



攻克焊接工序的“拦路虎”——江南工业集团焊接技术攻关纪实

近日,江南工业集团四分厂收到一批科研转量产的Z系列某产品燃烧室壳体的紧急生产任务。分厂要求焊接工序必须要在一个月之内完成,否则将影响后续生产进度。

该产品部件较大,材料为高碳淬火件,硬度特别高,焊接难度非常大。在时间紧、任务重的情况下,043 车间钳焊班班长朱雄成带领徒弟黄海涛加班加点突击生产任务。

他俩将两件原材料利用焊接工装安装在焊接机床上,准备进行首件焊接。固定好材料后,黄海涛旋转主轴,用百分表检测产品同轴度,发现同轴度居然超差了 0.4 毫米。这显然不符合工艺标准要求。他继续边检测边观察,发现两件材料的待焊部位下面存在错位张开的情况。他分析可能是工装的焊接部位较重,压迫了靠近主轴的材料尾端和靠近尾座的材料前端,导致产品焊接部位下端没有紧密贴合。

朱雄成思考着,如何将工装和产品的焊接部位支撑起来,使得两件材料保持在同一水平线上。很快,他想到了一个办法:自制一个中心架,放置靠近主轴的材料尾端底部,用于支撑工装的重力。该方案使用后,产品重新进行打表检测,同轴度降到了 0.2 毫米的标准范围内。

攻下了第一个生产瓶颈后,他们对产品进行焊接,随后将产品运至六分厂进行退火。在完成退火后,计量理化中心通过 X 射线检测产品时发现,焊接部位存在裂纹。朱雄成分析以前在夏天都是这样完成焊接工作的,没有出现任何问题。如今到了冬天,同样的操作流程就出现了裂纹,难道是环境的变化使得产品出现了“水土不服”吗?

朱雄成准备试一试,在寒冷的冬天里“创造”夏天的环境温度,尝试解决产品因急速降温出现裂纹的问题。他首先联系分厂生产室调度员,说明情况后,建议运输车辆停在工房旁提前等待,产品完成焊接后立即装车运至六分厂安排进炉,期间不得有任何耽误。同时他通过分厂联系采购人员,购买了石棉备用。在焊接完产品后,焊接夹具先不拆下来,直接用石棉包裹住焊接部位,把温度锁住,转运至六分厂进炉前,再拆下石棉和夹具。

两个步骤的实施,使得产品焊接合格率从 80%提高到 96%,及时攻克了第二个生产瓶颈。最终他们通过不懈努力,圆满完成了焊接任务,确保了后续工序的及时开展。

(徐祥涵)

江麓集团 5 度入选“国家队”

近日,国家发展改革委办公厅发布国家企业技术中心 2021 年评价结果,中国兵器江麓机电集团有限公司以良好等级顺利通过国家企业技术中心评审。这是公司自 2007 年获得认证后第 5 次通过国家发展改革委评审,是公司科技创新综合能力再次得到国家级认可的有力印证。

国家企业技术中心是我国企业技术中心认定的最高等级,由国家发展改革委联合科技部、财政部、海关总署、税务总局,根据国家创新驱动发展要求和经济结构调整需要,对创新能力强、创新机制好、示范引领作用大的企业技术中心进行认定,鼓励引导行业骨干企业带动产业技术进步和创新能力提高。

近年来,江麓集团坚持对标一流,创新驱动战略,紧跟国防装备需求趋势及集团发展规划,立足自主可控,加强核心关键技术攻关,加速科技成果转化,在装甲步兵战车、综合传动装置、军民品电器电控等领域形成了一批适应现代高科技作战的高新技术装备,填补国内空白,多项技术达到国际领先水平和国际先进水平。目前,公司拥有“国家企业技术中心”、“国家技术创新示范企业”、“高新技术企业”“国家级工程实践教育中心”等 4 个国家级科技创新平台,参与制定了多项国家、行业标准,对行业的技术革新及行业转型升级发挥了重要支撑作用。同时,公司作为博士后研究工作站、研究生培养基地,秉承开放共享、合作共赢的理念加快走产、学、研、军联合发展路,积极与中国兵器科学研究院、北京理工大学、湖南大学等科研院所建立战略合作伙伴关系,公司行业竞争力和创新发展能力不断增强。“十三五”期间,公司新产品贡献率达 44%,共申请专利 380 余项,其中发明专利达 150 项,同比增长 113%。

未来,江麓集团坚持以科技创新为引领,不断提升科技创新能力和产品服务保障能力,充分发挥国家企业技术中心中的创新引领作用,为加快推进武器装备现代化建设贡献江麓力量。

(王泽芬 王丽璇)

增强改革发展活力 实现高质量发展

中国安能二局获评国务院国资委“国有企业公司治理示范企业”

■ 徐迎华 文 / 图

近日,国务院国资委公布了国有企业公司治理示范企业名单,中国安能集团第二工程局有限公司获评“国有企业公司治理示范企业”称号。

国有企业公司治理示范企业创建活动是国务院国资委为加快推进中国特色现代企业制度建设,以点带面加快提升企业治理能力和治理水平,推动中国特色现代企业制度优势转化为治理效能的重要举措,于 2021 年 7 月正式启动。创建活动旨在推选一批高度重视公司治理、具有鲜明特色、有较强改革意愿的示范集团和基层企业,建立工作机制,加强沟通协调,强化督促指导,提炼总结不同层级、不同类型国有企业的典型治理模式,到 2022 年,建成一批符合“两个一以贯之”要求的公司治理优秀企业,推动企业治理水平显著提升,改革发展活力显著增强、中国特色现代企业制度建设取得显著成效。

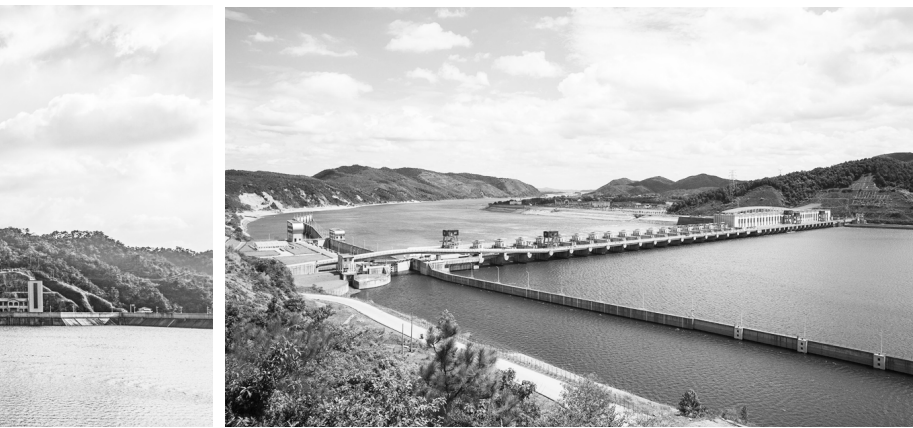
经自主申报、专家评审、征求意见等多个环节,28 家中央企业集团公司、60 家中央企业基层企业、57 家地方国有企业入选,中国安能第二工程局作为中央企业基层企业名列其中。

转企以来,中国安能第二工程局坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,加快完善中国特色现代企业制度,有效提



●参建江西洪屏抽水蓄能电站获国家优质工程金奖。

升公司治理水平,切实增强企业改革发展活力,着力实现高质量发展。研究制定工程局改革发展三年规划,建立健全“三重一大”决策机制和相关议事规则,配套完善 37 个专业领导小组和委员会辅助,形成 18 类 170 余项企业基本制度,合规性审查实现全覆盖,基本形成以法人治理为主体的企业制度机制。按照“三个到位”思路,建强市场营销力量,构建市场营销网络,与 36 家央企单位建立合作关系,与 11 家单位签署《战略合作协议》,取得中国安能转企首个中标项目鹰潭花桥水利枢纽,成功拓展风电、光伏新能源和水环境、非



●参建江西峡江水利枢纽工程获鲁班奖、詹天佑奖。

煤矿山等新兴领域。召开鹰潭、六安项目标准化建设现场会,承办集团施工项目管理现场会,编制《项目管理手册》《项目部工作程序》等规范细则,推进项目管理标准化,获批国家高新技术企业,取得 27 项水利行业工法,32 项国家专利,参建工程获鲁班奖、詹天佑奖、大禹奖和国家优质工程金奖。探索建立工程局指挥中心+救援基地+项目部抢险分队的指挥力量机制,初步形成了辐射华中、华东、华南等地的防灾治灾力量体系。加快应急产业探索,推进与地方建立应急救援联合服务、保障、军事培训体系。出动人员 2.4 万人次、装备

0.9 万台次参与 5 省 11 市 39 次防汛演练及前置备勤任务,转战 9 省 21 地,完成 35 次重大抢险任务。参与修订国家《职业分类大典》,新增工程应急救援员职业,拓展了工程应急救援职业发展通道。

下一步,中国安能第二工程局将继续加强组织领导,全面深入落实公司治理改革和示范创建工作要求,重点围绕完善制度体系、规范行权履职、提升治理效能等方面,深入探索有效途径,进一步健全完善权责法定、权责透明、协调运转、有效制衡的公司治理机制,不断开创高质量发展新局面。

豫光集团:实现重大突破 构建发展新局面

在过去的 2021 年,面对困难,豫光集团在各方面都取得了历史性的突破,取得了历史以来最好的成绩,交上了一份优秀的答卷。

这一年,豫光集团党委书记、董事长杨安国获得全国优秀党务工作者的称号,在庆祝建党 100 周年系列活动中,受到习近平总书记的亲切接见,对豫光全体员工是巨大的鼓舞。

更大——生产经营取得新突破

2021 年,豫光集团营业收入、利税、产量产值等取得新突破,再次跻身中国企业 500 强、中国制造业 500 强行列,分别位居第 384 位和 183 位,分别前进 28 位和 10 位。

锌业公司锌锭及多种小金属产量创历史新高。通过“效益化、差异化”生产模式,加强原料采购管理,强化错峰用电模式生产,开展生产季节调控,推行阿米巴管理,月分解,周自检,积极进行生产协调和管控,公司主产品电锌产量达 28.29 万吨,创历史新高,副产品合金、硫酸、铜锭、铜铟、钴金属 5 种产品均创历史最高纪录。2021 年 5 月 7 日,锌业公司二期上料系统连续运行 18 个月,创下大修周期 18 个月的行业标杆纪录。

金融运作方面,上海豫光金铂国际贸易有限公司取得巨大突破,销售收入比上年实现 77% 的增长,利润总额实现 125% 的增长,创历史最好水平。

更强——产业结构取得突破

2021 年,股份公司以“金属为王”的工作理念和“一切为技术指标服务”的工作思路,以矿石效益评价为生产指导,借鉴国际同行先进经验,在铅熔炼系统实施低品位出铅,加大二次物料投用,小金属投入取得突破;在电解系统实施降低明铅、深度脱铜工艺创新,提高金属直收率;其中铅总收率提升 0.25 个百分点,银总回收率提升 1.4 个百分点,铅系统铜回收率提升 5 个百分点,金总回收率提升 0.14 个百分点,铋总回收率提升 10 个百分点,银总回收率提升 10 个百分点。

为保障生产,股份动力厂以“稳”字当头,谋求突破,余热发电年发电量首次突破 1 亿度。为促进资源循环优化配置,实现节能减

排、降本增效提供了新的支撑。

以冶金机械公司为代表的多元产业也取得了突破。2021 年,冶金机械公司实现产值 1.044 亿元,再创新高。

更优——管理水平取得巨大突破

2021 年,豫光集团管理水平取得了巨大突破,“全面对标,全员创标”的氛围更加浓厚,“创标就是创效,创效才能增收”的理念深入人心。豫光集团 55 项创标指标中,有 53 项指标实现历史最优,其中铅综合能耗、锌总回收率、尾矿含银、窑渣含锌、尾渣含铜等 5 项指标均创行业标杆。

持续深化双体系建设,有序推进“废水零排

放”工作,安全环保管理稳中向好。铜铅锌三条主系统全面申报 A 级企业,锌业、股份公司分别荣获全省有色行业绿色评价第一、二名。

持续加强集团管控,矿山实现扭亏,驻外公司、多元产业持续快速发展,凝聚起了推动高质量发展的强大合力,党建、经营、企业管理等各项工作也都取得了可喜成绩。

2022 年,是改革创新的关键之年,豫光全体员工必将昂扬斗志,勇毅前行,接续奋斗,为全面建设百年豫光、千亿企业,加快创建中国有色冶炼一流标杆企业,实现更高层次的高质量发展不懈奋斗,奋力谱写豫光高质量发展新华章,以优异的成绩向中国共产党二十大胜利召开献礼。

(段高高)



铜化集团 安纳达公司获表彰

近日,安徽省铜陵市召开全市重大项目攻坚年暨作风建设提升年动员大会。会上,铜化集团公司继 2020 年度获评铜陵市工业五星企业(最高)后,2021 年度再次获此称号,并首次获得税收增长贡献奖。铜化集团公司旗下安纳达矿业公司获评铜陵市工业亩均效益贡献奖。

图为铜化集团总经理徐均生(左七)现场领奖。

陈源贵 / 文 高凌君 / 摄



●图为调度指挥中心

掘工作面的建成,可以实现减少 100 余名高强度劳动用工,预计节省成本 1700 多万元。

招贤矿业在中央变电所、980 一号变电所、自动化车间投用了智能巡检机器人,为“机械化换人和自动化减人”矿井建设创造了良好条件,加快了标矿井和智能矿山的建设步伐。自动巡检机器人通过自带程序,对检查的过程中出现的问题,第一时间会通过组态后台关闭设备并通过平台预警通知地面相关单位进行处理,问题处理完后将自动恢复巡检状态,无人巡检机器人应用后共减少 12 名机电巡检人员,智能可视化及巡检机器人系统为招贤矿业不仅带来了效率方面提升,同时代替人员井下巡检,提升了安全系数。

“大家普遍感受到工作时间更短了、劳动强度更小了,安全生产更有保障了。”招贤矿业党委副书记、纪委书记、工会主席李治龙说。

生产系统“一键启停”、设备运行“在线监控”、现场巡查“影像传输”、产销数据“自动生成”,进一步优化劳动组织,取消夜班,不断提高职工幸福指数……招贤矿业智能化生产成功应用让每一位职工充满自豪感。

“智能化建设是推动矿井转型升级,实现少人则安、无人则安的必由之路。下一步,我们将以打造安全开采、绿色开采、智能开采矿井为己任,坚定不移走清洁、低碳、安全、高效的能源发展道路,奋力谱写矿井创新发展、转型发展、跨越发展新篇章。”该公司党委书记、董事长赵高升说。

心存“智”远 “智”引未来

皖北煤电招贤矿业开启智控新时代

■ 吴琼 文 / 图

“现在我们来听取各灾害系统的汇报,请通防调度汇报一下矿井人员及 1302 工作面情况。”“人员定位系统,当前井下总人数 171 人;安全监控系统,目前 1302 采煤工作面回风瓦斯 0.16%;系统运行正常。汇报完毕。”……这是招贤矿业员工在调度指挥中心向来宾展示公司灾害防治系统的场景。

招贤矿业公司灾害防治预测预警系统主要包含瓦斯监测、微震系统、应力监测系统、水文监测系统等,安装在井下各头面的精确传感设备将各种灾害数据以微秒的时间传输到地面,通过信息化手段对数据进行分类上传并分析,数据超过预设的临界值时会通过调度应急广播及网络通讯设备联动报警,第一时间通知井下人员撤离。灾害防治信息化的应用,给管理提供了数据支撑,为员工的安全提供了保障。

智能引领、转型突破,赋能高质量发展。招贤矿业聚焦优化系统、优选装备,减水平、减头面、减人员“两优三减”,走出生产方式从人员密集型到无人值守型的新路子,在智能发展中驶入转型升级“快车道”。

大势所趋 “智”引未来

“智能化矿山建设是大势所趋,2022 年全国都将掀起智能化矿山建设的大竞赛,我们必须迎头赶超……要把‘5G+智慧矿山’作为着力点,建设智能化综采面、快速掘进作业线,以‘四化建设’提升采掘效率;要全面推行智能视频监控建设,稳步推进机电运输、‘一通三防’和地测防治水智能化建设,确保‘四化’建设取得实效。”招贤矿业公司党政领导

在矿一届四次职代会上的话语,掷地有声,一锤定音。

2022 年,招贤矿业智能化矿山建设的总要求是建成省级智能化示范矿井,实现 1303 工作面智能化采煤,该公司紧紧围绕这一目标,严格按照“48 字”推进总方针,统筹谋划,全力保障人力、物力、财力投入,确保目标全面实现。2022 年招贤矿业公司规划实施的智能化矿山建设项目共 63 个,任务极其艰巨。公司建立项目推进表,项目逐一分解到各单位逐项制定时间节点,明确责任到人;同时建立严格的督导考核机制,每周召开专题会议研究推进、考核兑现。

相关职能科室,建立技术指导服务机构,研究分析智能化建设过程中出现的技术难题,做到与矿井实现无缝对接。同时,这个矿定期组织智能化装备相适应的技术管理人员,到先进兄弟矿井进行对标学习,通过理论学习、技术交流、实际模拟操作,提高其业务素质,使培训人员理论与实践相结合,切实做到学有所用。

智慧领航 以“智”保安

智慧领航,汇聚安全“脉搏”。招贤矿业充分发挥科技兴安作用,研发“智慧安监”平台,在安全信息考核系统基础上,将区域点数考核、安全风险分组管控、隐患排查闭环管理、跟班安监员履职追溯、工业视频等全部集成到“智慧安监”平台,形成自主管理安全监管一体化大数据中心。

“我们还为管理人员配备井下矿用防爆智能手机,坐在地面能够灵活掌握井下生产现场情况,有效控制职工因作业行为不规范或隐患排查确认不到位而造成的事故,大大

提高安全系数。”招贤矿业安监部长刘新说道。

在此基础上,招贤矿业创新应用 NFC 智能巡检系统,建立设备“码上通”,实现设备隐患信息等相关情况“扫码即知”、实时查询。通过 NFC 服务,读取设备、设施、特殊地点基础信息,岗位操作工每天对应检查标准逐条进行点检,各级安全管理人员对其点检情况及三岔门、四岔门等偏远地区进行巡检,对存在的问题进行记录,并通过点检、巡检周期进行实时预警和任务推送。

该公司还研发集视频监控、语音报警、自动拦截于一体的“井下区域精准限员智能控制系统”,通过与人员精准定位系统联网联动,实现限员区域人员身份智能化识别、自动化管控,有效控制受限人员进入限员区域的隐患发生。

“如今在地面办公室,工作人员一看显示屏就能看到现场是否超员,有效解决了因超员导致的重大事故隐患。”该矿调度所长王晓斌说。

“智”能发展 减人增效

走进招贤矿业调度指挥中心,可以看到调度大屏采用“鸟瞰”的方式对整个煤矿全面、整体性的进行监测,利用组态画面、视频、图表、数值、表格、曲线等数据展现形式,实时展现煤矿所有生产子系统有关键点的实时运转状态和生产情况,主要包含 15 个子系统,分别为主斜井运输监控系统,中央水泵房监控系统,通风机监控系统等,自动化子系统的建设大大的提升了工作效率,岗位工的投入从原来的 110 人减少到 30 人,共节约成本 800 余万元。待到今年 8 月底的三期自动化采