云南铝业股份有限公司
YUNNAN ALUMINIUM CO., LTD.

2024

环境、社会及管治（ESG）报告

Environment, Soical and Governance Report

目录 CONTENTS

关于报告 01
董事长致辞 03
走进云铝股份 05
关键绩效 11
重大性议题分析 15
可持续发展绩效表 101
GRI 指标索引 104
读者意见反馈 108

治理为纲 笃守诚信

党建引领 19
深化公司治理 19
恪守商业道德 23
严控风险管理 25
信息安全与隐私保护 29

创新驱动 品质担当

研发创新 33
产品责任 41

保护青山 绿动未来

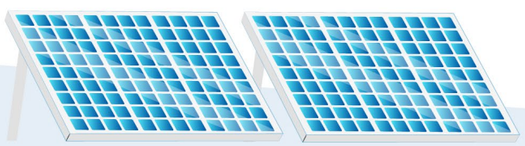
落实环境保护 47
应对气候变化 62
守护生态家园 68

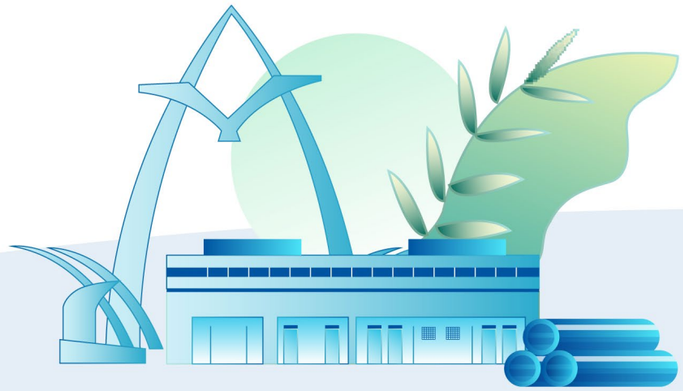
包容关爱 同心共进

保障员工权益 73
重视平等包容 78
助力人才发展 82
守护健康安全 86

责任供应 齐心同行

强化供应链管理 93
聚焦企地协作 98





关于报告

报告简介

本报告是云南铝业股份有限公司（报告内简称“云铝股份”“本公司”“公司”或“我们”）发布的第 17 份环境、社会及管治（报告内简称“ESG”）报告，重点披露云铝股份及其所属企业的环境、社会及管治方面的管理和绩效表现。本报告为年度报告，涵盖 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日（报告内简称“报告期”）的工作，为增强报告的可读性，部分内容或数据追溯到以往年度或后续年度。

报告范围

本报告中的政策文件、声明、数据等覆盖公司本部及所属企业，特别说明除外。本报告所引用的历年数据为最终统计数据，报告中的财务数据以人民币为单位。

报告的标准

本报告依据《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告（试行）》、国务院国资委《关于国有企业更好履行社会责任的指导意见》《央企控股上市公司 ESG 专项报告参考指标体系》，参考其他国际可持续发展报告披露标准以进一步提升披露水平及丰富报告内容，如参照全球报告倡议组织（Global Reporting Initiative，“GRI”）《可持续发展报告标准》的部分披露要求进行编制。

数据来源

报告使用数据来源包括云铝股份内部相关统计、公开报告或报道，以及第三方调查或访谈、政府部门、专业机构等公开数据等。

称谓说明

为便于表述和阅读，报告中涉及的公司全称及简称具体如下：

公司全称	公司简称
云南铝业股份有限公司	云铝股份、本公司、公司、我们
中国铝业集团有限公司	中铝集团
中国铝业股份有限公司	中国铝业
云南文山铝业有限公司	云铝文山
云南云铝润鑫铝业有限公司	云铝润鑫
云南云铝涌鑫铝业有限公司	云铝涌鑫
云南云铝泽鑫铝业有限公司	云铝泽鑫
曲靖云铝淯鑫铝业有限公司	云铝淯鑫
云南云铝海鑫铝业有限公司	云铝海鑫
鹤庆溢鑫铝业有限公司	云铝溢鑫
云南源鑫炭素有限公司	云铝源鑫
云南云铝汇鑫经贸有限公司	云铝汇鑫
云南铝业股份有限公司阳宗海铝电解分公司	云铝阳宗海
云南云铝绿源慧邦工程技术有限公司	云铝绿源
云南云铝物流投资有限公司	云铝物流

报告获取

您可以在云铝股份官方网站（https://ylgf.chinalco.com.cn/）下载本报告的中英文版本。如英文报告与中文报告有出入，请以中文报告为准。

如对本报告或对本公司的 ESG 工作有任何疑问或建议，欢迎来电或来函询问。我们的联系方式如下：

云南铝业股份有限公司

地址：云南省昆明市呈贡区七甸街道云南铝业股份有限公司财务部（资本运营部、董事会办公室）

电话：0871-67455897

电邮：stock@ylgf.com

网站：https://ylgf.chinalco.com.cn/

董事长致辞

冀树军先生

公司党委书记、董事长

奋斗如歌，发展如画。2024 年，面对复杂多变的内外部环境，云铝股份围绕“增产、提质、合规” 工作主线，坚持极致经营、抢抓机遇、乘势而上，在绿色铝产业链深化、科技创新与设备升级、安全生产与合规管理以及资源整合与战略合作等多个领域取得了显著成效，奋力打造绿色铝一流企业标杆迈出坚实步伐。

党建引领：筑牢发展根基

党建引领作用充分彰显。公司党委贯彻落实习近平总书记重要指示批示精神，抓实“第一议题”和党委理论学习中心组学习，落实安全环保、科技创新、人才队伍建设 等 12 方面 80 条措施 , 推动上级决策部署在公司落地见效。同时，推行“126+N”党建全要素对标工作模式，各级党组织开展党建联建共建 350 余次，实施“两带两创”项目 284 个，实现党建与业务工作互融共促。

公司治理：依法合规经营

依法合规是企业经营的根本遵循。云铝股份充分发挥董事会定战略、作决策、防风险功能作用，严格遵守《公司法》《证券法》等法律法规和证监会、交易所监管要求及《公司章程》规定，规范董事会、股东大会决策程序，确保公司治理合法合规、高效有序。公司高度重视和维护投资者利益，致力于为投资者实现长期稳定的回报。上市以来公司已实施二十次现金分红，累计派现金额达 43 亿元。2024 年公司实施了上市以来首次中期分红。

创新驱动：引领产业升级

科技创新是企业发展的核心动力。公司聚焦资源保障、绿色低碳、先进材料、循环经济和智能制造五大领域，取得显著成果。公司通过科技创新和设备升级，推动铝基新材料产业的发展，加快设备自动化、智能化改造。2024 年，公司新增科技创新平台 3 个，承担参与国家级科技项目 5 项、云南省重大科技项目 9 项，实施公司重点科技研发项目 67 项，攻克了高碳高硫铝土矿应用技术等一批技术难题。

绿色发展：走在行业前列

绿色发展是云铝股份的不懈追求。公司始终坚持“绿水青山就是金山银山”的理念，构建绿色低碳发展新格局。2024 年，公司率先导入碳管理体系，发布国内首个氧化铝、电解铝、阳极炭素碳足迹报告，参与制定 2 项铝行业绿色低碳国家标准，成为国内铝行业首家获得“碳管理体系评定证书”的企业，入选国家级“绿色供应链管理企业”，云铝文山、云铝淯鑫获国家级“绿色工厂”。

以人为本：构建和谐企业

员工是企业发展的宝贵财富。公司坚持发展为了职工、发展依靠职工的理念，切实维护职工利益，构建更加紧密的企业与职工命运共同体，不断加强员工培训、改善生产生活环境、提升员工劳动技能水平；与员工共享改革发展成果，提高员工收入，2024 年员工人均收入同比增长 18%，员工幸福感、获得感不断提升。

企地共建：履行社会责任

公司牢记“强企、报国、富民”的企业使命，积极履行社会责任。坚持企地共建、和谐发展，通过支持地方基础设施建设、开展公益活动等方式，回馈社会；公司坚持“造血式”帮扶，充分利用公司自身优势，聚焦人力投入、物力配置、财力保障，通过产业发展、带动就业等助力乡村振兴，推动地方经济发展。

展望 2025 年，公司将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神、中央经济工作会精神，认真落实上级决策部署，坚定打造绿色铝一流企业标杆战略目标，以“标准引领、改革赋能、做强资源、优化资产”为工作主题，高质量完成全年目标任务，持续提升企业价值。

走进云铝股份

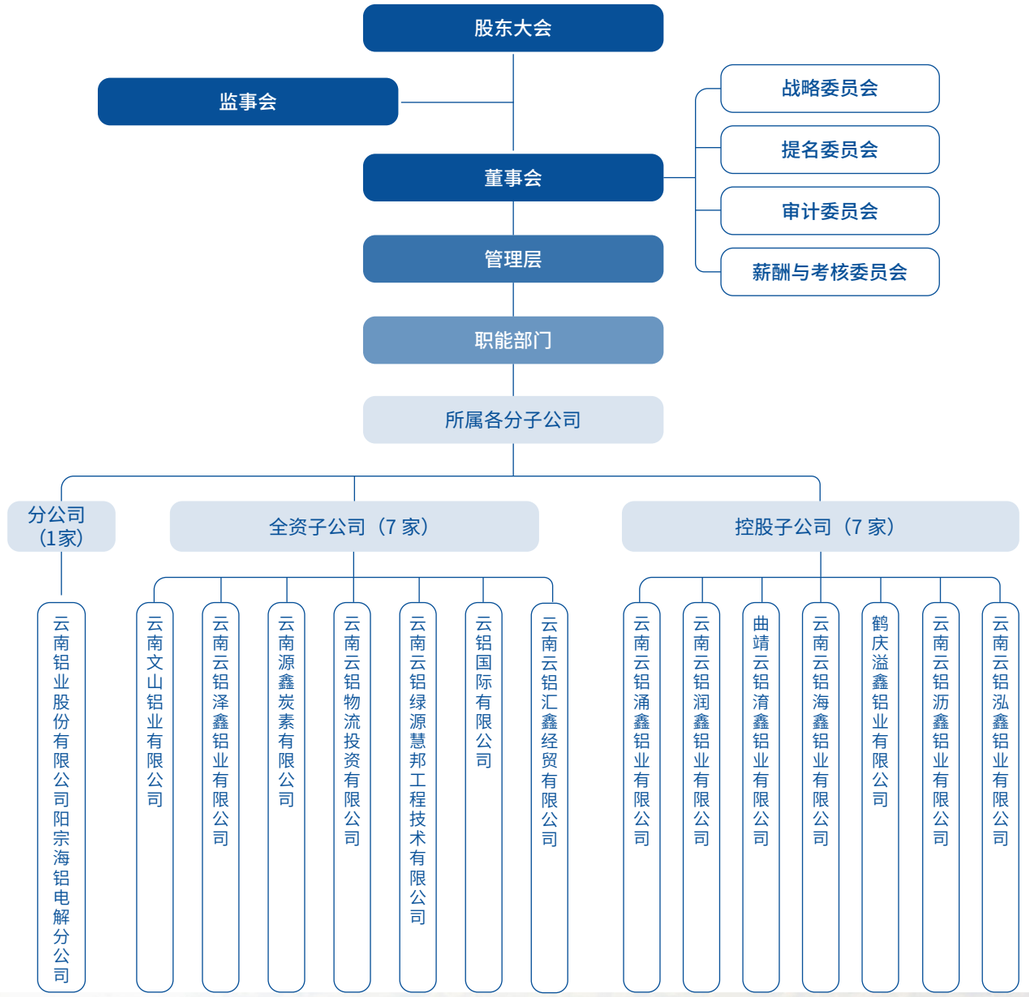
公司简介

云南铝业股份有限公司（股票代码 000807）前身为云南铝厂，始建于 1970 年。2019 年，公司正式加入中铝集团。是全国有色行业及中国西部省份工业企业中唯一一家“国家环境友好企业”，蝉联六届“全国文明单位”，荣获国内电解铝行业首家“工业产品绿色（生态）设计示范企业”和“国家绿色工厂”的称号，入选国家级“绿色供应链管理企业”，获得“云南省政府质量奖”。

公司全面融入国家生态文明建设，减少温室气体排放，大力实施绿色铝一体化发展战略，将绿色发展理念贯穿于生产经营和产业发展全过程。建成“铝土矿—氧化铝—炭素制品—铝冶炼—铝加工—三废治理”为一体的完整铝产业链。报告期内，公司已具备年产氧化铝 140 万吨，绿色铝 305 万吨，铝合金及铝加工产品 160 万吨，炭素制品 82 万吨的生产规模。

公司率先导入碳管理体系，发布国内首个氧化铝、电解铝、阳极炭素碳足迹报告，成为国内铝行业首家获得“碳管理体系评定证书”的企业，未来，在国家“双碳”战略的大背景下，公司绿色铝的品牌价值和经济价值将进一步提升。

组织架构



经营业务板块

公司从事的主要业务是铝土矿开采、氧化铝、绿色铝、铝加工及铝用炭素生产和销售，主要产品有氧化铝、铝用阳极炭素、石墨化阴极、重熔用铝锭、重熔用精铝锭、变形铝及铝合金圆铸锭、变形铝及铝合金扁铸锭、铸造铝合金锭、电工圆铝杆、铝及铝合金焊材等。同时，公司积极拓展再生铝、电解铝固废资源综合利用、铝灰资源化利用等循环经济业务。

铝土矿
氧化铝
电解铝
铝合金及加工
铝用炭素

云铝股份本部
云铝阳宗海
云铝源鑫阳宗海生产区
云铝汇鑫
云铝绿源
云铝物流

云铝股份本部

云铝溢鑫

云铝涌鑫

云铝源鑫

云铝海鑫

云铝泽鑫

云铝淯鑫

云铝润鑫

云铝文山

奖项荣誉

“计量促进新质生产力发展”典型案例（云铝文山）
中华人民共和国国家市场监督管理总局

基于物联网的电解铝数字化创新场景应用案例（云铝文山）
中华人民共和国工业和信息化部

绿色工厂（云铝文山、云铝淯鑫）
中华人民共和国工业和信息化部

绿色供应链管理企业
中华人民共和国工业和信息化部

国家级水效领跑者（云铝文山、云铝海鑫）
中华人民共和国工业和信息化部

国家级工业废水循环利用典型案例（云铝股份、云铝海鑫）
中华人民共和国工业和信息化部

全国工业领域电力需求侧管理典型案例（2024 年）（云铝海鑫）
中华人民共和国工业和信息化部运行监测协调局

2024 年有色金属行业优秀（特级）质量管理小组（云铝涌鑫）
中国有色金属工业协会

全国爱心托育用人单位
中华全国总工会

2024 上市公司董事会最佳实践案例
中国上市公司协会

上市公司 2023 年报业绩说明会优秀实践
中国上市公司协会

卓越级智能工厂
中华人民共和国工业和信息化部

投资者关系金奖 杰出 ESG 价值传播奖
全景网[1]

上市公司 2023-2024 年度信息披露 A 类评价
深圳证券交易所

2024 年金牛最具投资价值奖
中国证券报

2024 年金信披奖
中国证券报

ESG 金牛奖央企五十强
中国证券报

2024 上市公司可持续发展最佳实践案例
中国上市公司协会

中国上市公司市值 500 强榜单
证券时报

[1] 深圳市全景网络有限公司，是人民日报社下属的国家级高新技术企业，是国内独具特色、影响力广泛的金融信息服务平台与多层次资本市场综合服务平台。

ESG 国际评级现状

云铝股份 ESG 方面持续发力，公司 ESG 表现获得多家评级机构的高度认可。其中，MSCI ESG 评级提升至 B 级；万得 ESG 评级已连续两年 A 级。

ESG 评级 **B** 级
MSCI（明晟）

ESG 评分 **45** 分
S&P Global ESG Score（标普全球 ESG 得分）

ESG 评级 **AA** 级 **中证 ESG**

ESG 评级 **AA** 级 **国证 ESG**

ESG 评级 **A** 级 **万得 ESG**

ESG 评级 **A** 级 **华证 ESG**

关键绩效

经济绩效

	2022 年	2023 年	2024 年
资产总额（亿元）	390.59	393.10	419.02
资产负债率（%）	35.29	25.60	23.28
营业收入（亿元）	484.63	426.69	544.50
归属于上市公司股东的净利润（亿元）	45.68	39.56	44.12
归属于上市公司股东的净资产（亿元）	223.50	257.29	283.20
加权平均净资产收益率 ROE(%)	22.53	16.46	16.45
利润总额（亿元）	59.07	55.44	59.72
股东分红（亿元）	5.55	7.98	14.22[2]

环境绩效

环保投入	清洁电力使用占比	国家级绿色工厂数
5.14 亿元	81.4%	7 家
省级绿色矿山	矿山土地复垦率	工程复垦和生物复垦面积
1 个	100%	5,304.45 亩

社会绩效

纳税总额	承包商“两方四责”责任书签署率	员工志愿活动小时数
26.73 亿元	100%	60,000 余小时
安全应急演练场次	安全应急演练参与人数	
653 次	13,722 人次	

[2] 包括 2024 年中期已分配的现金红利人民币约 7.98 亿元。

治理绩效

“阳光合作”倡议书签署率

100%

廉洁教育培训参与人数

6,000 人次

重大风险事件数

0

独立董事和外部董事占比

72.73%

较大以上网络安全事故

0

创新绩效

研发投入

18.51 亿元

专利授权数量

111

同比增长

42% ↑

重大科技项目实施数

67 项

ISO 9001 质量管理体系认证覆盖率

100%

荣获质量方面行业及省级奖励与荣誉

14 项

创新型 / 专精特新企业

7 家

员工绩效

员工本地（境内）雇佣比例

100%

集体谈判协议员工覆盖率

100%

少数民族员工比例

21.3%

残疾员工人数

70 人

员工培训总小时数

107,400 小时

接触职业病危害因素的员工职业健康体检率

100%

重大性议题分析

利益相关方沟通

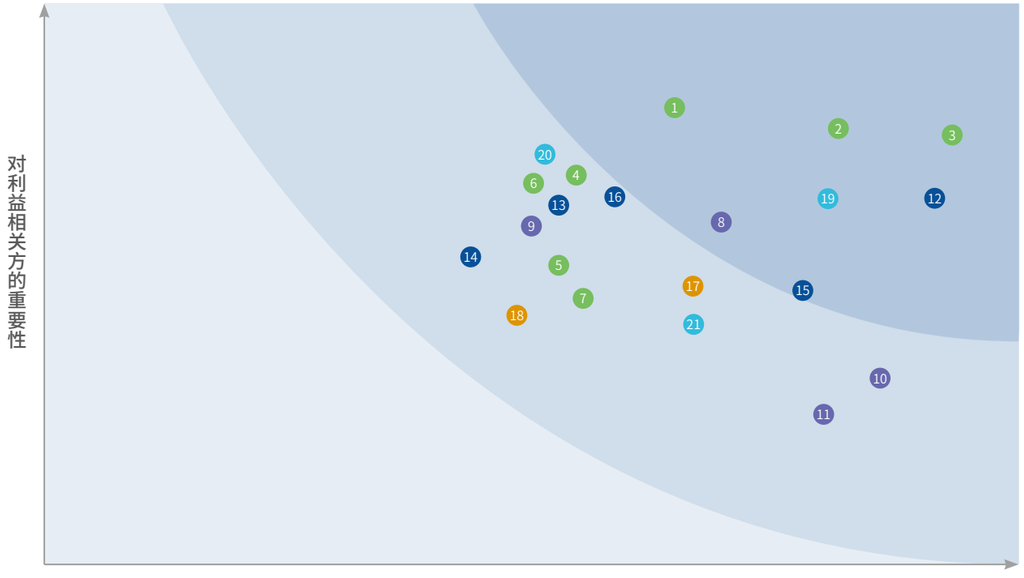
云铝股份高度重视与利益相关方的沟通交流，将其视为公司运营的关键环节。公司积极与政府、股东、客户、合作伙伴、员工以及社区等各方展开深度沟通，实现信息的及时共享与交流。我们始终关注利益相关方的期望与诉求，不断拓宽沟通渠道，积极回应关切，努力提升各方对公司的信任度，从而建立紧密、长期且稳定的合作关系，携手实现协同发展。

利益相关方	主要期望	沟通渠道	2024 年沟通亮点
股东及投资人	◆ 保障股东权益及利益 ◆ 完善公司治理 ◆ 提升经营业绩 ◆ 及时准确信息披露	◆ 股东大会 ◆ 公司公告 ◆ 实地考察 ◆ 投资者说明会	◆ 召开 2023 年度暨 2024 年第一季度网上业绩说明会、2024 年半年度网上业绩暨现金分红说明会 ◆ 举办 2024 年度投资者集体反向路演 ◆ 实施 2023 年度以及 2024 年中期分红
员工	◆ 权益保障 ◆ 职业成长 ◆ 平衡生活 ◆ 健康安全	◆ 职工代表大会 ◆ 员工座谈会 ◆ 员工培训 ◆ 网站、微信、内刊	◆ 员工本地（境内）雇佣比例 100% ◆ 集体谈判协议员工覆盖率 100% ◆ 遵循联合国《世界人权宣言》与国际公认人权指导原则，制定《ASI 方针》《反奴役和反人口贩卖声明》 ◆ 定期开展人权尽职调查，并公开《云南铝业股份有限公司人权影响评估报告》
客户	◆ 创新产品 ◆ 优质服务 ◆ 畅通沟通渠道	◆ 商务沟通 ◆ 客户回访 ◆ 日常联络沟通	◆ 设置全流程、全天候沟通机制，及时响应客户反馈 ◆ 每半年向铸造铝合金、铝锭等重点客户发放《顾客满意度调查表》 ◆ 召开铝冶炼技术交流会
供应商和合作伙伴	◆ 诚实守信合作 ◆ 创造共赢价值 ◆ 落实责任采购	◆ 战略合作 ◆ 商务互访 ◆ 会议交流	◆ 建立全面的供应商准入机制 ◆ 制定资质评估和现场评审
政府及监管机构	◆ 定期信息报送 ◆ 与监管机构定期汇报 ◆ 参与会议或研讨会	◆ 参加会议 ◆ 专题汇报 ◆ 报告和拜访 ◆ 组织学习	◆ 云南省工信厅、云南省市场监督管理局、云南省科技厅、云南证监局、昆明市商务局等政府部门及监管机构到公司及所属企业调研指导工作
环保机构	◆ 节能减排 ◆ 绿色技术和产品 ◆ 应对气候变化	◆ 公开报道 ◆ 配合环保部门检查 ◆ 网站、微信、内刊 ◆ 参加活动	◆ 环保投入达到 5.14 亿元 ◆ 获得 ISO 14001 环境管理体系认证比例为 100% ◆ 公司环境目标完成率 100% ◆ 未发生较大以上突发环境事件，严重环境违法违规事件为 0
社区及非政府组织	◆ 积极融入社区 ◆ 开展志愿活动 ◆ 助力乡村振兴	◆ 企地共建活动 ◆ 社会公益活动 ◆ 开展帮扶行动	◆ 组织志愿者服务活动，围绕社区关爱、环保行动和教育支持等领域持续开展公益项目 ◆ 通过“832 平台”采购扶贫产品 12.07 万元
媒体	◆ 信息透明 ◆ 沟通畅通	◆ 新闻报道 ◆ 专访	◆ 亮相第 8 届南亚博览会 3 号馆绿色能源馆 ◆ 2023-2024 年度信息披露 A 级评价 ◆ 亮相 CCTV-13 新闻频道播出的《朝闻天下》栏目

重大性议题矩阵

我们采用问卷调查的方式，广泛收集政府及监管机构、投资者（包括银行和金融机构）、供应商与承包商、客户、员工以及合作伙伴等各方对不同议题重要性的看法。在此基础上，从议题对云铝股份可持续发展的重要性与对利益相关方的重要性两个维度进行分析。通过这种分析方式，我们绘制出重大性议题矩阵，并将排序后的重大性议题及矩阵提交给管理层和董事会进行审批和确认。

云铝股份 2024 年 ESG 重大性议题矩阵



环境	社会	产品	社区	管治
1. 排放物管理 2. 水资源管理 3. 能源管理 4. 矿山复垦 5. 碳排放管理 6. 应对气候变化 7. 生物多样性	8. 员工权益 9. 员工薪酬福利 10. 健康与安全 11. 人才发展	12. 供应链可持续管理 13. 产品质量管理 14. 信息安全与隐私保护 15. 研发创新 16. 绿色产品	17. 企地共建 18. 行业合作与发展	19. 风险管理 20. 合规经营 21. 商业道德

01

治理为纲
笃守诚信

云铝股份深信，卓越的企业治理是驱动公司高效运营、维护股东及其他利益相关方权益的核心要素。公司秉持党建引领的原则，坚守商业道德底线，严格把控风险与合规管理，落实信息安全与隐私保护，致力于提升治理能力，推动公司向可持续的商业模式发展。

董事会出席率
100%

员工自律承诺书签署率
100%

重大风险事件发生
0 件

较大以上网络安全事件
0 件

廉洁教育培训参与人数
6,000 人次

5 性别平等

10 减少不平等

12 负责任消费和生产

16 和平、正义与强大机构

党建引领

云铝股份进一步强化党组织的政治引领作用，加大对干部队伍的培训和党员的教育力度，积极推动全体党员在思想层次和日常行为规范方面不断进步，为公司的成长与壮大注入不竭动力。公司严格执行“第一议题”制度，坚守“三重一大”事项的决策原则及“党委会前置研究决策”机制，确保党委指引方向、掌控全局，并发挥核心领导作用。同时，依托“五融入、五提升”的实践路径，公司全面推进党建工作与生产经营活动的深度融合，实现了公司管理水平的科学化提升。

公司深入贯彻落实党的二十大精神，围绕这一核心主题，将党的二十大提出的新理念、新愿景、新任务转化为推动公司高质量发展的强大驱动力

公司通过深化党建对标管理，推动每个党支部形成独特风格，提升党建工作的整体质量

公司通过选拔和配置关键岗位的领导干部，实施定制化培养计划以培育年轻干部，并扩大任期制和契约化管理的应用范围

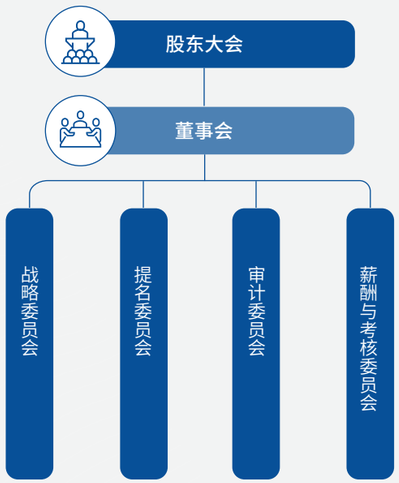
深化公司治理

公司积极推进治理结构优化，强化内部管理，旨在构建更加高效、透明的治理体系，以支撑企业的长远发展与竞争力提升。

公司管治架构

云铝股份构建健全的公司治理架构，严格依照《公司法》《证券法》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作》等相关法律法规与监管标准，制定《公司章程》《董事会授权管理办法》《独立董事工作制度》等一系列内部制度，确保董事会决策功能的充分发挥以及经营管理层的有效运作。此外，公司还将 ESG 管理融入董事会战略委员会的职责范畴，以此提升董事会对 ESG 管理议题的重视程度。公司董事会下设战略委员会、提名委员会、审计委员会以及薪酬与考核委员会，各委员会各司其职，协同合作。

云铝股份管治架构



董事会多元化

云铝股份不断推进董事会多元化建设，优化成员结构，践行国际 ESG 治理理念。公司董事会由 11 名董事组成，其中外部董事 8 人，超过董事会成员的半数；董事会成员中 4 名为独立董事，包括 1 名女性董事，他们均拥有深厚的行业积淀及卓越的学术背景。独立董事兼审计委员会主任委员杨继伟先生，具备精湛的财务管理技能和风险防控能力；独立董事、提名委员会主任委员及审计委员会委员施哲先生，依托其在昆明理工大学材料与冶金工程学院的职务，积累了丰富的有色金属行业经验；独立董事陈俊智先生擅长岩土工程研究、矿山管理；独立董事罗薇女士来自昆明理工大学法学院，擅长法律风险管理与评估。这些专业背景多样的董事共同构成云铝股份高效、专业的领导团队。

云铝股份董事会成员

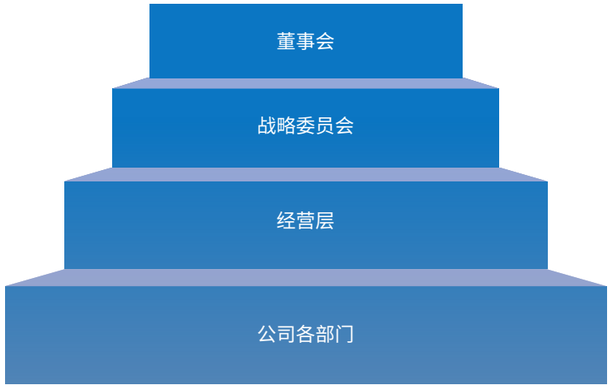
类别	内容	人数（单位：人）
学历 / 学位	博士	5
	硕士	3
	学士	3
性别	男	10
	女	1
年龄	40-49 岁	2
	50-59 岁	8
	60 岁以上	1
职务	独立董事	4
	非独立董事	7
专业	有色金属冶金	3
	企业管理	3
	财务	1
	机械工程	1
	矿业	1
	法律	1
	自动化	1

ESG 管治

ESG 管治架构

云铝股份构建由董事会领导的 ESG 管理体系，董事会战略委员会作为 ESG 工作总指挥，负责全面监督并指导 ESG 各项工作。经营层则承担起执行者的重任，负责推动落实由董事会及战略委员会制定的ESG战略，提高 ESG 实践活动的成效。在此基础上，公司内部各部门依据 ESG 工作的具体职责划分，各司其职，落地各项 ESG 工作的实施。此外，我们将ESG指标纳入高管薪酬绩效考核，提升高管达成 ESG 目标的积极性。

云铝股份 ESG 管治架构



云铝股份 ESG 管治工作职能划分

公司治理	财务部（资本运营部、董事会办公室）	人力资源部（党委组织部）	办公室（党委办公室、改革办公室）	投资管理部
环境管理	安全环保健康部	生产运营部	科技创新部	
员工权益	人力资源部（党委组织部）	党群工作部（党委宣传部、企业文化部、工会办公室、团委）		法律合规部（招投标办公室）
公平运营	营销采购中心	纪委工作部（内审部、巡察办公室）		
社区	党群工作部（党委宣传部、企业文化部、工会办公室、团委）			综合服务中心

“三会”召开

云铝股份股东大会

公司严格遵守相关法律法规及上市公司监管要求，依法合规召开董事会、股东大会和监事会。组织召开 10 次董事会、4 次股东大会、6 次监事会，完成公司董监事会换届选举、定期报告、利润分配方案、收购股权、质量回报双提升行动方案等重大事项的决策和信息披露工作。

维护投资者关系

云铝股份运用多样化沟通渠道，通过举办业绩说明会、反向路演、券商策略会等方式，与广大投资者建立紧密而高效的互动关系，赢得投资者的高度赞誉，并显著提升公司在资本市场中的知名度和影响力。2024 年，我们通过现场接待、电话会议、视频会议等灵活多样的方式，热情接待上百位投资者及行业资深分析师的实地考察与深度调研。

我们精心筹备并成功召开两次业绩说明会。会上，公司董事长、总经理、独立董事等高层领导悉数出席，详尽且认真地解答投资者提出的各类问题。答复内容广泛涵盖分红政策、市值管理策略、绿色能源供应保障措施以及资本支出规划等多个关键领域，确保投资者的每一个关切都能得到及时且全面的回应，回复率高达百分之百，进一步加深投资者对公司的理解与信任。

投资者交流互动

恪守商业道德

严守商业道德是商业活动中不可或缺的行为准则，在追求经济效益的同时，云铝股份严格遵守国家法律法规，将合规经营作为企业运营的基石，与各方合作伙伴共同打造公平、公正、公开的“阳光”合作环境。

反贪腐制度

云铝股份制定并公开披露《行为准则》《供应商行为准则》，健全完善《云南铝业股份有限公司职工违规违纪处理规定》《云南铝业股份有限公司礼品、礼金登记实施办法》等制度，明确禁止员工收受供应商礼品礼金等贪腐行为，进一步强化对公司管理人员的廉政监督力度，提升管理人员廉洁从业意识。 2024 年，公司未发生贪污腐败及其他违规事件。

反腐败举措

云铝股份制定《云南铝业股份有限公司廉洁风险防控“精准化”工作实施方案》，从行政管理、人力资源管理、财务管理等 20 个核心业务领域源头出发，落实廉洁风险识别评估、预警防范及动态监控工作。我们通过对制度流程、操作环节、廉洁风险后果和性质、防控措施的有效性等多维度综合分析与考量，设定科学高效的廉洁风险值测算方法。基于现有措施的有效性、风险发生概率及潜在损失大小，我们测算风险值、评定风险等级，并据此加强预警及动态监控，不断完善防控措施，为构建“三不腐”机制提供有力支撑。

云铝股份定期召开监督工作例会，及时通报监督工作开展情况。同时，公司业务部门与纪检部门紧密协作对物资计量、检验化验进行监督检查，一旦发现问题立即形成问题清单和工作报告，上报至管理层，并据此制定整改通知，推动被检查单位落实整改。公司还发起规范职工投资关联企业行为和专项整治活动，排查党员干部和关键岗位员工 1,605 人次，保障公司廉洁合规。在外部合作层面，2024 年我们向全体合作供应商发放“阳光合作”倡议书，签署率达 100%。

排查党员干部和关键岗位员工

1,605 人

“阳光合作”倡议书签署率

100%

反腐败文化建设

公司积极开展“廉洁反思日”和警示教育大会等活动，并在重要节假日前向关键岗位人员发送廉洁提醒短信，增强员工廉洁自律意识，营造“学制度、懂制度、用制度、守制度”的良好氛围。

2024 年，公司开展了 6 场廉洁教育活动，共有近 6,000 人次参与培训。

云铝股份商业道德风险监督工作例会

2024 年，云铝股份纪委组织业务部门共召开 3 次监督工作例会，制定了云铝股份 2024 年度重点监督检查计划。为确保计划的落地实施，公司定期召开会议及时通报监督工作进展，促进部门间监督工作的交流，并反馈共性问题检查结果。

监督委员会工作例会

按员工性别划分的受训平均时数

男员工 **8** 小时

女员工 **8** 小时

按员工类别划分的受训平均时数

董事会 **12** 小时

部门主管 **12** 小时

高级管理层 **12** 小时

其他员工 **8** 小时

举报人保护

云铝股份严格遵守《中央纪委监察部关于保护检举、控告人的规定》《中国共产党纪律处分条例》《中国共产党问责条例》《中国共产党监督执纪规则》《中国共产党处分违纪党员批准权限和程序规定》等国家法律法规，同时参照中铝集团的相关制度，结合《云南铝业股份有限公司职工违规违纪处理规定》等公司内部制度政策，受理员工信访举报和问题线索。公司高度重视举报人保密工作，通过控制参与审核举报件的人员范围，禁止任何人以任何方式公开或泄露举报人信息与举报内容，确保举报人的合法权益得到保护。

举报人可通过以下方式进行实名或匿名举报：

电　　话：0871-67455638

电子邮件：jiwei@chinalco.com.cn

信函来访：云南铝业股份有限公司纪委工作部

严控风险管理

为确保企业稳健前行，公司不断优化风险管理体系，强化风险防控措施，为企业的可持续发展奠定坚实基础。

内控审计

云铝股份持续强化内控体系建设，不断提升风险管理水平，更新完善《内控标准化管理程序》《内部审计管理办法》《内部控制评价管理办法》等制度文件，通过规范和强化内部控制体系，进一步提升内部管理的规范化、科学化、精细化，确保公司生产经营过程中各类风险得到有效控制。此外，公司内部审计人员参加中铝集团举办为期 5 天的业务培训，内容涵盖管控及内控评价、审计数智化等实务，有效提升审计人员的能力和水平。

2024 年，公司完成了年度及半年度内控自评价工作，对所属企业开展了内控独立评价，评价范围涵盖法律事务与合规性、内部控制与合规、反腐败、商业道德等多个经营管理领域。

风险管理流程

云铝股份修订并印发《关于调整全面风险管理工作领导小组的通知》，对副组长和成员的职责表述进行调整，增加会议协调、请示报告、规划计划及监督检查等工作机制。公司董事会作为最高决策机构承担最终责任，全面风险管理领导小组负责体系日常运作。报告期内，公司未发生重大风险事件。

云铝股份已建立全面的风险识别、评估与预警体系，全面排查经营风险，综合评估风险影响，并对高风险点迅速预警，确保及时有效应对。公司积极响应上级风险管理新制度，修订《全面风险管理办法》。此外，公司完善合规审查机制，业务与法律部门严格把关，监督部门完善追责机制，一旦发现不合规问题立即予以纠正，针对问题和线索迅速开展调查，并依据相关规定严肃追究违规人员的责任。

风险识别与防控

公司采用“风险识别、确认、快速报告及防控”的全链条管理流程，以增强对各类风险的敏锐度和应对能力，保障公司在多变环境中稳健前行。

云铝股份风险识别与防控流程

风险识别
组织各部门及下属企业完成《风险评估问卷》的填写，并收集汇总数据进行深入分析。

风险确认
定期编纂《风险报告》，并由审核委员会进行最终审议，以确定关键的风险要点。

风险分析
建立重大风险即时报告机制，规定一旦发现重大风险情况，必须在 1 个工作日内向上级汇报，并迅速反馈处理措施，确保管理流程的闭环运行。

风险防控
针对每项风险制定具体防控措施，并实施定期监督审查；
公司全面风险管理领导小组负责研究重大风险的管理策略与应对方案，指导重大风险的监测工作，并处理关键领域的风险事件。

2024 年，公司识别出 39 项风险，聚焦前十大如安全环保、双碳、市场竞争、资源获取等风险，运用全流程管理机制提升防控能力，同时建立健全风险动态监测预警制度，针对风险实施动态管理，形成月度监控报告。我们已制定 2025 年前十大风险及应对措施，具体如下表：

云铝股份风险应对举措

风险种类	应对措施
投资风险	• 紧跟政府政策，预判风险，迎合政策与市场需求，做好项目前期准备； • 跟踪经济动态，灵活调整投资策略、强化资金管理，制定预算计划、提升管理人员素质，加强项目监管与风险应对。
采购与供应链管理风险	• 实行集中采购，减少风险源，积极拓展供应商渠道，定期考察新供应商，依据资质、质量、价格、交付能力等多维度筛选，降低对单一供应商依赖，确保关键原材料稳定供货。
安全和环保风险	• 加强基础工作，推进安全生产标准化体系落地，全员签订安全环保责任清单，提升安全培训和应急演练质量，促进员工间经验交流； • 强化承包商安全管理，明确责任主体，统一标准管理； • 加大装备安全升级，实施技术设备改造，持续排查整治安全环保隐患，关注重点领域，确保隐患高效整改。

风险种类	应对措施
舆情风险	• 通过“一报一网一平台”加大正面宣传，凝聚发展共识； • 健全舆情机制，加强监测、预警和应急处置，安排专人负责，确保负面舆情风险可控，完善应对和处置机制；
客户信用风险	• 每日跟踪授信客户发货，实时监控额度； • 利用“风险雷达”及现场走访，及时了解客户信用、经营、资产状况，异常即反馈处理。
合规风险	• 建立法规与风险数据库，数字化跟踪监测报告，编制全业务合规义务清单，动态更新； • 加强日常培训及管理制度落实，重点教育关键岗位人员，提升合规意识与能力。
质量风险	• 以管理体系提升质量管理水平，严控入厂原料、过程质量、出厂产品及质量事故； • 实施“互动式网格化”管理，包括质量对标、成熟度评价、创奖提升、质量攻关、QC[Quality control，质量管理] 活动、技术标准管理等。
市场供需风险	• 关注政府政策文件及统计数据，以把握宏观环境变化对市场的影响； • 根据新能源、光伏、房地产等领域市场需求，快速调整销售策略与产品结构。
合同风险	• 背景调查排除劣质方，明确合同条款避免歧义，培训经办人员提升合同管理知识； • 认真负责检验交付内容，设定详细违约条款保障权益，明确程序及时效问题确保合同执行。
信息系统风险	• 引入监控系统，实时监控并预警异常；优化维护流程，结合定期与应急维护减少风险； • 培训运维人员，提升技能和应急能力； • 建立数据备份与恢复机制，定期验证数据有效性； • 建立跨部门协作机制，确保风险防控、完善应急响应计划并演练、加强合规性管理，定期自查评估。

风险管理培训

2024 年，云铝股份召开专题会议，在会议上对风险管理的成效及重大风险的有效控制进行全面总结，并规划全面风险评估的具体实施要求。同时，会议还深入开展全面风险评估培训，为 2025 年风险评估工作奠定了坚实基础。

合规管理

云铝股份修订并印发《云南铝业股份有限公司合规管理办法》，明确合规管理职责，增强条理性和指导性，并提出重点领域的管理要求。我们调整了法治建设与合规管理工作领导小组的相关职责，负责承担公司法治与合规管理的组织领导、任务部署、落实推动、情况汇报及重大事项的决策。同时，公司指定各部门、中心经理、副经理兼任合规管理员，负责合规审核，各业务及职能部门也承担相应主体责任，包括制度落实、风险识别评估、合规审查、风险报告处置及违规问题调查整改等，从而加强合规管理水平。

合规培训

云铝股份意识到合规经营对于企业长远发展的重要性，积极组织并开展系列合规培训活动，全面提升员工的法律意识与合规操作能力。2024 年 11 月，公司组织常年法律顾问对公司及所属企业董事、监事开展《公司法》培训，有效提升公司高层的法律知识水平、合规意识和履职能力。

《公司法》培训

云铝股份合规培训数据

合规培训次数

4 次

员工合规培训参与人数

650 人

合规培训课程时长

12 小时

已审结的诉讼案件数目

0 件

云铝股份开展合规专项培训

2024 年 3 月至 4 月，云铝股份分别针对合规与合同管理进行专项培训，提升员工合规意识和能力。公司为云铝淯鑫、云铝泽鑫的 30 余名合规与合同管理人员讲解“一个目标 + 六项措施”，主要包括合规体系建设要点、合同管理关键及涉诉黑名单运用等方面。4 月，为本部各部门及所属企业的 35 名兼职合规联络员培训，并完善公司 2024 年度规章制度“立改废”计划。

信息安全与隐私保护

云铝股份持续加强网络安全监督与管理，落实网络安全责任。公司已成立网络安全与信息化委员会（简称“网信委”），该委员会专门负责统筹协调公司面临的重大网络信息安全问题，同时负责制定相关的发展战略与管理规范。

云铝股份数据安全管治架构

网络安全和信息化委员会

负责公司网信重大问题的协调解决，研究并制定网信发展策略与管理制度，促进网信管理工作的推进、考核及责任制的实施，并审议包括智能制造发展规划在内的重大事项。

网络安全和信息办公室

承担网信委各项决议与工作部署的执行任务，全面规划、协调指挥并具体落实公司的网络安全和信息化相关工作。

公司新制定《云南铝业股份有限公司网络安全管理办法》，涵盖网络安全、数据安全、系统安全、供应链安全及应急管理等要求，并明确各层级职责。公司建立奖惩机制，根据情节轻重情况，我们将采取处理措施，包括责令整改、扣减考核乃至移送司法机关。公司定期开展信息安全风险评估，对 OA 系统、生产管控一体化系统以及 SAP 系统等进行重点审计，强化访问控制和身份认证。为提升管理水平，公司积极推进网络安全管理平台建设，构建大数据网络安全分析平台，实现风险的全面监控与快速预警。

为提高防护能力，公司在各企业互联网出口部署流量探针，采集流量信息并传送至态势感知平台进行大数据分析，同时配置配套防火墙，接收并执行态势感知平台的安全防护策略。此外，公司还邀请外部专家团队，充分利用平台采集的实时信息，提供 7×24 小时全天候网络安全监控与分析，及时消除网络异常情况，全面保障公司网络安全。2024 年公司未发生网络安全事件及信息泄露事件，且我们目前在用的信息系统已获得国家网络安全等级保护 2.0 认证。

信息安全培训

云铝股份积极开展网络信息安全培训，帮助员工掌握更多的使用网络安全防护技巧。2024 年，公司参与信息安全培训人均小时数为 8 小时。

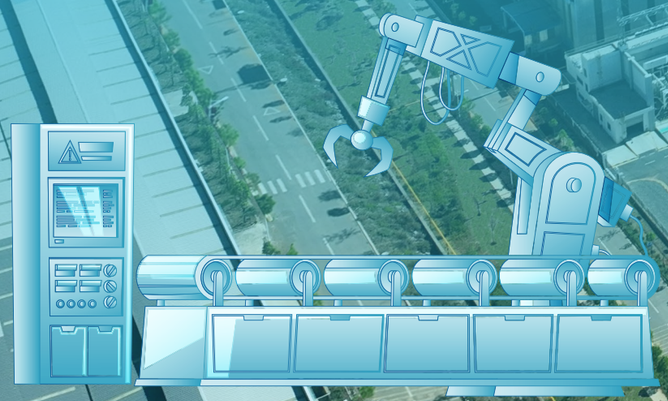
云铝股份开展信息安全专项培训

2024 年 6 月，云铝股份开展网络安全专题培训，内容涵盖护网专项行动介绍、近期信息安全事件案例分析、法律法规解读、网络安全意识提升及新要求概览。我们通过深入剖析信息安全事件，提升员工防范意识；通过新要求解读，确保员工紧跟网络安全发展步伐。

02

创新驱动
品质担当

云铝股份坚持科技创新引领，聚焦绿色铝产业的技术研发与数字化转型，不断优化科技管理体系，提升自主创新能力，推动标准化和精细化管理，树立行业标杆，助力高质量发展。



研发投入
18.51 亿元

专利授权数量
111 件
同比增长
42%

立项实施
67 项
重大科技项目

主导及参与制修订国家标准
22 项

客户审核通过率保持
100%

ISO 9001 质量管理体系认证覆盖率达到
100%

荣获质量方面行业及省级奖励与荣誉
14 项

9 产业、创新和基础设施
12 负责任消费和生产
17 促进目标实现的伙伴关系

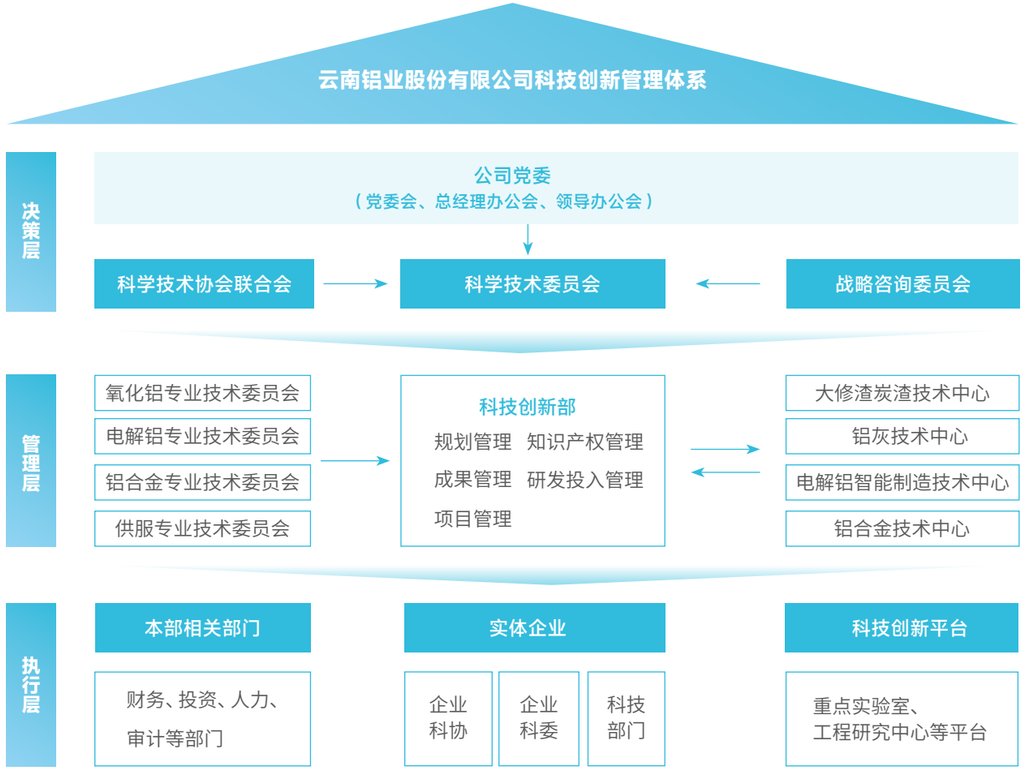
研发创新

云铝股份始终坚持科技创新为核心驱动力，聚焦关键技术突破与成果转化，打造高效研发平台，激发创新潜能。公司通过技术升级引领行业发展，不断攻克技术难题，积累技术优势，培养科研队伍，为绿色铝产业的高质量发展提供强有力的科技支撑，推动行业迈向更加绿色、可持续的未来。

研发创新管理

云铝股份持续强化科技创新与研发管理体系，进一步完善“1+5+N”三级科技管理体系。以《科技创新管理办法》为核心，公司制定并实施《知识产权管理实施细则》《科技成果转化实施细则》等 5 项管理细则与多项操作标准，实现研发管理的系统化、规范化、高效化。

公司设立云铝股份科学技术委员会，由公司董事长担任主任，总经理担任副主任，由副总经理、所属企业主要负责人、专业管理部门负责人担任委员，有序组织公司研发创新工作。



云铝股份科学技术委员会职责

科学技术委员会

- 贯彻执行上级工作方针、政策，审定公司政策、制度
- 制定公司中长期科技发展计划，规划重大科技项目
- 审定科技项目立项与奖项申报，监督科研经费执行
- 制定专业技术人才发展规划

专业技术委员会

- 制定专业技术发展规划、目标及计划
- 审核专业重大科技项目编制、项目开发实施，促进推动科技成果推广和应用
- 培养专业人才，申报知识产权等

云铝股份不断加大创新激励与科研投入力度，持续提升科技创新水平。为规范科研经费管理，公司推行《研发投入归集操作手册（试行）》，进一步细化研发投入统计与使用流程，为研发投入的高效利用提供保障。2024 年，公司研发投入达到 18.51 亿元，占总收入 3.40%。

创新引领

云铝股份将科技进步与项目建设深度融合，聚焦资源保障、绿色低碳、先进材料、循环经济、智能制造五大技术领域，持续推动绿色高质量发展。2024 年，公司立项实施 67 项重大科技项目，获批省部级项目 4 项，结题验收 38 项。

智能化应用

公司研发投入达到

18.51 亿元

公司立项实施

67 项重大科技项目

获批省部级项目

4 项

创新应用

云铝股份持续推进科技创新平台建设，形成以云南省绿色铝基新材料重点实验室、云南省铝精深加工工程研究中心、“科创中国”绿色铝基材料创新基地为代表的产学研用一体化高水平科技创新体系。这些平台与绿色铝技术创新中心、绿色铝基材料创新联合体等相互衔接，为铝工业重大基础研究成果转化提供支持。

云铝股份重点绿色创新项目进展

绿色节能技术

高电流密度阳极技术

通过节能改造，产线负荷承载能力有效提升，填补国内技术空白。

“12300”电解槽节能技术推广

推广应用 430 台电解槽，实现吨铝节电约 400 千瓦时以上，显著提升行业节能水平。

数字化创新应用

氧化铝管道内测厚机器人

入选国家市场监管总局典型案例，每年节约检修费用 360 万元，成功解决管道磨损检测难题。

电解铝数字化创新场景

入选工信部 2024 年物联网赋能行业发展典型案例，深度融合工业互联网与 5G 技术，实现铝产业智能化升级。

废气治理技术

电解烟气超细液滴脱硫技术

建成行业首条示范生产线，二氧化硫排放总量降低 87.5%，获评国际领先水平并在公司全面推广。

人才培养

云铝股份持续加强科技人才队伍建设，完善人才引进与培养机制，优化科技人才激励政策。公司新修订《科学技术奖励管理实施细则》，明确对科技人员和创新团队的奖励措施，进一步激发科技人员创新动力。

2024 年，公司研发人员总数达 1,860 人。公司累计培育“云岭学者[3]”1 人、“云南省产业创新人才（产业技术领军人才）”10 人、“云南省技术创新人才”9 人、“云南省产业导师”5 人、“云南省知识产权高层次人才”3 人。

数智赋能

云铝股份持续优化数智化管理制度框架，修订并实施《生产现场数智化系统与设备运维管理办法》《数字化项目管理办法》《数字化项目实施细则》等制度文件，全面推动信息化、数字化、智能化与生产运营的深度融合，为智能化工厂建设提供制度保障。

电解铝生产管理标准化现场会

“绿铝云慧鉴”入选工信部人工智能赋能新型工业化典型应用案例

“绿铝云慧鉴”作为铝电解行业的创新应用，成功入选工信部人工智能赋能新型工业化典型应用案例，成为该领域唯一上榜的企业。这一成就标志着公司在人工智能技术与铝电解行业的深度融合中取得的重要突破，为行业发展注入了新的动力。

绿铝云慧鉴模型

云铝文山打造“5G+ 绿色数字化智能工厂”标杆

云铝文山持续推进“5G+ 绿色数字化智能工厂”建设，打造可视、可控、可复制推广的智能化工厂。我们接入视频云平台，安装了 640 余个探头，打造厂区“天眼系统”，全天 24 小时对各工序现场设备运行状况、安全环保、抬包车辆行驶状况进行实时监控，实现了“实时报警、及时发现、及时处置”。

云铝文山自动化覆盖率和数据采集率均达到 90%，实现 16 个岗位无人化、8 个工序远程集控，开发 70 余项业务模型、300 余项算法模型，吨铝节电 30 千瓦时以上，显著优化能源效率和生产成本。通过工业互联网平台、数据中台等支撑，云铝文山实现 100% 数据集中存储率，逐步完成“机械化换人、自动化少人、智能化无人”目标，成为电解铝行业智能化建设的标杆。

2024 年，云铝文山“AI 驱动智慧管控的铝电解智能工厂”通过工业和信息化部等六部委组织的评审，成为首批获得认定的“卓越级智能工厂”。

[3] 云岭学者：云南省高层次人才计划的顶级荣誉之一，授予在学术研究或技术创新领域取得卓越成果的人才。其含金量体现在严格的选拔标准、丰厚的科研经费支持和地方政策保障，对个人学术声誉及区域科技进步影响深远。

知识产权管理

云铝股份坚持自主创新，注重知识产权保护，积极推进专利申报和专利技术转化，持续提升创新成果的应用价值。

公司严格遵守《专利法》《商标法》等法律法规，修订并实施《知识产权管理实施细则》，从专利、商标、技术秘密等多维度全面规范知识产权保护、激励与应用流程。同时，公司强化知识产权风险管控和技术成果保护，推动知识产权管理更加系统化、规范化。

云铝股份 2024 年专利相关数据

发明专利申请受理数

101 件

实用新型专利申请受理数

166 件

海外专利申请受理数

7 件

发明专利被授权数

10 件

实用新型专利被授权数

84 件

海外专利被授权数

17 件

累计被授权专利数

966 件

云铝股份通过组织知识产权培训，深入开展专题培训和技术交流，显著提升员工在专利挖掘、技术交底书撰写及专利申报方面的能力。报告期内，公司未发生任何知识产权侵权事件。

云铝股份开展专利培训，强化技术成果保护

2024 年 4 月至 5 月，云铝股份邀请专业机构深入各企业开展《专利挖掘与技术交底书撰写》知识培训，同时组织专利挖掘与技术交流，规划专利申报相关工作。此次培训显著提升研发团队的专利挖掘与申报能力，为技术成果保护和知识产权创造提供重要支持。

行业合作

云铝股份以深化产学研用合作、推动行业技术交流及主导标准制定为抓手，积极引领铝行业技术创新和规范发展。

产学研用合作

云铝股份深化产学研用合作。公司与昆明理工大学等单位申报的《再生铝绿色高效利用关键技术研究》获云南省科技厅立项。云铝润鑫与上海交通大学合作的《5G 通讯用结构功能铝合金材料研究与应用》、云铝文山与中南大学合作的《铝灰绿色资源化利用技术研究》通过验收。公司承担 6 项、参与 5 项云南省重点科技计划项目申报。

行业交流

云铝股份通过举办技术交流会，积极推动行业技术交流。公司定期邀请行业专家、学术机构和上下游企业参与技术探讨与经验分享，不断提升研发团队专业能力，优化管理流程，推动技术成果在企业运营和行业发展的深度应用。

云铝股份铝冶炼技术交流会助力技术创新提升

2024 年 6 月，云铝股份召开铝冶炼技术交流会，邀请行业知名专家作铝冶炼技术专题报告。公司本部各部门及所属单位的 70 余名相关人员通过线上线下方式参会。交流会重点分享铝冶炼领域的最新技术与发展方向，进一步增强公司在铝冶炼技术领域的创新能力。

云铝股份亮相绿色铝专题活动，彰显低碳创新成果

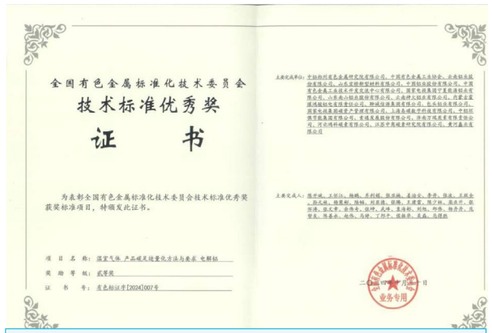
云铝股份参加 2024 中国产业转移发展对接活动，在绿色铝产业专题活动中展示绿色能源利用、低碳技术研发等成果，巩固行业地位，助力铝产业高质量发展。

绿色铝专题活动交流

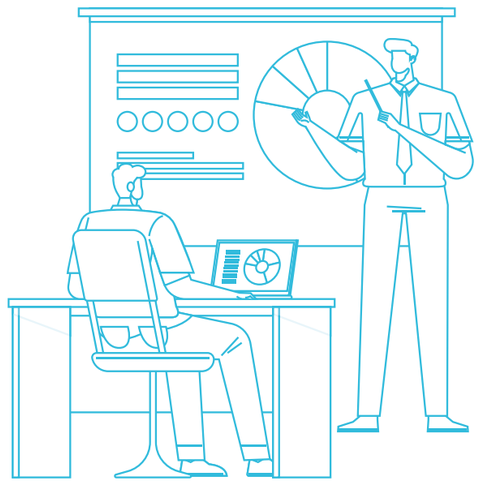
标准制定情况

云铝股份持续深化研究成果的转化应用，主动参与国家、行业及团体标准的制定与修订工作。公司参与编制的《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 电解铝》《电解铝企业碳排放核查技术规范》将企业在生产实践中配合政府第三方温室气体排放核查的经验融入标准，标准已正式发布并荣获全国有色金属标准化技术委员会二等奖。同时，公司参与编制《电解铝生产全氟化碳排放量测定方法》《温室气体排放核算与报告要求 第 4 部分 铝冶炼企业》已完成审定。

同时，公司依托有色行业 EPD 平台，主导参与氧化铝、铝锭、阳极炭块产品种类规则的制定与发布，为行业低碳发展提供标准支撑。截至报告期末，云铝股份及所属企业共主导制定国家标准 1 项，行业标准 2 项，团体标准 4 项。此外，公司参与制修订国家标准 22 项，行业标准 14 项，团体标准 10 项，地方标准 2 项，为行业技术规范发展作出重要贡献。



全国有色金属技术标准优秀奖



公司主导及参与制修订国家标准

22 项

行业标准

14 项

团体标准

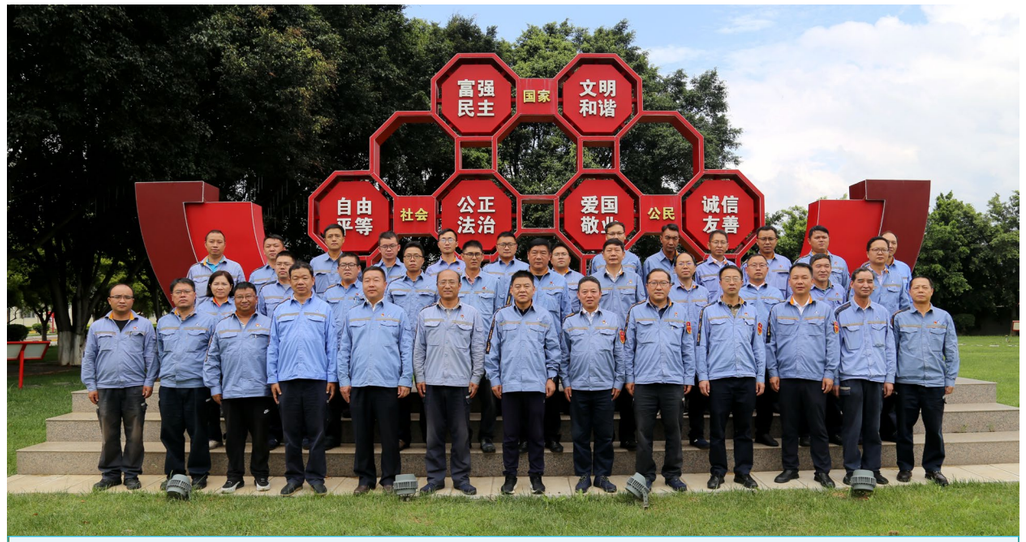
10 项

地方标准

2 项

云铝股份及所属各企业参与起草的标准清单（2024 年实施）

序号	实施年份	等级标准	标准名称	标准号
1	2025	国家标准	温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 电解铝	GB/T 44905-2024
2	2024	国家标准	电解铝和氧化铝单位产品能源消耗限额	GB 21346-2022
3	2024	国家标准	重熔用铝锭	GB/T 1196-2023
4	2024	国家标准	氧化铝化学分析方法和物理性能测定方法 第 27 部分：粒度分析筛分法	GB/T 6609.27-2023
5	2024	行业标准	再生氧化铝原料	YS/T 1666-2023
6	2024	行业标准	铝灰渣化学分析方法 第 3 部分：碳、氮含量的测定	YS/T 1179.3-2023
7	2024	行业标准	铝灰渣	YS/T 1177-2023
8	2024	团体标准	铝电解槽智能打壳控制系统技术规范	T/CNIA 0230-2024
9	2024	团体标准	电解铝企业碳排放核查技术规范	T/CNIA 0220 — 2023
10	2024	地方标准	电力交易用户绿色用电溯源方法	DB53/T 1203—2023



电解铝生产管理标准化现场会

产品责任

产品质量

云铝股份严格遵守《产品质量法》等法律法规，发布并优化“1+4”质量管理制度体系，包括《质量管理办法》及其实施细则，涵盖原辅料质量管理、质量小组管理、检验化验及计量管理等环节，进一步健全从原材料采购到产品交付的全流程质量管控机制。公司严格执行客户审核要求，2024 年客户审核通过率保持 100%，同时完成 7 类核心原材料供应商审核。

公司及下属企业质量体系认证情况

公司及下属企业全部通过 ISO 9001 质量管理体系认证，覆盖率达到 100%

7 家汽车产业相关子公司通过 IATF 16949 汽车质量体系认证

云铝润鑫变形铝合金圆棒产品获得法国必维船级社产品认证，获得挪威船级社、英国劳氏船级社、中国船级社工厂认可证书

云铝股份以“35N 质量对标管理模式”为核心，持续从质量对标、质量创奖等多方面推进质量管理提升工作，全面推动质量绩效管理，聚焦全流程质量对标闭环管理和关键环节优化，不断强化产品质量竞争力和“绿色铝·在云铝”的品牌形象。

公司积极组织开展 QC 小组质量控制活动 1,296 次，在质量技术攻关方面取得显著成效，荣获行业及省级奖励与荣誉 14 项

《推进“一五零”管理模式，争创行业质量标杆》获 2024 年企业首席质量官质量变革创新典型案例

《以“35N”质量对标模式打造一流质量企业的管理与实践》案例获评企业质量管理“最佳实践案例”

绿色产品

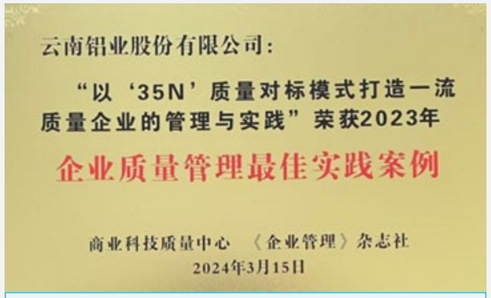
云铝股份始终将绿色理念融入产品设计和生产制造，聚焦全流程质量管理，率先开展产品生命周期评价，确保绿色产品的碳足迹和品质处于行业领先水平。公司依托云南省绿色能源优势，构建了集“铝土矿 - 氧化铝 - 铝用炭素 - 绿色铝 - 铝合金及加工 -‘三废’循环利用”为一体的绿色低碳完整产业链，致力于生产绿色铝材，并积极打造原创技术策源地。多项技术已达到国际领先水平，推动绿色产品的技术创新和产业升级，有力促进了铝行业的可持续发展。

云铝股份绿色产品通过 EPD 认证，彰显品牌价值

云铝股份生产的氧化铝、阳极炭块和铝锭三种产品通过中国有色金属工业协会环境产品声明（EPD）认证，并在北京举行的首发仪式上发布。此次认证严格遵循 ISO 14025 标准，科学性与公正性广受认可，彰显“绿色铝·在云铝”品牌价值。

绿色铝产品 EPD 认证发布

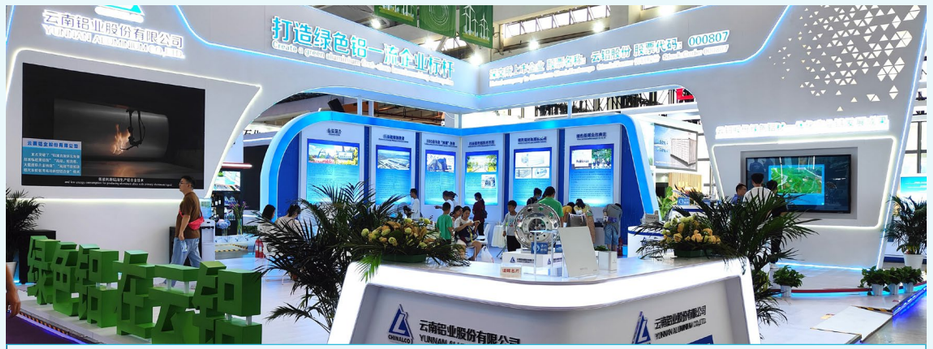
云南省政府质量奖奖牌



企业质量管理“最佳实践案例”

云铝股份携绿色铝产业链亮相南亚博览会

云铝股份亮相第 8 届中国 – 南亚博览会绿色能源馆，展示清洁能源驱动的一体化绿色铝产业链成果，吸引众多贸易商与媒体关注，提升绿色铝消费理念和品牌形象。

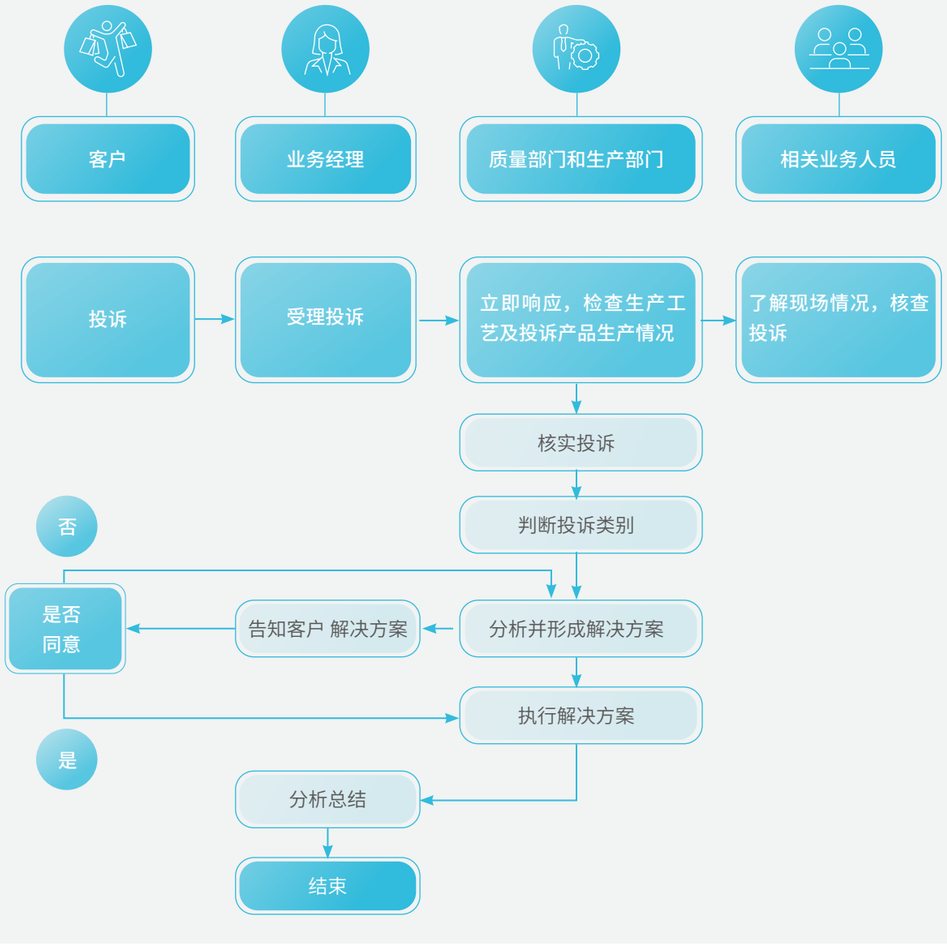


南亚博览会绿色铝展示

客户服务

云铝股份围绕“客户为中心”的服务理念，深入优化客户服务体系，聚焦售前、售中、售后全环节服务能力提升。公司严格遵循《消费者权益保护法》，制定《销售业务管理内控程序》，通过分级管理机制精准对接客户需求，确保交付效率和服务质量。我们设置全流程、全天候沟通机制，及时响应客户反馈，高效解决客户问题。我们会派专属客户经理对重点客户提供全程服务，满足重点客户需求。

为更好倾听客户声音，公司拓展网站、热线、微信等多样化沟通渠道，与客户保持持续互动。公司每半年向铸造铝合金、铝锭、板锭、铝棒及线材等重点客户发放《顾客满意度调查表》，调查范围涵盖销量占比达 80% 的客户群体，动态监测客户满意度和关键服务指标。2024 年，公司已成功达到客户满意度 95% 的目标。



03

保护青山 绿动未来

云铝股份秉持“绿色铝·在云铝”发展理念，践行绿色生产及运营，以生态文明建设引领高质量发展。我们以科技创新驱动环境治理升级，以精细管理推进能源资源高效利用，以系统思维应对气候变化挑战，以责任担当守护生态家园，致力于打造行业绿色低碳发展标杆。

环保投入

5.14 亿元

使用清洁电力占比

81.4%

ISO 14001 环境管理体系认证比例

100%

国家级绿色工厂

7 家

省级绿色矿山

1 个

矿山土地复垦率

100%

2024 年矿山土地复垦面积

407 亩

工程复垦和生物复垦面积

5,304.45 亩

6 清洁饮水和卫生设施

7 经济适用的清洁能源

11 可持续城市和社区

12 负责任消费和生产

13 气候行动

15 陆地生物

落实环境保护

云铝股份深入推进“绿色铝加工一体化”绿色低碳战略布局，致力于完善环境管理体系，提高能源资源利用效率，强化污染物全过程管控，不断加强环境保护能力。

环境管理

公司严格遵守国家环境保护法律法规要求，结合生产实际持续完善内部制度，确保各项管理要求与法规标准保持一致，扎实落实环境管理工作。2024 年 7 月，公司根据生态环境部《企业环境信息依法披露管理办法》，制定并下发《环境信息依法披露管理规定》，同步更新《突发环境事件报告及调查规定》《生态环境保护责任追究管理规定》，进一步规范环境信息披露和环境事件处置流程。

公司制定权责分明、层级清晰的环境管理架构，明确董事长为生态环境保护工作的首要责任人，按照“党政同责、一岗双责”原则，明确各层级环境保护管理职责，并将环境保护工作与领导及干部的绩效考核挂钩。

环境管理体系认证

公司及所有下属企业已 100% 通过 ISO 14001 环境管理体系认证。截至报告期末，公司已取得以下成就：

国家级绿色工厂数量

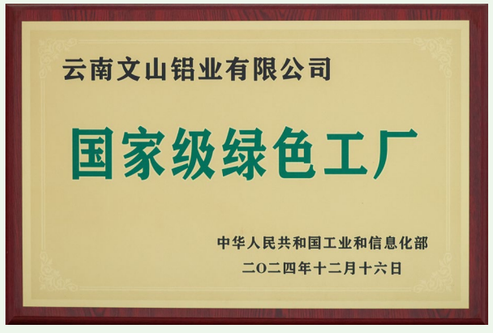
7 家

省级绿色工厂数量

1 家

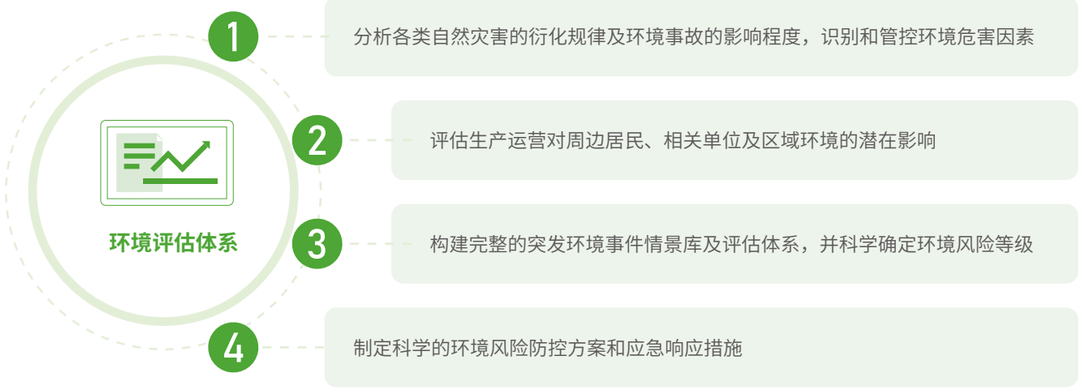
云铝股份获批

国家绿色供应链管理企业



环境风险管理

公司严格遵循《企业突发环境事件风险评估指南》《企业突发环境事件风险分级方法》等要求，通过现场检查与专题会议相结合的方式，对环境保护各项要素开展全面评价，评价范围涵盖法律法规落实情况、机构职责履行情况以及环保目标指标达成情况等多个维度。2024 年，公司环境目标完成率 100%。



云铝股份 2024 年环境目标及完成情况

环境目标	完成情况
不发生较大及以上突发环境事件	已达成
严重环境违法违规事件为 0	已达成
单位产品氮氧化物强度同比降低 2 个百分点以上	单位产品氮氧化物强度同比降低 8.89 个百分点
固体及危险废弃物合规处置率 100%，综合利用率同比提高 5 个百分点以上	固体及危险废弃物合规处置率保持 100%，综合利用率提升超 5 个百分点
矿山生态修复年度计划完成率 100%	矿山生态修复年度计划完成率 100%
生态环境隐患整改年度计划完成率 100%	报告期内对排查出的隐患项已完成 100% 整改
生态环境保护精准管理体系考评折合得分 87 分以上	生态环境保护精准管理体系考评得分达到 87.59 分

能源管理

节能降耗

云铝股份严格遵守《节约能源法》等法律法规，制定《能源管理制度》《节能管理办法》等制度，构建完善的能源管理体系，并强化能源资源管理，全面提高能源使用效率，推动可持续发展目标的实现。

云铝股份能源管理体系架构

管理职级	管理职责
治理层	董事会负责监督能源管理绩效
管理层	总经理：负责最终批准各项能源管理计划和目标 分管副总经理：负责具体协调和审核能源管理相关工作
执行层	生产运营部：负责日常能源管理工作 安全环保健康部：负责监督和管理安全与环境影响 科技创新部：负责技术研发与工艺优化 人力资源部：负责节能奖惩考核监督 财务部：负责能源结算 纪委工作部：负责能源管理监督
各工区	负责日常能源管理的具体执行工作，包括维护、监督、优化和实施各项节能措施

我们围绕氧化铝、电解铝、炭素三大领域制定节能工作方案，建立月度跟踪评价机制，推进**134**项节能措施落地实施。公司每年对下属企业开展能源评审工作，重点围绕能源管理体系内外部因素变化、能源目标达成情况、改进措施及实施效果等方面进行评估，2024年评审结果均为合格。

公司本部及下属 **7** 家生产企业

均保持 ISO 50001 能源管理体系认证持续有效。

中国船级社质量认证有限公司
CHINA CLASSIFICATION SOCIETY CERTIFICATION CO., LTD.

能源管理体系认证证书
CERTIFICATE OF MANAGEMENT SYSTEM FOR ENERGY

编号：No.00522En3993R1M

兹证明

云南铝业股份有限公司

This is to certify that the Management System for Energy (EnMS) of

YUNNAN ALUMINIUM CO., LTD.

(Registered Operation Add: QIDIAN SUB-DISTRICT, CHENGGONG DISTRICT, KUNMING CITY, 650502, P.R.CHINA; Uniform Code of Social Credit: 91530000218581493R)

建立的能源管理体系符合标准：GB/T23331-2020/ISO50001:2018 及 RB/T 117-2014（能源管理体系 有色金属企业认证要求）。

has been found to conform to System Standard GB/T23331-2020/ISO50001:2018 and RB/T117-2014 Energy management systems-certification requirements for nonferrous industry.

本证书对下述范围的能源管理体系有效：*电解铝液、铸造铝合金、电工圆铝杆、铝及铝合金焊材的生产过程所涉及的能源管理活动 *。

This certificate is valid to the following scope for EnMS: *PRODUCTION PROCESS OF ELECTROLYTIC ALUMINIUM LIQUID, CASTING ALUMINUM ALLOY, ALUMINIUM ALLOYS ROD FOR ELECTRICIAN, ALUMINUM AND ALUMINUM ALLOY WELDING MATERIAL RELATED ENERGY MANAGEMENT ACTIVITIES*.

本证书有效期至：2025 年 11 月 10 日。
This certificate is valid until: 10 November 2025.

EnMS

CNAS

云铝股份 ISO 50001 能源管理体系认证证书

多板块节能降耗成效显著，助力绿色低碳发展

氧化铝板块

公司氧化铝综合能耗较2023年降低**1.59**千克标准煤/吨，节约标煤**1,888**吨。

电解铝板块

公司大力推广铝电解节能技术，覆盖**602**台设备，实现吨铝电耗降低**42**千瓦时/吨。铝液综合交流电耗同比降低**67.5**千瓦时/吨。

炭素板块

阳极炭块综合能耗同比减少**0.05**千克标准煤/吨。

节能文化建设

云铝股份积极响应“绿色转型、节能攻坚”全国节能宣传周活动号召，开展形式多样的环保宣教活动。我们通过组织专题培训、案例研讨、知识竞赛等方式，深入解读国家节能环保政策，分享行业先进节能技术和管理经验。同时，我们还开展“节能降碳我行动”主题实践活动，引导员工在日常工作中践行绿色理念。

公司节能知识培训

云铝股份 2024 年能源消耗

总耗煤量 122.29 万吨	柴油 0.15 万吨	汽油 0.01 万吨
天然气 12,808.05 万立方米	太阳能发电 2.53 亿度	全年电力消耗总量 400.82 亿度
综合能源消耗量 558.6 万吨标煤	万元产值综合能耗 0.89 吨标准煤 / 万元	

清洁能源

云铝股份积极响应国家电力体制改革，全力推进绿色能源转型，率先全面采用光伏和水电作为核心生产能源，持续提升可再生能源应用水平。2024 年，我们的清洁能源使用占比达 81.4%，较 2023 年提升 1.4%。为进一步提升清洁能源使用水平，公司制定 2025 年清洁能源使用目标为 82%。

截止 2024 年底，公司分布式光伏装机投运量达 251.4 兆瓦，采用光伏直流直接供给电解工序和光伏交流供给电解辅助系统用电，实现每年减少外购电量 2.49 亿千瓦时，每年可减少二氧化碳排放 28.83 万吨。

光伏建设引领绿色转型

云铝阳宗海创新推进两期光伏新能源项目建设。项目全投后，每年可为云铝股份提供绿色清洁电力约 6,000 万千瓦时，每年可节约标准煤 1.84 万吨，减排二氧化碳 5.98 万吨，二氧化硫、氮氧化物及烟尘 1.9 万吨，有效降低铝产品碳排放指标，助力云铝股份国家环境友好企业和绿色生态智慧铝业生产基地建设。

云铝阳宗海光伏新能源建设

分布式光伏直流接入技术助力绿色用能

公司自主开发分布式光伏直流接入铝电解槽关键技术，并推动清洁能源产业化应用。该技术通过创新的直流接入方式，有效解决传统光伏发电并网消纳的技术瓶颈，为光伏能源在铝电解行业的规模化应用开辟新路径，对推动行业能源结构优化具有重要示范意义。

云铝股份本部光伏项目

云铝海鑫光伏项目

云铝润鑫光伏项目

云铝文山光伏项目

云铝溢鑫光伏项目

云铝涌鑫光伏项目

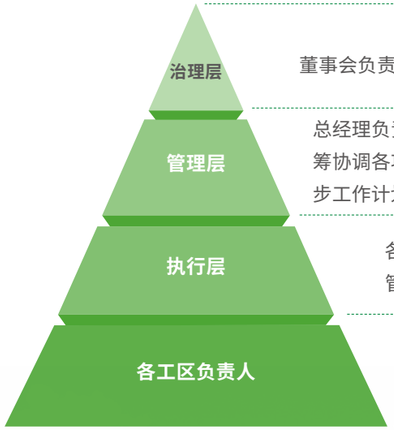
云铝淯鑫光伏项目

云铝泽鑫光伏项目

水资源管理

云铝股份严格遵循《水法》《水土保持法》等法律法规要求，全面落实《节水型企业 电解铝行业》（GB/T 33233-2023）标准，制定并实施《用水设施检测与维护管理制度》，加强水资源规范化管理、推动精细化发展。

公司本部深入贯彻《云南省九大高原湖泊入湖河道保护条例》要求，建立健全河长工作机制，以生态优先、绿色发展为指引，并通过明确各职能部门职责分工，形成协同联动的工作模式，全面落实治水、管水责任。在阳宗海取水区域，我们设置两个专业水泵站，实施 24 小时专员值守巡湖制度，保护珍贵的水资源。



董事会负责监督水资源管理成效

总经理负责批准节能规划、技术改造计划及水资源管理目标，分管副总经理负责统筹协调各项水资源管理工作，定期监测管理成效。向董事会汇报阶段性成果及下一步工作计划建议

各职能部门统筹技术创新、设备管理、考核激励等工作，持续提升水资源管理水平

水资源设施的管理维护；开展节能改善活动；制定并落实水资源管理方案，确保水资源管理目标实现

公司严格按照《工业用水考核指标及计算方法》对生产用水进行管理，满足《铝行业清洁生产评价指标体系（试行）》要求。我们建立科学的水资源风险评估体系，每年对下属企业开展全面的水资源管理评估。评估内容涵盖地下水抽取、生产废水、初期雨水、生活污水和废油污染等五大类风险源，从发生概率、危害程度两个维度进行系统分析，确定风险等级。评估结果表明，各企业水资源总体风险均为低。

云铝文山电解铝生产用水处理系统

公司及各企业严格控制生产工序循环用水，加强管网“跑冒滴漏”治理，生活污水经处理达标后回用于厂区绿化、烟气脱硫、设备冷却等生产环节，实现废水零排放。同时，公司累计建设 16 座雨水收集池，总有效容积达 121,874 立方米，通过专用管道及沟渠将雨水引至集中收集池，有效实现雨污分流。

云铝阳宗海污水处理系统

公司通过线上线下相结合的方式，积极开展节水宣传教育与培训，有效提升全员节水意识，着力培育企业节水文化。我们通过内部简报、宣传展板等多维平台，持续普及节水知识，推广实用节水技巧。

同时，我们通过微信公众号发起节水倡议，在食堂、浴室、办公区等重点场所设置节水标识，利用电子屏滚动播放节水提示，实现节水宣传覆盖至全员。

节约用水宣传

公司所属企业通过年度绩效考核管理，严格控制生产工序循环用水、实施节能技术改造和加强管网“跑冒滴漏”治理等一系列举措，公司水资源管理成效获得认可。云铝文山、云铝海鑫获得国家级水效领跑者，云铝淯鑫获得省级水效领跑者。

云铝海鑫循环水系统

云铝股份 2024 年水资源使用

地面水
835.34 万吨

地下水
39.92 万吨

市政供水
0 万吨

新鲜水用水
875.26 万吨

循环用水
33,196.05 万吨

总耗水量
34,071.31 万吨

总耗水密度
62.57 吨 / 万元

排放物管理

云铝股份深入贯彻《环境保护法》《固体废物污染环境防治法》等法律法规，构建科学、完善的污染防治体系。公司通过强化废水、废气和固体废弃物的排放管理，持续提升污染防控能力。我们践行“以废治废”理念，已成为云南省、同行业第一家“无废集团”创建试点单位。

废气排放

公司制定《大气污染防治管理规定》《挥发性有机物污染防治管理规定》等制度文件，建立环境风险预警体系。我们通过定期开展排放口和周边环境监测、风险评估和隐患排查，有效管控二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等大气污染物排放。报告期内，公司排放总量和浓度均实现 100% 合规。公司持续推进烟气深度治理，与研究院合作开展脱硫技术研发，建设工业废气治理产业化应用示范系统。

云铝股份 2024 年废气排放

主要大气污染物排放

21,281.38 吨

二氧化硫

19,111.08 吨

氮氧化物

1,182.99 吨

颗粒物

987.31 吨

云铝干雾抑尘系统应用

云铝海鑫投资 144 万元在电解车间建设微米级干雾抑尘系统，针对性解决 1 至 10 微米可吸入性粉尘问题，抑尘率达 90%。

云铝海鑫投资

144 万元

抑尘率达

90%

云铝股份电解脱硫工程

云铝股份深化电解烟气治理技术创新，各下属企业建成投运多套脱硫系统。

云铝溢鑫建成 4 套消石灰半干法脱硫系统，二氧化硫排放浓度降至 35 毫克 / 立方米以下，达到超净排放水平。

云铝海鑫建成 6 套半干法脱硫系统和电解烟气净化系统，形成“氧化铝脱氟 + 半干法脱硫 + 布袋除尘器”的组合工艺。

云铝文山建成 3 套智能化半干法脱硫系统，通过脱硫剂智能添加技术，实现污染物稳定达标排放。

云铝阳宗海建成 3 套超细液滴脱硫系统改造，二氧化硫、颗粒物、氟化物排放浓度均达超低排放标准；同时，云铝阳宗海吨产品二氧化硫排放强度同比下降 79.43%。

废水排放

公司制定《水污染防治管理规定》《土壤和地下水污染防治管理规定》等制度，通过强化废水管控，减少废水排放并持续提升水资源循环利用效率。公司各下属企业配套建设生产废水处理设施，实施工业废水全收集、全处理、全回用的闭环管理模式。2024 年，公司处理废水量达 496.76 万吨，回用率 100%。

2024 年 11 月，公司及云铝海鑫凭借“智慧用水管控模式”入选工业和信息化部发布的《2024 年工业废水循环利用典型案例名单》，在有色行业入选的五个案例中占据两席。

2024 年，公司处理废水量达

496.76 万吨

回用率

100%

工业固体废物排放

公司遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准 通则》《危险废物转移管理办法》等法规要求，健全完善《固体废物污染防治管理规定》，构建涵盖源头减量、资源化利用、无害化处置及保障能力的管理体系。我们针对危险废物及一般工业固体废物实施全过程管理，覆盖从产生、转运、贮存到处置利用各环节，确保废弃物处置合法合规。

各企业年初均按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）制定本年度危险废物管理计划并设立目标，通过改进工艺和技术等方式，实现减少危险废物产生量并降低危险废物危害性。2024 年，公司管理层下沉一线并开展 4 次危险废物及一般工业固体废物专项检查，强化公司所属各子公司及承包商废弃物管理。

我们率先建成铝灰资源化利用环保科技示范项目、铝电解废槽衬资源化综合利用示范项目和炭渣回收利用电解质生产线。2024 年，我们实现危险废物及一般工业固体废物合规处置率 100%，并持续推进铝基危险废物的自行综合利用，综合利用率较上一年度提升 14%。

固体废弃物管理及举措

运输过程

- 严格按照《危险废物转移管理办法》转移

储存环节

- 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）暂存管理

综合利用

- 赤泥 : 用于赤泥选铁
- 铝灰 : 经一段溶出 + 二段烧结后返回氧化铝生产流程利用
- 大修渣 : 采用湿法处理资源化利用
- 炭渣 : 火法处理
- 废矿物油 : 外委给具有资质的危险废物经营单位资源化利用
- 废耐火砖 : 外委处置

公司及所属各企业每年初制定环保培训计划，培训内容包括法律法规科普、固废源头减量化要求和措施、现场管理要求等，保证固体废物全流程管理合法合规。公司聘用具有资质的第三方机构进行危险废物转移，转移前向国家危险废物管理系统进行申请报备，并对每车次进行危险废物联单填报，转移全流程受政府主管部门监管。

云铝股份工业固体废物总量

指标分类	指标名称	单位	2024 年总量	综合利用量	处置量
有害废弃物	废油	吨	66	/	66
	铝灰	吨	31,557	31,557	/
	大修渣	吨	81,368	24,062	57,306
	炭渣	吨	22,180	8,362	13,818
	有害废弃物产生量	吨	135,171	63,981	71,190
	有害废弃物产生密度	吨 / 万元		/	/
无害废弃物	赤泥	吨	2,862,300	671,000	2,191,300
	粉煤灰	吨	122,200	122,200	/
	炉渣	吨	54,800	54,800	/
	其他	吨	711,665	117,257	594,408
	一般工业固体废弃物产生量	吨	3,750,965	965,257	2,785,708
	一般工业固体废弃物产生密度	吨 / 万元	0.69	/	/

云铝海鑫脱硫系统

循环经济

云铝股份积极推进产业融合发展，致力于构建“绿色循环经济链条”，推动铝行业工业污染物的防治及减量化、无害化和资源化。公司依托先进的危废处置技术，紧扣“产业链资源化”主线，持续拓展与铝行业及有色行业配套发展的资源综合利用产业，实现废弃物的安全处置和循环利用。

固废资源化利用创新实践

云铝润鑫建成投运 **3.5** 万吨电解固废资源化综合利用项目，获取云南省生态环境厅危险废物经营许可证，核准经营大修渣 **28,000** 吨 / 年、炭渣 **4,000** 吨 / 年。2024 年项目累计综合利用铝电解固废 **24,061.76** 吨，创效 **852.99** 万元。

云铝海鑫投资 **360** 万元建设 **7,000** 吨炭渣资源化利用项目，并于 2021 年投入运行。2024 年，项目自行利用炭渣 **7,013.32** 吨，实现炭渣资源化和减量化目标。

云铝文山铝灰资源化利用环保科技示范项目于2019年取得危险废物经营许可证，2024年产能提升至**5**万吨/年，实现铝灰 100% 综合利用。

铝灰资源化研究中心

应对气候变化

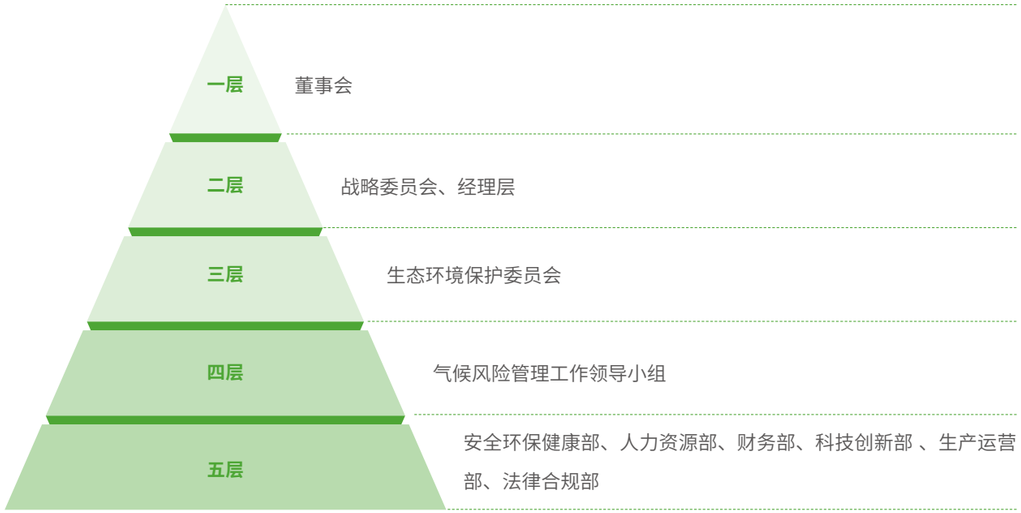
公司深入贯彻落实国家双碳战略部署，依托气候相关财务信息披露工作组（TCFD）框架，从治理、战略、风险管理、指标和目标四个维度落实气候变化管理工作，持续提升气候风险应对能力。

治理

公司将气候变化纳入公司发展战略规划，制定《碳排放管理规定》《生态环境保护责任制规定》，构建科学、规范的气候风险管理架构。

气候风险管治架构

董事会	公司应对气候变化的最高决策及责任机构，负责制定气候变化相关战略、审批公司气候变化管理中长期规划目标、审批公司气候变化风险管控措施
战略委员会	负责制定气候变化相关战略
经理层	负责管理气候变化工作进展
生态环境保护委员会	公司应对气候变化的主要负责机构，负责审议气候变化风险管理、审阅领导小组工作落实情况、向董事会汇报工作进展
气候风险管理工作领导小组	公司气候风险管理的领导机构，负责部署公司气候变化风险管理工作，协调各组织分管领域的管理工作
安全环保健康部	负责预防气候风险导致的人身安全问题
人力资源部	负责配备气候变化风险管理人员
财务部	负责管理用于应对气候变化的资金使用
科技创新部	负责组织碳减排技术开发、应用及推广
生产运营部	负责预防气候风险相关的设备设施及生产问题
法律合规部	负责组织对碳排放管理合同进行合法性审查，指导、协调解决碳排放管理方面的法律问题



为深入贯彻落实党中央、国务院关于“碳达峰碳中和”决策部署，公司成立碳排放管理工作领导小组，并下发《关于成立云南铝业股份有限公司碳排放管理工作领导小组的通知》，全面推进碳管理体系落地。公司碳管理能力获得权威认可，取得上海环境能源交易所“EATNS 碳管理体系评定证书”，成为国内铝行业首家取得此认证的电解铝企业。

云铝股份碳管理体系（EATNS）证书

策略

公司深化气候变化应对战略布局，围绕能源结构优化、低碳技术创新和绿色制造，构建系统化的气候行动路径。为有效应对极端天气带来的挑战，我们制定并下发《关于做好 2024 年汛期安全工作的通知》，针对性部署汛期和高温天气防控工作；同时发布《关于进一步加强岁末年初安全生产的通知》，强化冬季极端天气监测预警和防范措施，持续完善气候变化应对体系。

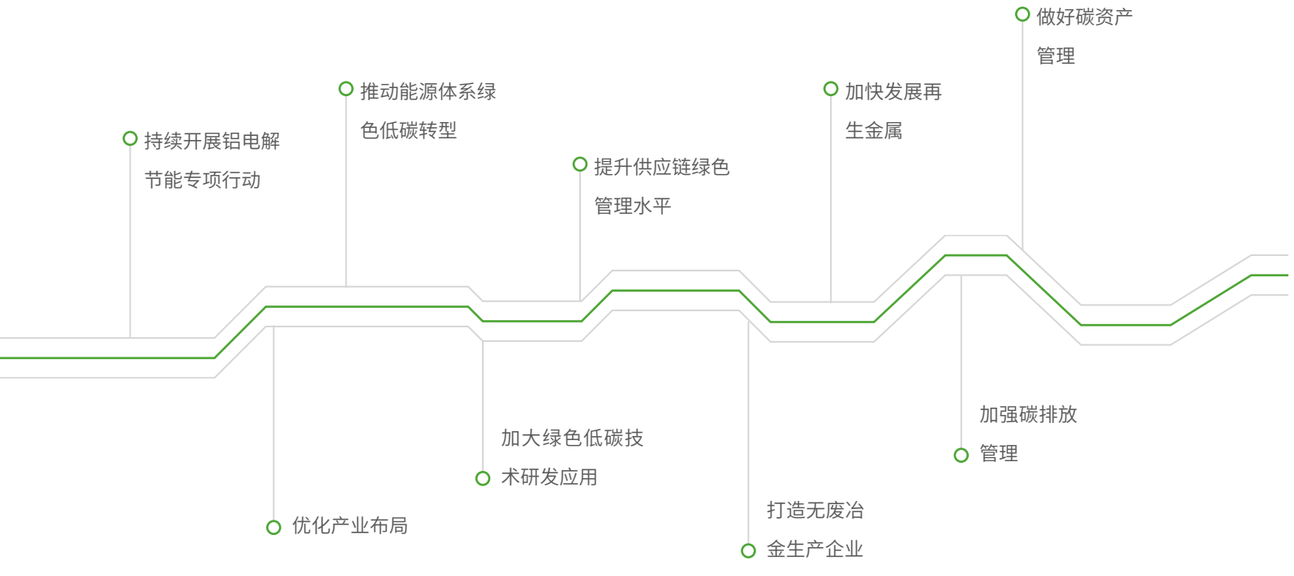
云铝股份气候变化相关风险及应对措施

风险类别	风险类型	风险描述	应对策略
物理风险	高温	• 员工中暑概率增加 • 设备维修和运营成本增加	• 建立避开高温时段工作制度 • 制定高温作业预案 • 加强设备耐温性能
	台风	• 露天高处作业风险增加 • 设备损耗、员工安全风险增加	• 积极与气象部门合作，实时监测台风预警 制定台风应急预案
	干旱	• 生产和生活用水缺水风险增加	• 预备储水设施 • 提升节水工艺 • 开展水资源风险评估
	暴雨	• 生产和生活供电系统短路风险增加 • 园区地基、边坡、基坑等建筑下陷坍塌风险增加	• 加强设备防涝性能 • 提升员工抗洪意识
	极寒	• 外部供电线路结冰、损坏风险增加 • 交通运输线路阻碍加剧 • 室外管道、仪器仪表等设备设施冻损风险增加	• 开展设备安全巡检 • 增强应对道路积雪、结冰等安全防范，并及时采取应急处置措施 • 建立气象灾害风险预警机制
转型风险	能源结构风险	• 未来国家能源政策潜在影响公司的用能结构，增加经营成本和合规风险	• 制定碳中和规划并公开低碳管理相关政策 • 增加可再生能源占比
	设备低碳转型及改进成本风险	• 研发与投资成本因碳减排目标推进设备升级改造要求而增加	• 加强对节能减排设备的研发和升级 • 积极参与低碳新技术研发
	污染物排放合规风险	• 企业运营合规成本因相关政策收紧而增加	• 时刻关注相关政策变化，调整运营计划
	限电政策风险	• 企业运营成本因限电而增加 • 可用总电量因政策限制而减少	• 加速新能源电力建设 • 时刻关注相关政策变化，调整运营计划

云铝股份气候变化相关机遇

机遇		机遇描述
资源效率	生产工艺能效机遇	公司在生产、分销、装置设备和交通运输等方面提高资源和能源效率，降低运营成本
能源来源	可再生能源转型	公司加大可再生能源占比后，在能源结构上获得超越行业的优势
产品	产品碳足迹机遇	公司完善产品碳足迹体系后，帮助产品适应市场需求
市场	新业务机遇	积极开拓新市场，将公司绿色产品的竞争力多元化展现
适应力	适应力机遇	公司提升并发挥优于行业的适应能力，提升市场竞争力

碳达峰、碳中和行动路径



风险管理

公司构建全面的气候风险管理体系，通过物理风险和转型风险的系统识别、动态监测和应急管理，增强企业气候韧性。

识别

公司根据国家政策、集团制度及自身现状，定期分析工作以识别与气候变化相关的潜在风险，包括供应链中的气候影响、运营中的气候风险及能源成本波动。

监测

公司建立监测系统，保证监测覆盖生产运营全范围，以跟踪气候变化对业务运营和供应链的潜在影响。

应急

公司根据制度制定紧急计划和防御机制，定期开展相关监督、分析、预警活动，以减轻和适应气候变化引发的风险，确保业务的弹性和可持续发展。

指标与目标

云铝股份积极响应国家“双碳”战略，制定明确的减碳目标，致力于推动绿色低碳转型。公司计划到 2035 年实现碳排放强度降低 40%，为实现碳中和目标奠定坚实基础。

平台巩固期（2024-2030年）	快速降碳期（2030-2050年）	碳中和期（2050-2055年）
通过能源结构调整，提高可再生能源比例；持续开展铝电解专项节能行动，实现碳排放达峰稳中有降。	调整电力结构，持续推进分布式光伏项目，采用惰性阳极技术，持续开展节能管理。	持续应用节能低碳技术、森林碳汇及碳捕集利用和储存等技术。

为积极响应国家政策，公司提前掌握碳市场的运行机制及规则，跟进碳市场交易行情。云铝股份于 2024 年 11 月组织所属电解铝企业参加碳市场模拟交易履约活动，本次活动公司 8 家电解铝企业对标正式交易履约活动，安排专人负责并积极开展交易，最终均按期完成履约工作。

云铝文山碳排放履约情况

云铝股份下属 8 家实体企业已纳入国家重点排放单位名录。2024 年 12 月，云铝文山顺利完成第三次发电碳排放履约周期，实现 20,000 吨碳配额交易，获利 200 万元，最终盈余 6,620 吨。盈余的配额处于持仓状态，盈余配额将留待下一履约期使用。云铝文山将继续加大技术创新，优化碳资产管理，探索绿色低碳发展路径，为实现可持续发展目标贡献力量。

云铝股份温室气体排放量

范围一温室气体排放量

644.63万吨二氧化碳

范围二温室气体排放量

2,149.81万吨二氧化碳

范围一及二温室气体排放量

2,794.44万吨二氧化碳

范围一及二温室气体排放密度

5.13吨/万元

守护生态家园

云铝股份通过加强生物多样性保护和推进矿山生态修复，构建企业与自然和谐共生的绿色发展模式。

生物多样性保护

云铝股份严格遵循《自然保护区条例》等法律法规，构建科学完善的生态保护管理体系，要求所有生产运营企业避让生态红线区域，持续加强生物多样性保护，推动企业与自然和谐共生。

公司通过安装污染源自动检测设备，实现厂区污染物实时监测，并与环保部门联网，确保环境数据及时、透明。同时，我们严格管控陆运工具、包装材料等渠道可能引入的外来生物，与地方农业、林业部门密切配合，加强外来生物入侵防范。

公司主动开展生物多样性风险评估，评估范围覆盖全部下属企业。我们从空气污染、水体污染、外来生物等风险源入手，系统分析发生概率、危害程度和风险等级。评估结果显示，公司氧化铝、电解铝厂区和铝土矿采矿区对生物多样性的影响风险较小。

云铝股份生物多样性数据

公司当前运营地总数量

14 个

公司当前运营地总面积

6,539.6 公顷

生物多样性评估的运营地总数量

14 个

生物多样性评估的运营地总面积

6,539.6 公顷

存在生物多样性风险的运营地总数量

0 个

存在生物多样性风险的运营地总面积

0 公顷

制定生物多样性保护措施的运营地总数量

14 个

制定生物多样性保护措施的运营地总面积

6,539.6 公顷

矿山复垦

公司制定《涉矿单位生态修复管理规定》《尾矿库安全管理制度》等制度，构建完善的矿山生态保护体系，规范露天采矿的环境保护和生态修复工作，推动绿色矿山建设。 公司现有一座省级绿色矿山。

我们通过实施边开采边复垦策略，对所有项目开发运营地进行生态恢复工作。通过土地平整和土壤培肥，我们将石漠化严重的土地改造为适宜种植的良田，实现工程复垦和生物复垦面积 5,304.45 余亩，其中 4,716.95 亩已通过政府验收。2024 年，公司矿山土地复垦累计投入 283.67 万元，面积达 407 亩，复垦率 100%。

云铝股份绿色矿山

公司构建科学完善的矿山环保与生态管理体系，实施全生命周期管理策略：

项目实施前期

我们严格开展项目可行性论证，通过技术尽职调查和评审，系统分析项目可行性和经济性，依法获取矿业权。

项目建设阶段

在项目建设前，公司开展地质勘察和资源储量评估，科学编制开发利用方案和土地复垦方案。同时，统筹推进矿山初步设计、安全设施设计和环境影响评价工作，确保获得安全生产许可证和环评批复等相关资质。

生产运营阶段

公司坚持“预防为主、防治结合”原则，以风险管控为导向，严格按照矿山设计和环评要求规范运营。我们加强废水、废气、固体废物和噪声等污染物管控，同步推进土地复垦和生态修复，维护生态环境平衡，确保安全稳定运营。

闭矿管理阶段

公司高度重视闭矿后的环境和社会影响，积极回应利益相关方诉求，制定负责任的闭矿方案和资金计划。通过采取可靠的行动措施，为当地留下绿色可持续的发展遗产。

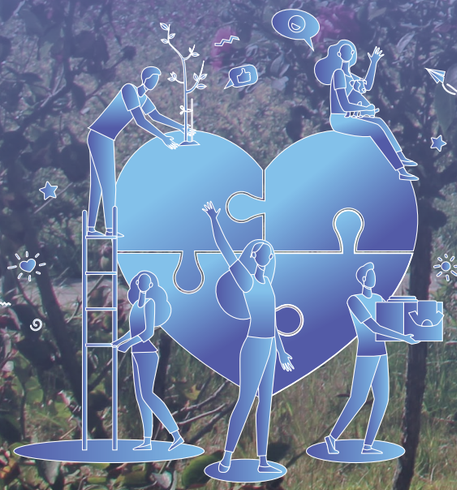
卖酒坪矿段养护后照片

黄家塘矿段 V3 矿体修复前后

04

包容关爱
同心共进

云铝股份始终秉承“以人为本”的经营理念，坚信员工是公司实现长期可持续发展的核心动力。公司不断完善员工管理制度，以公平、和谐、安全的工作环境持续提升员工幸福感与满足感，同时搭建人才发展体系，实现公司与员工的共同发展。



员工本地（境内）雇佣比例 100%	集体谈判协议员工覆盖率 100%	少数民族员工比例 21.3%
残疾员工人数 70 人	员工培训总小时数 107,400小时	接触职业病危害因素的员工职业健康体检率 100%

3 良好健康与福祉 · 4 优质教育 · 5 性别平等 · 8 体面工作和经济增长 · 10 减少不平等 · 17 促进目标实现的伙伴关系

保障员工权益

云铝股份尊重员工劳动成果，坚持以公正平等的态度吸引保留优秀人才，不断完善福利体系，与员工携手共进。

员工招聘

云铝股份严格遵守《劳动法》《劳动合同法》等法律法规，制定《招聘管理办法》《劳动合同管理办法》等内部文件，在招聘过程中保障公正透明，对不同民族、性别、年龄、文化背景的员工一视同仁。公司依据战略规划与业务发展需求制定招聘计划，吸纳和储备优秀人才，2024 年，公司共招聘高校毕业生 87 名，引进外部人才 9 名。此外，公司注重内部员工职业发展，本年度通过内部流动填补空缺职位 37 名，招聘流程公开透明，充分调动公司内部员工力量。

公司开展校园招聘工作

云铝股份积极履行社会责任，通过产业发展直接或间接带动当地就业，为运营地居民创造就业机会，提升当地社区生活水平。截至报告期末，云铝股份共有员工 10,224 人，员工本地（境内）雇佣比例为 100%。

2024 年，公司共招聘

高校毕业生 **87** 名

引进外部人才 **9** 名

本年度通过内部流动填补空缺职位

37 名

截至报告期末，云铝股份共有

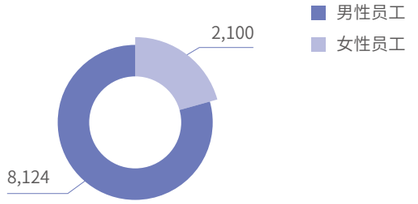
10,224 人

员工本地（境内）雇佣比例为

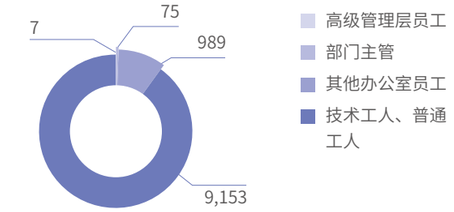
100%

云铝股份 2024 年员工构成情况

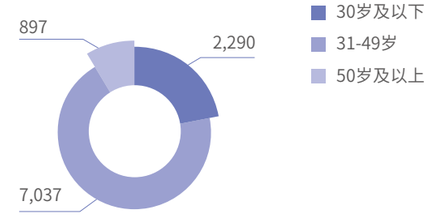
按性别划分（人）



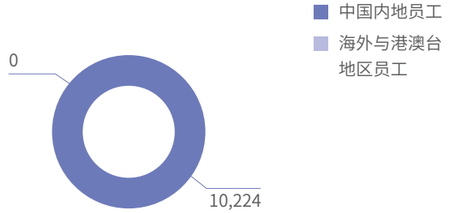
按职级划分（人）



按年龄划分（人）



按地区划分（人）



员工沟通

云铝股份尊重每位员工自由结社与集体谈判的权利，鼓励职工代表积极参与企业管理。2024 年，公司召开职工代表大会、工会会员代表大会，在会议中向员工代表进行年度工作报告述职，职工代表与公司签署《集体合同》《工资专项集体协商合同》《女职工权益保护专项协议》，集体协议覆盖率 100%。

云铝股份搭建多元化的民主沟通平台，鼓励员工建言献策，实现“提案集中提、合理化建议广泛提、意见动态提”的沟通氛围。公司重视举报人保护，员工可在办公系统 App 投诉举报功能或与人力资源部进行沟通反馈，举报人信息及举报内容严格保密。

2024 年，职工代表与公司签署集体协议覆盖率

100%

云铝股份员工沟通渠道

员工提案收集

- 年度通过职代会收集员工提案，提案落实情况在会议上向全体员工报告；
- 本年度共收集职工提案**6项**，涉及公司产业发展、薪酬福利、人力资源等方面，各提案均已完成处理。

合理化建议征集

- 季度开展“金点子、银点子”合理化建议征集活动，所有员工可提出对公司运营、生产有帮助的建议；
- 全年征集建议**748项**，公司采纳**632项**，共发放建议奖励超过**24万元**。

思想动态调研

- 季度组织员工思想动态调研与意见收集，及时帮助员工解决困难与问题，全年收集并落实职工意见**136项**；

员工座谈会

- 季度、节日前召开员工座谈会，听取员工的意见；
- 月度开展工会干部面对面访谈活动，了解员工工作、生活中遇到的困难与问题。

满意度调查

- 年度开展员工满意度调查、会员评家活动，通过问卷等方式，收集满意度、幸福度、工作压力等指标，本年度员工满意度**超过96%**；
- 定期开展公务用车、员工食堂满意度调研。

员工关爱

云铝股份用心关爱员工工作与生活，搭建全方位福利关怀体系，为困难员工提供帮扶与支持，并通过丰富的文化体育活动，不断提升组织凝聚力。

员工福利

云铝股份持续完善员工福利保障，除法定“五险一金”外，公司还为全体员工购买了补充医疗保险与团体意外伤害保险，增强员工抵御疾病及风险的能力，此外，公司建立企业年金计划，为员工购买补充性养老金，额外为退休员工购买重特病医疗保险，增加员工退休后保障。

云铝股份制定《员工关怀管理办法》，为全体员工多样化的补充福利，包括节日慰问福利、生日及结婚福利、各类津补贴、医疗互助、员工班车、定额餐补、健康体检、组织一线员工参与疗休养等福利，持续提升员工幸福感。

“会暖春芽”暑期爱心培训班

2024 年暑期期间，云铝股份举办“会暖春芽”职工子女爱心托管班，帮助职工解决暑期托管难、照护难的问题。公司聘请老师辅导职工子女作业、开展体能锻炼等活动，覆盖超过 100 名员工子女，得到员工的一致好评。

暑期爱心培训班活动

公司秉持人文关怀理念，建立长效困难职工的帮扶机制，制定《员工扶贫帮困基金管理办法》，对困难职工家庭建档立卡进行帮助。2024 年，公司共帮扶建档员工 158 人，为他们提供经济援助与生活物资支持，并看望生病职工 440 人。中秋、国庆期间，公司对 54 名非在档困难职工发放资金帮扶，并入户慰问 15 名困难员工，帮扶金额 117,000 元。

对非在档困难职工发放资金帮扶

54 名

帮扶金额

117,000 元

公司领导慰问困难职工

员工活动

云铝股份始终重视员工工作与生活的平衡，鼓励职工参与创新创效和技能大赛等活动，提升职工技术技能水平。此外，公司组织开展文化体育活动，激发团队活力，增强企业凝聚力。

“月是中秋明，情是中秋浓”文化活动

2024 年 9 月，云铝股份举办庆中秋、迎国庆系列游园活动，所属企业积极参与，通过多样的活动弘扬优秀传统文化。游园设置“猜灯谜”“玉兔拔萝卜”“投壶”等趣味环节，举办具有地方特色的传统美食品尝活动，让员工们在欢声笑语中加深彼此之间的情感交流，让每位员工体会到温暖与关怀。

中秋国庆游园活动

重视平等包容

云铝股份尊重人权，努力通过自身经营促使社区、合作伙伴、承包商尊重人权，以多元与包容的方式开展工作，营造公平的就业环境。

人权保护

云铝股份遵循联合国《世界人权宣言》与国际劳工组织《工作中的基本原则和权力宣言》等国际公认人权指导原则，制定《ASI 方针》《反奴役和反人口贩卖声明》，在政策中明确表示公司尊重个人的人权与人格，消灭以性别、年龄、残障、国籍、人种、宗教、信条、性取向、性别认同、社会身份等为由的一切歧视及骚扰。公司建立公开的投诉举报流程，员工可通过人力资源部、邮箱等渠道进行投诉，确保公司收到相关反馈时采取严肃的纠正措施，打造能够获得公平对待的职场环境。

云铝股份杜绝使用童工与强制劳动，招聘时严格审查应聘者资料，制定《休假管理办法》保障员工休假权益。公司制定《治安管理办法》与安保应急预案，明确公司反对暴力与冲突的原则，公司安保人员均为内部员工，遵循与公司员工同等的人权承诺与政策，以尊重人权、反对暴力与冲突的方式开展工作。报告期内，公司依照应急管理规定定期对安保人员开展培训，保护员工、社区和其他利益相关方的生命财产安全、自由和人权。

云铝股份人权保障工作

承诺

- 公司尊重个人的人权与人格，消灭一切歧视及骚扰，包括任何种类的性骚扰、非性骚扰；
- 禁止贩卖人口、强迫劳动、童工、其他不正当劳动行为；
- 保障劳动者结社自由、集体谈判权、最低工资、同工同酬，以及合理管理劳动时间的权利。

尽职调查

- 公司为了防止侵犯人权，定期开展人权尽职调查，并公开《云南铝业股份有限公司人权影响评估报告》；
- 对公司人力资源管理、采购与供应链、活动规划三个领域进行评估，重点关注童工、强制劳工、同工同酬、结社自由、集会自由、反歧视等。

缓解和补救

- 公司在收到因事业活动造成侵犯人权的相关案件及问题等投诉时，会立即采取纠正和补救措施予以应对；
- 各子公司均建立了完善的人权风险应对计划与预防措施。

人权保护培训

- 公司依据人权相关法律法规、公司行为准则与人权政策的内容开展培训与学习，提升员工保护自身权益的意识与能力。

沟通

- 公司与利益相关者进行对话及协商，提高及改善尊重人权举措；
- 公司呼吁所有交易相关方及事业伙伴能够赞同、履行包括尊重人权在内的社会责任。

多元包容

公司重视女员工权益保护，组织集中学习、座谈会等方式深入学习《云南省女职工劳动保护特别规定》，覆盖率100%。并依照该特别规定，制定了《公司行为准则》《关于性别平等、女职工权益保护措施的有效性》等公开制度文件，明确保护女职工各项权益，鼓励女性员工充分发挥潜能，实现自我价值。

公司组织集中学习、座谈会等方式开展深入学习，覆盖率

100%

女性员工权益保护措施

- 签订《女职工权益保护专项协议》，设立女职工委员会；
- 为男、女员工提供平等的就业、培训、晋升、薪酬与福利机会；
- 坚持同工同酬原则，员工薪酬严格按照制度进行核算，不存在因性别歧视导致的薪酬差距；
- 每年开展女职工专项体检和“两癌”筛查，月度为女员工发放额外卫生费，提高生育津贴标准；
- 公司内部设置母婴室，为女性员工提供特殊保护；
- 保障员工育儿假，女职工最低可享有23周产假，配偶可享有超过4周带薪护理假，增进员工工作、生活平衡。

“最美云铝 最美的你”女性关怀活动

2024 年 3 月，云铝股份组织女性员工开展健步走活动，沿途设置合影打卡点，带领女职工以运动方式享受厂区蓝天白云下的美景，此外，公司举办“温情花语”插花活动，鼓励女员工充分发挥想象力和创造力。活动结束后，组织女性员工参加普法宣传活动，邀请专业律师开展《妇女权益保障法》等相关法律、法规普及活动，增强女职工知法守法意识。

云铝股份女性员工关怀活动

云铝股份重视残疾员工权益保护，截至报告期末，公司共雇佣残疾员工 70 名，为他们发放残疾补贴，并在工作岗位上给予照顾。此外，云铝股份积极保障少数民族就业权利，打造民族多元化的员工队伍，报告期内，公司共有来自 26 个少数民族的员工 2,178 人，占比达 21.3%。云铝股份尊重员工的民族背景与文化，为员工提供满足其生活习惯的便利条件，持续增强员工归属感。

公司有少数民族员工

2,178 人

“花开文铝石榴红 民族团结一家亲”主题团日活动

云铝股份员工多元化绩效

女性员工比例	20.54%	管理层女性员工比例	15.00%
中级管理层女性员工比例	9.33%	初级管理层女性员工比例	16.22%
业务部门女性员工比例	20.44%	STEM部门女性员工比例	24.94%
少数民族员工比例	21.30%	少数民族管理层员工比例	19.10%
公司残疾员工人数	70	残疾员工比例	0.68%
男性与女性管理层性别薪酬指标	1:0.79	男性与女性普通员工性别薪酬指标	1:0.84

助力人才发展

云铝股份聚焦员工的成长与发展，以畅通的晋升渠道、有竞争力的薪酬体系及完善的人才培养机制，实现企业与员工共同成长。

人才发展

云铝股份秉承任人唯贤的理念，搭建科学公平的选拔任用体系。2024 年，公司围绕职责职能、组织结构、定岗定员的优化及管理效率提升，开展“四定”工作，优化公司部门架构与岗位职责，取得显著成效。

人才吸引与保留

- 修订《人才引进安家费发放规定》，提升高学历人才激励金额；
- 落实“师带徒”“双师傅制”要求，建立“一人一表”培养计划，帮助新员工快速融入职场；
- 强化核心骨干人才培养意识，建立干部后备人才储备池重点培养，确保企业长期持续发展。

人才发展通道

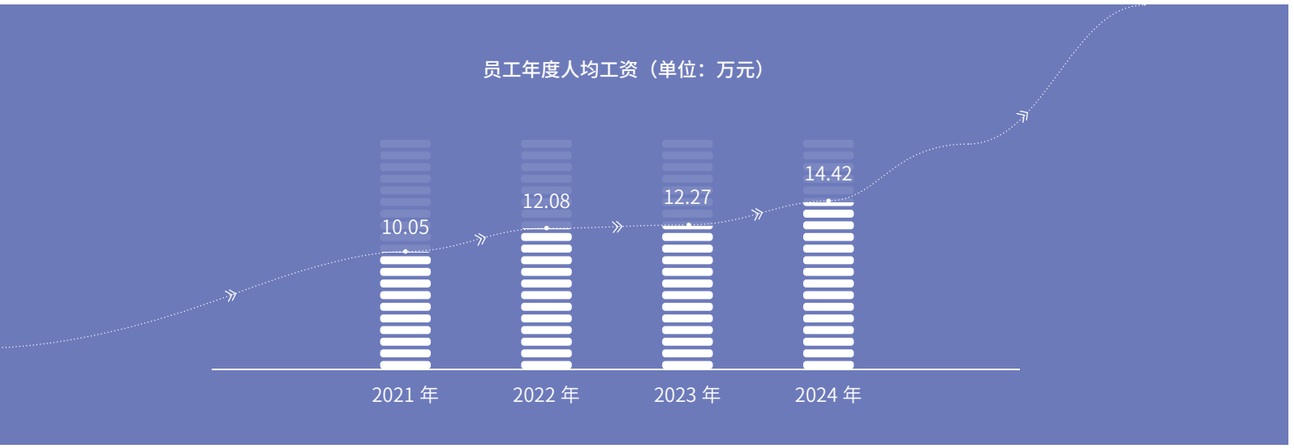
- 制定《科技人才技术职务选聘实施方案》选拔和培养高素质的专业技术人才，激发专业技术人员学习技术、钻研业务的积极性；
- 持续优化经营管理人才、科技人才、技能人才三大序列晋升通道，形成纵向贯通、横向流动的晋升机制。

人才内部流动

- 制定《员工竞争上岗管理办法》，激发干部员工的积极性、创造性和开拓性；
- 按照市场导向、能上能下的原则，对空缺的中基层管理人员岗位以及业务管理岗位开展全面竞争上岗机制，做到公平、公开、公正。

薪酬绩效

云铝股份为员工提供有竞争力的薪酬，修订《薪酬管理办法》《工资总额管理办法》等内部文件，明确公司薪酬由“岗位工资 + 绩效工资 + 津补贴 + 其他工资”构成，2021-2024 年，公司员工人均工资水平实现连续增长。



云铝股份不断完善长期激励机制，设置单效奖、专项激励、科技项目分红等多种激励方式。2024 年，公司设置“年初增产专项”“满产超产”等 6 项专项激励，覆盖提质增产、科技创新、绿色低碳等领域，全年激励金额约 2 亿元。

云铝股份面向所有员工开展多维度绩效评估，制定《全员绩效考核办法》，月度开展全员绩效考评与兑现，年度考评结果作为晋升等管理依据。2024 年，云铝股份细化考核方案，针对不同岗位设置差异化管理考核指标，采取 360 绩效评估法，开展团队与个人目标管理并将 ESG 指标纳入考核内容，本年度公司设置绿色低碳发展指标（权重 5%），科技创新指标（权重 5%），同时设置环保加分与管控指标。公司突出个人绩效指标完成情况，个人绩效工资占总工资比重逐年增高。

公司注重绩效考评的公开透明，考评结果公布后，由员工直管领导进行绩效反馈沟通，帮助员工明确自身发展计划，针对考评落后的员工，需要帮助其识别自身不足并制定改进目标。

2024 年，公司设置“年初增产专项”“满产超产”等专项激励

6 项

全年激励金额约

2 亿元

员工培训

云铝股份坚持人才引领发展的战略地位，鼓励员工进行继续教育，并在工资中提高取证补贴标准，鼓励员工积极考取相关职业资格证书，本年度员工考取资格证 1,600 余人。此外，公司制定多元化的培训体系，通过管理干部领导力培训、职业技能培训等多种方式帮助员工提升自我。2024 年，公司共开展 900 余场培训，员工培训覆盖率 100%，培训总小时数达 107,400 小时。

云铝股份员工培训体系

管理干部

- 中层干部培训
- 基层干部培训
- 新提拔干部培训
- 年轻后备干部培训

职业技能

- 冶金工程、铝加工及合金、电力工程素质提升班
- “绿色铝”产业高端人才培训
- 电气技能提升培训
- 质量管理能力提升培训

电气技能提升培训班

2024 年 4 月，云铝股份组织电气技能提升培训班，40 余名电气操作岗位骨干参加培训。培训采用“授课 + 提问 + 讨论 + 视频 + 案例分析 + 互动分享”的方式，聚焦电力保供工作中的难点、痛点，邀请多位专家，围绕电解铝动力的安全与经济性、铝电解整流技术及控制要点等主题进行授课，帮助学员积极探索新思路新方法，加强专业技能与突发事故的应急处理能力。

公司开展电气技能提升培训班

QC 成果发布会暨质量管理能力提升培训

2024 年 5 月，经过前期初赛选拔，来自 11 家单位的 22 个 QC 小组参加公司举办的 QC 成果发布会，小组成果选题广泛，涵盖质量提升、效率提高、创新研发等多个方面，会议中领导和专家对展示成果进行打分和点评。此外，活动邀请专业老师进行点评、案例分享剖析、现场授课，为学员提供了深入学习和相互交流的机会。

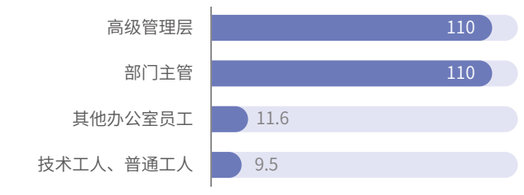
QC 成果发布会暨质量管理能力提升培训

云铝股份 2024 年员工培训情况

员工培训覆盖率 100%

按员工性别划分的受训平均时数（小时）

按员工类别划分的受训平均时数（小时）



人均受训时长 10.5 小时

人均培训投入金额 876 元

守护健康安全

云铝股份秉承“一切风险皆可控制，一切事故皆可预防”的理念，建立全面的安全体系，有效保障全体员工与承包商职业健康与安全。

安全生产体系

云铝股份严格遵守《安全生产法》《矿山安全法》，构建完善的安全生产管理体系。制度层面，公司制定覆盖全体员工与承包商的《安全生产管理办法》《全员安全生产责任制度》《承包商安全管理体系》等文件。组织架构层面，公司设立职业健康安全委员会，由公司董事长、总经理担任主任，分管副总经理担任副主任，全面履行安全生产主体责任。

云铝股份职业健康安全委员会职责

- 贯彻落实相关法律法规，制定公司安全生产、职业健康相关管理制度和计划；
- 健全公司全员安全生产责任制，监督考核安全生产目标；
- 开展安全检查，督促整改安全隐患，审议改善劳动条件和安全措施的计划；
- 强化承包商安全管理、隐患治理等事项。

体系认证方面，截至报告期末，云铝股份及子公司 100% 获得 ISO 45001 职业健康安全认证，云铝海鑫获评健康企业建设全国优秀案例。

安全目标

云铝股份制定全员安全生产责任清单，将相关指标与责任人薪酬挂钩，开展日常生产、年度指标考核，强化安全管理。公司年度制定并监测覆盖承包商的安全生产目标，2024 年，公司员工、承包商均未发生重伤及以上生产安全事故，目标已达成。

2024 年，公司员工、承包商

均未发生重伤及以上生产安全事故

云铝股份 2025 年度安全生产目标

- 一般生产安全责任事故为0，新增职业病为0；
- 安全生产标准化班组达标率98%以上；
- 安全隐患计划整改完成率100%；
- 职业危害因素现场检测率100%，接触职业病危害因素的员工职业健康体检率100%；
- 作业人员安全培训合格持证上岗率100%。

云铝股份安全生产绩效

指标名称	单位	2022年数据	2023年数据	2024年数据
工亡人数	人	0	0	0
承包商工亡人数	人	0	0	0
承包商工伤事件数	件	0	0	0
因工伤损失工作日数	天	230	135	623
承包商工伤损失工作日数	天	0	0	0
员工LTIFR（百万工时伤害率）	/	0.04	0.04	0.87
承包商LTIFR（百万工时伤害率）	/	0	0	0

安全能力建设

云铝股份以预防为先，持续开展风险评估并采取针对性措施。2024 年，公司采用公司督查与企业自查相结合的方式，识别出 8,077 项隐患，并根据隐患风险等级确定改进优先级。云铝股份针对生产隐患建立沟通渠道，制定下发《安全生产奖励管理规定》，明确安全隐患举报奖励相关规定。

公司持续推进科技兴“健”，推行破碎、锯切、高压风机等高噪声岗位 12 项改造，引入机器人巡检、自动装卸等技术，逐步做到“机械化少人、智能化无人”，减少员工接触职业危害的风险。

承包商安全管理

云铝股份同等重视承包商的职业健康与安全，本年度修订相关制度，在承包商选择和准入、教育培训、作业现场管理等方面提出了新的规定。公司使用信息系统开展承包商管理，将主要承包商纳入安委会成员单位，统一组织、协调管理承包商日常安全工作。此外，公司持续推进承包商安全管理体系检查与考评，组织承包商安全管理标准化体系专项培训。2024 年，公司承包商 100% 签署“两方四责”责任书。

2024 年，公司承包商签署“两方四责”责任书

100%

安全应急管理

云铝股份重视员工应对安全突发事件的能力，不断优化应急预案管理体系，制定《生产安全事故综合应急预案》《公共场所消防应急救援预案》等文件，定期开展安全演练，提升员工安全防范意识与能力。2024 年，公司开展应急演练 653 次，参与人次达 13,722 人。

2024 年，公司开展应急演练

653 次

参与人次达

13,722 人

云铝股份危化品泄露应急演练

2024 年 9 月，云铝阳宗海开展危化品泄露应急演练，检验事故应急预案的科学性与实用性，同时提升员工风险防范意识。

云铝阳宗海开展应急演练

安全培训

云铝股份修订《安全教育培训管理规定》，定期举办涵盖化学品安全、消防安全、安全法律法规、职业健康等一系列安全主题的安全培训，持续加强员工安全意识。同时，通过“安全生产月”等多样的活动确保全体员工与承包商具备充实的安全知识。

云铝股份安全培训体系

新入职员工	严格按“三级”安全教育培训要求组织培训，并经考试合格后上岗
企业负责人及安全管理人员	经过专业培训并经考核合格取得《安全生产知识和管理能力考核合格证》后上岗
特种(设备)作业人员	按照相关规定取得特种（设备）作业操作资格证书后上岗作业
外来参观学习人员	按有关规定，进行安全教育和告知

职业健康

云铝股份严格遵守《职业病防治法》等法律法规，制定《职业健康管理规定》《劳动防护用品管理规定》等制度文件保障员工职业健康。公司持续改善健康环境，避免或减少员工在工作过程中受到的伤害。报告期内，公司未发现职业病或疑似职业病员工。

报告期内，公司**未发现**职业病或疑似职业病员工

云铝股份职业健康措施

- 加大对班组休息室标准化改造及卫生间清洁化改造，配备完善工作、生活设施；
- **100%**工作场所开展职业危害现状评价，定期开展职业病危害因素检测，发放危害告知卡；
- 安装职业病危害防护设施并定期对设备进行检修和维护，为所有相关员工配备劳保用品；
- 开展全员健康体检，覆盖率**100%**，对接触职业病危害因素的员工开展岗前、岗中、离岗职业健康体检，覆盖率**100%**；
- 建立员工健康监护一人一档制度，开展员工健康评估并实施分类管理和指导；
- 设置兼职卫生员，生产班组岗位与员工休息室配备常用应急药品和必备的医疗器械，部分分子公司配备血糖仪、血压仪、AED体外除颤仪；
- 开展心理健康讲座及咨询，保障员工心理健康；
- 持续开展职业健康培训，提升员工职业病防治意识，在厂区建立健康大道、健康驿站等，引导员工健康生活。

05

责任供应
齐心同行

云铝股份坚持以实际行动履行社会责任，深度融入地方经济社会发展，通过优化供应链管理、企地共建、志愿服务和爱心助学等多领域举措，积极助力民生改善、教育公平，展现行业领先企业的责任与担当。

纳税总额

26.73 亿元

员工志愿活动小时数

60,000 余小时

A 级供应商数量

42 家

经评估有重大负面影响的供应商数为

0 家

与公司签署廉洁从业条款的供应商占比

100%

强化供应链管理

云铝股份持续优化供应链管理体系，全面加强供应商准入、考核、退出及 ESG 管理，提升供应链管理能力，为高质量发展提供有力保障。

供应链管理

供应商管理

云铝股份持续优化《物资采购管理办法》《客户信用管理办法》等管理办法，规范供应商管理制度，加强供应商管理能力。

云铝股份关键供应商数量

指标名称	单位	2024年数据
A类供应商的总数量	个	42
A类供应商占比	%	6.9
供应商总数	个	607

供应商准入

云铝股份建立全面的供应商准入机制，从源头上保障供应链的质量和合规性。新供应商需通过资质评估和现场评审，包括对投资规模、股权结构、产能、体系认证等关键指标的核查，以及产品抽样和试用测试。所有供应商需满足 ISO 质量认证及环境认证要求，并签署包含廉洁条款的合同，有效确保供应链的稳定性与可持续性。

供应商考核评价

云铝股份始终坚持严格的供应商考核评价机制，依据物资采购制度对供应商进行年度综合评估。考核从供应量、产品质量、体系认证及售后服务等维度进行，综合评分后将供应商分为 A 类（42 家）、B 类（200 家）以及 C 类（365 家）。重要供应商均纳入 ASI 供应商清单，接受人权、环保及健康安全等综合审核，每年更新一次。

公司针对相关供应商进行约谈并提出整改意见，并视具体情况对其给予警告、通报、暂停供货资格、 冻结交易、退出合格供应商目录等处理。

2024 年供应商年度评审

云铝股份供应商考核评估数据

指标名称	单位	2024年数据
现场评估的供应商总数	家	20
评估重要供应商的百分比	%	100
经评估有重大实际/潜在负面影响的供应商数目	家	0
对供应商有重大实际或潜在负面影响的供应商中已采取纠正措施或改进计划的百分比	%	0
被终止的具有重大实际/潜在负面影响的供应商数量	家	0

供应商退出

云铝股份实施供应商退出机制，对未达标或不合规的供应商实施动态管理。供应商年度综合评估中，未通过供应量、产品质量、体系认证及售后服务等考核的供应商，将被纳入整改名单。公司对整改不达标的供应商采取退出措施，以维护供应链的稳定性和高效性。同时，长期无业务合作且一年内未供货、交货不及时、生产能力不足或产品质量和价格无法满足公司要求的供应商也将纳入退出范围。此外，对于出现严重违规行为或无法满足环保、人权及健康安全要求的供应商，公司将立即终止合作。

供应商交流与培训

公司加强与供应商的交流合作，推动能力提升与协同发展。公司通过不定期走访、电话沟通等多渠道与供应商保持密切联系，及时解决合作中的问题，传达公司 ESG 管理相关要求，巩固供应链协作关系。

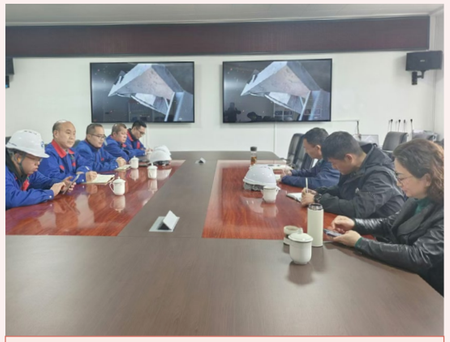
云铝股份招投标管理办法培训

云铝股份为深化内部管理效能，举办了招标管理制度宣贯培训，共 280 名管理层、招标采购人员参加。培训系统地讲解招标管理制度的核心要点，还通过生动案例剖析，加深参训人员对制度实践应用的理解，强化招标采购流程的规范化与透明度。

招投标管理办法培训

供应链绿色低碳发展赋能培训

2024 年，云铝股份面向供应商开展绿色低碳发展培训，深入宣贯绿色发展理念。公司强调，供应商作为产业链的重要一环，其产品、技术和服务对绿色低碳转型具有直接影响。培训重点围绕两个方面展开，一是鼓励供应商积极研发和推广绿色低碳产品，通过采用环保材料、节能技术等方式降低产品的碳排放和资源消耗，为客户提供环保、高效的选择。二是在生产过程中注重节能减排，优化生产流程，提高效率，降低能源消耗，强化公司与供应商协同推进绿色发展的共识。



绿色低碳发展培训

供应链 ESG 管理

云铝股份强化供应链 ESG 管理，建立系统化监督机制，确保供应商的 ESG 表现符合公司可持续发展目标。公司定期识别与审查供应商的 ESG 风险，并通过《供应商行为准则》确保采购实践符合 ESG 要求，避免潜在冲突。对于未在规定期限内达到最低 ESG 标准的供应商，公司采取限制合作或合同排除措施，同时在筛选和考核中优先选择 ESG 表现优秀的供应商，提升供应链的可持续水平。

通过绿色供应链建设，公司进一步降低环境影响，2024 年铝产品铁路运输比例达 50.4%，氧化铝散装发运量达 191.3 万吨，氧化铝铁路运输比例 73%，有效减少碳排放。

铝产品铁路运输比例

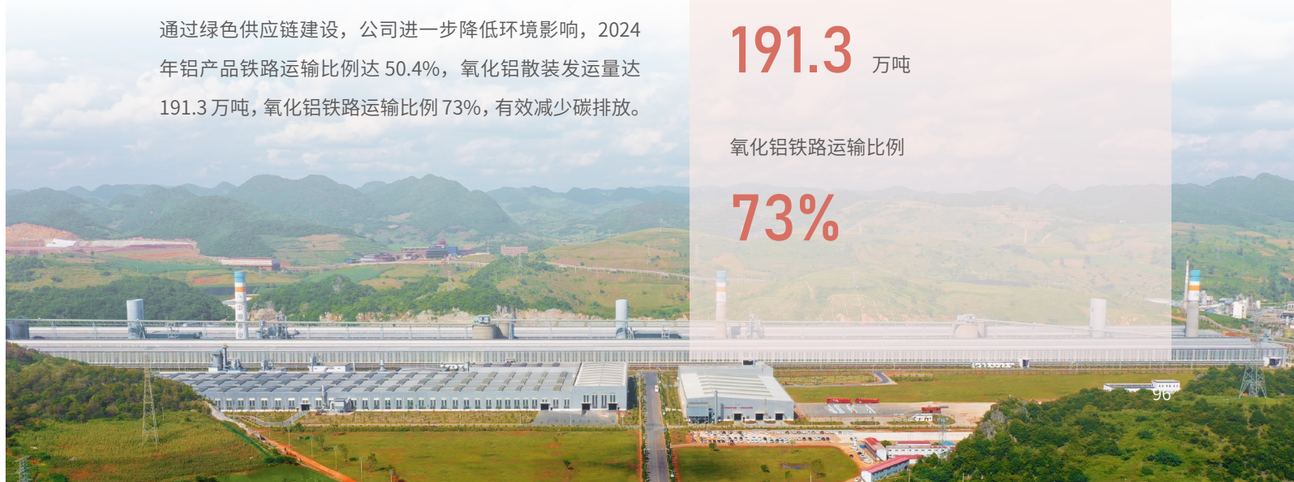
50.4%

氧化铝散装发运量

191.3 万吨

氧化铝铁路运输比例

73%



供应商管理体系认证情况

指标名称	单位	2024年数据
通过ISO 45001认证的供应商数量	家	37
通过ISO 90001认证的供应商数量	家	65
通过ISO 14001认证的供应商数量	家	57

平等对待中小企业

云铝股份始终秉持公平公正的原则，平等对待所有供应商，包括中小企业在内的合作伙伴。公司严格按照合同约定及时支付货款，坚决杜绝拖欠中小企业应付款的行为，切实维护供应商的合法权益。同时，我们通过优化结算流程、强化合作沟通，为中小企业创造稳定、透明的合作环境，助力供应链全链条协同发展。

聚焦企地协作

云铝股份多措并举，积极履行社会责任，通过企地共建、选派驻村第一书记、开展志愿服务和爱心助学等举措助力乡村振兴和民生改善，展现央企担当，推动企业与社会协同发展。

企地共建

云铝股份积极推动企地共建，深化与社区的合作，通过资源共享、就业促进和经济赋能推动地方发展，实现互惠共赢。公司加入阳宗海慈善协会，成为副会长单位，参与社区慈善活动。选派挂职干部 2 人、驻村第一书记 1 人参加乡村振兴工作。

云铝股份提升基础设施加快经济发展

云铝股份承租水塘社区荒山，用于建设施工单位生活驻地，共建 145 间房屋，每间实际使用面积达 17.33 平方米，为施工单位提供稳定的住宿保障，解决了施工期间人员住宿难题。同时，通过合理利用闲置资源，每年为水塘社区带来 9 万元的经济收益，有效推动当地经济循环增长，改善居民的生活条件，展现了企业助力社区发展的责任担当。

云铝淯鑫加大乡村投入点亮美丽家园

云铝淯鑫为曲靖市大坡乡妥乐村投入了资金 3 万元，用于改善村内基础设施，安装公共照明设施，提升妥乐村人居环境。

云铝溢鑫助力旅游文化加强企地合作

云铝溢鑫向鹤庆县西邑镇奇峰梨花文化旅游节捐赠了 3 万元工作经费，支持了迷你马拉松、非遗宣传展示和“企地联谊拔河赛”等活动的顺利开展。通过这些活动，公司与周边乡镇进一步加强了睦邻友好关系，有力推动了企地协调合作与共同发展。

云铝润鑫支持乡村发展促进双增收

云铝润鑫投入 2.376 万元资金支持金平县老集寨乡马撒斯村办理村集体茶厂食品安全生产许可证，确保金平县老集寨乡马撒斯村集体茶厂正常运行，实现了村集体和村民双增收；投入 1.6026 万元资金提升定点帮扶挂联户人居环境，并对房屋地面硬化，提升居住环境质量。

公司还积极参与中铝集团“消费助农”活动，直接采购靖远县及其他定点帮扶乡村的农副产品，总金额达到 303.91 万元。

云铝股份乡村振兴投入资源数据

指标名称	单位	2024年数据
定点扶贫人员派遣数	人	3
报告期内公司及所属企业用于定点援助、扶贫及其他捐赠的资金	万元	19.48
直接采购对口帮扶地区农产品投入	万元	303.91

志愿服务

云铝股份积极组织志愿者服务活动，围绕社区关爱、环保行动和教育支持等领域持续开展公益项目。志愿者团队深入社区，为弱势群体提供生活帮扶和关怀服务。组织开展清洁环境、植树造林等绿色行动，助力生态保护。此外，通过捐赠学习用品、开展课外辅导等形式促进教育公平。2024 年，参与志愿活动员工 4,000 余人，活动时长达 60,000 余小时。

云铝淯鑫“人道公益日”志愿者行动传递公益温暖

2024 年 5 月“人道公益日”期间，云铝淯鑫积极响应公益活动号召，弘扬扶贫济困的传统美德，组织职工开展网络筹款活动，为乡村振兴贡献力量。活动，倡导全体职工伸出援助之手，共计发动 923 名职工参与捐款，总金额达 9,869 元。通过此次活动，不仅培育了职工慈善意识，还以实际行动践行企业社会责任，为推动乡村经济发展和民生改善注入了温暖力量。

志愿者活动现场

云铝阳宗海开展捐赠行动点亮大凉山与甘肃希望

云铝阳宗海组织职工募捐书包、玩具、衣服、鞋子、被子等 600 余件衣物及学习日用品，为四川大凉山的老乡送上了最暖心的问候。同时，云铝阳宗海还组织开展了“抗震救灾，希望同行”甘肃地震救灾特别行动，为甘肃临夏州积石山县 6.2 级地震灾区募捐善款。

助学物资捐赠活动

爱心助学

云铝股份持续开展爱心助学活动，关注教育公平与青少年成长，通过资助贫困学生和改善教育资源，为乡村教育发展注入新活力。公司深入对接地方学校需求，资助家庭困难学生完成学业，并捐赠学习用品和教育设施，改善教学环境，彰显企业履行社会责任的担当。

云铝文山爱心助学行动奏响希望乐章

云铝文山通过捐赠少先队器材、体育用品和资金支持开展爱心助学活动。向文山市马塘镇新开田小学和西畴县董马乡中心学校捐赠了价值 3 万元的鼓号器材，向干塘子村甲马石村小组捐赠 0.3 万元支持节庆活动，向多所学校捐赠了价值 4.7 万元的书包、篮球等物资，用实际行动为乡村小学完善教学设备设施。

爱心助学捐赠仪式

可持续发展绩效表

指标名称	单位	2022 年	2023 年	2024 年
经济绩效				
资产总额	亿元	390.59	393.10	419.02
归属于上市公司股东的净资产	亿元	223.50	257.29	283.20
资产负债率	%	35.29	25.60	23.28
加权平均净资产收益率 ROE	%	22.53	16.46	16.45
营业收入	亿元	484.63	426.69	544.50
归属于上市公司股东的净利润	亿元	45.68	39.56	44.12
经营活动的现金流量净额	亿元	69.14	58.71	69.47
研发投入	亿元	19.56	15.27	18.51
科技人员总数	人	1,652	1,853	1,860
客户满意度	%	97.99	98	95
客户投诉数	起	44	51	22
客户投诉解决率	%	100	100	100
社会绩效				
纳税总额	亿元	25.52	21.88	26.73
注册志愿者人数	人	5,104	4,796	6,000
报告期内吸纳就业人数	人	11	71	96
30 岁及以下新雇员人数	人	7	67	89
31-49 岁新雇员人数	人	4	3	4
50 岁及以上新雇员人数	人	0	1	3
男性新雇员人数	人	10	67	90
女性新雇员人数	人	1	4	6
中国大陆地区新雇员人数	人	11	71	96
港澳台地区新雇员人数	人	0	0	0
员工总数	人	10,477	10,322	10,224
人均聘用成本	元	/	2,000	2,000

指标名称	单位	2022 年	2023 年	2024 年
劳动合同签订率	%	100	100	100
社会保险覆盖率	%	100	100	100
培训投入金额	万元	658	1,057	896
员工总离职率	%	2.30	0.89	2.03
员工主动离职率	%	1.90	0.70	1.81[4]
男性员工离职率	%	/	0.93	1.96
女性员工离职率	%	/	0.71	2.33
30 岁及以下员工离职	%	/	2.23	1.14
31-49 岁员工离职率	%	/	0.65	0.78
50 岁及以上员工离职	%	/	0.11	14.16
中国内地员工离职率	%	/	0.89	2.03
港澳台与海外员工离职率	%	/	0	0
高级管理层离职率	%	/	0	0
部门主管离职率	%	/	0	0
其他办公室员工离职率	%	/	0.77	1.50
技术工人、普通工人离职率	%	/	0.89	2.10
安全生产培训覆盖率	%	100	100	100
新增职业病数量	人	0	0	0
工亡事故数	件	0	0	0
因工伤损失工作日数	天	230	135	623
员工百万工时工伤事故率	/	0.04	0.04	0.87
承包商人数	人	3,295	2,976	3,431
承包商百万工时工伤事故率	/	0	0	0
男性管理层年度平均基础工资	元	241,970	241,621	280,687

[4] 2024 年公司主动离职人数 185 人，其中退休人数 140 人，占主动离职人数的 75.68%。

指标名称	单位	2022 年	2023 年	2024 年
女性管理层年度平均基础工资	元	189,962	186,796	220,982
男性管理层平均年度总收入	元	241,970	241,621	280,687
女性管理层平均年度总收入	元	189,962	186,796	220,982
男性普通员工平均年度基础工资	元	116,455	117,815	137,691
女性普通员工平均年度基础工资	元	95,498	99,553	117,377
残疾雇员总数	人	/	/	70
环境绩效				
环保投入	亿元	4.77	5.28	5.14
一般及以上环境突发事件	件	0	0	0
总耗煤量	万吨	/	126.14	122.29
柴油	万吨	/	0.38	0.15
天然气消耗量	万立方米	10,751.74	12,961.62	12,808.05
全年电力消耗总量	万千瓦时	3,618,167	3,334,200	4,008,200
综合能源消耗量	万吨标煤	599.93	517.67	558.6
万元产值综合能耗	吨标准煤 / 万元	0.98	0.98	0.89
清洁能源使用占比	%	88.6	80	81.4
新鲜水用水量	万吨	839.57	808.54	875.26
万元营收新鲜水耗	吨 / 万元	1.73	1.42	1.61
循环用水量	万吨	33,107.40	26,739.66	33,196.05
二氧化硫排放量	万吨	1.61	1.51	1.91
氮氧化物排放量	万吨	0.14	0.13	0.12
颗粒物	万吨	0.11	0.09	0.10
废水排放量	吨	0	0	0
一般固体废物产生量	万吨	349.35	390.12	375.10

GRI 指标索引

使用说明	云铝股份在 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日参照 GRI 标准报告在此份 GRI 内容索引中引用的信息
使用的 GRI 1	GRI 1：基础 2021

披露议题 / 披露项	披露项标题	章节索引	页码
GRI 2：一般披露 2021		关于报告	P01
组织及其报告做法			
2-1	组织详细介绍	走进云铝股份	P05
2-2	纳入组织可持续发展报告的实体	关于报告	P01
2-3	报告期、报告频率和联系人	关于报告	P01
2-4	信息重述	关于报告	P01
活动和工作者			
2-6	活动、价值链和其他业务关系	走进云铝股份	P05
2-7	员工	员工招聘	P73
2-8	员工之外的工作者	供应链管理	P93
管治			
2-9	管治架构和组成	公司管治架构	P21
2-10	最高管治机构的提名和遴选	公司管治架构	P22
2-11	最高管治机构的主席	公司管治架构	P21
2-12	在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	公司管治架构	P21
2-13	为管理影响的责任授权	公司管治架构	P21
2-14	最高管治机构在可持续发展报告中的作用	ESG 管治	P21
2-15	利益冲突	反腐败举措	P24
2-16	重要关切问题的沟通	维护投资者关系	P22
2-17	最高管治机构的共同知识	反腐败文化建设	P24
2-18	薪酬政策	薪酬绩效	P83

披露议题 / 披露项	披露项标题	章节索引	页码
2-19	确定薪酬的程序	薪酬绩效	P83
战略、政策和实践			
2-22	关于可持续发展战略的生命	ESG 管治	P21
2-23	政策承诺	反贪腐制度	P23
2-25	补救负面影响的程序	反腐败举措	P23
2-26	寻求建议和提出关切的机制	反腐败举措	P23
2-27	遵守法律法规	反腐败制度	P23
利益相关方参与			
2-29	利益相关方	利益相关方沟通	P15
GRI 3：实质性议题 2021			
3-1	确定实质性议题的过程	重大性议题矩阵	P16
3-2	实质性议题清单	重大性议题矩阵	P16
3-3	实质性议题的管理	重大性议题矩阵	P16
经济			
GRI 201：经济绩效			
201-2	气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	应对气候变化	P62-67
201-3	义务性固定福利计划和其他退休计划	员工关爱	P76-77
GRI 205：反腐败			
205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	反贪腐制度	P23
205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	反腐败举措	P23
GRI 206：不当竞争行为			
206-1	针对不当竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	反贪腐制度	P23
环境			
GRI 302：能源			
302-1	组织内部的能源消耗量	能源管理	P51
302-3	能源强度	能源管理	P51

披露议题 / 披露项	披露项标题	章节索引	页码
302-4	减少能源耗量	能源管理	P49-52
302-5	降低产品和服务的能源需求	能源管理	P51-52
GRI 304：生物多样性			
304-1	组织在位于或邻近保护区和保护区外的生物多样性丰富区域拥有、租赁、管理的运营点	生物多样性保护	P68-70
304-2	活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	生物多样性保护	P68-70
304-3	受保护或经修复的栖息地	矿山复垦	P68-70
GRI 305：排放			
305-4	温室气体排放强度	指标与目标	P67
305-5	温室气体减排量	指标与目标	P67
305-7	氮氧化物（NO_X）、硫氧化物（SO_X）和其他重大气体排放	排放物管理	P57
GRI 306：废弃物			
306-1	废弃物的产生及废弃物相关重大影响	排放物管理	P59-60
306-2	废弃物相关重大影响的管理	排放物管理	P59-60
306-3	产生的废弃物	排放物管理	P59-60
306-4	从处置中转移的废弃物	排放物管理	P59-60
306-5	进入处置的废弃物	排放物管理	P59-60
GRI 308：供应商环境评估			
308-1	使用环境评价维度筛选的新供应商	供应链管理	P93-97
308-2	供应链的负面环境影响以及采取的行动	供应链管理	P94-95
社会			
GRI 401：雇佣			
401-1	新进员工雇佣率和员工流动率	员工招聘	P73-74
401-2	提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	员工关爱	P76-77
401-3	育儿假	多元包容	P80

披露议题 / 披露项	披露项标题	章节索引	页码
GRI 403：职业健康与安全			
403-1	职业健康安全管理体系	安全生产体系	P86
403-2	危害识别、风险评估和事件调查	安全能力建设	P88
403-3	职业健康服务	职业健康	P90
403-4	职业健康安全事务：工作者的参与、协商和沟通	职业健康	P90
403-5	工作者职业健康安全培训	职业健康	P89
403-6	促进工作者健康	职业健康	P90
403-7	预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康安全影响	职业健康	P90
403-8	职业健康安全管理体系覆盖的工作者	安全生产体系	P86
403-9	工伤	安全生产体系	P87
403-10	工作相关的健康问题	职业健康	P90
GRI 404：培训与教育			
404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	员工培训	P85
404-2	员工技能提升方案和过渡援助方案	员工培训	P84-85
404-3	接受定期绩效和职业发展考核的员工百分比	薪酬绩效	P83
GRI 405：多元与平等机会			
405-1	管治机构与员工的多元化	多元包容	P80-81
GRI 406：反歧视			
406-1	歧视事件及采取的纠正行动	人权保护	P78-79
GRI 413：当地社区			
413-1	有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	企地共建	P98-100
GRI 418：客户隐私			
418-1	与侵犯客户隐私和丢失客户资料有关的经证实的投诉	信息安全与隐私保护	P29-30

读者意见反馈

尊敬的读者，您好：

非常感谢您阅读公司《2024 年环境、社会及管治（ESG）报告》。我们非常关注您对报告的意见，为推动公司在环境、社会、治理方面的工作提升与改善，请您对本报告提出意见和建议并反馈给我们，以便我们对报告持续改进。

邮寄地址：云南省昆明市呈贡区七甸街道云南铝业股份有限公司

电话：0871-67455897

电子邮箱： stock@ ylgf.com

1. 对于公司来说，您的身份是？

☐ 政府 ☐ 员工 ☐ 合作伙伴 ☐ 社会公众 ☐ 媒体 ☐ 环保机构 ☐ 其他 (请说明) _____

2. 您对本报告的总体评价如何？

☐ 好 ☐ 较好 ☐ 一般 ☐ 差

3. 您认为本报告结构安排和表现形式：

☐ 合理 ☐ 较合理 ☐ 一般 ☐ 差

4. 您认为本报告披露的信息质量

☐ 很好 ☐ 较好 ☐ 一般 ☐ 很差

5. 您对公司《2024 年环境、社会及管治（ESG）报告》还有哪些建议或意见，欢迎提出！

云南铝业股份有限公司
YUNNAN ALUMINIUM CO., LTD.