

# 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4月22日 丙午年三月初六

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1427期



## 首批国家质量标准实验室培育建设名单发布 中铝集团再添国家级创新平台

本报讯 近日,市场监管总局发布首批52家国家质量标准实验室培育建设名单,中铝集团昆明冶研院申报的有色金属(铜铅锌)国家质量标准实验室成功入选,标志着集团国家级创新平台建设取得新突破。

国家质量标准实验室是组织重大质量标准基础和应用研究、开展高水平质量标准制定与应用推广、聚集和培养优秀质量标准人才的公益性技术创新平台,面向国家重大战略任务、重点工程、民生工程中质量创新的迫切需求,着力解决制约和影响产业高质量发展的质量标准相关瓶颈问题。

作为中铝集团专业研究院和核心科研力量,昆明冶研院在检验检测、标准研制、工艺研发等方面成果显著。有色金属(铜铅锌)国家质量标准实验室将依托中铝集团全产业链优势和昆明冶研院专业技术优势,整合检验检测、标准研制等核心资源,联动产学研用各方力量,围绕有色金属(铜铅锌)地质、采矿、选矿、冶炼、精深加工全产业链检验检测质量标准建设,开展关键检验检测标准研制,推动标准推广应用,完善检验检测质量管理体系,为有色金属行业高质量发展提供基础性保障服务。

(郭志民 徐庆鑫)

## 中铝集团与招商局集团签署战略合作协议

本报讯(记者 罗霄)4月17日,中铝集团与招商局集团在京签署战略合作协议。中铝集团党组书记、董事长段向东,党组副书记、总经理王石磊与招商局集团董事长缪建民,总经理石岱举行会谈并共同见证签约。中铝集团党组成员、副总经理董建雄与招商局集团副总经理蒋铁峰分别代表双方签署协议。

段向东对缪建民一行的到访表示欢迎,对招商局集团长期以来给予中铝集团的支持与帮助表示感谢。他表示,中铝集团始终聚焦主责主业,近年来经营业绩持续向好。双方产业互补性强、合作基础深厚、基础扎实,在物流、金融、服务等领域已取得良好成效。招商局集团将充分发挥综合优势,为中铝集团提供全方位、高质量服务,全力推动战略合作协议落地见效,推动双方合作提质升级、行稳致远。

缪建民对中铝集团长期以来的信任与支持表示感谢。他表示,双方同为中央直接管理的国有重点骨干企业,肩负服务国家重大战略使命,合作底蕴深厚、基础扎实,在物流、金融、服务等领域已取得良好成效。招商局集团将充分发挥综合优势,为中铝集团提供全方位、高质量服务,全力推动战略合作协议落地见效,推动双方合作提质升级、行稳致远。

根据协议,双方将秉持“优势互补、互利共赢、长期合作、共同发展”原则,充分发挥各自优势,聚焦重大项目落地、交通物流互联互通、产业协同联动、综合金融赋能等重点领域,开展全方位、多层次务实合作,构建高水平互利合作新格局,为加快建设现代化产业体系、推动高质量发展贡献力量。

双方有关部门负责人参加活动。

## 中铝集团与白银市举行工作会谈

本报讯(见习记者 阳小芬 郭宇浩)4月17日,中铝集团党组成员、副总经理董建雄在集团总部与白银市委书记刘凯举行工作会谈。双方围绕巩固拓展脱贫攻坚成果、推动产业提档升级、深化企地融合助力乡村振兴等工作进行深入交流。

董建雄代表中铝集团党组对刘凯一行的到访表示欢迎。他表示,中铝集团坚决落实国家乡村振兴战略,把定点帮扶作为重要政治任务,扎实推进,近年来聚焦民生根本,加大帮扶力度,以激发群众“主动求变”的内生动力为主线,坚持“产业+地方特色”路径构建产业链条,推动靖远县产业提升、民生改善、生态治理、人才培训等取得实效。立足新发展需求,中铝集团将在帮扶

资金上优先保障,重点推进蔬菜产业园、教育医疗设施等惠民项目,以务实举措持续深化定点帮扶,助力当地经济社会高质量发展。

刘凯对中铝集团给予白银市经济社会发展及靖远县定点帮扶工作的关心支持表示感谢。他表示,在中铝集团“真金白银地投、真心实意地帮、真抓实干地扶”全方位助力下,靖远县产业能级不断提升,基础设施持续完善,生态治理成效显著,民生条件持续改善。希望中铝集团一如既往支持白银市发展,在定点帮扶上持续发力、深化实效,在产业合作上更深一层、共谋发展,共同推动靖远县在产业发展、市场拓展、农产品推广等领域实现高质量发展,为乡村振兴注入更强劲动能。

## 绿色低碳看中铝

晨光熹微,走进云铝润鑫,一幅工业与自然和谐共生的画卷徐徐铺展。干净宽敞的道路纵横贯通,郁郁葱葱的绿植错落生长;草坪如茵,繁花相映,鸟鸣阵阵,处处生机盎然,勾勒出“人在景中”花园式工厂的美丽景色。2026年3月,云铝润鑫获评国家级绿色工厂,成为行业绿色低碳发展的标杆。

理念领航,筑牢绿色发展根基

绿色发展,理念为魂,制度为基。面对2025年正式实施、要求更为严格的《绿色工厂评价通则》国家标准,云铝润鑫主动对标对表,将绿色低碳理念深度融入生产经营全过程,各环节,把绿色工厂创建作为推动企业可持续发展的长期工程、系统工程。

为此,云铝润鑫专门成立了由党委书记、董事长牵头的绿色工厂创建与管理机构,构建权责清晰、覆盖全域的绿色管理体系,制定中长期规划及年度量化目标,将能耗、水耗、物耗、污染物排放等关键指标层层分解,纳入各部门及全员绩效考核,形成了“顶层设计引领、全员主动践行、责任层层压实”的工作格局。

优良生态吸引了国家二级保护动物白鹭栖息安家,成为厂区独特的生态名片。厂区绿地更是成为员工身边的“天然氧吧”,既提升了员工的工作舒适度与幸福感,更生动诠释了工业生产与自然生态和谐共生的发展内涵。

“你搜索看附近10公里的大草坪,我们公司是唯一一家在地图上被醒目标注的企业。”谈及于此,员工沈金祥的自豪之情溢于言表。

## 厂在绿中 人在景中

### ——云铝润鑫绘就工业与自然和谐共生新画卷

□ 周婷婷 杨若祎

云铝润鑫始终坚守生态环保和安全生产底线,近10年重大安全、环保、质量事故保持“零发生”;制定并践行“节能降碳绿色工厂”环境方针,持续完善环境管理体系,让员工真正将“绿水青山就是金山银山”理念内化于心、外化于行。

植绿护绿:打造“花园式”生态工厂

踏入云铝润鑫厂区大门的那一刻起,扑面而来的盎然绿意令人心旷神怡。这份“绿”的成就,源于全体员工对绿色家园的孜孜以求,更得益于党建引领下的全员参与。云铝润鑫各党支部主动认领责任区,常态化开展植绿、护绿、美绿活动,累计种植树木近3000棵,铺设草坪藤萝超过6900平方米,厂区绿化率超80%以上。

踏进云铝润鑫厂区大门的那一刻起,扑面而来的盎然绿意令人心旷神怡。这份“绿”的成就,源于全体员工对绿色家园的孜孜以求,更得益于党建引领下的全员参与。云铝润鑫各党支部主动认领责任区,常态化开展植绿、护绿、美绿活动,累计种植树木近3000棵,铺设草坪藤萝超过6900平方米,厂区绿化率超80%以上。

踏进云铝润鑫厂区大门的那一刻起,扑面而来的盎然绿意令人心旷神怡。这份“绿”的成就,源于全体员工对绿色家园的孜孜以求,更得益于党建引领下的全员参与。云铝润鑫各党支部主动认领责任区,常态化开展植绿、护绿、美绿活动,累计种植树木近3000棵,铺设草坪藤萝超过6900平方米,厂区绿化率超80%以上。

科技赋能:培育绿色新质生产力

云铝润鑫聚焦节能降碳,持续推进技术创新,推广应用电解槽抗氧化涂层、开槽阳极等先进技术,优化工艺控制,以高效清洁能源替代传统能源,从源头实现节能降耗;依托云南清洁能源优势,坚持绿色用能,降低全流程碳足迹,深度融入“中国绿色铝谷”建设。

面对危险固体废物处置难题,云铝润鑫以科技创新为刃,开辟“变废为宝、循环利用”的新路,聚焦“无害化、资源化、高值化”目标,经过9年持续技术攻关,在固废处置领域取得一系列重大突破:自主研发的“低浓度锂盐免蒸发提取技术”实现产业化应用,开创了从南方低锂含量大修渣中经济性提取锂盐的先河;建成的大修渣、炭渣协同处理产业化示范生产线稳定运行。“十四五”期间,公司累计处置大修渣超11万吨,把环保压力转化为资源优势,真正实现了“变废为宝、循环增值”。

综合施治:实现全域清洁生产

绿色工厂,不仅在于外表的“绿”,更在于内生产过程的“洁”。云铝润鑫坚持全域、全链条精细化环境管控,推动清洁生产提质增效。

## 数智中铝

### 从“人工主导”到“智能协同” 易门铜业构建一体化智能运维新单元

□ 刘珊余 杨昕睿 罗坤

走进易门铜业35千伏配电室,一场高效智能的自动化巡检正在有序开展:轨道式机器人沿既定路线全域巡查,四足机器狗灵活穿梭、补位盲区,后台系统实时分析数据、智能预警、联动操控。这是易门铜业创新构建“轨道式机器人+四足机器狗+开关柜远程自动操控”一体化智能运维单元,加速推进数智化转型的生动缩影。

过去,配电室运维长期依赖人工逐柜检查,手工记录,运维质量高度依赖员工经验,传统模式已成为制约安全高效生产的瓶颈。易门铜业直面痛点,主动谋变,引入智能巡检体系,推动运维模式从“人工主导”向“智能协同”全面转型。

如今,一体化智能运维单元实现了巡检、诊断、操控全流程闭环。轨道式机器人精准采集温度、表计等数据;四足机器狗灵活穿行复杂区域,及时对异常点位

复测核查,消除巡检盲区;开关柜远程自动操作系统支持自动分合闸与底盘车操作,构建起“检测—诊断—操作—验证”的完整链条。运维人员无需进入高压作业区,即可通过后台一键下达指令,安全保障与处置效率大幅提升。

智能协同体系成效显著:单次巡检时长从2小时压缩至50分钟,作业效率提升58%;变电岗位优化1人,安全风险降低17%;运维模式从“被动处置”转向“主动预警”,数据全面贯通共享,决策管理由经验驱动迈向数据驱动。

此次智能化升级是易门铜业深耕数智化建设的重要里程碑。下一步,易门铜业将持续优化巡检策略,完善巡检数据库,不断提升电力运维智能化水平,以数智创新破解生产难题,赋能高质量发展,为有色金属冶炼行业电力运维智能化提供可复制、可推广的实践经验。



图为易门铜业轨道式机器人(上)和四足机器狗(右)工作场景。杨昕睿 摄

## 深化产销对接 助力乡村振兴 中铝集团2026年消费帮扶农产品选品会在甘肃靖远举办



图为活动现场。

滕泽惠 摄

本报讯 近日,中铝集团2026年消费帮扶农产品选品会在甘肃省靖远县举办。靖远县21家企业、合作社参会,展出靖远县特色农产品218款,进一步深化了央企与地方的产销对接,为靖远县农产品拓宽销路、赋能乡村振兴注入了新动能。

活动现场,企业及农户代表依次发言,畅谈帮扶合作与产业发展想法。随后,与会人员开展座谈交流,围绕农产品产销对接、消费帮扶合作等事宜进行深入沟通交流。与会人员共同参观了靖远县特色帮扶产品展示区,详细了解本地各类特色农产品相关情况。

自2023年9月帮扶工作开展以来,中铝集团累计采购靖远县农产品总额超4500万元,通过工会福利采购、食堂直供等多元渠道,带动全县17个品牌完成品牌升级,164款产品完成上线优化,助力27个农民专业合作社及家庭农场实现规范化生产,带动2570户农户稳定增收,其中1086户实现人均增收1.6万余元,直接受益总人口达8887人。

此次选品会是中铝集团深化定点帮扶靖远的重要实践,既为本地农户、企业搭建了直接对接央企的优质桥梁,也持续推动靖远特色农产品从“田间地头”走向“央企餐桌”“全国市场”。下一步,双方将持续推进合作落地,以消费帮扶激活乡村振兴内生动力,让更多靖远特色产品走向更广阔的舞台。

(王福棠)

## 以书润心 以技赋能

### ——中铝集团《习近平与一线职工朋友们》读书分享暨2026年班组长综合管理技能培训比武活动侧记

□ 李哲 戴路

“习近平总书记对一线职工的深情寄语,让我感受到一种被看见、被尊重的温暖。书中那些朴素却滚烫的故事,一次次击中我的内心。我们守护的设备、流程与数据,连接的不仅是生产线,更是沉甸甸的责任与信任。”滇中有色硫酸作业区污水班见习班组长代胡飞的感言,道出了中铝集团284名参加活动的基层班组长的共同心声。

2026年4月,在世界读书日与五一国际劳动节来临之际,中铝集团以“品读经典,讲述奋斗,锤炼本领,赋能基层”为主题,在中铝产教融合发展中心河南基地和中州铝业相继举办《习近平与一线职工朋友们》读书分享暨2026年班组长综合管理技能培训比武活动。这是中铝集团深入贯彻落实全国总工会关于加强职工思想政治引领,大力弘扬劳模精神、工匠精神,工匠神部署要求的生动实践,更是一场滋养初心、赋能一线的思想盛宴与实战练兵。

榜样从纸面走来 精神在身边传承

此次活动最动人之处,在于让崇高精神从文字化为具象,让榜样力量可感可学。分享台上,从《习近平与一线职工朋友们》中“走出来”的先进模范人物与一线职工面对面交流。中国一重材料产业部电站锻件制造厂数控车工王宏祺讲述了团队攻克核心技术、挺起“中国重器”脊梁的艰辛,太钢首席工程师廖席分享了“手撕钢”研发背后“偏毫厘不敢安”“十年磨一剑”的极致坚守。中铝集团全国五一劳动奖章获得者王永伟、大国工匠徐东、河南省机械冶金建材行业大工匠文斌等杰出代表同台交流,以数十年如一日扎根一线的奋斗故事,将“劳动光荣、技能宝贵、创造伟大”的时代强音演绎成一部部感人至深的奋斗史诗。

“书里读到的是精神,眼前看到的是活生生的榜样。”参加活动班组长纷纷表示,这场跨越书本的对话,让劳模精神、劳动精

神、工匠精神真正扎根心底、指引前行。

思想锤炼强根基 实战比武砺精兵

活动创新构建“读书分享+培训比武”知行合一新模式,实现了“以思想引领铸魂,以实战锤炼赋能”。在为期5天的活动中,来自中铝集团45家企业的284名班组长经历了“思想+技能”的双重淬炼。培训阶段聚焦数字化管理、创新思维、现场精准管控等一线管理痛点、难点,将前沿理念转化为可操作、可复制的工具方法。比武阶段以理论考核、情景模拟、实操排故、方案设计与综合管理能力。赛场上,选手们沉着应战、精益求精,充分展现了新时代中铝集团班组长过硬的素养。

“我们不仅明确了‘为何干’,更锤炼了‘如何干好’的本领。”参赛班组长的感慨,印证了活动“以赛促学、以赛促练、以赛促干”的实效。

激活基层细胞 汇聚奋进洪流

如果说基层班组是企业最活跃的细胞,班组长就是细胞核,是班组的“主心骨”。中铝集团以“文化浸润+实战锤炼”双轮驱动,为基层班组注入“根”与“魂”、“筋”与“骨”。活动期间的赠书仪式,更将关怀与嘱托化为书香力量,激励班组长们收获满满、播撒一线。随着活动圆满落幕,班组长们满载而归。大家带回来的不仅是知识和技能,更是被榜样点燃的奋斗豪情。这股源自基层、充满朝气的蓬勃力量,正汇入中铝集团建设世界一流企业与有色金属集团澎湃征程。在每一个车间、每一块精益管控屏幕,每一处攻坚岗位,新时代产业工人的耀眼光芒正在持续绽放、照亮前路。

中铝文化浸润工程

### 云铝涌鑫

## 62.24毫米的突围战

□ 陈润

电解铝生产过程中,电解质返回系统是处理残极电解质、保障生产线连续运转的“心脏”。在云铝涌鑫实际生产中,系统停机时长占比过高,严重影响产能释放,影响生产效率与产值稳定。

困境之中,由云铝涌鑫奋进QC小组临危受命,一场为期数月、直击痛点的“技术突围战”正式打响。

精准诊断是根治设备顽疾的前提。云铝涌鑫奋进QC小组摒弃盲目试错,以数据为矛、以科学为刃,制定了一套系统诊断方案。

小组成员兵分多路:全面梳理全年停机记录,深挖故障根源;扎根生产现场,对设备运行状态进行全天24小时监测;深入班组,与一线操作工研讨梳理故障发生前的操作细节与环境征兆;翻阅历年设备图纸与维修记录,追溯设计与运维薄弱环节。历经多轮数据复盘与现场验证,故障根源终于浮出水面:“板链跳槽”与“堵料”是导致系统停机的两大核心诱因。

锁定症结只是第一步,攻克顽疾更需精准施策。面对“板链跳槽”这一顽敌,奋进QC小组成员开展多轮精准试验,渐次缩小弹簧簧簧的调试范围,最终找到兼顾

运行稳定性与电流负荷的“黄金参数”——62.24毫米。参数落地后,困扰已久的板链跳槽问题迎刃而解,设备运行电流稳定在20安培以下,运行状态稳如磐石。

针对“堵料”这一拦路虎,他们通过头脑风暴梳理出6项潜在末端因素并逐一试验验证,逐项破解。他们为料仓加装气动插板阀,灵活调节下料节奏,解决下料口过大导致物料“噎堵”问题;针对进料管角度不合理导致的物料不畅问题,优化进料管角度,以科学的倾斜角为物料铺设一条顺滑的“高速通道”。

为确保方案万无一失,奋进QC小组搭建模拟真实工况的测试平台,开展多轮对比试验,最终确定了在运行效率与系统稳定性间达到最优平衡的配置方案。

在小组成员的紧密合作和精心筹划下,设备改造投用后,成效显著:电解质返回料系统每月停机时长锐减,系统运行效率大幅提升。亮眼数据的背后,是实打实的效益与温度:直接创效近15万元,系统运行效率提升46%,员工劳动强度降低50%,创新研发的过载保护装置突破传统热继电器性能局限,成功推广应用于天车加料等多个生产场景,为行



图①为云铝涌鑫奋进QC小组成员测量物料大小。  
图②为云铝涌鑫厂区俯瞰。  
图③为云铝涌鑫奋进QC小组成员操作设备。 陈润 摄

业智能化升级提供了可复制、可推广的范本。奋进QC小组“减少电解质返回料系统停机时长”成果获评2025年度全国质量管理小组一等奖。

“质量改进没有终点。”奋进QC小组

组长晁燕飞表示。从解决一项具体问题,到形成一套科学方法,再到培养一批技术骨干,奋进QC小组以实际行动诠释了“精益求精、持续改进”的深刻内涵,为企业高质量发展注入了强劲动能。

### 山东新材料

## 破质量之冰 筑发展之基

□ 王婷 孙雨潼

作为中铝山东企业的明星产品,4A沸石凭借其独特的生产工艺在市场中占据重要地位。然而,近年来,受市场环境变化、行业竞争加剧等多重因素影响,沸石分子筛一检合格率成为制约产品竞争力与客户满意度提升的关键瓶颈。

山东新材料沸石工区破冰QC小组应运而生,小组成员主动扛起质量攻关大旗,选定“提高沸石分子筛一检合格率”作为核心课题,开启了一场精准高效的质量提升攻坚战。

沸石分子筛一检合格率波动范围大,偶发不合格品成因复杂,且缺乏明确的问题指向,给攻关工作带来了极大难度。

“想要解决问题,就得先找到问题的根源。”破冰QC小组负责人郝齐齐说道。为找准问题根源,小组全体成员秉持科学严谨的工作态度,严格遵循QC活动程序,坚决落实“三现二原”原则,扎根生产一线,开展全方位、无死角的调研工作。他们连续数月坚守岗位,对每一批原料进行抽样检测,对每一道生产工序进行全程跟踪,对每一次不合格品进行细致拆解、反复分析,最终成功锁定了“pH值不

合格率高”这一症结。面对排查出的技术症结,破冰QC小组成员围坐在一起展开头脑风暴,各抒己见,充分讨论每一个可能的突破口,明确了每一步的推进节奏和责任落实细节。

围绕排查出的核心症结,团队经过反复论证,最终锁定了3条主要改进路径。小组成员迅速分工、各司其职,排查管道,更换格栅,隔膜等工作全面展开。

质量改进的过程从来不是一帆风顺的,难免会遇到新的问题和难点。但破冰QC小组成员从不畏惧失败,他们反复试验,不断调整优化。凭着这份精益求精的态度和脚踏实地的行动,小组成员将一个“拦路虎”变成了“垫脚石”,顺利完成了各项优化任务。

功夫不负有心人,经过数月持续攻坚,破冰QC小组质量提升成果显著:沸石分子筛一检合格率提升至95%以上,并长期保持稳定,创造直接经济效益90余万元。该小组“提高沸石分子筛一检合格率”成果获评2025年度全国质量管理小组一等奖。



图①②为山东新材料破冰QC小组成员工作场景。  
图③为山东新材料厂区。 孙雨潼 摄

未来,山东新材料将以此为契机,进一步完善QC小组活动机制,鼓励更多员工参与质量改进与技术创新工作,持续推

动产品质量升级,生产效率提升,以更精细的质量管控、更优质的服务为企业高质量发展贡献更大力量。

### 驰宏综合利用

## 打通湿法冶炼“咽喉”

□ 王玲

在湿法炼锌过程中,钴渣的产生如同难以避免的“代谢物”,居高不下的渣量不仅浪费有价值金属,更成为制约资源高效利用的“拦路虎”。面对外购原料成分复杂、杂质升高的行业难题,驰宏综合利用浸出QC小组临危受命,10名队员扛起重任,打响了一场疏通生产堵点,实现冶炼渣无害化、减量化、资源化的攻坚战。

钴渣产量长期高于同行业平均水平,每天多产生的渣量都是实实在在的成本损耗和资源流失。浸出QC小组组长邓海波深知,闭门造车没有出路,唯有对标前沿才能突破。他带领团队辗转同行业优秀企业对标学习,虚心取经、收集资料。

回到厂区,团队制定了“剥洋葱”式的排查方案,深入生产一线,经过反复对比、分析,“钴渣浸出渣渣量大”的核心症结终于浮出水面。

小组全员开展头脑风暴,梳理出培训不足、筛粉粒度粗、计量秤维护频次低、未循环浸出、反应温度低等六大可能因素。可验证之路并不顺利,他们逐一排查后发现,培训、计量秤维护、反应温度对渣量影响甚微,项目一度陷入僵局。

队员们设计了12组正交实验,在15

至45摄氏度的温度梯度中反复测试,记录本上红笔标注的异常数据写满了密密麻麻的分析笔记,每一组数据都凝聚着队员们的心血。

历经200余个日夜,百余次现场摸排和通宵达旦的数据建模,团队终于锁定关键要因:未进行循环浸出、筛粉粒度粗。他们迅速制定《钴渣减量改造试生产方案》,对净化及湿法焙烧系统实施靶向改造。

2024年7月,现场改造顺利完成;8月,新工艺工业试验一次成功。数据见证成效:钴渣渣量、筛粉单耗大幅降低,钴渣中有价金属流失显著减少。

这场攻坚战,不仅打通了生产“咽喉”,更收获了丰厚的成果。截至目前,该项目已创效200余万元,同时,团队创新提出“预除钴”工序,开发电位实时监控,实现了从“被动处理”到“主动预防”的跨越。

凭借显著的经济效益和行业推广价值,浸出QC小组荣获2025年度全国有色金属行业“优秀(特级)质量管理小组”称号,“降低湿法焙烧钴渣渣量”成果获评2025年度全国质量管理小组一等奖。



图①为驰宏综合利用厂区俯瞰。  
图②③为驰宏综合利用浸出QC小组成员工作场景。 王玲 范茂昌 摄

这群平均年龄38岁的“质量守护者”,用坚守与较真诠释了“毫厘之间见真章”的理念。他们用实际行动证明,品质

提升从无捷径,唯有对每一粒杂质较真、对每一组数据严谨,才能啃下硬骨头、根治质量顽疾。

### 快评

## “妙招”解难题,“匠心”铸品质

□ 周晓燕

在工业生产的宏大图中,决定成败的往往不是惊天动地的口号,而是那些藏在数据背后、刻在设备深处的细微匠心。

云铝涌鑫奋进QC小组为了寻找那62.24毫米的“黄金参数”,像调试精密仪器般反复推敲;山东新材料破冰QC小组为了攻克沸石合格率瓶颈,在一线坚守数月,将复杂的波动拆解为精准的控制方法;驰宏综合利用浸出QC小组面对湿法冶炼的顽疾,历经200多个日夜,12组正

交实验,在15至45摄氏度的温差中寻找最佳反应窗口。这些看似微小的技术突破,实则是中铝人用汗水与智慧书写的“一线有妙招”。

这些“妙招”之所以“妙”,在于它们并非高不可攀的“黑科技”,而是将科学严谨的QC工具与扎根现场的实践经验完美融合。它们打破了传统经验主义的桎梏,用数据逻辑替代了模糊感知,用标准化流程替代了随机操作。这种从“凭感觉”到

“靠数据”、从“修修补补”到“系统治理”的转变,不仅解决了困扰生产的顽疾,更重塑了我们对质量的认知——质量不是喊出来的口号,而是干出来的精品;效益不是算出来的数字,而是挣出来的真金。

尤为可贵的是,这些成果并未止步于一时的修修补补,而是通过申请专利、修订规程,将个人的智慧固化为企业的标准,实现了从“治标”到“治本”的跨越。这不仅是技术的胜利,更是“持续改

进、追求卓越”的质量文化的胜利。它证明了,最伟大的变革往往源于细微之处的较真,最强大的动力源自每一位中铝人的担当。

“一线有妙招”,妙在智慧,更胜在担当。当更多一线员工的创新创造热情被点燃,每一个微小的“金点子”都能在生产线现场生根发芽,这必将汇聚成推动中铝集团加快建设世界一流矿业与有色金属集团的磅礴之力。

# 匠心解码 质领未来

「一线有妙招」系列特别策划之一

基层是创新的沃土,一线是智慧的源泉。为生动展现中铝集团广大员工在生产经营、科技创新、质量提升及降本增效中的卓越实践,本报推出“一线有妙招”系列特别策划,将镜头对准基层,笔触深入现场,讲述那些破解生产难题、提升产品品质、打造创新高地、创造经济效益的闪光故事。让我们跟随这些故事,共同感受中铝人追求卓越澎湃力量,为建设世界一流矿业与有色金属集团凝聚更多智慧与动能。

“三月三”特别策划

# 歌从壮乡起 心向中铝聚

**编者按** 春满壮乡，歌圩正酣。又是一年“三月三”，在这个属于壮乡也属于整个中华民族的节日里，我们把目光投向中铝集团来自五湖四海、不同民族的员工。他们说着不同的语言，有着不同的风俗，却在同一个中铝大家庭里，手挽着手、肩并着肩，把对民族文化的热爱融入日常，将节日里的敬畏与严谨化作岗位上的坚守，以实干担当共同书写“中华民族一家亲”的生动篇章。

## 侗族员工乐爱玲：唱响壮乡嘹歌

我是乐爱玲，一名侗族员工，在中铝股份广西分公司财务部从事综合与资金管理。自1996年踏入中铝平果铝业企业，我已在这片红色热土上耕耘整整30年。

侗族与壮族在文化根脉与性格底色上有着天然的共鸣，同样热忱包容、乐观豁达，同样能歌善舞、淳朴友善，这让我很快便融入了这个以壮族为主的多民族温暖大家庭。一次偶然的机会，我邂逅了被誉为“壮乡天籁”的嘹歌，它与侗族大歌同为世界级非物质文化遗产。那无指挥、无伴奏、多声部自然交融的演唱如清泉入耳、直抵人心，深深打动了我，也让我从此与嘹歌结下不解之缘。

每年农历三月三这个国家级非物质文化遗产日里，我都会换上精美的壮族盛装，与当地群众一同歌圩、对山歌，在热闹喜庆的长桌宴上，为远道而来的宾朋唱响原生态敬酒歌，以“高山流水”的传统礼仪传递壮乡热忱，奉上清香软糯的五色糯米饭，与



大家携手跳起欢快灵动的竹竿舞。不少当地乡亲都由衷感叹，一位不会说壮语的侗族姑娘，竟能把嘹歌唱得如此字正腔圆、情真意切。

三十年如一日坚守岗位，我从青涩懵懂走向沉稳成熟，纵使工作繁杂琐碎，也始终甘之如饴。我愿为这份热爱的事业，为这片烙印着我青春岁月的红土地，满怀热情、恪尽职守、步履不停。

## 壮族员工黄剑宁：从歌台到驾驶室

我是黄剑宁，一名壮族员工，在中铝物流东南亚陆港担任机车司机。

我的家乡广西是歌的海洋、绣球的故乡。每逢农历三月三，山歌嘹亮，长桌宴摆开，五色糯米饭和彩蛋里盛满我们对生活的热爱。外婆说，山歌里藏着祖辈的智慧与期盼。这份对民族文化的眷恋始终伴随着我。

如今，我的“舞台”转移到了纵横交错的铁路线上。我驾驶着“钢铁巨龙”在厂区轨道间穿梭，负责将氧化铝、煤炭、铝锭等产品安全、准时地编组转运，发往各地。每一次平稳启停、每一次信号确认都关乎物流动脉的畅通。

机车驾驶室是我的“新歌台”。这里没有山歌，却有汽笛铿锵；没有绣球飞舞，却有仪表盘上闪烁的光点。我像熟悉山歌调子一样熟悉机车的每个操作，像珍惜节日盛装一样爱护我的机车。确保每一趟运输任



务安全完成，就是我为企业发展、为民族团结贡献的力量。

飞驰的列车仿佛新时代的铜鼓声，传递着奋进的节奏；我运输的物资，如同连接你我、沟通内外的纽带。在岗位上，我以壮家儿女的勤劳与担当，握紧闸把，在钢铁轨道上驶向更广阔的明天。

## 苗族员工王祥：爆破工的芦笙情

我是王祥，一名苗族员工，在中铝股份贵州分公司矿业公司担任爆破工。我干的活儿可是“惊天动地”——轰的一声，连山都抖三抖。

我们苗家人讲究热闹。从小我就记得，寨子里的老人一吹芦笙，整座山谷跟开了派对似的。银饰更不用提，姑娘们过节从头戴到脚，走起路来叮叮当当，比风铃还动听。最隆重的是苗年，全寨人穿上花衣裳，跳芦笙、唱古歌，五彩糯米饭管够，米酒管饱。二月二、四月八、姊妹节……我们苗家人找个由头就能聚在一起开心半天。这些老传统我一直记着，干活累了想想那热闹劲儿就有劲了。

说起我的工作，有人一听“爆破”就害怕，觉得天天跟炸药雷管打交道太危险。这份工作确实“惊天动地”，全过程都得老老实实、仔仔细细。每天到矿上，我的第一件事就是清点炸



药、雷管，一个都不能少。布孔、装药、连线、警戒，每一步都得打起十二分精神，反复确认作业现场安全了才进行爆破作业。

我的“惊天动地”是按规程、守安全、一步一步干出来的。我要把咱们苗家人勤劳、踏实的性子带到爆破岗位上，守好安全、做好本职，为公司生产贡献属于苗族汉子的力量。

## 汉族员工李莉：编织数据的“壮锦”



我是李莉，在中铝股份广西分公司质检化验中心氧化铝分室从事化学分析工作。虽为汉族，我却土生土长于这片壮乡沃土，早已将自己视作地地道道的壮乡儿女。

在壮乡大地，“三月三”不仅是传承千年的歌圩佳节，更是壮乡儿女传递喜悦的盛宴。绣球翻飞，糯米飘香，整个寨子都醉在歌声里。每到这

天，我总会换上精致的民族服装，与乡亲一同以歌会友、以舞传情，端出五色糯米饭、五彩蛋款待亲友，在悠扬的山歌旋律中诉说对美好生活的向往与期盼。

对民族传统的敬畏与严谨也悄然融入我日复一日的岗位坚守中，成为我的工作准则。工作中，我潜心钻研、细致操作，认真分析每份样品，精准完成溶液关键指标检测与分析，始终以壮乡儿女编织壮锦般的一丝不苟与精益求精，用专业与坚守确保分析报告精准无误，为氧化铝生产保驾护航。

“三月三”从来都不只是壮族同胞的节日，更是各民族交往交流、同心同行的纽带。作为深深扎根壮乡的一员，我将努力传承、弘扬壮乡优秀传统文化；同时立足本职岗位，始终以壮乡儿女编织壮锦般的一丝不苟、精益求精，用专业与坚守确保分析报告精准无误，为氧化铝生产保驾护航。

## 彝族员工卓俊福：点燃团结“火把”



我是卓俊福，彝族，在云铝涌鑫电解生产中心组装工区从事检修工作。在云铝涌鑫这个多民族大家庭里，我将民族团结精神融入工作，在平凡岗位履职尽责，与各族伙伴并肩前行。

彝族有着深厚的文化底蕴，火塘文化是我们民族的精神象征，火塘终日不熄，承载着团圆与希望，也培育了我们团结协作、热忱待人的品格。

最隆重的节日当属农历六月二十四的火把节。期间，我们身着盛装，点燃火把绕田间、住宅，祈求驱邪避灾、五谷丰登，还会开展赛马、摔跤、歌舞等活动，传递对生活的热爱与美好期许。

组装检修岗位关乎电解生产安全与效率。工作中，我主要负责电解设备的组装、巡检、维护与故障排查，从部件校准到设备调试，从隐患排查到应急处理，每一个环节都不敢松懈，始终以严谨细致的态度对待每一项检修任务。我以彝族人民不屈不挠的韧劲，刻苦钻研检修技能，牢记安全规范，认真落实每一项操作，努力将设备故障率降到最低，全力保障工区生产有序推进。

今后，我将继续传承民族文化，主动当好民族团结的践行者与宣传员，带着彝族儿女的担当，与各民族同事互帮互助、携手共进，以实干践行责任，凝聚起民族团结的强大合力，为“新中铝”建设贡献力量。

## 普米族员工杨璐：火塘边的精准分析



我是杨璐，普米族，在云铝涌鑫从事光谱分析质检工作。

普米族世代聚居在云南兰坪、宁蒗等地，传统民居为原木垒砌的木楞房，屋内火塘是家庭与祭祀的中心；饮食以玉米、青稞、大米为主，腊肉、石板烤把把、酥里玛酒是待客佳品。我们的服饰保留游牧特色，男子

短衣宽裤、披白羊皮，女子大襟短衣配百褶长裙，欢快的搓腿舞是其最具代表性的舞蹈。

吾普节是普米族最隆重的节日，家家户户祭祖祈福、举办成人礼，长辈传递家风与感恩之心，传递团结、敬畏、诚信的民族精神。转山会则祭祀山神、祈求安康，让我们始终敬畏自然、珍视团结。

在光谱分析岗位上，我将民族品格融入工作，始终以严谨细致守护产品质量底线。从原料入场、半成品检测到成品出厂，每份样品、每组数据都关乎质量与信誉。我精心清洗、校准设备，严格核对参数与试剂，认真完成检测，确保数据真实准确；发现异常及时汇报，确保消除隐患。

工作中，我与各族同事互帮互助、团结协作，像石榴籽一样紧紧抱在一起。我将继续传承普米族优良传统，以精准检测、尽责担当为企业高质量发展贡献力量。

## 回族员工祁莲花：守护净化系统

我是祁莲花，回族，在中铝股份青海分公司电解厂净化生产部从事净化操作工作。平时，我的工作就是监控电解烟气净化除尘系统和湿法脱硫系统运行参数，关注温度、压力、浓度等数据变化并及时调整工艺，确保电解槽稳定供料、污染物达标排放。

开斋节是回族最盛大的节日之一。在青海，开斋节不仅意味着虔诚的礼拜和丰盛的美食，更是家人团聚、邻里互助的温情时刻。节日清晨，我们会沐浴净身、穿戴整洁，前往清真寺参加会礼。回家后，一家人围坐一堂，品尝油香、馓子、手抓羊肉等传统美食，分享一年的感恩与期盼。这份对洁净的恪守、对秩序的敬畏，与我在工作中“精细监控、精准调控”的要求是相通的，无论是洁净的身心还是清洁文明的生产，都需要一



份持久的专注与敬畏。

在我身上，工装承载着保障生产稳定运行的责任，而回族服饰则蕴含民族信仰与文化。在中铝股份青海分公司，不同民族员工就像不同的色彩，共同绘就了民族团结、和谐发展的画卷。我将继续立足本职，以细致认真的态度守护每一组数据，也以开放交融的心态拥抱企业多元文化。因为我们知道，每一步扎实的工作、每一个彼此尊重的微笑都是在为“民族团结一家亲，同心共筑企业梦”添砖加瓦。

## 汉族员工燕黔红：汉家女儿 布依舞者

我是燕黔红，汉族，在中铝股份贵州分公司矿业公司生产质量办公室综合业务。我喜欢跳舞，尤其喜欢民族歌舞。同事问我：“你身为汉族，为什么总是活跃在布依族的舞台上？怎么还是贵州省、市布依学会的会员，还是白云区布依学会的理事？”

这一切都源于机缘巧合。一次，我受邀为布依族编排一个参赛合唱节目。我利用业余时间排练了合唱《好花红》《桂花开放幸福来》，在瓦窑民歌大赛中斩获三等奖，也为我推开了通往布依族文化宝库的大门。

有了好的开端，后续的交流与创作便如泉水般涌出。我编排的歌舞《绣花歌》，将民俗中男女对唱“绣花名”的形式进行了舞台化创新。第一次演出便赢得了专家评委的一致称赞，作品多次被区布依学会选送，亮相省市重大节日开幕式。

再后来，《布依山寨》《欢度三月三》等节目在各大赛事和村寨社区的舞台上大放异彩；原创歌曲《刺梨花之歌》在布依族聚居区的大街小巷里悠扬



传唱。布依族给了我源源不断的创作灵感，让我看到了生活最美好的模样。

布依族群众交流靠唱歌，恋爱靠唱歌，干活、吃饭都要唱歌。山歌没有固定文本，全凭歌者根据现场主题、往来对象和情绪即兴创作，四句一段，你来我往。这不仅极具民族特色，更展现了他们的思维敏捷与语言智慧。我深深地爱上了这里的山、这里的水、这里的人，更敬佩他们的才情与技艺。

## 白族员工杨银仙：银饰闪亮 灯火长明

我是杨银仙，云铝涌鑫供电运行工，土生土长的鹤庆白族女儿。

白族是一个勤劳包容、敬畏自然的民族。我们最具特色的节日是闹山节，这是感恩山林、祈福平安的重要节日。当天，族人身着黑簇坎肩、佩戴绣花银饰，携带祭品进山祭拜山神，以朴素的仪式表达对自然的敬畏与守护，传承着护山爱林、和谐共生的传统理念。此外，正月天子庙会、西龙潭庙会、村寨本主会热闹非凡，大家唱大本曲、跳霸王鞭，集市上银饰、扎染、特色小吃琳琅满目，人们欢聚一堂，在烟火气里增进情谊。

作为供电运行工，我坚守岗位责任重大。我坚守岗位，精准监控供电参数，认真巡检设备，细致排查安全隐患，严格执行倒闸操作规范。工作中，我与汉族、彝族、回族等各族同事互帮互助、密切配合，将闹山节所蕴含的敬畏之心、坚守之道转化为履职动力，用专业技能筑牢公司电力安全防线，为生产稳定运行保驾护航。



我将继续当好白族文化的传承者、民族团结的践行者、岗位建功的奋斗者，让各民族像石榴籽一样紧紧抱在一起，以实干与担当为企业高质量发展贡献力量。



# 世界读书日

谈到爱好,我个人爱好阅读、看电影、旅游、散步。你知道,承担我这样的工作,基本上没有自己的时间。今年春节期间,中国有一首歌,叫《时间都去哪儿了》。对我来说,问题在于我个人的时间都去哪儿了?当然是都被工作占去了。现在,我经常能做到的是读书,读书已成了我的一种生活方式。读书可以让人保持思想活力,让人得到智慧启发,让人滋养浩然之气。

——2014年2月7日,习近平总书记在俄罗斯索契接受全俄国家电视广播公司记者布里廖夫专访时谈道。

## 让阅读成为生活方式

□ 阳小芬

在这个快节奏、信息爆炸、短视频风靡的时代,我们常常被信息的洪流裹挟,手机屏幕的光亮是闲暇时的伙伴,而静静地看会儿书仿佛成为一种奢侈。

其实,当我们静下心来沉浸于书中,便会发现阅读的乐趣妙不可言;若将其融入生活中,更能感受到那份静谧而深邃的力量。

在书籍中汲取力量。在现代社会,女性常常身兼多重角色——职场人、母亲、妻子、女儿……这些身份让她们们的生活丰富多彩,却也带来了压力与挑战。

怎样才能找到一个愉悦心身的突破

口?其实,阅读就是一种尝试:它能让你暂时抽离日常琐碎,重拾内心的宁静。在书中看见不同风景,体验不同人生,在书页间游走,就像是与作者进行一场跨越时空的对话,进行灵魂深处的交流,那些文字如同涓涓细流,滋养着我们的心田。

我更喜欢雨后,泡上一杯茶,在阳台嗅着花香,开启有仪式感的阅读。从《红楼梦》《明朝那些事》,到《追风筝的人》《我的阿勒泰》,再到《三体》《银河帝国》,我在不同的书籍中得到感悟启迪,从中汲取力量,更好地理解自己,理解世界,也在书籍中学会了同理心、平常心,学会了与自己和解,更学会了如何在复杂的人际关系中保持自我独立与完整。

在书籍中沉淀智慧。书籍是人类智慧的结晶,是人类进步的阶梯,读书可以修身养性,也可以经世致用,将书中的智慧总结、提炼、沉淀下来,提升自己,从而顶起工作生活的“半边天”。

年少时,我喜欢读小说,随着书

中人物命运的起伏兴衰而悲喜交加、怅然若失,常常是“少年不知愁滋味,为赋新词强说愁”。人到中年才渐渐明白,好读书,读好书更重要。书是我们的良师益友,既能助我们一臂之力,也能让我们身心愉悦。

学生时代,能静心读很多书籍,有时一天一本,或几天一本,读得也很快。参加工作以后,受时间、环境所限,再加上短视频的兴起,干扰选项太多,精力集中的程度也在下降,读书的时间变少了,读书时精力也不集中。意识到这个问题后,我渐渐利用碎片化时间读电子书,等公交、坐地铁等零散时间持续积累,把书籍中的知识装进头脑、沉淀智慧。

在书籍中完成传承。我喜欢阅读是从小受了爷爷的影响。记忆中,爷爷不是在忙农活,就是在拿着一本书或者一张报纸看,每当雨天不便劳作时,爷爷便从那陈旧的柜子里,抽出一本泛黄的书籍,坐在堂屋的门槛上,慢慢翻看,我则迫不及待地凑过去,依偎在他的身旁,有模有样

地跟他一起看。特别是夏天,在凉床上,他一手摇着蒲扇驱赶蚊虫,一手指着报纸上的文字教我发音,30年过去了,这一幕场景仍然深深烙印在我脑海中。

如今,我成为母亲,最幸福的事,是下班回到家与孩子一起读绘本、讲故事。当我看到孩子翻动书籍、指点图像咿呀学语时,他眼里闪烁着好奇与兴奋的光芒,那份传承的喜悦油然而生。我意识到,书不仅连接了过去与现在,更预示着未来与希望。在这个快速变化的时代,也许很多事物都会被遗忘或替代,但阅读带来的快乐、思考与成长,却是永恒不变的财富。

阅读需要培养,需要传承,我希望用自己对书籍的热爱,点燃下一代对阅读的喜悦,也希望孩子感受到阅读的魅力,让他知道,在这个纷扰的世界里,还有一片净土,可以让人安静思考,勇敢做梦。

“外物之味,久则可厌;读书之味,愈久愈深。”愿每个人都能在书页间,遇见更好的自己,也遇见更加美好的世界。

## 母亲的阅读

□ 王红

上的散文、新闻、笑话等等随手拿来就可以读,小侄儿的《三字经》《弟子规》,女儿的《读者》都像一盘快餐一样被我端到了母亲面前,全然没有掌握她的口味,磨合在所难免。

“风本来就没有脚,怎么能跟着脚呢,胡说!”

我正在给她念“满山的风追着脚,像走路一样;躲过了各处的枝叶,各处的草,不响。”(林徽因《山中一个夏夜》)

“怎么可以让小娃娃看她体检,还是个男娃儿。”我在读龙应台的《男子汉大丈夫》时又被打断。听到书中讲述妈妈在做妇科体检时让7岁的儿子安德烈在一旁看着,母亲觉得不可思议。我说人家生活在德国,并进一步解释那是在给儿子上一堂美妙的人体实践课,她依然不能接受。

“换一个吧,还是三字经好听,是不是啊,保儿。”说着,母亲望向小侄儿。

母亲坚持《三字经》只有小侄儿念着才好。

渐渐地,阅读被打断的时候越来越少,母亲的阅读也慢慢演变成全家人的阅读,对象也不局限于书本。

弟媳在看微信的时候,也会给母亲念上一段,古稀之年的母亲居然对各种励志篇有着浓厚的兴趣,每次听完,她都会唏嘘不已。

或许是母亲“好学上进”的劲头激发了身为小学教师的弟媳“传道授业解惑”的职业天性,正在批改的学生作文也会拿来读给母亲听,类似“我的爸爸有着和皮皮一样慵懒的眼神,皮皮是我最爱的小狗,可是我却不喜欢那样的爸爸”这样的童言无忌,总会让母亲和一旁的小侄儿大笑,但更多的是表扬:“才四年级就写得这样好呢!”

于是,暮色低沉的黄昏、明月皎洁的夜晚,母亲的身旁总会有我们姐弟中的一个手捧一本书,给她读着书卷里的词句。渐渐地,母亲“读”得懂其间美好意境,“读”得懂诗意情怀,“读”得懂冷暖故事。她爱上了这种阅读,爱上了淡淡的墨香,锦丽的词句还有儿女的安静陪伴。

“心里的高兴啊,说不出来。”母亲笑盈盈的。

因为阅读,母亲的生活犹如春雨洗刷后的新绿,明媚、丰富。一起练太极的老姐妹们总会夸她懂得多,受此鼓励,母亲会让我们在网上去查找太极的渊源,老年人晨练的注意事项等内容并打印出来,在晨练的时候让公务员退休的张大爷读给和母亲一样不识字的弟弟们听。

母亲的阅读,是她快乐的小溪,对于我们姐弟而言,又何尝不是与母亲最贴心和温暖的记忆呵。

## 小小的书 大大的梦

□ 马强

晚、凌晨的冷风、独自走过空荡街道的时刻,那些无人见证的疲惫与迷茫,大多是书籍悄悄接住了我。

没有聚光灯,没有喝彩声,只有一盏灯,一本摊开的书。文字不像掌声那样热烈,却时常像一股暖流,一点点渗进心底,在无声处翻涌成力量。在那些觉得自己渺小如尘埃的日子里,书中的故事轻声告诉我:平凡从不是无用,沉默也自有力量。每一个在深夜阅读的时刻,都在悄悄积攒勇气,让我在被生活裹挟、陷入迷茫时,依然能守住内心的光亮,给情绪一个温柔的出口。我想,这便是读书最朴素、最珍贵的意义。

一直都喜欢看各种各样的书,阅读时

喜欢摘抄好的段落句子,也曾立志要成为光芒万丈的人。直到在文字里慢慢沉淀,咀嚼清楚,真正的厉害,从不是万众瞩目或者声名远扬,而是在一个平凡日子里,不放弃、不倒下,清醒地看见自己。书籍教会我,平凡的坚守同样伟大,那些无人看见的坚持,默默咽下的疲惫,咬牙扛过的风雨,终会在时光里生根发芽,郁郁葱葱。

在这个属于阅读的日子里,愿我们都能记得:真正的成长,从不是瞬间的惊艳绽放,而是在日复一日的平凡里,与书为伴,向阳而行。那些无人看见的阅读时光,终会化作岁月的馈赠,让我们在漫长人生里,活成自己的英雄。

作者单位 玉溪矿业



篆刻  
鱼樵耕读  
山东铝业  
路斌

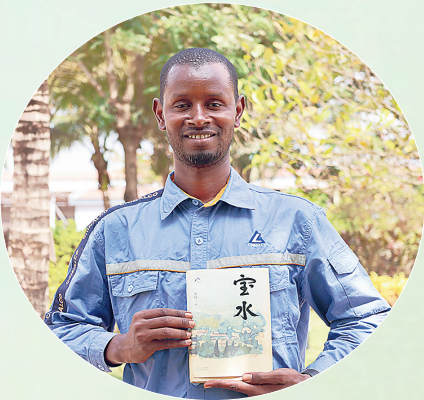
讀書不覺已春深  
一寸光陰一寸金

读书不觉已春深  
一寸光阴一寸金

书法 中铝股份青海分公司 文福

## 海外员工推荐书单

4月23日,是“世界读书日”。“世界读书日”每年只有一天,但它的意义在于使每一天都成为“读书日”。真正的阅读文化是将阅读融入日常生活,成为一种习惯、一种生活方式。阅读是人类共同语言,跨越山海连接文明。值此世界读书日,特呈中铝集团海外员工推荐书单,你也来读一读吧。



推荐书籍:《宝水》  
推荐人:中铝几内亚员工 Cherif Kazaliou DIALLLO (牛卡拉)



推荐书籍:《自由之母:几内亚女性与独立斗争》  
推荐人:中铝几内亚员工 Aissata Kouyaté (艾萨塔·库亚特)



推荐书籍:《人生海海》  
推荐人:中铝几内亚员工 Soroma MARA (马拉)



推荐书籍:《超越仇恨》  
推荐人:中铝秘鲁矿业员工 Gabriela Lenes Antialon(加芙列拉·莱内斯·安蒂亚隆)



推荐书籍:《我成功,你也可以》  
推荐人:中铝秘鲁矿业员工 Segundo Delio Sá nchez (塞贡多·德利奥·桑切斯)



推荐书籍:《金钱心理学》  
推荐人:中铝国际印尼氧化铝项目部员工 VENY(恩妮)



推荐书籍:《富爸爸穷爸爸》  
推荐人:中铝国际印尼氧化铝项目部员工 Vallensia Soemargo(苏美璇)



推荐书籍:《5点俱乐部》  
推荐人:中铝国际印尼氧化铝项目部员工 CLARISA ELDORA(佳佳)