

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6月3日 丙午年四月十八

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1437期



党性立身践政绩 清正廉洁葆底色 中铝集团2026年“反腐倡廉宣传教育月”活动启动

本报讯 为深入贯彻落实二十届中央纪委五次全会精神，推进新时代廉洁文化建设，进一步引导干部职工筑牢思想防线、坚守党纪国法、守住廉洁底线，中铝集团党组近日印发了《关于开展2026年“反腐倡廉宣传教育月”活动的通知》。

此次活动以“党性立身践政绩 清正廉洁葆底色”为主题，定于6月1日至6月30日集中开展。中铝集团党组要求各级党组织将本次活动与树立和践行正确政绩观学习教育、“清风行动4.0”等任务结合起来，围绕深学细悟强武装、提醒谈话敲警钟、以案为鉴明纪法、以文化人正风气、靶向施治查风险等五方面重点工作，做好统筹协调和安排部署。

中铝集团党组强调，各级党组织要坚决扛起全面从严治党主体责任，坚持问题导向、目标导向、结果导向相统一，力戒形式主义、官僚主义，切实把活动成效转化为护航集团高质量发展的坚强保障，为“十五五”开好局起好步营造风清气正的政治生态。（乔雅娟）

数智中铝

中铝集团党组与所属企业党委开展理论学习中心组联学会

本报讯（记者 罗霄）5月28日，中铝集团党组与所属企业党委开展理论学习中心组联学会，传达学习习近平总书记关于人工智能的重要论述及国家相关政策。中铝集团党组书记、董事长段向东主持联学，党组书记王永昌、皇甫莹、王欣、刘炳宇参加学习。

会上，中铝集团首席信息官谢海作题为《“人工智能+”助推行业转型升级》的专题报告，深入剖析了数智浪潮下人工智能催生的时代变革，总结了集团近两年数智化转型的阶段性成果，并聚焦人工智能赋能集团高质量发展，剖析了当前工作短板、分享了思路举措，为集团下一步数智化转型方向提出建议。

段向东就扎实推进集团数智化转型与人工智能应用提出四点要求。

一要统一思想认识，深刻把握数智化转型本质。各单位要深学细悟习近平总书记关于人工智能发展的重要指示精神，深刻把握党中央有关决策部署，主动运用AI新技术、新应用，推进数智化转型与“数改智转”，推动业财深度融合、一体化发展；依托数字化、人工智能夯实发展根基，确保数智化转型各项任务落地见效。

二要深化流程再造，全面重塑数智管理新机制。紧抓流程再造关键环节，

依托数智化手段打造高效灵活的管控体系，推进数据治理标准化，推动企业管理从人工管控向数智驱动全面转型。

三要聚焦场景应用，推进AI+赋能高质量发展。推进“场景+数据+模型”建设，高效赋能集团数智化转型。聚焦集团级知识库、锚定领航级智能工厂建设标准，实现数字交付、数字孪生和工业智能体落地应用；加强新技术应用的安全保障，推动“坤安”大模型在有色金属行业走向深入。

四要建强人才梯队，夯实数智转型智力支撑。主动对标行业先进，集中力量攻坚，健全完善数智化组织体系，加快专业及应用人才队伍建设，补齐人工智能、数据治理、智能制造各领域领军人才和专业力量，培育自有技术能力和复合型人才；聚焦主责主业，深化与头部专业团队协作，实现资源共享、优势互补；持续优化数据和平台运营服务，推动数智化转型常态长效开展，为集团提供全域、全链条、专业化的数智化技术支撑。

中铝集团总经理助理及相关人员共400余人以现场及视频方式参加学习。

简明新闻

段向东与南京大学党委书记、中国科学院院士谭铁牛举行工作会谈

本报讯（见习记者 黎佩佩）6月1日，中铝集团党组书记、董事长段向东在集团总部会见南京大学党委书记、中国科学院院士谭铁牛一行。双方围绕科研合作、科技成果转化、人才培养等方面进行深入交流。中铝集团党组成员、副总经理董建雄，中铝集团党组成员、总会计师王欣，南京大学党委常委、副校长索文斌参加会谈。

段向东对谭铁牛一行到访表示欢迎。他表示，中铝集团聚焦“四个特强”，持续推进高水平科技自立自强，加快建设世界一流矿业与有色金属集团。中铝集团与南京大学具有广阔的合作前景，希望双方锚定创新发展主攻方向，高位推动战略对接，健全常态化协同机制，精准绘制合作“路线图”，建立动态化、精细化的重大科技项目清单，开展技术攻关。携手打通“科技强”到“产业强”的价值链条，让更多“实验室成果”转化为“生产线实效”。通过强强联合、双向赋能，探索校企合作、产学研融合发展新路径，为更好服务国家战略需求、推动科技创新和产业创新深度融合作出新的更大贡献。

谭铁牛介绍了南京大学的历史沿革和学科建设等情况。他表示，近年来，南京大学大力发展新工科，在人工智能、地学、环境、新材料等领域成果丰硕、优势突出，与中铝集团在基础研究、AI赋能产业、高端人才共育、科技成果转化等领域的布局十分契合。双方合作空间广、合作热情高、合作场景多。希望双方深挖合作潜力，拓宽合作赛道，同频共振、同向发力，推动合作落地见效，共同开创校企合作新局面。

南京大学相关人员，中铝集团相关部门、企业有关负责人参加会谈。

中铝集团两部档案微纪录片在“学习强国”平台展播

本报讯 近日，由中铝集团推荐至国家档案局的“十四五”重大建设项目档案微纪录片《追风赶月莫停留》《探秘档案库 铸就国之重器》在“学习强国”平台展播。

《探秘档案库 铸就国之重器》聚焦东轻“十四五”重大建设项目档案管理工作，选取“十四五”期间为持续做强做优中铝集团重点工程而开展的挖潜增产提质增效技术改造项目，以48米掘进式渣浆炉为重点，从项目建设的视角讲述在建设过程中克服重重困难、发挥档案支撑作用，最终使项目提前38天竣工的事迹，展现了项目建设的奋斗精神。（李楠）

中铝集团两家单位荣获四星“地质勘查守信单位”称号

本报讯（记者 郭志民）近日，中国矿业联合会发布2025年度地质勘查守信单位名单，中铝集团所属中勘院、中铝勘查通过年检，并获得“四星”认定。这是目前地勘行业可获得的最高信用等级。

地质勘查守信单位是中国矿业联合会在自然资源部、国家发展改革委等部门指导下建立的行业诚信评价体系，已成为地勘单位信用评价的重要依据。评选从项目履约、勘查质量、安全生产、合规经营及社会责任等多维度进行综合考评，设一至五星五个等级，五星为最高信用等级。目前全国暂无五星获评单位，四星为当前行业最高获评等级，需连续7至8年入选地质勘查守信单位名单。中勘院、中铝勘查市场准入、项目投标、合作履约的核心“信用通行证”。

长期以来，中勘院与中铝勘查深耕地质勘查、矿业开发、生态修复、岩土施工等领域，始终严守行业规范、恪守诚信底线，在项目履约、安全生产、成果质量、合规经营等方面坚持高标准、严要求，以过硬业绩赢得行业与市场认可。此次双双入选，不仅是对两家企业长期守信、规范经营、以质量为本的充分肯定，更将为其市场开拓与业务合作提供强有力支撑。

中铝平果铝企业在全国质量成果交流活动中获佳绩

本报讯 近日，第七届质量创新与质量改进（第一期）QC小组成果交流活动在南昌举行，中铝平果铝企业6项质量创新与质量改进成果获奖。

此次赛事设专业I级、专业II级、专业III级三个奖项等级。其中，中铝股份广西分公司凤帆QC小组“提高平盘氢氧化铝产量”、探索者QC小组“降低铝酸钠溶液中有机碳含量分析标准偏差”两项成果获评专业I级；中铝股份广西分公司绿叶QC小组“提高教美矿矿泥干排处理量”、检修车间QC小组“降低沉降斗轮泵检修次数”、广西华磊黄绿QC小组“缩短整流柜纯水更换排气时间”三项成果获评专业II级；广西华磊步步高QC小组“延长新槽阳极使用寿命”成果获评专业III级。

获奖成果立足生产实际，聚焦提质增效，成效显著。凤帆QC小组有效提升平盘氢氧化铝产量与设备运转率，活动期间节约蒸汽成本近百万元。探索者QC小组成功突破“高硬度样品酸化不稳定”“差减法误差叠加”两大行业技术瓶颈，将单项检测标准偏差降低40%，为生产工艺精准控制筑牢了数据基础。

据悉，此次活动共汇聚全国各行业1300余名专业人员，征集参赛作品593项，覆盖质量改进、安全提升、降本增效、绿色低碳、智能赋能等多个重点领域。（林宏斌）

牢牢把握人工智能发展新机遇

□ 本报评论员

当前，新一轮科技革命和产业变革加速演进，人工智能正以前所未有的深度和广度重塑全球产业格局。中铝集团党组与所属企业党委以理论学习中心组联学会形式，围绕加速数智化转型、深化业财数智融合作出部署，充分彰显立足时代大势、抢抓战略机遇的顶层谋划与战略远见。集团上下要把握高站位、主动作为，牢牢掌握人工智能发展新机遇，为提升核心竞争力、建设世界一流矿业与有色金属集团注入数智新动能。

把握新机遇，思想认识必须高度统一。有色金属行业首个人工智能大模型“坤安”从成功发布到2.0版本迭代升级，已构建覆盖

采矿、冶炼、加工、安全等全产业链的应用体系，充分印证了人工智能对传统产业的颠覆性重塑与革命性赋能价值。面对日新月异的发展态势，深化拓展“人工智能+”，不仅是顺应技术浪潮的必然要求，更是把握发展主动权、培育新质生产力、赢得未来竞争的关键抓手。集团上下要切实将思想和行动统一到推动人工智能和实体经济深度融合的大局上来，以高度的政治责任感和历史使命感，积极投身“人工智能+”新赛道。

把握新机遇，路径举措必须清晰有力。数智融合是系统工程，绝非简单的技术叠加，必须坚持顶层设计与场景落地并

重、技术创新与业务融合共进，以流程再造为基础、场景应用为核心、数据治理为支撑，科学规划、精准施策、稳步推进。要聚焦关键环节，深入探索“场景+数据+模型”协同建设路径，打造契合产业实际、引领行业发展的标杆场景，推动企业管理从人工管控向数智驱动全面转型。要坚持问题导向、需求导向、结果导向，统筹推进算力基础设施升级与数据资源高效利用，加强跨领域交流与合作，确保“智改数转”行稳致远。

把握新机遇，贯彻执行必须不折不扣。一分部署，九分落实。集团上下要层层压实责任、层层传导压力，全面落地落实集团“人

工智能+”行动部署，营造人人参与、人人尽责的数智转型浓厚氛围。各级领导干部要胸怀发展大局、强化责任担当，将人工智能融入企业发展、制度建设、人才培养、科技创新等各领域各方面，推动人工智能与产业发展实现更深度“双向奔赴”，为高质量发展注入更强劲的动力。要健全考评体系，将数智化转型成效纳入刚性监督指标，以闭环考核为牵引，倒逼数智化转型任务落地见效。

智能浪潮奔涌向前，发展机遇稍纵即逝。让我们锚定数智转型目标，思落实之责、谋落实之策、抓落实之事，跑出数智化转型加速度，奋力书写中铝高质量发展新篇章。

中铝集团各单位有序开展“用好‘四个方法论’ 踔厉奋进‘十五五’”大讨论

本报讯 连日来，中铝集团各单位围绕“用好‘四个方法论’ 踔厉奋进‘十五五’”组织开展学习研讨，将大讨论作为解放思想、破解难题的关键抓手，为“十五五”开好局、起好步筑牢思想根基。

中铝集团党委把“四个方法论”作为推动改革发展、提质增效的实战路径和破解企业当前发展瓶颈、生产链条较长、治理难度较大的关键抓手，着力化解发展难点堵点卡点问题，推动“十五五”高标准开局、高质量起步。一是以系统思维统筹战略全局，强化顶层设计和整体协同，构建一体化发展格局。二是以体系作战压实责任链条，聚焦重点任务，细化项目清单、责任清单，确保执行刚性落地。三是以制度流程强化治理支撑，打通流程堵点、提升响应效率，以合规高效的制度执行力提升合规管控水平。四是以数智赋能激活转型动能，加快构建“1+4+N”数字化转型体系，以数智变革重塑生产范式，抢占未来竞争先机。

中铝资产党委采取“集中学习+分组研讨+汇报点评”方式开展讨论。各小组围绕大讨论确定的七个专题，紧密结合企业年度重点任务和学习教育查摆的问题清单，聚焦堵点难点，深入交流研讨，提出一批针对性的改进措施。一是坚持统筹推进，将大讨论与年度重点任务、巡视整改、学习教育紧密结合，形成整体合力。二是自觉运用系统思维观大势、谋全局；坚持体系作战，发挥制度流程的约束保障作用，加快数智赋能，推动数字化智能化与业务全链条深度融合。三是坚持学用结合、对标对表，以重点项目为检验标尺，遵循科学规律，强化调研论证，确保各项任务按节点高质量推进。

中铝资本党委一体推进学习讨论与实践转化，切实将“四个方法论”转化为决战决胜年度任务的思维习惯和实践落地。一是运用“系统思维”方法论，统筹好“稳”与“进”、“立”与“破”的关系，打好“三大攻坚战”和“十五五”开局之战。

二是运用“体系作战”方法论，攥指成拳，围绕集团“十五五”规划重点布局，做强投资核心业务，做好行业研究和项目储备，形成服务集团主业的强大合力。三是运用“制度流程支撑”方法论，固本强基，真正做到“事事有流程、事事按流程”，推动公司治理体系和治理能力现代化。四是运用“数智赋能”方法论，坚定实施数智融合发展筑基工程，推动产融数智融合发展落地见效，塑造高质量发展新优势。

中铝财务党委以主题大讨论为牵引，扎实推动各项工作落地见效，奋力实现“十五五”开门红。一是深学细悟“四个方法论”，把学习成果转化为谋划工作的思路、破解难题的举措、推动发展的能力。二是加快“五型”财务公司建设，聚焦服务集团大局，纵深推进司库融合，筑牢风险合规底线，提升价值创造能力，加速数智化转型，推动企业从“内部资金管理”向“产融生态价值整合者”跃升。

三是压实工作责任，充分调动员工积极性和主动性，把“四个方法论”内化为思维习惯、外化为实践本领，激发“四个特强”伟力，点燃“五型”财务公司引擎，为中铝集团建设世界一流矿业与有色金属企业贡献金融力量。

中铝环保党委将“四个方法论”作为贯彻落实中铝集团党组决策部署、树立和践行正确政绩观的重要方法与实践保障，紧扣“十五五”规划开局起步关键节点，承接运用好中铝集团“六大体系”，扎实推进公司“三大工程、三大行动”，聚焦战略落地、极致经营、科技创新、合规管理与数字化转型五大重点方向，持续深化穿透管理、业财融合、协同联动，以认真、老老实实在、规规矩矩的做事态度和坚韧不拔、不退半毫的斗争精神，抓实抓细全年各项工作，为打造绿色低碳循环科技型企业不懈奋斗。

（高原 南楠 郑方圆 曹茂竹 郝甜）

山西华兴山西中润打造职工子女自习室 聚焦急难愁盼 精准排忧解难

本报讯 近日，山西华兴、山西中润聚焦职工“急难愁盼”，在山西兴县“中铝家园”小区建成职工子女自习室。这一实实在在的暖心举措，切实为职工排忧解难，贴心服务筑牢干事创业的“后盾”，赢得了全体干部职工及家属的一致好评。

自习室面向企业全体在职职工子女开放，服务时段结合职工作息规律设置，覆盖午间、傍晚及晚间，每日最晚开放至20时，充分满足学生课后学习需求。针对厂区与生活区距离较远、职工上下班时间与子女放学时段错位等问题，企业安排专人全程值守，全力保障孩子们的安全，切实解除职工后顾之忧，让大家能够安心工作。

自习室结合青少年学习成长特点，配齐人体工学桌椅、专业护眼灯具、智能控温饮水机、书架等基础设施。百余册经典名著、科普读本、教辅资料分门别类摆放，处处洋溢着浓厚的学习氛围。（郭宇浩）



▲图为孩子们在自习室认真学习。

郭宇浩 摄



奋战“双过半”系列特别策划之二

微光成炬 铸就发展新动能

足迹

六冶:丝路筑梦启新程

□ 宋仁东

近日,六冶承建的“一带一路”重点项目——印尼北加电解铝项目迎来关键里程碑节点。电解车间三段122台电解槽一次通电成功,各项运行参数均稳定达标,符合设计标准,标志着该项目正式由建设阶段平稳转入带负荷调试与投产准备阶段。

印尼北加电解铝项目位于印尼北加里曼丹岛,气候湿热交织,当地工业基础薄弱,物资匮乏。项目启动之初,施工所需的大宗材料、关键设备几乎全部依赖外部输入,物流周期长、通关手续复杂,一度成为制约进度的难题。

面对挑战,六冶项目团队主动作为,精准施策,成立专项协调小组,兵分多路,对接优质供应商,反复比选、多方谈判,逐步建立起高效畅通的沟通渠道。经过不懈努力,项目团队成功与多家当地供应商建立起长期稳定的合作关系,打通了物资采购、运输、仓储等全链条通道,为项目稳步推进筑起了坚实的物资保障线。

当地雨季每年长达6个月以上,突如其来的暴雨常常让施工现场瞬间泥泞不堪,大型机械难以作业,施工效率受到严重制约。面对“天公不作美”的状况,六冶项目团队主动研判气候规律,科学制定雨

季施工应急预案。

他们灵活调整施工计划,实行“晴抢雨备”模式——晴天争分夺秒组织大规模作业,抢进度、赶工期;雨天则集中力量进行设备检修、材料整理、技术交底等准备工作。无论是烈日当空还是暴雨倾盆,现场始终保持着紧张有序的节奏。正是这种“与天争时”的顽强拼搏,确保了施工节点不滞后、建设质量不打折。

进入电解槽安装与调试的关键期,项目又迎来了新的“大考”:调试节点的硬目标与材料短缺的矛盾摆在面前。

为攻克这一难关,六冶项目全体团队成员主动放弃休假,从管理人员到一线工人,大家心往一处想,劲往一处使,优化施工组织方案,强化全过程管控——从设备安装精度校准到技术参数反复调试,从质量核查到安全隐患排查,每一个环节都力求精益求精。无数个灯火通明的夜晚,见证了这支队伍过硬的专业素养和无私的敬业精神。

功夫不负有心人。4月17日,随着调度指令下达,122台电解槽依次平稳通电,电压、电流、温度等各项运行参数实时跳动,全部稳定达标——项目一次通电成功!



上图为六冶承建的印尼北加电解铝项目建设现场。左图为该项目电解车间。宋仁东 摄

作为六冶“走出去”战略的重要组成部分,印尼北加电解铝项目承载着深化中国与印尼产能合作、助力“一带一路”绿色发展的重要使命。这一成果,不仅是项目建设的重要里程碑,更是项目团队攻坚克难、勇于担当、精益求精的有力见证,充分彰显了六冶在绿色工业

项目建设领域的过硬技术实力和卓越管理水平。

下一步,六冶项目团队将继续保持昂扬斗志,全力推进设备安装调试、工艺优化等各项工作,确保项目早日投产达产,向业主交出一份优质、高效、满意的答卷,为高质量共建“一带一路”贡献更大力量。

动态

中铝科学院:聚焦全球有色金属市场变局 助力中铝集团做强做优核心主业

本报讯 5月27日,中铝科学院举办有色金属市场发展专题研讨会,特邀全球知名大宗商品咨询机构伍德麦肯兹专家团队参加,来自中铝集团相关部门及经营单元的100余名代表参会。

会上,伍德麦肯兹专家团队结合全球宏观形势,系统分析了地缘政治博弈、能源危机冲击及产业链重构对有色金属产业的深层影响。与会专家围绕全球能源危机下的区域经济发展差异、亚洲各国依托能源储备、政策补贴及能源替代等方式构建的市场缓冲机制开展深入交流,并立

足中铝集团核心主业发展需求,就铝、铜两条关键工业金属赛道进行研讨。

本次交流活动成功打通国际前沿行业研判与中铝集团主业发展之间的信息交流通道,为中铝集团优化资源布局、推动产业链升级、完善风险管控体系及布局新能源新材料产业奠定了坚实基础。

下一步,双方将继续聚焦全球经济发展形势下大宗商品及有色金属行业形势深化交流合作,助力中铝集团做强做优核心主业。

(赵梓彤)

中铝材料院:打造数字化研发核心竞争力

本报讯 为推进人工智能运用创新,加速人工智能在有色金属材料研发中的应用,打造数字化研发核心竞争力,5月27日,中铝材料院成功举办“材料学边界”之“一线创造者”数字化场景沙龙。

作为中铝材料院学术品牌活动之一,本次沙龙以“数字聚力赋能 智创现场未来”为主题,中铝集团100余名科研人员、工艺技术人员、产品研发人员等参加活动。

活动中,多名数字化领域青年科研骨干聚焦“人工智能+材料”领域的知识共享与工具探索,围绕材料大语言模型、生

成式人工智能设计新材料、材料数据库体系建设以及机器学习辅助合金开发等前沿方向,分享了最新文献研究、专业书籍核心观点。与会专家围绕人工智能与材料科学融合发展的热点问题展开互动。

未来,中铝材料院将持续高质量打造涵盖“材料学边界”主题沙龙、“铝途溯源”主题沙龙、“专家讲堂”等不同主题与方向的综合性、立体化学术品牌体系,激发全员创新活力,为中铝集团加快建设世界一流矿业与有色金属集团注入持久动能。

(李守蒙)

凉山矿业:打破产能释放瓶颈

本报讯 近日,从凉山矿业火法作业区的生产一线传来捷报:经过技术团队长达两年的深耕细作与工艺攻关,作为铜火法冶炼核心精炼设备的阳极炉实现了连续稳定作业303炉次的新突破。

据悉,阳极炉是铜冶炼粗铜精炼环节的“心脏”,其炉体使用寿命关乎整条生产线的生产稳定性、产品质量以及生产成本。在过去传统的生产模式下,阳极炉面临着严苛的考验——连续作业约220炉次就需停炉大修,累计运行近900炉次便要整体大修。频繁的停炉不仅大幅增加了耐火材料的消耗与维修成本,更因停炉严重影响了生产节奏,一度成为限制产能充分释

放的“拦路虎”。

为破解这一难题,凉山矿业火法作业区主动出击,迅速成立炉窑专项攻关小组。技术团队一方面在工艺和材料优化上深挖潜力,另一方面同步推进操作精细化管理,优化操作规范,助力阳极炉连续作业炉次突破300炉次大关,最终达到303炉次。

这一成绩不仅刷新了该设备投产以来的炉寿历史最高纪录,更标志着制约产能释放的瓶颈被打破,大幅降低了检修频率和一线员工劳动强度,为凉山矿业连续高效稳定生产、奋战“双过半”注入了强劲动能。

(袁彬雄 黎佩佩)

广西华银铝业:全面提升精细化智能化生产管控水平

本报讯 近日,广西华银铝业智能管控中心正式投用,标志着该公司在绿色化、高端化、智能化转型发展道路上迈出坚实步伐。

据悉,广西华银铝业智能管控中心集成全流程生产调度、全域态势一屏可视、远程智能精准操控、多维数据实时监控等核心功能,致力于打破部门壁垒和信息孤岛,搭建扁平化、一体化协同指挥体系,依托高清智慧大屏,实行全天24小时不间断采集、分析与智能预警,实时汇聚生产

运行参数、设备工况、工艺指标、能耗管控、物料流转、产品产量、环保指标等关键数据,实现生产设备一键启停、一键调控、远程操控,实现跨区域、跨工段精准远程、全面提升生产管控精细化、智能化水平。

未来,广西华银铝业将持续完善全域智慧管控体系,优化生产调度指挥模式,筑牢安全环保防控屏障,以数字化转型赋能产业提质增效,全力打造行业领先、集约高效、安全绿色的现代化智慧工厂。

(秦海珊 罗全)

山西新材料:啃下节水“硬骨头”

□ 杨红 张志军



上图为山西新材料员工开展水质检测。崔丽娜 摄
右图为山西新材料俯瞰。朱高峰 摄

突破口,坚持精准施策、系统优化,一步步啃下节水“硬骨头”,走出一条环保与效益并重的节水之路。

2017年以来,山西新材料严格落实对标环保要求,全面实现废水零排放,逐步构建起“污水处理—中水回用—生产循环”绿色用水闭环,各类生产、生活污水经深度处理后全部回用于生产。

为系统性推进节水降耗,该公司成立水平衡管理专项工作小组,深入生产一线对全流程用水情况开展全面“体检”,摸清新水、中水、回水等各类水源底数,精准核算各环节用水量,优化生产用水调配,引导各工序优先使用循环水和中水。

该公司秉持“科技赋能节水”理念,聚焦用水痛点难点实施多项改造。

针对回水利用率偏低问题,该公司技术人员对热电厂处理混床进行工艺革新,将再生水提温至80摄氏度以上,改造后蒸发回水处理量大幅提升,每日减少新水消耗1500吨,年创效259万元。

为提升中水利用效率,该公司升级中水处理工艺,优化除盐水水

槽与管网,增设多介质过滤器、反渗透系统等设备,有效改善中水水质,新水消耗降低约20%。同时,该公司对氧化铝系统198台泵类设备机封冷却水实施小循环改造,机封补水水量降低50%,杜绝非生产水进入流程,以技术创新释放节水降耗强劲动能。

该公司将节水理念融入生产全流程,各环节、常态化排查厂区内地下供水管网,及时更换老化泄漏管道,从源头杜绝“跑冒滴漏”;完善计量监测与考核追溯机制,将用水指标纳入生产考核,实现用水“日清日结、可考可溯”。

同时,该公司在水资源循环利用上持续发力,今年以来溶出一次冷凝水回收利用率提高至85%以上,蒸发合格回水利用率稳步提升,实现了一水多用、高效循环。

当前,奋战“双过半”的攻坚进入关键阶段,山西新材料正以“清风节水”专项活动为抓手,持续深化水平衡管理,不断优化生产流程,巩固节水降耗成效,为行业节水减排、绿色低碳发展贡献中铝力量。

今年以来,山西新材料扎实推进“清风节水”专项活动,紧盯降本增效核心目标,持续优化用水管控,降低生产能耗,在近年来节水降耗

阶梯式下降的基础上再提速、再提效,以实干实绩书写企业绿色发展答卷,为奋战“双过半”筑牢根基。

山西新材料以水平衡管理为

中铝物流山东分公司:一张“滤网”的智慧

□ 张兆森

春夏之交,漫天杨絮如雪纷飞。对于内燃机车而言,这看似浪漫的美景却是一场严峻的考验——散热片一旦被杨絮堵塞,极易引发高温停机故障。然而今年,在中铝物流山东分公司的铁路上,两台内燃机车却安然度过了这场“飞絮劫”,高温停机故障同比大幅降低50%以上。

这份亮眼的成绩单,正是中铝物流山东分公司全面推行“季节性预知检修”模式的成果,也是全员凝心聚力,以“小革新”破解生产“大难题”,奋战“双过半”的缩影。

面对一线痛点难点,中铝物流山东分公司将目光聚焦于设备管理的精细化创新。铁路运输中心打破传统“坏了再修”的被动局面,结合气候规律,推动设备维护从“应急抢修”向“超前防控”转变。

在这场与杨絮的博弈中,电检班班长孙文到敏锐地捕捉到了关键突破口。他主动研判杨絮对散热的



上图为中铝物流山东分公司铁路运输线路。左图为该公司员工为机车加装防絮网。张兆森 摄

潜在威胁,联合生产运行部工程师展开技术攻关。经过多轮严苛的对比测试,一张孔径仅为0.61毫米的

不锈钢防絮网应运而生——它既能像盾牌一样高效拦截漫天飞絮,又完全不影响机车散热。

随后,孙文到带领班组成员巧用机车防寒被的预留点位,搭配自攻燕尾螺丝,迅速为两台机车穿上了12个量身定制的“防絮铠甲”——安装贴合,拆装便捷,从源头上阻断了漂浮杂物入侵的通道。

小小一张网,织密了安全防线,也兜住了夏日运行的“稳稳幸福”。“以前一到夏天就提心吊胆,怕机车‘中暑’罢工,现在心里踏实多了!”一线员工朴实的笑容,是对这项小改小革成效的最好证明。

从“金点子”到“金钥匙”,从一张不起眼的防护网到“季节性预知检修”体系的全面落地,这些扎根一线的微创新汇聚成了推动中铝物流山东分公司高质量发展的强劲动能。今年1至5月,该公司以“强保运、稳营收、抓转型”为重点,扎实推动各项工作,利润、经营性现金流、内部服务降本均超额完成进度目标。

快评

扎根一线“微”处发力

□ 周晓燕

纵观中铝集团各企业奋战“双过半”的生动实践,跃然纸上的不仅是各项经营指标的节节攀升,更是一幅幅扎根一线、向难而行的壮阔奋斗图景。

从六冶在印尼热带雨林中战天斗地,打通物资运输“生命线”;到山西新材料以科技赋能“清风节水”,锱铢必较啃下能耗管控的“硬骨头”;再到凉山矿业历经两年技术深耕,强势打破阳极炉产能释放瓶颈——这些案例证明:实现“双过半”的关键,在于扎根一线,“微”处发力,让实干成为最厚重的底色。

真正的突破,往往源于对细节的极致追求和对困难的主动亮剑。无论是中铝物流山东分公司一张小小的机车“防絮滤网”,还是广西华银铝业智能管控中

心里跳动的实时数据,抑或是中铝科学院与材料院对全球市场变局的前瞻研判和数字化研发的布局,都深刻诠释了一个道理:高质量发展没有捷径,它更需要仰望星空的战略视野,更需要脚踏实地的“微”创新。正是这些看似不起眼的“小改小革”“精打细算”与“数智赋能”,汇聚成了中铝集团降本增效、转型升级的磅礴之力。

面对复杂多变的环境与繁重的改革发展任务,唯有保持这种“逢山开路、遇水架桥”的实干精神,将每一个痛点转化为创新的起点,将每一次挑战化作前行的阶梯,我们才能在激烈的市场竞争中立于不败之地,用一个一个具体的突破、一项项扎实的业绩,共同交出一份高质量完成“双过半”目标的优异答卷。

“走进中铝 建功一线”中铝集团优秀高校毕业生系列特别策划之二

向下扎根 向上生长

2024-2025年度中铝集团优秀共青团员

华中铜业制造部(安全环保健康部)产品工程师 陈灿

“踏实做事,把事做好”

□ 张磊 宋晶

“把‘踏实做事,把事做好’刻在心里,成绩自然就出来了。”说这话的姑娘叫陈灿,是华中铜业一名年轻的产品工程师。走进车间,你总能从人群中一眼认出她——专注、踏实,眼里有光。

作为中铝集团优秀共青团员,陈灿的日常算不上惊天动地:白天泡在生产车间,晚上对着数据反复琢磨,凌晨的技术攻坚现场也总有她的身影。她从不放过任何一个参数异常。正是这些看似平凡的日复一日,让她把高氧产品的成品率提升至64.8%。

2025年,华中铜业高氧产品生产遭遇瓶颈。陈灿主动扎进攻坚队伍,白天跟着工人师傅记录数据、排查问题,晚上回到办公室翻阅笔记、研究方案,那股“不弄明白不睡觉”的倔劲儿,连老师傅看了都竖起大拇指。

陈灿沉下心来,逐一分析订单数据,与团队一起提出优化铸锭规格设计、改进切排排的具体方案,将单卷成品率直接提升1.2个百分点。这背后是实实在在的硬功夫。

她还从源头入手,优化铸锭与热轧工艺的配合,使每卷剪切的边损减少20毫米。

华中铜业开展年度“揭榜挂帅”攻

坚活动,陈灿第一个报名,成为高端紫铜项目的核心攻坚成员。那4个月,她和团队反复试验、不断调整,终于攻克了高端紫铜生产领域的关键技术难关。经核算,累计为华中铜业创造经济效益140余万元。

陈灿还研发出一套介质指标定向分析与在线监控系统,使清洁度不合格导致的返工卷数下降69.4%。

同事们笑称:“陈灿的脑袋瓜,转得比机器还快。”凭着这股钻劲儿,陈灿先后三次获得华中铜业月度“星青年”称号,参与的“五小”项目多次获制造部表扬。

“产品质量是企业的生命线,我们年轻人在岗一天,就要守好一天。”陈灿对质量的较真,在车间里是出了名的。她牵头梳理退火清洗线的关键环节,建立介质指标标准化管控体系,让每一步操作都有章可循。她还主动参与修订8份工艺技术规程,推动成品洗介质在线检测和自动安装项目落地——相当于给生产线上装了一双“预警的眼睛”。

更难的是,她不仅自己严格按照标准操作,还主动把经验毫无保留地分享给身边的同事。遇到流程细节,她总是一遍遍示范,直到大家都熟练



掌握。车间里提起她,从领导到学徒都赞不绝口。

陈灿是个“热心肠”。华中铜业庆祝新中国成立75周年诗歌朗诵比赛,她主动报名,认真排练,与团队一起拿下一等奖。志愿服务现场,她总是冲在前面,不管是后勤保障还是协助机台清洁,从不计较。在团支部工作中,她认真履职,在2025年度华中铜业团员青年教育评议中获评“优秀”。

扎根一线,踏实干事,陈灿用实干把青春的底色擦得透亮。正如她自己所说:“青春有梦,奋斗有痕。”

2024-2025年度中铝集团青年岗位能手

中铝材料院熔铸与绿色制造研究所三级研究员 陈婷

“一线有真问题,也有真答案”

□ 郭茜

“靠近熔炉,几个月下来瘦了10多斤。”陈婷说得云淡风轻,仿佛那40摄氏度的热浪,那让人睁不开眼的炉火不过是青春里一场别样的考验。

这位“95后”姑娘最近刚通过博士后出站评审。她是重庆国创院联合西南铝博士后国家工作站、中南大学博士后流动站共同培养的首位博士后,也是中铝材料院熔铸与绿色制造研究所的高级工程师。入职3年,她带着团队在700摄氏度的铝水旁交出了一份绿色低碳的青春答卷。

2023年陈婷刚报到时,重庆国创院的铝合金绿色低碳再生循环研究团队只有她一个人。“没有经验可参考,一切从零开始。”换作别人,也许先在实验室里熬论文,陈婷却做了一个让同事咋舌的决定——驻厂半年。

她住厂区宿舍,吃食堂大锅饭,每天跟着一线工人倒班,炉前取样、记录参数、分析废料来源。几个月折腾下来,她瘦了十几斤,皮肤黑了好几个度,却笑得眼睛亮晶晶的:“一线虽然苦,但那里有真正需要解决的问题。”

真正问题是什么?是再生铝杂质控制难,熔体质量数据库一片空白,企业只能凭老师傅的经验判断。陈婷在炉台边蹲了几个月,硬是把痛点一条条理

了出来。

方向有了,队伍也慢慢拉起来了。从一个人到四个人,从实验室到生产线,他们盯上了一个行业老大难——航空用某合金铝屑的回收利用。

起初,没人相信碎屑能变回高端材料,陈婷带着团队迎难而上。为了摸清铝屑氧化的规律,她连续几周守在熔炼炉旁,围着铝屑低烧熔炼、熔体质量控制反复攻关,最终形成一套三级铝屑循环利用技术体系,仅此一项就为企业节省1000余万元。

在重庆国创院的中试基地,为了保证再生铝熔体质量分析的数据准确,陈婷和团队成员赵浩东守在700摄氏度以上的铝水旁,耐心等待采集“最新鲜”的样本。传统检测方法依赖人工经验,精度低、耗时长、成本高。陈婷不服气,带领团队轮番观察、交叉验证,再搭上数字化手段,把检测时间压缩到一小时以内,准确率也得到显著提升。

“灰头土脸?那是奋斗者的滤镜。”团队成员开玩笑说。

陈婷还干了一件“打基础”的大事——制定标准。绿色贸易壁垒越来越高,国外客户对碳排放数据“锱铢必较”,国内铝加工行业急需自己的碳足迹核算规则。她牵头或参与起草了5



项国家标准、行业标准,还在中国有色金属行业EPD平台发布了7项铝材产品种类规则。每一项标准的背后,都是无数次的测算、比对、验证,一个系数不对就要推翻重来。同事感慨:“她做标准,像做科研一样较真。”陈婷却说:“这是为了让中铝集团在行业上有话语权。”

从博士到中铝集团青年岗位能手,从一个人到一支团队,陈婷的三年,像一块铝锭在炉火中反复淬炼。她笑着说:“公司给了我最大的舞台和最实的土壤。只要愿意扎根一线、技术立身,就一定能够成长成才。”

东轻特材机械检修组技术员 王泽

“不打折扣,不找借口”

□ 张雪濛



入职不到三年,东轻特材机械检修组技术员王泽就已在设备检修、技术攻坚、精细管理岗位上样样拿得起、独当一面。

在王泽这里,生产一线就是技术成长的“练兵场”。作为机械检修组技术员,他负责生产设备的日常运维、突发故障抢修、备件台账管理等琐碎却关键的工作,是保障高端铝材生产平

稳运转不可或缺的一环。刚入职,王泽就主动扑到一线,跟着老师傅钻设备、摸管路。用他的话说:“不把设备摸透,怎么好意思说自己会修?”

王泽有个特点:凡事爱往前想一步。他习惯提前排查隐患,把问题消灭在萌芽状态。备件管理曾是车间的老大难——型号多、规格杂、消耗快,经常急用时才发现缺货,耽误生产进度。王泽连着几个月扎在库房和图纸堆里,是把所有机械备件的型号、规格、使用周期、消耗频次理了个遍,建起一套清晰好用的备件清单。如今,库房里的备件一目了然,采购计划也卡得精准。他总结说:“执行力就是生产力,只有后勤保障稳,生产线才能跑得稳。”

王泽把每一次抢修都当成检验自己的考场。设备报警声一响,他总是第一个拎起工具包冲向现场,设备不恢复正常就绝不撤离。工具包被他背得肩带都磨起了毛边,里面扳手、万用表、内六角扳手按顺序插得整整齐齐,伸手一摸就能拿到想要的。有时故障棘手,他一蹲就是大半天。

2025年生产高峰期,东轻特材一台关键设备突然“罢工”,整条生产线被迫中断。接到通知后,王泽立即赶到现场,抄起设备图纸就开始拆解检测,一个点一个点地排查油路压力、密封件,精准锁定了故障根源。

找到问题只是第一步,抢修才是真考验。他迅速制定方案,调配备件,带领班组分工协作、同步攻坚。原本预估4个小时的抢修,他压缩到2个小时。设备重新运转起来的那一刻,车间里所有人都松了口气。老师傅拍拍他的肩膀说:“小子,有两下子!”王泽只是笑笑,擦把汗,转身又去巡检下一台设备了。

王泽坚持“不打折扣、不找借口”,无论是设备巡检还是紧急抢修,他总是第一时间赶到现场、最后一个离开。工作之余,他还是个公认的“多面手”。东轻春节晚会上有他自编自演的节目,逗得台下笑声不断;班组长竞赛中他沉着应战,获评优秀班组长;车间组织志愿服务,队伍里也总能看到他忙前忙后的身影。同事说他:“干活是把好手,玩也能玩出名堂。”

西南铝锻造厂挤压制造部挤压工 裴开杰

以青春之我 答奋进之卷

□ 李韩玥

2023年7月,22岁的裴开杰本科毕业来到西南铝。入职培训后,他被分到锻造厂成为一名挤压工人。

挤压工序是铝加工生产的核心环节,没有三五年的沉淀和专业师傅的指导,再刻苦也只能算个“门外汉”。幸运的是,中铝集团“师带徒”机制为他点亮了一盏灯。裴开杰遇到了在挤压车间摸爬滚打了20余年的操作手裴健。上班时,他紧跟师傅虚心请教,不放过任何一个生产细节,笔记本里密密麻麻记着操作技巧;下班后,他反复研读挤压操作规程,把液压原理、模具参数、合金特性摸透了。2024年,在锻造厂挤压工技能比武中,他的理论和实操成绩均达到90分以上。

2024年,裴开杰通过支委会选举成为挤压制造部团支部书记。凭借出色的工作能力和组织能力,2025年,他竞聘至挤压制造部办公室,承担起审核及交货等关键工作。

针对部分产品存在的工艺参数不



合理、生产能耗偏高等问题,裴开杰提出10条合理化建议,其中1条获锻造厂合理化建议一等奖。他结合生产实际,创新开展“青年心声”等活动,精准回应青年职工的工作困惑和生活难

题,同时高质量完成团员管理等基础团务,2025年获评西南铝锻造厂优秀共青团员。

裴开杰积极参加厂区环境整治、新员工入职引导、团干比武赛事筹备等志愿服务,个人志愿服务总时长已超过270小时。同事们这样评价他:“裴开杰浑身上下透着一股使不完的劲,他不是在工作,就是在忙团务,要么就是在做志愿服务。”

“党员冲锋在前,团员也不能掉队。”这是裴开杰常说的一句话。2025年,他主动参与锻造厂挤压制造部党支部“两带两创”活动项目。那段时间,他天天扎在挤压机旁紧盯生产全流程,反复比对、推敲。遇到管材壁厚不均的老大难问题,他和老师傅一起守在设备前,一蹲就是大半天。凭着这股韧劲,他总结出相关操作经验,配合党支部攻克相关难题,助力该管村2025年交货量同比增加47.9%,成品率提高2.7个百分点。

2024-2025年度中铝集团技能竞赛青年岗位能手

包头铝业装备保障中心(数智中心)支持工程师 周嘉琦

“真正的赛场在生产一线”

□ 乌兰布赫

周嘉琦这位1998年出生的小伙子,三年前还是内蒙古农业大学的硕士研究生,如今已是包头铝业装备数智中心的骨干工程师。

“真正的赛场在生产一线。”初入职场,周嘉琦主动选择到电解厂房、组装车间等一线岗位工作。这段经历让他深刻认识到,技术的价值在于解决实际问题。他给自己定下目标:“把工人从苦、累、险的岗位上解放出来。”

此后,他白天泡在现场记录设备运行数据,晚上研究自动化改造方案,先后参与多项智能化升级项目,让传统铝业车间里“机器人多跑路、工人少受累”的愿景一步步成为现实。

平时,周嘉琦跟随师傅跑现场,查流程、排故障。他的口袋里总是装着一个小本子,上面记满了工人的意见和建议。这些笔记后来成为他技术攻关的重要参考。从设备结构到操作规范,从故障处理到工艺优化,他凭借勤奋钻研,在一线积累了扎实的专功底。

2024年,在中铝集团“宁夏能源杯”青年职业技能竞赛中,面对复杂零部件的三维重构任务,周嘉琦沉着应战,迅速锁定关键参数,巧妙简化冗余结构,



既保证了图纸的工程精度,又提升了设计效率。最终,他获得“数字化建模”项目一等奖,并获评“中铝集团青年技术能手”。

凭借扎实的专业能力,周嘉琦成为包头铝业智能工厂建设的核心骨干,先后承担了龙门吊无人化改造、组装车间无人浇铸、磷铁渣清机器人等重点项目的技术工作。

在龙门吊无人化改造项目中,他带

领团队攻克了毫米级精确定位、复杂环境自动避障等技术难题,通过整合激光雷达和视觉识别技术突破了光照变化对定位精度的影响,让吊具每一次落下都分毫不差。项目投用后,改变了传统的“一人一机”操作模式,工人只需在控制室远程监督,劳动强度大幅降低,每年还可节约成本数十万元。

无人浇铸项目面临潮湿导致铁水飞溅、浇铸合格率偏低的问题。周嘉琦带领团队反复调整参数,改进设备,与一线操作人员密切配合,最终显著提高了浇铸合格率,并将单组浇铸时间缩短了15%。

2025年,周嘉琦获评包头铝业“高徒”称号。他积极参与“青年创新工作室”建设,经常与同事分享经验,从方案设计到现场调试,手把手带着年轻同事“啃”下一个个技术“硬骨头”。在他的带动下,越来越多的青年员工投身技术攻关,形成了比学赶超的浓厚氛围。

从一名初出校门的毕业生成长为能够独当一面的技术骨干,周嘉琦在企业一线书写了自己的青春答卷。他表示,新时代青年应该到祖国最需要的地方去,扎根基层,用所学知识助力强国建设。

快评

一线是最好的课堂

□ 张潇潇

700摄氏度的铝水旁,40摄氏度的热浪中,深夜抢修的设备前……这些令人望而生畏的场景,正成为中铝集团一批年轻人“自讨苦吃”的阵地。他们不是被动承受艰苦,而是主动选择到生产一线去,到真问题中去。这种“逆流而上”的青春选择,其答案在于:一线是青年成长最好的课堂。

一线是价值创造的起点。再宏大的蓝图、再精密的图纸、再前沿的理论,若不能在生产线上转化为合格的产品、稳定的参数、可控的成本,终将沦为空中楼阁。高科技最近,离故障最近,离市场反馈最近的地方,往往藏着技术迭代的密码与管理优化的钥匙。脱离一线,再精妙的设计也难逃“水土不服”。只有双脚沾满现场的泥土,创新的种子才能落地生根。

一线课堂从不骗人。设备转不转、指标达不达、隐患除没除净,现场的数据与状态就是最公正的裁判。没有滤镜,不容敷衍,唯有真刀真枪的较量。肯在车间里“沾油污”“听异响”“摸脾性”的年轻人,淬炼出的不仅是过硬的专业技能,更是“逢山开路、遇水架桥”的底气与定力。

当前,我国正从制造大国向制造强国阔步迈进。大国重器的锻造离不开

实验室里的攻关,更倚重千万个在生产一线扎根、能啃“硬骨头”、敢闯无人区的青年工匠。中铝集团为青年备好一线练兵的台阶,完善“传帮带”机制与容错试错空间;青年主动往一线深处扎根,树立的是“以实绩论英雄、在实践中长才干”的鲜明导向。当越来越多的年轻人把办公桌搬到机台旁,把论文写在产品上,高质量发展的根基就愈发牢固。

不躲闪、不绕道、不怯场,敢于在最真实的场景中直面矛盾,在最吃劲的岗位上经风雨、壮筋骨。因为那里,有最真实的问题,也有属于新时代中铝青年的真答案。

习近平用典

少年辛苦终身事，莫向光阴惰寸功。

——2015年5月8日，习近平总书记在北京主持召开座谈会时的讲话中引用。

☆解读☆

少年儿童是祖国的花朵，是民族的未来和希望。一个民族的文明进步，一个国家的发展壮大，需要一代又一代人接力努力。广大少年儿童只有努力学习科学文化知识，练就过硬本领，将来才能成为可靠、合格的社会主义事业接班人。

☆原典☆

何事居穷道不穷，乱时还与静时间。
家山虽在干戈地，弟侄常修礼乐风。
窗竹影摇书案上，野泉声入砚池中。
少年辛苦终身事，莫向光阴惰寸功。

——(唐)杜荀鹤《题弟侄书堂》

☆释义☆

“少年辛苦终身事，莫向光阴惰寸功”，意思是说，年少时勤奋努力必将终身受益，岁月匆匆，切莫懒惰懈怠，虚度光阴。这既是诗人对侄子的勉励之词，也是长者的人生感悟。

我的母亲

□ 王宁

上个月回老家，一进门，就看见立在厨房角落做豆腐的支架，木头框架已经发暗，上面还挂着几根旧纱布，微微泛黄。这个支架，陪伴母亲许久了。

母亲是位农村妇女，一辈子不爱穿戴首饰，也不讲究吃穿。可对这个支架，她却格外爱惜，每次用完都要清洗干净，晾干后再收好。

小时候，日子过得紧巴巴的，但饭桌上母亲做的豆腐从来没断过。天还没亮她就起来，把泡了一夜的黄豆倒进小钢磨的漏斗里，机器一开，轰隆隆地响起来。磨盘转动的声音，是我听过最踏实的晨曲。磨出的豆浆哗哗地流进桶里，白花花的，带着豆香。母亲瘦小的身影站在机器前，一勺一勺地喂着豆子，额头上渗出汗珠。

大锅烧煮，豆浆翻滚。母亲拿着长木勺，一勺一勺地搅动。热气腾腾的豆香味，顿时弥漫整个屋子。

点石膏是关键。什么时候点，点多少，点的快慢都有讲究。我读初一那年，已经会点石膏了。我拎起那桶滚烫的豆浆，抬高高高的，再将豆浆猛地冲进装有石膏水的桶里，母亲在一旁盯着桶里的变化。穷人家的孩子早当家，一点不假。别的同龄人还在贪玩的年纪，

我已经能帮母亲做豆腐了。

豆浆凝固成豆花，母亲把它们舀进铺好纱布的模具里，盖木板，压上石头。水分一滴一滴地渗出来，豆腐慢慢成型。等豆腐做好，天已经大亮。一块块豆腐白白嫩嫩的，整齐地排在那里。母亲看着它们，疲惫的神情舒展开来。

那一勺勺豆浆，一块块豆腐，撑起了一个家。我们几个孩子上初中、高中、大学的费用，大部分来自母亲做豆腐卖豆腐的收入，那一块块方方正正的豆腐就是我们家田地以外的“收成”。

这次回去，母亲说我在城里难得喝到纯正的豆浆。于是，她支起支架，磨豆、煮浆、点石膏、压豆腐。每一个动作还像年轻时一样娴熟麻利。豆浆开锅了，我端着碗喝了一口，那味道和十多年前一模一样，浓郁的豆香，热乎乎的，一直暖到胃里。

支架还立在角落里，木头更旧了，但还是稳稳的。像母亲。她这辈子没说过什么大道理，只是日复一日地做豆腐，用一锅锅豆浆、一块块豆腐，撑起了一个温暖的港湾。

在我心里，最好的豆腐，永远是母亲做的。

作者单位 会泽矿业

夏有绿豆

□ 王慧瑾

夏天，怎能不吃绿豆？《开宝本草》中记载：绿豆味甘性寒，可清热、解毒、消暑。听古人的话，我每年夏天都要买几斤绿豆，以“豆”消暑。

绿豆煮汤，是最家常的吃法。“夏天一碗绿豆汤，解毒去暑赛仙方”“三伏不离绿豆汤，头顶火盆身无恙”，这些俗语，是妈妈常挂在嘴边的话。儿时夏天，家里没有空调，冰糕自由也是奢望，好在有绿豆汤可消暑消夏。

绿豆在锅中打鼓，知了在树上鸣唱，厨房飘满豆香，窗下开着紫色的烧汤花——这，是我记忆里最美的夏天。每天下午，妈妈就会舀半碗绿豆，用凉水泡上两三个小时，把泡得胖了一圈的绿豆倒入陶瓷砂锅里，加满水，先用大火烧，水开了，一锅小绿珠在沸水中七上八下乱窜，不时发出清脆的“噼噼啪啪”打锅声。然后用小火炖，慢慢地，“噼噼”声越来越小，直到消失。等到锅里再响起“噗噗”的声音时，绿豆汤就熬好了。

妈妈把砂锅放到盛着凉水的搪瓷盆里“冰镇”，绿豆汤凉透了，给每人盛一碗。一碗下肚，浑身的热气，满心的烦躁，尽灭。

有一年夏天，湿热异常，我的背上长了几个毒芥子，又红又肿，又痒又疼。我照着中医朋友教我的方法熬金银花菊花绿豆汤，连喝三天，竟然好了，始信“绿豆解毒”一说。

夏日炎炎，胃口欠佳，绿豆芽是餐桌上的常客。绿豆芽纤细白嫩，一经凉拌、醋熘、爆炒，便凭着青白之色，脆爽口感，清静味道，成为大众心中最佳消暑开胃菜。古人也爱绿豆芽，百姓称之“如意菜”。诗人说它“冰肌玉质”“银芽寸长”“白龙之须”。袁枚《随园食单》中写道，豆芽“柔脆，余颇爱之”。

夏天绿豆还有很多吃法。绿豆糕入口绵软细腻，浓浓豆香和丝丝薄荷沁入心脾，瞬间让人神清气爽。绿豆凉粉，绿莹莹，晶莹剔透。切成长条或小方块，浇一勺蒜泥、盐、醋、辣椒油调成的料汁，吃起来爽滑软弹，又凉又辣，让人通身畅快。

绿豆虽小，却不容小觑。绿豆入药，解毒解毒。绿豆入膳，清甜解腻。绿豆历经煎炒蒸煮，醋泡椒染，始终不改清凉去暑、药食同源的属性。这是，绿豆的本心。

作者单位 洛阳铜加工

我眼中的“十四五”

五年光阴，见证变革力量。从抽屉里“失业”的优盘，到生产线上“在岗”的智能设备，再到变废为宝的工业“弃儿”，它们以独特的视角，诉说着创新带来的变化。这不仅是技术的迭代，更是发展理念的革新，让企业焕发新生，让绿色成为高质量发展的鲜明底色。

创新，且听我说

□ 闫学温

嗨，大家好！我们来啦！

要问我们是谁？身份或许有些特殊：我们是已经“失业”的优盘，是电解槽与铝铸盘，也是曾令人头疼的工业废渣。

时光飞逝，“十四五”的画卷已然收笔。回望这五年，科技的浪潮席卷而来，人们对我们的态度发生了翻天覆地的变化。今天，就让我们为您细细道来……

失业的优盘

我是优盘，现在就静静躺在主人的抽屉里，主人已经有很长时间没用过我了。失落吗？有点；清闲吗？那肯定，不过更多的是无聊！现在和我一起躺在抽屉里的，有“兄弟”四个。最年长的“大哥”出生于2005年，容量只有64MB，却花了主人200多元钱，是我们哥几个里头最“金贵”却是容量最小的；最年轻的我购于前年，容量有1T，才花了100元出头。价格和容量严重倒挂，我感到非常不平。可是，谁让咱出生得晚呢？要怪就只能怪这个世界变化太快，快得我们弟兄们都失业啦！

想当年，我们几个兄弟可是大忙人。那时候，主人办公传输文件全靠我们。那段时间，主人肚子总是被文件撑得鼓鼓的，好几次，我的弟兄们吃撑了，运转不开了，就开始“摆烂”，可把主人急坏了！但随着时间推移，主人的办公软件升级越

来越快，先是办公一体化，之后是即时通、企业微信，每一次软件升级，我们的工作量就减轻一次。直到这次，主人公司开发出了“中铝E办”，这个系统将中铝集团在全国各地的办公人员全部联络在一起，集信息传输、线上办公为一体，信息容量大，文件发送速度快，保密性能好。这下，主人一有文件，直接在“中铝E办”上就能传输。看着主人每天意气风发的样子，我就知道先进的办公软件让他的工作轻松了不少。随着我们肚子越来越瘪，终于在前段时间，我们彻底失业了，被主人扔在抽屉里，每天过着暗无天日的日子。不过这样也好，每天都能睡大觉，谁还想过那忙碌的日子？不过，呃……就是肚子有点饿，那也没办法，且熬着日子吧。

被优待的设备

要问我们都是谁？我们可是企业里的“生产大管家”！我们的家族庞大着呢，有氧化铝的种分槽、电解铝的电解槽、铸造车间的铸盘，还有那如同蜘蛛网般密布的管道与线路等等，企业的生产运转全靠我们！

回想过去，由于人工巡检存在先天局限，我们对自身“健康”总是忧心忡忡。毕竟，人不是万能的，难免会有疏漏。只要我们一出故障，那就是紧急状况，不仅把我们折腾得够呛，工人也累得

够呛，甚至还影响了企业的正常生产。

但在最近这五年，我感到我们弟兄们的“身体素质”越来越强了，为啥？因为企业推行的创新机制，极大地调动了员工的积极性，再加上行业技术的飞速进步，让我们变得越来越“皮实”安全。尤其是最近两年，企业全面开展了智能化、自动化改造，再加上“小改小革”“金点子、银点子”等活动，党政协同发力，创新全面开花。比如，无处不在的视频监控让员工在主控室就能实时掌握我们的运行状态；电解槽下穿梭的自动测温车，可以全天24小时监控炉帮的温度变化；利用反射原理制作的抬包探伤仪，能精准检测抬包的“健康状况”；全自动铸造系统既保障了参数的稳定控制，又提高了产品合格率。

我们的身体健康了，员工的工作强度减轻了，产品的合格率提升了，企业的效益变好了，员工的收入也增加了。我们见证了企业的发展欣欣向荣，感受到了员工的生活幸福快乐。这一切，都源于创新。

无处藏身的“废物”

嗨，兄弟们，说说咱们这几个——氧化铝生产产生的赤泥、电解铝生产产生的炭渣、电解槽大修过程中产生的废渣，还有铸造生产中产生的铝灰。咱们这几个

“难兄难弟”，搁在以前，谁提起不头疼？

回想过去，企业为了堆放咱们，占了一片又一片土地，采取了一项又一项措施。即便如此，还经常被批评。还有那“山”，也敞着肚皮晒太阳，陪着咱们一起挨收拾。呜呜……那时候真是谁都不待见！

这几年，企业开始在处理咱们身上动了心思，投入资金，开展研发。最先“脱离队伍”的是炭渣，企业针对炭渣中所含冰晶石和碳素特性，开发了处理技术，让冰晶石与炭渣分离，各走各的道，实现了无害化处置；然后是铝灰，在炒灰间把铝分离出来后，剩下的灰分作为燃料也进入了氧化铝生产流程；再就是赤泥兄弟，企业技术人员经过日夜攻关，用它开发出不少产品，相信将来它一定被用得连渣渣都不剩，最后离开的就是电解槽大修渣，企业也给它寻到了好出路。还有那采掘过的“山”，也早已绿意盎然……

经过这么一改造，嘿，我们这些以前人人见了躲着走，见了就发愁的家伙，都发挥出了自身的价值，不仅为企业节约了能耗，还破天荒地创造了利润。现在我们是名副其实的“香饽饽”呢！

嘿，哥几个，今天咱们见面真不容易，以后更不容易，那就各自保重吧。嗯，咱们再也不见！

作者单位 山西新材料



感受艺术

阳小芬 摄



该图摄于5月31日中铝集团直属工会在京举行的“温暖六一 幸福同行”亲子活动。数十组职工家庭欢聚一堂，在蛋糕彩绘和艺术熏陶中共享亲子时光，庆祝六一儿童节。活动中，孩子们还前往《致梦境刻度线下》鱼枪个展，感受千禧年复古与未来科技感交织的艺术。

七嘴八舌

说“留白”

□ 苏畅依娜

中国画的妙境在留白。留白能在有限的空间营造无穷的意蕴。南宋马远的《寒江独钓图》，一叶扁舟、一人持竿，不着一笔江水，却满纸烟波。司空图有言：“不著一字，尽得风流。”说的正是留白的意蕴：以空映实，以简驭繁，以静制动，于无墨处见精神。

中国画的审美智慧同样可以观照我们的宣传工作。

我们常常想把宣传工作做深做实、做细做活，于是使出浑身解数。但有时会不会因为用力过猛导致内容堆砌、生硬，以致受众“阅读疲劳”？

文字“不留白”表现为以下几个症状：

首先是表达上的“满堂灌”。比如板着脸面孔“说教”，塑造的典型人物让人可敬却不可亲、不可爱。正面典型、正能量故事赞美高尚精神、可贵品质，像航标一样给人们指引方向，值得肯定。但如果把握不好度，过度拔高美化甚至“神化”，就容易让人觉得遥不可及。

其次是叙事上过分替受众“想”。一些文章习惯写得滴水不漏，甚至恨不得在报道里填鸭式地灌输价值观。忽略了真正有感染力的文字往往在不经意的留

白中，欲言又止、余韵悠长。如果缺乏了留白，无异于替读者感知世界，让他们丧失了自我思考的空间。

最后是写作上的贪多求全。有些稿件喜欢把所有信息捏在一起，生怕漏掉每一个细节。殊不知，我们的大脑处理信息是有负荷限度的。当一篇稿件信息密度过大，重点就会被淹没，更别提让读者品出字里行间的用心与妙处了。而心理学研究表明，适当的“留白”能让受众自己“脑补”文字以外的信息、画面，进而加深理解，完成文本的有效传播。

那么，“何处留白”呢？

在面面俱到中留白。耐心是稀缺品，大篇幅文章在注意力经济中难以引起读者深度阅读的兴趣。是否可以做减法，聚焦到一两个有特色的切面、瞬间，增强氛围和现场感？不怕暴露人的真实弱点、敢于流露真情实感、恣意显露真实的生命力，让说法、写法去掉“滤镜”，可能“吐槽点”会变成鲜活的“记忆点”，引发读者共鸣——原来大家都是这样的。

在行文节奏中留白。墨分七色，是国画的节奏；词断意连，是口语的节奏；

蓄势待发、将奔未驰，是行动的节奏；胆大心细、谨慎果敢，是做事的节奏；外圆内方、恬淡谦冲，是为人处世的节奏。行文，亦有节奏。宣传作品不宜从头到尾做“匀速运动”，长句如大河奔涌，短句似石上清泉，相互交错，便有了呼吸感，好比乐曲中的休止符，让前面的信息得以沉淀，后面的情绪得以酝酿。

在标题、结尾处留白。标题是“文眼”，是文章最先的“伏笔”。《人民日报》有些文章很有趣，比如《体态、状态、心态》《借磁力促发展》等等，便是标题的留白：留一半悬念，吸引读者自己走进去。

结尾处的留白也见功力。不少文章结尾习惯“总结升华”，画一个“圆满的圆”。但有一些文章的结尾“话到嘴边留半句”，可能是故事讲完后一个安静的细节，可能是观点输出后的欲言又止，让情绪在受众心中自行发酵，达到“言有尽而意无穷”的效果。

说到底，宣传也是“藏”与“露”的辩证。让文心直抵人心，让文化滋养千千万万个心灵，也许并不需要每一个句子都写尽喧哗，此所谓“静水深流”。

作者单位 中国铜业



清姿

国画 王洼煤业 徐晓霞



国画 蝶恋花

唐桂莉