

中国铝业报

CHINALCO NEWS

一级报纸

国内统一连续出版物号 CN 41-0063 星期三 2026年3月18日 丙午年正月三十

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1417期



中铝稀土铝合金材料引领产业链向高端跃升

本报讯（记者 郭志民）近日，《科技日报》刊登了对全国人大代表、东轻技术质量部主任工程师谢延军的专访，报道了其团队在新型高性能稀土铝合金材料研发领域取得的重大突破。这款已在载人航天领域成功应用的“中铝道”新材料，彰显了中央企业服务国家战略、推进高水平科技自立自强的使命担当与创新实力。

该稀土铝合金通过传统铝合金基体中精准添加稀土元素，成功破解了材料性能“此消彼长”的行业共性难题。经第三方检测及实际应用验证，材料在实现减重30%的同时，强度提升20%、耐腐蚀性能提高40%，

全面满足新一代航天装备对轻量化与高可靠性的严苛要求。

面对国外技术封锁与国内前沿领域“无人区”空白，谢延军团队从基础研究起步，历经上千次成分试验与工艺优化，逐一突破成分设计、熔铸工艺、热处理等关键技术瓶颈，构建起具有完全自主知识产权的技术体系，实现了从材料研发到工程应用的完整突破。

目前，该高性能稀土铝合金材料正加速从“高精尖”向“大规模”拓展，未来将广泛应用于新能源汽车车身结构件等民用领域，持续推动我国铝加工产业链向高端跃升，为实体经济高质量发展注入新材料动能。

树立和践行正确政绩观

中铝集团举办树立和践行正确政绩观学习教育读书班（第一期）

本报讯（见习记者 郑方圆）3月16日，中铝集团举办树立和践行正确政绩观学习教育读书班（第一期），通过集中学习、交流研讨，深入学习习近平总书记关于学习的重要指示、《习近平关于树立和践行正确政绩观论述摘编》等内容，切实增强开展好学习教育的思想自觉和行动自觉，以正确政绩观引领集团高质量发展。

中铝集团党组书记、董事长段向东主持读书班并讲话。他强调，各级领导干部要提高思想认识，切实发挥示范带动作用，增强树立和践行正确政绩观的政治自觉，以更高标准、更严格要求筑牢政治忠诚和思想根基。要把准内涵要义，筑牢“政绩为谁而树”的政治忠诚，找准“政绩观偏差在哪里”的症结根源，明晰“如何树立正确政绩观”的实践路径，自觉为人民出政绩、以实干出政绩。要突出学习重点，在深研细读中把握精髓，在对照反思中找准差距，在思想碰撞中深化认识，切实把学习成果转化为坚定理想信念、正确价值追求、过硬能力本领和优良工作作风，团结带领广大干部职工加快建设世界一流矿业与有色金属集团。

段向东要求，各级领导干部要深刻把握习近平总书记关于学习的重要指示，紧紧围绕学习总要求，坚持问题导向一体推进学查改，结合实际查清找准问题，动真碰硬抓实整改，深入推进建章立制，确保学习教育成果转化为推动发展的实绩实效。集团学习教育工作专班要压实责任，加强统筹协调，坚持分类指导，推动学习教育在基层扎实高效开展。

读书班上，集团党组领导王石磊、董建雄、皇甫莹、王欣、刘炳宇和有关部门负责人围绕学习内容和问题清单进行交流发言。

中铝集团总经理助理、驻集团纪检监察组组长、董事会秘书、首席信息官、总法律顾问，各部门、新闻中心负责人参加学习。

中铝集团党组召开第七轮巡视工作动员部署会

本报讯 3月16日，党的二十大以来中铝集团党组第七轮巡视工作动员部署会在京召开。中铝集团党组书记、董事长、巡视工作领导小组组长段向东出席会议并讲话。中铝集团党组副书记、总经理、巡视工作领导小组副组长王石磊传达习近平总书记重要讲话精神，中铝集团党组副书记、董事、巡视工作领导小组副组长关永昌宣布第七轮巡视组长、副组长授权任职及任务分工决定。驻中铝集团纪检监察组组长、中铝集团党组成员、巡视工作领导小组副组长皇甫莹主持会议。

中铝集团党组第七轮巡视对中铝雄矿、中铝数为、中铝招采3家党委开展常规巡视。

段向东强调，要深入学习贯彻习近平总书记重要讲话精神，更加有效发挥巡视监督政治保障作用。要坚持围绕中心、服务大局，将“两个维护”作为根本任务，聚焦“十五五”时期发展目标，紧盯“一把手”和领导班子，着力发现和纠正政治偏差，有力保障党中央重大决策部署落实到位。要坚持问题导向、严的基调，深入贯彻落实习近平总书记关于党的自我革命的重要思想，在一体推进不敢腐、不能腐、不想腐



▲图为会议现场。

田宇 摄

段向东要求，本轮巡视要坚持动真碰硬、靶向纠治，精准把握巡视监督重点，深入了解被巡视党委落实职能职责、落实全面从严治党“两个责任”、落实新时代党的组织路线、落实巡视整改和成果运用等方面情况，着力发现政治偏差、主要矛盾、重大风险，以强有力的监督坚决维护党中央权威和集中统一领导。要全面贯彻落实二十届中央纪委五次全会部署要求，将开展“三化”建设年行动作为重大政治任务 and 系统工程长期抓下去，打造政治过硬、能力过硬、作风过硬、廉洁过硬的巡视干部队伍，推动集团党组巡视工作高质量发展。

皇甫莹要求，集团党组巡视组要坚持从政治上、从政治上找，认真了解被巡视单位的职责定位和改革发展历程，精准发现问题；加强统筹协调，高质量完成本轮巡视任务；切实加强巡视组自身建设，严守纪律规矩，持续提升巡视监督质效。

会后，皇甫莹与第七轮巡视干部开展了集体谈话。（牛亚飞）

代表委员议国是

以人工智能赋能有色金属行业高质量发展

□ 全国政协委员，中铝集团党组书记、董事长 段向东

有色金属是国家重要的基础原材料，也是建设制造强国、发展壮大新兴产业和未来产业的重要支撑。经过多年发展，我国有色金属产业体系日趋完善，技术装备水平显著提升，正处于由规模扩张向质量效益、由要素驱动向创新驱动跃升的关键阶段。人工智能作为新一轮科技革命核心引擎，正以前所未有的深度与广度重塑产业底层逻辑，催生研发范式跃迁、生产组织重构、管理决策升级的系统性变革。今年全国两会，政府工作报告对深化拓展“人工智能+”、推动重点行业领域人工智能商业化规模化应用等方面作出明确部署，《国民经济和社会发展“十五五”规划纲要》部署了“深入推进数字中国建设、提升智能化发展水平”的专篇，都为有色金属行业加快数字化转型提供了重大政策机遇。我们应牢牢把握这一历史契机，以“人工智能+”为重要抓手，重塑研发范式、赋能全链协同、优化行业生态，加快培育发展有色金属新质生产力，赋能行业高质量发展。

一是以AI重塑研发范式，攻克关键技术。持续深化AI在材料设计、工艺优化、装备管控等关键领域的研发应用，通过机器学习、科学计算、智能体等多种手段，建设科研智能平台和高质量数据集，缩短研发周期、降低试验成本，推动高强度金属材料、电子高纯金属材料等高端产品加速突破，实现从“经验试错”到“数据驱动”的范式跃迁。深

化产学研用协同，联合高校、院所共建行业数据集与研发平台，提升原始创新与成果转化能力。

二是以AI赋能产业焕新，构建现代化产业体系。推动AI深度嵌入矿山、冶炼、加工、循环利用全链条，在工业设计、中试、生产、运营等各环节落地应用，建设智慧矿山、智能工厂、绿色冶炼标杆，实现降本、提质、增效、减碳同步推进。推进AI与供应链协同，提升保供稳量、市场响应与成本管控能力。积极布局AI+新能源、新材料等新赛道，探索量子科技创新应用，培育增长“第二曲线”。

三是以AI优化产业生态，激发行业转型合力。加强行业顶层设计，支持行

业大模型迭代升级与标准制定，构建行业可信数据空间，打通数据孤岛壁垒，推动跨企业、跨区域、跨层级数据安全共享与协同治理，打造“政府引导、协会搭台、企业主导、多方参与”产业生态。2024年，中铝集团与中国有色金属工业协会共同发布了行业首个人工智能大模型“坤安”，目前已累计形成70余个高价值场景，覆盖地质勘探、矿产开采、冶炼加工、再生利用等全业务环节。中铝集团愿与业界同仁携手推广“坤安”大模型在行业内普及应用，通过产业联盟、产学研合作等方式，加强人工智能技术的共享与交流，形成协同创新合力，赋能行业转型升级和高质量发展，加快培育新质生产力。

简明新闻

段向东与国际铝业协会秘书长约翰森·格兰特举行会谈

本报讯（记者 罗霄）近日，中铝集团董事长段向东在集团总部会见国际铝业协会秘书长约翰森·格兰特。双方围绕深化合作、推动全球铝业绿色可持续发展及国际铝业协会建设等议题深入交流。

段向东首先对约翰森·格兰特履新表示祝贺，并对其到访中铝集团表示欢迎。他指出，中铝集团自2002年加入国际铝业协会以来，始终与国际铝业协会保持着紧密、高效、务实的良好合作关系。中铝集团坚持科技创新驱动，深入践行绿色低碳发展理念，扎实推进ESG治理实践，聚焦新兴产业和未来产业发展需求，积极运用大数据、人工智能等前沿技术，持续深化节能降碳与赤泥综合利用，全力推动铝产业向绿色化、智能化、高端化迈进。中铝集团愿与国际铝业

协会携手深化交流合作，共同助力全球铝业实现健康、绿色、可持续发展。

约翰森·格兰特对中铝集团长期以来给予国际铝业协会的支持表示感谢，详细介绍了国际铝业协会近期重点工作进展，并认真听取了中铝集团相关意见建议。他表示，中铝集团作为全球铝业行业的领军企业，在科技创新、绿色低碳与数智化等领域取得丰硕成果、形成先进经验。国际铝业协会高度重视与中铝集团的合作关系，将全力支持中铝集团改革发展，期望中铝集团更深度参与国际铝业协会事务，更好发挥行业示范引领作用。国际铝业协会将持续深化与中铝集团全方位、多层次合作，携手破解行业发展难题，共同应对全球铝业产业结构变革带来的机遇与挑战。

中铝集团首次制定子企业董事会建设运行方案

本报讯 为深入贯彻党中央、国务院关于深化国有企业改革的决策部署，加强各级子企业董事会建设，3月11日，中铝集团首次印发子企业董事会建设和运行优化提升工作方案，标志着集团在完善中国特色现代企业制度、提升公司治理效能方面迈出关键一步。

方案坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面落实“两个一以贯之”要求，把加强党的领导和完善公司治理统一起来。在目标设定上，方案明确分阶段推进：到2026年底，各级已建董事会企业确保结构完整、制度完备、运行顺畅，董事会建设更加科学、运行更加规范、作用发挥更加充分；到2029年底，各级子企业建立一套成熟定型的董事会制度体系和规范运行机制，打造一支德才兼备、业务精通、勤勉尽责、勇于担当的董事队伍，为建设世界一流企业提供强力支撑。

围绕目标任务，方案提出主要举措：一是加强董事会建设，确保结构科学合理；二是加强董事队伍建设，实现配齐建强；三是加强董事会规范运行，保障运行高效；四是加强支持机构建设，提供有效支撑。同时，方案突出“因企施策”理念，对市场化程度低、业务单一的企业灵活设置董事席位，对“科改企业”“双百企业”率先落实“应建尽建”，建立“事前备案、事中监督、事后评估”的履职落实机制，确保放得下、接得住、用得好。

根据国务院国资委统筹推进中央企业集团层面董事会和子企业董事会建设的要求，中铝集团对集团董事会运行保障与子企业董事会管理指导的职能机构进行了整合优化，推动集团部署要求向下延伸、逐级贯通。通过理顺管理流程，强化上下联动，进一步提升集团整体治理效能，推动各级企业公司治理能力迈上新台阶。（王德国）

不负青山 向绿而行

——中铝集团干部职工热议2026年全国两会精神(三)

□ 本报编辑部

今年全国两会上，政府工作报告明确提出“加快推动全面绿色转型”，通过生态环境质量改善，彰显央企责任担当。中州铝业董事、党委书记、总经理张辉表示，中州铝业将通过重点耗能设备、工艺流程系统全面实施降碳技术改造与能效提升，持续优化赤泥综合利用等重点环保举措，在节能降碳、污染治理、生态修复、资源循环利用等方面持续发力，以生态“含绿量”提升发展“含金量”，以实际行动践行央企担当。

“绿色转型是‘新质生产力’高质量发展的核心战略和必须扛起的政治责任、社会责任。我们将锚定‘环保事件归零’目标，持续完善碳管理体系，从源头优化能源结构；全速推进本质环保项目建设，用最硬举措筑牢生态屏障。”兰州铝业党委书记、董事何飞说。

滇中有色董事长、党委书记、总经理侯俊表示，将坚定不移走生态优先、绿色发展之路，系统提升环境治理水平，高标准实施废气废水提标、危废减量化改造，运用AI技术赋能环保智能管控，精准降低能耗物耗，以更高标准守护绿水青山，彰显央企担当。

优化能源结构 夯实低碳发展根基

推动绿色转型，关键在能源、重点在结构。中铝集团所属企业聚焦能源清洁化，推进绿电直连，扩大绿电应用，建设零碳园区，从源头降低碳排放。

“我们坚持高标准运行碳管理体系，确保碳排放权100%履约，积极探索绿电直连、源网荷储、虚拟电厂等新型电力应用模

式，深度参与‘零碳园区’建设实践。同时，积极参与绿色低碳标准制定，争取国际话语权，持续扩大‘绿色铝’在国际传播力与影响力。”云铝股份党委书记、董事长张得贵说。

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表示，中铝平果铝业将抢抓“双碳”机遇，将低碳环保理念深度融入产业布局与升级进程，加快建设厂区分布式光伏项目，加大绿证绿电使用；大力推进绿电直连，优化能源结构，强化碳排放管控，切实降低电解及发电环节碳排放，为打造绿色低碳“新中铝”贡献力量。

山西新材料党委书记、董事长、总经理，山西铝业董事、总经理王磊表示，将全面加强碳管理、碳核查、碳评价，确保100%完成碳排放履约；加快绿电直连和光伏项目，构建新型能源消费体系，保证电解铝清洁能源用电占比达标；加强中高端铝合金碳足迹认证，开展焙烧余热利用、碳捕集利用等，全方位节能降碳，打造零碳工厂。

“政府工作报告首次将‘单位国内生产总值二氧化碳排放降低3.8%左右’纳入年度约束性指标，标志着碳排放强度正式成为衡量发展质量的重要标尺。中铝环保将紧扣‘降碳、减污、扩绿、增长’协同推进要求，深耕固废资源化综合利用和环境修复业务，做好集团碳资产管理的技术支

撑，做精运维、做强装备，为集团绿色转型提供专业保障。”中铝环保党委书记、董事长杜心说。

山东铝业党委书记、董事，中铝山东董事王辛成表示，中铝山东坚定不移走“生态优先、绿色低碳”发展道路，将聚焦节能降耗、绿色生产等关键领域，持续加大科研攻关与创新投入，以技术革新撬动绿色转型，全力打造行业绿色发展标杆。

遵义铝业把绿色发展理念深度融入生产经营全链条，将绿色转型确立为发展的“必答题”。“我们将通过重点突破复杂矿石资源应用、赤泥综合利用、再生铝扩能、全流程超低排放改造等项目，构建全流程绿色制造体系，推动环保绩效等级稳步跃升。”贵州省人大代表、遵义铝业党委书记、董事长周峰说。

2025年11月，西南铝20万吨再生铝循环经济再利用建设工程项目通电投运，成为西南地区绿色循环经济的新标杆。“我们将尽快推动项目达产达效，构建‘回收—再生—应用’一体化产业链，加大技术创新与大规模节能改造，提升数智化管理水平，推动生产流程向集约高效迈进。”中铝高端副总经理、西南铝业党委书记、董事长李响表示。

西南铝业党委副书记、副总经理张体富表示，将聚力绿色低碳冶炼技术攻关，优化富氧熔体熔炼、构建全流程碳管控体系，年内完成阴极铜吨碳足迹认证；打造铜冶炼循环经济产业链，推动固废资源化利用，探索“城市矿山”新模式，以实干实绩推动绿色转型高质量发展。

中铝集团“金点子”合理化建议系列特别策划之三

从一线痛点到创新亮点

郑州研究院

赤泥里,真有“金子”!

□ 孟凡凯

赤泥是氧化铝生产过程中产生的工业废渣,长期以来,其堆存不仅占用大量土地,还存在环保风险,已成为制约铝工业绿色发展的突出难题。据统计,目前我国赤泥累计堆存量已超过10亿吨,且每年仍以约1亿吨的规模持续增长。提升赤泥综合利用率对于推动铝工业绿色低碳转型发展具有重要意义。

面对日益严峻的环保压力和资源循环利用的国家战略需求,郑州研究院成立科技攻关团队,创建“党委统筹、专班推进、多方协同”的攻关模式。

为了啃下赤泥综合利用这块“硬骨头”,郑州研究院研发团队根据不同企业赤泥的产出规模和品位高低确定不同的技术路线,并从工艺可行性到设备匹配度,从成本效益到产能布局,进行逐一评估和科学规划。

在技术攻关阶段,郑州研究院研发人员一头扎进实验室,从浮选到磁选、重选,单一工艺还是联合工艺,轮番进行尝试,并精准优化药剂配比、磁场强度、矿浆浓度等每一项参数。

通过对试验数据的动态分析和持续优化,团队成功开发出两项拥有自主知识产权的核心技术。

技术突破只是第一步,“落地生金”才是硬道理。郑州研究院与中铝股份下属企业共建技术攻关与中试平台,研发人员长期驻扎在企业生产一线,与企业生产骨干并肩作战,边试验、边改



图为郑州研究院科研人员
进行样品检验。

图为郑州研究院赤泥综合
利用生产一线。孟凡凯 摄

进、边验证,真正实现了研发与生产的无缝对接。

在双方齐心协力下,分选效率低、铁精矿品位低、综合利用率不高——这些曾经让人头疼的“老大难”问题,在现场被一个个“啃”了下来。在一条生产线稳定运行的基础上,由郑州研究院提供技术支撑的中铝股份另一企业赤泥选铁生产线正在紧锣密鼓建设中。

从“废渣”到“富矿”,从实验室到生

产线,郑州研究院用实践证明:赤泥里,真有“金子”。而这背后,是郑州研究院科研人员对“科技兴企、创新驱动”的执着坚守,更是他们把论文写在生产一线的有力实践。

贵阳院

“金点子”让炭素焙烧省钱又安心

□ 刘峰

“以前炭素焙烧车间的烟气处理,不仅成本高,还总担心环保不达标,现在有了这项技术,烟囱不冒黑烟,车间无异味,既省钱又安心。”在国内某预焙阳极生产车间,一线操作工的感慨,道出了贵阳院研发的“炭素焙烧烟气净化与吸附剂节能再生技术”带来的实实在在的变化。该技术获评2025年度中铝集团“金点子”合理化建议,成为破解炭素行业烟气治理难题的“金钥匙”。

研发的初衷,源自对行业痛点的深刻洞察。炭素制品是铝工业的核心原材料,其生产过程中需经过1000摄氏度以上的高温焙烧,产生的烟气中含有危害性强的沥青烟和粉尘,处理难度极大。

“不能让烟气治理成为行业绿色发展的绊脚石。”抱着这样的信念,贵阳院技术人员成立攻坚小组,开启“破局之路”。为摸清烟气成分和现有技术的短板,团队扎根生产一线,连续数月蹲守焙烧车间,记录每一组烟气数据。

一次次试验,一次次推翻重来,“金点子”在反复淬炼中逐渐成型。团队打破传统单一处理模式,创新性提出“分级吸附+节能再生”思路,利用自身热量实现节能再生,变废为宝。

技术落地,成效立竿见影。在生产应用中,贵阳院这个“金点子”展现出强



图为贵阳院科研人员开展研讨。
图为贵阳院办公大楼。刘峰 摄

大的实践价值。“粗效+精效”的协同净化模式,实现了污染物稳定达标排放,满足环保要求;吸附剂循环再生技术,彻底解决了传统吸附剂成本高、固废处理难的问题。

据测算,该项技术若在国内铝用阳极、阴极、石墨电极等领域全面推广,每年

可节省焦炭油处理费用约6400万元,为行业创收超5亿元,同时还能大幅减轻一线员工劳动强度,改善工作环境。

广西华昇

“槽”里挖出千万效益

□ 韦耐丽



图为广西华昇溶出沉降工区
员工工作场景。潘俊霖 摄

图为广西华昇俯瞰。王鑫 摄

在氧化铝生产线上,沉降槽是个貌不惊人的大家伙,却是整个溶出沉降工序中举足轻重的关键一环。它的分离效率,直接决定了粗液质量和后续工序的稳定性。然而,就是这个闷不作声的槽子,一度成为广西华昇溶出沉降工区亟需破解的生产瓶颈。

“沉降槽不稳定,全工区都得跟着紧张。”回忆过往,一位经验丰富的老师傅不禁摇头。彼时,沉降槽进料溜槽正



对中心筒直冲而入,强大的冲击力使得料浆飞溅,大量细颗粒无法有效沉降;中心筒深度设计不足,料浆停留时间过短,未能充分分离便匆匆“逃离”;就连加药管也时常“罢工”,堵塞频发。

为了维持生产所需的清液层,广西

华昇员工不得不大幅增加絮凝剂用量,这不仅推高了生产成本,粗液质量也难以保证,后续工序受到影响,生产陷入被动。

面对这一“老大难”问题,广西华昇溶出沉降工区员工自发组建攻关小组,立志啃下这块“硬骨头”。那段时间,沉降槽边总能看到他们忙碌的身影——紧盯进料状况,精确测量液位变化,手绘修改草图……

在对现场情况进行充分调研和数据分析后,广西华昇攻关小组有针对性地实施了多项技术改造:优化进料方式,调整核心结构参数,改进加药系统。这一系列立足现场的“微创手术”,不仅解决了生产难题,也创造了可观的经济效益。

“提高沉降槽分离效率的结构优化”改造率先在401号、402号沉降槽试点,每年创效超1000万元。这项源自生产一线的创新方案获评中铝集团“金点子”合理化建议,并已申请发明专利。

这场从“槽”里挖出来的效益“攻坚战”,正是广西华昇把降本增效落到实处的缩影。近年来,广西华昇鼓励员工动脑筋、想办法,搭建了“智囊团”平台,让一线员工的“金点子”有地方提、有舞台亮。2025年,广西华昇围绕工艺优化、设备改造、节能降耗,提出了数十条合理化建议。这些从实践中冒出来的“土办法”“金点子”,正变成实实在在的效益,成为推动企业发展的硬核动力。

洛阳铜加工

再生铜的绿色账本

□ 鲁卫东



图为洛阳铜加工再生铜生产线。
图为洛阳铜加工俯瞰。李琳 摄

出一条降本增效的绿色发展新路径,更在2025年交出了降本超1600万元的亮眼“成绩单”。

此前,洛阳铜加工面临再生铜使用率偏低、现有工艺设备对复杂再生料适应性不强、缺乏全流程精细化管理与数据追溯等挑战,原料成本居高不下。

“与传统电解铜相比,使用再生铜可显著降低原料采购成本,提升产品的价格竞争力!”“新能源汽车、光伏、电子信息等下游高端产业对材料绿色低碳属性要求日

益提高,使用再生铜是提升产品市场竞争力的重要一环。”“打造‘绿色铜材’产品,能够满足下游客户的环保要求,塑造咱们公司负责任、有远见的品牌形象。”洛阳铜加工熔铸作业区张书远团队在讨论中凝聚智慧,达成共识,提出并启动“再生铜全流程精益化应用,降低原料成本”金点子项目,推动再生铜规模化、精细化应用。

张书远团队制定“前端精准化、过程标准化、末端资源化”的核心原则,分阶段、成体系地推进变革——“三步走”方略。一是前端强化,建立精细化原料管控体系;二是过程优化,推行标准化与智能化冶炼;三是末端循环,构建内部物料闭环体系,真正将“再生铜”资源“吃干榨尽”。

随着一系列精益化举措的扎实落地,“精益化”应用结出了丰硕的成果。再生铜产品质量显著提升,再生铜的规模化、规范化应用推动洛阳铜加工原料成本显著下降,2025年合计降本超1600万元,不仅提升了该公司盈利能力,更通过打造绿色供应链,增强了产品的市场竞争力与品牌美誉度,为企业在绿色低碳赛道上的可持续发展打下坚实基础。

从战略抉择到流程再造,从工艺攻坚到全员践行,洛阳铜加工“再生铜全流程精益化应用”金点子合理化建议不仅是一本可观的经济账,更是一本意义深远的绿色账、未来账,标志着企业在推动循环经济发展、迈向高质量发展道路上,迈出了坚实一步。

快评

“变废为宝”的一线方案

□ 郑方圆

从赤泥中“淘”出真金白银,从烟气中“抢”回余热,从沉降槽里“挖”出千万效益,将再生铜资源“吃干榨尽”……这些来自基层的创新实践,无一例外地指向同一个命题:如何让废弃物重新回到价值循环的链条中来。

转变,从重新定义“废物”开始。把赤泥当作资源,把余热视为可回收的“能量”,把沉降槽的每个细节都放进改造方案,那些曾经的“包袱”“废渣”,便可成为亟待开发的资源。所谓的废弃物,或许只

是放错地方的财富。

方案,就藏在生产一线。有人“一头扎进实验室”,从浮选到磁选反复尝试;有人对着烟道“一蹲就是一整天”,测温点、流量盘逐个排查;有人紧盯进料状况,手绘修改草图……他们离现场最近,也最清楚“痛点”在哪里,更知道如何把“痛点”变成“突破点”。正是这种贴近现场的创新,正是“边试验、边改进、边验证”的巧功夫,层层切中要害,成为“金点子”落地的底气。

再生,为绿色提供另一种可能。基层创新的可贵之处,正在于此。在“双碳”目标下,绿色环保不再是一道选择题,而是必答题。生产一线的实践证明,绿色转型的命题并不复杂,答案或许很简单——多看一眼、多想一层、多试一次,那些被视为负担和无用的东西,便能重新释放价值。从“废渣”到“富矿”,从“包袱”到“效益”,差的或许只是一个肯动脑筋的人,一个愿意尝试的念头。而这,正是“金点子”的意义所在。

您好！我的海外搭子（上）

编者按 共建“一带一路”，“心联通”是最深厚的根基。从安第斯山脉的特罗莫克铜矿，到几内亚的红色沃土；从印尼的热带岛屿，到非洲西海岸的项目——中铝集团的发展足迹遍及全球20多个国家和地区，也串联起一段段跨越国界的深厚情谊，书写着跨越山海的温暖故事。让技术跨越语言障碍，让标准融入本土土壤，让友谊在共同成长中生根发芽，致敬每一位在海外拼搏的中铝人，致敬每一份在互鉴中生长的情谊——因为开放，所以包容；因为团结，所以致远。

跨越语言的默契

在中铝秘鲁矿业短短几年的工作中，我的商务搭档 Alonso 让我从另一个维度理解了公司运营的核心。

作为翻译，我日常穿梭于合同条文、技术资料 and 会议纪要之间，处理着繁杂的文字转换工作。在与 Alonso 配合过程中，我认识到，翻译不仅是文字的转换，更是商业信号的传递。最让我受益的是他的风险管理理念。他认为，套期保值的本质不是对抗市场，而是理解并管理风险。他常说：“好的套保不是追求完美，而是确保安全。”这句话深深印在我心里——翻译工作何尝不是如此？也许我们无法做到每一个词都完美对应，但必须确保关键信息准确传达，避免任何可能引发误解的风险。

如今，每次重大会议前，Alonso 都会提前和我沟通背景信息和谈判要点，我也会结合对双方文化的理解，提醒他哪些表述可能产生歧义。我们成为真正的“黄金搭档”。

作为翻译，我不直接参与决策，但通过精准传递每一个商业信息，也在为这份共同的事业贡献力量。这也是我们在秘鲁从容应对市场风云的底气——不仅因为有专业的商务团队，更因为每个人都深刻理解我们共同的目标。

中铝秘鲁矿业 王俊懿



图为王俊懿(左)与 Alonso。

我的几内亚“账本搭档”

在几内亚，我与同事 Alhassane 共同开展资金预测、支付安排等工作。Alhassane 是本地员工，在 SimFer 财务部资金组工作。他工作认真细致，凡事讲究原则，注重流程合规，Excel 表格运用熟练，对资金数据的拆分、汇总和校验都处理得井井有条。工作中遇到系统操作、资金流程等问题时，我常常向他请教，他总能结合实际情况，耐心讲解其中的逻辑和注意事项。

在一次集中支付任务中，为确保资金足额、按时到位，我们提前一周开始统筹准备。Alhassane 结合自己熟悉的本地项目经验，将“支付优先级”“现金流覆盖”“付款节奏控制”等相对抽象的财务管理概念，拆解成通俗的比喻——“就像家里过日子，先留够必需的钱，再安排其他支出”，让复杂问题变得直观清晰。我则结合中铝铁矿财务团队在大型项目资金统筹、支付计划安排及风险控制方面的经验，与他一起测算资金缺口、核对数据，并仔细检查相关合规支持性文件，最终顺利完成了支付任务。

Alhassane 的工作态度与能力和中铝人稳扎稳打的工作作风相得益彰，为中铝集团西芒杜项目财务工作稳步推进提供了有力支撑。

中铝铁矿 陶彤



图为陶彤(右)与 Alhassane。

红土地上的安全搭档

在几内亚这片红土地上，我和“安全搭子”Soumah 日常穿梭于各个生产现场。Soumah 已在矿区工作6年，对每一处高风险区域都了然于胸。

去年雨季，一处皮带廊道湿滑隐患反复出现。Soumah 拉着我去现场蹲了一天，仔细观察员工的行走路线和操作习惯。他提议：“不如我们把安全要求转化成一个个鲜活的场景。”这个提议让我眼前一亮。我们跑遍了所有作业面，拍照片、画草图，找当地员工反复确认细节，最终编制了《安全应知应会》漫画手册，用本地语言配以漫画，把高风险作业拆解成可触摸的日常动作。当第一批300册手册发放时，现场员工纷纷竖起大拇指：“这小册子真的好，通俗易懂！”

最近，Soumah 对我说：“最好的安全教育，不是改变员工的思维方式，而是找到他们思维里本就存在的安全种子，然后一起浇水。”功夫不负有心人，2025年，中铝几内亚荣获几内亚“年度最佳矿业企业健康与安全奖”，成为本年度唯一获此殊荣的中资矿业企业。

中铝几内亚 陈浩



图为陈浩(右)与 Soumah。

我和我的“吊车兄弟”

我在中铝几内亚从事皮带检修和起重检修工作。我的当地搭档 Sylla 是一位几内亚籍吊车司机，他性格开朗，爱说爱笑，脑子也转得快。

起初，我俩可没少“斗法”。吊装作业时，一个说往东，一个偏要往西，经常因为操作细节争得面红耳赤。有一回吊装大型电机，我认为应该先试吊再调整角度，他却坚持一次定位到位，双方各执一词。时间是最好的磨合剂，一年多的并肩作战，让我们渐渐摸透了彼此的“路数”。我开始理解他追求效率的习惯，他也慢慢接受了我注重流程的思路。

现在，任务一来，我只要说清楚重量、往哪儿吊、干什么用，他立马心领神会——车停哪儿、用什么工具、走什么路线，方案瞬间在他脑子里成形。我们俩就像齿轮一样紧紧咬合，安全高效地完成每一次吊装任务。

这份默契并非一蹴而就，而是一次次沟通、一点点磨合、一遍遍经验分享积累下来的。如今，我们不只是工作上的好搭档，更是互相托住、彼此信赖的兄弟。每一次吊臂平稳起落，都是我们之间无声的击掌。

中铝几内亚 张光乐



图为张光乐(左)与 Sylla。

从“隔山对话”到“心意相通”

初到中铝国际印尼氧化铝项目部时，面对陌生的环境与语言，设备维保中的每一次沟通如同“隔山对话”。直到我遇到印尼语翻译 Aliong，他不仅是我的语言桥梁，更成为这段海外岁月里最温暖的陪伴。

为了准确传达技术细节，Aliong 主动钻研设备知识。我们常常一边对照图纸，一边推敲术语，他的笔记本密密麻麻写满了中文与印尼语的维保注解。

一次，核心设备突发故障。紧急关头，我负责排查与方案制定，Aliong 则迅速将步骤转化为当地工人熟悉的语言，一边翻译指导，一边动手协助。当设备重新运转时，我们所有的疲惫瞬间消散。

工作中，我们是好搭档；生活中，我们是趣味相投、相互关怀的好友。我经常与 Aliong 一起聊中国文化和美食，Aliong 时常邀请我到家中做客，让我感受到印尼家庭的温馨氛围与独特的饮食文化。这段情谊始于工作间的默契，长于生活里的交融。它跨越山海，用理解消融陌生，让一合作变成心底珍藏的温暖。

中铝国际 温志伟



图为温志伟(左)与 Aliong。

当法语遇上简笔画

当飞机降落在几内亚科纳克里机场时，西非的热风裹挟着陌生的法语广播扑面而来。作为一名电气工程师，此行目的是为中铝几内亚电气安装项目保驾护航。

项目初期的沟通障碍远超预期。尽管配备了翻译，但电气专业术语的精准传递仍频频卡顿。一次讨论发电机并网方案时，工程师 Alang 对着图纸上的“零序电流互感器”皱眉良久，法语直译的表述让他始终无法理解其在防孤岛保护中的作用。我索性拉来白板，一边用简笔画拆解设备结构，一边借助手机上的电路模拟软件动态演示。Alang 突然拍了下手，用带着当地口音的法语喊道：“这就像电网的守护者！”此后，“比喻+示意图”成为我们沟通专业术语的法宝。渐渐地，办公室的白板上写满了密密麻麻的草图，也凝聚了跨越语言的默契。

海外工作教会我的，不仅是专业技能的提升，更是理解与包容。当不同文化背景的人朝着同一个目标奋进，语言的隔阂、标准的差异都将化为协作的纽带，就像那些跨越山海的电流，终将汇聚成照亮未来的光芒。

长沙院 张坤



图为张坤(左)与 Alang。

安第斯山上的“匠心共鸣”

在中铝秘鲁矿业，我与属地伙伴 Jos é Taype 的工作始终围绕着巨型移动设备展开，每月25日之后的首周是我们复盘之时，聚焦剖析故障类型、根源与预防之策。Jos é 在矿区工作已有8年，对每一台设备的“脾气秉性”都了如指掌。

记忆犹新的是排查电机故障那一日。凌晨5点，Jos é 准时敲响我的宿舍门。我们驶过空寂的矿山道路，清冽的寒风涌入车窗，远山轮廓缓缓显影。抵达采坑，登上设备，我们在机舱内开始了连续6小时的“闭关”，一起拆解、查验、追踪，不放过任何蛛丝马迹。Jos é 趴在地上用手电筒照了半个小时，突然指着一条不起眼的线路说：“你看这里，绝缘层有细微裂纹。”正是这个发现，让困扰我们多日的故障原因终于水落石出。

这份深耕细作让付出终见回响。2025年，中铝秘鲁矿业矿区设备电控系统完好率全面超越2024年。我们每一次在高原晨曦中的启程，每一滴在精密电路间挥洒的汗水，都见证着跨越山海的坚守与成长。

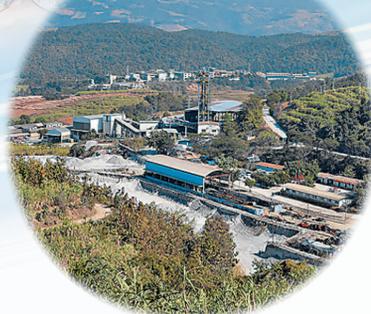
中铝秘鲁矿业 杜全



图为杜全(左)与 Jos é Taype。



图中为中铝股份广西分公司厂区。刘坤 摄



图为永昌铝锌厂区。王梅 摄



图为积微物联电商孵化园。阳小芬 摄

我的企业我的家 (二)

哪里就是中铝人的主场。——中铝集团党组书记、董事长 段向东

编者按 中铝集团二届四次职代会上,党组书记、董事长段向东有关“家”和“战场”的深情寄语,字字铿锵、催人奋进,彰显了中铝集团开放包容、以人为本的发展理念,传递出中铝人勇毅笃行、产业报国的家国情怀。中铝集团始终把员工冷暖放在心上,用制度保障权益、用文化滋养心灵、用平台成就梦想,让每一位奋斗者都能在广阔天地中实现价值、找到归属、感受幸福。

“我的企业我家”特别策划,讲述中铝人与企业双向奔赴的温暖故事,诠释“家”的真正内涵。

心怀热爱去记录

□ 马强

8年前,我告别海南的碧海蓝天,回到魂牵梦绕的彩云之南,正式加入中铝集团这个大家庭,成为玉溪矿业的一名新闻宣传工作者。从那一刻起,“中铝人”不再只是一个身份标签,而是一份沉甸甸的归属——我的企业,就是我的家。在这里,我背起相机,用脚步丈量矿山的每一寸土地,用文字记录奋斗的每一个瞬间,从此与这片热土血脉相连。

起初,我的家人并不理解我的工作,在他们看来,新闻宣传不过是按按快门、写写稿子,虽然重要,但不像生产一线员工那样直接创造价值。但随着时间推移,我在实践中逐渐体会到这份工作的意义——每一次记录、每一篇报道,都是对企业故事的挖掘与传递。我热衷于走遍企业的每个角落,亲历现场,捕捉细节,讲述真实。这份“记录”与“分享”让我感到充实和快乐,悄然重塑了我对宣传工作的理解。

八载时光,白驹过隙。我记录不同岗位的人,矿山晨昏交替的美景,当下的心情以及充满未知的每一天。对于胆小的我来说,深入地心深处的矿井是从前想都不敢想的事情。当我将镜头对准一线奋战的开拓者,聚焦上级公司工作会与战略研讨会,定格公司各类特色活动的精彩瞬间,每一次按下快门,每一次伏案撰稿,都能感知到我与中铝大家庭的关联,让我真切领略到“励精图治、创新求强”的企业精神,读懂这份精神背后的坚守与担当。

深入地心深处,我感受到前所未有的震撼与美好。那些曾经只在荧幕上见过的各类矿石,气势恢宏的破碎洞室,汩汩涌动的泉涌,每一幕都直击心灵、震撼人心。

光阴匆匆流转,摄影摄像、执笔撰稿早已超越了工作本身,成为我记忆的延伸、成长的注脚。一张张图像、一段段文字,真实记录企业成长的坚实脚步。我抓不住时间,但是当按下快门的瞬间,即是永恒。抬起头摄影摄像,俯下身写作撰稿,每一次都要全情投入,精益求精,所以,大部分时间,我必须努力学习,务实笃行。我想让每一天都有意义,让如我一样普通的人,平凡的日子都掷地有声。看着自己拍摄的照片,无论彩色黑白,都藏着矿山的烟火气,一线工作者的精气神,写满了生命的厚重,而作品在各平台刊发,更是我最好的勋章。

与企业共奋进的8年,让我深刻懂得,我们唯一可以感受这个世界的途径,就是我们的身体。所以,我需要尽可能地去做,去接收生命带给我们的喜怒哀乐。

第一次下井深入地心时的忐忑不安至今历历在目;在公司最高的箕斗竖井旁,我用无人机航拍这个公司标志性建筑,老员工和我侃侃而谈企业的发展历史时的骄傲和自豪;当公司185中段项目的第一斗矿石顺利通过溜矿井时,我站在调控集控中心巨大的显示屏前,看着电机电车平稳行驶,井下人员定位、视频监控、传感器数据实时更新,那一刻,我感受到前所未有的平静,这些是人生的幸福时刻。

八载春秋,风雨兼程。我始终以赤子之心守护着这个“家”——记录它的成长,见证它的荣光,传递它的温度。玉溪矿业是我工作的场所、精神的港湾,也是我梦想的起点;中铝集团不仅是我职业的平台,更是我人生扎根的土壤、前行的力量源泉。作为这个大家庭中平凡的一员,我愿继续用镜头定格矿山的烟火人间,用笔墨书写奋斗者的时代答卷。因为深爱,所以坚守;在这仅有一次的生命里,能与我的企业共奋进、同呼吸,便是我最滚烫、最值得的人生选择。

作者单位 玉溪矿业

一路奔波一路行

□ 张举

企业是员工遮风挡雨的港湾,也是实现价值的舞台。长期从事营销工作的我知道,与客户每一次顺畅沟通,每一份默契合作的背后,都离不开企业多年诚信经营树立的口碑。作为中铝集团的一员,谨慎对待工作细节、维护好企业信誉,便是我对企业这个“家”最深情的回报。

3月的一天,我驱车前往客户处,窗外的世界被细雨的雨幕笼罩。车子刚启动,手机便接连响起,铃声在狭小的车厢内回荡,打破了片刻的宁静。这是我工作的常态。无论路途远近,无论天气晴雨,无论时间早晚,及时回应客户的需求始终是我的责任。

电话那头,是客户焦急询问、满怀期待的声音。有时需要我耐心讲解产品指标,有时需要迅速协调资源确保货物按时送达,有时则是新业务的初步探讨,需要我们共同描绘未来的蓝图。我认真回复每个问题,唯恐辜负了这份沉甸甸的信赖——这份信赖,既是对我个人的,更是对中铝这个大家庭的。

这次拜访的是一家合作了10多年的重要伙伴。这家位列中国民营企业500强的企业,和我们一样,对产品质量有着近乎严苛的要求。

“你们厂的售后服务非常周到,合作10年,我们早已形成默契。”我与采购部主管交流,他笑着说。听到这话,我心中满是自豪与感动。这份默契,是无数次面对面交流、心贴心沟通的结果;是我们在市场中相互扶持、共同成长的见证;更是企业诚信文化在岁月长河中积淀出的宝贵财富。

记得有一次,市场行情波动,原材料价格大幅上涨。我们面临巨大的成本压力,但为了维护长期合作关系,没有选择提价,而是通过优化生产流程、降低内部成本,确保产品稳定供应。客户得知后深受感动,不仅增加了订单量,还主动介绍新客户。那一刻,我体会到,企业的诚信经营是最好的金字招牌,只有人人谨慎工作、维护好这份信誉,我们的“家”才能基业长青。

在这个通信高度发达的时代,大家习惯了通过电话、微信沟通。然而在我看来,面对面交流依然不可替代。每次走访客户,都是一次深入了解客户需求、增进感情的机会。

与客户交流时,我们不仅谈业务,还会分享行业动态、市场趋势,探讨未来方向。我们会一起走进车间,实地了解产品使用情况;会坐在会议室里头脑风暴,寻找新的合作机会。这种面对面的沟通,让我们能更直观地感受客户的想法,及时调整策略,提供更优质的服务。

返程时,雨渐渐停了,阳光透过车窗洒在脸上,温暖而舒适。望着窗外风景,我心中感慨万千。这一路的奔波与付出,虽辛苦,却充满意义——因为我知道,每一次出发,都是为“家”添砖加瓦;每一次归来,都带着新的收获与成长。

营销之路,从无捷径可走。它像一场马拉松,需一步一步一个脚印前行;又像一座高山,需不断攀登,才能领略山顶风光。

我不追求沿途的风景,只愿用每一份真诚与坚守,守护好企业的信誉,开拓好每一片市场。因为我知道,企业是我们共同的家园,只有每个人认真工作、用心呵护,这个“家”才能更加温暖有力。而我,愿与这个大家庭一同,在市场浪潮中乘风破浪,驶向更加广阔的天地。

作者单位 山东铝业

计量方寸守责任

□ 李静

“哪里有什么资源哪里就是中铝人的家,哪里有什么事业哪里就是中铝人的家,哪里有什么市场哪里就是中铝人的主场。”

年前,公司传达中铝集团二届四次职代会精神,听到段董事长讲话中的这句话,工友们的内心为之为之振、为之暖。作为郑州铝业质检化验中心计量检斤站的一名普通员工,我在这一方寸之地坚守数十年,亲历了计量检斤从人工值守的辛劳烦琐,到数智赋能的高效精准,更在岗位的蝶变中,读懂了“企业为家、奋斗为荣”的深意。

初入岗位时,传统的人工检斤是我的岗位。盛夏骄阳似火,冬日寒风刺骨,我们始终守在磅旁,逐车核对车号,手写记录重量,反复比对单据,不敢有丝毫懈怠。车辆排成长龙,我们便顶着烈日或风雨穿梭其间,唯恐漏记、错记一笔数据;雨雪天里,地面湿滑,靠近轨道与秤体作业更暗藏风险。那时,一个数字的偏差,就可能牵动整个物资管控链条。日均百余次的检斤量,让加班成了家常便饭,即便如此,人工操作仍难杜绝细微误差。我常默默期盼:若有一天,计量工作能更高效、更安全该多好?这份朴素的愿望,竟在企业奋进的浪潮中悄然成真。

随着中铝集团迈向高质量发展新阶段,创新变革之风吹遍厂区,我的岗位也迎来翻天覆地的变化——我们的“家”正变得越来越智能、高效、安全。企业聚焦数字化转型,着力破解传统检斤的效率瓶颈与安全隐忧,陆续引入智能设备,升级“检斤一码通”系统,打造无人值守智能检斤新模式,让计量工作焕然一新。

从《动态轨道衡AI辅助远程智能检斤系统》荣获全国行业创新三等奖,到“智轨安行”无人值守系统成功上线,再到物联网与人工智能技术亮相ICSOBA国际论坛,企业的每一次技术跃升,都为我们卸下重担、铺就坦途。曾经需多人协同的现场作业,如今依托多视角4K拍摄与AI视频识别技术,车号、车型自动识别,即便暴雨大雾,准确率仍稳居97%以上;困扰多年的动态称重误差,在核心算法优化与数据补偿技术加持下,由±1.2%压缩至±0.25%;物联网让海量数据实时回传云端,智能算法自动匹配车号与重量,彻底消除了人工作业繁琐、易出差错的短板。

如今,厂区内6台汽车衡、3台轨道衡同步高效运转,日均检斤承载能力提升约40%,车辆排队等候时间缩短超30%,高峰时段的计量压力大幅缓解。昔日需几人忙活半天的工作,如今一人端坐于云端集中管理平台,便可从容调度。望着眼前流畅运转的智能设备,我心中涌动着难以言表的感慨与自豪——这不仅是技术的进步,更是中铝大家庭为我们搭建得更广阔、更温暖的奋斗舞台。

计量检斤岗位的蜕变,正是企业高质量发展的生动缩影。在这片热土上,我见证了变革,也在企业的滋养中不断成长。作为亲历者与受益者,我深知,每一项创新成果,都凝聚着中铝人戮力同心、攻坚克难的智慧与汗水。我们扎根于此,在计量的方寸之间守好责任田;我们奋进不息,在企业征程中走稳每一步。点滴坚守,终汇成推动中铝前行的磅礴力量;赤诚之心,始终守护着我们共同的家园。

岁月流转,“我的企业我家”这份深情,非但未被时光冲淡,反而在奋斗中愈发醇厚,在实干中熠熠生辉。

作者单位 郑州铝业



图为云铝泽鑫“水电铝+分布式光伏”的绿色能源发展模式AI作品。陆大毅 制作