

中国铝业报

CHINALCO NEWS

一级报纸

国内统一连续出版物号 CN 41-0063 星期六 2025年1月11日 甲辰年十二月十二

中国铝业集团有限公司主管 中国铝业报社出版 <https://www.chinalco.com.cn> 总第1306期



中铝集团一项目荣获第四届中央企业熠星创新创意大赛二等奖

本报讯 近日,国务院国资委公布了第四届中央企业熠星创新创意大赛获奖名单。中铝集团推荐的中铝山东“高纯氮化铝粉体制备技术开发及产品规模化生产”项目,经全国初选、复选路演、总决赛多个赛程,为期两年的层层角逐,最终从5000余个项目中突出重围,荣获第四届中央企业熠星创新创意大赛二等奖。

中央企业熠星创新创意大赛是由国务院国资委主办,国家发展改革委、科技部、中国科协等单位共同支持的全国性创新赛事,每两年举办一届。此次大赛吸引了来自87家中央企业、32家地方国有企业、36所高校和174家民营企业的5067个项目参赛,覆盖集成电路、工业母机、新一代移动通信、工业软件、人工智能、生物技术、新能源、新材料、新能源汽车等九大赛道,规模创历史新高。

为解决国家高端导热材料“卡脖子”问题,中铝山东技术及应用中心高纯氮化物团队创新开发高活性前驱体制备、连续均匀氮化—连续高效脱碳关键技术和成套装备,建成国内首套高纯氮化铝自动化连续生产线,实现了高纯氮化铝粉体在下游企业批量应用,为满足5G通讯、航空航天、高端芯片制造用高性能氮化铝材料需求提供了支撑,推动了氮化铝产业技术进步与高质量发展。

(刘琳琳)

以“评”促进 以“考”促干

中铝集团召开2024年度经营单元、直管单位党委书记和集团直属党支部书记抓基层党建工作述职评议考核工作会

本报讯 (记者 郭志民)1月9日,中铝集团召开2024年度经营单元、直管单位党委书记和集团直属党支部书记抓基层党建工作述职评议考核工作会。国务院国资委党建局有关人员到会指导。中铝集团党组书记、董事长段向东主持会议并讲话。王石磊,党组副书记、董事关永昌,党组成员董建雄、田永忠、魏成文、史志荣、王欣出席会议。

与会人员集体学习了习近平总书记关于坚持和加强党的全面领导、强化理论武装等方面的重要论述。考评采取“书面+现场”形式进行,10位党组织书记进行现场述职。段向东代表中铝集团党组逐一点评,客观公正肯定党建工作的成绩亮点,又实事求是指出存在的差距,并提出具体改进要求。中铝集团党组领导对述职人员进行了现场考评打分。



▲图为会议现场。

郭志民 摄

段向东在讲话中指出,2025年是深入贯彻落实党的二十届三中全会精神的重要之年,是实现“十四五”规划目标任务的关键之年,也是纵深推进中铝集团深化改革发展的关键之年,做好各项工作意义重大。要聚焦大局大势,坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,以深入学习贯彻党的二十届三中全会精神为主线,锚定

“新中铝”建设目标任务,以最强组织、最实举措、最严作风,奋力推动集团党建工作质量再上新台阶。

一要聚焦政治忠诚,带头深学实学、笃信笃行。各级党组织书记要在坚定捍卫“两个确立”、坚决做到“两个维护”上当好标杆、做好表率。要带头学深悟透,坚持把“学思想”作为首要政治任务,始终做政治上的“明白人”“老实人”。要带头融会贯通,切实把党中央

的战略部署、决策意图理解得更深、把握得更准,更好扛起推动高质量发展的时代重任。要带头知行合一,确保习近平总书记重要指示和党中央决策部署在中铝得到最有力、最有效的贯彻落实。

二要聚焦党建赋能,带头强基固本、勇担重任。要深入贯彻习近平总书记“2·26”“11·6”重要批示精神和对中铝的重要批示精神,持续用好干部、建强组织、创新机制,以高质量党建引领

保障企业高质量发展。要有效建强骨干队伍,加大关键领域人才引进和自主培养力度,大力营造敢闯、敢试、敢为的浓厚氛围。要有效夯实基层基础,巩固深化中央巡视反馈党建问题整改成果,抓实巡视和党建考核反馈问题整改。要有效服务发展大局,系统化推进“党建+”,深化拓展“两带两创”和党员“双提升”活动,推进生产经营和党建质效共同提升。

三要聚焦第一责任,带头锐意进取、真抓实干。要深刻领悟习近平总书记重要讲话精神,层层压实责任、坚持严的基调、营造好的氛围。要持续从严格落实党建责任,推动党建考核与经营业绩考核衔接联动,以考促建推动党建责任落实、组织功能增强、党员作用发挥、竞争实力增强。要持续从严落实为基层减负措施,推动从“解决一件事”向

“解决一类事”延伸,防止“内卷式”“内耗式”竞争。要持续从正推进正风肃纪反腐,保持高压态势,筑牢中央八项规定及其实施细则精神堤坝。

会议采取“现场+视频”形式召开。中铝集团总经理助理、纪检监察组副组长,各直属党支部书记和党员干部、群众代表;各经营单元、直管单位党委领导班子成员,相关部门负责人、基层党员干部和群众代表等参加会议。

中国铝业报社多篇(幅)作品斩获全国行业好新闻奖项

本报讯 (见习记者 黎佩佩)1月9日,中国行业报协会公布了2024年全国行业好新闻大赛评选结果。中国铝业报社选送的5件新闻作品、1个版面分获二等奖、三等奖。另外,报社选送的两幅摄影作品入选光影中国梦·经济建设成就新闻图片展。

获奖的作品中,《守护安第斯山“神兽”》《“一带一路”的中铝故事》系列报道荣获全国行业好新闻大赛二等奖;《星光满载 初心永恒——追忆见义勇为英雄、中铝瑞闽机械工程师蔡文》、《铝娃的奇幻之旅》、《中铝追梦人》、中国铝业报第1194期1版面荣获全国行业好新闻大赛三等奖。此外,《开往春天的列车》《擎天立地》两幅摄影作品入选光影中国梦·经济建设成就新闻图片展并参展。

据了解,全国行业好新闻大赛每年举办一次,旨在进一步检验行业媒体新闻报道成果,激励新闻工作者做好新闻宣传工作。届全国行业好新闻大赛共设作品十项、优秀组织奖、摄影作品、副刊作品、报纸新闻专栏作品、音视频新闻访谈作品、音视频新闻直播作品、新闻漫画作品、报纸版面作品、融合报道作品、应用创新作品等类别。

山东铝业职业学院荣获2024年全国职业院校班组长生产现场管理网上知识竞赛一等奖

本报讯 近日,有色金属工业人才中心发布关于表彰2024年全国职业院校班组长生产现场管理网上知识竞赛优秀个人和单位的决定。山东铝业职业学院摘得此次竞赛唯一的团体一等奖,258名学生荣获个人一等奖,419名学生荣获个人二等奖,645名学生荣获个人三等奖;徐瑾、朱基铭、李辰、吴楠4位教师获得“优秀指导教师奖”,获奖人数在众多院校中遥遥领先。

此次比赛旨在提升后备技术技能人才的素质和水平,共有来自全国14所院校近1.1万名学生参加,汇聚了全国各家院校的精英团队,竞争异常激烈。比赛分为试积分、晋级赛、终极赛三个阶段,结合新形势下企业班组长生产现场管理实际情况,重点围绕安全生产、5S管理、设备点检等关键生产管理方式方法及团结协作、沟通交流等职业素养和职业能力开展考核,同时融入智能制造知识及工匠精神、劳模精神等相关考核内容。山东铝业职业学院组织1937名学生参赛,大家刻苦训练、团结奋进、拼搏创新,展现了扎实的专业知识、精湛的技能、卓越的团队协作能力和顽强的拼搏精神。

(男亚楠)

数智中铝

全球首套火试金金银双元素智能化检测系统在云南铜业投入运行



▲图为火试金金银双元素智能化检测系统在有效运行。

►图为云南铜业员工对新一批出厂的“铁峰”牌金银产品进行质量检测。

秦庆超 摄

本报讯 近日,全球首套火试金金银双元素智能化检测系统在云南铜业投入运行,使火试金工序劳动效率提高80%以上,劳动强度和职业危害风险大幅降低,在系统

内形成了可复制推广应用的检测数智化应用场景。

该系统将火试金传统检测工艺与自动化、智能化技术有机结合,搭载机械臂柔性控制技术、多

传感器融合技术、人工智能技术、超高温工况稳定自动操作技术,在严格执行国标检测方法的基础上实现了全流程智能化检测。

(员阿朋)

推动金属材料检测与分析智能升级 中铝材料院成功开发 AI 金属微观组织分析软件

本报讯 近日,中铝材料院联合中铝智能成功开发出金属材料显微组织 AI 大模型分析软件——“金属智眼”,并在有色金属行业“坤安”人工智能大模型发布会上进行了现场发布。该软件突破了传统分析方法的多项限制,整合了大量显微组织分析的专家经验,可自动识别金相照片中的化合物、疏松,输出尺寸、面积等多个微观组织特征数据,实现了批量微观组织照片的快速分析与自动统计,在大幅提升分析精度的同时,有效缩短了分析周期。

针对传统金相分析一致性差、

效率低等问题,中铝材料院联合中铝智能根据金相分析的不同场景特点与用户需求,精心设计了开发方案;针对电子显微镜分析的金相照片背景简单、对比度高的特点,采用小模型开发策略,无需烦琐训练即可准确提取化合物、快速计算尺寸、面积,并生成统计分布图;鉴于光学显微镜照片中识别对象与背景区分度低、种类繁多,采用了大模型与小模型协同的技术路线。模型训练过程中,中铝材料院检测专家与经验丰富的科研人员深度参与,筛选出多个合金系列的典型组织照片,精

细标注,融入专家知识,确保各类复杂组织可以被精准识别。

该软件应用后可节省大量人力成本,释放检测资源,提升检测总效能,积累丰富的组织分析数据,为数据驱动的材料研发与工艺改进提供有力支撑。同时,AI金相分析软件的技术方案具有广泛适用性,可推广至多种微观组织分析场景,为有色金属行业及其他金属材料检测领域技术进步提供有益借鉴与示范,助力金属材料检测领域持续发展与进步。

(刘胜楠 吴永福)

简明新闻

段向东与中国一汽党委书记、董事长 邱现东会谈

本报讯 1月7日,中铝集团党组书记、董事长段向东与中国一汽党委书记、董事长邱现东会谈,双方就进一步深化战略合作进行深入交流。中铝集团党组成员、副总经理、中国铜业董事长田永忠,中铝集团党组成员、副总经理、中铝股份董事长史志荣,中国一汽党委常委、副总经理吴碧磊参加会谈。

段向东感谢中国一汽长期以来给予中铝集团的支持和帮助,并简要介绍了中铝集团近年来生产经营、改革发展等情况。他说,中铝集团深入贯彻落实习近平总书记对中铝的重要批示精神,聚焦“四个特强”,着力提升重要矿产资源 and 重要金属材料安全保障能力,聚力建设多金属国际化全产业链发展的世界一流优秀有色金属集团。近年来,中铝集团与

中国一汽围绕新平台建设、科研项目协同、互为客户支撑等方面深化务实合作,取得了积极成效。下一步,中铝集团将继续发挥自身优势,加强与中国一汽在联合研发、成果转化、数智转型、产业链供应链协同方面的深度合作,共同开创优势互补、合作共赢新局面。

邱现东感谢中铝集团一直以来的信任和支持,介绍了行业和中国一汽基本情况。他表示,中国一汽与中国铝业集团长期保持良好合作关系,合作基础深厚、前景广阔。希望双方以战略合作协议为牵引,成立联合工作组,进一步细化明确合作清单,建立长效对接机制,共同谱写合作共赢新篇章。

中铝集团总经理助理、中铝高端党委书记、董事长范云强,双方有关部门、企业负责人参加会谈。

(宋士勇)

中国铜业首次上榜世界品牌500强

本报讯 近日,GYBrand 全球品牌研究院发布2025年度世界品牌500强榜单,中国铜业位列榜单第473位,在矿产行业品牌中位列第5位,以102.75亿美元的品牌价值获AAA品牌实力认证。这也是中国铜业首次上榜世界品牌500强榜单。

近年来,中国铜业全面贯彻落实党中央、国务院决策部署和国务院国资委有关部署要求,深入实施品牌引领行动方案,不断提升全面品牌管理意识,持续完善“中铜元素”品牌识别体系,强化品牌公众认知度,在品牌建设方面取得积极成效。2024年,中国铜业所属云南铜业、驰宏锌锗两家上市公司分别入围“中国品牌价值500强”“中国创新品牌500强”等多个品牌榜单,为打造世界

一流铜铝企业卓越品牌注入了强劲动力,赋能中铜品牌影响力和竞争力提升。

据了解,GYBrand通过财务业绩、品牌强度、品牌贡献、可持续性等重大维度若干指标综合分析近5000个品牌,发布《2025年度世界品牌500强》研究报告,涵盖33个国家(地区)、27个行业。据报告分析显示,中国(含港台)共有76个品牌入选,较上年增加3个,继续稳居第二。

下一步,中国铜业将持续从战略高度谋划品牌发展,以创新激发品牌活力,用过硬质量夯实品牌根基,健全高效现代治理保障品牌建设,以积极履责树立品牌形象,不断打造品牌竞争新优势,以品牌卓越塑造世界一流。

(龙江涵)

东轻元素亮相第九届亚冬会

本报讯 “我开到隐藏款啦!”近日,在中央大街亚冬会特许商品旗舰店里,一个“南方小土豆”兴奋地蹦了起来。她手里拿的正是当下“红极一时”的亚冬会“共和国长子”系列盲盒隐藏款“铝镁侠”。帅气的“滨滨”和“妮妮”化身英勇战士,身披“铝镁”铠甲,威风凛凛,让人爱不释手。

第九届亚洲冬季运动会将于2月7日至14日在哈尔滨举办。亚冬会开幕前夕,亚冬会文创家族迎来新成员——“共和国长子”系列盲盒。系列文创盲盒包含5个基础款和1个隐藏款,分别是长征火箭、东方红一号卫星、哈飞直5直升机、三大动力、三海一核和隐藏款“铝镁侠”。又帅又萌的“滨滨”“妮妮”化身直升机飞行员、潜艇驾驶员、科学

家、宇航员等形象,以潮玩手办的形式讲述哈尔滨的工业传奇。其中,“铝镁侠”是为了纪念101厂(东轻前身)专门设计,底座材料来自东轻生产的高端铝合金产品。设计团队与东轻多次协商后,利用废旧铝材熔炼而成,体现了亚冬会绿色、环保的理念。

据了解,除了这款隐藏款盲盒,一款25厘米高的“铝镁侠”全铝合金手办也将于近期“闪亮登场”。届时,第九届亚冬会将再添东轻元素,再次展示东轻“产业报国、一铝当先、创新自强、勤勉奉献”的时代风采。

(张雪霁)

品牌中铝



▲图为采用东轻高端铝合金制作的盲盒隐藏款“铝镁侠”。 吴士强 摄

推进高质量发展

——来自企业一线系列报道

吕梁山深处结硕果

——中铝吕梁山基地超额完成全年生产经营目标任务纪实

□ 陈社丽

从极致经营到全面盈利,2024年,山西华兴、山西中润多渠道创效,营业收入同比增长19%,利润同比增长251%,超额完成经营业绩目标任务,实现本质脱困,取得建厂以来最好经营业绩。

统一思想 凝聚共识

“要充分认识当前严峻形势,坚持过苦日子、紧日子,居危思变,实现‘一年打基础,两年见成效,三年大变样’的目标……”山西华兴党委书记、董事长,山西中润董事长袁国栋在2024年初召开的山西华兴山西中润二届三次职工代表大会上强调。

2024年,山西华兴、山西中润深入贯彻落实中铝集团“4+4+N+年度重点专项”战略执行体系部署,结合特殊经营期工作方案、三年降本2.0等专项提质增效工作,编制生产经营白皮书,为进一步推动公司“12575”规划落地提供战略指引。

精准施策 多供一吨原料

面对自采矿停产整顿的严峻形势,山西华兴矿产资源部“快”字为先,“细”处着力,“实”字托底,进行了工作方式方法的极致创新和管理模式的深刻变革,2024年8月顺利通过复工复产验收,成为吕梁山地区首批复产的非煤矿山之一。

山西华兴业务人员逆势而上,拧成一股绳,汇成一股劲,聚成一条心,建立动态跟踪记录,灵活调整采购策略,确保矿石稳定供应。2024年,山西华兴保供完



▲图为山西华兴化验分析工进行滴定分析,为生产调整提供科学依据。
郭宇浩 摄



►图为山西中润铸造工序自动化铸机线,可实现自动堆珠、自动打标、自动打包、自动运输。
郭宇浩 摄

成率达到110.2%,充实了“资源大粮仓”。

加压奋进 多产一吨成品

2024年,山西华兴、山西中润以“稳产、高产”为工作主线,氧化铝生产部、电解铝生产部守牢底线、凝聚合力,抢抓机遇、乘势而上,坚定不移以“算账”文化为统领,算好“效益账”“精细账”“成本账”。

山西华兴、山西中润依托“揭榜挂帅”和工序质量能力提升项目,对棘手的质量问题进行攻关管控,着力解决“卡脖子”难题,有力保障了产品质量稳定。

2024年,山西华兴氧化铝商产完成年度目标任务的100.5%,山西中润铝液完成年度目标任务的101.5%,大大超进度计划,呈现强劲发展势头。

“人人都是经营者”

——驰宏锗业深入实施“阿米巴经营”模式纪实

□ 陈晓玲

近年来,驰宏锗业深入实施“阿米巴经营”模式,持续推进科技创新和精益管理,实施市场化经营,营造“人人都是经营者”的氛围,不断增强企业综合竞争力。2024年,该公司各项主要指标创历史最优水平,锗产品含锗产量超当期预算目标6.5%,锗精矿到区熔锗综合冶炼回收率超目标值1.11%,区熔一次提纯率超目标值6.31%。

从无到有,迈出“模式”第一步

为了让员工深刻理解实施“阿米巴经营”模式的必要性,驰宏锗业紧密围绕员工所思所盼所需所急,通过组织专题学习和研讨会等形式,深入解读“阿米巴经营”模式的核心理念和操作方法,持续激发员工内在活力,增强企业凝聚力 and 向心力。

从搭建管理框架到实施应用考核,短短两个月内,“阿米巴经营”模式便如“星星之火”,在企业内部迅速推广开来。

随着各项工作有序推进,加之新闻宣传工作的积极导向,“阿米巴经营”

模式一度成为驰宏锗业的热门话题。

从零到整,打造“共赢”新生态

驰宏锗业多次召开研讨会,从工艺、指标到成本等关键控制指标入手,形成可量化、可操作、可考核的“阿米巴经营”体系。在制度设计方面,该公司划小核算单元,设定6个“小巴”进行核算,做实做严预算,建立起“阿米巴经营”管理框架,拟定结算规则。同时,该公司找准生产经营短板弱项,通过工艺优化和技术进步,持续提升企业市场化盈利能力。

为了让员工看得懂生产经营情况、说得清业绩计算基础、辨得明工作努力方向,驰宏锗业在每月召开的经济活动分析会上,公开财务经营数字,将各“小巴”经营情况透明化。

在绩效考核中,驰宏锗业设置“阿米巴经营”绩效,充分激发员工活力。“阿米巴经营”绩效机制促使员工关心指标高低、成本升降及产品盈利能力等,引导员工积极转变观念,树立“既控制成本,又

关注经营利润”理念,在企业内营造了“人人都是经营者”的浓厚氛围。

“要实现价值创造,就要将实际工作落到现场、落到市场。”驰宏锗业主要负责人如是强调。

驰宏锗业充分发挥市场营销龙头作用,锗产品销量、销售均价均创历史同期最好水平。

驰宏锗业大力推进产品结构战略性调整,加大中后端产品生产销售力度,取得显著成效:2024年中后段产品销售额占比达41.99%;进一步开拓了光纤级四氯化锗和红外整机安全监控市场,与光纤行业客户达成单,为均衡生产经营提供订单保障。大家逐渐形成共识:“阿米巴”就是搞经营,搞经营就要会算账、会算账才能多创效益。”

从固到变,提升“激励”创造力

驰宏锗业为将“阿米巴经营”模式贯穿生产全过程,构建了完善的“阿米巴经营”激励机制和制度体系,突出绩效考核引导作用,以全面预算为基础开展全要

极致经营 多优一处指标

“百元降本”是完成年度经营目标的关键所在。山西华兴、山西中润坚持每月召开“百元降本”专题讨论会,将各项指标按日通报、旬通报、月通报进行分类,相关部门定期通报指标完成情况。

同时,两公司将“百元降本”指标与基层以上干部绩效工资挂钩,并在公司食堂、办公楼等大屏上公示完成情况。

在全体人员的极致努力下,2024年,山西华兴、山西中润关键消耗降本显著,原铝液质量99.85以上率超过99%,创历史最优水平;煤气炉能源转换效率达87.54%,每年可节约标煤2000余吨。

披荆斩棘 多控一分成本

营销采购部充分发挥大宗原燃物料采购降本“排头兵”作用,积极开拓市场,实施多种市场化经营策略,2024年采购价格低于市场价格,跑赢市场。

销售人员“向市场要效益”,在严格遵守中铝股份销售制度的基础上,通过采取更加合理的阶梯定价方式,有效激发了铝液客户提货积极性,同时重点开拓了一批特高压、汽车轮毂、手机壳等有特殊需求的客户。

中铝吕梁山基地高质量发展的路径越来越清晰,走在前、争一流的信心越来越足,谋发展、抓落实的能力越来越强。新起点上,山西华兴、山西中润将继续攀“高”向“新”,强势攻坚,为建设“新中铝”注入吕梁山澎湃新动能。

素对标,提升价值创造能力,助推实现生产经营目标。

该公司通过科学合理的生产组织,以日、周、月生产平衡联动,降低生产流程占用,实现锗资源的高效高值化利用,从含锗原料到锗产品的交付周期大幅缩短,实现了价值最大化。

该公司紧紧围绕市场需求,分析产品结构短板,实施区熔全流程优化改造,区熔产能可增加150%;全流程梳理,盯住关键指标,通过技术改造优化,提高金属利用率,实现锗金属价值的最大化,2024年综合回收率、区熔锗成本等核心指标均创历史最优水平,区熔锗单位加工成本较2023年下降37.9%。

驰宏锗业将继续围绕创建世界一流专业领军企业和科技型企业目标,坚持党建引领和科技创新双轮驱动,以“阿米巴经营”为抓手,以提质增效为着力点,优化产品结构和经济技术指标,为企业发展不断注入新活力,持续推动锗产业高质量发展。

企业快讯

中铝股份召开氧化铝业务单元蒸发工序现场对标交流会

本报讯 近日,中铝股份氧化铝业务单元蒸发工序现场对标交流会在中铝股份广西分公司召开。

会上,中铝股份广西分公司介绍了中铝平果铝业企业协同发展和中铝股份广西分公司生产经营情况。2024年,中铝股份广西分公司锚定“新中铝”建设目标,聚焦“四个特强”,以全要素对标为抓手,重点围绕效率效益、科技创新、绿色低碳等7个维度,进一步优化关键技术指标,有效缩小了与标杆企业之间的差距。

会议总结和分析了2024年中铝股份氧化铝业务单元蒸发工序对标工作开展情况,并对下一步工作提出要求。11家氧化铝企业代表逐一汇报了氧化铝蒸发工序对标工作亮点、存在的问题及下一步措施;与会人员进行头脑风暴,对氧化铝蒸发工序生产经营重点难点工作进行了深入研讨。

会议期间,与会人员还到中铝股份广西分公司氧化铝厂蒸发车间生产现场观摩。(刘 涵)

云铝股份完成年度科技项目评价

本报讯 近日,云铝股份圆满完成2024年科技研发项目验收及年度检查工作,38项到期科技项目累计创效超10亿元,形成30余项可推广应用的成果转化清单。

2024年,云铝股份聚焦资源保障、绿色低碳、先进材料、循环经济、智能制造等五大专业领域,实施67项科研项目,并严格依据项目任务书对相关科研项目进行验收评价,对在研项目开展年度检查评价。验收评价结果显示,“高电流密度阳极生产技术研究与开发”等13个项目解决了生产中的难点、堵点问题,被评为

优秀科技项目。同时,云铝股份针对重点产品和关键技术进行专利布局,构建核心产品与技术专利池,截至2024年底共获得86项专利授权。

下一步,云铝股份将围绕“服务生产,驱动发展”工作方针,全面推广绿色低碳节能技术,应用高电流密度阳极、无炭渣阳极等成熟技术,打造供料净化、阳极组装、供电整流等工序的科技示范工程及标杆杆线,同时强化科研平台建设、抓实科研项目,加快成果转化、培养科技人才,让科技创新成为全产业链的核心驱动力。(李 琳)

十二冶力勤印尼北加项目受业主高度肯定

本报讯 近日,十二冶力勤印尼北加项目收到业主发来的感谢信,信中对十二冶项目管理团队工作予以高度赞誉与充分肯定。

感谢信指出,十二冶团队积极主动深入剖析并解决各类难题,凭借科学合理的组织规划以及精心细致的统筹安排,攻克了一个又一个难题,有力保障了现场施工按计划稳步推进。

十二冶于2023年7月6日中标力勤印尼北加项目电解厂区电解车间工程(二标段)项目,合同金额为4.1亿元,合同总工期为522天。

项目建设过程中,十二冶始终秉承“诚信为本、服务至上”原则,克服加工供

货中的诸多困难,安全、高效地完成各项节点任务。国外施工团队克服现场环境艰苦、资源匮乏、场地移交滞后但工期不得滞后的困难,精心组织、合理调配,全力以赴促生产、保目标。国内外团队积极联动、资源共享,按照业主的节点目标保质保量完成施工和供货任务,为后期延续市场奠定坚实基础,进一步提升了十二冶知名度和品牌影响力,增强了十二冶市场竞争力。

该项目是十二冶积极开拓海外市场、助力高质量共建“一带一路”的成功案例。2024年,十二冶实现延续经营,中标北加电解铝母线及导杆组供货项目,合同额为6.08亿元。(郭轩轩)

会泽冶炼质量检验中心实验室通过CNAS复评

本报讯 近日,中国合格评定国家认可委员会(CNAS)委派的评审组专家一行到会泽冶炼质量检验中心开展CNAS复评现场评审。经过为期两天的现场评审,评审组专家认为,该实验室管理体系运行有效,检测技术能力和检测人员水平均满足CNAS认可要求,一致同意通过现场评审。

会泽冶炼质量检验中心自2019年通过CNAS认证以来,严格按照CNAS管理体系标准运行,中心管理体系显著改善,在此次评审中受到专家组的一致认可和好评。

为全面积极准备此次CNAS复评,会泽冶炼质量检验中心一是根据CNAS管理体系的38项管理程序,对各项工作进行了细致的梳理和完善,并针对内审过

程中发现的问题进行逐一整改,确保责任落实到人;二是常态化组织全员深入学习国际标准质量管理体系知识,定期开展设备操作技能内部培训与考核,不断强化人员质量意识和专业素养;三是按照CNAS标准建立针对人员、设备、物料、方法和环境的专业监控管理体系,定期开展人员能力考核、设备维护等,并建立标准台账以便追溯;四是对标先进检测单位,持续提升人员技术能力和管理水平。

下一步,会泽冶炼质量检验中心将以此次复评为契机,持续提升质量管理体系能力和水平,为客户提供更加准确、可靠的检测服务,为产品质量提升提供有力技术支持。(文 艳)

安全生产

王洼煤业王洼二矿获评“2022—2023年度煤炭工业特级安全高效矿井”

本报讯 近日,中国煤炭工业协会发布2022—2023年度煤炭工业安全高效煤矿名单,宁夏能源王洼煤业王洼二矿获评“2022—2023年度煤炭工业特级安全高效矿井”。这是王洼二矿被中国煤炭工业协会命名为“2018—2019年度全国煤炭工业一级安全高效矿井”以来,再次获得殊荣。

近年来,王洼二矿始终坚持“两个至上”,把安全生产作为矿井安全发展的生命线,着力提升安全生产管理水平,严格履行安全主体责任,健全双重预防长效机制,扎实开展全员安全生产责任制落实、安全风险分级管控、安全生产治本攻坚三年行动、“八项硬措施”落实、重大事故隐患排查整治、“学铁规、明责任、硬落实、保安全”等专项行动,建立覆盖各专业、各层级、全过程的“大安全”生产责任体系,安全风险可控在控,安全生产形势持续平稳向好。(刘统莉)



图为该矿工排查安全隐患。
韩顺过 摄

2024年,广西华磊秉承“真抓实干严管,守正创新致善”工作理念,奏响开拓进取的奋进之歌,产量、指标、利润实现“三丰收”,电解铝液超产0.36万吨、发电量超产3.46亿千瓦时,铝液综合交流电耗同比下降50千瓦时,实现利润总额为预算目标的181%,经营现金完成163%,交出一份不负时代的“华磊答卷”。

树牢底线思维,答好高质量发展“基础题”

广西华磊各级安全管理人员积极践行中铝股份广西分公司党委书记、总经理、广西华磊董事长田明生提出的“四小时、六必须”要求,将生产和项目现场作为“主战场”,2024年共排查、治理安全隐患逾万项。

在推进绿色低碳转型中,广西华磊通过生产流程前端源头管控炭块品质和后端烟气净化设备优化,实现二氧化硫排放强度下降14.5%;开展发电生物质掺烧试验,减少碳排放量3万余吨;合规处置大修渣2.87万吨、炭渣2255吨,处置率分别为438%和172%。广西华磊以生态“含绿量”提升高质量发展“含金量”,是首批完成2023年度广西碳排放权交易市场配额履约清缴的单位,成为广西第三个履约周期清缴工作的“排头兵”。

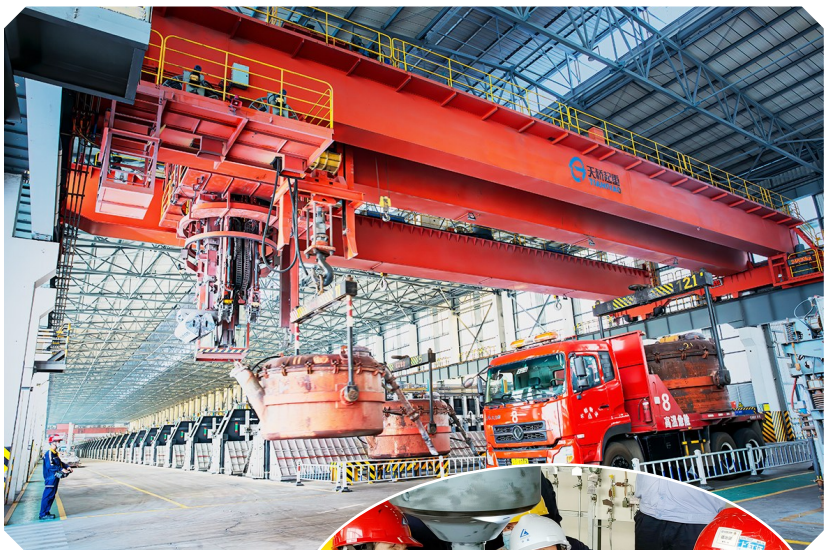
精管控降本,答好高质量发展“指标题”

2024年,广西华磊以“省下的就是挣

“赶考”新时代 答好“奋进卷”

——广西华磊2024年高质量发展纪实

□ 唐任平



▲图为广西华磊电解铝生产出厂铝现场。

►图为广西华磊技术人员开展科研项目攻关。



下的”思想指导生产经营。为了让煤炭能效提起来,广西华磊根据发电机组用煤特性,协同发力,在采购煤种数量、使用周期和掺配比例上做文章。

“2024年,我们通过科学管控燃煤库存,指导高、中、低卡煤种掺配,实现降本增

效逾4000万元。”广西华磊发电厂厂长清福国表示。

财务管理方面,广西华磊紧跟国家降低企业综合融资成本政策,2024年节约融资成本近600万元。

为让产量提起来能耗降下来,广西

华磊电解铝厂围绕薄弱环节,开展30余个项目攻关,形成经典改善案例25项并大力推广,降本1500万元,铝液产量同比增加逾9000吨,吨铝综合交流电耗同比下降50千瓦时。

聚焦科技创新,答好高质量发展“制胜题”

2024年,广西华磊坚持以科技创新促发展,建立和完善科研制度3项,构建了与科研院所深化合作和自主研发齐头并进的创新组织体系。该公司承担的国家发展改革委重点电解铝节能技术项目节点执行率达100%;实施的“高效超低耗铝电解综合技术研发与产业化示范”项目获广西科技计划项目立项。

在应用科技创新方面,2024年,广西华磊自主开展科研项目17项,获得发明专利授权12项,实用新型专利授权26项。

为有效解决生产经营中的痛点难点堵点问题,广西华磊持续开展科技创新评审会、合理化建议等活动,更好发挥员工创新创效主力军作用;积极采用新技术、新工艺对生产线设备进行升级改造,有效提高了阳极导杆清理效率、质量,降低了能耗。2024年,广西华磊科技成果应用转化实现收益3614万元。

在加快建设“新中铝”征程上,广西华磊将赓续“闯”的精神、“创”的劲头、“干”的作风,用实干实绩谱写高质量发展篇章。

“新年新气象”系列特别策划之二



笑起来 干起来 强起来

中铝集团“安全、干净”示范班组、贵州铝厂
供应链公司渗滤液处置班

清澈源于每一位恪尽职守的水处理工

习近平主席新年贺词中强调“绿色低碳发展纵深推进,美丽中国画卷徐徐铺展”,这让贵州铝厂供应链公司渗滤液处置班员工深刻感受到渗滤液处置工作的重要性,进一步增强了使命感。一直以来,该班组严格遵守环保法规和中铝集团各项规章制度,确保渗滤液处置工作合法合规进行,为建设美丽中国贡献力量。

习近平主席新年贺词中提到“推动高水平科技自立自强”,激励该班组在渗滤液处置技术方面不断创新。该班组积极关注行业新技术、新工艺,结合实际工作情况,探索引进先进的渗滤液处置技术和设备,如高效的生物处理技术、深度处理技术等,进一步提高渗滤液处置效果,降低处理成本,实现节能减排目标。

2024年,该班组通过强化基础管理,规范员工安全行为,提高员工安全素质,实现了“全年安全无事故、环保无事件、班组无违章”目标。

新的一年,该班组将继续加强设备日常巡检维护,确保设备稳定运行;加强对渗滤液处置过程的监控和数据分析,及时调整处理参数,优化渗滤液处置工艺,提高渗滤液处置达标率,为生态环境改善提供有力支持;进一步加大对班组员工的培训力度,组织员工参加专业技能培训和学历提升活动,提高员工业务水平和综合素质,打造一支更专业、高效的团队。

赵鹏 王艳

图①②为贵州铝厂供应链公司
渗滤液处置班员工合影。

王艳 摄

图③④为广西华银铝业
热电厂机炉车间三班员工合影。

秦海珊 摄

贵州省机械冶金建材工会“五型班组”、贵州
省“工人先锋号”、遵义铝业热力车间丙班
班组就像一个大家庭

习近平主席新年贺词中提到国家发展取得的丰硕成果,让贵州省机械冶金建材工会“五型班组”、贵州省“工人先锋号”、遵义铝业热力车间丙班全体员工深感自豪与振奋。过去一年,该班组积极响应国家政策,通过技术创新与团队协作,在提高产品质量和生产效率上取得了显著进步,大大降低了生产过程中的各项能耗,成功减少了废弃物排放,不仅节约了成本,也为企业绿色发展贡献了力量。

“家事国事天下事,让人民过上幸福生活是头等大事”,习近平主席新年贺词温暖人心。对于基层班组员工来说,幸福就是在安全的工作环境中,通过努力工作获得稳定的收入,让家人过上更好的生活。看到公司生产的铝产品应用到各个领域,为国家建设添砖加瓦,班组员工内心充满了成就感和幸福

感。该班组就像一个大家庭,大家在工作中互相帮助,共同进步,团结和谐的氛围成为员工幸福感的重要来源。

班组是各项管理的“最后一公里”。2024年,遵义铝业热力车间丙班激活班组“小细胞”,激活全员“大能量”,全体员工在应对市场挑战的过程中提升了自身素质和解决问题的能力,班组凝聚力和战斗力在一次次与困难的抗争中得到锻炼和增强。

新的一年,遵义铝业热力车间丙班将围绕生产指标优化、安全生产、点巡检、合理化建议以及降本增效等方面积极开展工作。该班组员工将团结一心、拼搏奋斗,不断提升自身综合素质,积极落实智慧工作措施,为公司高质量发展贡献智慧和力量,为“新中铝”建设添砖加瓦。

龙昌波

图⑤⑥为云铝文山合
金班员工合影。

王利萍 摄

云南省重点工程劳动竞赛“工人先锋号”、云
铝文山“青年文明号”、云铝文山合金班
从“积极”到“更积极”

作为一线班组,云铝文山合金班见证了云铝文山合金从零到有、从有到优的转变。多年来,该班组荣获云南省重点工程劳动竞赛“工人先锋号”,云铝文山“青年文明号”,优胜班组、模范班组等多项荣誉。

2024年,该班组聚焦“四个特强”,通过产销协同发力,增产目标顺利完成:铸锭单日产能利用率最高达102.3%,全年产量同比增加7.83万吨,方棒单月产量创历史新高。

通过全面深化全要素对标,该班组提质增效成果明显:方棒金属消耗、圆棒电耗、天然气单耗均实现同比降低,铸机1号生产线实现关键岗位无人化。

通过全面排查治理,该班组无渗漏工厂创建效果良好,年节约用水1万立

方米,动态密封点平均泄漏率控制在0.73‰以下,静态密封点平均泄漏率控制在0.07‰以下。

新的一年,云铝文山合金班全体员工将从“积极”到“更积极”,争做挺膺担当的奋斗者,用实际行动汇聚干事创业的澎湃动力。该班组将通过优化生产组织,强化技能提升,确保合金订单完成率100%;深化精益管理,强化内部对标,持续优化技术经济指标;开展深度攻关,强化产品研发,持续提升产品质量;实施设备升级改造,强化预防维护,确保设备完好率在98%以上。该班组将抓实“四个强化”,打造班组标准示范生产线,通过“以干代训”提高班组成员专业技能,提升团队协作能力,为建设“新中铝”贡献力量。

王利萍

图⑦⑧为西南铜业
化验分析班员工合影。

邱叶 摄

图⑨⑩为遵义铝业热力
车间丙班员工合影。

吴宇芸 摄

图⑪⑫为凉山矿业冶炼厂
熔炼一班员工合影。

王永娟 摄

“全国质量信得过班组”、广西华银铝业
热电厂机炉车间三班

一条心 一起拼

广西华银铝业热电厂机炉车间三班是以供汽为主、发电为辅的“生产型”班组。该班组的主要任务是保障广西华银铝业锅炉、汽轮机及辅助系统正常运行,向氧化铝厂提供品质合格的高温高压蒸汽。

2024年,该班组全体员工团结拼搏、砥砺奋进,努力打造技术型、创新型“一岗多能”优秀班组,先后提出25条持续改进建议。该班组实施的“降低锅炉飞灰含碳量”技术攻关项目,有效提高了锅炉运行效率。凭借该项课题成果,该班组获得2024年“全国质量信得过班组”称号。

新的一年,广西华银铝业热电厂机炉车间三班全体人员将以奋发有为的工作热情和挺膺担当的拼搏精神,

推进安全、环保、生产、设备精细化管理,确保生产安全、连续、稳定、经济运行,实现全年安全生产“零事故”、设备“零非停”、环保“零超标”目标。同时,该班组将依托小指标竞赛,围绕关键指标蒸汽煤耗目标值,以降低生产成本为目标开展技术攻关,巩固优化各项生产指标。

光荣属于每一个挺膺担当的奋斗者。广西华银铝业热电厂机炉车间三班全体员工将始终牢固树立安全生产底线思维,坚持求真务实、真抓实干的工作作风,紧盯年度任务目标,脚踏实地完成各项工作,破解攻克生产中的各项难题,在推动公司高质量发展征程中体现新担当、展现新作为、贡献新力量。

秦海珊

“有色金属行业优秀质量管理小组”、中铝集团
“青年文明号”、西南铜业化验分析班
焕发检验新动能

习近平主席新年贺词强调创新、团结和发展的重要性,这为中铝集团“青年文明号”、西南铜业化验分析班做好新一年的工作指明了方向。作为检验化验专业人员,该班组员工不仅要当好生产的“眼睛”,更要不断提升技术创新和团队合作水平,为企业高质量发展贡献力量。

坚守初心,练就过硬本领。2024年,在全体员工共同努力下,西南铜业化验分析班获得中国有色金属工业协会、中铝集团、云南省多项表彰。新的一年,该班组将继续传承“青年文明号”的优良作风,以技术为核心,凭数据说话,用昂扬奋进的精神状态和求真务实的工作作风焕发检验新动能,促进班组技术水平与服务能力再上新台阶。

创新攻坚,彰显青春担当。新的一年,西南铜业化验分析班将继续以建立

先进的智能检验检测实验室为目标,探索先进的化验技术和方法,提升实验室检测能力;积极参与新产品研发,通过化验分析为产品质量把关,确保每一项产品都符合市场标准。

传帮带教,引领团队共进。该班组将营造良好的团队氛围,增强班组成员的信任度和默契度,提升工作效率;鼓励年轻员工参与重要项目,通过学习的理论知识和专业技能,不断提升专业素养和自身技能,在传承中不断创新,确保能够承担化验分析领域各种复杂的检测任务。

该班组将围绕智能化检验技术研发、团队技术水平提升继续发力,推动行业向智能化、高效化和信息化方向迈进,为有色金属冶炼行业可持续发展注入新的动力和活力。

邱叶 杨晓明

中铝集团“安全、干净”示范班组、“先进集
体”、“标杆班组”、凉山矿业冶炼厂熔炼一班
当好“火车头”

凉山矿业冶炼厂熔炼一班曾荣获中铝集团“安全、干净”示范班组、“先进集体”、“标杆班组”,中国铜业“青年安全生产示范岗”,四川省“青年安全生产示范岗”等荣誉。

立足本职本责,践行挺膺担当。作为冶炼单位的“火车头”,熔炼工序作业稳定直接关系到后续生产的高效稳定。为了生产更稳定、指标更优异,凉山矿业冶炼厂熔炼一班严格把控每一道工序,持续学习先进熔炼技术,引进先进设备,积极参与工艺革新、设备改造、管理创新,实现“艾萨喷枪使用寿命再创新高、吨铜煤耗费用持续降低、设备运行更加平稳、生产周期进一步延长”的目标,为企业高质量发展贡献力量。

强化安全意识,确保生产稳定。班组安全生产是企业发展的“生命线”。凉山矿业冶炼厂熔炼一班严格遵守企

业各项安全生产规章制度,持续抓好班组安全管理;持续抓好全员安全教育培训,实现班组成员安全意识、安全技能“双提升”;持续抓好现场隐患排查和反违章等工作,将事故消除在萌芽状态;持续加强设备维护和保养,确保生产安全稳定。

加强团队协作,凝聚奋斗力量。班组是企业管理最基层的“细胞”。凉山矿业冶炼厂熔炼一班员工实时调整各项控制参数,为下一道工序提供合格稳定的产品。每一次数据调整,每一项指标达成,都需要主控人员的全神贯注,需要现场岗位的紧密配合。凉山矿业冶炼厂熔炼一班持续加强班组建设,持续开展“师徒带”,外出对标学习等活动,提升全员岗位操作技能,全方位提升熔炼作业质效,为“新中铝”建设添砖加瓦。

蔡明毅

习近平用典

等文中引用
——习近平在党的十九届
中全会上上的讲话

逆水行舟用力撑，一篙松劲退千寻。

☆解读☆

习近平总书记在中国共产党第十九届中央委员会第一次全体会议上指出，新时代意味着新起点新要求，新时代呼唤着新气象新作为。习近平总书记强调，要不断提高全面从严治党水平，一定要深刻认识新时代中国特色社会主义思想对我们党自身建设提出的新要求，总结运用成功经验，正视解决突出问题，一刻不停歇地推动全面从严治党向纵深发展。

☆原典☆

逆水行舟用力撑，一篙松劲退千寻。
古云此日足可惜，吾辈更应惜秒阴。
——〔现代〕董必武《题赠〈中学生〉》

☆释义☆

逆着水流的方向行船，要用力撑篙。稍微一松劲，就会后退很远的距离。古人说“今天的时间十分值得爱惜”，我们更应该珍惜光阴，不要虚度时光。

故事会

小小安全帽 浓浓山铝情

□ 李丙连

近日，微信朋友圈里的一条关于山铝安全帽的信息引起我的关注。

一名曾在山铝工作的同事因种种原因来到济南工作。一天，她戴着山铝的冬季安全帽骑着电动车出门，被交警拦下，原因是没有戴头盔。

她拍拍脑袋说：“这就是头盔！”交警拍了拍她的脑袋，把同事都喊过来：“你看，人家的头盔真好！”

他们七嘴八舌，有的问她在哪儿买的，有的问多少钱，有的说真好看……

同事说，这是山铝发的，职工人手一个。

交警们羡慕地说：“你们单位真好！”同事自豪地说：“我们山铝一直坚持‘安全第一，预防为主’……”

没想到小小的安全帽在济南也能收获一波好评，离开山铝的同事依然心

怀浓浓山铝情。这让我这名山铝人倍感自豪，也不免心生感慨，山铝基因已经在每一名员工身上打下深深的烙印。

仔细想来，我们的安全帽是雷锋帽样式，既安全又保暖，是山铝员工冬季的安全装备。然而，受欢迎的又何止它呢？我们的工装也备受外来施工人员欢迎，经常有人向我打听，有没有多余的工装，他想买一件。外出游玩，当看到施工使用的水泥、灰砖是山铝生产的时候，我感到十分自豪。

山铝是员工的家，企业的发展是员工幸福的源泉。一代代山铝人传承老兵工精神，满怀信心，砥砺前行，为加快建设世界一流中高端精细氧化铝企业和细分领域专精特新企业而不懈奋斗！让我们携手并肩，共创美好明天！

作者单位 中铝山东

岁月如歌

牛苦头的四季

□ 邓孟美

牛苦头正值隆冬，一年过往如红灯片般闪过，等回过神来，方知又过了四季。

回想这几年的光景，冬的韵味尝得最深刻的要算刚到矿山的时候了。那是2019年的晚秋，虽说还未到银装素裹的时节，但牛苦头的苦已经体现出来了。凛冽的寒风可不会对你怜惜，如针尖般锐利，穿透棉衣，直扑身上每一寸肌肤，在一呼一吸之间，割裂鼻腔，冻僵肺叶。在这里只有屹立于冰天雪地里的厂房，以及在高海拔矿区不畏艰苦、勇往直前的一群人。

下雪原是我所憧憬渴望的。下雪的日子，室内分外明亮，远山的积雪经久不消，可供观赏半月有余。在南方，这样的雪是不曾有过的，每个冬季下雪不过一两场，浅浅一层，宛如过往云烟转瞬即逝。在南方，我所领略的冬几乎是没有风的，而西北的冬没有风是不完整的。就这样，在寒风凛冽中，我度过了第一个印象深刻的冬季。

接下来，迎来了迟迟未归的春。记忆中，南方的春是大地复苏、鸟语花香，而牛苦头的春则在南方进入晚春时才姗姗而来。春的到来，让牛苦头也充满生机，不经意间，路旁的草抽出了绿叶，潜伏了一个冬天的骆驼刺也探出绿芽。天气慢慢回暖，厂里的人们也随着春的来临慢慢脱下了厚重的

棉衣，换上了轻便的衣服。很快矿山迎来了最暖和的时候，这意味着春从我们的指缝间悄然溜走。

随着夏的来临，牛苦头也显得生机勃勃，戈壁滩的色彩不再单调。沙丘上的枯桩也展现了蓬勃的生命力，颇有枯木逢春之感，绿得娇艳欲滴。一些不知名的小花在戈壁滩上争奇斗艳，仿佛要将蕴藏了一个冬天的力量宣泄出来，团团簇簇点缀着荒凉的戈壁。小草也从黄土中连绵不断地伸展出来，随风摇曳着细瘦身形，将根扎得更深汲取难得的水分。牛苦头的夏不似南方的夏那么炎热，而是口头正好、微风不燥，让人心旷神怡。

秋的到来倒是有点出人意料。不经意间的一瞥，便知秋已悄然来临。定睛细看，远处的戈壁像是铺了一大块橘红的地毯，在夕阳的映照下美得触目惊心。走近看，映入眼帘的是一簇簇染上秋色的红，细小的叶片显得饱满且有光泽。和南方的秋不同，西北的秋让我欲罢不能，毕竟如此不同的美景，谁不爱呢？

走在路上，冷风骤准时机就往衣服空隙里钻，凉意不停地叠加，牛苦头漫长的冬季又开启了新的旅程，四季也就在我们的一呼一吸间转瞬即逝。

作者单位 青海鸿鑫



红红火火

水彩画

东轻

张宝民

无须怀疑，螺丝的螺旋式行进，只为曲折中发力，义无反顾行至尽头，顶住可能到来的风暴。无须怀疑，无畏的铆钉会直接冲上去，像父辈的性格，勇毅、坚定、果敢，只要咬紧对手，就不言放弃。

黄河左岸蓝厂房

□ 耿宝书

豆浆带上。工业人作风硬，不迟到。

班前会开起来。分任务，明分工。老张巡检，小王小秦换料，其他人维护设备。必须记住，安全是天，家人等你平安回家。

回到岗位像个萝卜，找到各自的坑。掌控设备运转的速度，像掌控光阴行进的精度。他们操纵管道流向，像计算一场相遇与离别，守护热电厂的汽机与锅炉，像守护老人的咳嗽、孩子上学前的早餐，紧盯主控室大屏上的温度与压力，如监测热流涌动的火山。他们一起操作工艺流程，像定义工业制造对家国深深的眷恋。

岗位如家，八小时围起的一个家，必须是一枚不折不扣的棋子，布局于黄河左岸的今世光阴。

运行中心

当值主操神情严肃，自控显示屏和仪表是重头戏，仪表即时反馈压力，指针静静传导信号。巡检的副操查过原料场，穿过皮带廊，绕开管道调节阀门，聆听设备阵阵轰鸣。物理变化和化学反应的工艺逻辑，维系每组技术参数信息，直到产品入库。扫描二维码时，晚霞正透过第二个窗子。生产线如生命线，嵌入降低成本细节，藏着保障质量的细节，管理定律提示，细节决定成败。

检修部

原料仓减速机病了，检修部的设备医生来了任务。套蓝工装的医生，工具被手套领走。风动扳手、铁锤、克丝钳、打包。手拉葫芦、砂纸绳，带上。别忘了撬棍和煤油。老技师作为主刀医生，指挥松动螺丝。撬开减速机腹腔，取出受损齿轮和轴承，像取出带病灶的脏器。整个过程无须麻沸散和止痛药。电动扳手呼啸中松动

钢铁裁缝

图纸是软的，钢结构是硬的。软的变硬之前，离不开钢铁裁缝。他们将图上的几何形状在钢板上划出来，将骨架的支点在角钢和槽钢上标出来，然后交给刨枪、交给火焰、交给发出刺耳声音的无齿锯。

让钢铁开出耀眼光朵的，一定是焊枪。焊把支紧焊条，如粗壮的缝纫针，将两块金属缝在一起，如缝制两块布料。

拉链一样的焊缝，很容易让两块陌生的钢铁成为一生的铁哥们。像工匠与钢铁做兄弟那样，兄弟将孩子的学费焊进去，将房贷焊进去。

这些，钢铁听说了。那些会灼伤眼睛的弧光很淘气。千万别让光跑去，如果跑进谁的瞳孔，就很难找回。当被肢解的钢铁按图搭好积木，组装焊接完成，除锈，再漆上新衣。当巨大的槽罐立在余晖中时，仿佛一个铁锈红的胖孩子，刚刚挣脱父亲的怀抱。

螺丝钉与铆钉

无须怀疑，螺丝的螺旋式行进，只为曲折中发力，义无反顾行至尽头，顶住可能到来的风暴。无须怀疑，无畏的铆钉会直接冲上去，像父辈的性格，勇毅、坚定、果敢，只要咬紧对手，就不言放弃。

在生产线、施工现场，他们和她们，一群戴安全帽与帆布手套的螺丝钉与铆钉，用血肉之躯，固守兴盛密码。

也有爱情

青春在这里，如传说中的那团火，刚炽热时，便穿透爱情。上班路上，下班约会，黄河滩郊游，舞厅的邀请，文学沙龙一角，吉他与双卡录音机，迪斯科与太空步，墨镜与长发，点燃爱情。

有时委婉，像轻轻点动设备慢转的按钮；有时直接，像挥动铁锤时铿锵的脆响。足迹留在影剧院，留在流行歌曲磁带，留在自行车后座上，留在你给的饭盒里。出了结婚礼堂，有了自己的孩子，下班早的先接幼儿园的孩子，子弟小学，子弟中学，大学。

孩子大了，才知道，我们老了。像黄河左岸，引发奔跑的沃野。爱了，恨了，喜了，悲了，老了，无所谓。时时汇集的新程，像新生的浪头，奔涌。

总有不合

留恋上班路上你追我赶的自行车摩拖车，紧张工作时的欢声笑语，轰鸣的机器，誓师动员，领导的倔脾气，掌声，大会战，义务劳动，文艺演出，年终表彰，年终奖。羡慕第一个买车的同事，换了大房子，加薪晋职，孩子成家立业，风调雨顺。当然，也有周末聚会。与夜共舞时，真想摘颗星，刻上：黄河左岸蓝厂房，我辈万滴汗。然后，再放归高远之瀚海。



风姿

滇中有色 刘月林 摄

中铝摄影

向“风”而行

□ 申晓春

项技术标准。虽然一开始困难重重，但当能够独立完成设备检验，准确掌握技术标准并提出合理意见时，内心的自豪之情油然而生。

日常的沟通与协调也是我工作中的最大挑战。作为监造师，我除了要与甲方、制造厂、施工单位等多方进行沟通与协调，确保项目按计划顺利推进外，每天还要向部门负责人汇报工程进度。然而在实际工作中，我往往会遇到各种沟通障碍。甲方可能对风电设备的技术标准了解不够深入，制造厂则可能在施工过程中出现问题，甚至在质量把控上存在偏差。尽管过程充满挑战，但我深知这是履行监造职责、推动项目顺利进行的關鍵。在从事风电监造工作之前，我干过火电检修，积累了一定的经验，但风电设备的技术标准、施工工艺与火电截然不同。从最初对设备一无所知，到逐渐掌握风电设备的技术标准与规范，我经历了艰辛的过程。每一台风机的构造、每一项技术要求我都需要记忆和深入理解，尤其是在面对复杂的监造任务时，每一个细节都可能对整个项目进度和质量造成影响。

为了尽快适应风电设备的监造工作，我每天都在忙碌中度过。我虚心向其他专业监造师请教，查阅大量相关资料，努力让自己尽快熟悉并掌握风电设备的各

项技术标准。虽然一开始困难重重，但当能够独立完成设备检验，准确掌握技术标准并提出合理意见时，内心的自豪之情油然而生。

日常的沟通与协调也是我工作中的最大挑战。作为监造师，我除了要与甲方、制造厂、施工单位等多方进行沟通与协调，确保项目按计划顺利推进外，每天还要向部门负责人汇报工程进度。然而在实际工作中，我往往会遇到各种沟通障碍。甲方可能对风电设备的技术标准了解不够深入，制造厂则可能在施工过程中出现问题，甚至在质量把控上存在偏差。尽管过程充满挑战，但我深知这是履行监造职责、推动项目顺利进行的關鍵。在从事风电监造工作之前，我干过火电检修，积累了一定的经验，但风电设备的技术标准、施工工艺与火电截然不同。从最初对设备一无所知，到逐渐掌握风电设备的技术标准与规范，我经历了艰辛的过程。每一台风机的构造、每一项技术要求我都需要记忆和深入理解，尤其是在面对复杂的监造任务时，每一个细节都可能对整个项目进度和质量造成影响。

为了尽快适应风电设备的监造工作，我每天都在忙碌中度过。我虚心向其他专业监造师请教，查阅大量相关资料，努力让自己尽快熟悉并掌握风电设备的各

作者单位 银仪电力工程

科技创新特强
篆刻 西南铝 周维平

开拓者

□ 刘显智

我们是一棵又一棵倔强的树
驻守北疆，和西北风对峙
身披盛开的雪花

眼睛却瞄准更北的远方
那里有巨大的风力发电机组
仿佛正在生长的巨大三叶草
源源不断的绿能整装待发
给中国梦注入蓬勃的力量
一边眺望远方一边想象春天
想象梦想发芽渐渐丰满的幸福滋味
想象包容共享铝惠八方的责任担当
肆虐的寒冷无法阻止火热流淌
可敬可爱的开拓者们
像树一样执着、顽强

作者单位 包头铝业