



地址：中华人民共和国北京市海淀区西直门北大街 62 号

邮编：100082

电话：86-10-8229 8322

网址：www.chalco.com.cn

传真：86-10-8229 8158



2024年 社会责任

暨环境、社会与管治报告

股份代号：2600（香港联合交易所） 601600（上海证券交易所）



CONTENTS

目录

		02		环境篇： 绿动铝业，筑梦长远		附录	
关于本报告	01	ESG 治理	13	健全环境治理	35	港交所索引	87
领导致辞	04	利益相关方沟通	14	优化资源利用	38	上交所索引	92
董事会声明	05	重大性议题判定	15	强化“三废”管理	43	GRI 索引	99
关于我们	07	SDGs 响应	17	应对气候变化	50	意见反馈表	100
2024 年荣誉奖项	11			加强生态保护	57		
2024 年亮点绩效	12						

01

治理篇： 依法治企，筑基卓越魂

完善公司治理	21
落实合规运营	24
强化风险管理	25
恪守商业道德	29
保障信息安全	31

03

社会篇： 责任同行，筑绘和谐图

强化自主创新	61
追求卓越品质	65
维护安全健康	67
赋能人才发展	72
坚持责任采购	78
践行社会责任	83

关于本报告

本报告为中国铝业股份有限公司发布的企业社会责任暨 ESG（环境、社会与管治）报告，本着规范、透明、客观和全面的原则，为各利益相关方提供中国铝业在合规经营、保护环境、履行社会责任、规范治理等领域的实践和绩效。

编制参考标准

本报告遵循上海证券交易所《上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》、联交所《环境、社会及治理报告 (ESG) 守则》，参考全球可持续发展标准委员会（GSSB）GRI 标准“核心方案”、中国社科院《中国企业社会责任报告编写指南》（CASS-CSR4.0）等报告标准编制而成。按上述指引及标准中的报告原则进行实质性议题重要性分析后的评估结果亦作为选择披露信息的依据。

报告范围

以中国铝业股份有限公司为主体部分，涵盖中国铝业各下属子公司和分公司。

报告时间

2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。本报告为年度报告。

数据来源

如无特别说明，本报告涉及财务数据均来自于中国铝业股份有限公司及下属企业年度财务数据。其他数据来自公司内部统计和人工整理。本报告所涉及货币种类及金额，如无特别说明，均以人民币计量。

报告可靠性保证

本报告由中国铝业股份有限公司 ESG 管理团队组织编制，并经由公司董事会审核委员会、董事会 ESG 委员会、董事会、监事会审议批准，公司董事会及全体董事保证本报告不存在任何虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并对本报告的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

表述说明

为方便表述和阅读，“中国铝业股份有限公司”在本报告中用“中国铝业”“中铝”“公司”或“我们”表示。

指代说明

本报告期，除文意另有所指外，下列词汇应具有以下含义：

“国资委”	指	国务院国有资产监督管理委员会
“十四五”	指	中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要
“30.60”	指	习近平总书记在第七十五届联合国大会一般性辩论上提出的“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”，即“双碳”
“中国铝业”、“公司”、“本公司”和“我们”	指	中国铝业股份有限公司
“本集团”	指	中国铝业股份有限公司及其分公司和子公司
“中铝集团”	指	中国铝业集团有限公司
“中铝国贸集团”	指	中铝国际贸易集团有限公司
“中铝物流”	指	中铝物流集团有限公司
“中铝物资”	指	中铝物资有限公司
“三大平台”	指	中铝国贸集团、中铝物流、中铝物资
“遵义铝业”	指	遵义铝业股份有限公司
“包头铝业”	指	包头铝业有限公司
“内蒙古华云”	指	内蒙古华云新材料有限公司
“广西分公司”	指	中国铝业股份有限公司广西分公司
“中州铝业”	指	中铝中州铝业有限公司
“宁夏能源”	指	中铝宁夏能源集团有限公司
“郑州研究院”	指	中铝郑州有色金属研究院有限公司
“中铝山东”	指	中铝山东有限公司
“山西新材料”	指	中铝山西新材料有限公司
“青海分公司”	指	中国铝业股份有限公司青海分公司
“贵州分公司”	指	中国铝业股份有限公司贵州分公司
“抚顺铝业”	指	抚顺铝业有限公司
“兰州铝业”	指	兰州铝业有限公司
“中铝几内亚”	指	中国铝业几内亚有限公司
“广西华昇”	指	广西华昇新材料有限公司
“贵州华锦”	指	贵州华锦铝业有限公司
“山西中润”	指	山西中铝华润有限公司

“兴华科技”	指	中铝集团山西交口兴华科技股份有限公司
“山西华兴”	指	山西华兴铝业有限公司
“云铝股份”	指	云南铝业股份有限公司
“云铝文山”	指	云南文山铝业有限公司
“云铝海鑫”	指	云南海鑫铝业股份有限公司
“云铝润鑫”	指	云南润鑫铝业股份有限公司
“云铝涌鑫”	指	云南涌鑫铝业股份有限公司
“云铝阳宗海”	指	云南铝业股份有限公司阳宗海铝电解分公司
“中铝新材料”	指	中铝新材料有限公司
“宁夏王洼煤业”	指	宁夏王洼煤业有限公司
“宁夏银星煤业”	指	宁夏银星煤业有限公司

报告形式

本报告以印刷版和网络版形式发布，网络版浏览下载地址为：

香港联合交易所网站 https://www.hkex.com.hk	上海证券交易所网站 https://www.sse.com.cn	中国铝业网站 https://www.chalco.com.cn
--	--	---

联系方式

本集团高度重视各利益相关方提出的建议或意见，如您对本报告有任何建议或意见，可通过以下方式与本公司取得联系：

 电话 8610-8229 8322	 传真 8610-8229 8158	 电邮 ir@chinaclo.com.cn
---	---	---

此外，本报告的 100 页附有读者反馈表，欢迎您填写并发送至电子邮箱。

领导致辞

2024 年是中国铝业发展史上浓墨重彩的一年。这一年，我们以责任为灯塔，以“四个特强、世界一流”为目标导向，踔厉奋发，踵事增华，坚定不移推动“新中铝”建设世界一流铝业公司实践纵深发展，谱写了高质量发展崭新篇章。

绿色低碳是我们转型升级的必由之路。公司加快能源结构调整，创新构建电解铝 + “源网荷储”绿色低碳发展新模式；通过持续的技术与管理优化，引领节能降碳工作，资源综合利用水平行业领先，建成一批绿色工厂和绿色矿山，为守护绿水青山贡献了中铝力量。

优化治理是我们稳健前行的坚实根基。公司持续完善中国特色现代企业制度，优化管控模式，推进组织体系和制度体系变革，内生动力持续释放；强化信息披露和投资者关系管理，有效增强了市场认同，促进了公司价值实现。

履责担当是我们基业长青的使命传承。公司始终将“点石成金、造福人类”的责任理念融入发展血脉，贯穿于生产运营全过程。2024 年累计捐赠超过 2,500 万元人民币，助力乡村振兴和应急救援，广泛开展志愿服务活动，推动社区和谐发展，蝉联 ESG 金牛奖“央企 50 强”，诠释了央企的大爱情怀。

价值创造是我们永续经营的根本追求。面对复杂多变的市场环境，公司主动作为，高质量推进极致经营，系统性落实战略规划，全方位深化结构调整；主要产品产量持续领跑全球，关键效率效益指标实现历史性突破，以卓越的运营能力推动公司发展迈入最好时期。

创新驱动是我们跨越发展的强大动力。公司加速推动科技创新与产业创新深度融合，强力支撑传统产业迭代升级和新兴产业培育壮大；智能工厂建设提速扩面，智慧运营管理水平持续提升，建成多个国家级数字化标杆工厂，彰显了智能制造的硬核实力。

未来已至，使命在肩。展望 2025 年，中国铝业将锚定“四个特强、世界一流”战略定位，以更加开放姿态践行 ESG 理念，与广大合作伙伴携手并进，共筑绿色低碳新生态，谱写可持续发展新华章！

中国铝业股份有限公司党委书记、总经理 何文建

2025 年 3 月

董事会声明

中国铝业董事会持续完善环境、社会及管治（ESG）管理体系，在《中国铝业股份有限公司董事会议事规则》明确董事会负责决定公司环境、社会与管治方面的重大事项。2024 年，公司将董事会下设的职业健康安全和环境委员会调整为 ESG 委员会，在原有职责基础上增加 ESG 工作职责，ESG 委员会负责审议公司社会责任暨 ESG 报告，研究审议公司安全环保健康政策及工作方案，核查公司重大安全、环保事件，就公司绿色低碳环保、职业健康安全、社会责任及公司治理等重大 ESG 事项提出意见和建议供董事会决策参考。同时，公司依据《社会责任管理实施细则》，在管理层下设社会责任工作委员会，负责推进 ESG 具体工作，落实董事会 ESG 委员会的工作部署。中国铝业每年定期与第三方机构合作，对董事会开展 ESG 相关集中培训及不定期专项培训，提升董事会 ESG 管理能力。

中国铝业已将 ESG 风险管理融入日常风险管理体系。各职能部门及所属企业在审核委员会管理下，识别并防范日常生产运营中可能面临的 ESG 风险。审核委员会对 ESG 风险进行定期审阅，并将风险管理情况向董事

会进行汇报。2024 年，公司开展 ESG 风险识别与评估工作，新增改革与业务转型、国际化经营与矿产资源保供风险两大与 ESG 相关的新兴风险。此外，我们健全并完善风险管控机制，确定应对措施，加强风险管控，以应对新兴风险对公司业务发展的潜在影响。

公司持续设立与业务领域相关的年度 ESG 目标，董事会定期审阅 ESG 目标的设立及完成情况，促使公司在该道路上不断前行，积极推动国家“30·60”战略目标实现。相关内容详见本报告环境篇“绿动铝业，筑梦长远”及社会篇“责任同行，筑绘和谐图”。同时，公司将 ESG 指标纳入董事会、管理层绩效考核，与每位高级管理人员签署《经营业绩责任书》，对包括产品产量和质量、科技创新、资本运作、绿色低碳、安全环保、网络与数据安全、法治合规等指标进行考核，并按照《中国铝业股份有限公司高级管理人员薪酬管理办法》进行考核兑现。

2024 年，中国铝业制定有效的策略，平衡公司业务目标及其对环境、社会的影响，不断提高 ESG 水平以推

进公司业务目标实现，保障公司的可持续发展。对于已制定的 ESG 战略，董事会针对 ESG 战略目标及实施规划定期进行审阅，确保其符合公司发展策略。此外，董事会也会定期对 ESG 议题的重要性进行评估，评估过程及结果详见本报告“利益相关方沟通”章节并经由董事会审阅。

本报告详尽披露了上述环境、社会及管治相关事宜，已由董事会于 2025 年 3 月 26 日 审阅批准。



关于我们

公司简介

中国铝业股份有限公司注册成立于 2001 年 9 月 10 日，是全球最大的氧化铝、电解铝、精细氧化铝、高纯铝、金属镓和铝用阳极生产供应商。公司股票分别于 2001 年 12 月和 2007 年 4 月在香港联合交易所（股票代码：2600）和上海证券交易所（股票代码：601600）上市。

公司基本信息

- 公司名称：中国铝业股份有限公司
- 成立时间：2001 年 9 月 10 日
- 注册地址：北京市海淀区西直门北大街 62 号
- 总股本：17,155,632,078
- 控股股东：中国铝业集团有限公司
- 公司网址：www.chalco.com.cn
- 实际控制人：国务院国有资产监督管理委员会
- 邮箱地址：ir@chinalco.com.cn

经营业务板块

中国铝业的主要业务涵盖矿产资源开发，氧化铝、电解铝及铝合金、炭素、煤炭生产，高新技术推广应用，国际贸易、物资供应、物流运输，能源电力等多个领域，是全球铝行业唯一拥有完整产业链的国际化大型铝业公司。

氧化铝板块

包括开采、购买铝土矿和其他原材料，将铝土矿生产为氧化铝，并将氧化铝销售给本集团内部的电解铝企业和贸易企业以及本集团外部客户。该板块还包括生产销售精细氧化铝及金属镓。

原铝板块

包括采购氧化铝、原辅材料和电力，将氧化铝进行电解生产为原铝，销售给本集团内部贸易企业和本集团外部客户。该板块还包括生产销售炭素产品、铝合金产品及其他电解铝产品。

贸易板块

主要从事向内部生产企业及外部客户提供氧化铝、原铝、其它有色金属产品和煤炭等原燃材料、原辅材料贸易及物流服务等业务。

能源板块

主要业务包括煤炭、火力发电、风力发电、光伏发电及新能源装备制造等。主要产品中，煤炭销售给本集团内部生产企业及外部客户，公用电厂、风电及光伏发电销售给所在区域的电网公司。

总部及其他营运板块

主要承担公司总部管理职能及其他有关铝业务的研究开发及其他活动。

市场地位

近年来，中国铝业加快布局优化和结构调整，积极培育新兴产业，持续提升价值创造能力，聚力打造原创技术“策源地”和现代铝产业链“链长”，连续 6 年获得惠誉全球有色金属行业最高信用评级，公司氧化铝、精细氧化铝、电解铝、高纯铝、铝用炭素、金属镓产能均居全球第一，彰显了作为中铝集团核心战略单元的重要地位。

公司关键绩效

氧化铝产量

1,687 万吨

资产规模

2,158.96 亿元

原铝产量

761 万吨

营业收入

2,370.66 亿元

精细氧化铝产量

431 万吨

利润总额

223.22 亿元

企业文化

打造四个特强，建设具有全球竞争力的世界一流铝业公司

外在表现为业务利润增长快、市场拓展空间广、人才技术储备足、行业引领作用大、企业品牌形象好；内涵体现在科学管理能力强、技术创新能力强、资源控制能力强、国际经营能力强、市场竞争能力强



我们的愿景



企业愿景



四个特强

科技创新特强
矿产资源特强
高端先进材料特强
绿色低碳低成本数智化特强



世界一流企业

在加快建设世界一流铝业公司和培育专精特新企业上取得明显成效，“产品卓越、品牌卓著、创新领先、治理现代”的特征更加突显

企业使命 | 回报股东 成就员工 惠泽客户 造福社会 珍爱环境

文化氛围 | 阳光 坦诚 简单 包容

品牌形象 | 责任中铝 诚信中铝 生态中铝 平安中铝 和谐中铝

核心价值观 | 责任 诚信 开放 卓越

企业精神 | 励精图治 创新求强

经营理念 | 创造价值 回报至上

管理理念 | 精益求精 协同高效

社会责任观 / 品牌宣传语 | 点石成金 造福人类



2024 年荣誉奖项



中央企业
上市公司 ESG · 先锋 100



中国 ESG 上市公司
先锋 100



第二届国新杯 ESG 金牛奖“百强”
第二届国新杯 ESG 金牛奖“央企 50 强”



2024 年中国上市公司协会
董事会最佳实践案例



第四届碳中和博整大会
——节能减排科技进步奖



安永可持续发展年度最佳奖项
2024 “评委会特别奖”
和“杰出企业奖”



2024 年“全球企业 2000 强”
排行榜第 747 位



“2024 中国创新品牌 500 强”
第 101 位



世界品牌实验室发布 2024 年
《亚洲品牌 500 强》第 236 位



2024 “中国上市公司品牌 500 强”
第 66 位



2024 中国企业慈善公益
500 强榜单第 179 位



2024 中国企业乡村振兴
500 强榜单第 133 位

2024 年亮点绩效

	关键指标	单位	2024 年
治理绩效	独立董事和外部董事占比	%	55.56
	员工反腐败培训总时长	小时	1,680
环境绩效	环保投入	亿元	22.52
	电解铝使用绿色电力占比	%	45.5
	二氧化碳减排当量	万吨	130
	绿色工厂数量	家	24
	绿色矿山	座	23
	矿山土地复垦率	%	100
	废水利用率	%	97.9
	研发投入	亿元	57
创新绩效	研发人员	人	939
	当年专利申请数	件	1,068
社会绩效	安全生产应急演练	次	7,950
	参与安全生产应急演练	人次	139,435
	全年志愿者服务时长	万小时	50
	员工培训总时数	小时	2,933,213

可持续发展管理

中国铝业将可持续发展管理视为推动企业长远发展的关键助力，建立完善的可持续发展架构与体系，发挥董事会及其专门委员会的引领作用，提升各部门工作效能。公司与利益相关方积极沟通，针对利益相关方影响重要性开展重大性议题判定。同时，我们积极响应联合国可持续发展目标（SDGs）并付诸实践。

ESG 治理

中国铝业不断完善可持续发展架构，构建由董事会及下属 ESG 委员会领导，管理层及社会责任工作委员会管理落实，各职能部门和所属企业具体执行的 ESG 管理体系，充分满足公司可持续发展需求，有效落实公司对重大 ESG 事项的管理要求。

中国铝业 ESG 管治架构

董事会及下属 ESG 委员会

负责审议 ESG 管治战略与方针、ESG 管理制度与管理目标，关注和识别本集团 ESG 重要议题并对其进行应对和管理，识别、评估和管理与 ESG 相关的风险和机遇；

负责监督和检查 ESG 管理相关事宜的识别、评估情况，确保相关 ESG 目标的顺利推进和按时完成。

管理层及社会责任工作委员会

负责落实董事会的 ESG 工作部署和 ESG 年度工作计划，确保各项政策和措施得到有效执行；与各部门保持积极沟通，制定适用于公司的 ESG 相关目标，通过定期检讨，确保其实现进度与计划相符。

各职能部门

负责落实管理层及社会责任工作委员会的工作部署，确保相关任务得到有效执行；

负责收集、整理部门 ESG 工作情况，及时向上级机构报送相关资料。

各下属企业

结合公司经营业务情况，制定企业 ESG 年度计划；

建立履行 ESG 工作管理职责的社会责任工作委员会或领导小组，负责落实公司的相关工作部署。

中国铝业遵循《中国铝业股份有限公司社会责任管理办法》等公司内部制度，秉持“点石成金、造福人类”的社会责任核心理念，建设理念体系、组织体系、制度体系、考核体系及管理体系，明确管理体系中涵盖公司治理、员工权益、环境保护、公平运营以及社区支持五大履责领域。针对这五大领域，公司界定了责任范围、责任主体、责任指标，并将责任指标分配至各个部门和下属企业，同时制定包含禁止事项的负面清单，保障公司持续高效履行社会责任。

中国铝业将 ESG 指标纳入公司各层级高管的绩效考核中并签署经营业绩责任书，除财务指标外，本年度我们进一步细化了绿色发展、安全环保、产品质量等方面的指标，按照《中国铝业股份有限公司高级管理人员薪酬管理办法》进行考核兑现。同时，我们还对下属企业制定了包含绿色低碳和安全环保内容的战略类考核目标。

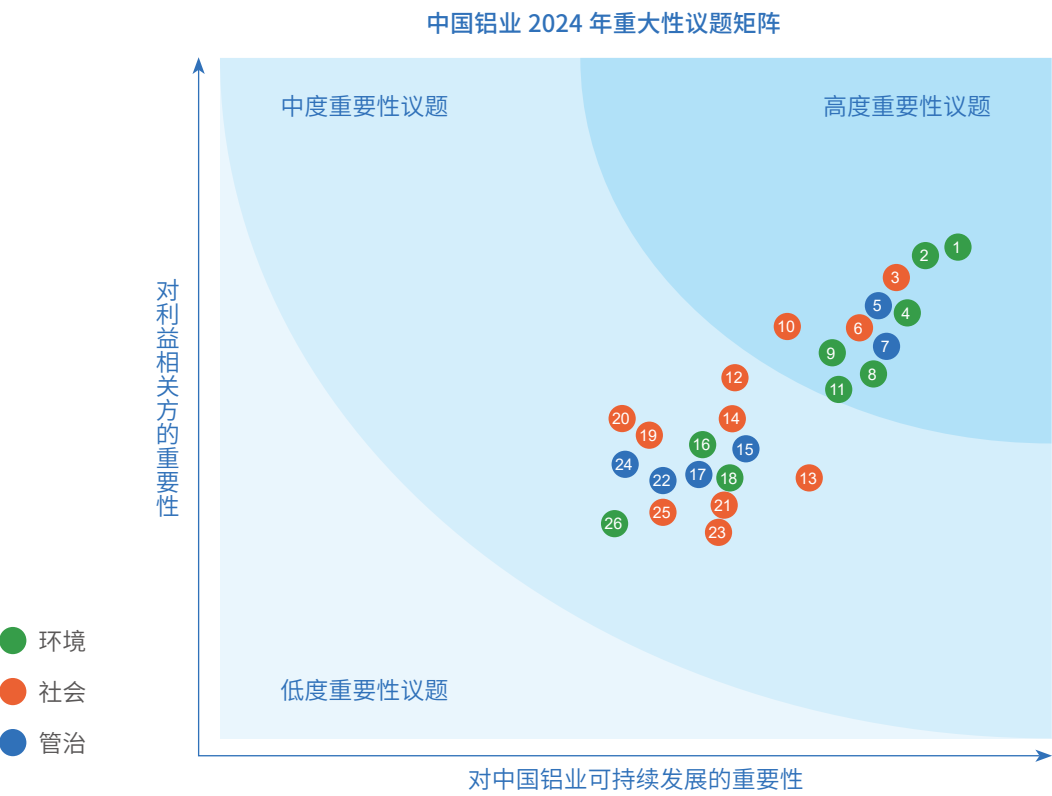


利益相关方沟通

中国铝业重视利益相关方沟通，始终秉持开放的态度，了解利益相关方关注的议题，并将其诉求作为公司开展 ESG 工作的关键依据。公司建立畅通的沟通与反馈渠道，结合与各利益相关方的沟通结果和自身业务特点，梳理并总结出主要利益相关方清单，明确可持续发展工作的重点方向。

中国铝业利益相关方沟通体系		
利益相关方	沟通方式	期望与要求
主要股东	股东会、公司公告、业绩路演、实地考察、接待来访、接听来电	保障股东权力及权益、完善公司治理、提升经营业绩、守法合规经营、进行利润分配
政府和监管机构	定期信息报送、监管机构定期电话、参与会议 / 研讨会	守法合规经营、依法纳税、带动当地经济、促进地方就业、保障员工职业健康与安全、企业安全生产运营
员工	职工代表大会、建议箱、座谈会	职业健康、薪酬福利、职业发展、人文关怀
客户	商务沟通、客户回馈	完善的质量保证体系、提供高品质产品和服务
同行公司	参与行业论坛、考察互访、学习交流	共同促进行业可持续发展
潜在投资者与金融机构	信息披露、投资者说明会、路演、分析师会议	及时披露相关信息、提升经营业绩、加强投资者关系管理
供应商	招标采购，组织研讨会及论坛、准入与评估、实地考察	人员健康安全、公平及透明的供应商管理
社会与公众	参与公益活动、利益相关方参与	改善社区环境、支持社区公益、乡村振兴

重大性议题判定



2024 年，中国铝业基于宏观经济环境、公司运营状况、未来发展规划、行业趋势、ESG 相关政策和标准，以及资本市场关注重点等，对可持续发展的内、外部环境进行了深入分析。根据这一背景分析，我们确定了涉及环境、社会和管治层面的 26 项关键议题。

为了更深入、全面地了解内、外部利益相关方对中国铝业 ESG 议题重要性的看法，我们通过内部深度评估，广泛征求主要股东、政府和监管机构、员工、客户、供应商等利益相关方的意见和建议，并参考 2023 年重大性议题，形成了中国铝业 2024 年重要性议题矩阵图。该矩阵图清晰地展示了各利益相关方关注的重点议题，以及他们对本公司可持续发展工作的期望和建议。通过这种方式，我们能够更好地了解利益相关方的需求和期望，进一步优化我们的可持续发展工作，以满足各方的要求。

中国铝业重大性议题清单

序号	重要性	内容
1	高度重要性议题	污染物排放管理
2		矿产资源管理及矿山复垦
3		员工健康与安全
4		资源使用效益
5		合规及风险管理
6		产品质量管控
7		企业管治
8		应对气候变化
9		可再生能源利用
10		员工薪酬与福利
11	中度重要性议题	碳排放管理
12		公平竞争
13		知识产权保护与技术创新
14		员工雇佣管理及权益保障
15		商业道德与反腐倡廉
16		突发环境事故预防及处理
17		利润的可持续增长
18		生态环境及生物多样性保护
19		客户管理及隐私保护
20		促进行业发展
21		员工发展与培训
22		财务、非财务信息的透明度
23		可持续供应链
24		与利益相关方的沟通
25		社区参与及贡献
26		包装材料使用

SDGs 响应

中国铝业坚信可持续发展是人类面对日益严峻的经济、环境和社会挑战的必然选择。公司积极响应中国和全球对可持续发展的迫切需求，推进联合国可持续发展目标（SDGs）的顺利实现，并将可持续发展理念全面融入日常经营战略中。以下表格详细列举了我们在 17 项可持续发展目标方面的主要实践和成果：

中国铝业 SDGs 响应情况

1 无贫穷 积极开展乡村振兴和公益慈善活动，进行对外捐赠和消费帮扶，巩固脱贫攻坚成果，防止当地居民或援助对口居民返贫。	2 零饥饿 积极参与乡村振兴，致力于推动农村地区的农业转型。 通过恢复和改善土壤环境、提高水资源利用效率、推广农业种植技术等措施，努力优化当地农业生态环境，推动农业现代化进程，为农村地区的发展注入新的活力。	3 良好健康与福祉 组织丰富的员工活动，涵盖文化、体育和生活等方面，旨在帮助员工更好地平衡工作与生活，提升他们的幸福感和归属感。 我们积极推进数字化和智能化改造，以提高本质安全水平，进一步加强生产安全保障，确保员工的安全与健康。	4 优质教育 积极开展爱心助学活动，捐赠体育器材、学习资料和生活用品等，努力为儿童和青少年打造一个优质的学习成长环境。	5 性别平等 坚决贯彻男女平等的用工政策，致力于营造一个包容、平等的工作环境，确保所有员工都能依法享有各项权益和公平公正的待遇。	6 清洁饮水和卫生设施 优化用水结构，通过加强日常节水管理，确保水资源的安全和可持续利用。	7 经济适用的清洁能源 推动用能结构调整，大力发展光伏发电、风力发电等可再生能源产业，以提高清洁能源在能源结构中的占比。 协助运营地附近的居民建设清洁发电设备，让更多人能够享受到清洁能源带来的便利和环保效益。	8 体面工作和经济增长 维护员工权益的承诺，致力于营造积极健康的工作环境。 设计富有吸引力薪酬激励机制和人才建设方案，以激发员工的潜能和创造力。	
9 产业、创新和基础设施 加速推进重点科研项目的攻关和成果转化应用，为实现高质量发展提供坚实的科技支撑。 为运营所在地（如宁夏、几内亚等）社区修建道路、桥梁等基础设施，促进当地经济发展。	10 减少不平等 消除任何形式的歧视，不论其国籍、性别、种族或文化背景，确保每个员工都能得到公正对待和尊重。	11 可持续城市和社区 致力于推动清洁能源的使用与发展，为运营所在地的可持续城市和社区建设贡献力量。 积极参与社区发展，热心投身公益事业，持续开展边远地区援助和公益捐赠活动。	12 负责任消费和生产 持续投入研发，专注于节能技术和废弃物无害化处理的创新，并积极推动其产业化应用。 加快新能源产业的布局，致力于实现可持续的能源发展。	13 气候行动 积极响应国家“30.60”目标，致力于优化企业用能结构，扩大新能源的使用量，并积极开展节能降耗工作。 通过减少碳排放和提高能源利用效率，我们努力减缓气候变化的影响，为构建绿色、低碳的社会贡献力量。	14 水下生物 致力于保护水资源，采用先进的水循环系统，确保生产废水实现“零排放”，促进企业的绿色可持续发展。	15 陆地生物 秉持负责任的态度，在选址时采取科学的方法，制定严谨的开采流程，并严格落实矿山复垦工作，积极打造绿色矿山。 实施废弃物的有组织堆存和综合利用，确保资源的最大化利用和对环境的影响最小化。	16 和平、正义与强大机构 加强廉政建设，确保公司运营的廉洁与透明。 持续优化公司治理能力，不断完善合规管理、内部控制和法律制度体系。	17 促进目标实现的伙伴关系 构建合作共赢的伙伴关系，通过搭建高效的沟通平台，促进供应链的稳定与持续。 积极开展利益相关方沟通及重大性议题判定工作。



治理篇

依法治企，筑基卓越魂

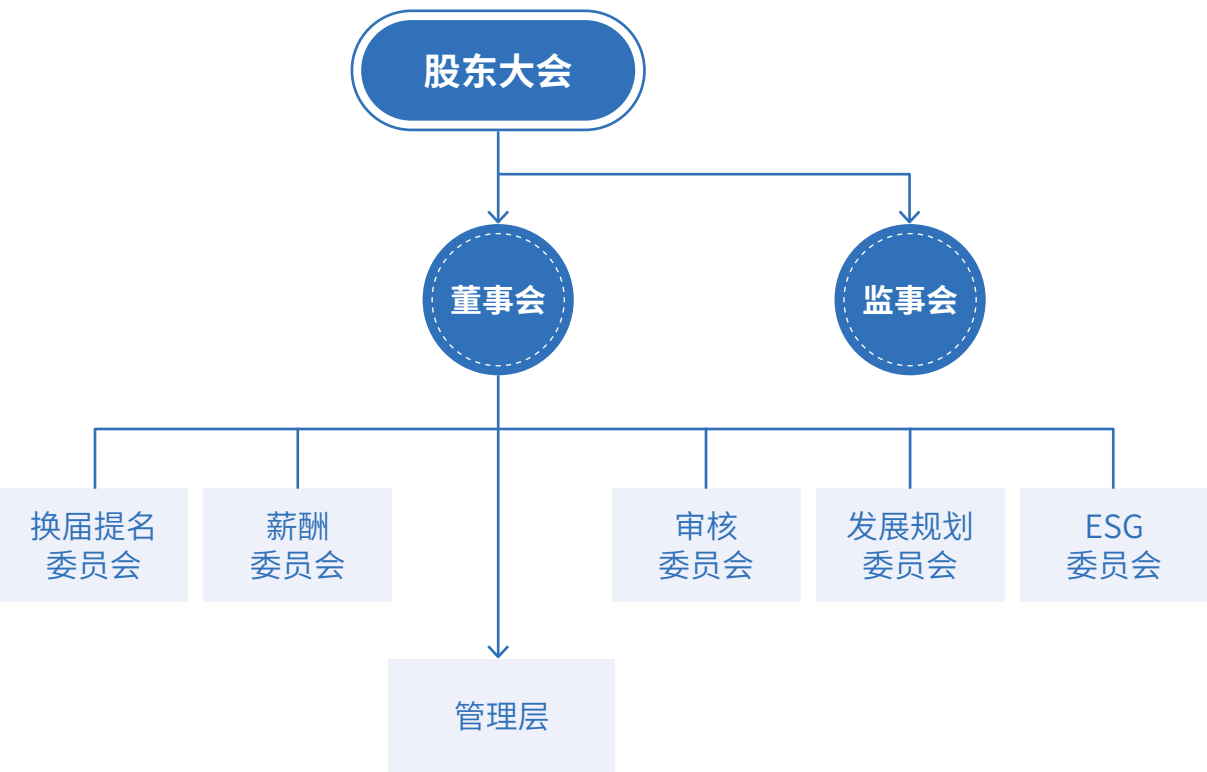
中国铝业严格遵守国家法律法规要求和上市公司监管规定，建立完善的公司治理架构，明确各治理主体的职能分工，充分发挥多元化董事会在经营决策层面的积极作用，致力于打造“具有全球竞争力的世界一流铝业公司”。公司落实合规运营，定期开展内控审计工作，健全风险管理架构以防范和应对各类风险，并坚决维护商业道德，反对一切腐败和不正当竞争行为。我们重视信息安防，采取多项举措保护公司内部信息和客户隐私，有效保障公司及客户信息安全。

完善公司治理

中国铝业通过完善公司治理架构、推进董事会多元化、强化董事履职培训等举措，持续提升公司治理水平，确保公司稳健、高效运营。

治理架构

中国铝业构建完善的“三会一层”治理架构，包括股东会、董事会、监事会和管理层。股东会是公司的最高权力机构，拥有对公司重大事项的最高决策权。董事会是公司的经营决策机构，对股东会负责，依法对公司经营中的重大事项进行审议或提请股东会审议。董事会下设审核委员会、换届提名委员会、薪酬委员会、发展规划委员会以及ESG委员会等5个专门委员会，其中，ESG委员会负责环境、社会及管治的战略规划、设定相关目标并监督达成效果。董事会每三年进行一次选举，截至报告期末，公司董事平均任期2.5年。



中国铝业“三会一层”治理架构

2024 年中国铝业

召开董事会

11 次

审议通过议案

58 项

董事出席率

100%

董事会多元化及独立性

中国铝业重视公司董事会成员多元化构成，践行董事会多元化政策，在董事候选人选拔和董事任命环节，以性别、年龄、教育背景、行业经验、专业资质等为考察维度，对候选人综合素质进行充分考量。

公司董事会多元化政策

- 董事会中至少有 1 名女性成员
- 董事会中至少 1 名独立非执行董事常居于香港
- 董事会中至少有 1 名财务专家，具备监管机构所认可的财务、审计方面的专业资格和经验
- 董事会中非执行董事（含独立非执行董事）的人数达到董事会人数的二分之一以上，独立非执行董事人数达到董事会人数的三分之一

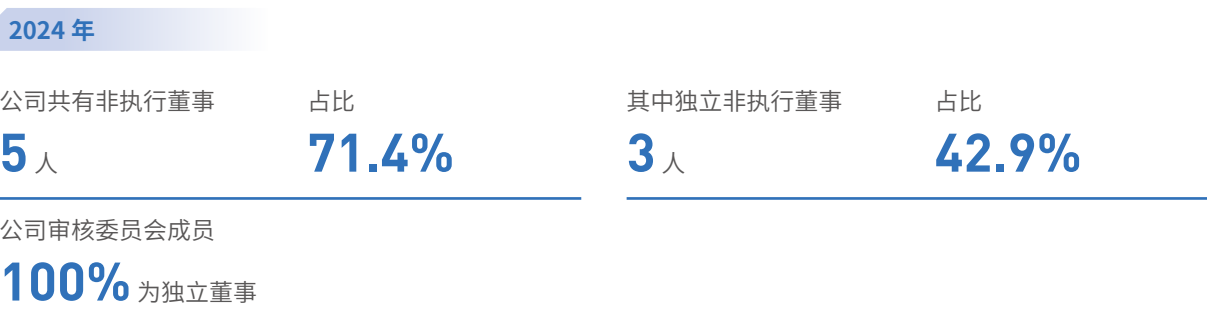
截止 2024 年末，公司董事会共有 7 名董事组成，包含 2 名执行董事，2 名非执行董事，3 名独立非执行董事，公司的现任董事均具备相关领域丰富的行业经验和良好的专业知识储备，有 4 名董事获得博士学位。报告期内，公司董事会包含 1 名女性董事，占比 14.29%。

2024 年末董事会成员多元化信息

姓名	董事类别	性别	年龄	财务专家	行业专家	风险管理专家
史志荣 ¹	执行董事、董事长	男	50		✓	✓
蒋 涛	执行董事	男	50		✓	✓
李谢华	非执行董事	男	54		✓	✓
陈鹏君	非执行董事	男	54	✓		
邱冠周	独立非执行董事	男	76		✓	
余劲松	独立非执行董事	男	71			✓
陈远秀	独立非执行董事	女	54	✓		✓

¹ 因工作需要，史志荣先生已于 2025 年 2 月 24 日辞任公司董事长、执行董事及在董事会下设各专门委员会中的一切职务。

公司遵循《上市公司独立董事管理办法》等法律法规要求，于报告期内发布了《关于独立非执行董事独立性情况的专项意见》，明确董事会独立性要求。



公司董事会专门委员会成员构成

委员会名称	委员会主任委员	独立董事占比
提名委员会	余劲松	60%
薪酬委员会	邱冠周	66.7%
审核委员会	陈远秀	100%
发展规划委员会	何文建 ²	20%
ESG 委员会	何文建	0

² 公司 2025 年第一次临时股东会选举何文建先生为公司第八届董事会执行董事，公司于 2025 年 2 月 28 日召开第八届董事会第三十一次会议，经全体董事一直推举，在公司选出新任董事长之前由何文建先生代行董事长及法定代表人职责。

落实合规运营

中国铝业持续强化法治合规体系建设，加大合规监督管控力度，完善内部控制体系，切实保障公司依法合规运营，实现公司稳健发展。

合规管理

中国铝业建立了层级清晰、职责明确的合规管理架构，包括法治建设与合规管理工作领导小组、各专业委员会以及各职能部门。2024 年，公司依据国家法律法规和内部规章，制定《公司法制建设管理办法》《公司招标管理办法》《公司商标管理工作方案》等合规制度，修订《公司合规管理办法》《公司合规管理工作手册》等，健全完善规章制度体系和合规管理体系。此外，我们聘请第三方法律顾问对公司日常合规管理开展外部咨询，梳理重点领域行政处罚风险管控清单，深化境内外法律合规管理工作，提升管理效能。

中国铝业持续提升境外合规管理水平，完善境外企业合规制度体系。报告期内，我们系统梳理几内亚法律法规并编写中法文版《诚信合规手册》《合规管理工作手册》，聘请境外法律人员协同审核涉外合同。2024 年，公司开展境外法律风险排查 1 次，明确境外企业法律风险和法制建设情况，保障境外企业合规运营。

中国铝业重视合规文化培养，开展多元培训与宣贯活动，提高员工合规意识与能力。2024 年，公司利用“中铝 E 企学”网络培训平台，推动领导干部和重要岗位人员加强法治合规学习。同时，针对法律合规部门开展 2 次法律专业培训，共 300 余人次参与。此外，我们在《中国铝业报》开设普法专栏，定期发布普法文章，传播合规理念。

内控审计

公司切实加强内部审计工作，推动审计管理体制优化落地。进一步发挥内部审计的监督保障作用，建立健全了上下贯通、高效协同的审计组织体系和覆盖全流程的审计管理制度体系。内部审计以完善企业内部治理为目标，坚持风险导向，立足价值创造，对企业文化、治理框架、业务程序、内部控制、企业风险、合规管理等进行监督评价，持续强化审计整改与成果运用，切实提升内部审计监督效能。

强化风险管理

中国铝业构建健全的风险管理架构，严格识别、评估、应对和监控生产运营过程中的风险因素，持续开展风险意识培养，保障公司稳定与安全经营，为公司可持续发展打下坚实基础。

风险管理架构

中国铝业建立董事会及其审核委员会、公司管理层及全面风险管理委员会、全面风险归口管理部门及公司本部各部门和所属企业各司其职的风险管理架构，提升风险管控能力，避免重大风险事件。



中国铝业履行“分层管理与分类施策相结合”“全面管理与重点防控相结合”“风险管理与内控评价相结合”“风险管理与业务管理相结合”的风险管理工作原则，搭建了切实可靠的风险管理工作流程，提升公司风险管理有效性。

中国铝业风险管理流程



风险识别

中国铝业每年定期开展全面的风险识别工作。2024 年，公司在《全面风险管理办法》中列出了 46 项风险类别，对公司风险识别的成效进行总结。报告期内，公司识别出两项新兴风险，包括改革与业务转型风险、国际化经营与矿产资源保供风险。我们健全并完善风险管控机制，确定应对措施，加强风险管控，降低各类风险对公司业务发展的潜在影响。

2024 年中国铝业新兴风险

风险类别	风险描述	应对举措
改革与业务转型风险	在改革推进过程中, 存在因政策要求、外部环境发生重大变化导致相关改革任务无法完成既定目标或达到预定效果的风险。 在优化产业布局过程中, 可能出现因合同违约、劳动仲裁、资产处置而导致损失的风险。	• 强化顶层设计, 加强改革组织领导, 定期研究改革重点, 部署推进重大改革专项, 协调解决改革工作中的困难和问题。 • 强化协同攻关, 聚焦改革重点难点, 加大协调力度。 • 强化沟通协调, 提高改革推进效率和质量。 • 强化工作督办, 确保改革按期推进, 同时发挥考核指挥棒作用, 督促任务落实。 • 强化闭环管理, 建立改革任务台账专项档案和标志性完成清单, 严格审核把关, 保证改革成效。
国际化经营与矿产资源保供风险	伴随地缘政治冲突、贸易壁垒的加剧, 全球经济形势的波动以及国家宏观经济政策的调整, 预计 2025 年国内外大宗原材料、有色金属市场变化震荡较大, 公司单位产品盈利空间可能面临收窄的风险。	• 建立制度化研究体系。加强对主要经营品种的宏观和行业研究, 提升市场研判和策略制定的准确性。 • 建立市场变化沟通机制。持续跟踪相关商品价格、运行产能、库存、下游开工率等变化, 加强海外铝产业链年度变化跟踪, 为公司决策提供信息支撑。 • 加强对重大突发事件影响的深度研究, 避免因重大突发事件导致的相关风险。

中国铝业积极推进风险评估工作。2024 年，公司评估确定 10 大风险并编入年度风险报告，按照决策流程提交董事会审议。我们每月对风险评估及应对措施的落实情况进行动态监测，不断完善重大风险监控机制。此外，中国铝业编撰《关于中国铝业股份有限公司境外机构安全匹配度评估工作情况的报告》《中国铝业股份有限公司几内亚 Boffa 铝土矿项目安全风险评估报告》等内部报告，针对境外企业系列风险，如政治局、恐怖袭击、社会治安、舆情民意、经济金融、灾害疾病、法律法规、地缘政治等，全面开展安全风险评估、安保工作评价、修订应急预案等各项工作。2024 年，中国铝业对境外企业进行了全面的风险评估，覆盖全部境外机构和员工。

风险意识培养

中国铝业重视员工风险防范意识的提升，采取多项举措以增强公司合规管理水平。

落实风险管理标准

- 将风险管理标准落实到公司运营、产品开发等流程

开展绩效评估

- 在所属企业考核体系建设中, 差异化设置考核体系, 突出重点任务, 强化风险防控, 设置风险防控类考核指标清单, 将风险管理表现纳入员工绩效评估

组织培训活动

- 针对高风险业务组织全员集中培训
- 定期对包含非执行董事在内的董事和全体员工开展风险管理培训

鼓励员工及时报告

- 鼓励员工主动识别和报告潜在风险

案例：风险管理制度宣贯视频会议

2024 年 5 月，中国铝业组织各下属企业风险管理分管领导、部门负责人、专兼职工作人员共 178 人开展制度宣贯培训，促进各企业了解和掌握公司最新的风险管理制度文件，掌握全面风险管理的基本原则、要求、方法和手段，进一步推动公司风险防控体系的建设与完善。

恪守商业道德

中国铝业恪守商业道德，建立健全的反腐败工作体系，采取深化政治监督、加大风险防控、供应商反贪腐、反腐败培训等积极举措防止腐败事件发生。同时，我们重点监测公司相关业务领域的不正当竞争情况，坚决反对商业领域的任何不正当竞争行为。

反腐败工作体系

中国铝业构建了由董事会直接负责监督反腐败事务，党风廉政建设和反腐败工作领导小组及协调小组负责日常管理的反腐败工作体系。2024 年，公司根据领导成员变化情况，及时调整党风廉政建设和反腐败工作领导小组，定期与董事会或审核委员会共同对公司商业道德情况进行监督审查，推进反腐败工作体系顺利运行。

反腐制度建设

2024 年，中国铝业更新“不能腐”制度清单，制定《中国铝业股份有限公司监督体系建设和运行管理办法》《中国铝业股份有限公司领导干部廉政档案管理细则》等制度，聚焦重点环节和关键岗位，完善反贪腐监督机制，保障企业合规发展。

廉洁风险防控

中国铝业结合经营计划和公司实际，不断完善“大监督”体系。2024 年，组织建立重大廉洁风险防控台账，全面梳理经营关键环节中的 10 个重大廉洁风险点，围绕权力集中、资金密集、资源富集、资产聚集的部门和岗位，制定廉洁风险防控措施和纪委监督措施，切实强化廉洁风险防控体系。公司每季度对廉洁风险点防控工作跟踪，充分考虑风险发展趋势，对新增风险点进行重点关注。

中国铝业为巩固“清风行动 2.0”成果，开展“清风矿山”、“清风托管”等三年专项行动，每三年对全部运营地的反贪腐政策和业务部门的反贪污行为进行审计。公司就反贪腐过程中发现的潜在问题向相关下属企业或业务部门发送纪律检查建议书并督促及时整改，实现反腐败水平持续提升。

供应商监管

中国铝业严格遵守《公司供应商管理办法》，对在准入、考评等核心环节的供应商贿赂行为“零容忍”，确保公司供应链体系的合规与廉洁。在准入环节，公司将供应商名单与《干部亲属所办企业》文件中列出的禁止交易企业清单进行比对，避免关联交易；在合同签署环节，公司及下属企业在合同文件中纳入《廉洁条款》，同时公布举报渠道以增进与供应商之间的反腐败监督。2024 年，公司全部供应商签署包含《廉洁条款》的标准合同。针对违反商业道德的供应商，我们将立即取消其供应商资格并采取五年内禁止准入的惩罚，同时及时在供应商网络平台上发布处理结果。

举报管理

公司建立了反舞弊工作组织体系，董事会审核委员会负责对反舞弊工作进行指导，公司审计部是反舞弊工作的归口管理部门；制定了《中国铝业股份有限公司反舞弊工作管理办法》，明确了舞弊类型、重点领域，规范了舞弊举报的处理流程等；公司设置了舞弊举报电话，公布了电子邮箱，畅通了舞弊举报渠道。

同时，公司依照《中国铝业集团有限公司纪检监察组处理检举控告工作实施细则》等制度要求，确保举报管理工作的规范化执行，通过建立书面程序及制度、员工及外部人员实名或匿名举报、明确举报人保护条款、保留书面记录等措施提升举报管理有效性。2024 年，公司未发生贪污相关案件。

中国铝业举报渠道		
举报电话	电子邮箱	信函地址
010-82298446	zlgfjw@chinalco.com.cn	北京市海淀区西直门北大街 62 号中铝大厦 中国铝业股份有限公司纪委工作部

反腐败教育与培训

中国铝业积极开展反腐败教育活动，持续宣传反腐倡廉文化，增强员工廉洁自律意识，保障企业稳健发展。2024 年，中国铝业组织开展公司党委党风廉政建设警示教育大会及新任职领导干部警示大会，增强公司董事和管理层的廉洁从业意识和拒腐防变能力，全层级领导人员（含全部执行董事）参与率达 100%。报告期内，公司董事会、监事会、全体员工（包含实习生和劳务派遣员工）及供应商参与反腐败培训占比达 100%。

公司反腐败培训绩效数据			
公司针对董事反腐败开展的培训时长	公司针对高 / 中级管理层反腐败开展的培训时长	公司针对基层员工反腐败开展的培训累计时长	反腐败培训覆盖率
120 小时	59 小时	1,680 小时	100%

反不正当竞争

中国铝业坚决反对不正当竞争行为，对涉及虚假宣传、垄断行为、侵犯商业秘密等行为的信息进行重点监测，就开展不正当竞争的公司或个人采取书面警告、勒令停止或法律诉讼等手段进行严格管理。2024 年，公司研究制定《商标管理和使用工作方案》，完善公司商标使用规则，规避侵犯他人商标权或公司商标权受侵犯的事件发生。报告期内，公司未因不正当竞争行为导致诉讼或重大行政处罚。

保障信息安全

中国铝业制定健全的信息安全制度体系与管理架构，针对公司网络安全执行切实有效的防控举措，严格保护客户隐私及商业秘密，维护公司与客户的信息安全。

信息安全防控

中国铝业恪守《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》《中华人民共和国保守国家秘密法》等法律法规，于本年度修订了《中国铝业股份有限公司网络安全管理办法（试行）》，明确公司网络安全组织机构与职责及网络安全、数据安全、供应链安全、系统安全、设备安全、应急管理、考核奖惩等内容。中国铝业构建了健全的信息安全管理架构，公司网络安全与信息化委员会（以下简称网信委）是公司网络安全工作的议事协调机构，党委书记是信息安全第一责任人，总经理是直接责任人。2024 年，公司在过往基础上新增 27 套信息系统等保二级认证，14 套信息系统等保三级认证。

中国铝业持续完善网络安全防控体系，采取建设 IT 资产漏洞监控预警平台项目、网络安全巡查、全级次渗透测试、数据安全评估、漏洞检测及整改、应急处置等多种举措应对网络安全威胁。2024 年，公司更新《网络安全事件应急预案》，完善了网络安全事件分级标准及处置流程。此外，我们定期进行网络安全漏洞扫描，跟踪漏洞修复情况，确保安全漏洞修复工作及时完成。报告期内，公司未发生较大及以上级别网络安全事件，未因网络安全事件受到经济损失。

信息安全防控举措

安全监测

- 公司通过实时监测和分析系统，监控网络流量和异常活动
- 对关键数据和系统制定备份，保障数据安全与完整

应急预案

- 公司就网络系统中断、网络安全攻击等意外情况，依据网络安全应急预案启动应急处置流程，通过事件报告、紧急调查、系统恢复等环节及时消除安全风险

安全检查

- 公司建立网络安全巡查机制，根据公司制定的网络安全检查清单，从企业网络安全管理体系、防护能力、检测能力、运营能力四个维度开展现场检查或远程检查

海外支持

- 指导中铝几内亚推进网络安全加固工作，制订网络安全与数据安全管理办法
- 开展海外企业网络安全培训

中国铝业持续开展信息安全相关培训与应急演练，提升公司信息安全治理水平。2024 年，公司利用线上线下培训渠道，定期发布《网络安全和数字化建设工作简报》，组织开展网络安全防护、网络安全意识培训 3 场，覆盖全部下属企业。我们还组织网络安全周、网络安全知识答题等宣贯活动，提升员工参与积极性，深化全员网络安全认知。为增强公司整体防护能力，保障网络系统运行安全，公司举办 2 次网络安全应急演练，对公司涵盖的业务系统、网络架构以及办公环境等展开渗透测试，确保公司员工有能力及时、有效处理网络安全问题。

隐私保护

在严格遵守国家法律法规的基础上，公司制定《中国铝业股份有限公司领导干部保密工作责任制实施办法（试行）》，严禁员工窃取、披露或使用他人隐私或商业秘密。针对与客户通过书面、电子签订合同的环节，公司制定《保密协议》并要求双方进行签署，明确客户隐私保护的权利与义务。报告期内，我们进一步细化客户信息分类管理并优化客户信息泄露应急处理流程，充分保护客户隐私及企业自身权益。同时，公司举办多项隐私保护宣贯活动，持续提高员工保护客户隐私及商业秘密的理念。报告期内，公司未发生客户隐私信息泄露等事件。



环境篇

绿动铝业，筑梦长远

中国铝业始终践行“绿色发展、生态发展”理念，锚定“绿色低碳低成本数智化特强”战略目标，持续完善环境管理体系，提升资源利用效率，严格把控污染排放，积极应对气候变化挑战，努力实现企业与生态的协调发展。

健全环境治理

中国铝业将环境治理作为企业可持续发展的核心，通过完善环境管理体系、优化管理策略及落实管理实践，有效提升环境管理水平，为企业的绿色发展奠定坚实基础。

环境管理体系

中国铝业已建立完善的环境治理架构，确保环境管理工作的高效与规范。2024 年，公司进一步强化环境管理执行力，将碳排放、环保合规性等环境保护指标纳入管理层考核体系，并将环保合规性指标作为负面清单进行考核，有效强化管理层对环境管理的重视和责任落实。

环境管理体系

2024 年

中国铝业

100%

通过了 ISO 14001 环境管理体系认证

中国铝业环境管理体系

董事会

作为公司环境治理工作的最高负责和决策机构，负责制定公司整体的环境战略和政策，全面统筹能源及水资源管理、污染物排放管理、矿产资源管理及矿山复垦等关键议题管理

ESG 委员会

由公司党委书记、总经理担任主任，负责生态环境战略及总体目标的研究制定，并全面统筹指导环境相关工作的有序开展

安全环保健康部

负责环境相关工作的任务下达与监督，确保各项环境管理措施得到有效执行

本部各职能部门及各所属企业

负责落实各项工作要求、组织实施并定期上报执行情况，形成上下联动、协同推进的工作机制

环境管理策略

中国铝业严格遵守《中华人民共和国放射性污染防治法》，编制《环保风险防控辨识手册》《中国铝业股份有限公司生态环境管控强制性要求》等制度，并于 2024 年修订《职业健康安全和环境委员会工作管理细则》《生态环境保护管理办法》《突发环境事件报告和调查规定》《生态环境隐患排查治理管理规定》《生态环境保护责任追究办法》，明确企业环境风险防控具体指导和规范。

生态环境问题整改目标及完成情况	
指标	生态环境问题（隐患）整改
2024 年目标描述	年度计划完成率 100%
2024 年目标完成情况	已完成
2025 年目标	较大及以上突发环境事件为 零

环境管理实践

中国铝业多措并举，开展环境审计、环境隐患治理、设施改造等工作，确保环境管理体系的高效运行和持续改进。2024 年，公司未发生突发环境事件以及环保行政处罚款。

环保督查与隐患治理

2024 年，中国铝业遵循 PDCA³ 循环原则，全面开展年度环境内部审计工作，审计范围覆盖所有分、子公司。公司依据中铝集团生态环境保护精准管理体系的考评规范、标准和指南，组织开展环保体系考评工作，所有公司二级企业均完成了体系内部考评，企业考评合格率达到 100%。针对考评中发现的问题，公司要求相关企业制定整改措施，并对整改情况进行跟踪，确保问题得到有效解决。公司通过成立矿山氧化铝、电解碳素、煤矿能源 3 个专业督查组，对所属企业开展“督查 + 帮服”式季度督导。2024 年，我们在督查过程中共发现安全环保问题 1,074 项，针对其中 40 项问题向相关企业提出了问责要求。此外，公司组织开展 2024 年生态环境风险隐患大排查，对全部生产运营活动所在地开展环境影响评价，排查范围涵盖建设项目合规性、矿山生态保护及修复、环境污染治理、以及环境风险防控等方面。通过大排查，我们将各类问题形成清单，定期跟踪整改情况，有效管控环境风险。

环保投资与设施改造

中国铝业持续加大环保投资力度，聚焦提升煤电机组的经济性和适应性，加快实施三改联动⁴ 项目。2024 年，公司完成了多项重点改造项目，包括热电机组液氨改尿素、宁夏能源液压支架升级改造、云铝泽鑫电解铝烟气深度治理等，满足了当地政府新的环保要求，确保了生产稳定运行。2024 年，公司进一步增加环境管理投入，环保支出共计约 22.52 亿元。

2024 年，中国铝业下属内蒙古华云、山西新材料等 3 家企业成功创建环境绩效 A 级企业，包头铝业等 2 家企业创建环境绩效 B 级企业，中州铝业 4 种型号高白微粉氢氧化铝产品入选河南省省级绿色设计产品名单。

2024 年
我们在督查过程中共发现安全环保问题
1,074 项
向相关企业提出问责要求
40 项

2024 年
公司进一步增加环境管理投入，环保支出共计约
22.52 亿元

³PDCA：计划 (Plan)、执行 (Do)、检查 (Check)、行动 (Act)
⁴三改联动：煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改造

案例：中国铝业推动生态环境保护意识提升

中国铝业积极组织下属企业开展“6·5 世界环境日”和“全国生态日”等活动，通过多种方式展示公司在生态文明建设方面的积极作为和显著成效。各下属企业积极参与，主动传播生态文明建设的典型案例和先进事迹，鼓励全体员工参与生态环境保护活动，增强环保意识和责任感，有效促进了公司内部环保文化的建设，提升公司可持续发展品牌形象。



6·5 世界环境日

绿色办公

中国铝业将绿色办公理念融入日常运营，致力于优化办公流程，积极推广环保技术与设备，为员工创造更加绿色、高效的工作环境，显著提升办公效率。

推广无纸化办公

- 推广 OA 等在线办公应用，减少纸张使用，提高办公效率。

节能设备管理

- 要求员工下班关闭电脑、打印机、复印机、饮水机等电器设备，拔掉手机充电器，做到人走灯灭。
- 公司总部公共区域安装雷达开关，实现人走灯灭。
- 更换空调开关，实现精准温控。
- 在公司本部货梯驱动系统使用先进的永磁同步电机取代传统的涡轮蜗杆传动方式，提高传动效率 20%，降低能耗 40%。

设备设施维护

- 及时修复损坏的阀门、水龙头等设备设施，降低资源消耗。

优化资源利用

中国铝业高度重视资源利用效率，通过优化资源管理，拓宽国内外矿产资源获取渠道，坚持低碳绿色经营理念，全面推动资源节约和循环再生，助力企业可持续发展。

水资源管理

公司持续完善水资源管理组织架构，董事会 ESG 委员会全面负责战略规划工作，公司总经理作为最高责任人监督水资源管理工作的有效落实。各级基层部门及所属企业根据自身特点，细化水资源管理措施，为公司的水资源节约规划提供坚实保障。

公司严格遵守《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规，不断细化水资源管理措施，全面提升水资源利用效率，推动企业实现水资源的循环利用和零排放目标。公司建设完成初期雨水压滤系统，通过对初期雨水进行压滤处理，实现了厂区所有水资源的全面回收利用。同时，公司实施矿井水综合利用项目，与相关企业签订了矿井水综合利用协议，保障合作方的用水需求，实现矿井水的零外排，显著提高矿井水的综合利用率。2024 年，云铝文山以单位产品取水量 0.95 立方米 / 吨获氧化铝行业水效“领跑者”，云铝海鑫以单位产品取水量 0.46 立方米 / 吨获电解铝行业水效“领跑者”。

案例：云铝海鑫推进水资源高效利用

云铝海鑫将节水型企业建设深度融入企业发展战略，全面推行节能环保一体化清洁生产。公司通过大力实施节能、节水、减排改造项目，建立了完善的生活污水处理、生产废水处理等环保设施，并优化了雨污分流和初期雨水收集系统，实现了生产生活用水 100% 循环利用，确保废水零排放。此外，云铝海鑫在提高水资源重复利用率、降低生产用水单耗方面持续攻关，推广生产废水处理回用技术，单位产品取水量、水重复利用率等水效指标均达到同行业领先水平，有效提升公司的资源利用效率，为行业的绿色发展树立了标杆。

为保障水资源的可持续利用与高效管理，我们定期对下属公司开展水资源风险评估，评估维度涵盖水资源风险的发生概率、危害程度及风险等级。2024 年，公司生产运营区域均未涉及用水紧张地区，未发生水资源相关的争议事件。在此基础上，我们着重提升员工的水资源管理意识，通过开展水效率管理专项培训，有效提升公司水资源管理水平。

水资源管理关键绩效

绩效指标	单位	2022 年	2023 年	2024 年
水资源管理				
总用水量	亿吨	42.96	40.79	44.95
其中：循环用水量	亿吨	42.02	39.85	44.01
新鲜水用水量	亿吨	0.94	0.94	0.94
万元营业收入耗水量 ⁵	吨 / 万元	147.63	181.03	189.61
万元营业收入新鲜水用水量 ⁶	吨 / 万元	3.23	4.17	3.97



⁵ 由于 2024 年财报对 2023 年营收的数据调整，相关数据也因此重新计算。
⁶ 由于 2024 年财报对 2023 年营收的数据调整，相关数据也因此重新计算。

能源管理

中国铝业全面开展能源管理体系建设工作，将绿电占比指标纳入节能降碳绿色转型行动方案，并分解至各电解铝企业，2024 年电解铝绿电使用比例达到 **45.5%**，同比提高 **0.3%**。此外，报告期内公司下属 **18** 家发电企业均已完成 **ISO 50001** 能源管理体系认证，进一步夯实了能源管理基础，为实现绿色低碳发展提供了有力支撑。



中铝山东能源管理体系认证证书



包头铝业能源管理体系认证证书

公司积极开展技术创新与设备改造，全面优化各业务板块的能源利用效率。2024 年，公司统筹协调，着力提升产品质量、履约产品成本和能耗等指标，推进 110 项设备更新项目，累计批复设备购置资金 3.2 亿元。

电解铝业务单元

完成 **1,162** 台电解槽的“12300”节能集成新技术应用，节能技术改造率达到 **76%**，**1,544** 台设备完成改造，履约综合交流电耗节电 **77 度 / 吨**。

发电业务单元

通过机组中生物质掺烧的应用推进发电机组“三改联动”改造，能耗降低 **4.48 克煤耗**。

氧化铝业务单元

推进蒸发工序与焙烧工序改造，应用七效降膜蒸发器和焙烧节能技术，综合能耗下降了 **5.6 千克每吨**。

⁵ 由于 2024 年财报对 2023 年营收的数据调整，相关数据也因此重新计算。
⁶ 由于 2024 年财报对 2023 年营收的数据调整，相关数据也因此重新计算。

中国铝业聚焦国家“双碳”战略使命，实施“源网荷储”一体化发展新模式，有序推进新能源项目建设，有序推进各企业分布式光伏项目。公司利用各生产企业厂区分顶和闲置土地，统筹布局分布式光伏建设。2024 年，我们重点推进源网荷储一体化低碳转型示范项目，达茂旗 **1,200** 兆瓦源网荷储新能源项目并网发电，预计每年可为包头铝业提供 **39** 亿千瓦时清洁电量。公司持续提升存量新能源产能效率，对老旧风场分步实施增容改造、大功率风机升级改造及涉网性能改造，有效提高现有风场资源利用效率。截至报告期末，中国铝业新增新能源装机 **1,410** 兆瓦，其中风电 **1,000** 兆瓦、光伏 **410** 兆瓦。2024 年全年，中国铝业新能源发电量共计 **36.96** 亿千瓦时。

节能目标及完成情况	
指标	能源
目标描述	2025 年平均吨铝液综合交流电耗不超过 13,300 千瓦时
2024 年目标完成情况	平均吨铝液综合交流电耗为 13,285 千瓦时，目标已完成

能源消耗绩效表				
绩效指标	单位	2022 年	2023 年	2024 年
基本信息				
氧化铝生产量	万吨	1,764	1,667	1,687
电解铝生产量	万吨	688	679	761
能源消耗				
综合能源消耗量	万吨标煤	2,823.00	2,760.74	2,896.98
万元营业收入综合能源消耗量 ⁷	吨标煤 / 万元	0.97	1.23	1.22
外购电量	亿度	807.64	1,132.00	933.64
总耗煤量	万吨	2,945.00	2,949.00	2,886.13

⁷ 由于 2024 年财报对 2023 年营收的数据调整，相关数据也因此重新计算。

绿色包装

公司持续推进氧化铝包装优化，综合考虑装卸条件、运输方式和运输距离等因素，重点推广循环袋、汽车散装、新型干散箱等环保包装方式。针对符合条件的运输线路，公司优化装运方式，提升运输效率和环保性。同时，公司建立了包装优化收益的内部分享机制，激励生产企业与物流企业积极参与绿色包装方式的推广。

包装材料管理关键绩效				
绩效指标	单位	2022 年	2023 年	2024 年
包装材料使用量	万吨	2.76	2.12	1.91
万元营业收入包装材料使用量 ⁸	吨 / 万元	0.00095	0.00094	0.00081

矿产资源管理

中国铝业致力于构建完善的矿产资源管理体系，成立资源专项工作领导小组和企业专项工作组，建立健全矿产资源保障机制，强化专项工作垂直管控和全面调度。公司“十四五”规划中期调整将矿产资源纳入核心产业，编制印发《2024 年资源保障工程工作方案》《2024-2030 年资源获取行动计划》，制定《矿产资源获取及矿业权管理办法》《铝土矿资源获取激励实施细则》《国内铝土矿采购管理办法》，采取有效激励方式，有效规范业务流程，全面推进矿产资源获取。

公司不断拓宽国内矿权获取渠道，分区域、分类型推进资源获取工作，持续夯实资源保障能力。我们通过加强高层互动，深化企地合作，组织区域企业落实与资源大省达成的共识，利用产业链优势争取地方支持。我们持续深挖资源潜力，深入推进矿区扩界，同时大力研究国家和资源大省矿业政策，关注矿权出让计划，提前谋划并参与矿权出让竞争。2024 年，公司新增铝土矿资源量 7,355 万吨，资源粮仓保障更加牢固。

2024 年公司累计减少一次性包装袋 **249.8** 万余条
减少包装袋使用约 **6,494.92** 吨

2024 年				
公司新增铝土矿资源量	万吨	7,355		

⁸ 由于 2024 年财报对 2023 年营收的数据调整，相关数据也因此重新计算。



强化“三废”管理

中国铝业持续加强“三废”管理，通过完善管理体系、优化技术工艺、监督排放水平等一系列举措，努力降低污染物排放，不断提升“三废”处理与资源化利用水平，实现资源循环利用。

公司严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规，不断完善内部“工业三废”排放管理制度，确保所有运营活动符合国家环保要求。2024 年，公司积极开展“水、气、声、渣”等领域的污染防治工作，将各部门督察整改任务落实情况纳入公司绩效考核体系，确保各项废弃物管理措施的有效执行。

废气管理

公司生产运营活动中产生大气污染物主要为二氧化硫、氮氧化物及烟尘等。公司持续加强生产废气管理，不断提升技术创新投入，落实大气污染防治工作。

废气管理目标及完成情况

指标	2024 年目标描述	2024 年目标完成情况	2025 年目标
二氧化硫排放量	较 2020 年下降 4%	电解铝 SO2 排放强度 2020 年为 8.22kg/t; 2024 年为 6.61kg/t, 下降 19.59%	较 2020 年下降 5%
氮氧化物排放量	较 2020 年下降 4%	已达成目标, 较 2020 年下降 4.22%	较 2020 年下降 5%
烟尘排放量	较 2020 年下降 4%	已达成目标, 较 2020 年下降 20.75%	较 2020 年下降 5%

公司开展的废气管理措施

燃料优化与设备升级	推进氧化铝厂焙烧炉提产节能减排新技术应用项目改造，显著降低烟气中颗粒物的排放浓度。
电解铝烟气深度治理	投运石灰 - 石膏钙法脱硫装置，实现电解烟气中二氧化硫、颗粒物和氟化物的超低排放。
提标改造	对老炭素生产线废气污染防治设施进行提标改造，解决复产后煅烧炉和焙烧炉烟气污染物不能稳定达标排放的问题，确保烟气污染物的超低排放。

无组织排放治理	完成阳极组装车间工频炉浇注站烟尘收集设施改造，将烟尘由无组织排放转变为有组织排放，有效解决生产作业现场的无组织排放问题。
投运封闭式储煤场项目	实现煤炭资源的全封闭暂存，解决露天存煤带来的无组织污染问题。
锅炉收尘设施改造	已完成多台锅炉收尘设施的改造工作，使烟气中颗粒物浓度降至 5mg/m ³ 以下，进一步降低了大气污染物排放。

案例：山西华兴优化大气污染物排放管理

山西华兴大力推进大气污染物减排工作，安装大气污染物视听预警系统，提升了对污染物排放的实时监测和预警能力。同时，山西华兴对锅炉脱硝供氨系统进行改造，将液氨改为尿素，进一步降低了污染物排放强度。2024 年，山西华兴颗粒物排放强度同比降低 42.56%，二氧化硫降低 17.26%，氮氧化物降低 15.67%。

中国铝业 2024 年排污指标情况见下表：

排放口数量	废气	1,852 个
-------	----	---------

废气排放绩效表

绩效指标	单位	2022 年	2023 年	2024 年
二氧化硫排放强度	吨 / 百万营收	0.19	0.26	0.25
氮氧化物排放强度	吨 / 百万营收	0.04	0.05	0.05
烟尘排放强度	吨 / 百万营收	0.02	0.02	0.02

电解铝生产 2024 年氮氧化物排放强度	电解铝生产 2024 年颗粒物排放强度	电解铝生产 2024 年二氧化硫排放强度
电解铝生产 0.39 千克 / 吨 同比下降 15.22%	电解铝生产 0.34 千克 / 吨 同比下降 8.11%	电解铝生产 6.61 千克 / 吨 同比下降 8.70%

废水管理

中国铝业严格遵守各运营地相关法律法规，持续完善内部废水排放管理规定。公司通过技术创新和流程改进，进一步提升水资源回收利用效率，确保工业废水零排放。经处理后的工业废水 100% 回用于生产作业，有效保障了废水的循环利用。

废水管理目标及完成情况	
指标	生产废水
2024 年目标描述	全部 生产废水不外排
2024 年目标完成情况	已达成
2025 年目标	全部 生产废水不外排

公司实施多项废水处理关键举措

煤气废水综合治理	采用两级具有脱氮功能的可生化性处理工艺（A/O），对煤气废水进行处理后返回生产流程使用，有效解决了工业废水直排问题，提升了水资源的循环利用率。
初期雨水收集与处理	通过运行总有效容积达 11,000 立方米的初期雨水收集池及配套水处理设施，进一步完善雨污分流系统，显著提升了风险防控水平，确保雨水经过处理后能够安全回用。
初期雨水压滤系统建设	完成初期雨水压滤系统的建设，通过压滤处理后将初期雨水回用于生产，实现厂区水资源的全面回收利用，减少对外部水资源的依赖。
矿井水处理设施改造	完成矿井水地面一体化预处理项目，对原有提升泵房、加药间、压泥间及生化池内部设备及管道进行拆除更换，改造膜工艺流程进行污水处理，有效解决环保外排水不达标的问题，确保矿井水处理后达标排放。



案例：山西华圣优化烟气净化工艺

山西华圣采用“湿法脱硫除尘一体化工艺 + 湿式电除尘工艺”组合技术，对焙烧炉烟气净化脱硫除尘工艺进行优化升级，深度处理产生的烟气。通过技术改造，2024 年西华圣年节约费用达 140 万元。

案例：云铝股份推进废水“零排放”

云铝股份针对生产生活中产生的废水，根据其不同性质，采用分类处理方式。通过不同设施对废水进行处理后，一部分回用于生产过程，另一部分则用于绿化浇洒，实现了废水的零排放。

废水排放绩效表				
绩效指标	单位	2022 年	2023 年	2024 年
生产废水	万吨	0	0	0
废水排放口数量	个	23	23	26

废弃物管理

公司制定《中国铝业股份有限公司危险废物管理办法》《中国铝业股份有限公司工业固体废物和危险废物外委处置管理细则》等制度，明确针对铝土矿采购、工业固废委托处置、危险废物委托处置、生产计划管理等要求，为废弃物管理提供坚实的制度保障。

废弃物管理目标及完成情况

指标	有害废弃物	无害废弃物
2024 年目标描述	合规处置率 100%	力争赤泥综合利用率达到 18%
2024 年目标完成情况	已完成	已完成目标 赤泥综合利用率达到 20.02%
2025 年目标	合规处置率 100%	力争赤泥综合利用率达到 21%

强化清洁生产审核

对于被列入强制性清洁生产审核名单的企业，公司要求其严格遵循《清洁生产审核办法》等法律法规，对生产和服务过程进行诊断排查，并制定污染物减排方案；对于未列入名单的企业，鼓励其自行开展清洁生产审核，挖掘节能减排潜力。

无害废弃物管理

中国铝业的无害废弃物主要来源于生产过程中产生的赤泥、煤矸石、粉煤灰、炉渣、脱硫石膏等一般工业固废。我们大力开拓无害废弃物综合回收利用渠道，通过技术创新和管理优化，将其转化为有价值的资源，实现资源的循环利用，减少对环境的影响，同时提升企业的资源利用效率和经济效益。2024 年，公司持续推进赤泥分质降碱技术在遵义铝业推广应用，全年回收氢氧化钠 1.98 万吨，公司下属 11 家氧化铝企业赤泥累计利用量 559 万吨（不含源头减量），赤泥综合利用率达到 20.02%。

案例：中铝山东推进赤泥综合利用

中铝山东通过建设“高铁赤泥大规模分质利用关键技术研究项目”和“赤泥预处理生产特性胶凝材料项目”，积极探索赤泥的资源化利用路径。2024 年，中铝山东在赤泥综合利用方面取得显著成效，综合利用量达到 135.53 万吨，综合利用率提升至 37.27%，创历史新高。

2024 年

全年回收氢氧化钠

1.98 万吨

赤泥综合利用率达到

20.02%

有害废弃物管理

2024 年，公司及下属企业开展的有害废弃物管理措施包括：

铝灰污染治理与氧化铝回收

云铝文山的铝灰两段法污染治理及氧化铝回收技术入选生态环境部《国家先进污染防治技术目录（固体废物和土壤污染防治领域）》。

电解铝“三废”处置

牵头组织郑州研究院及各电解铝企业，编制形成《公司电解铝“三废”处置和综合利用布局报告》，为电解铝“三废”处置利用提供路径支撑，2024 年电解铝“三废”资源化利用量达到 8.03 万吨。

铝灰渣资源化利用技改

积极推进集团内战略单元间协同，将二次铝灰湿法全量化技术应用于西南铝建设 3 万吨 / 年铝灰渣资源化综合利用产线，提升资源化利用效率。

持续推进再生铝工作

开工建设多个高纯、合金铝基新材料项目，全年累计外购社会废铝回收利用合计 22 万吨，后续将逐步投产运行专业化再生铝项目及预处理基地。

加大资源回收力度

与行业领先的资源回收公司合作，开展国内外资源回收工作，拓展资源回收渠道。

案例：山西新材料攻克铝灰资源化利用难题

山西新材料针对铝冶炼过程中产生的二次铝灰和大修渣等固体废弃物，开发了烧成窑协同利用技术和分类资源化利用技术。通过精准配料、干法压球入窑技术以及输送二次铝灰的管链机链板装备等创新工艺，成功实现了铝灰的资源化利用。同时，公司建立了 5 万吨 / 年危废资源化利用生产线，有效回收了有价元素，解决了铝灰中氟化物等有害物质的去除问题，实现了铝灰的高效资源化利用。2024 年，山西新材料“铝工业固体废物循环利用无废模式”成功上榜全国“无废企业”典型案例。

案例：云铝股份推进绿色循环经济链条建设

云铝股份积极探索打造“绿色循环经济链条”，加大铝灰、电解大修渣、炭渣等电解固废处理力度。云铝股份依托公司技术创新中心平台优势，持续推进赤泥掺烧、选铁及铝钙等有价值组分的回收利用，并以云铝阳宗海为试点开发再生系列产品，为再生铝消纳提供终端保障。同时，云铝股份积极推广“回转炉+熔炼炉”处置模式，优化废铝回用工艺技术，进一步实现原生再生融合。2024 年，云铝股份全年固废安全处置率达到 100%，赤泥综合利用率同比增长 51%，回收使用再生铝超过 8 万吨，实现电解铝危废 100% 自主处置。

2024 年，公司一般固废综合利用率达 **35.47%**，危废处置及利用率达 **92.22%**，危废处置及利用率同比升高 **7.63%**。

废弃物排放及处置绩效表				
绩效指标	单位	2022 年	2023 年	2024 年
一般工业固体废物				
一般工业固体废物产生总量	万吨	4,698.20	4,604.49	5,278.87
一般工业固体废物产生量 / 万元营业收入 ⁹	吨 / 万元	1.61	2.04	2.23
粉煤灰产生量	万吨	511.83	510.65	493.19
粉煤灰利用量	万吨	399.98	393.47	364.93
炉渣产生量	万吨	175.78	169.24	176.32
炉渣处置量	万吨	154.29	117.9	92.09
危险废弃物				
危险废弃物产生总量	吨	392,700	541,200	354,082
危险废弃物产生量 / 万元营业收入 ¹⁰	吨 / 万元	0.01350	0.02402	0.01494
废油（机油、矿物油）产生量	吨	1,700	1,157	1,738
废油（机油、矿物油）处置量	吨	2,800	1,177（含处置往年贮存量 126）	1,543（含处置往年贮存量 87）
铝灰产生量	吨	74,200	68,232	59,010
铝灰处置量	吨	69,300	99,479（含处置往年贮存量 43,175）	67,928（含处置往年贮存量 12,793）
大修渣产生量	吨	212,300	265,427	196,821
大修渣处置量	吨	236,400	319,515（含处置往年贮存量 90,691）	235,666（含处置往年贮存量 52,024）
炭渣产生量	吨	98,700	103,745	86,185
炭渣处置量	吨	104,700	137,832（含处置往年贮存量 50,874）	97,456（含处置往年贮存量 20,468）
赤泥产生量 ¹¹	万吨	2,680	2,632	2,792
赤泥利用量 ¹²	万吨	287.7	438	559

⁹ 由于 2024 年财报对 2023 年营收的数据调整，相关数据也因此重新计算。
¹⁰ 由于 2024 年财报对 2023 年营收的数据调整，相关数据也因此重新计算。
¹¹ 公司重新梳理了赤泥相关的数据收集路径，并且调整往年数据，调整后数据符合当年的相关目标设定。
¹² 公司重新梳理了赤泥相关的数据收集路径，并且调整往年数据，调整后数据符合当年的相关目标设定。

应对气候变化

中国铝业积极贯彻落实国家“双碳”战略部署，将应对气候变化作为企业战略核心，坚持走低碳发展之路，全面打造绿色“新中铝”，为国家“30.60”目标的实现注入强劲动力。

气候治理

中国铝业致力于实施完善的减排策略，积极应对气候变化带来的挑战，通过明确各级责任，推动公司绿色低碳发展。

中国铝业董事会	公司气候变化最高负责和决策机构
ESG 委员会	负责生态环境战略及总体目标的研究制定，全面统筹指导环境相关工作的有序开展
碳达峰碳中和工作领导小组	负责组织协调各下设职能部门有序开展日常工作，小组成员包括公司总经理、副总经理、各职能部门负责人等
生产质量管理部	牵头公司碳达峰碳中和管理工作，研究公司能源结构优化及实施途径，归口管理碳排放数据
安全环保健康部	负责环境相关工作的任务下达与监督
科技与发展部	负责创新低碳技术研究与应用相关工作
本部其他职能部门及各所属企业	负责落实各项工作要求、组织实施并定期上报执行情况

中国铝业全面落实《中国铝业股份有限公司碳排放管理办法》，印发《中国铝业股份有限公司 2024 年绿色低碳变革行动工作方案》，组织下属分、子公司共同制定《降电耗行动方案》，并签订《大修槽 12300 目标责任书》。公司通过定期督查，确保相关工作规划按要求落实到各企业，进一步完善了“双碳”工作落实机制。同时，公司采用周跟踪、月评价的方式，积极开展电解铝、氧化铝、发电等专业工序对标活动，推动各项措施的有效执行。

气候风险管理

中国铝业已将“双碳”及极端天气风险纳入公司整体风险管理体系，持续健全气候变化风险管理体系，并结合自身业务特征，评估物理风险和转型风险对运营所产生的影响及带来的机遇。

物理风险识别及应对举措			
风险类别	风险名称	风险描述	应对举措
急性风险	台风	沿海地区的运营地可能面临台风带来的强风、暴雨和洪水等风险，导致厂房受损、设备被淹、生产中断以及物流运输受阻	- 在台风来临前召开专题部署会，启动应急处置预案，下发防台风通知，制定具体措施 - 对厂区进行全面排查，包括厂房门窗、排水系统、应急物资等，确保隐患及时整改
	洪水	洪水可能导致厂区被淹、尾矿库溃坝等风险，影响生产安全和周边环境	- 备足防汛物资，如沙袋、水泵等，确保设备正常运行 - 对尾矿库进行加固，确保排水系统畅通，防止溃坝
	极热天气	高温天气可能导致员工中暑、设备过热故障，影响生产效率和员工健康	- 制定高温中暑应急预案，开展专业教育和日常培训，提高员工应对高温的能力 - 发现中暑人员立即采取急救措施，如通风降温、吸氧、人工呼吸等，并及时送医
	极寒天气	极寒天气可能导致设备冻裂、管道堵塞，影响生产运营和员工安全	- 对生产设备、管道进行防冻检查和维护，确保设备正常运行 - 为员工提供保暖用品，合理安排作业时间，减少户外作业时间
慢性风险	海平面上升	- 海平面上升可能导致沿海地区的生产设施和基础设施受到海水侵蚀和淹没，影响企业运营和周边生态环境 - 海平面上升还可能引发海水倒灌，影响淡水资源供应	- 多样化水资源供应渠道，降低对单一水源的依赖，应对可能出现的水资源供应不足情况 - 定期评估沿海地区生产设施的风险,加强监测和预警系统，及时采取应对措施

慢性风险	气候变暖	- 气候变暖可能导致极端天气事件增加，如高温、干旱、暴雨等，影响生产运营和供应链稳定性 - 气候变暖还可能增加企业的制冷需求,导致能源消耗增加，进而增加运营成本	- 优化生产工艺，提高能源利用效率，减少单位产品能耗。加大新能源和清洁能源的使用比例，如分布式光伏发电等 - 制定并实施碳排放管理办法，推动企业向绿色低碳转型，减少温室气体排放 - 推进绿色工厂和绿色矿山建设，提升企业整体环保水平
	转型风险识别及应对举措		
风险类型	风险描述		应对举措
政策与法律	- 随着国家产业政策调整、环保法规趋严,可能增加企业的环保投入成本 - 随着中国及公司其他生产运营地区碳排放权交易制度及碳交易市场的建立，企业将面临更加严格的碳排放监管政策，增加公司的经营成本		- 落实《碳排放管理办法》，规范碳排放管理机制，强化碳排放管理工作 - 积极参与全国碳排放权交易市场，利用碳市场的经济激励优化资源配置和减排成本
声誉	若企业未能有效落实减排措施或出现环境事件，可能引发公众关注，影响企业声誉，增加合规成本		- 加强品牌建设，提升产品质量和服务水平，树立绿色低碳的企业形象 - 建立危机公关机制，及时应对负面事件，降低声誉损失
市场	低碳产品需求增加，高碳产品市场受限，公司若不能及时调整产品结构，可能面临市场份额下降的风险，降低营业收入		- 加强市场调研，及时调整产品结构，增加低碳铝产品供给，持续优化高品质再生铝布局 - 拓展“一带一路”沿线国家和地区市场，降低对单一市场的依赖
技术	气候变化应对需要先进的低碳技术，公司可能面临新技术研发失败、技术更新换代快、技术人才短缺等风险		- 进氧化铝和电解铝生产工艺升级，加大低碳冶炼、清洁技术研发等领域的投入 - 持续推进分布式光伏项目建设，增加清洁能源使用比例。 - 引进和培养技术人才，提升企业整体清洁技术水平

中国铝业面临的机遇及应对举措		
机遇名称	机遇描述	举措
 低碳产品市场 需求增长	随着欧盟碳关税的实施，全球对低碳产品需求的增加，绿铝产品在国际市场上的竞争力显著提升。公司通过发展再生铝等，可满足市场需求，提升产品附加值	- 加大绿铝产品和服务的研发力度 - 提升资源利用效率，采用更清洁的生产过程
 碳排放权 交易市场 范围扩大	电解铝行业纳入全国碳排放权交易市场后，产业布局倾向于向水电资源丰富的西南地区转移。通过优化产业布局，公司能够降低能源成本，提升企业的整体竞争力	- 推动电解铝产能向西南等可再生资源丰富的地区转移，提升清洁能源使用比例 - 加强与地方政府合作，争取在清洁能源项目上的支持

气候变化应对策略

中国铝业全面落实国家能源政策，参与温室气体排放和核查标准制定，推进用能结构调整、新技术应用和对标管理，节能降碳效果明显。

低碳技术改造

2024 年，公司积极推进新改扩建项目的环保设计，青海分公司 50 万吨电解铝技改项目以及广西华昇二期 200 万吨扩建项目等新建项目，均严格按照环保绩效 A 级企业标准进行设计，确保达到超低排放标准，从源头上推动企业的低碳绿色发展。

案例：郑州研究院科技降碳“铝”有成效

郑州研究院在新型稳流保温铝电解槽节能技术的基础上，成功开发“铝电解直流电耗 12,300 千瓦时每吨铝”集成技术，显著降低电解铝生产过程中的能耗。郑州研究院“铝电解大修渣分类资源综合利用技术”“提高铝用炭阳极抗氧化性技术”和“铝用炭素焙烧绿色节能关键技术及装备”三项技术成果成功入选“河南省绿色低碳先进技术成果”。该集成技术应用近一年来，已实现节电量 855,532 兆瓦时 / 年，减少二氧化碳排放约 49.7 万吨 / 年，带来的经济效益达到 18,233 万元。

案例：云铝股份推进绿色低碳生产

云铝股份在生产过程中积极推动全程低碳、低耗生产制造。在产业链前端，公司结合铝土矿和氧化铝生产的实际需求，采用燃料替代、管道化模型化控制、循环泵节能改造、锅炉系统能效提升和风机变频改造等多项节能技术，深挖节能降耗潜力。在电解铝和炭素生产环节，云铝股份全面推进结构节能、管理节能和技术节能，显著提升节能降碳效果，使电解铝综合电耗等关键指标在行业中处于领先水平。

降低产品碳足迹

中国铝业持续参与绿色铝市场建设，规范绿色铝产品报价模式，利用欧盟即将征收碳关税的契机，开发绿色铝新客户。

截至报告期末

公司下属企业

通过低碳铝认证 8 家

公司深化分工序对标，挖掘生产工序节能降碳潜力，并组织对下属企业电解铝产品进行低碳产品认证。2024 年，公司 8 种电解铝合金产品开展了碳足迹认证。截至报告期末，公司下属 8 家企业通过低碳铝认证，广西华磊、中州铝业两家企业获评国家能效“领跑者”，云铝文山、云铝海鑫两家企业获评国家水效“领跑者”。

低碳标准制定

2024 年，公司先后参与《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 电解铝》与《温室气体排放核算与报告要求第4部分: 铝冶炼企业》两项国家标准及《2023-2024 年中国碳市场行业发展报告》编制，其中电解铝标准获全国有色标委会技术标准二等奖。同时，公司获得全国碳市场优秀企业、优秀实践服务企业奖、节能奖和科技竞赛奖，展现了在低碳发展领域的卓越表现和行业引领作用。



低碳企业奖项



案例：组织开展“双碳”管理培训

2024 年 10 月，中国铝业于北京大学组织开展“双碳”管理培训，邀请多位知名学者和业内专家授课，课程内容涵盖国内外“双碳”法规政策、中国碳市场建设与展望、铝工业低碳转型路径及政策影响、铝行业和发电行业节能减碳路径与对策、碳市场建设和碳交易等多个方面。培训全面提升公司及各企业“双碳”管理人员的专业素质和技能水平，公司及各企业碳排放分管领导及相关业务人员共 66 人参加。



“双碳”管理培训

指标与目标

碳资产管理

为积极响应国家“双碳”战略目标，中国铝业成立碳资产管理团队，指导各部门及分、子公司完成碳资产管理强化工作，对公司下属发电企业进行配额盈亏测算，明确配额清缴履约的工作要求和配额交易方式，并制定配额交易策略，将盈余企业的部分配额交易至配额缺口企业。2024 年，公司已全部完成 2023 年的碳排放履约工作，实现 **100% 履约**。

此外，公司积极鼓励各企业参加全国碳市场模拟交易大赛，组织碳排放分管领导和业务负责人参加碳资产管理培训并考试取证，提升相关人员的碳资产管理能力。2024 年，云铝股份 6 家企业在首届全国碳市场模拟交易大赛中分别获得“突出交易表现单位”“优秀交易表现单位”“积极参与单位”奖项。

温室气体减排目标及完成情况	
指标	温室气体
2024 年目标描述	减排温室气体 125 万吨
2024 年目标完成情况	已完成
2025 年目标	减排温室气体 130 万吨

温室气体排放绩效表				
绩效指标	单位	2022 年	2023 年	2024 年
基本信息				
氧化铝生产量	万吨	1,764	1,667	1,687
电解铝生产量	万吨	688	679	761
温室气体排放				
温室气体排放总量	万吨	11,764.00	11,409.00	11,639.95
范围一二氧化碳排放总量	万吨	6,920.00	6,677.36	6,870.14
范围二二氧化碳排放总量	万吨	4,844.00	4,731.64	4,769.81
总体二氧化碳排放当量 / 万元营业收入 ¹³	吨 / 万元	4.04	5.06	4.91
氧化铝板块二氧化碳排放总量	万吨	2,561.00	2,372.14	2,264.58
氧化铝板块二氧化碳排放强度	吨 / 吨氧化铝产量	1.45	1.42	1.34
电解铝板块二氧化碳排放总量	万吨	7,864.00	7,639.76	7,993.14
电解铝板块二氧化碳排放强度	吨 / 吨电解铝产量	11.43	11.25	10.50

¹³ 由于 2024 年财报对 2023 年营收的数据调整，相关数据也因此重新计算。



加强生态保护

中国铝业秉持生态保护理念，积极参与生物多样性保护活动，开展矿山复垦工作，致力于减少运营活动对生态环境的影响，推动企业与自然环境的和谐共生。

生物多样性保护

中国铝业严格遵守《中华人民共和国自然保护区条例》，制定内部生物多样性管理制度，建立健全生态保护管理体系。2024 年，公司采取的生态保护与生物多样性管理举措包括：

遵守生态保护红线	明确要求公司各类运营活动不得违反自然保护区、水源保护区、景区、公园、文物保护区、基本农田、重要湿地、公益林地、军事管制区等限制规定，尽量减少对生态环境的扰动。
安装污染源自动检测设备	安装污染源自动检测设备，对厂区主要污染物进行实时监控。
严格管控外来生物入侵	与地方农业、林业部门密切配合，加强防范陆运工具、包装材料等渠道产生的外来生物入侵风险。
开展生物多样性风险评估	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，评估范围覆盖全部下属企业。

矿山复垦

公司遵守《中华人民共和国矿产资源法》《中华人民共和国国土资源保护法》等相关的法律法规，及《固体矿产地质勘查规范总则》《地质勘查活动质量管理规范》《绿色地质勘查工作规范》等矿种勘查有关行业标准规范，制定《中国铝业股份有限公司矿产地质勘查管理办法》《中国铝业股份有限公司矿山生产运行管理细则》，明确推行绿色勘察，确保矿产资源开发与环境保护的协调发展。

矿山复垦目标及完成情况

指标	矿山复垦	
2024 年目标描述	土地复垦计划 4,500 亩	矿山复垦率达 100%
2024 年目标完成情况	土地复垦完成 6,976 亩	矿山复垦率达 100%
2025 年目标	土地复垦计划 4,000 亩	矿山复垦率达 100%

中国铝业通过开展矿山合规治理专项行动，以矿权地图为依据，统筹推进矿山的依法合规运营与绿色矿山创建。公司采用“一矿一表”方式详细梳理矿山问题，并根据“一矿一策”原则制定针对性治理方案，强化矿山生态修复与环境治理，推动矿山的可持续发展。

2024 年，公司累计完成复垦面积 6,976 亩，为年度计划的 155%，做到应复尽复。广西华昇、连城分公司、云铝涪鑫、云铝文山、包头铝业、中州新材料等 6 家企业成功创建国家级“绿色工厂”，云铝股份麻栗坡县铁厂铝土矿、宁夏能源王洼煤矿、宁夏能源银洞沟煤矿等 3 座矿山成功创建省级“绿色矿山”，共计 23 座矿山进入国家级或省级绿色矿山名录。



社会篇

责任同行，筑绘和谐图

中国铝业秉持“责任引领，和谐共生”的理念，全面构建质量管理体系，不断探索技术前沿，推行责任采购的高标准原则，制定多元化人才培养战略，致力于实现企业与社会的高质量协同发展。

强化自主创新

中国铝业作为国内铝行业的领军企业，始终将强化自主创新能力视为企业发展的核心驱动力和核心竞争力，通过加强科技创新管理、制定科技发展规划、开展行业交流合作、强化知识产权保护推动产业升级转型。

科技管理体系

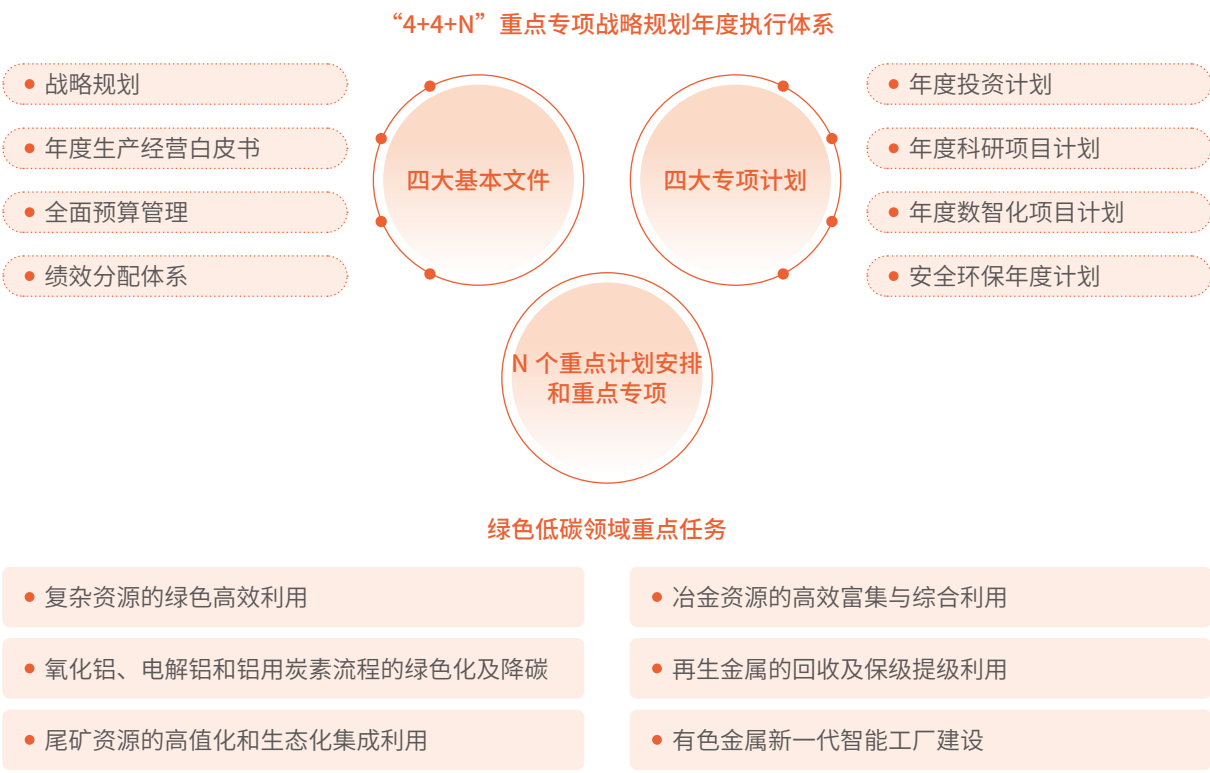
2024 年，中国铝业修订了《中国铝业股份有限公司科技创新管理办法》《中国铝业股份有限公司科技研发项目管理实施细则》《中国铝业股份有限公司科学技术奖励管理实施细则》等八项内部管理制度，进一步规范了科技创新管理办法，完善科技成果激励措施，为公司持续创新提供坚实的基础。

中国铝业科技创新平台			
研究院	公司内部建立的平台	分、子公司获批的地方政府科研平台	科研院所、高校联合共建的科研平台
以郑州研究院为主体，吸纳整合中铝山东、中州铝业 35 名科研人员、181 项资产，成立了精细氧化铝分院。	公司目前拥有赤泥综合利用技术中心、铝电解节能降耗技术中心大修渣、炭渣处置与综合利用技术中心及铝灰处置与综合利用技术中心等 13 个领域技术中心。	2024 年公司新获批 1 个国家级科研平台及“河南省企业技术中心”“河南省高纯镓材料开发工程技术研究中心”“云南省铝精深加工工程研究中心”“淇河实验室”4 个省级科研平台。截至 2024 年底，公司共拥有 13 个国家级平台，51 个省级平台。	2024 年郑州研究院与上海交通大学等高校建成 4 个协同创新平台，与外部单位共建 1 个联合实验室。

2024 年，中国铝业			
取得科技创新成果 30 余项	完成研发投入 57 亿元 研发强度达到 3.20%	累计对优秀科技成果获奖项目激励 710 万元 对科技成果、知识产权等激励 331.2 万元	对政府项目申报奖励 269.56 万元

科技研发布局

中国铝业积极推动科技研发布局，落实“4+4+N”战略规划年度执行体系，制订并实施了“十四五”《科技发展规划》，部署了 6 个重点方向的科技攻关任务，实施重点科研项目 75 个、国家科研项目 14 个。



行业交流合作

中国铝业始终秉持开放合作、互利共赢的理念，积极推进行业内的深度交流与合作，通过参与多元化、高层次的交流平台，促进信息共享、技术交流和经验互鉴，与同行业企业共同探索铝行业可持续发展的新路径。

- 2024 年 3 月，中国铝业在广西百色参加赤泥绿色利用交流会，发布《赤泥绿色利用百色实践》白皮书并签约联合攻关项目，吸引 260 余名代表参会，促进了赤泥资源化利用技术创新。
- 2024 年 10 月，中国铝业于昆明参与中国国际铝业周，来自铝产业上下游企业、贸易商、服务商及新闻媒体等 1,000 余名代表参会交流，共同探讨铝行业的现状与未来，推动铝产业高质量发展。
- 2024 年 11 月，中国铝业发起并主办赤泥综合利用国际论坛，578 名铝业从业者参会交流并实地参观考察，探讨赤泥利用新进展，助力全球氧化铝工业可持续发展。

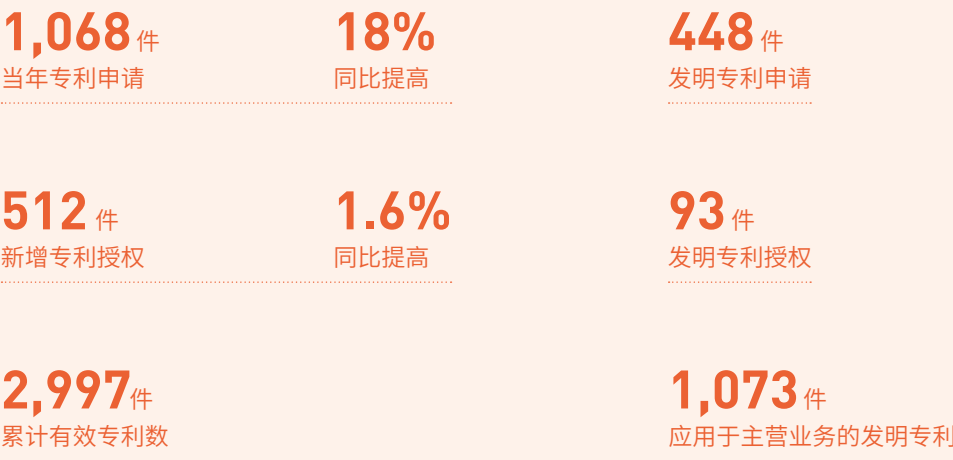


赤泥综合利用国际论坛

知识产权保护

中国铝业持续推进知识产权保护工作，遵守《中华人民共和国专利法》，制定《中国铝业集团有限公司专利和技术标准管理实施细则》《中国铝业股份有限公司专利与技术秘密管理实施细则》等内部管理制度，规范和加强公司与科技成果有关的知识产权创造、运用、保护和管理。对于所有对外合作项目，公司均通过合同形式明确规定相关方的知识产权权益分配机制及信息保密责任，并持续监控合作方在项目中所取得的知识产权情况，一旦发现任何违约行为，将迅速采取必要的补救措施。2024 年，公司未发生知识产权侵权事件。

2024 年中国铝业知识产权获得情况



案例：“大力推进专利产业化，赋能发展新质生产力”专题培训会

2024 年 8 月 3 日，中国铝业为响应党的二十大精神，承办了“大力推进专利产业化，赋能发展新质生产力”专题培训会，邀请中国专利保护协会副会长兼秘书长进行授课，强化公司知识产权管理体系与专利转化效能，深化知识产权战略，推动公司高质量发展，本次培训各战略单元共计 540 余人参加。



追求卓越品质

中国铝业秉持严谨负责的原则，不断优化质量管理模式，健全客户服务体系，致力于打造行业领先的产品与服务质量。

质量管理体系

中国铝业严格遵守《中华人民共和国产品质量法》等法律法规，2024 年公司修订《中国铝业股份有限公司质量管理办法》，全面覆盖质量管理各个环节，实现了 PDCA 管理闭环。同时，公司深入推进“质量提升年”专项行动，深化“互动式网格化”质量管理模式，形成“1+5+7”的基本管理架构，实现氧化铝、电解铝、预焙阳极三个主要产品的七项质量指标 100% 达标，A 类质量事件、省部级及以上质量奖数量、质量管理成熟度提升率、质量攻关项目达标率目标 100% 达标。

“互动式网格化”质量管理模式	
一个目标	提升质量竞争力
五大机制	质量监督、能力提升、经验分享、改进、质量激励
七个专项	质量对标、成熟度提升、质量攻关、质量创奖、QC ¹⁴ 小组活动、质量收益倍增、技术标准

“七个专项”提升	
专项一 质量对标	中国铝业开展质量对标专项项目，建立“5N3”一体化质量对标体系，引导各分子公司与行业标杆进行系统化、全流程的对比分析，识别自身差距并制定改进措施，以实现质量管理水平的全面提升。
专项二 成熟度提升	中国铝业开展成熟度提升专项项目，按照策划评价方案、现场实战培训、现场评价、通报结果、改进闭环的方式，提升质量管理体系成熟度。
专项三 质量攻关	中国铝业开展质量攻关专项项目，针对性解决质量痛点难点，提升质量水平。
专项四 质量创奖	中国铝业开展质量创奖专项项目，按照卓越绩效模式，系统性诊断差距，制定方案，提升短板。

¹⁴QC：Quality Control，质量控制。

专项五 QC 小组活动	中国铝业开展 QC 小组活动，鼓励全员积极参与。
专项六 质量收益倍增	中国铝业开展质量收益倍增专项项目，制定质量收益倍增目标。
专项七 技术标准	中国铝业开展技术标准专项，持续提升技术标准引领力。

质量管理认证

中国铝业持续深化质量管理体系提升工作，2024 年共有 40 家分子公司通过 GB/T19001 质量管理提升认证，13 家公司通过 IATF¹⁵16949 质量管理体系认证，19 家公司通过测量体系认证，7 家公司通过 ASI¹⁶ 绩效管理体系、ASI 监管链管理体系认证。此外，部分公司还通过武器装备质量管理体系、IRIS¹⁷ 轨道交通体系、SCS¹⁸ 回收成分等认证。

质量文化

中国铝业高度关注质量文化建设，积极开展多样化的质量培训活动，深化员工对质量核心价值的理解，精进其质量管理实践能力。2024 年，公司组织质量、技术标准工作交流会议 11 次，覆盖 28 家分子公司，组织质量培训 2 次，参与 300 人次。此外，公司在中国铝业报及外部报刊共发表质量宣传文章 103 篇。

2024 年，中国铝业在质量管理领域的实践得到了广泛的认可，受中国质量协会邀请在“2024 年度企业管理体系能力建设论坛”及“2024 年年会”上就“提升质量管理体系成熟度，助推世界一流企业建设”的主题进行经验分享与交流。

客户服务

中国铝业秉承“诚信为本，服务至上”的经营理念，持续完善服务管理体系，不断优化售前 - 售中 - 售后全生命周期过程的客户体验，致力于以卓越的服务质量深化与每一位客户的合作关系。

公司高度重视售后服务质量，制定《中铝国际贸易集团有限公司销售退换货与折让操作指引》，建立售后服务反馈处理机制，规范处理流程。

2024 年
中国铝业定期开展客户满意度调查，客户满意度为 98.6% 公司未发生产品服务相关的投诉或召回事件

¹⁵IATF：全称 International Automotive Task Force，国际汽车特别工作组。
¹⁶ASI：全称为 Aluminium Stewardship Initiative（铝业管理倡议），是一个全球性的非营利组织，旨在促进铝产业的可持续发展。ASI 的主要目标是通过制定和实施一套标准，来提高铝的生产和供应链的环境、社会和经济表现。
¹⁷IRIS：全称 International Railway Industry Standard，国际铁路行业标准。
¹⁸SCS：全称 Scientific Certification Systems，翠鸟认证。

维护安全健康

中国铝业始终坚守“安全第一，健康至上”的原则，积极推动职业健康安全管理体系建设，不断优化职业健康安全管理措施，致力于构建一个安全、健康的工作环境，让员工能够安心作业。

安全管理体系

中国铝业高度重视安全管理体系建设，持续完善安全管理架构。2024 年，公司发布了《中国铝业股份有限公司职业健康安全和环境委员会工作管理细则》，更新职业健康安全和环境委员会的管理架构，细化职责要求，明确权责关系。

中国铝业职业健康安全和环境委员会管理架构及职责	
管理部门	主要职责
安环委	● 主任：由公司党委书记、总经理担任 ● 副主任：由公司分管职业健康安全环保工作的副总经理担任 ● 成员：由公司领导班子成员组成 安环委作为公司安全生产与环境保护的决策核心，主要负责宣传、贯彻习近平生态文明思想及国家相关法律法规，审定职业健康安全和环境保护的重大规划、计划，处理事故处置与调查等重要事项，同时领导、指导并监督公司 HSE¹⁹ 督查组的工作，确保公司安全生产和环境保护工作得到有效执行。
安环委办公室	安环委办公室作为安环委的日常办事机构，负责按照安环委的要求组织开展职业健康安全环保工作，并督导落实；同时，承办安环委会议和重要活动，督办重大事项，研究提出计划和措施，组织事故处置与调查处理，评选表彰先进单位和个人，并对 HSE 督查组的工作进行组织、指导、管理和监督，确保安环委各项决策得到有效实施。

中国铝业严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国矿山安全法》等法律法规，2024 年修订《中国铝业股份有限公司安全生产管理办法》《中国铝业股份有限公司职业健康管理办法》《中国铝业股份有限公司生产领域业务外包安全环保管理细则》等 9 项内部管理制度，全面覆盖公司各层级、部门员工以及承包商，进一步加强质量安全和职业健康方面的监督管理力度，规范安全生产流程，优化事故处理办法。

¹⁹HSE： 全称 Health, Safety, and Environment，即健康、安全与环境。

中国铝业以“安全生产治本攻坚三年行动”为核心策略，健全安全管理体系，有效执行各项安全生产措施，稳步推进重点难点问题管理工作，力求全面实现既定的安全生产目标。

2024 年

中国铝业分、子公司均获得了 ISO 45001 职业健康安全认证，覆盖率 **100%**

2024 年中国铝业安全生产目标及完成情况		
指标	目标	完成情况
较大及以上工亡责任事故	0	0
安全生产标准化班组达标率	96%	99%
作业人员安全培训合格持证上岗率	100%	100%
重大事故隐患年度计划整改率	100%	100%
接触职业病危害因素的员工岗前体检实检率	100%	100%

2024 年，中国铝业采取“企业自评 + 公司抽查”的方式开展安全环保体系审核，对公司 9 家分、子公司的 CAHSE²⁰ 体系运行情况进行了抽查考评。此次考评分别采取了人员访谈、资料审核、现场查勘、行为观察、安全环保专项检查等方式。考评结束后，编制 9 家分、子公司的 CAHSE 体系考评报告并进行反馈，指出存在问题和短板，提出改进措施和建议，有效提升了各分子公司的健康安全环保意识和管理水平。



²⁰CAHSE 体系：指对职业健康安全环保精准管理体系的考核与评价。

安全管理措施

为进一步提升公司健康安全管理水平，中国铝业在作业标准、监督检查、职业健康、承包商管理等方面开展了多样的安全管理措施，构建全方位、多层次的安全防护体系，保障公司稳健运行。

作业标准制定

- 组织分子公司编制固定作业标准操作程序（SOP），针对作业中存在的风险明确防控措施，规范工作流程，提高工作质量和效率

监督检查强化

- 成立矿山氧化铝、电解碳素、煤矿能源 3 个督查组，对公司所属企业进行“督查 + 帮服”式督导
- 严格落实风险分级管控及隐患排查治理制度，针对汛期、冬季、节假日、岁末年初等特殊时段进行隐患排查整治
- 分级建立重大事故隐患数据库，实行重大事故隐患清单制管理并动态更新整改落实情况，逐条整改，实现动态清零
- 开展安全环保体系审核工作，并对 48 家分子公司进行安全环保体系排名

职业健康保障

- 定期对厂区进行职业病危害检测，持续改善工作场所职业健康条件
- 为所有相关员工配备劳保用品，并监督员工使用，保障员工安全
- 开展全员健康体检，帮助员工了解身体健康情况，对接触职业病危害因素的员工开展职业健康体检，覆盖率达 100%

承包商安全管理

- 强化承包商和境外项目安全管理，重点开展承包商 ADID 评价²¹
- 开展建筑施工领域承包商评价，推动承包商提升安全管理水平
- 持续推行承包商信息化管理体系，实现承包商管控信息化全覆盖，以提高管理效率和准确性

²¹ADID 评价：即以承包商进入集团下属企业所做出的安全业绩为关键指标进行积分（A）累计，以施工（作业）现场为重点进行日常考评扣分（D），对安全管理水平高安全绩效好的承包商进行激励（I），对安全管理水平低安全绩效差的承包商进行退出（D）考评。

设备本质安全

中国铝业积极推进设备本质安全提升，将安全理念融入设备改造的每一个环节。2024 年，公司开展 150 余项本质安全项目，进一步提升本质安全化水平，有效防范各类安全生产事故，实现安全生产事故数量与人员伤亡数双下降。

2024 年中国铝业生产安全绩效

指标	单位	2024 年
因工作原因导致员工死亡人数	人	2
因工作关系死亡人员比率	%	0.003
因工伤损失工作时间	天	12,000

安全文化建设

中国铝业高度重视安全文化建设工作，制定《中国铝业股份有限公司突发事件综合应急预案》，采用“理论 + 实践”相结合的方式，积极开展安全生产管理培训工作并进行安全生产应急演练。

2024 年，中国铝业：

共开展各类安全培训活动涉及人数共计 873,506 人次

共开展各类安全生产应急演练 7,950 次，139,435 人次参加



案例：企业中基层安全管理骨干培训

2024 年，中国铝业组织开展四期以“强化标准化管理、推进风险防控、夯实基层基础”为主题的公司中基层安全管理骨干培训，企业二级厂矿负责人、车间级负责人、安全管理人员、班组长共计 220 人参加培训并通过考试，有效提升中基层安全管理骨干的专业能力与风险防控意识，强化标准化管理流程的执行力，夯实安全生产基础。



中基层安全管理骨干培训

案例：2024 年全国消防宣传月

2024 年，在全国消防宣传月期间，中国铝业认真组织各级干部员工学习习近平总书记关于安全生产和消防安全重要指示批示精神，开展专题研讨 4 次，集中宣讲 204 次，辅导报告 91 场，提升全体干部员工对安全生产和消防安全重要性的认识，强化安全责任和应急处理能力。



消防宣传月活动

赋能人才发展

中国铝业高度重视员工权益，致力于打造一个公正、透明的工作环境，确保每位员工都能在平等的条件下获得就业机会，享有合理的薪酬福利和充分的职业发展机会。

合法雇佣

中国铝业坚持合法雇佣的基本原则，严格遵守《中华人民共和国劳动法》等相关的法律法规，支持《世界人权宣言》《联合国消除一切形式种族歧视宣言》等人权国际规范和准则，制定《中国铝业股份有限公司劳动用工管理办法》《中国铝业股份有限公司员工公开招聘管理办法》等内部管理办法，加强和规范公司劳动用工管理，充分尊重和保护人权，避免雇佣童工与强制劳工，坚持平等雇佣，严格管控在民族、种族、性别、宗教信仰等方面的歧视问题。公司积极推动本地雇佣策略，以构建更加和谐稳定的劳动关系。中国铝业不断完善安保人员管理，高度重视安保工作中的人权问题，要求安保人员以尊重人权的方式开展工作，充分保障员工、社区和其他利益相关方的生命财产安全和人权。公司涉及雇佣童工、强制劳动等人权问题的潜在风险较低，并无必要设立补救措施。2024 年，公司未出现雇佣童工和强制劳动事件。

中国铝业坚持“同工同酬”的原则和“贡献决定薪酬”的理念，2024 年完善《公司薪酬福利管理办法》《公司高级管理人员薪酬管理办法》等制度，建立企业工资总额与完全成本、利润总额等关键业绩指标挂钩的机制，并将“环境保护”“公司治理”“风险防控”等 ESG 指标纳入管理层实体企业年度经营业绩考核范围。同时，公司以绩效薪酬、超额完成目标奖励、任期激励、专项奖励等多种方式，加大领导人员浮动薪酬占比。

此外，根据中国铝业《2021 限制性股票激励计划》有关规定，公司在 2024 年为符合解锁条件的 1,192 名激励对象所持有的 5,482 万股限制性股票顺利办理解禁手续，实现与员工共享发展成果。



2024 年中国铝业在职员工情况

指标		单位	2024 年
员工总数	员工总人数	人	63,133
	男性员工总数	人	53,947
按性别划分员工总数	女性员工总数	人	9,186
	年龄 30 岁及以下的员工人数	人	7,934
按年龄划分员工总数	年龄 30 岁至 49 岁（含）的员工人数	人	34,591
	年龄 50 岁及以上的员工人数	人	20,608
	高级管理层员工人数	人	177
按雇佣类别划分的员工总数	部门主管员工人数	人	992
	其他办公室员工人数	人	8,057
	普通工人、技术工人人数	人	53,907
	中国内地员工人数	人	62,484
按地区划分员工总数	海外员工人数	人	649

2024 年中国铝业员工流失率情况

指标		单位	2024 年
按性别划分离职员工总数	男性离职员工人数	人	3,625
	女性离职员工人数	人	1,024
按性别划分离职员工比率	男性离职员工比率	%	6.72
	女性离职员工比率	%	11.15
按年龄组别划分的离职员工总数	年龄 30 岁及以下的离职人数	人	556
	年龄 30 岁至 49 岁（含）的离职人数	人	765
	年龄 50 岁及以上的离职人数	人	3,328
按年龄组别划分的离职员工比率	年龄 30 岁及以下的离职员工比率	%	7.01
	年龄 30 岁至 49 岁（含）的离职员工比率	%	2.21
	年龄 50 岁及以上的离职员工比率	%	16.15
	中国内地离职员工人数	人	4,592
按地区划分的离职员工总数	海外离职员工人数	人	57
	中国内地离职员工比率	%	7.35
按地区划分的离职员工比率	海外离职员工比率	%	8.78
	高级管理层员工离职人数	人	21
按雇员类别划分的离职员工总数	部门主管离职人数	人	38
	其他办公室职员离职人数	人	375
	普通工人、技术工人离职人数	人	4,215
	高级管理层离职员工比率	%	11.86
按雇员类别划分的离职员工比率	部门主管离职员工比率	%	3.83
	其他办公室离职员工比率	%	4.65
	普通工人、技术工人流失比率	%	7.82

人才发展

中国铝业认为人才是企业发展的重要驱动因素，制定并实施《中国铝业股份有限公司人才引进激励措施》《中国铝业股份有限公司干部人才队伍建设方案（2024-2026 年）》，强化人才引进力度，推进干部、科技人才、技能人才三支队伍建设。2024 年，公司开展校园招聘补充人才缺口 572 人，其中，研究生以上学历 231 人，占比 40%。

2024 年中国铝业人才队伍建设成果

干部队伍

2024 年，公司持续推进优化干部队伍结构，党委累计调整领导干部 **168** 人次，选配 **16** 名优秀年轻干部进入企业领导班子。

科技人才队伍

2024 年，公司实施科技英才计划，遴选行业顶尖人才 **8** 人、产业领军人才 **20** 人、青年拔尖人才 **30** 人，并为其量身定制个性化培养方案，确保培养措施落实到位。

技能人才队伍

2024 年，公司制定高技能人才培养与“五级技师”聘用计划，组织做好生产一线员工技能等级认定工作，加大高技能人才选拔、培养、激励力度，培养高技能人才 **275** 人，聘用五级技师 **365** 人。组织包头铝业、云铝股份等 **5** 家企业开展校企联合培养计划，进一步加大技能人才培养力度。

中国铝业持续推进人才培养体系建设，积极开展包含干部、科技人员、海外人才及职业技能四方面培训，致力于打造全面、系统的人才发展体系，激发每一位员工的潜能，促进其职业成长与自我实现。



干部培训

首次推出优秀中青年干部中长期培养机制，携手北京大学设立中青一班和中青二班，采用“集中培训+网络自学+课题攻关”模式，按照“1+N”的课程设置，重点培养领导力，同时涵盖政治、经济、人文、科技等广泛领域，及公司专业管理课程。目前，已成功举办1期中青一班和2期中青二班。

科技人员培训

依托郑州研究院平台，首次举办了公司氧化铝、电解铝（炭素）、检测分析领域专业技术等三个培训班，各分子公司生产技术分管领导、相关负责人和专业技术人员等300余人参加培训，加强公司专业技术人才培养，提升专业技术人才专业理论水平和科技创新能力，推进科技成果转化。

海外人才培养

结合“两海”战略，组织分子公司分别选拔20名和13名相关专业优秀年轻骨干，参加在北京外国语大学举办为期2个月的全脱产法语和英语培训，提升员工海外语言交流能力。

职业技能培训

充分利用北京大学碳中和研究院有关资源优势，在北京大学举办中国铝业“双碳”管理培训班，公司本部及分子公司近70名管理人员参加培训，有效提升了各级管理人员“双碳”知识和技能，更好地推动企业节能降碳、绿色转型和高质量发展。

2024 年中国铝业员工培训绩效				
类别		受训人数（人）	受训员工百分比（%）	平均受训小时数 ²² （时）
按性别划分	男性员工	50,123	94.1	51
	女性员工	8,020	91	47
按雇员类别划分	高级管理层	161	100	149
	部门主管	961	100	117
	其他办公室员工	7,786	95.1	62
	普通工人、技术工人	49,235	90.2	47

²² 平均受训小时数：计算保留至整数。

案例：公司开展“工匠日”“工匠周”“工匠月”系列活动

2024年9月10日至10月17日，中国铝业开展“工匠日”“工匠周”“工匠月”系列发布、评审、宣传和推广活动，命名表彰10名“名师”、10名“高徒”、10项“以职工个人命名的先进工器具和操作法”和15个“示范性职工创新工作室”。10月17日，公司第二届“工匠日”发布会在广西分公司成功举办，网络直播点击量突破4.71万人次。



第二届“工匠日”发布会

员工福祉

中国铝业秉持以人为本的发展理念，通过民主沟通与福利保障，为每一位员工提供全方位的支持与关怀，提升员工的幸福感与归属感。

民主沟通

中国铝业坚持民主管理，构建“职代会提案集中提、合理化建议广泛提、职工诉求动态提”的“三位一体”民主沟通机制，通过职代会、员工思想动态调研、面对面沟通交流、小程序、邮箱等渠道收集员工的想法和建议，并限期回应处理。

2024年，公司召开第一届二次职代会，征集职工代表提案共14件，内容涉及价值创造、转型发展、安全环保、科技创新、风险防控、队伍建设等方面。公司将立案提案以书面形式反馈给职工代表后开展满意度调查，职工代表对研究答复情况满意度为100%。

福利保障

中国铝业积极完善福利保障体系，严格依照国家法律法规，依法为员工足额缴纳社会保险与公积金、做到“五险一金”全覆盖，并不断完善在员工健康、生育支持、团建活动等方面的非薪酬福利，致力于为员工营造一个温馨、舒适的工作环境。此外，中国铝业高度关注退休员工权益，建立了完善的退休金与养老金制度，并定期举办退休员工欢送会、重要节假日慰问等活动，让退休员工也能感受到公司的关怀。

中国铝业持续推进女性员工权益保障工作，严格遵守《中华人民共和国妇女权益保障法》，坚持贯彻落实《中国妇女发展纲要（2021-2030 年）》，并要求分子公司签订《女职工权益保护专项集体合同》。2024 年，公司在工会工作要点中将女性员工权益保障作为员工维权服务的重点内容之一，并积极推动各分子公司开展女性员工普法宣传、专项体检、爱心室建设、岗位建功等活动，全方位守护女性员工权益与健康。



- **健康支持：**入职体检、年度体检
- **保险保障：**五险（养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险）、企业年金、住房公积金、补充医疗保险
- **生育支持：**生育假、女职工“四期”保护
- **工会福利：**电影兑换券、生日蛋糕兑换券、春节、端午、中秋等节日慰问
- **娱乐生活：**体育活动（棒球、骑行）、文艺活动（诗歌朗诵比赛等）



- **女职工 City Walk 活动：**
“幸福之铝，魅力人生”女职工 CityWalk 活动
- **春季、秋季“活力之铝，健康人生”主题团建活动：**
在通州大运河开展骑行主题团建活动
开展棒球主题团建活动
- **“活力之铝，健康人生”中秋节主题活动：**
开展冰皮月饼 DIY 活动



2024 年中国铝业团建活动

坚持责任采购

供应链管理

中国铝业持续健全供应商管理体系，制定《中国铝业股份有限公司供应商管理办法》《中国铝业股份有限公司物资采购管理办法》等制度，明确供应商分类和准入打分、考核评价、年度考核分级管理、整改退出等供应商全流程管理机制。

中国铝业供应商全流程管理

准入打分	● 将供应商分为生产和项目物资供应商、综合电商平台供应商、自营贸易供应商、服务类供应商（含仓储类、物流类和其他服务类供应商）； ● 根据不同的供应商类型设置了不同的准入打分模板，充分考虑供应商的注册资本、成立年限、企业管理体系认证情况、过往经营违法情况等。同时，供应商需提供相关的资质文件，如安全生产许可证、特种行业资质证明等； ● 严格核实供应商提供资质证明文件，完成《供应商准入评分审批表》。
考核评价	● 开展定期考核和实时考核评价，包括月度动态考核、半年考核评价和年度考核评分等。
分级管理	● 公司根据年度考核评价结果，按照物资在生产经营中的重要程度、采购数量以及依存度，实行供应商分类分级管理。年度考评 80 分（含）以上为核心供应商；年度考评 60 分（含）至 80 分（不含）为合格供应商；年度考评在 60 分（不含）以下为不合格供应商。原则上年度核心供应商不超过现有供应商总量的 20%。 ● 核心供应商中评分高的可以参与优秀星级及单项奖供应商评选，并在预付款授信评级中获得加分。
整改退出	● 公司建立健全的供应商日常审核和整改机制，对社会责任表现不佳，或产生一定不良社会影响的供应商予以降级并要求及时整改； ● 包括供应商主动退出、业务单位申请退出、年度考核不合格退出和黑名单退出四项退出机制。

2024 年，公司 A 类供应商数量占有交易供应商总数量的 8.17%，B 类供应商占 21.59%，C 类供应商占 70.24%。

供应商数量绩效数据

指标名称	单位	本期数据
一级供应商总数	家	3,284
中国大陆地区供应商数量	家	3,256
港澳台地区供应商数量	家	1
海外供应商数量	家	27
一级重要供应商总数	家	750
一级重要供应商的总支出的百分比	%	83.56

2024 年，中国铝业依照 “五统一” 设计原则搭建 “绿星链通 2.0” 供应链管理系统，设置了物料管理、供应商准入及管理、采购计划及预算管理等 13 个业务模块功能，实现了从物料统一管理、计划、寻源，到采购执行、财务结算等业务环节的全链条数字化管理，显著提高了采购管理的规范化与科学化水平。

中国铝业依据《中华人民共和国公司法》制定《关于进一步做好内部企业逾期账款清理工作的通知》，每月初对逾期欠款进行统计分析，建立清欠监督机制，保护供应商尤其是中小供应商的经济利益，避免拖欠供应商账款。2024 年，公司未产生因帐期拖欠导致的诉讼或仲裁。



责任供应链

中国铝业积极鼓励供应商承担 ESG 责任，公司董事会及下属 ESG 委员会负责监督供应商 ESG 责任履行情况，营销管理部定期面向供应商开展 ESG 风险评估工作。在供应商准入过程中，公司将 ISO 质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全体系认证纳入评分模型中，并优先选择获得 ESG 相关认证的供应商。

此外，为了进一步约束并监督供应商在 ESG 方面的表现，公司在与供应商签订的合同模板中设置了安全、环保、职业健康及廉洁等方面的条款，对供应商的相关行为进行规范，并设置了对违反规定行为的处罚措施。

中国铝业供应链 ESG 管理

商业道德要求

- 在《物资采购管理办法》中明确规定禁止供应链贪腐行为；
- 严禁供应商虚假宣传或侵犯商业秘密；
- 对供应商的过往经营违法情况进行打分，针对存在严重商业道德不良记录的供应商采取禁止准入措施。

劳工权益要求

- 严禁供应商出现强制劳役、雇佣童工、歧视等行为；
- 供应商考核评分时，对相关供应商安全管理制度提出要求；
- 将职业健康安全管理体系认证纳入供应商评分项目。

环境友好要求

- 进行大宗原料采购时选择符合国家环境标准的供应商；
- 制定废物回收利用目标及方案，积极推行铝产业链废物回收利用，降低对环境的影响；
- 将环境管理体系认证纳入供应商准入评分项，对具有绿色生产标志或绿色认证的供应商给予加分；
- 公司严格审查准入企业过往经营违法情况中的环保处罚记录，对两年内的环保处罚记录次数做出明确限制，形成单项否决项；
- 供应商可参与公司年度优秀星级及单项奖供应商评选。

供应链风险防控

中国铝业致力于保障供应链安全，建立涵盖采购、贸易、物流三维度的供应链风险防控体系。

供应链风险防控体系

采购阶段

- 构建低成本供应体系，坚持市场导向，增强应对市场变化的敏捷性，准确把握市场节奏，持续优化采购策略；
- 制定公司供应商管理相关制度，对供应商进行全面的评估后准入，定期对供应商进行考核评价，从而筛选出优质且长期稳定的供应商，降低供应链风险；
- 采购合同条款中明确风险分担。

贸易阶段

- 建立贸易业务管理相关制度体系，修订《贸易管理办法》《客户信用管理办法》《合规管理办法》等管理制度。

物流阶段

- 建立分级分类风险管控体系；
- 建立物流风险应急处置工作机制。

中国铝业每年组织开展供应商风险评估工作，对重要供应商进行现场考察，加强对贸易业务的监督检查和日常监管。

供应商风险评估绩效数据

指标名称	单位	本期数据
通过案头评估 / 现场评估的供应商总数	家	3,284
被评估的重要供应商占供应商总数的百分比	%	15.94
经评估有重大实际 / 潜在负面影响的供应商数目	家	0



供应商能力建设

为保障供应链安全稳定运行，中国铝业依托供应商管理机制，持续开展供应商能力建设活动，提升供应商管理水平。2024 年，公司针对供应商技术培训、供应商入驻培训等多项主题，面向所有一级供应商开展多次供应商赋能培训。此外，公司利用“绿星链通 2.0 平台”开展了 5 场线上专题培训，对协同平台采购业务和供应商商城等多项功能的使用方式进行宣贯。

中国铝业供应商培训绩效数据

指标名称	单位	本期数据
参与培训的供应商总数	家	3,267
重要供应商参与率	%	100
供应商培训总场次	次	3
供应商培训总小时数	小时	10

践行社会责任

中国铝业秉持“绿色发展，价值共享”的理念，以实际行动践行社会责任。2024 年，公司修订《中国铝业股份有限公司对外捐赠实施办法》，以“计划+预算”的管理模式，规范对外捐赠审批、备案、实施流程，加强海外对外捐赠管理。

乡村振兴

中国铝业积极响应国家“乡村振兴”战略，推动乡村经济繁荣，提升乡村居民的生活水平，为实现共同富裕的目标贡献力量。

2024 年

中国铝业累计对外捐赠 2,639.02 万元
实现消费帮扶 2,011.1 万元

案例：宁夏银星煤业推进农村道路亮化工程建设

2024 年，宁夏银星煤业党委向宁夏回族自治区石嘴山市平罗县陶乐镇庙湖村选派驻村工作队开展驻村帮扶工作，通过入户走访和调研，推进农村道路亮化工程建设，成功在村主要干道和居民巷道安装了 50 盏主干道、218 盏巷道太阳能路灯，并更换了 117 盏路灯的太阳能板和灯头，有效改善了照明条件，便利村民夜间出行，切实推进了乡村振兴进程，提高群众生活质量。

案例：云铝润鑫定点帮扶云南省红河州金平县老集寨乡马撒斯村

云铝润鑫积极助力乡村振兴，通过多种方式支持云南省红河州金平县老集寨乡马撒斯村的发展。2024 年，云铝润鑫定期拨付驻村工作队经费，并通过“832 平台”采购扶贫产品 12.07 万元，推动消费扶贫。同时，云铝润鑫协助马撒斯茶厂争取到沪滇援助资金 241 万元，用于扩建 1.8 亩标准化厂房，并帮助茶厂办理茶叶生产许可证，推动其全年总产值达到 57.78 万元。此外，公司还资助挂联户普升户建盖卫生间、硬化房屋地面，进一步改善了村民的居住环境。



驻村干部与茶农一起采春茶

公益慈善

2024 年

公益慈善是中国铝业承担责任、回馈社会的重要方式，旨在传递正能量，关爱弱势群体，促进社会和谐，构建更加包容与温暖的社会生态。

中国铝业组织员工参与志愿活动累计时长超过 50 余万小时

案例：云铝股份开展“三五”学雷锋系列活动

2024 年 3 月，云铝股份 14 支注册青年志愿服务队，就近联合周边企业、事业单位开展献血、健康义诊、文明城市创建、看望孤寡老人、关爱留守儿童等活动。400 余名志愿者走车间开展环境治理、攻坚突击等急难险重服务，1,000 余名志愿者进入社区开展理发、配钥匙、家电维修等便民服务。

此次志愿服务活动共计 1,400 余人次参与，维修小家电 200 余件，献血 38,000 毫升，捐赠衣物 6,000 余件，服务时长 300 余小时，服务 4,000 余人次，弘扬雷锋精神，促进企业与社会之间的良性互动。



云铝股份“三五”学雷锋活动

案例：广西分公司志愿者驰援地方抢险救灾

2024 年 6 月，受连续强降雨影响，平果市旧城镇部分村屯发生道路塌方等险情。广西分公司立即抽调矿业公司青年志愿者组建抢险队伍，并调配 1 台轮式装载机和 1 台履带挖掘机前往灾区支援，缓解了当地因无大型设备而导致抢险进度受阻的问题。抢险队伍累计完成总长度达 11.4 公里路段的抢险任务，共排除塌方险情 70 余处，险情路段全面恢复通车，保障了灾区人民群众的生命财产安全。



广西分公司志愿者驰援地方抢险救灾

社区共建

在中国铝业海外版图中，几内亚不仅是其重要的业务阵地，更是践行企业社会责任、促进当地社区共同繁荣的典范，公司秉承“共商、共建、共享”的理念，携手当地社区，共创美好未来。

中铝几内亚社区共建举措

基础设施建设

- 每年安排专项资金用于修路、饮用水等公共设施项目，累计完成修路 16 KM，打井 21 口，极大的改善了民生。
- 赞助博法省大清真寺的修缮工作，支持博法省政府对办公区和省长官邸修缮工作。
- 为博法省的清真寺、省政府及医院赞助安装太阳能供电设施。

当地雇佣

- 积极响应几内亚政府的“当地成分”的要求，优先培训当地员工，有效提升了当地就业率。
- 扶持当地企业，在建筑施工、太阳能安装、物资供应及运输等方面与当地公司进行合作，推动当地中小企业的发展。
- 开展驾驶、机械维修等社区事业培训，并计划推进木雕培训和面向社区妇女的印染培训项目，促进当地经济发展。

依法纳税

- 遵守几内亚政府《矿业协议》，主动足额交税，并向受影响的社区发放征地补偿款。

农业帮扶

- 为项目周边社区的三个村庄新建三个农业基地，为社区居民提供农业用具和技术培训，开展种植茄子、秋葵、辣椒等农作物，并对收获的果实进行回购。

文化交流

- 在几内亚开斋节、宰牲节和新年三大节日期间对项目受影响村庄和政府机构进行走访慰问。
- 对社区的文化活动如博法传统文化节、博法足球赛、博凯足球赛等进行赞助和支持，尊重本地文化风俗，与社区保持着良好互动。

社区沟通

- 采用定期、非定期社区走访以及会议协商等形式与各级政府以及当地有影响的宗教领袖保持密切沟通，及时解决社区诉求。
 - 充分利用网站、广播、电视及自媒体平台，广泛传播社区发展动态及扶持项目取得的成效，提升公众认知与参与度。
- 邀请政府社区发展机构深入社区进行宣讲，增进理解与合作，共同识别并确立社区责任项目。

案例：中铝几内亚助农项目

中铝几内亚在项目周边社区的 Bondy、Lisso、Tamalan、Bota、Missira、Soumourou 六个村庄共建立总计 6 公顷面积的农业扶持基地，免费为当地居民提供农业器具、种子、化肥、杀虫剂等物品，并在 2023 年 -2024 年邀请博法省农业局技术专家到现场传授农业技术 30 次，累计培训 150 人。此外，中铝几内亚协助建立销售渠道，帮助周边社区 120 个家庭提高了生活水平。



几内亚农业部长参观助农成果

案例：中铝几内亚赞助修缮博法大清真寺

2024 年，中铝几内亚综合考虑博法大清真寺基础设施现状、几内亚宗教信仰实际和社区民意诉求，出资赞助修缮博法省大清真寺，并于 2025 年 1 月 10 日正式竣工。中铝几内亚对博法大清真寺的修缮事项，在几内亚各级政府和博法社区百姓中获得广泛好评，极大巩固了公司与博法社区居民之间的友谊，为公司营造了良好经营环境，同时，公司荣获几内亚“2024 年度最具企业社会责任奖”。



博法大清真寺修缮后

附录

港交所索引

议题	议题描述	对应报告章节
管治架构	由董事会发出的声明，当中载有下列内容：	董事会声明
	（1）披露董事会对环境、社会及管治事宜的监管；	
	（2）董事会的环境、社会及管治管理方针及策略，包括评估、优先排列及管理重要的环境、社会及管治相关事宜（包括对发行人业务的风险）的过程；及	
	（3）董事会如何按环境、社会及管治相关目标检讨进度，并解释它们如何与发行人业务有关连。	
汇报原则	描述或解释在编备环境、社会及管治报告时如何应用下列汇报原则：	关于本报告
	重要性：环境、社会及管治报告应披露：(i) 识别重要环境、社会及管治因素的过程及选择这些因素的准则；(ii) 如发行人已进行持份者参与，已识别的重要持份者的描述及发行人持份者参与的过程及结果。	
	量化：有关汇报排放量 / 能源耗用（如适用）所用的标准、方法、假设及 / 或计算工具的资料，以及所使用的转换因素的来源应予披露。	
	一致性：发行人应在环境、社会及管治报告中披露统计方法 或关键绩效指标的变更（如有）或任何其他影响有意义比较的相关因素。	
汇报范围	解释环境、社会及管治报告的汇报范围，及描述挑选哪些实体或业务纳入环境、社会及管治报告的过程。若汇报范围有所改变，发行人应解释不同之处及变动原因。	关于本报告
A 环境		
层面 A1：排放物		
一般披露	有关废气及温室气体排放、对水及土壤的排污、有害及无害废弃物的产生等的：	绿动铝业，筑梦长远
	（1）政策；及	
	（2）遵守对上市公司有重大影响的相关法律及规定的资料	
关键绩效指标 A1.1	排放物种类及相关排放数据	绿动铝业，筑梦长远- 强化“三废”管理

议题	议题描述	对应报告章节
关键绩效指标 A1.2	直接（范围 1）及能源间接（范围 2）温室气体排放量及（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	绿动铝业，筑梦长远 - 应对气候变化
关键绩效指标 A1.3	所产生有害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）	绿动铝业，筑梦长远 - 强化“三废”管理
关键绩效指标 A1.4	所产生无害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）	绿动铝业，筑梦长远 - 强化“三废”管理
关键绩效指标 A1.5	描述所订立的排放量目标及为达到这些目标所采取的步骤。	绿动铝业，筑梦长远 - 应对气候变化
关键绩效指标 A1.6	描述处理有害及无害废弃物的方法及描述所订立的减废目标及达到这些目标所采取的步骤。	绿动铝业，筑梦长远 - 强化“三废”管理
层面 A2：资源使用		
一般披露	有效使用资源（包括能源、水及其他原材料）的政策。	绿动铝业，筑梦长远 - 优化资源利用
关键绩效指标 A2.1	按类型划分的直接及 / 或间接能源（如电、气或油）总耗量（以 千个千瓦时计算）及密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	绿动铝业，筑梦长远 - 优化资源利用
关键绩效指标 A2.2	总耗水量及密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	绿动铝业，筑梦长远 - 优化资源利用
关键绩效指标 A2.3	描述所订立的能源使用效益目标及为达到这些目标所采取的步骤。	绿动铝业，筑梦长远 - 优化资源利用
关键绩效指标 A2.4	描述求取适用水源上可有任何问题，以及所订立的用水效益目标及为达到这些目标所采取的步骤。	绿动铝业，筑梦长远 - 优化资源利用
关键绩效指标 A2.5	制成品所用包装材料的总量（以吨计算）及（如适用）每生产单位占量。	绿动铝业，筑梦长远 - 优化资源利用
层面 A3：环境及天然资源		
一般披露	识别及应对已经及可能会对发行人产生影响的重大气候相关事宜的政策。	绿动铝业，筑梦长远 - 应对气候变化
关键绩效指标 A4.1	描述已经及可能会对发行人产生影响的重大气候相关事宜，及应对行动。	绿动铝业，筑梦长远 - 应对气候变化
B 社会		
雇佣及劳工常规		
层面 B1：雇佣		
一般披露	有关薪酬及解雇、招聘及晋升、工作时间、假期、平等机会、多元化、反歧视以及其他待遇及福利的：	责任同行，筑绘和谐图 - 赋能人才发展
	（1）政策；及	

议题	议题描述	对应报告章节
一般披露	(2) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规定的资料	责任同行，筑绘和谐图 - 赋能人才发展
关键绩效指标 B1.1	按性别、雇佣类型、年龄组别及地区划分的雇员总数。	责任同行，筑绘和谐图 - 赋能人才发展
关键绩效指标 B1.2	按性别、年龄组别及地区划分的雇员流失比率。	责任同行，筑绘和谐图 - 赋能人才发展
层面 B2：健康与安全		
一般披露	有关提供安全工作环境及保障员工避免职业性危害的：	责任同行，筑绘和谐图 - 维护健康安全
	(1) 政策；及	
	(2) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规定的资料	
关键绩效指标 B2.1	过去三年（包括汇报年度）每年因工亡故的人数及比率	责任同行，筑绘和谐图 - 维护健康安全
关键绩效指标 B2.2	因工伤损失工作日数。	责任同行，筑绘和谐图 - 维护健康安全
关键绩效指标 B2.3	描述所采纳的职业健康与安全措施，以及相关执行及监察方法。	责任同行，筑绘和谐图 - 维护健康安全
层面 B3：发展及培训		
一般披露	有关提升雇员履行工作职责的知识及技能的政策。描述培训活动。	责任同行，筑绘和谐图 - 赋能人才发展
关键绩效指标 B3.1	按性别及雇员类别（如高级管理层、中级管理层等）划分的受训雇员百分比。	责任同行，筑绘和谐图 - 赋能人才发展
关键绩效指标 B3.2	按性别及雇员类别划分，每名雇员完成受训的平均时数。	责任同行，筑绘和谐图 - 赋能人才发展
层面 B4：劳工准则		
一般披露	有关防止童工或强制劳工的：	责任同行，筑绘和谐图 - 赋能人才发展
	(a) 政策；及	
	(b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	
关键绩效指标 B4.1	描述检讨招聘惯例的措施以避免童工及强制劳工。	责任同行，筑绘和谐图 - 赋能人才发展
关键绩效指标 B4.2	描述在发现违规情况时消除有关情况所采取的步骤。	责任同行，筑绘和谐图 - 赋能人才发展

议题	议题描述	对应报告章节
运营惯例		
层面 B5：供应链管理		
一般披露	管理供应链的环境及社会风险政策。	责任同行，筑绘和谐图 - 坚持责任采购
关键绩效指标 B5.1	按地区划分的供货商数目。	责任同行，筑绘和谐图 - 坚持责任采购
关键绩效指标 B5.2	描述有关聘用供货商的惯例，向其执行有关惯例的供货商数目、以及相关惯例的执行及监察方法。	责任同行，筑绘和谐图 - 坚持责任采购
关键绩效指标 B5.3	描述有关识别供应链每个环节的环境及社会风险的惯例，以及相关执行及监察方法。	责任同行，筑绘和谐图 - 坚持责任采购
关键绩效指标 B5.4	描述在拣选供货商时促使多用环保产品及服务的惯例，以及相关执行及监察方法。	责任同行，筑绘和谐图 - 坚持责任采购
层面 B6：产品责任		
一般披露	有关所提供产品和服务的健康与安全、广告、标签及私隐事宜以及补救方法的：	责任同行，筑绘和谐图 - 追求卓越品质
	(a) 政策；及	
	(b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	
关键绩效指标 B6.1	已售或已运送产品总数中因安全与健康理由而须回收的百分比。	责任同行，筑绘和谐图 - 追求卓越品质
关键绩效指标 B6.2	接获关于产品及服务的投诉数目以及应对方法。	责任同行，筑绘和谐图 - 追求卓越品质
关键绩效指标 B6.3	描述与维护及保障知识产权有关的惯例。	责任同行，筑绘和谐图 - 强化自主创新
关键绩效指标 B6.4	描述质量检定过程及产品回收程序。	责任同行，筑绘和谐图 - 追求卓越品质
关键绩效指标 B6.5	描述消费者数据保障及私隐政策，以及相关执行及监察方法。	依法治企，筑基卓越魂 - 保障信息安全
层面 B7：反贪污		
一般披露	有关防止贿赂、勒索、欺诈及洗黑钱的	依法治企，筑基卓越魂 - 恪守商业道德
	(a) 政策；及	
	(b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	
关键绩效指标 B7.1	于汇报期内对发行人或其雇员提出并已审结的贪污诉讼案件的数目及诉讼结果。	依法治企，筑基卓越魂 - 恪守商业道德
关键绩效指标 B7.2	描述防范措施及举报程序、以及相关执行及监察方法。	依法治企，筑基卓越魂 - 恪守商业道德

议题	议题描述	对应报告章节
关键绩效指标 B7.3	描述向董事及员工提供的反贪污培训。	依法治企，筑基卓越魂 - 恪守商业道德
社区		
层面 B8：社区投资		
一般披露	有关以社区参与来了解营运所在社区需要和确保其业务活动会考虑社区利益的政策。	责任同行，筑绘和谐图 - 践行社会责任
关键绩效指标 B8.1	专注贡献范畴（如教育、环境事宜、劳工需求、健康、文化、体育）	责任同行，筑绘和谐图 - 践行社会责任
关键绩效指标 B8.2	在专注范畴所动用资源（如金钱或时间）	责任同行，筑绘和谐图 - 践行社会责任

上交所索引

序号	指标详情	对应章节
第一节 应对气候变化	第二十一条 披露主体除按照本指引第二章的规定披露应对气候变化相关治理，战略，影响、风险和机遇管理，指标与目标等内容外，还应当按照本节规定披露应对气候变化的相关信息。	绿动铝业，筑梦长远 - 应对气候变化
	第二十二条 （一）公司关于气候变化对其战略和商业模式影响的评估情况，以及应对相关影响的方法。	绿动铝业，筑梦长远 - 应对气候变化
	第二十二条 （二）公司在评估其气候适应性时考虑的重大不确定性因素。	绿动铝业，筑梦长远 - 应对气候变化
	第二十二条 （三）公司在短期、中期和长期内为适应气候变化调整其战略和商业模式的能力。	绿动铝业，筑梦长远 - 应对气候变化
	第二十三条 （一）公司为应对气候相关风险和机遇而对当前和未来战略、商业模式和资源分配进行调整的情况。	绿动铝业，筑梦长远 - 应对气候变化
	第二十三条 （二）公司已经或者计划为直接或间接应对气候相关风险和机遇所采取的改进生产工艺、更新设备等措施。	绿动铝业，筑梦长远 - 应对气候变化
	第二十三条 （三）公司为应对气候相关风险和机遇所制定的转型计划，及制定该计划所依赖的基本假设。	绿动铝业，筑梦长远 - 应对气候变化
	第二十三条 （四）公司为实施转型计划提供的资源。	绿动铝业，筑梦长远 - 应对气候变化
	第二十三条 （五）公司实施转型计划的进展情况。	绿动铝业，筑梦长远 - 应对气候变化
	第二十四条 披露主体应当核算并披露报告期内的温室气体排放总量，并将不同温室气体排放量换算成二氧化碳当量公吨数。披露主体应当披露温室气体范围 1 排放量、范围 2 排放量，鼓励有条件的披露主体披露温室气体范围 3 排放量。 披露主体涉及使用碳信用额度的，应当披露所使用的碳信用额度的来源与数量。披露主体参与碳排放权交易的，应当披露报告期内是否完成清缴以及是否存在被有关部门要求整改或立案调查的情形。 本所鼓励有条件的披露主体聘请第三方机构对公司温室气体排放等数据进行核查或鉴证。	绿动铝业，筑梦长远 - 应对气候变化
	第二十五条 （一）公司按照业务单位或设施分类下不同范围温室气体排放情况	绿动铝业，筑梦长远 - 强化“三废”管理
	第二十五条 （二）公司按照国家或地区分类下不同范围温室气体排放情况	绿动铝业，筑梦长远 - 强化“三废”管理

序号	指标详情	对应章节
第一节 应对气候变化	第二十五条（三）公司按照来源类型（燃烧、加工、电力、供暖、制冷和蒸汽等）分类下不同范围温室气体排放情况	绿动铝业，筑梦长远 - 强化“三废”管理
	第二十六条 披露主体应当披露核算温室气体排放量所依据的标准、方法、假设或计算工具，并说明排放量的合并方法（如股权比例、财务控制、运营控制等）。报告期内核算标准、方法、假设等发生变化的，应当说明原因并披露具体影响。	绿动铝业，筑梦长远 - 强化“三废”管理
	第二十七条 披露主体应当披露温室气体减排实践的相关信息，包括参与各项减排机制的情况、减排目标、减排措施（如管理措施、资金投入、技术开发等）及其成效等。	绿动铝业，筑梦长远 - 应对气候变化
	披露主体应当按照不同温室气体排放范围分类披露因重新设计生产流程、改造设备、改进工艺、更换燃料等减排措施直接减少的温室气体排放量，并换算成二氧化碳当量公吨数，披露主体可以按照不同减排措施分别披露减排情况。	
	披露主体应当披露其在全国温室气体自愿减排项目和核证自愿减排量（CCER）的登记与交易情况、参与其他减排机制的项目和减排量登记与交易情况等内容（如有）。	
	第二十八条 披露主体披露有利于减少碳排放、实现碳中和的新技术、新产品、新服务以及相关研发进展的，应当客观、审慎地披露相关工艺技术形成的产品或服务的具体情况、相关业务的研发投入及进度、已取得的审批或认证、已具备的规模化生产能力、已取得的订单情况等，鼓励说明对披露主体当期及未来财务状况和经营成果的影响，以及可能存在的不确定性和风险等。	绿动铝业，筑梦长远 - 应对气候变化
第二节 污染防治与生态系统保护	第三十条（一）排污信息，包括但不限于主要污染物、特征污染物以及国际环境公约规定的受控物质的种类、名称、排放总量、核定的排放总量、超标排放情况、环保绩效等级情况（如有）等，鼓励披露主体按照业务单位或设施、来源类型、活动类型等分类披露污染物排放的具体情况。	绿动铝业，筑梦长远 - 强化“三废管理”
	第三十条（二）对污染物的处理技术和处理方式，污染防治设施的建设、运行情况和实施成果（例如排放浓度、强度或排放总量的降幅）。	绿动铝业，筑梦长远 - 强化“三废管理”
	第三十条（三）主要污染物减排目标及为达到相关目标所采取的具体措施。	绿动铝业，筑梦长远 - 强化“三废管理”
	第三十条（四）污染物排放对员工、当地社区居民等群体的影响。	绿动铝业，筑梦长远 - 健全环境治理
	第三十条（五）报告期内因污染物排放受到重大行政处罚或被追究刑事责任的情况，以及公司环境监测方案和风险管理措施是否存在重大缺陷。	绿动铝业，筑梦长远 - 健全环境治理

序号	指标详情	对应章节
第二节 污染防治与生态系统保护	第三十一条（一）产生的有害废弃物、无害废弃物的总量（以吨计算）及密度（如以单位营收、单位产量、每项设施计算）。	绿动铝业，筑梦长远 - 强化“三废管理”
	第三十一条（二）有害废弃物、无害废弃物的处理方法、处置情况。	绿动铝业，筑梦长远 - 强化“三废管理”
	第三十一条（三）废弃物减排目标及为达到目标所采取的具体措施。	绿动铝业，筑梦长远 - 强化“三废管理”
	第三十二条（一）生态保护红线范围内，退出生产经营活动、处置相关设施等情况。	绿动铝业，筑梦长远 - 加强生态保护
	第三十二条（二）在生产经营场所周边和陆地、海洋重点生态功能区、生态保护红线、自然保护地，以及其他具有重要生态功能或生态环境敏感脆弱区域的保护和恢复等方面采取的措施与取得的效果。	绿动铝业，筑梦长远 - 加强生态保护
	第三十二条（三）在野生动植物保护、自然栖息地保护恢复等方面采取的措施与取得的效果。	绿动铝业，筑梦长远 - 加强生态保护
	第三十二条（四）在生物遗传资源的保护、可持续利用、获取与惠益分享、监测预警和风险管理等方面采取的措施与取得的效果。	绿动铝业，筑梦长远 - 加强生态保护
	第三十二条（五）为降低产品全生命周期等对生态系统、生物物种及其栖息地、生物遗传资源等的影响和依赖，采取的行动与取得的效果。	绿动铝业，筑梦长远 - 加强生态保护
	第三十三条（一）针对环境事件的风险评估、预防相关风险的管理措施和针对突发环境事件的应急预案总体情况。	绿动铝业，筑梦长远 - 健全环境治理
第三节 资源利用与循环经济	第三十三条（二）报告期内突发重大环境事件的发生日期、地点和持续时间，事件等级、事件处理方式和处理结果，对公司、社会公众的影响以及整改措施。	绿动铝业，筑梦长远 - 健全环境治理
	第三十三条（三）报告期内因环境事件受到生态环境等有关部门重大行政处罚或被追究刑事责任的情况，包括但不限于违规情形、处罚原因、处罚金额、对披露主体生产经营的影响以及公司的整改措施等。	绿动铝业，筑梦长远 - 健全环境治理
	第三十五条（一）能源使用的基本情况，包括但不限于按类型划分的直接及间接能源（如煤、电、气或油）总能耗量（以吨标准煤计算）、结构及总能耗强度（如以每产量单位计算）等。	绿动铝业，筑梦长远 - 优化资源利用
	第三十五条（二）清洁能源使用情况，包括但不限于风能、太阳能、水能、地热能、生物质资源、海洋能、天然气等清洁能源的种类、总量、比例等。	绿动铝业，筑梦长远 - 优化资源利用

序号	指标详情	对应章节
第三节 资源利用与循环经济	第三十五条（三）能源节约目标以及具体措施，包括但不限于采购节能生产设备、节能照明设备、节能温控设备，采用余热余压利用、能源梯级利用等措施，能源使用存在的具体困难（如有）。	绿动铝业，筑梦长远 - 优化资源利用
	第三十六条（一）报告期内水资源使用的基本情况，包括但不限于总耗水量（以吨计算）及使用强度（如以每产量单位计算）等。	绿动铝业，筑梦长远 - 优化资源利用
	第三十六条（二）水资源节约目标以及具体措施，水资源回收利用情况及水资源使用存在的具体困难（如有）。	绿动铝业，筑梦长远 - 优化资源利用
	第三十七条（一）为实现循环经济而制定的具体目标和计划。	绿动铝业，筑梦长远 - 优化资源利用
	第三十七条（二）报告期内为实现循环经济而采取的具体措施，包括节省资源、提高资源利用率、使用可再生资源、预防和减少废弃物的产生以及回收利用废弃物等。	绿动铝业，筑梦长远 - 优化资源利用
	第三十七条（三）：报告期内公司在实现循环经济目标方面取得的具体进展及成效，包括废弃物的回收及综合利用情况（含废弃物循环利用量）、可再生资源消耗量及占相应资源总消耗量的比例等。	绿动铝业，筑梦长远 - 优化资源利用
第一节 乡村振兴与社会贡献	第三十九条 披露主体应当披露报告期内支持乡村振兴的具体情况，包括但不限于下列内容： （一）披露主体在乡村和脱贫地区业务占比较高的，应当结合业务开展情况披露公司将支持乡村振兴、巩固拓展脱贫攻坚成果融入公司战略的具体情况	责任同行，筑绘和谐图 - 践行社会责任
	第三十九条（二）结合在乡村和脱贫地区业务开展情况，披露支持乡村特色产业发展、支持当地就业等方面采取的具体措施，以及其他支持乡村振兴工作的具体措施	责任同行，筑绘和谐图 - 践行社会责任
	第三十九条（三）具体工作成果，包括报告期内总投入金额、惠及群体范围及数量，对公司品牌和业务开展的影响等。	责任同行，筑绘和谐图 - 践行社会责任
	第四十条 披露主体应当披露报告期内对公众及社会作出贡献的基本情况，包括但不限于开展公益慈善、志愿活动等方面的具体情况，以及投入资金金额、人员、时间、取得的效果、对公司品牌和业务开展的影响等。	责任同行，筑绘和谐图 - 践行社会责任
第二节 创新驱动与科技伦理	第四十二条（一）科技创新的战略和目标，涉及投入金额的，应当同时披露相关资金的筹措安排及保障措施	责任同行，筑绘和谐图 - 强化自主创新
	第四十二条（二）开展科技创新的具体情况，包括研发创新管理制度体系建设，参与研发创新、科技合作项目的情况，研发投入金额及占主营业务收入比例、研发人员数量及占比、应用于主营业务的发明专利数量等	责任同行，筑绘和谐图 - 强化自主创新

序号	指标详情	对应章节
第二节 创新驱动与科技伦理	第四十二条（三）取得的研发进展及成果、获得的专业资质和重要奖项等，包括报告期内发明专利的申请数和授权数、有效专利数，高新技术企业认定情况、国家科学技术奖项获奖情况等	责任同行，筑绘和谐图 - 强化自主创新
	第四十二条（四）科技创新成果及其应用对推动发展新质生产力的作用，以及对经济、社会、环境和利益相关方的影响等。	责任同行，筑绘和谐图 - 强化自主创新
	第四十三条（一）从事科技研究、技术开发等科技活动的领域及遵守的科技伦理规范	责任同行，筑绘和谐图 - 强化自主创新
	第四十三条（二）内部管理制度中关于科技伦理的规定及其落实情况，科技伦理（审查）委员会的设置及其运作情况（如有）；	责任同行，筑绘和谐图 - 强化自主创新
	第四十三条（三）违反科技伦理的行为，包括相关行为的基本情况、被有权机关处罚的情况，内部调查处理与责任追究情况，以及采取的整改措施（如有）	责任同行，筑绘和谐图 - 强化自主创新
	第四十三条（四）开展科技伦理内外部培训及科普宣传等情况	责任同行，筑绘和谐图 - 强化自主创新
第三节 供应商与客户	第四十五条（一）供应链风险管理的基本情况，包括但不限于公司制定的供应链风险管理目标及具体计划、供应链风险应对机制、措施及实施效果	责任同行，筑绘和谐图 - 坚持责任采购
	第四十五条（二）通过并购重组、科技创新等保障自身供应链安全、强化供应链优势等方面的举措和积极效果。	责任同行，筑绘和谐图 - 坚持责任采购
	第四十六条 披露主体报告期末应付账款（含应付票据）余额超过300 亿元或占总资产的比重超过 50% 的，应当披露报告期末逾期未支付款项的金额，以及拟采取的解决方案。 披露主体或者其控股子公司通过国家企业信用信息公示系统向社会公示逾期尚未支付中小企业款项信息的，应当披露逾期未支付中小企业款项的金额、对中小企业供应商的账期设置、逾期账款的形成原因、是否涉及诉讼仲裁等情况，并披露解决方案。 本所鼓励其他披露主体参照前两款规定进行披露。	责任同行，筑绘和谐图 - 坚持责任采购
	第四十七条（一）产品和服务质量管理体系、制度的建设、执行情况以及具体措施	责任同行，筑绘和谐图 - 追求卓越品质
	第四十七条（二）公司获得的质量管理相关的认证、主要产品和服务质量管理体系认证情况	责任同行，筑绘和谐图 - 坚持责任采购
	第四十七条（三）报告期内发生的产品和服务相关的安全与质量重大责任事故，包括事件性质（如行政处罚等）、造成的影响及损害涉及的金额、采取的应对措施及进展（如有）	责任同行，筑绘和谐图 - 坚持责任采购
	第四十七条（四）售后服务、产品召回制度的建立与执行情况，针对客户投诉的受理途径、处理流程及处理情况	责任同行，筑绘和谐图 - 坚持责任采购

序号	指标详情	对应章节
第三节 供应商与客户	第四十八条（一）数据安全管理制度体系建立与运行情况及具体措施，获得的认证情况（如有）	依法治企，筑基卓越魂 - 保障信息安全
	第四十八条（二）报告期内发生的数据安全事件的具体情况，包括造成的影响、涉及的金额、采取的应对措施及进展（如有）	依法治企，筑基卓越魂 - 保障信息安全
	第四十八条（三）客户隐私保护制度体系建设与运行情况	依法治企，筑基卓越魂 - 保障信息安全
	第四十八条（四）报告期内发生的泄露客户隐私事件的具体情况，包括造成的影响、涉及的金额、采取的应对措施及进展（如有）	依法治企，筑基卓越魂 - 保障信息安全
第四节 员工	第五十条（一）员工的聘用与待遇等方面的政策及执行情况，包括但不限于报告期内吸纳就业、创造灵活就业岗位的情况，期末在职员工的性别、年龄等构成情况，报告期内支付员工工资和缴纳员工社保、公司劳工纠纷、员工变动、对灵活就业人员的权益保障、招聘录用程序合规与公平透明情况等	责任同行，筑绘和谐图 - 赋能人才发展
	第五十条（二）职业健康与安全的基本情况，包括但不限于针对公司职业安全风险及来源的识别与评估情况，职业健康安全管理体系的建立及实施情况、相应资质认证获得情况、相关培训情况，工伤保险、安全生产责任险的投入金额及人员覆盖率，报告期内安全事故的具体情况（如有）等	责任同行，筑绘和谐图 - 赋能人才发展
	第五十条（三）员工职业发展与培训的基本情况，包括但不限于公司职位体系设置情况，员工晋升、选拔与职业发展机制，员工培训类型、次数、开展情况，以及年度培训支出金额、员工培训覆盖率等	责任同行，筑绘和谐图 - 赋能人才发展
第一节 可 持 续 发 展 相 关治理机制	第五十二条 本所鼓励披露主体结合实际情况披露报告期内识别和应对可持续发展相关负面影响或风险的尽职调查情况，包括但不限于负责尽职调查的机构或人员、尽职调查的范围、识别可持续发展相关负面影响或风险的程序及应对相关负面影响和风险的具体情况。	可持续发展管理 -ESG 治理
	第五十三条（一）利益相关方沟通制度的建设、执行情况。	可持续发展管理 - 利益相关方沟通
	第五十三条（二）听取、反馈利益相关方意见建议的渠道及执行情况，如沟通方式、沟通频率、沟通内容等。	可持续发展管理 - 利益相关方沟通
第二节 商业行为	第五十五条（一）反商业贿赂及反贪污风险管理制度体系建立与运行情况、是否建立举报者保护政策。	依法治企，筑基卓越魂 - 恪守商业道德
	第五十五条（二）对商业贿赂及贪污风险进行评估的情况。	依法治企，筑基卓越魂 - 恪守商业道德
	第五十五条（三）接受反商业贿赂及反贪污培训的董事、管理层人员、员工总数和百分比。	依法治企，筑基卓越魂 - 恪守商业道德

序号	指标详情	对应章节
第二节 商业行为	第五十五条（四）报告期内发生的商业贿赂及贪污事件的具体情况，包括董事、管理层人员、员工由于商业贿赂或贪污行为而被解雇或受到处分、被有权部门调查、与业务合作伙伴的合同被终止或未续约以及针对公司或其董事、管理层人员、员工商业贿赂或贪污行为的诉讼案件具体情况（如有）。	依法治企，筑基卓越魂 - 恪守商业道德
	第五十六条（一）防范不正当竞争行为（如虚假宣传、实施垄断行为、侵犯商业秘密等）管理制度体系建立与运作情况及具体措施。	依法治企，筑基卓越魂 - 恪守商业道德
	第五十六条（二）报告期内因公司不正当竞争行为导致诉讼或重大行政处罚的，应当披露具体诉讼情况、涉案金额、受到的行政处罚相关情况以及整改措施。	依法治企，筑基卓越魂 - 恪守商业道德

GRI 索引

报告内容	GRI 标准序号
关于本报告	2-2; 2-3; 2-4; 2-5
总经理致辞	2-22
董事会声明	2-12; 2-13; 2-14; 2-16; 2-17; 2-22
关于我们	2-6
2024 年荣誉奖项	不涉及
2024 年亮点绩效	2-1; 2-6
可持续发展管理	
ESG 治理	2-9; 2-13; 2-14
利益相关方沟通	2-8; 2-14; 2-28; 2-29
重大性议题判定	3-1; 3-2; 3-3
SDGs 响应	不涉及
1. 治理篇：依法治企，筑基卓越魂	
1.1 完善公司治理	2-9; 2-10; 2-11; 2-12; 2-13; 2-16; 405-1
1.2 落实合规运营	2-27
1.3 强化风险管理	207-1
1.4 恪守商业道德	2-26; 205-1; 205-2; 205-3; 206-1
1.5 保障信息安全	2-27
2. 环境篇：绿动铝业，筑梦长远	
2.1 健全环境治理	2-22; 302-1; 302-3; 302-4
2.2 优化资源使用	301-1; 301-2; 301-3; 302-1; 302-2; 302-3; 302-4; 303-1; 303-2; 303-3; 303-4; 303-5; 306-1; 306-2; 306-3; 306-4; 306-5
2.3 强化“三废”管理	303-2; 303-3; 303-4; 303-5; 305-1; 305-2; 305-3; 305-4; 305-5; 305-6; 305-7
2.4 应对气候变化	2-22; 2-24; 201-2
2.5 加强生态保护	2-24; 304-1; 304-2; 304-3
3. 社会篇：责任同行，筑绘和谐图	
3.1 强化自主创新	201-1; 203-2
3.2 追求卓越品质	418-1; 308-1
3.3 维护健康安全	403-1; 403-2; 403-3; 403-4; 403-5; 403-6; 403-7; 403-9; 403-10; 416-1; 416-2; 410-1
3.4 赋能人才发展	2-19; 2-20; 401-1; 401-2; 404-1; 404-2; 404-3; 405-1
3.5 坚持责任采购	2-6; 2-25; 308-1; 308-2; 414-1; 414-2
3.6 践行社会责任	413-1; 413-2; 415-1

意见反馈表

亲爱的读者：

您好！非常感谢您在百忙之中阅读本报告。为不断改进报告编制工作，推动公司在环境、社会及管治方面工作的提升，我们特别希望倾听您的意见和建议，请您不吝赐教！

1. 相对于中国铝业，您的身份是？

☐政府 ☐员工 ☐合作伙伴 ☐环保相关组织 ☐媒体 ☐社区／公众

☐其他（请注明）： _____

2. 您对本报告的总体评价：

☐很高 ☐较高 ☐一般 ☐较低 ☐很低

3. 您认为本报告结构安排：

☐很高 ☐较高 ☐一般 ☐较低 ☐很低

4. 您认为本报告板式设计：

☐很高 ☐较高 ☐一般 ☐较低 ☐很低

5. 您认为本报告的可读性：

☐很高 ☐较高 ☐一般 ☐较低 ☐很低

6. 您认为本报告披露的环境、社会及管治信息质量：

7. 您更关注本报告披露的哪些议题？（可选 3 项）

☐污染物排放管理 ☐矿产资源管理及矿山复垦 ☐员工健康与安全

☐资源使用效益 ☐合规与风险管理 ☐产品质量管控 ☐企业管治

☐应对气候变化 ☐可再生能源利用 ☐员工薪酬与福利 ☐碳排放管理

☐员工雇佣管理及权益保障 ☐商业道德与反腐倡廉 ☐突发环境事故预防及处理

☐利润的可持续增长 ☐生态环境及生物多样性保护 ☐公平竞争

☐知识产权保护与技术创新 ☐客户管理及隐私保护 ☐促进行业发展

☐员工培训与发展 ☐财务、非财务信息的透明度 ☐可持续供应链

☐与利益相关方的沟通 ☐社区参与及贡献 ☐包装材料使用

☐其他（请注明）： _____

8. 您对环境、社会与管治报告或我们的表现，还有哪些意见或建议？

您可以将上述回馈意见表邮寄以下地址：

地址： 中华人民共和国北京市海淀区西直门北大街 62 号

电话： 8610-8229 8322

传真： 8610-8229 8158

电邮： ir@chinaclco.com.cn

网址： www.chalco.com.cn

再次感谢您对我们工作的理解和支持！