



中国铝业股份有限公司  
ALUMINUM CORPORATION OF CHINA LIMITED

# 2025

## 社會責任暨環境、社會與管治報告

股份代號：2600（香港聯合交易所） 601600（上海證券交易所）



# 目錄

關於本報告	04
董事長致辭	06
董事會聲明	08
附錄	
港交所索引	96
氣候相關披露	100
上交所索引	101
GRI 索引	102
讀者反饋表	103

## 01 走進中國鋁業

公司簡介	12
企業文化	14
2025 年榮譽獎項	16
2025 年亮點績效	17

## 02 可持續發展管理

ESG 治理	20
利益相關方溝通	22
雙重重要性判定	23
SDGs 響應	26

## 03 與環境共美好

專題一：應對氣候變化	30
專題二：污染物排放管理	38
環境合規	46
資源管理	49
生態保護	54

## 04 以誠信共發展

健全治理架構	58
強化合規管理	61
健全風險管控	62
堅守商業道德	65
保障信息安全	68

## 05 與社會共進步

專題三：職業健康與安全	72
人力資本發展	76
促進創新驅動	83
堅守產質量量	87
承擔社會責任	92

# 關於本報告

本報告為中國鋁業股份有限公司發佈的企業社會責任暨 ESG（環境、社會與管治）報告，旨在以公開透明的方式闡述我們於 2025 年的環境、社會及管治（「ESG」）表現。我們期望通過本報告，向利益相關方以更全面客觀的方式披露公司在可持續發展道路上的願景、策略、措施和績效，幫助利益相關方進一步了解公司對於企業社會責任的思考與實踐。

## 編制參考標準

本報告遵循《上海證券交易所上市公司自律監管指引第 14 號——可持續發展報告（試行）》、聯交所《環境、社會及管治報告（ESG）守則》，參考全球報告倡議組織《GRI 可持續發展報告標準》（「GRI Standards」）、聯合國全球契約（「United Nations Global Compact」）、國務院國有資產監督管理委員會（「國務院國資委」）《關於新

時代中央企業高標準履行社會責任的指導意見（徵求意見稿）》《央企控股上市公司 ESG 專項報告編制研究》、中國社會科學院《中國企業可持續發展報告指南（CASS-ESG 6.0）之基礎框架》等相關標準或原則。按上述指引及標準中的報告原則進行實質性議題重要性分析後的評估結果亦作為選擇披露信息的依據。

## 報告範圍

本報告覆蓋中國鋁業股份有限公司及其下屬公司。

## 數據來源

報告中引用的數據均來自本集團的正式文件、統計報告與財務報告，以及經由本集團統計、匯總與審核的環境、社會及管治信息。本報告所涉及貨幣種類及金額，如無特別說明，均以人民幣計量。

## 表述說明

為便於表述和方便閱讀，「中國鋁業股份有限公司」在本報告中用「中國鋁業」「中鋁」「公司」或「我們」表示。

## 報告時間

本報告為年度報告，時間跨度為 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日。

## 報告可靠性保證

本報告由中國鋁業股份有限公司 ESG 管理團隊組織編制，並經由公司董事會 ESG 委員會、董事會審議批准，保證本報告內容不存在任何虛假記載、誤導性陳述或重大遺漏，並對本報告的真實性、準確性和完整性承擔個別及連帶責任。

## 報告形式

本報告以印刷版和網絡版形式發佈，您可以在本公司網站（www.chalco.com.cn）、香港聯合交易所網站（https://www.hkex.com.hk）和上海證券交易所網站 https://www.sse.com.cn 瀏覽本報告及本集團有關可持續發展活動的動態信息。

## 指代說明

本報告期，除文意另有所指外，下列詞彙應具有以下含義：

「國資委」	指	國務院國有資產監督管理委員會	「中鋁礦業」	指	中鋁礦業有限公司
「十四五」	指	中華人民共和國國民經濟和社會發展第十四個五年規劃和 2035 年遠景目標綱要	「青海分公司」	指	中國鋁業股份有限公司青海分公司
「30.60」	指	中華人民共和國國民經濟和社會發展第十四個五年規劃和 2035 年遠景目標綱要 習近平總書記在第七十五屆聯合國大會一般性辯論上提出的「中國將提高國家自主貢獻力度，採取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力爭 2030 年前達到峰值，努力爭取 2060 年前實現碳中和」，即「雙碳」	「貴州分公司」	指	中國鋁業股份有限公司貴州分公司
「中國鋁業」、「公司」、「本公司」和「我們」	指	中國鋁業股份有限公司	「撫順鋁業」	指	撫順鋁業有限公司
「本集團」	指	中國鋁業股份有限公司及其分公司和子公司	「蘭州鋁業」	指	蘭州鋁業有限公司
「中鋁集團」	指	中國鋁業集團有限公司	「中鋁幾內亞」	指	中國鋁業幾內亞有限公司
「中鋁國貿集團」	指	中鋁國際貿易集團有限公司	「廣西華昇」	指	廣西華昇新材料有限公司
「中鋁物流」	指	中鋁物流集團有限公司	「貴州華錦」	指	貴州華錦鋁業有限公司
「中鋁物資」	指	中鋁物資有限公司	「山西中潤」	指	山西中潤鋁業有限公司
「三大平台」	指	中鋁國貿集團、中鋁物流、中鋁物資	「興華科技」	指	中鋁集團山西交口興華科技股份有限公司
「遵義鋁業」	指	遵義鋁業股份有限公司	「山西華興」	指	山西華興鋁業有限公司
「包頭鋁業」	指	包頭鋁業有限公司	「雲鋁股份」	指	雲南鋁業股份有限公司
「廣西分公司」	指	中國鋁業股份有限公司廣西分公司	「雲鋁文山」	指	雲南文山鋁業有限公司
「中州鋁業」	指	中鋁中州鋁業有限公司	「雲鋁海鑫」	指	雲南雲鋁海鑫鋁業有限公司
「寧夏能源」	指	中鋁寧夏能源集團有限公司	「雲鋁潤鑫」	指	雲南雲鋁潤鑫鋁業有限公司
「鄭州研究院」	指	中鋁鄭州有色金屬研究院有限公司	「雲鋁涌鑫」	指	雲南雲鋁涌鑫鋁業有限公司
「中鋁山東」	指	中鋁山東有限公司	「雲鋁陽宗海」	指	雲南鋁業股份有限公司陽宗海鋁電解分公司
「山西新材料」	指	中鋁山西新材料有限公司	「雲鋁源鑫」	指	雲南源鑫炭素有限公司
			「中鋁新材料」	指	中鋁新材料有限公司
			「寧夏王窪煤業」	指	寧夏王窪煤業有限公司
			「寧夏銀星煤業」	指	寧夏銀星煤業有限公司
			「赤壁炭素」	指	赤壁長城炭素製品有限公司
			「甘肅華鷺」	指	甘肅華鷺鋁業有限公司

# 董事長致辭

## 開關更優範式 奮進宏闊征程 >>>

時光鐫刻前行印記，歲月書寫責任華章。2026年，是「十五五」開局之年，也是中國鋁業成立25週年。值此繼往開來之際，我謹代表中國鋁業股份有限公司（以下簡稱「中國鋁業」）向長期以來關心支持公司發展的各級領導、合作夥伴、投資者及社會各界朋友致以誠摯感謝！

### ■ 體量規模穩定增長，龍頭地位持續鞏固。

中國鋁業實現了傳統產業升級和新興產業培育協同發力，加快向高端化、智能化、綠色化開拓佈局，在產能規模增長的同時，實現產業結構更加優化，資源儲備更加厚實、安全韌性更加穩固、國際經營更加穩健、引領帶動更加有力。

### ■ 價值創造穩健提高，經營質效連續躍升。

中國鋁業致力於提升價值創造能力，「十四五」期間取得顯著成績，淨資產收益率、毛利率、營業收入利潤率等指標翻倍式增長，成費比、存貨周轉率、營業收現率、人均勞動生產率持續性優化，淨利潤、歸母淨利潤大幅度提高，有形和無形資產質量全面提升，實現了穩健經營、良性循環、健康發展。

### ■ 公司治理規範高效，品牌價值顯著提升。

中國鋁業堅持依法治企和規範治理，準確界定各治理主體權責邊界，持續推動管理改革，深度激活市場化經營機制，將ESG理念深度融入公司戰略與運營，常態開展投資者互動提升公司透明度，持續提升合規管理、環境治理、綠色低碳、社區發展等ESG表現，贏得資本市場的高度認可與耐心資本的堅定支持。始終堅守「點石成金、造福人類」責任理念，積極投身鄉村振興、公益慈善與社區共建，以務實行動回饋社會。

當前，百年未有之大變局加速演進，全球產業鏈供應鏈格局深度重塑。鋁金屬作為一種「綠色載體」和戰略資源，其價值正在被重新定義與發現。中國鋁業深刻認識到，ESG不僅是衡量企業可持續發展能力的重要標尺，更是構建核心競爭力、實現高質量發展的必由之路。站在新的歷史起點，我們將立足全球視角、秉持極致理念、尊重各方利益、堅持長期主義，不斷開闢經濟效益、環境友好與社會貢獻協同共進的永續經營新範式。

### ■ 「銳始者必圖其終，成功者先計於始。」站在高質量發展的新時代，中國鋁業堅持精益治理、築牢運營根基，以極致努力邁向世界一流。

當前的全球鋁產業，正在經歷從傳統週期性行業向戰略資源型行業的歷史轉型。中國鋁業將高標定位、高點起步，深化產業結構調整、推行極致精益管理、提升價值創造能力，改革優化治理結構、全面增強管控質效、提升穩健經營能力，嚴格遵守法規監管、系統加強風險管控、提升ESG治理能力，實現公司產業佈局再優化、核心優勢再聚集、競爭分位再前移，推動高質量發展不斷取得新突破。

在極不尋常、極不平凡的「十四五」時期，中國鋁業面對錯綜複雜的形勢和艱鉅繁重的任務，持續保持極致努力的奮鬥姿態和永不懈怠的精神狀態，有效應對多重考驗，充分把握發展機遇，在2025年實現了「十四五」規劃圓滿收官，邁入綜合實力強、發展質量優、品牌形象佳的高質量發展時期。

### ■ 「略者不可以倉促製，功者不可以僥倖成。」面對機遇和挑戰，中國鋁業堅持戰略引領、堅守主責主業，致力於增強核心功能，提升核心競爭力。

全球鋁產業結構佈局加快深度調整，必須加快構建自主可控的產業鏈供應鏈體系，中國鋁業明確建設世界一流礦業和鋁業公司的戰略目標，致力於拓展全球合作和優化國際經營，形成更加堅韌厚重的礦產資源體系，以強大的增儲與變現能力高質量保障資源安全供給，依託科技創新和產業規模優勢，鞏固拓展鋁金屬發展能級，深度挖掘各類資源潛力，加強配套產業協同能力，全面打造全產業鏈集成發展新優勢。

### ■ 「立天下之正位，行天下之大道。」在第四次產業革命和技術革命浪潮中踏浪前行，中國鋁業把創新驅動、數智賦能，作為產業迭代升級的核心動力。

發揮科技積澱優勢，加大研發投入強度，大力培育戰新產業和未來產業，加快高端結構材料迭代升級，推動高純精細關鍵功能材料系統佈局，高質量滿足持續增長新需求。聚焦智能化、綠色化、融合化發展方向，擁抱數智浪潮，以工業互聯網為基礎，以鋁工業場景為重點，以智慧運營和AI賦能為抓手，建設國家級數字化標杆工廠，促進數字技術與生產運營深度融合，打造智能製造新業態；把握「雙碳」戰略機遇，著力發展綠色能源、培育綠色產業，用綠色低碳深度繪就高質量發展的鮮明底色。

經過二十五年的櫛風沐雨，邁向更優更強的「三十而立」，「十五五」時期是中國鋁業戰略功能進階、能力提升的關鍵時期，是改革創新、提質升級的攻堅時期。中國鋁業將保持向綠向智、向新向優的良好態勢，翻越逆水行舟、不進則退的緊要關口，必將以建設世界一流礦業和鋁業公司的優秀業績，交上一份更優業績的高質量發展答卷。

中國鋁業股份有限公司黨委書記、董事長

何文建



## 董事會聲明

中國鋁業深刻認識到 ESG 工作對本集團風險管理及可持續發展的重要性，致力於在經濟、社會及環境責任之間尋求協調發展。中國鋁業董事會不斷優化環境、社會與治理 (ESG) 管理體系，並在《中國鋁業股份有限公司董事會議事規則》中明確董事會是公司 ESG 重大事項的決策機構。董事會 ESG 委員會負責審議公司社會責任暨 ESG 報告、審議安全環保健康政策與工作方案、監督重大安全環保事件，並就綠色低碳、職業健康、社會責任及治理等關鍵 ESG 議題向董事會提供決策建議。同時，根據《社會責任管理實施細則》，公司在管理層設立社會責任工作委員會，負責具體組織和落實 ESG 相關日常工作，落地董事會和 ESG 委員會工作部署。中國鋁業每年組織董事會參加 ESG 相關集中培訓，並結合不定期專項培訓，協助董事會掌握 ESG 領域最新發展趨勢與先進實踐，持續提升 ESG 治理水平。

- ▶ 中國鋁業已將 ESG 風險管理納入日常風險管理體系，在各業務部門及所屬生產企業的實際運營中，審核委員會負責指導識別與防控重大 ESG 風險，主要包括環境保護、安全生產及合規經營等風險類型。審核委員會定期對相關風險進行審閱，並向董事會匯報風險管理工作進展。公司持續健全風險管控機制，明確各類風險的應對預案，強化風險防控能力，以有效應對新興風險對業務發展的潛在影響。
- ▶ 公司持續設立與業務領域相關的年度 ESG 目標，由董事會定期審議完成情況，以此推動公司持續落實可持續發展路徑，助力國家「30.60」雙碳戰略目標的實現。相關內容見環境篇「與環境共美好」及社會篇「與社會共進步」。公司還將 ESG 指標納入董事會及管理層績效考核，高級管理人員在《經營業績責任書》中需完成包括產品產量和質量、科技創新、綠色低碳、安全環保等綜合指標，並依據《中國鋁業股份有限公司高級管理人員薪酬管理辦法》進行考核兌現。

- ▶ 中國鋁業制定有效策略，統籌兼顧業務發展、環境責任和社會效益，通過持續提升 ESG 績效，驅動業務目標達成，夯實可持續發展的基礎。董事會定期對已制定的 ESG 戰略目標及實施計劃進行審議，確保其與公司整體戰略保持一致。此外，為深入了解利益相關方對 ESG 工作的意見及期望，董事會定期評估 ESG 議題的重要性，相關評估過程及結果詳見本報告「利益相關方溝通」章節，並已通過董事會審閱。

本報告詳盡披露了上述環境、社會及管治相關事宜，已由董事會於 2026 年 3 月 27 日審閱批准。



01

## 走進中國鋁業

---

## 公司簡介

中國鋁業股份有限公司註冊成立於 2001 年 9 月 10 日，公司股票分別於 2001 年 12 月和 2007 年 4 月在香港聯合交易所（股票代碼：2600）和上海證券交易所（股票代碼：601600）上市。

## 公司基本信息

- ▶ 公司名稱：中國鋁業股份有限公司
- ▶ 成立時間：2001 年 9 月 10 日
- ▶ 註冊地址：北京市海澱區西直門北大街 62 號
- ▶ 總股本：17,155,632,078
- ▶ 控股股東：中國鋁業集團有限公司
- ▶ 公司網址：www.chalco.com.cn
- ▶ 實際控制人：國務院國有資產監督管理委員會
- ▶ 郵箱地址：ir@chinalco.com.cn

## 經營業務板塊

中國鋁業業務佈局涵蓋礦產資源開發、氧化鋁、電解鋁及鋁合金、炭素、煤炭生產、高新技術推廣應用、國際貿易、物資供應、物流運輸及能源電力等諸多領域，是全球鋁行業中唯一實現全產業鏈覆蓋的國際化大型鋁業集團。



## 市場地位

近年來，中國鋁業持續推進全面深化改革與創新驅動，著力推動產業轉型升級。通過系統優化業務佈局，公司在關鍵領域實現重要突破，綜合實力與市場競爭力顯著增強，業務優勢得到鞏固和提升。目前，中國鋁業已連續 7 年獲得惠譽全球有色金屬行業最高信用評級，氧化鋁、精細氧化鋁、電解鋁、高純鋁、金屬鎂產能均居全球第一。中國鋁業業務範圍覆蓋多領域，是全球鋁行業中唯一實現全產業鏈佈局的國際化大型鋁業公司，充分展現中國鋁業雄厚的產業實力和顯著的國際競爭優勢。



公司關鍵績效



# 企業文化

## 我們的願景

打造四個特強，建設具有全球競爭力的世界一流礦業和鋁業公司

## 四個特強

科技創新特強、礦產資源特強、高端先進材料特強、綠色低碳低成本數智化特強

### 企業願景

## 全球競爭力

外在表現為業務利潤增長快、市場拓展空間廣、人才技術儲備足、行業引領作用大、企業品牌形象好；內涵體現在科學管理能力強、技術創新能力強、資源控制能力強、國際經營能力強、市場競爭能力強

## 世界一流企業

在加快建設世界一流礦業和鋁業公司，培育專精特新企業上取得明顯成效，「產品卓越、品牌卓越、創新領先、治理現代」的特征更加突顯

中國鋁業企業文化

## 企業使命

回報股東  
成就員工  
惠澤客戶  
造福社會  
珍愛環境

## 文化氛圍

陽光  
坦誠  
簡單  
包容

## 品牌形象

責任中鋁  
誠信中鋁  
生態中鋁  
平安中鋁  
和諧中鋁

## 核心價值觀

責任  
誠信  
開放  
卓越

## 企業精神

勵精圖治  
創新求強

## 經營理念

創造價值  
回報至上

## 管理理念

精益求精  
協同高效

## 社會責任觀 / 品牌宣傳語

點石成金  
造福人類



## 2025 年榮譽獎項

本節介紹中國鋁業 2025 年在 ESG 方面的獲獎情況。



2024 年度金牛  
最具投資價值獎



第十五屆中國證券  
金紫荊獎



2025 年中國有色金屬行業優秀  
ESG 實踐案例·卓越實踐類



中國上市公司協會可持續發展  
最佳實踐



中國上市公司協會  
董事會最佳實踐



全景網「傑出 ESG 價值  
傳播獎」

## 2025 年亮點績效

本節介紹中國鋁業 2025 年 ESG 方面的亮點績效。

### 治理績效

董事會會議出席率

100%

董事會議案通過率

100%

人均反腐敗培訓時長

28 小時/人

### 環境績效

環保投入

18.42 億元

電解鋁使用綠色電力佔比

55%

二氧化碳減排當量

135 萬噸

國家級綠色工廠

6 家

省級綠色工廠

1 家

2 座

煤礦入選省級「綠色礦山」名錄

礦山土地複墾率超

100%

水資源循環利用率

98.15%

### 創新績效

研發投入

68.54 億元

研發人員

964 人

當年專利申請數

1,351 件

### 社會績效

安全生產應急演練

8,166 次

參與安全生產應急演練

127,947 人次

員工培訓總時長

3,117,030 小時

員工培訓總投入

6,458.45 萬元

全年志願者服務時長

7.79 萬小時





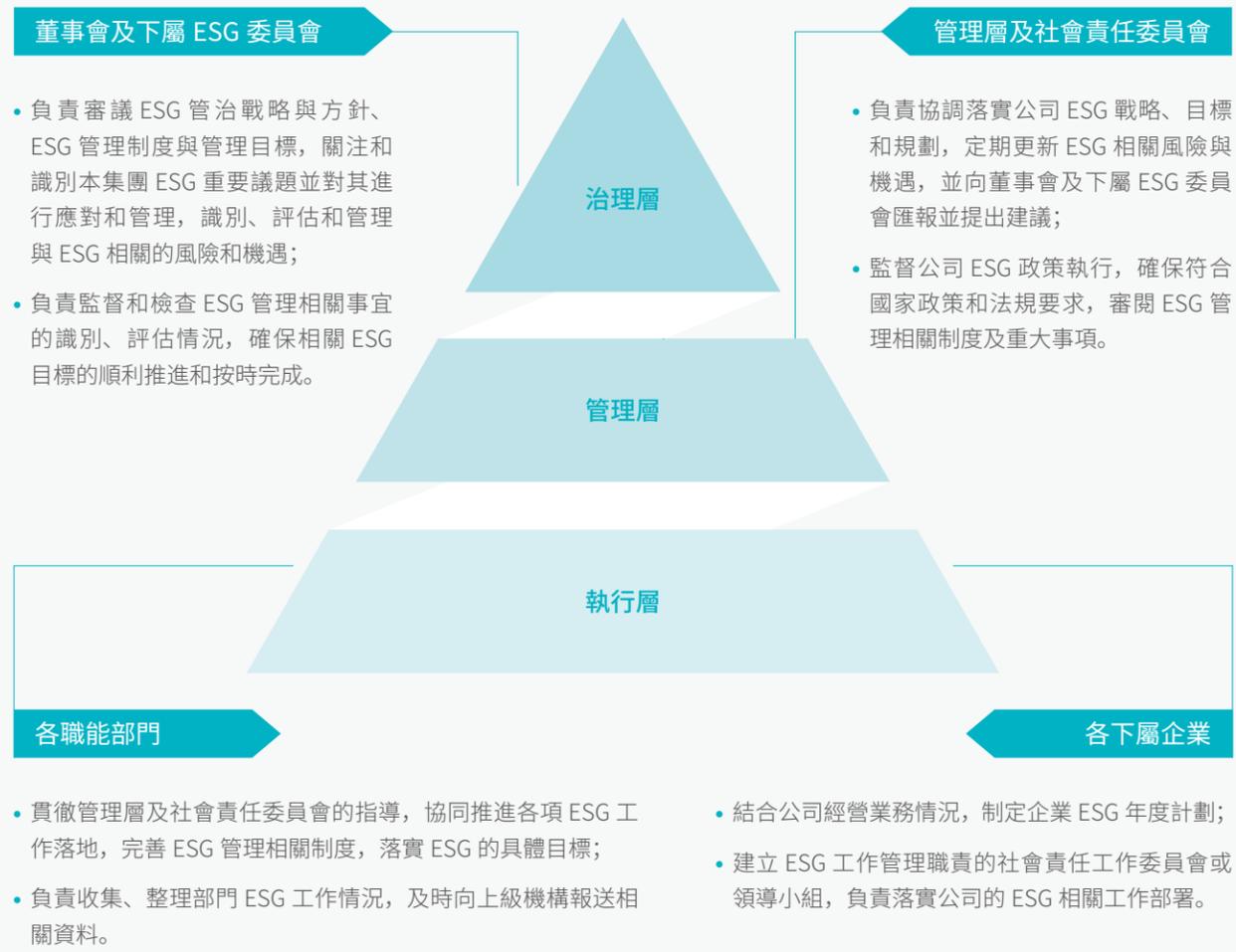
强盛中铝 报效中华  
CHALCO  
中国铝业

## 可持續發展管理

中國鋁業秉持可持續發展理念，構建起高質量的可持續發展管理模式。公司健全可持續發展框架與管理體系，強化董事會及專門委員會的戰略引領作用，推動各部門協同提效。公司建立多元的利益相關方溝通機制，進行科學的重大性議題評估。同時，我們積極響應聯合國可持續發展目標（SDGs）並付諸實踐。

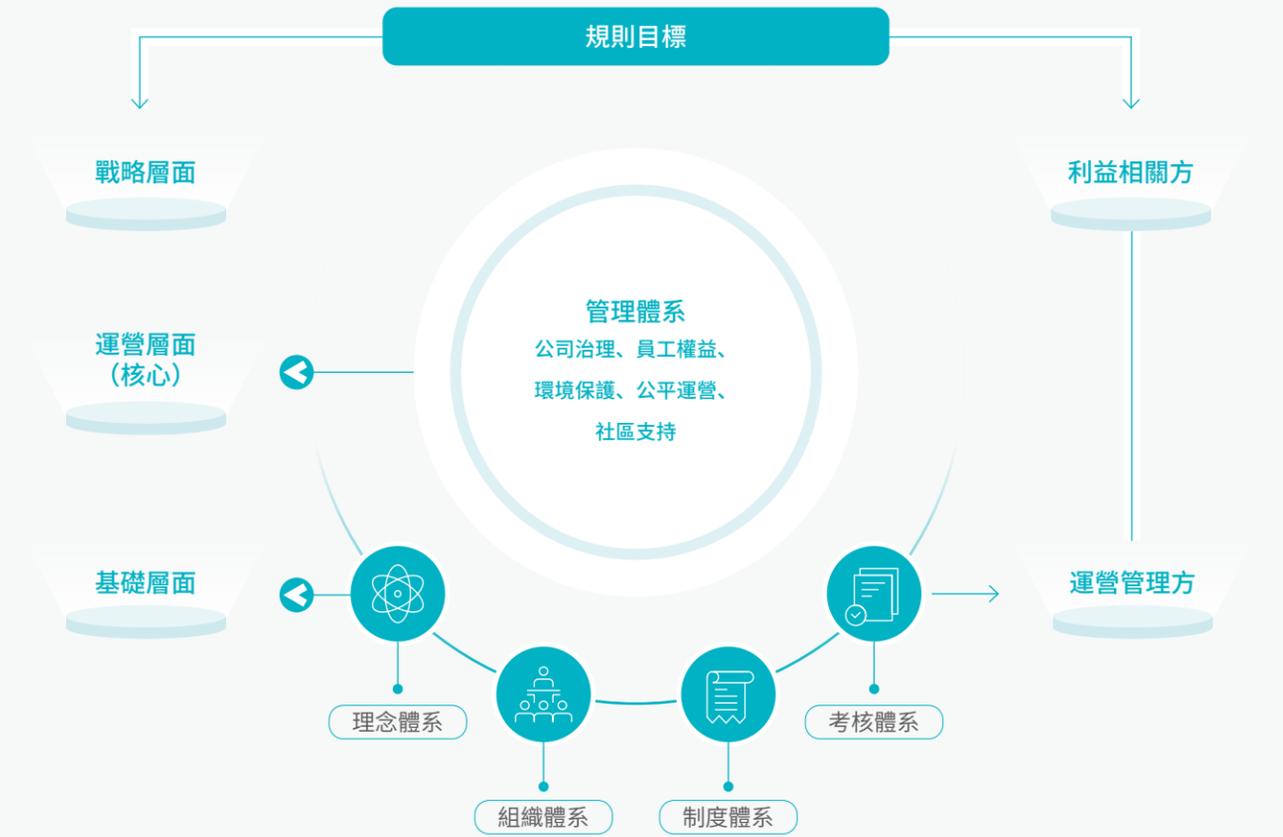
# ESG 治理

中國鋁業在經營管理中積極推動可持續發展戰略的落地，嚴格遵循上市地 ESG 監管要求，對標國際 ESG 標準及行業最佳實踐，結合公司現狀搭建「治理層 - 管理層 - 執行層」三級 ESG 治理架構，不斷提升綜合治理能力。



中國鋁業 ESG 管治架構

中國鋁業依據《中國鋁業股份有限公司社會責任管理辦法》等內部制度，以「點石成金、造福人類」為社會責任核心理念，系統構建了涵蓋理念、組織、制度、考核及管理五大體系。該管理體系明確包含公司治理、員工權益、環境保護、公平運營與社區支持五大履責領域，並界定了各領域的責任範圍、主體與指標，將其逐層分解至各部門及下屬企業，同時通過負面清單明確禁止事項，以保障社會責任的高效履行。中國鋁業已將 ESG 指標全面納入各層級高管的績效考核，並簽署經營業績責任書。報告期內，公司在財務指標之外，進一步細化綠色發展、安全環保、產品質量等方面的考核要求，並依據《中國鋁業股份有限公司高級管理人員薪酬管理辦法》嚴格執行。同時，公司也對下屬企業設立涵蓋綠色低碳和安全環保等內容的戰略考核目標。



中國鋁業社會責任管理體系

## 利益相關方溝通

中國鋁業高度重視利益相關方溝通，以開放態度關注其關切議題，並將相關要求作為開展 ESG 工作的重要依據。公司通過建立暢通的溝通反饋渠道，結合各方意見與自身業務實際，系統梳理出主要利益相關方清單及對應溝通方式，從而明確可持續發展工作的重點方向。

中國鋁業利益相關方溝通體系

利益相關方	溝通方式	期望與要求
 <b>主要股東</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>股東會</li> <li>公司公告</li> <li>業績路演</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>實地考察</li> <li>接待來訪</li> <li>接聽來電</li> </ul>
 <b>政府和監管機構</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期信息報送</li> <li>監管機構定期會話</li> <li>參與會議 / 研討會</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>保障股東權力及權益</li> <li>完善公司治理</li> <li>提升經營業績</li> <li>守法合規經營</li> <li>進行利潤分配</li> </ul>
 <b>員工</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>職工代表大會</li> <li>建議箱</li> <li>座談會</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>職業健康</li> <li>薪酬福利</li> <li>職業發展</li> <li>人文關懷</li> </ul>
 <b>客戶</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>商務溝通</li> <li>客戶回饋</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>守法合規經營</li> <li>依法納稅</li> <li>帶動當地經濟</li> <li>促進地方就業</li> <li>保障員工職業健康與安全</li> <li>企業安全生產運營</li> </ul>
 <b>同行公司</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>參與行業論壇</li> <li>考察互訪</li> <li>學習交流</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>完善的質量保證體系</li> <li>提供高品質產品和服務</li> </ul>
 <b>潛在投資者與金融機構</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>信息披露</li> <li>投資者說明會</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>共同促進行業可持續發展</li> </ul>
 <b>供應商</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>招標採購</li> <li>組織研討會及論壇</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>及時披露相關信息</li> <li>提升經營業績</li> <li>加強投資者關係管理</li> </ul>
 <b>社會與公眾</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>參與公益活動</li> <li>利益相關方參與</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人員健康安全</li> <li>公平及透明的供應商管理</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>改善社區環境</li> <li>支持社區公益</li> <li>鄉村振興</li> </ul>

## 雙重重要性判定

中國鋁業依據上海證券交易所《上市公司自律監管指引第 14 號——可持續發展報告（試行）》及香港聯合交易所《上市規則》附錄 C2《環境、社會及管治報告守則》相關要求，系統性開展 ESG 議題雙重重要性識別與評估工作，以響應利益相關方對公司發展的新期望。

公司立足行業特點與自身業務，兼顧外部利益相關方關注重點，綜合評估各項議題的實際影響與財務重要性，初步識別出 22 項關鍵議題<sup>1</sup>。通過利益相關方調研及內部跨部門研討，進一步明確議題的重要性排序並完成財務重要性評估，最終形成 2025 年度雙重重要性議題矩陣。

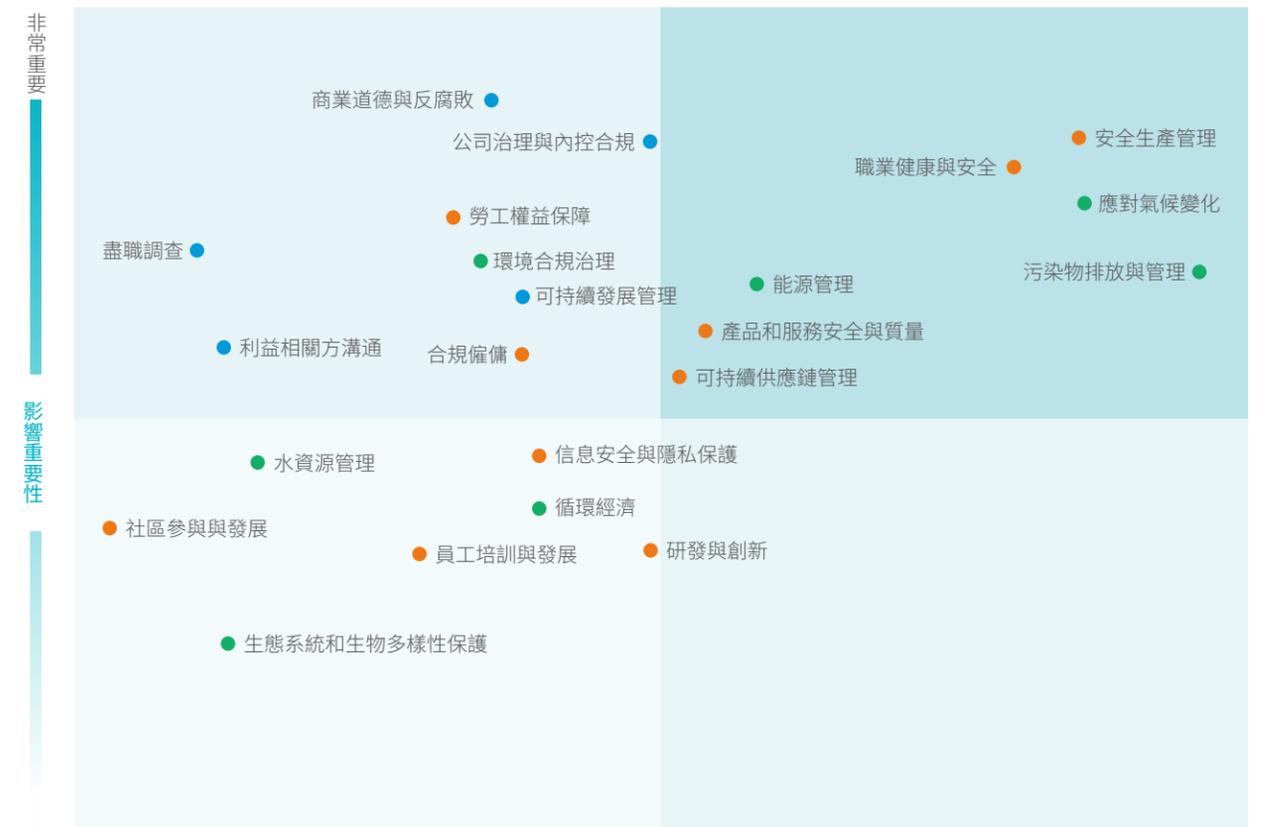
雙重重要性議題評估流程

<b>影響重要性 議題評估流程</b>	識別	公司結合宏觀經濟環境、運營狀況、未來發展規劃、行業趨勢、ESG 相關政策和標準，以及資本市場關注重點，對可持續發展的內外部環境進行了系統評估。基於此，我們識別出環境、社會及治理三個維度的 22 項關鍵議題。
	分析	為評估實質性議題的重要性，公司邀請相關利益方從影響程度與發生可能性兩個維度，對已識別的議題進行問卷評價，並據此統計和確定各項議題的重要性得分。
	確認	基於影響重要性得分對各實質性議題進行排序，形成影響重要性程度評估結果。
<b>財務重要性 議題評估流程</b>	識別	公司通過系統梳理 ESG 相關準則對財務重要性識別的規範，結合自身實質性議題分析結果、業務特點與財務狀況，全面識別對公司經營具有財務重要性的議題。
	分析	公司梳理各 ESG 議題的歷史表現、財務影響及未來規劃，依據議題潛在財務影響在關鍵財務指標中的佔比，劃分其財務重要性等級，確定各議題的財務重要性水平。
	確認	根據財務影響金額對議題進行排序，並設定閾值區分其財務重要性等級，形成最終的財務重要性評估結果。

<sup>1</sup> 基於對公司業務內容的評估，我們認為與《上市公司自律監管指引第 14 號——可持續發展報告（試行）》中的「科技倫理」議題無相關性，因此未將該議題納入本次披露範圍。

中國鋁業 2025 年雙重重要性議題判定結果

雙重重要性判定情況	公司實質性議題情況	
同時具有財務重要性與影響重要性的議題	應對氣候變化	
	污染物排放與管理	
	安全生產管理	
	職業健康與安全	
具有影響重要性，但不具有財務重要性的議題	能源管理	
	環境合規治理	
	合規僱傭	
	勞工權益保障	
	可持續供應鏈管理	
	產品和服務安全與質量	
	公司治理與內控合規	
	商業道德與反腐敗	
	盡職調查	
	利益相關方溝通	
	可持續發展管理	
	既不具有財務重要性，也不具有影響重要性的議題	水資源管理
		循環經濟
生態系統和生物多樣性保護		
信息安全與隱私保護		
研發與創新		
員工培訓與發展		
社區參與與發展		



# SDGs 響應

中國鋁業深刻認識到，可持續發展是人類應對當前嚴峻的經濟、環境與社會挑戰的必由之路。公司積極響應中國及全球可持續發展號召，致力於推動聯合國可持續發展目標 (SDGs) 的落實，並將可持續發展理念深度融入企業日常經營與戰略決策。我們在 17 項 SDGs 方面的主要實踐與成果如下表所示：

## 中國鋁業 SDGs 響應情況

聯合國可持續發展目標	我們的行動
	<ul style="list-style-type: none"> <li>積極開展鄉村振興和公益慈善活動，進行對外捐贈和消費幫扶，鞏固脫貧攻堅成果，防止當地居民或援助對口居民返貧。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>積極參與鄉村振興，致力於推動農村地區的農業轉型。</li> <li>通過恢復和改善土壤環境、提高水資源利用效率、推廣農業種植技術等措施，努力優化當地農業生態環境，推動農業現代化進程，為農村地區的發展注入新的活力。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>組織豐富的員工活動，涵蓋文化、體育和生活等方面，旨在幫助員工更好地平衡工作與生活，提升他們的幸福感和歸屬感。</li> <li>我們積極推進數字化和智能化改造，以提高本質安全水平，進一步加強生產安全保障，確保員工的安全與健康。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>積極開展愛心助學活動，捐贈體育器材、學習資料和生活用品等，努力為兒童和青少年打造一個優質的學習成長環境。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>堅決貫徹男女平等的用工政策，致力於營造一個包容、平等的工作環境，確保所有員工都能依法享有各項權益和公平公正的待遇。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>優化用水結構，通過加強日常節水管理，確保水資源的安全和可持續利用。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>推動用能結構調整，大力發展光伏發電、風力發電等可再生能源產業，以提高清潔能源在能源結構中的佔比。</li> <li>協助運營地附近的居民建設清潔發電設備，讓更多人能夠享受到清潔能源帶來的便利和環保效益。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>維護員工權益的承諾，致力於營造積極健康的工作環境。</li> <li>設計富有吸引力薪酬激勵機制和人才建設方案，以激發員工的潛能和創造力。</li> </ul>

續表

聯合國可持續發展目標	我們的行動
	<ul style="list-style-type: none"> <li>加速推進重點科研項目的攻關和成果轉化應用，為實現高質量發展提供堅實的科技支撐。</li> <li>為運營所在地（如寧夏、幾內亞等）社區修建道路、橋樑等基礎設施，促進當地經濟發展。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>消除任何形式的歧視，不論其國籍、性別、種族或文化背景，確保每個員工都能得到公正對待和尊重。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>致力於推動清潔能源的使用與發展，為運營所在地的可持續城市和社區建設貢獻力量。</li> <li>積極參與社區發展，熱心投身公益事業，持續開展邊遠地區援助和公益捐贈活動。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>持續投入研發，專注於節能技術和廢棄物無害化處理的創新，並積極推動其產業化應用。</li> <li>加快新能源產業的佈局，致力於實現可持續的能源發展。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>積極響應國家「30.60」目標，致力於優化企業用能結構，擴大新能源的使用量，並積極開展節能降耗工作。</li> <li>通過減少碳排放和提高能源利用效率，我們努力減緩氣候變化的影響，為構建綠色、低碳的社會貢獻力量。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>致力於保護水資源，採用先進的水循環系統，確保生產廢水實現「零排放」，促進企業的綠色可持續發展。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>秉持負責任的態度，在選址時採取科學的方法，制定嚴謹的開採流程，並嚴格落實礦山復墾工作，積極打造綠色礦山。</li> <li>實施廢棄物的有組織堆存和綜合利用，確保資源的最大化利用和對環境的影響最小化。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>加強廉政建設，確保公司運營的廉潔與透明。</li> <li>持續優化公司治理能力，不斷完善合規管理、內部控制和法律制度體系。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>構建合作共贏的夥伴關係，通過搭建高效的溝通平台，促進供應鏈的穩定與持續。</li> <li>積極開展利益相關方溝通及重大性議題判定工作。</li> </ul>

## 與環境共美好

中國鋁業將生態環境保護深度融入公司戰略決策與全產業鏈運營各個環節，致力於在推動高質量發展的同時，積極應對全球氣候變化挑戰，系統推進資源節約集約利用，持續開展生態保護與修復工程，以務實行動守護綠水青山，為建設人與自然和諧共生的美麗中國貢獻鋁業力量。

## 專題 1

# 應對氣候變化

中國鋁業將落實「雙碳」目標納入公司核心戰略，統籌規劃「十五五」綠色低碳發展路徑，致力於構建全面綠色轉型體系。公司通過建立健全氣候治理體系，完善氣候風險管理體系，以多元化措施持續降低碳排放強度，切實推動綠色低碳可持續發展。

## 治理

為推進綠色低碳轉型，中國鋁業已建立氣候變化治理架構，明確並落實氣候治理責任，將產品碳排放強度等關鍵指標納入企業績效與年度考核，持續提升氣候應對能力，並確保節能降碳工作與鋁生產工作高效協同開展。

### 中國鋁業氣候治理架構

#### 中國鋁業董事會

公司氣候變化最高負責和決策機構

#### ESG 委員會

負責生態環境戰略及總體目標的研究制定，全面統籌指導環境相關工作的有序開展

#### 碳達峰碳中和工作領導小組

組織協調各下設職能部門有序開展日常工作，小組成員包括公司總經理、副總經理、各職能部門負責人等

#### 安全環保健康部

環境相關工作的任務下達與監督

#### 生產質量管理部

牽頭公司碳達峰碳中和管理工作，研究公司能源結構優化及實施途徑，歸口管理碳排放數據

#### 科技創新部

創新低碳技術研究與應用相關工作

#### 本部其他職能部門及各所屬企業

落實各項工作要求、組織實施並定期上報執行情況

2025 年，公司修訂《中國鋁業股份有限公司碳排放管理辦法》，並印發《中鋁股份 2025 年綠色低碳專項行動方案》《中國鋁業股份有限公司 2025 年節能降碳、綠色轉型行動方案》。公司將產品碳排放強度指標納入企業績效，並落實年度考核，推動氣候行動融入企業運營。

2025 年，公司碳達峰碳中和工作領導小組共召開 3 次專題會議，確保相關決策準確性。在監督決策落地方面，公司通過定期專項檢查，保障「雙碳」目標與各項規劃有效開展。對於電解鋁、氧化鋁及發電等重點工序，公司持續開展行業能效對標活動，運用「週跟蹤、月評價」動態管理方式，將相關指標納入工作 KPI 管理，強化節能降碳工作的過程監督與目標落實，推動公司穩步開展節能降碳工作並保持行業領先地位。

## 戰略

公司使用氣候變化專門委員會 (IPCC) SSP1-2.6 和 SSP5-8.5 情景<sup>2</sup> 作為物理風險情景，使用國際能源署 (IEA) 淨零排放情景 (NZE) 和既定政策情景 (STEPS)<sup>3</sup> 作為轉型風險情景。情景用於相關風險的壓力測試和氣候韌性分析。同時依據公司規劃劃定短、中、長期的時間範疇。



### 短、中、長期時間範疇

公司已識別、評估氣候相關風險和機遇對公司價值鏈的影響並梳理公司採取的應對舉措，最終形成下列分析結果。

### 物理風險識別及應對舉措

一級風險	二級風險	對公司價值鏈的影響	風險描述	應對舉措	財務影響
急性風險	極端降水	礦山開採 生產運營 物流運輸	極端降水可能引發礦區與廠區洪澇，導致設施損壞、生產中斷及物流受阻，影響供應鏈穩定。	完善截排水與邊坡防護設施，並建立邊坡與水文地質監測預警機制，以防開採時范汛期風險； 升級防滲排洪系統並落實三級防控體系，管控生產區域水環境風險； 加固包裝並對運輸全程智能監控，保障貨物在極端天氣下的運輸安全。	低
	極端高溫	生產運營	極端高溫可能導致電解鋁生產設備故障、非計劃停產，同時增加員工中暑風險，影響生產安全與效率，提升運營成本。	在生產時，保障電力供應並發展分佈式能源與儲能、科學調整作業防護並強化健康監測與應急，提升設備冷卻能效。	中
	極寒天氣	生產運營	極寒天氣可能破壞供電與運輸系統，導致能源供應中斷、設備運行效率下降，影響生產穩定性。	在電解鋁生產過程中，通過智能化升級電解槽保溫、工藝調控與防凍監控，優化能耗並應對極寒； 在氧化鋁生產過程中，改進堆存工藝與防凍處理，並對赤泥輸送管道及閥門實施全程保溫和電伴熱，防止凍堵。	低

<sup>2</sup> SSP 情景用於描述不同社會經濟發展路徑下的排放水平與氣候變化趨勢：SSP1-2.6 表示可持續發展、低排放情景；SSP5-8.5 表示高排放、持續依賴化石能源情景。

<sup>3</sup> IEA 轉型情景用於模擬全球能源結構與政策路徑：NZE 為全球在 2050 年前實現淨零排放的深度減排情景；STEPS 為依據當前已實施的政策及未來明確計劃的措施模擬的情景。

一級風險	二級風險	對公司價值鏈的影響	風險描述	應對舉措	財務影響
急性風險	幹旱	生產運營	幹旱可能導致短期水電供應減少、水資源緊缺，影響依賴水電與工業用水的電解鋁與氧化鋁生產，引發限電限產風險。	實施分級用水與智慧管理，並構建長效管理機制，同時投資建設以網購電為主、新能源補充、儲能調節的本地化微電網。	中
慢性風險	水資源緊缺	礦山開採 生產運營	氣候變化可能加劇水資源短缺，長期製約氧化鋁及礦區等高耗水生產，迫使企業持續投入節水技術與替代水源，推高長期成本。	進行水資源的循環分級利用與廢水回用，同時建立預警調度機制，動態調整區域產能。	中
	海平面上升	礦山開採 生產運營 物流運輸	海平面上升及潮位變化可能增加礦區與廠區防洪防潮與設施加固壓力，影響物流樞紐長期安全和原材料與產品運輸穩定性。	使用生態護岸等作為緩衝帶，並發展「港口-腹地」多式聯運以打造高韌性物流體系。	低
	礦區生態系統退化	礦山開採	氣候變化可能加劇礦區水土流失與生態退化，增加邊坡失穩風險，推高企業生態修復、環境治理及合規方面長期成本。	在完成修復的土地上建設分佈式光伏電站，形成「板上發電、板下修復、種養結合」的土地利用模式，實現發電、生態與經濟的綜合效益。	低

轉型風險識別及應對舉措

一級風險	二級風險	對公司價值鏈的影響	風險描述	應對舉措	財務影響
政策與法律	碳排放與能耗雙控政策趨嚴風險	生產運營	國內「雙碳」政策持續收緊，可能導致公司在傳統產能區的部分存量產線面臨技術升級或產能調整壓力，推高合規與改造成本。	實施「綠色能源替代」戰略，降低用電成本與碳排放，並在能源富集、綠電可獲得性強的區域建設綠色、高效、低成本的標杆產能。	中
市場風險	能源價格波動與成本上升風險	生產運營	能源結構轉型及電力市場波動可能推動電價上漲，尤其在水電資源不足的區域，將增加電解鋁等高耗電環節生產成本。	優化生產運營，大規模應用降耗增效技術，強化全產業鏈協同降本。	高
碳排放定價提高	全國碳市場擴容及碳價上升風險	生產運營	碳市場深化將推動碳配額趨緊與碳價上升，使能效較低的生產環節面臨更高合規成本與更大盈利壓力。	在碳排放權交易市場中，通過實施精細化交易策略，降低購買成本並提升出售收益。	中

一級風險	二級風險	對公司價值鏈的影響	風險描述	應對舉措	財務影響
持份者關注度提高	投資者氣候風險 偏好變化風險	生產運營	投資者日益關注公司氣候表現，若公司在減排、治理或信息披露方面進展不足，可能面臨融資成本上升與評級下調壓力。	構建綠色產業生態，為行業輸出綠色標準，並加強與投資者的主動溝通，展現綠色轉型進展，以鞏固市場信心。	低
市場轉變	客戶與下游行業 低碳採購要求 風險	產品銷售	下游行業對綠色鋁需求增長，若公司產品碳強度偏高，可能在中長期面臨市場份額與價格競爭力下降的風險。	建立「全生命週期碳足跡」追溯認證體系，並與客戶簽訂長期綠色鋁採購協議，共同開發定製化綠色鋁產品，以深化產業鏈綠色協同。	中

中國鋁業面臨的機遇及應對舉措

一級機遇	二級機遇	對公司價值鏈的影響	機遇描述	應對舉措	財務影響
低排放產品/服務的開發	綠色鋁產品開發機遇	產品銷售	公司具備良好水電區位優勢以發展低碳鋁產能。下游行業綠色需求增長，公司通過推進產品低碳認證與碳足跡披露，可有效提升產品溢價與市場競爭力。	通過建立綠色鋁品牌認證體系、鎖定長期供應協議以引領市場，並重點研發相關前沿技術以定義未來綠色鋁生產標準。	高
資源回收利用	赤泥、工業固廢資源化利用機遇	生產運營 產品銷售	赤泥等工業副產物具備在建材等領域資源化潛力，公司可通過技術協同將其轉化為新收入來源，降低長期環境合規風險。	加強赤泥綜合利用研發，集中攻關高附加值利用路徑，並打造「內循環降本+外消納驅動」中模式，系統性地推進赤泥資源化與產業化。	中
節能減排	工藝優化與能效提升機遇	生產運營	生產環節中節能技術改造與智能化升級有助於降低能耗成本、提升運營效率，為應對嚴格能效與排放標準提供支撐。	推廣規模化節能技術並組建專項團隊攻關下一代技術，降低能耗並爭取為行業設定新能效與碳排放基準。	高
政策支持	「雙碳」政策補貼機遇	生產運營	公司在低碳技術升級與綠色產能佈局方面，有機會獲得來自政府綠色製造與減排相關政策資金與資源支持。	對現有產能進行綠色改造評估，優先對能顯著享受補貼或綠電優惠的產線進行節能技改，提升投資回報率。	低

## ► 氣候韌性

圍繞國家「雙碳」戰略目標及綠色低碳發展要求，公司持續推進綠色轉型並加強氣候韌性建設，通過完善氣候風險識別與應對機制，將氣候因素納入生產運營管理與戰略規劃，推動節能降碳與業務發展協同推進。

在物理風險韌性建設方面，針對氣候變化可能對礦區、生產設施及運輸系統的影響，公司在礦山與生產基地運營過程中持續加強廠區防洪排澇、設備運行環境管理以及供電系統穩定性保障，並通過加強設備維護與生產組織管理，提升生產系統在極端氣候條件下的運行穩定性，降低極端天氣對生產連續性與供應鏈穩定性的影響。

在轉型風險和機遇韌性建設方面，公司持續推進電解鋁與氧化鋁生產節能技術改造和生產過程優化，通過降低單位產品能耗與碳排放強度提升生產效率。同時，公司積極推進綠色物流模式，並持續開展低碳鋁及綠色鋁產品認證與市場拓展，以提升產品在低碳轉型背景下的市場競爭力，把握綠色發展帶來的市場機遇。

## 影響、風險和機遇管理

中國鋁業積極響應各利益相關方對氣候變化的關切，將氣候相關風險系統納入公司風險管理框架，並採用定性與定量相結合的方法，持續開展氣候相關風險與機遇評估，對識別出的氣候相關風險與機遇進行綜合研判。在風險影響重要性判定方面，公司通過評估風險暴露可能性與嚴重性以識別風險敞口，並結合風險不可補救性形成影響重要性評估結果。對於已識別的氣候相關機遇，公司結合價值鏈中的具體業務場景進行分析，綜合評估機遇敞口與把握難易程度，判定其影響重要性。基於評估結果，公司有針對性地制定應對策略，並持續跟蹤策略執行情況與實施效果，以有效降低氣候相關風險對公司運營的潛在影響，並更好把握相關發展機遇。

### 物理風險影響重要性判定

一級風險	二級風險	影響重要性
急性	極端降水	中
	極端高溫	低
	極寒天氣	高
	乾旱	中
慢性	水資源緊缺	低
	海平面上昇	低
	礦區生態系統退化風險	低

### 轉型風險影響重要性判定

一級風險	二級風險	影響重要性
政策與法律	碳排放與能耗雙控政策趨嚴風險	高
市場風險	能源價格波動與成本上升風險	中
碳排放定價提高	全國碳市場擴容及碳價上升風險	中
持份者關注度提高	投資者氣候風險偏好變化風險	中
市場轉變	客戶與下游行業低碳採購要求風險	中

### 轉型機遇影響重要性判定

一級機遇	二級機遇	影響重要性
低排放產品 / 服務的開發	綠色鋁產品開發機遇	高
資源回收利用	赤泥、工業固廢資源化利用機遇	中
節能減排	工藝優化與能效提升機遇	高
政策支持	「雙碳」政策補貼機遇	中

## 指標與目標

2025年，中國鋁業基於國家「雙碳」戰略目標及行業可持續發展要求，設定溫室氣體減排目標，定期檢測目標達成進度，建立全氟化碳（PFC）等氟化物的在線監測與控制，並依據《溫室氣體核算與核查指南》積極開展溫室氣體盤查工作。

### 溫室氣體減排目標及完成情況

指標	2025年目標描述	2025年目標完成情況	2026年目標
溫室氣體	減排溫室氣體 130 萬噸	已減排溫室氣體 135 萬噸	減排溫室氣體 130 萬噸

### 溫室氣體排放績效表

績效指標	單位	2023年	2024年	2025年
<b>基本信息</b>				
氧化鋁生產量	萬噸	1,667	1,687	1,735
電解鋁生產量	萬噸	679	761	808
<b>溫室氣體排放</b>				
溫室氣體排放總量	萬噸	11,409.00	11,639.95	8,993.42
範圍一二氧化碳排放總量	萬噸	6,677.36	6,870.14	6,601.40
範圍二二氧化碳排放總量 <sup>4</sup>	萬噸	4,731.64	4,769.81	2,392.02
總體二氧化碳排放當量 / 萬元營業收入	噸 / 萬元	5.06	4.91	4.80
氧化鋁板塊二氧化碳排放總量	萬噸	2,372.14	2,264.58	2,190.70
氧化鋁板塊二氧化碳排放強度	噸 / 噸氧化鋁產量	1.42	1.38	1.02
電解鋁板塊二氧化碳排放總量	萬噸	7,639.76	7,993.14	5,649.24
電解鋁板塊二氧化碳排放強度	噸 / 噸電解鋁產量	11.25	10.33	6.65

<sup>4</sup> 2025年公司電解鋁清潔能源電力使用佔比達到55%，為體現清潔能源電力使用在助力碳減排的作用，2025年公司碳排放量口徑依據國家發佈的不含電力市場化交易的清潔能源電力排放因子進行核算。

## ► 碳資產管理

中國鋁業高度重視碳資產管理工作，從能力建設、機制優化與市場協同三方面推進。公司通過組織專項培訓與資格認證，持續提升管理人員碳資產管理能力；設立專項碳資產管理團隊統籌公司內部配額盤查、調配與交易，提升碳資產使用效率；並積極拓展外部減排資源，優先採購國家核證自願減排量 (CCER)，保障履約彈性，並支持自願減排市場發展。2025 年，公司已全面完成本年度碳排放履約量，實現 100% 履約率。

2025 年，公司積極推進所屬發電企業參與全國碳市場履約，並獲「全國碳市場模擬交易履約活動最佳實踐獎」。同時，公司總結並推廣內部節能降碳與綠色轉型相關優秀實踐，「以能源轉型為核心的綠色低碳創新管理」案例獲得「2025 年度有色金屬行業管理現代化創新成果」三等獎。

## ► 減碳亮點工作

中國鋁業不斷完善減少碳排放相關舉措，通過持續技術升級，生產過程優化，以及綠色物流，最大限度減少公司經營活動碳足跡，推動公司綠色高質量發展。



2025 年減碳亮點工作

## ► 降低產品碳足跡

中國鋁業積極參與並推動綠色鋁市場發展，持續拓展綠色鋁新客戶。截至報告期末，公司綠色鋁、低碳鋁產能已超 400 萬噸。為系統提升產品低碳競爭力，公司深化分工序對標以挖掘節能降碳潛力，並對重熔用鋁錠、電工圓鋁桿等 8 類核心產品開展了產品碳足跡認證。報告期內，公司下屬 8 家企業通過低碳鋁產品認證，連城分公司、蘭州鋁業兩家企業獲評國家級電解鋁行業能效「領跑者」。

## ► 低碳標準制定

2025 年，公司作為主要編制單位參與《溫室氣體排放核算與報告要求 第 4 部分：鋁冶煉企業》國家標準編制。在行業實踐方面，公司、包頭鋁業以及雲鋁股份以 3 篇案例獲評有色金屬行業優秀 ESG 卓越實踐案例，其中雲鋁股份另有案例榮獲治理創新類優秀實踐。同時，公司在能效行業對標中取得優異成績；並在綠色創建方面，共有 6 家企業獲評國家級「綠色工廠」，2 座煤礦入選省級「綠色礦山」名錄，持續鞏固公司在鋁行業可持續發展領域的標準引領力與示範價值。



低碳企業獎項



## 專題 2

# 污染物排放管理

中國鋁業堅定不移地走綠色發展道路，我們嚴格遵循精準、科學、依法治污的基本原則，持續加強源頭管控、優化管理機制、推進技術革新，系統構建覆蓋「水、氣、聲、渣」的全面防控體系，推動污染物減排與資源化利用協同增效，持續提升環境治理現代化水平。

## 治理

中國鋁業嚴格遵守《中華人民共和國水污染防治法》《中華人民共和國大氣污染防治法》《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》等國家法律法規，持續優化內部污染物排放管理制度體系。

公司已建立規範化的污染物排放治理架構，將各項環保督察整改任務的完成情況納入各部門及個人的績效考核體系，以機制保障推動廢棄物管理措施高效落地，實現排放全過程合規管控。



污染物排放治理架構

## 戰略

中國鋁業將污染物排放管理置於企業綠色發展的戰略地位，以「源頭減量、過程控制、末端治理」為原則，構建了全流程、全要素的污染防治體系。公司積極響應國家《鋁產業高質量發展實施方案（2025-2027年）》要求，將污染物排放控制與能源結構優化、產業佈局調整深度融合，致力於打造「綠色鋁業」新標杆。

公司以「三個不容妥協<sup>5</sup>」為底線，將環保績效 A 級標準作為硬性門檻，通過淘汰落後工藝、推廣大型化電解槽及

新型穩流保溫技術，顯著降低單位產品污染物產生強度。同時，公司聚焦赤泥、大修渣等大宗固廢的資源化利用，推動「無廢工廠」建設，確保各項排放指標持續優於國家標準，實現經濟效益與環境效益的雙贏。

在「十五五」開局之年，公司將進一步強化減污降碳協同、多污染物控制協同，持續提升本質安全環保水平，為建設世界一流礦業和鋁業公司築牢堅實基礎。

## 影響、風險與機遇管理

中國鋁業將污染物排放管理深度融入企業運營決策與風險管理流程，通過建立前瞻性的識別、評估與應對機制，系統化管理相關風險，並積極將環保優勢轉化為市場競爭力與品牌價值。

### ► 廢氣管理

在生產運行過程中，公司主要產生二氧化硫、氮氧化物及顆粒物等大氣污染物。為系統提升環境績效，公司持續推進廢氣治理體系建設，強化技術革新投入，全面深化大氣污染源頭控制與末端治理協同機制。



<sup>5</sup> 三個不容妥協：正派經營不容妥協、安全生產不容妥協、產品質量不容妥協。

### 燃料結構優化與工藝裝備迭代

- 通過實施氧化鋁焙燒爐產能提升與節能降耗技術升級項目，顯著降低煙氣中顆粒物的排放強度，實現生產效率與環保水平雙提升

### 無組織排放精準管控

- 完成陽極組裝車間工頻爐澆注工位煙塵收集系統的結構性改造，將原本逸散式排放轉變為密閉集氣、集中處理的有組織排放模式，有效改善作業環境空氣質量

### 煙氣超低排放攻堅

- 建成並投用石灰 - 石膏濕法脫硫系統，對電解工藝煙氣中的二氧化硫、顆粒物及氟化物實施全鏈條深度淨化，全面達到超低排放標準
- 中鋁山東成功打造國內首套 5 萬噸 / 年氧化鋁焙燒煙氣回收 CO 示範線

### 鍋爐煙塵治理效能提升

- 完成多台鍋爐除塵設施的智能化改造，進一步壓降大氣污染物排放總量

### 老舊產線環保能力提標升級

- 針對原有炭素生產線在複產過程中出現的煙氣排放波動問題，實施污染防治設施系統性改造，確保煅燒與焙燒工序煙氣穩定達標，實現超低排放常態化運行

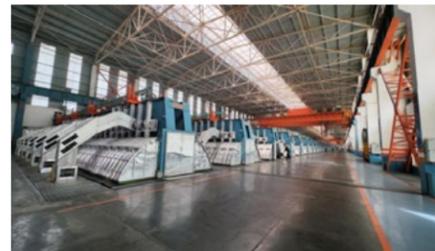
### 煤炭儲存全封閉管理

- 建成投運封閉式儲煤倉，實現煤炭儲存全過程密閉管理，徹底消除露天堆存帶來的揚塵污染風險，提升資源管理規範化水平

#### 廢氣管理舉措

### 案例 青海分公司推進電解鋁技改項目升級

面對電解鋁行業綠色轉型的迫切需求，青海分公司啟動 50 萬噸電解鋁技術改造項目，以 600kA 超大容量電解槽為核心，全面升級生產工藝與裝備體系。2025 年 7 月，該項目實現全部 312 台電解槽投運，打造國內單體規模領先的智能化、低碳化電解鋁生產，並於 11 月底順利完成環保竣工驗收監測，各項排放指標全面優於國家超低排放標準。項目建成後，預計每年可削減二氧化硫、氮氧化物及顆粒物等各類大氣污染物 4,300 余噸，樹立了電解鋁行業綠色發展的新標杆。



青海分公司電解鋁技改項目

### ▶ 廢水管理

中國鋁業嚴格遵守《中華人民共和國水污染防治法》《排污許可管理條例》等法律法規，不斷健全內部廢水管控體系。通過持續的技術升級與流程優化，公司顯著提升了水資源的循環利用效能，全面實現工業廢水的閉環處理與資源化回用。

### 煤氣廢水綜合治理

- 應用具備脫氮功能的二級生物處理技術 (A/O 工藝)，對煤氣廢水進行高效淨化，處理後全部回用於生產流程，從根本上杜絕工業廢水外排，提升水資源重複利用率

### 初期雨水收集與處理

- 建成總容量 11,000 立方米的初期雨水收集池及配套處理設施，強化雨污分流體系，增強廠區環境風險抵禦能力，確保收集雨水經安全處理後實現資源化回用

#### 廢水處理關鍵舉措

### ▶ 廢棄物管理

中國鋁業制定並嚴格落實《危險廢物管理辦法》《工業固體廢物與危險廢物外委處置管理細則》等管理制度，對鋁土礦採購、固廢委託處置及生產計劃等關鍵環節實施全流程管控，為廢棄物合規管理提供了堅實的制度保障。

我們通過技術創新與渠道拓展，將公司生產過程中產生的赤泥、煤矸石、粉煤灰、爐渣及脫硫石膏等一般工業固廢高效轉化為高價值資源，實現了資源的循環利用，顯著降低了環境影響。

### 再生鋁資源利用

- 推進高純、合金鋁基新材料項目及再生鋁項目及預處理基地建設

### 循環利用模式創新

- 變廢為寶，積極推進固廢循環利用
- 山西新材料「鋁工業固廢循環利用無廢模式」入選工信部「無廢企業」典型案例

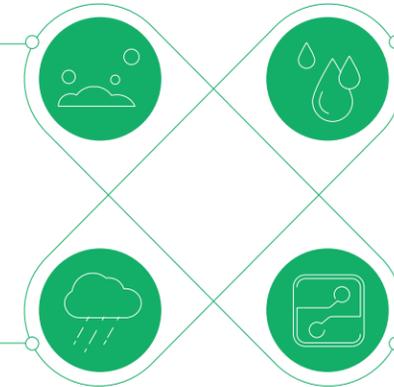
### 赤泥綜合利用

- 持續提升赤泥綜合利用率
- 中鋁山東「拜耳法赤泥分質調控生產基體複合材料關鍵技術」入選國家工業資源綜合利用目錄

### 資源回收渠道拓展

- 與行業領先企業合作，開展國內外資源回收工作，拓展一般固廢資源化途徑

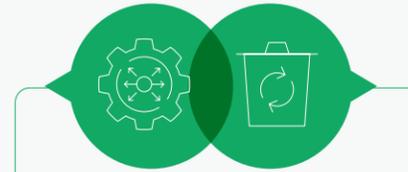
#### 一般固體廢棄物管理舉措



中國鋁業持續強化有害廢棄物的全過程合規與閉環管理，針對生產經營中產生的廢礦物油、鋁灰、大修渣、碳渣等危險廢物，深化從源頭分類、安全貯存到合規轉移、處置的全流程管控。

### 鋁灰污染治理與資源化

- 積極推進鋁灰無害化處理與資源化利用
- 雲鋁股份「兩段法鋁灰綠色資源化利用新工藝」入選《國家工業資源綜合利用先進適用工藝技術設備目錄（2025年版）》，實現鋁灰無害化處理與資源回收



### 歷史堆存危廢治理

- 大力推動歷史堆存危廢治理
- 貴州分公司累計處置電解大修渣 23,902 噸
- 山西新材料完成 1.9 萬噸電解大修渣外委處置

#### 有害廢棄物管理舉措

## 指標與目標

中國鋁業堅持以明確的量化目標和系統化的績效指標，驅動污染物排放管理體系的持續優化，全面提升污染物排放管理的精細化水平。

### ► 廢氣

#### 廢氣管理目標及完成情況

指標	2025 年目標描述	2025 年目標完成情況	2026 年目標
二氧化硫排放量	較 2020 年下降 5%	已達成目標，較 2020 年下降 6.9%	較 2020 年下降 7%
氮氧化物排放量	較 2020 年下降 5%	已達成目標，較 2020 年下降 5.76%	較 2020 年下降 6%
顆粒物排放量	較 2020 年下降 5%	已達成目標，較 2020 年下降 24.13%	較 2020 年下降 24%

#### 廢氣排放績效表

績效指標	單位	2023 年	2024 年	2025 年
二氧化硫排放強度	噸 / 百萬營收	0.26	0.25	0.23
氮氧化物排放強度	噸 / 百萬營收	0.05	0.05	0.05
顆粒物排放強度	噸 / 百萬營收	0.02	0.02	0.02

中國鋁業 2025 年排污指標情況見下表：

廢氣排放口數量

1,855 個



排放物名稱	單位	核定排放總量 (排污許可證許可的排放量)	排放總量
二氧化硫	噸	125,180.94	55,672.37
氮氧化物	噸	3,137,407	12,025
顆粒物	噸	16,451.91	4,259.44
COD	噸	無限值	99.02
氨氮	噸	無限值	1.3

電解鋁生產 2025 年氮氧化物排放強度 0.35 千克 / 噸，同比下降

10.26%

電解鋁生產 2025 年顆粒物排放強度

0.34 千克 / 噸

電解鋁生產 2025 年二氧化硫排放強度 5.78 千克 / 噸，同比下降

12.56%

### ► 廢水

#### 廢水管理目標及完成情況

指標	2025 年目標描述	2025 年目標完成情況	2026 年目標
生產廢水	全部生產廢水不外排	已達成	全部生產廢水不外排

#### 廢水排放績效表

績效指標	單位	2023 年	2024 年	2025 年
生產廢水	萬噸	0	0	0
廢水排放口數量	個	23	26	27

## ► 廢棄物

### 廢棄物管理目標及完成情況

指標	2025 年目標描述	2025 年目標完成情況	2026 年目標
有害廢棄物	合規處置率 100%	已完成	合規處置率 100%
無害廢棄物	力爭赤泥綜合利用率達到 21%	已完成目標，赤泥綜合利用率達到 22%	力爭赤泥綜合利用率達到 24%

2025 年，公司一般固廢綜合利用率達 36.66%，危廢處置及利用率達 100%。



### 廢棄物排放及處置績效表

績效指標	單位	2023 年	2024 年	2025 年
<b>一般工業固體廢棄物</b>				
一般工業固體廢棄物產生總量	萬噸	4,604.49	5,278.87	4,873.14
一般工業固體廢棄物產生量 / 萬元營業收入	噸 / 萬元	2.04	2.23	2.05
粉煤灰產生量	萬噸	510.65	493.19	458.13
粉煤灰利用量	萬噸	393.47	364.93	413.13 (包含綜合利用往年貯存量 38.86 萬噸)
爐渣產生量	萬噸	169.24	176.32	173.88

績效指標	單位	2023 年	2024 年	2025 年
爐渣利用量	萬噸	117.9	92.09	115.97 (包含綜合利用往年貯存量 1.29 萬噸)
赤泥產生量	萬噸	2,632	2,792	2,942
赤泥利用量	萬噸	438	559	700
<b>危險廢棄物</b>				
危險廢棄物產生總量	噸	541,200	354,082	332,584
危險廢棄物產生量 / 萬元營業收入	噸 / 萬元	0.02402	0.01494	0.01379
廢油 (機油、礦物油) 產生量	噸	1,157	1,738	1,013
廢油 (機油、礦物油) 處置量	噸	1,177 (含處置往年貯存 126)	1,543 (含處置往年貯存 87)	952 (包含處置往年貯存 98)
鋁灰產生量	噸	68,232	59,010	69,644
鋁灰處置量	噸	99,479 (含處置往年貯存量 43,175)	67,928 (含處置往年貯存量 12,793)	71,399 (含處置往年貯存量 2,162)
大修渣產生量	噸	265,427	196,821	142,572
大修渣處置量	噸	319,515 (含處置往年貯存量 90,691)	235,666 (含處置往年貯存量 52,024)	149,611 (含處置往年貯存量 9,258)
炭渣產生量	噸	103,745	86,185	103,229
炭渣處置量	噸	137,832 (含處置往年貯存量 50,874)	97,456 (包含處置往年貯存量 20,468)	100,022 (包含處置往年貯存量 8,386)

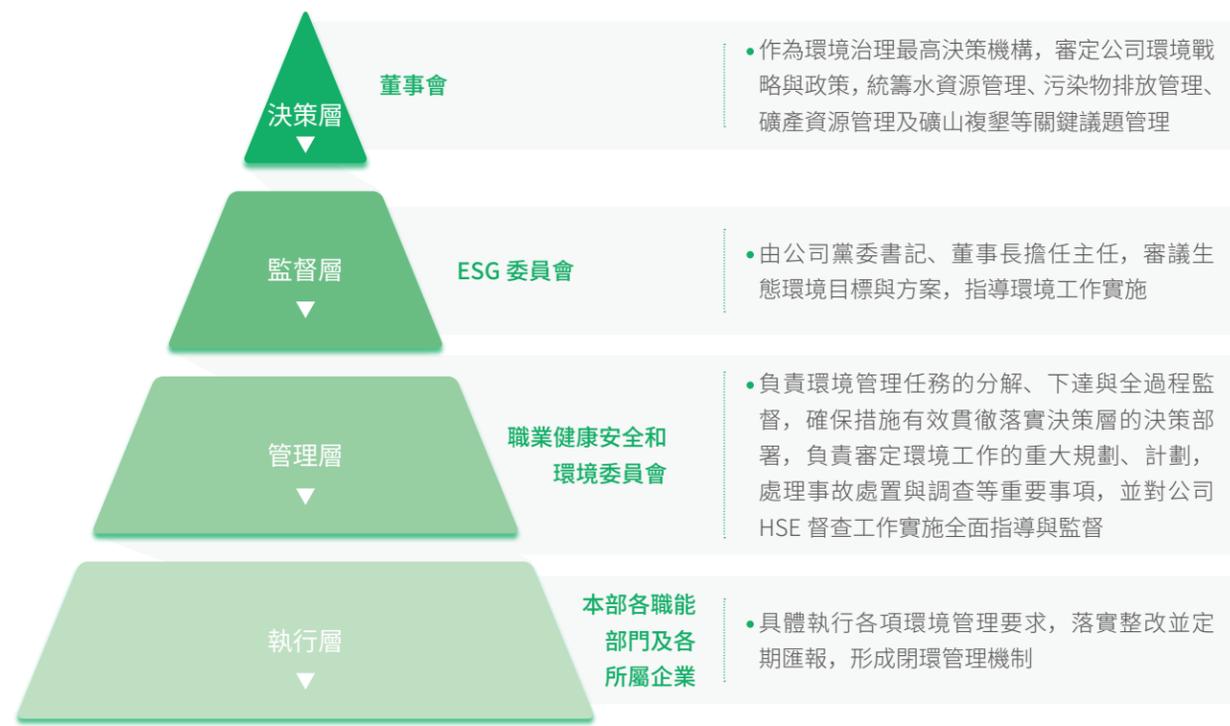
## 環境合規

中國鋁業堅決以高標準生態環境保護引領企業高質量發展，致力於打造有色金屬行業生態環保實踐標杆。我們持續健全環境合規管理體系，將合規管理全面融入生產經營各環節，通過構建職責明確、運行高效的環境治理機制，系統提升環境風險防控能力。

## 環境合規治理

中國鋁業嚴格遵循《中華人民共和國放射性污染防治法》等法律法規要求，制定《環保風險防控辨識手冊》《中國鋁業股份有限公司生態環境管控制性要求》《職業健康安全和環境委員會工作管理細則》《生態環境保護管理辦法》《突發環境事件報告和調查規定》《生態環境隱患排查治理管理規定》《生態環境保護責任追究辦法》等內部制度，進一步明確了環境風險防控的具體規範與操作指引。

公司已建立層次分明、權責清晰的環境治理架構，我們將碳排放等關鍵指標與管理層薪酬績效相掛鉤，並將環保合規作為負面清單考核項，顯著提升了各級管理人員對環境管理的重視程度與責任意識。2025 年，中國鋁業 ISO 14001 環境管理體系認證覆蓋率保持為 100%。



中國鋁業環境管理體系

## 環境風險管理

中國鋁業持續深化環境風險管理體系，全面貫徹 PDCA<sup>6</sup> 循環理念，制定突發環境事件的應急預案，構建覆蓋全鏈條、全區域、全要素的環境風險防控機制。公司聚焦重點領域與關鍵環節，每年定期組織開展放射性同位素與射線裝置安全隱患專項排查、中央生態環境保護督察問題「回頭看」及低效失效大氣污染治理設施專項排查、危險廢物產生至入庫全流程專項排查、尾礦庫環境風險隱患專項排查、危險廢物管理與在線監測設施專項排查、生態環境保護提升專項排查等六項重點專項工作。我們全面梳理潛在風險點，建立動態問題清單，實現問題早發現、早預警、早處置，確保整改責任到人。

2025 年，公司嚴格遵循集團新修訂的《生態環境保護管理體系規範》，全面組織開展生態環境保護管理考評工作，公司所有二級企業均按要求完成內部考評，合格率

達到 100%。此外，我們延伸開展 20 家四級企業生態環境保護管理體系 (CAE) 年度抽查評估，並創新組建礦山氧化鋁、電解碳素、煤礦能源三個專業督查組，以「督導與服務並重」的方式對各所屬企業開展季度幫扶指導。截至報告期末，公司未發生任何突發環境事件，未出現因環境違法行為受到的行政處罰。

### 2025 年

公司所有二級企業均按要求完成內部考評，合格率達到

**100%**

### 生態環境問題整改目標及完成情況

指標	2025 年目標描述	2025 年目標完成情況	2026 年目標
環境合規管理	較大及以上突發環境事件為零	已完成	較大及以上突發環境事件為零

## 環境管理實踐

中國鋁業以「綠色工廠」創建和「環保績效」提級為核心抓手，系統推進全產業鏈環境管理實踐。2025 年，廣西華昇、連城分公司、雲鋁濟鑫、雲鋁文山、包頭鋁業、中州新材料 6 家企業成功入選國家級綠色工廠，山西中潤獲評省級綠色工廠，山西華興、長城鋁業河南長興實業、中鋁 (鄭州) 鋁業有限公司鄭州分公司、澗池分公司等 4 家企業獲評環保績效 B 級企業。同時，雲鋁股份成功入選國家級綠色供應鏈管理企業名單，標誌著公司在全產業鏈綠色協同方面取得顯著成效。報告期內，公司持續加大環保投入，環保支出約 18.42 億元，為綠色轉型提供堅實資金保障。

### 報告期內

公司持續加大環保投入，環保支出約

**18.42 億元**

為綠色轉型提供堅實資金保障

<sup>6</sup> PDCA: 計劃 (Plan)、執行 (Do)、檢查 (Check)、行動 (Act)。

## 綠色辦公

中國鋁業廣泛宣傳綠色辦公理念，積極引入智能化管控手段與高效能設備，在優化員工工作體驗的同時，持續提升辦公環境的資源利用效率與綠色低碳水平。

### 節能降耗意識宣貫

- 高度重視員工節能降耗意識的培養，組織開展全國低碳日和節能宣傳週活動

### 無紙化辦公推廣

- 全面推廣 OA 等數字化平台，減少紙質文件使用，提升流程效率

### 辦公設備智能節能管理

- 在總部辦公區全面啟用感應式雷達開關，實現照明系統「人來即亮、人走即滅」
- 對空調控制系統進行升級，引入智能溫控模塊，避免過度製冷或製熱

### 高效動力系統改造

- 在公司本部貨梯系統中應用永磁同步電機替代傳統渦輪蝸桿傳動裝置，傳動效率提升 20%，運行能耗降低 40%

### 用電行為規範引導

- 明確要求員工下班關閉電腦、列印機、複印機、飲水機等設備電源，拔除非必要充電器，落實「人走電斷」機制，形成全員節能自覺

### 設施運維精細化管理

- 及時修復閥門、水龍頭等設施，杜絕跑冒滴漏，減少資源浪費

#### 綠色辦公舉措



## 資源管理

中國鋁業將提升資源利用效率作為企業可持續發展的重要基石，通過系統優化資源配置、積極拓展國內外礦產資源渠道，全面踐行綠色低碳發展理念，著力構建高效、清潔、低碳的循環經濟模式，為高質量發展注入持久動力。

## 水資源管理

中國鋁業全面遵守《中華人民共和國水法》《中華人民共和國水污染防治法》等國家法律法規，持續優化水資源管理機制，系統提升用水效能，積極推進水資源循環利用與零排放目標的實現。公司不斷健全水資源管理組織架構，各基層單位及下屬企業結合業務特點細化管理方案，為企業節水目標的落實提供有力支撐。

### 公司分管生產領導

作為水資源管理的最高負責人，審定公司水資源管理戰略、年度節水目標及重大節水項目，統籌協調取水、用水與廢水處理的整體工作部署

### 生產質量管理部

作為取水/用水管理主責部門，負責取水許可申報、用水計劃制定與執行，推進節水工藝技術改造，監督各單位用水效率，落實水資源管理目標

### 安全環保健康部

作為廢水管理主責部門，負責廢水處理設施運行監管、排放合規性監測及回用措施推進，組織廢水污染風險防控與應急管理，確保廢水處理全過程符合環保法規要求

#### 水資源治理架構

中國鋁業積極推進水資源循環利用，建成初期雨水壓濾處理設施，通過先進工藝實現廠區降水的全面收集與回用。同時，公司開展礦井水綜合利用項目，與合作夥伴簽訂供水協議，在滿足外部用水需求的基礎上顯著提升水資源利用效率。2025 年，中國鋁業所屬中州鋁業、雲鋁溢鑫、雲鋁文山、廣西華磊四家企業憑借優異表現，榮獲國家水效「領跑者」稱號。

我們定期組織對下屬企業開展水資源專項風險評估，從風險發生可能性、影響程度及綜合風險等級等維度進行綜合分析。2025 年 3 月，公司印發《關於開展取水、用水合規性排查整治的通知》，系統排查各下屬企業取水口設置、取水許可

手續、取水規模與用途、計量設施配置、水資源費繳納等情況，重點核查是否存在違規取水行為。同時，我們對各單位用水總量控制、產品水耗對標行業定額標準以及水平衡測算與圖示化等工作進行專項檢查，最終形成《關於中鋁股份企業取水、用水排查情況的報告》。針對檢查過程中發現的問題，我們制定整改計劃並推動限期落實。

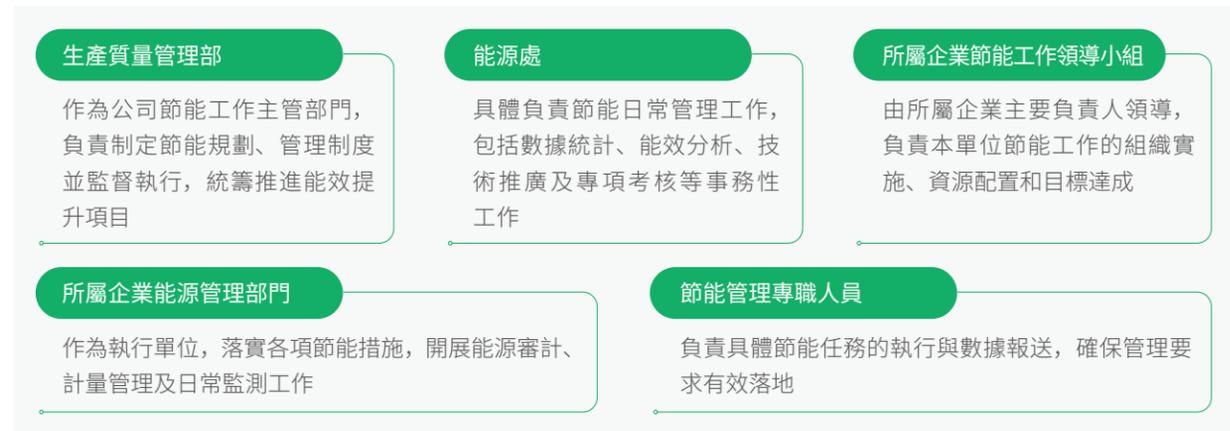
此外，公司通過組織水效管理專題培訓，進一步增強員工節水意識與專業能力，全面提升水資源精細化管理水平。2025 年，公司對位於水資源緊缺區域的所有生產單位開展用水量監測與專項評估，公司全年未發生任何與水資源相關的爭議事件。

## 水資源管理關鍵績效

績效指標	單位	2023 年	2024 年	2025 年
<b>水資源管理</b>				
總用水量	億噸	40.79	44.95	48.70
其中：循環用水量	億噸	39.85	44.01	47.80
水循環利用率	%	97.70	97.91	98.15
新鮮水用水量	億噸	0.94	0.94	0.90
市政供水用量	億噸	/	/	0.10
地面水用量	億噸	/	/	0.60
地下水用量	億噸	/	/	0.20
萬元營業收入耗水量	噸 / 萬元	181.03	189.61	260.90
萬元營業收入新鮮水用水量	噸 / 萬元	4.17	3.97	5.00
取水量（不包括鹽水）	百萬立方米	/	/	132
<b>位處水資源壓力較高地區<sup>7</sup>的用水量</b>				
市政供水用量	億噸	/	/	0.1
地面水用量	億噸	/	/	0.1
地下水用量	億噸	/	/	0.1
總用水量	億噸	/	/	7.4

## 能源管理

中國鋁業秉持綠色低碳發展理念，制定《中國鋁業股份有限公司節能管理辦法》，構建系統化的能源管理組織體系，明確各層級職責，確保節能工作有效落實。2025 年，我們持續開展能源管理體系建設工作，公司下屬 17 家發電企業均已完成 ISO 50001 能源管理體系認證，有效強化了能源管理基礎能力，為企業綠色低碳轉型提供體系保障。



## 能源管理架構

<sup>7</sup> 對於中國鋁業而言，水資源壓力較高的運營地所在地區包括山西、黑龍江、山東、內蒙、北京、天津。

中國鋁業創新實踐「源網荷儲」一體化發展路徑，穩步推進新能源項目開發。公司充分利用各生產企業廠房屋頂及閒置用地資源，科學規劃並有序實施分佈式光伏發電項目。同時，我們通過實施老舊風場增容改造、大功率風機替換及並網性能優化等措施，持續提升存量新能源設施運行效率。截至報告期末，公司新增新能源裝機容量 1,200 兆瓦，其中風電 1,000 兆瓦、光伏 200 兆瓦，新能源發電總量達 55.3 億千瓦時。

同時，公司系統化推進能源結構優化與技術創新，全面優化各業務板塊的能源利用效率。2025 年，公司積極擴大水電、風電、光伏等清潔能源在氧化鋁生產、電解鋁冶煉全流程的應用規模，全年電解鋁綠電使用佔比達 55% 以上，推動電解鋁能效標杆產能佔比提升至 45%。

## 節能技術推廣與設備更新舉措

## ▶ 電解鋁業務單元

- 通過推廣應用「12300」節能技術，研發新型穩流鋁電解節能技術並開展工業試驗，淘汰 200kA 以下電解槽，推進 600kA 電解槽升級，實現鋁液綜合交流電耗優化 34kWh/t-Al
- 連城分公司、蘭州鋁業獲評國家電解鋁能效「領跑者」

## ▶ 氧化鋁業務單元

- 系統推進蒸汽梯級利用、廣泛採用焙燒爐餘熱回收技術、全面實施蒸發器優化並推廣應用七效蒸發器
- 已在氧化鋁生產環節累計投入餘熱利用設備 21 台、蒸發器優化系統 16 套以及七效蒸發裝置 5 套
- 實現氧化鋁綜合能耗下降 12kgce/t-AO，噸鋁降耗超過 4kg 標煤

## ▶ 發電業務單元

- 持續推進 6 台機組的「三改聯動」節能改造
- 14 台火電機組參與中電聯電力行業能效對標，向先進水平機組學習經驗，共 8 台次機組獲 3A 級及以上或單項最優機組
- 電廠供電煤耗較目標優化 5.9g/kWh

## ▶ 基礎設施

- 將高能耗機房空調更換為高效專用空調，更新 UPS 電池系統，有效提升設備穩定性，顯著降低運行能耗

## ▶ 採購及物流運輸

- 優先採用鐵路、水路等運輸方式
- 陸路優先選擇新能源汽車、國 VI 車輛等綠色運輸方式

## 節目標標及完成情況

指標	2025 年目標描述	2025 年目標完成情況	2026 年目標
能源	2025 年平均噸鋁液綜合交流電耗小於 13,300 千瓦時	平均噸鋁液綜合交流電耗小於 13,260 千瓦時，目標已完成	平均噸鋁液綜合交流電耗小於 13,286 千瓦時

2025 年，公司節能量共達 51 萬噸標煤，萬元產值二氧化碳排放強度較 2024 年降低 1.5%。

能源消耗績效表

績效指標	單位	2023 年	2024 年	2025 年
<b>基本信息</b>				
氧化鋁生產量	萬噸	1,667	1,687	1,735
電解鋁生產量	萬噸	679	761	808
<b>能源消耗</b>				
綜合能源消耗量	萬噸標煤	2,760.74	2,896.98	2,897.00
萬元營業收入綜合能源消耗量	噸標煤 / 萬元	1.23	1.22	1.9
直接能源總消耗量	噸標準煤	21,063,800	20,615,600	21,978,403
間接能源總消耗量	噸標準煤	6,543,600	8,354,200	6,991,597
總耗煤量	萬噸	2,949.00	2,886.13	2,864.12
汽油	萬噸	/	/	0.06
柴油	萬噸	/	/	1.62
天然氣	億立方米	/	/	12.30
外購蒸汽	吉焦	/	/	2,838,940,37
生物質消耗量	噸	/	/	32,743.87
外購電量	億度	785.88	933.64	884.15
華北電網購電量	億度	/	/	200.86
南方電網購電量	億度	/	/	528.45
西北電網購電量	億度	/	/	154.85
外購的可再生能源電量	億度	/	/	622.95
<b>發電量</b>				
太陽能發電總量	MWh	/	/	10.29
風力發電總量	MWh	/	/	40.90
太陽能發電出售量	MWh	/	/	6.37
風力發電出售量	MWh	/	/	29.83

## 包材管理

中國鋁業系統推進氧化鋁產品包裝綠色轉型，基於裝卸條件、運輸路徑及配送距離等關鍵因素，重點推廣循環包裝袋、散裝運輸及新型幹散貨集裝箱等環境友好型包裝方案。公司針對適用運輸線路持續優化裝載模式，在提升物流效率的同時增強運輸環節的環保性能。此外，我們通過建立包裝優化收益共享機制，有效激發生產企業與物流服務商參與綠色包裝推廣的積極性。2025 年，中鋁物資採購普通包裝袋 548.23 萬條，中鋁股份採購鍍鋅鋼帶約 6,312.5 噸，全年包裝材料總使用量約 1.95 萬噸。

2025 年公司採用循環包裝袋發運氧化鋁 5.9 萬噸，散裝汽車 45.2 萬噸，幹散箱 170 萬噸，共計 221.1 萬噸，減少普通包裝袋 147.4 萬條，按照每條重量 2.4KG 計算，實現包裝袋減量約合 3,538 噸。

包裝材料管理關鍵績效

績效指標	單位	2023 年	2024 年	2025 年
包裝材料使用量	萬噸	2.12	1.91	1.95
萬元營業收入包裝材料使用量 <sup>8</sup>	噸 / 萬元	0.00094	0.00081	0.00081

## 礦產資源管理

中國鋁業構建了「總部 - 企業」兩級聯動的礦產資源管理體系。公司成立資源專項工作領導小組，下設企業專項工作組，通過建立健全礦產資源保障機制，強化垂直管控與全面調度，確保資源獲取工作高效推進。在「十四五」規劃中期調整中，公司明確將礦產資源作為核心產業進行佈局，並編制印發了《2024 年資源保障工程工作方案》及《2024-2030 年資源獲取行動計劃》。同時，公司制定並完善了《礦產資源獲取及礦業權管理辦法》《鋁土礦資源獲取激勵實施細則》《國內鋁土礦採購管理辦法》等制度體系，通過有效的激勵方式規範業務流程，全面激發資源獲取動能。

公司不斷拓寬國內礦權獲取渠道，分區域、分類型推進資源獲取工作，持續夯實資源保障能力。我們持續通過加強高層互動，深化企地合作，組織區域企業落實與資源大省達成的共識，利用產業鏈優勢爭取地方支持。此外，公司持續深挖資源潛力，深入推進礦區擴界，大力研究國家和資源大省礦業政策，關注礦權出讓計劃，提前謀劃並參與礦權出讓競爭。2025 年，公司新增鋁土礦資源量超 5,000 萬噸，進一步夯實資源保障基礎。

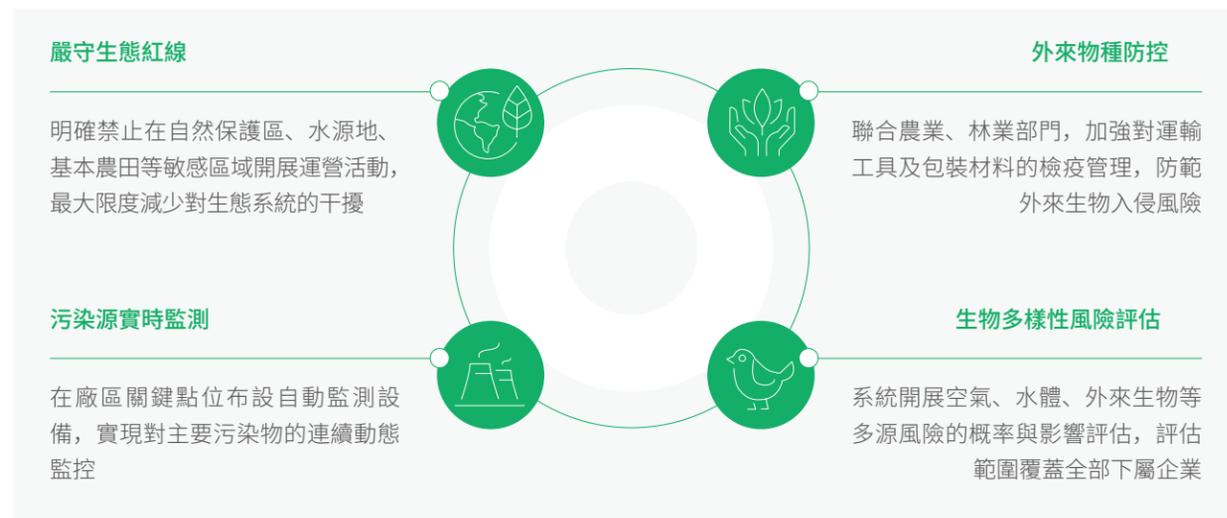
<sup>8</sup> 由於 2024 年財報對 2023 年營收的數據調整，相關數據也因此重新計算。

## 生態保護

中國鋁業始終秉持「生態優先、綠色發展」原則，將生態環境保護要求融入公司發展戰略和治理全過程，通過制度構建、風險防控和實時監測，系統推進生態保護與生產經營的協調發展，以實際行動踐行「綠水青山就是金山銀山」的理念。

## 生物多樣性保護

公司嚴格遵循《中華人民共和國自然保護區條例》等法規，建立內部生物多樣性管理制度，持續降低運營對生態環境的影響，促進人與自然和諧共生。



生態保護與生物多樣性管理舉措

## 礦山復墾

中國鋁業嚴格遵守《中華人民共和國礦產資源法》《中華人民共和國國土資源保護法》《固體礦產地質勘查規範總則》《地質勘查活動質量管理規範》《綠色地質勘查工作規範》等法律法規及行業標，制定並實施《中國鋁業股份有限公司礦產地質勘查管理辦法》《中國鋁業股份有限公司礦山生產運行管理細則》《礦山地質環境保護與土地復墾方案》，持續優化礦山環保管理體系。

各礦山企業嚴格執行《礦山地質環境保護與土地復墾方案》要求，建立健全從勘探、開採到閉坑的全生命週期生態環保責任機制，確保各項措施規範實施、依法落地。公司全面推行「邊開採、邊修複」模式，對已結束作業的採區、排土場等區域，及時開展地形整治、土壤改良和植被重建。我們積極推進廢石等資源綜合利用，用於井下充填，有效減少地表堆存與土地佔用。

礦山復墾目標及完成情況

指標	2025 年目標描述	2025 年目標完成情況	2026 年目標
礦山復墾	土地復墾計劃 4,000 畝，礦山復墾率達 100%	土地復墾完成 5,690 畝，礦山復墾率達 100%	• 土地復墾計劃 4,000 畝，礦山復墾率達 100%

2025 年，中國鋁業通過系統性、全過程的生態治理累計完成復墾面積 5,690 畝超額完成年度計劃目標的 142%，實現「應復盡復」。寧夏能源王窪煤礦、銀洞溝煤礦成功入選省級綠色礦山名錄，另有 6 家企業獲評國家級綠色工廠，1 家企業榮獲省級綠色工廠稱號。截至報告期末，公司所屬 33 座尾礦庫均實現合規運行，其中 4 座停用及 17 座在用尾礦庫（含赤泥堆場）全部滿足國家和地方安全環保標準，風險管控措施有效落實。

### 案例 廣西分公司創新礦區生態修復模式

為強化礦區生態環境治理效能，中國鋁業廣西分公司全面推行「快采快復、邊采邊復」的一體化生態修復機制。通過系統實施礦泥幹排技術，我們有效解決土源供給約 200 萬噸。同時，我們積極推廣「高山梯田」「深坑回填」等特色修復工藝，顯著提升土地整備質量與平整效率。2025 年，廣西分公司全年累計完成土地復墾 3,125 畝，超額完成計劃目標的 17.92%，同步推進植被恢復 3,895.1 畝，完成率達 114.23%，切實履行企業生態保護主體責任，為礦區可持續發展提供有力支撐。



廣西分公司礦區生態修復

2025 年  
礦物廢物 - 尾礦產生量  
**9.08** 百萬公噸

礦物廢物再利用量  
**2.37** 百萬公噸

尾礦管理關鍵績效<sup>9</sup>

<sup>9</sup> 僅統計鋁土礦尾礦產生量及綜合利用量。



## 以誠信共發展

中國鋁業以誠信經營為基石，堅定不移地向「具有全球競爭力的世界一流礦業和鋁業公司」目標邁進。公司嚴格遵守國家法律法規與上市公司監管要求，構建權責清晰、運作規範的公司治理架構，充分發揮多元化董事會的戰略決策與監督職能，嚴守董事會獨立性要求，依法依規開展信息披露工作，持續提升治理效能。公司堅持合規運營與商業道德準則，定期開展內控審計、持續完善風險管理架構，明確反腐敗與反不正當競爭機製。我們強化信息管控和客戶隱私保護措施，切實保障公司及客戶信息的安全性與完整性。

## 健全治理架構

中國鋁業構建健全的公司治理架構，確保董事會成員多元化及治理獨立性，持續完善信息披露機制，充分保障投資者權益，有效維持高水平公司治理能力。

### 公司治理架構

中國鋁業嚴格遵守《中華人民共和國公司法》等法律法規，於報告期內修訂《公司章程》《股東會議事規則》《董事會議事規則》等內部制度。2025年，公司根據國家法律法規要求，結合公司實際運營情況取消監事會，由董事會審核委員會全面行使原屬監事會的定期報告審核、提議召開臨時股東會及董事會會議、董事及高級管理人員履職行為監督等職權，進一步優化包含股東會、董事會、管理層在內的公司治理架構，公司治理效率持續提升。

董事會作為公司經營決策機構，對股東會負責，依法審議公司重大經營事項或將其提請股東會審議。董事會下設審核委員會、換屆提名委員會、薪酬委員會、發展規劃委員會、ESG委員會等專門委員會。其中，ESG委員會負責審議公司社會責任暨ESG報告、安全環保健康政策及工作方案，核查公司重大安全、環保事件，並就公司綠色低碳環保、職業健康安全、社會責任及公司治理等ESG重大事項提出意見和建議，供董事會決策參考。董事會每三年進行一次選舉，截至報告期末，公司董事平均任期2.86年。



#### 中國鋁業公司治理架構

為保障董事會工作有效性，公司每年度開展對董事會、董事的履職評價，形成董事會工作報告並提交公司董事會、股東會審議。同時，公司持續推進股權激勵計劃，確保董事、經理層與股東長期利益的一致性。2025年，公司為符合解鎖條件的1,174名激勵對象所持有的3,982萬股限制性股票順利辦理解禁手續，實現公司與員工雙贏，使生產經營管理骨幹和核心科研技術人才與公司結成「風險共擔、利益共享」的命運共同體，共享發展成果。

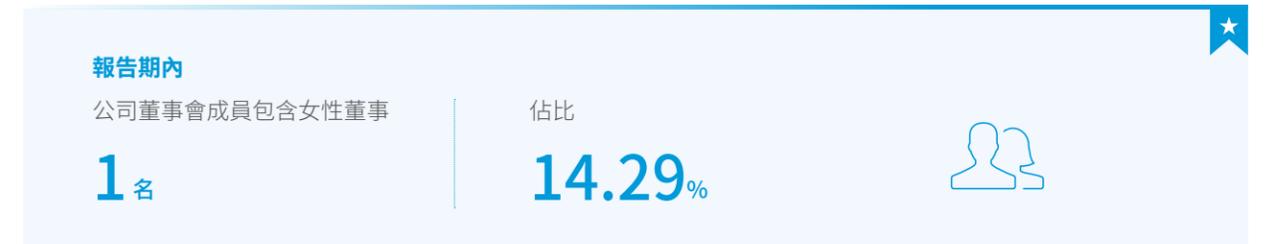
## 董事會多元化

中國鋁業採納董事會多元化政策，重視公司董事會成員多元化構成，基於性別、年齡、地域、專業能力、教育背景及行業經驗等多個考察維度對董事候選人進行選拔、提名及任命，並採納以下可計量目標：

- 董事會中至少有1名女性成員；
- 董事會中至少有1名獨立非執行董事常居於香港；
- 董事會中至少有1名財務專家，具備監管機構所認可的財務、審計方面的專業資格及經驗；
- 董事會中非執行董事（含獨立非執行董事）的人數達到董事會人數的二分之一以上，獨立非執行董事人數達到董事會人數的三分之一；
- 董事年齡結構較為合理，董事會大多數成員年齡為50-60歲，60歲以上2人；
- 董事所從事專業的多元化，公司各位董事的學歷、專業背景各不相同，分別在企業管理、生產技術、金屬礦業、法律、財務會計、金融及資本運作方面具有很深的造詣及豐富經驗。

截至2025年末，公司董事會有7名董事組成，包含3名執行董事，1名非執行董事，3名獨立非執行董事，4名董事獲博士學位。報告期內，公司董事會成員包含1名女性董事，佔比14.29%。

#### 公司董事會多元化情況



#### 2025年末董事會成員多元化信息

姓名	董事類別	性別	年齡	財務專家	行業專家	風險管理專家
何文建	執行董事、董事長	男	57		✓	✓
毛世清	執行董事	男	58		✓	✓
蔣濤 <sup>10</sup>	執行董事	男	51		✓	✓
江皓	非執行董事	男	45	✓		
余勁松	獨立非執行董事	男	72			✓
陳遠秀	獨立非執行董事	女	55	✓		✓
李小斌	獨立非執行董事	男	64		✓	

<sup>10</sup> 因工作需要，蔣濤先生已於2026年1月8日，辭去公司執行董事、副總經理及董事會ESG委員會委員職務。經公司第九屆董事會第九次會議審議，同意提名張瑞忠先生為公司第九屆董事會執行董事候選人，提名郭剛先生為公司第九屆董事會非執行董事候選人，並提交公司股東會履行選舉程序。

## 董事會獨立性

公司遵循《上市公司獨立董事管理辦法》及境內外上市規則要求，以《獨立董事工作管理細則》等內部制度為指引，於報告期內發佈《關於獨立非執行董事獨立性情況的專項意見》，確保獨立董事不存在違反獨立性及可能妨礙其進行獨立客觀判斷的情形。



### 董事會專業委員會成員

委員會名稱	審核委員會	換屆提名委員會	薪酬委員會	發展規劃委員會	ESG 委員會
委員會成員	陳遠秀女士 (主席) 余勁松先生 李小斌先生	余勁松先生 (主席) 何文建先生 陳遠秀女士 李小斌先生	李小斌先生 (主席) 余勁松先生	何文建先生 (主席) 江皓先生 李小斌先生	何文建先生 (主席) 毛世清先生
獨立董事佔比	100%	75%	100%	33.33%	/

## 優化信息披露

中國鋁業嚴格遵循《上海證券交易所股票上市規則》、香港聯交所《上市規則》等規定，履行信息披露義務，確保披露信息及時、準確、完整，有效回應公司經營狀況、重大事項、發展方向等投資者關切的問題。

公司通過多渠道、多形式的交流活動與投資者保持密切溝通，充分保障投資者知情權。我們採用線上及線下形式召開各類投資者會議 145 場次，參會投資者及分析師共 1,431 人次；其中業績說明會 4 次，路演活動 6 次，企業調研活動 2 次，有效傳遞了公司投資價值。同時，我們落實常態化溝通舉措，通過投資者熱線、上證 e 互動平台等渠道及時響應投資者問詢，全年接聽投資者熱線電話 1,400 余通，回覆上證 e 互動問題 101 項，有效維護中小投資者權益。

## 強化合規管理

中國鋁業持續完善法治合規與內控體系，強化全流程監督管控，為公司依法合規運營提供堅實保障。

### 合規管理

中國鋁業已構建合規管理架構，明確各層級職責。保障合規管理體系穩健運行。公司嚴格遵循各項規章制度，修訂合規管理體系文件，合規制度體系日趨完善。

報告期內，中國鋁業開展合規體系有效性評價工作，依據合規管理要求，系統評估現有體系的完善空間。同時，公司不斷加強境外合規管理，編制境外合規指引完善海外業務制度體系。

中國鋁業高度重視合規文化培育，開展多元化培訓宣傳活動，持續提升員工合規意識與合規風險應對能力。公司組織企業領導人員系統學習法律合規應知應會內容，覆蓋主要經營管理人員，有效強化了關鍵少數的法治素養與依法治企能力。同時，公司積極組織員工參加合規專業培訓，進一步推動合規管理縱深發展。

### 內控審計

中國鋁業恪守《內部審計管理辦法》《企業領導人員經濟責任審計管理辦法》《投資與工程承包項目審計管理辦法》《內部控制評價管理辦法》《審計問題整改工作管理辦法》等內部制度，形成了覆蓋審計監督、內控評價、反舞弊、問題整改等全流程的審計管理制度體系。

公司持續強化內部審計體系建設，深化審計部及鄭州審計中心、重點企業的兩級審計機構協同配合機制，進一步推動審計監督「一盤棋」格局，發揮內部審計在運營監督保障方面的引領作用。公司內部審計以完善企業治理為目標，秉持風險導向與價值創造原則，開展對企業文化、治理框架、業務程序、內部控制、企業風險、合規管理等領域的監督與評價，在防範重大風險、強化審計成果運用、推動審計數智化轉型等方面取得顯著成效，審計到期問題均完成整改，整改質量穩步提高。



## 健全風險管控

中國鋁業構建完善的風險管理體系，明確風險管理流程，識別經營風險和新興風險，持續推進風險評估與應對工作，積極開展風險文化宣貫，提升風險意識，助力公司穩健運營。

### 風險管理體系

中國鋁業在保障風險管理架構穩定的基礎上，持續優化各層級管理職能，明確董事會及其審核委員會、公司管理層及全面風險管理委員會、全面風險歸口管理部門及公司本部各部門和所屬企業、內部審計監督部門的責任，風險管理能力有效提升。

- 負責對業務制度進行審議批准，審議年度重大風險管理策略及防控措施並督促落實，審議重大決策風險評估報告與年度全面風險評估報告，審議其他風險管理重大事項並組織處理工作。
- 負責牽頭製定或修訂風險管理制度與流程，參與公司全面風險管理體系的建設與完善工作，統籌協調各單位開展風險識別、評估與應對等具體工作，編制公司年度風險管理報告。負責對各單位風險管理工作的執行情況進行監督檢查，並對下級企業的風險管理部門進行業務指導、監督與評價。
- 負責製定風險管理評價的相關制度與標準，組織落實對全面風險管理體系運行效果的持續性監督與系統性評價工作。及時揭示各類風險隱患和管理缺陷，發揮查錯糾弊功能，組織推動相關責任部門開展缺陷整改，並對整改成果的運用情況進行跟蹤督促，提升公司內部全面風險管理能力。



- 適時召開領導小組會議，聽取重大風險管理情況報告，研究重大風險防控措施及重要問題，並及時向公司黨委及董事會報告風險變化情況，請示確認公司重大風險變化情況和相關重要事項，提出相關意見和建議。制定工作計劃，明確重大風險應對措施、時間節點、責任單位與責任人，確保計劃有效落地執行。持續加強對全面風險管理工作的檢查與指導，明確業務部門和單位的主體責任，推動風險防範措施層層落實。
- 作為全面風險管理的第一道防線責任主體，負責在其專業領域內制定並完善管理制度與管控流程，構建相應的風險管理體系，將全面風險管理要求融入制度流程和業務信息系統，明確並落實管理責任；持續收集和評估風險信息，擬定並執行風險管理策略與具體措施，開展風險監測、預警、處置與報告工作；組織開展專項風險評估，編制重大決策專項風險評估報告；組織自查與專項檢查，指導下屬單位落實風險管控要求，接受監督評價並及時整改問題，實現專項業務風險管理的持續改進。

#### 中國鋁業風險管理架構

中國鋁業落實風險防控「避免三損失一傷害」（避免經濟損失、避免政治損失、避免品牌損失、避免員工受到傷害）目標，踐行「三個服務於」（服務於企業極致經營、服務於企業精細管理，服務於企業違規為零）根本要求，持續完善風險管理工作流程，確保公司風險管理及時、有效。

#### 風險識別

建立風險信息定期收集制度，持續對公司運營相關的內外部風險信息進行收集、匯總、篩選與分析。於每年 11 月左右組織年度全面風險評估工作，結合業務實際與外部環境變化，研判下一年度風險管控重點，為制定次年風險管控策略提供依據。撰寫全面風險管理年度報告並上報公司全面風險管理歸口部門，全面覆蓋各類潛在風險。

#### 風險評估

各單位風險管理部門以風險分類框架為基礎，每年年底前組織本級各職能部門開展下一年度風險信息收集、識別與分析工作，依據風險發生的可能性及影響程度兩個維度，對已識別的風險進行重要性排序，評估確定本單位的重大風險。

#### 動態監控

公司確保重大風險防控措施得到有效執行，每月形成重大風險監控報告，對重大風險防控措施的執行情況進行持續跟蹤。及時向管理層報告重大風險監控的相關情況，確保公司對重大風險的防控工作的高度關注和快速響應。

#### 風險應對

在風險評估基礎上制定針對性防控措施，有效管理年度重大風險，形成風險防控措施清單，編制年度風險評估報告，並按規定履行內部決策審批流程。所屬企業風險評估報告上報公司風險管理職能部門，形成的風險管理解決方案應明確風險解決的具體目標、所涉及的管理及業務流程、所需資源條件，以及針對一級風險事件的事前、事中、事後應對措施。

#### 中國鋁業風險管理流程

### 風險管理實踐

中國鋁業構建「一風險、一方案、一體系」風險管控模式，制定專項風險應對方案和配套的監測預警指標體系，利用「紅綠燈」預警機制，實現從風險辨識、預警到處置與防控的管理閉環。公司每年定期開展全面的風險識別工作，全年 9 大經營風險整體可控，32 項重大監測預警指標動態受控。公司在既有風險管控體系上，融合國際化先進經驗，形成「重大風險管控 + 動態風險管控 + 突發風險管控」的新模式，對動態風險精準研判、協同應對，對突發風險提前預防、緊急反應、妥善處置，筑牢企業安全發展屏障，切實保障企業安全運營。

中國鋁業持續推進風險管理評估與應對工作。2025 年，公司評估確定了年度重大風險並編入《全面風險管理報告》，依據決策流程要求提交董事會審議。公司建立了月度動態監測機制，對風險評估結果及應對措施的落實情況進行持續跟蹤與完善。針對複雜的境外經營環境，中國鋁業重點編撰了《境外機構安全匹配度評估工作報告》及《幾內亞 Boffa 鋁土礦項目安全風險評估報告》等專項報告，系統性地對境外企業面臨的政局變動、社會治安、恐怖襲擊、輿情民意、經濟金融、法律法規、地緣政治及公共衛生等多元風險開展全面評估，同步推進安保工作評價與應急預案修訂工作，顯著提升海外業務的風險應對能力。2025 年，中國鋁業對境外企業進行了全面的風險評估，覆蓋全部境外機構和員工。

## 風險文化宣貫

中國鋁業致力於提升全員風險防範意識，嚴格落實風險管理標準，強化教育培訓與績效評估，持續增強公司風險管理水平。

### 落實風險管理標準

- 將風險管理標準落實到公司運營、產品開發等流程。

### 開展績效評估

- 在所屬企業考核體系建設中，著力構建並推行差異化考核體系，圍繞企業戰略目標和不同業務單元的核心任務，突出針對關鍵業績指標的相關實踐；
- 將風險防控作為考核的重要維度，設置指標清單，並將風險管理履職表現與成效納入員工績效評估體系。

### 組織培訓活動

- 針對高風險業務組織全員集中培訓；
- 定期對包含非執行董事在內的董事和全體員工開展風險管理教育。

### 鼓勵員工及時報告

- 鼓勵員工主動識別和報告潛在風險。

### 案例 中國鋁業組織召開貿易總結宣貫會，防範虛假貿易業務風險

2025年1月，中國鋁業組織全級次企業召開貿易總結宣貫會，解讀國資委關於貿易「十不准」的相關要求，並對2024年檢查發現的貿易合規問題進行通報，引導廣大幹部員工樹立正確業績觀，增強合規守紀意識，依法合規開展貿易活動，有效防範虛假貿易業務風險，警示效果顯著。



## 堅守商業道德

中國鋁業恪守商業道德要求，確保經營行為符合商業道德準則，建立完善的反腐敗管理體系，明確反不正當競爭要求，打造合規廉潔與公平競爭的經營環境。

## 反腐敗

中國鋁業持續深化反腐敗制度建設，完善反腐敗工作體系，強化廉潔風險防控和供應商反貪腐管理監督，建立暢通舉報渠道，積極開展反腐敗教育與培訓，廉潔管理文化得到廣泛傳播。

### 反腐敗制度建設

中國鋁業嚴格遵循《中國鋁業股份有限公司監督體系建設和運行管理辦法》《中國鋁業股份有限公司領導幹部廉政檔案管理細則》等內部規章要求，執行中鋁集團《廉潔從業規定》等反腐敗相關制度，規範反腐敗機制運行，保障企業合規運營。

### 反腐敗工作體系

中國鋁業構建了完善的反腐敗工作體系，由董事會負責直接領導監督反腐敗事務，黨風廉政建設和反腐敗工作領導小組及協調小組開展日常管理。公司定期與董事會或其下設的審核委員會共同對商業道德情況進行監督審查，確保反腐敗體系持續有效運行。

### 廉潔風險防控

中國鋁業系統推進監督體系建設與廉潔風險防控，出台《關於推進落實「大監督」工作的指導意見》，構建統一領導、全面覆蓋、權威高效的監督體系，制定年度監督要點10項，通過動態調整重點監督任務清單和監督檢查計劃，實現監督全覆蓋、無死角。公司累計發現92個問題，監督合力初步形成。在專項治理方面，公司以「清風行動3.0」為總體引領，持續加大「靠企吃企」問題整治力度，聚焦礦產資源、營銷採購等腐敗易發多發領域開展監督。

公司製定清風礦山建設標準，系統分析識別55個廉潔風險點，覆蓋11個高風險崗位和23個關鍵業務流程，配套

制定70條具體防控措施；引進10個智能化項目，初步構建起全過程可追溯的礦山廉潔風險防控體系，確保運營全流程廉潔合規。

針對廉潔風險重點領域，公司全年開展各類審計監督137項，涵蓋經濟責任審計、專項審計、工程項目審計等項目，年度審計計劃執行率100%，覆蓋購銷、投資、科研、招標、合同管理、會計核算、安全環保等關鍵環節。我們全年組織開展53項三、四級企業經責審計及內控獨立評價，年度覆蓋率39.6%，順利實現內控評價與廉潔審計「三年全覆蓋」。

## 供應商反腐敗監督

中國鋁業嚴格遵守《公司供應商管理辦法》，在供應商准入環節，將供應商名單與《幹部親屬所辦企業》等禁止交易清單進行比對，嚴控關聯交易風險；在合同簽署環節，公司及下屬企業將《廉潔條款》納入標準合同，同步公布舉報渠道以強化反腐敗監督。2025 年，公司全部供應商簽署包含《廉潔條款》的標準合同。公司對准入、考評等核心環節的供應商賄賂行為堅持「零容忍」原則，一旦發現違反商業道德的行為，將立即取消其供應商資格，並採取五年內禁止准入的處罰，同時及時在供應商網絡平台上發佈處理結果，彰顯公司對供應商反腐敗監督管理的高標準要求。

## 舉報管理

中國鋁業持續完善董事會審核委員會負責指導、審計部歸口管理的反舞弊工作組織體系，制定《中國鋁業股份有限公司反舞弊工作管理辦法》，明確舞弊類型與重點領域，規範舉報處理流程等。公司設置舉報電話及電子郵箱，通過有效管理確保舉報渠道暢通，及時處理舉報人提供的潛在舞弊線索。

同時，公司嚴格依據《中國鋁業集團有限公司紀檢監察組處理檢舉控告工作實施細則》等制度，推動舉報管理工作規範化執行，通過建立健全書面程序與制度，支持員工及外部人員實名或匿名舉報。我們明確舉報人保護條款，嚴禁任何對舉報人進行打擊報復的行為，切實保障舉報人權益；對舉報處理過程保留書面記錄，持續提升舉報管理的有效性和公信力。2025 年，公司未發生貪污腐敗相關案件。

舉報電話

010-82298446

電子郵箱

zlgfw@chinalco.com.cn

信函地址

北京市海澱區西直門北大街 62 號中鋁大廈中國鋁業股份有限公司紀委工作部

中國鋁業舉報渠道

## 反腐敗教育與培訓

中國鋁業致力於強化員工廉潔自律精神，系統性開展反腐敗培訓及宣貫活動，推行反腐倡廉文化，確保員工按時接受廉潔教育。2025 年，公司通過「廉潔反思日」、集體談話與「一對一」廉潔談話、參觀廉政教育中心等形式，分級分類開展廉潔教育培訓。各級企業全年累計組織各類廉潔教育活動逾千次，其中警示教育達 530 場。通過持續深入的紀律法治教育和廉潔文化浸潤，廣大黨員幹部及職工的規矩意識和廉潔自律意識得到顯著增強，營造瞭風清氣正的良好生態。報告期內，公司董事會成員、全體員工（包含實習生和勞務派遣員工）及供應商參與反腐敗培訓佔比達 100%。

### 公司反腐敗培訓績效數據

2025 年

公司針對董事反腐敗開展的培訓時長

37 小時 / 人

公司針對高 / 中級管理層反腐敗開展的培訓時長

28 小時 / 人

公司針對基層員工反腐敗開展的培訓時長

28 小時 / 人

反腐敗培訓覆蓋率

100%



## 反不正當競爭

中國鋁業遵循《商標管理和使用工作方案》等制度，堅決反對並持續監測涉及虛假宣傳、壟斷行為及侵犯商業秘密等不正當競爭行為，發生案件時立即向歸口管理部門報告，進行量化評估，實行分級預警和維權，就開展不正當競爭的主體採取發佈聲明、發送律師函、行政投訴、提起民事訴訟、刑事報案等措施進行嚴格管理，確保公司合法權益不受侵犯。2025 年，公司提交註冊商標申請 1 件，提交續展申請 2 件，督促各企業按照商標管理和使用工作方案規範使用商標，避免侵犯他人商標權的事件發生。報告期內，公司未因不正當競爭行為導致訴訟或重大行政處罰。



## 保障信息安全

中國鋁業持續完善信息安全制度體系與管理架構，優化網絡安全防控舉措，通過漏洞掃描、應急演練和培訓宣貫等形式全方位提升公司信息安全管理能力和員工責任意識，妥善保護客戶隱私及商業秘密，切實保障公司與客戶的信息安全。

### 信息安全防控

中國鋁業恪守《中華人民共和國數據安全法》《中華人民共和國個人信息保護法》《中華人民共和國保守國家秘密法》等國家法律法規，遵循《中國鋁業股份有限公司網絡安全管理辦法》等內部制度。公司構建權責清晰的信息安全管理架構，數字化轉型與人工智能發展委員會（數據治理委員會）（以下簡稱數發委）作為網絡安全工作的議事

協調機構，明確黨委書記為信息安全第一責任人。同時，我們持續規範網絡安全、數據安全、供應鏈安全、系統安全、設備安全、應急管理以及考核獎懲等關鍵環節的管理要求，信息安全管理水平進一步提升。2025年，公司新增10套信息系統等保二級認證，8套信息系統等保三級認證。



數字化資產漏洞監控預警平台完成網絡安全等級保護二級測評

#### 2025年

公司新增信息系統等保二級認證

10套

信息系統等保三級認證

8套

中國鋁業致力於構建完善的網絡安全防控體系，通過建設IT資產漏洞監控預警平台、開展全級次網絡安全巡查與滲透測試、實施應急演練、定期進行漏洞檢測與整改並強化應急處置機制，提升應對網絡威脅的快速響應能力。通過規範安全運營、優化調整安全策略等技術手段，提升安全運營效率。2025年，公司修訂《網絡安全事件應急預案》，對其組織職責和應急流程進行優化，網絡安全應急體系得到進一步完善。

公司定期針對信息安全漏洞進行掃描，收集關鍵數據，跟蹤漏洞修復情況。2025年，我們通過IT資產漏洞監控預警平台管理數字化資產8,872項，發現漏洞1,767個，漏洞修復率達86%，高危漏洞修復率達100%。報告期內，公司未發生較大及以上級別網絡安全事件，未因網絡安全事件受到經濟損失。

#### 安全監測

- 公司通過實時監測和分析系統，監控網絡流量和異常活動；
- 對關鍵數據和系統制定備份，保障數據安全與完整。

#### 應急預案

- 公司依據網絡安全應急預案啟動應急處置流程，及時處理網絡系統中斷、網絡安全攻擊等意外事件，通過事件報告、緊急調查、系統恢復等環節及時消除安全風險。

#### 安全檢查

- 公司建立網絡安全巡查機制，依據內部制定的網絡安全檢查清單，圍繞企業網絡安全管理體系、防護能力、檢測能力、運營能力四個維度，結合現場檢查與遠程檢查方式進行全面評估。

#### 海外支持

- 公司指導中鋁幾內亞進一步加強網絡安全管理，持續開展海外企業網絡安全培訓。

#### 信息安全防控舉措

中國鋁業積極開展信息安全相關培訓與應急演練。公司開展釣魚安全測試，共計6,683人參與，員工安全防範意識持續提升；組織信息安全防護能力評估及培訓，發現設置弱口令、匿名訪問等共性問題並開展針對性宣貫，風險暴露水平有效降低。2025年，組織開展網絡安全防護、網絡安全意識培訓44場，網絡安全應急演練12場，覆蓋全部下屬企業。

#### 案例 中國鋁業組織IT資產漏洞監控預警平台項目及網絡安全意識提升現場培訓會

2025年3月26日至28日，中國鋁業針對IT資產漏洞監控預警平台項目及網絡安全意識提升組織開展了為期三天的專項培訓，覆蓋數字化管理部及所屬企業數字化管理部門領導及技術骨幹等52人，宣貫公司網絡安全要求及新工具、新技術，有效增強了公司網絡安全管理水平。



中國鋁業IT資產漏洞監控預警平台項目及網絡安全意識提升現場培訓會

### 客戶隱私保護

中國鋁業恪守國家法律法規，遵循《中國鋁業股份有限公司領導幹部保密工作責任製實施辦法（試行）》，嚴格禁止員工竊取、披露或非法使用他人隱私與商業秘密等行為，明確客戶信息分類管理體系和客戶信息洩露應急處理流程。針對與客戶通過書面或電子方式簽訂合同的環節，公司制定《保密協議》並要求雙方簽署，清晰界定客戶隱私保護的權利與義務。報告期內，我們明確個人信息洩露人數閾值，通過量化標準解決定性模糊問題，推進客戶信息洩露安全事件處理規範化。此外，我們舉辦多項隱私保護宣貫活動，持續提升員工對客戶隱私及商業秘密的保護意識。報告期內，公司未發生客戶隱私信息洩露事件。



05

## 與社會共進步

---

中國鋁業將企業發展與社會責任深度融合，以安全生產為基石，以人才成長驅動創新，以品質保障贏得信任，以公益行動回饋期望，持續構建企業與社會共生共榮的可持續未來。

專題 3

# 職業健康與安全

中國鋁業將職業健康安全作為企業可持續發展的根本保障，通過體系化建設、風險前置管控、全員能力提升及健康安全保障等多維度協同推進，系統構建起科學規範、運行高效、全員參與的職業健康安全管理生態，持續夯實企業安全發展基礎，護航生產經營行穩致遠。

## 治理

中國鋁業以系統性思維推動安全管理機制持續完善，通過制度建設、責任落實與流程優化，構建覆蓋全員、全過程、全方位的安全治理框架。2025年，公司發佈《關於調整中國鋁業股份有限公司職業健康安全和環境委員會的通知》，對安環委進行組織結構與職責優化，進一步提升職業健康安全工作的統籌管理與決策效能。

### 中國鋁業職業健康安全和環境委員會管理架構及職責



<sup>11</sup> HSE：全稱 Health, Safety, and Environment，即健康、安全與環境。

## 戰略

中國鋁業系統構建並持續完善安全生產長效機制，通過夯實基層基礎、整治風險隱患、健全職業健康防護、嚴格承包商管控、提升設備本質安全等多維度舉措，全面提升企業安全管理與風險防控水平。



<sup>12</sup> ADID 評價：即以承包商進入集團下屬企業所做出的安全業績為關鍵指標進行積分 (A) 累計，以施工 (作業) 現場為重點進行日常考評扣分 (D)，對安全管理水平高安全績效好的承包商進行激勵 (I)，對安全管理水平低安全績效差的承包商進行退出 (D) 考評。



我們的... 最安全 质量最好 效益最好

## ► 文化建設

中國鋁業系統推進安全文化建設，制定並實施《中國鋁業股份有限公司突發事件綜合應急預案》，通過「理論+實踐」相結合的模式，常態化開展安全生產管理培訓與應急演練，持續提升全員安全意識和應急響應能力。

2025年，公司共開展各類安全培訓活動覆蓋共計613,824人次，共開展各類安全生產應急演練8,166次，127,947人次參加。

### 案例 企業中基層安全管理骨幹培訓

2025年，中國鋁業開展企業中基層安全管理骨幹培訓，覆蓋198人，並以「理論+現場考評」模式組織CARMS（安全風險管理標準化體系）體系考評師專項培訓，參與培訓人員均通過認證。本次培訓有效提升了公司在風險識別、過程管控和體系執行等方面的專業能力，為安全生產標準化管理與長效機制建設奠定了堅實的人才基礎。



CARMS 體系考評師培訓班

## 影響、風險與機遇管理

中國鋁業嚴格遵守《中華人民共和國安全生產法》《中華人民共和國礦山安全法》等法律法規，制定並持續完善《中國鋁業股份有限公司安全生產獎勵實施細則》《中國鋁業股份有限公司生產安全重大事故隱患動態清零管理細則》《中國鋁業股份有限公司境外企業安全環保管理細則》《中國鋁業股份有限公司安全生產事故報告和調查處理管理細則》，《中國鋁業股份有限公司生產領域業務外包安全環保管理細則》等13項內部管理制度，全面覆蓋公司各層級、部門員工以及承包商，系統構建起貫穿安全生產全流程、全鏈條的責任落實與風險管控機制，為實現安全生產標準化、規範化管理奠定了堅實的制度基礎。

### 2025年，中國鋁業：

- 採取「企業自評+公司抽查」相結合的方式，對公司20家分、子公司的安全環保體系運行情況進行抽查考評
- 推動並實現分、子公司100%通過ISO 45001職業健康安全管理體系認證，實現標準化管理全覆蓋



## 指標與目標

中國鋁業圍繞提升本質安全水平，系統推進設備設施改造與升級，有效增強重點環節的安全風險防控能力。2025年，公司共完成改造項目137項，包括推動高危崗位少人化、無人化改造43項，實施安全監測預警系統建設30項，開展重大事故隱患整治21項，完成老舊設備更新5項，推進消防設施升級3項及礦山安全防護建設13項，持續夯實安全生產基礎保障。

### 2025年中國鋁業生產安全績效

因工作原因導致員工死亡人數

1人

因工作關係死亡人員比率

0.0016%

因工傷損失工作時間

6,000天

中國鋁業每年系統制定安全生產目標，並通過目標分解、過程跟蹤、定期評估與考核問責相結合的方式，推動安全管理責任層層落實，確保安全生產全過程可控制、可追溯、可考核。

### 2025年中國鋁業安全生產目標及完成情況

指標	目標	完成情況
較大及以上生產安全責任事故	0	0
新增職業病	0	0
安全生產標準化班組達標率	97%	99%
重大事故隱患計劃整改完成率	100%	100%
職業危害因素現場檢測率	100%	100%
接觸職業病危害因素員工體檢率	100%	100%

# 人力資本發展

中國鋁業堅持以人為本的經營理念，持續完善用工制度、強化人才隊伍建設、健全員工福利保障，致力於創造公平、包容、有成長性的工作環境，推動員工與企業協同發展、共同進步。

## 保障合法僱傭

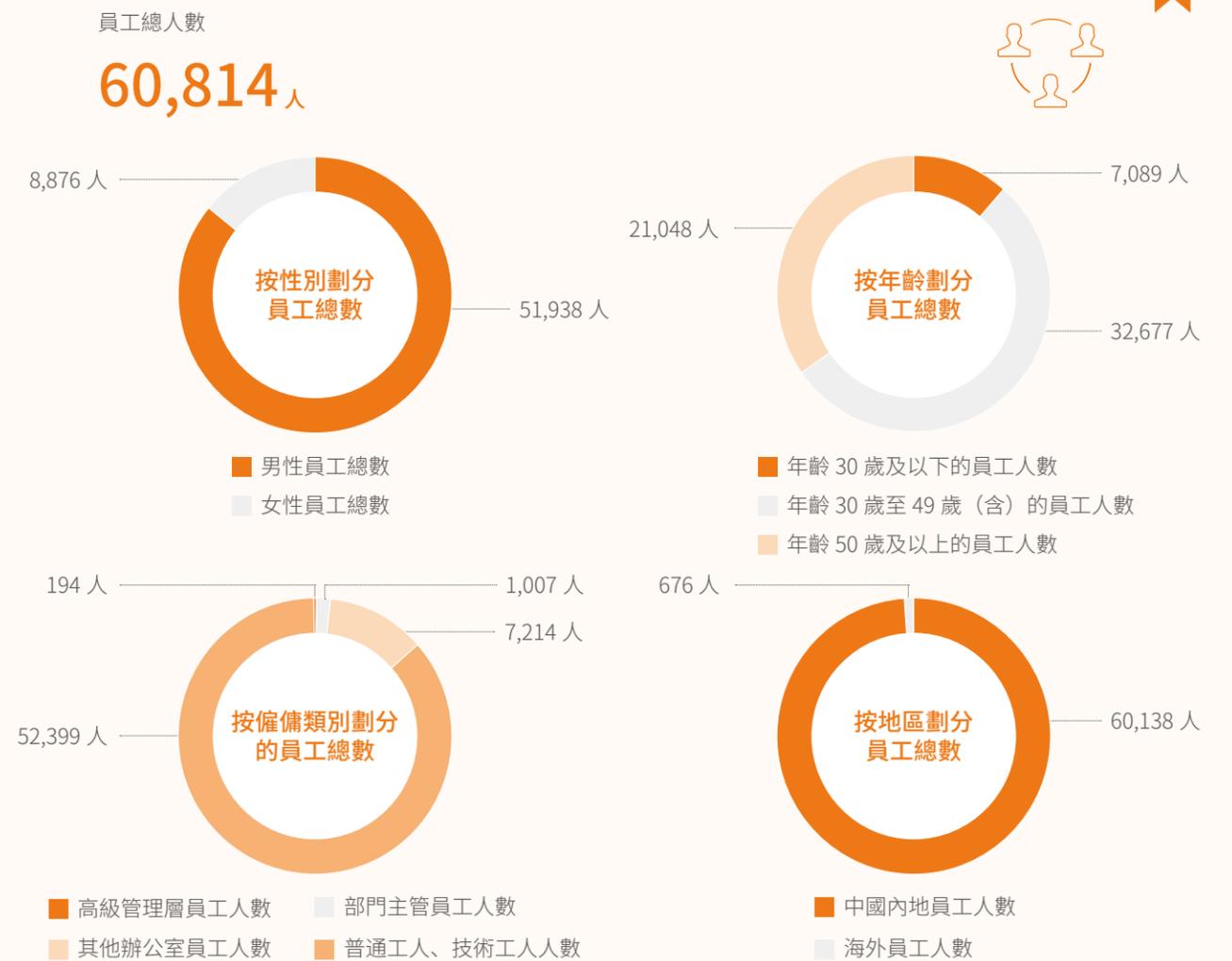
中國鋁業持續推進人權保障機制有效運行，嚴格遵循《中華人民共和國勞動法》等法律法規，積極參照《世界人權宣言》《聯合國消除一切形式種族歧視宣言》等國際準則，系統完善並落實《中國鋁業股份有限公司勞動用工管理辦法》等內部制度。公司堅持保障公平就業，堅決杜絕僱傭童工與強製勞動，禁止一切基於民族、種族、性別、宗教信仰等方面的歧視行為，並通過強化本地化僱傭與規範化安管理，切實保護員工及各方權益，構建和諧穩定的勞動關係。公司通過完善的制度設計與常態化管理，在僱傭環節已建立有效的風險防控機制，涉及童工、強製勞動等人權問題發生可能性極低，並無必要設立補救措施。2025年，公司未發生任何僱傭童工或強製勞動事件。

中國鋁業堅持「同工同酬」原則與「貢獻決定薪酬」理念，不斷完善薪酬管理體系，明確將企業工資總額與完全成本、利潤總額等核心業績指標掛鉤，並將「環境保護」「公司治理」「風險防控」等 ESG 相關指標納入管理層及實體企業年度績效考核體系。在此基礎上，公司通過績效薪酬、超額目標獎勵、任期激勵及專項獎勵等多種方式，進一步提升領導人員浮動薪酬佔比，強化薪酬激勵與經營責任的有效聯動。

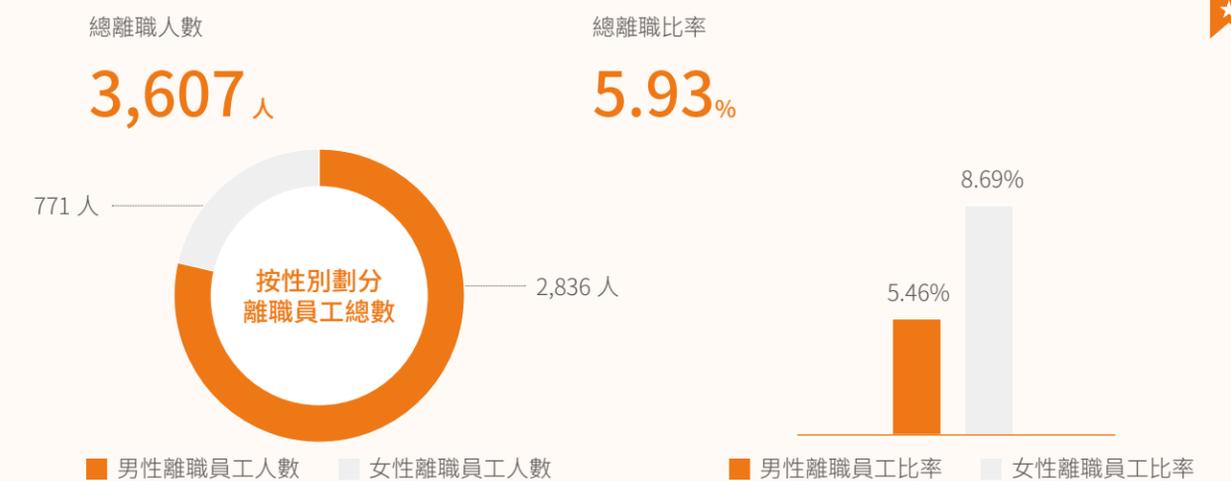
此外，根據中國鋁業《2021 限制性股票激勵計劃》有關規定，2025 年，公司為符合解鎖條件的 1,174 名激勵對象所持有的 3,982 萬股限制性股票順利辦理解禁手續，實現公司與員工雙贏，使生產經營管理骨幹和核心科研技術人才與公司結成「風險共擔、利益共享」的命運共同體，共享發展成果。

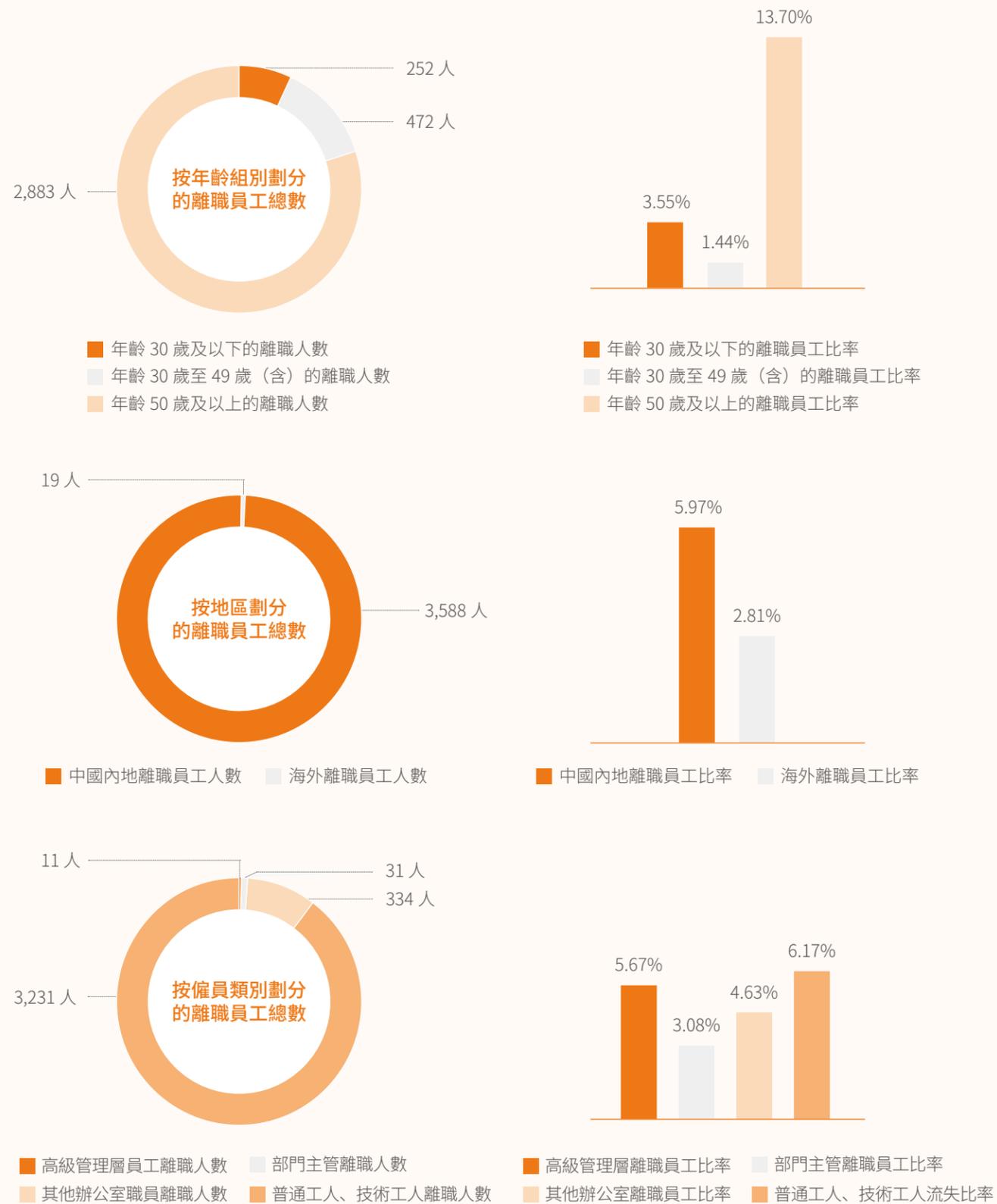


2025 年中國鋁業在職員工情況



2025 年中國鋁業員工流失率情況





## 賦能人才發展

中國鋁業始終堅持人才引領發展的戰略定位，持續完善《中國鋁業股份有限公司人才引進激勵措施》《中國鋁業股份有限公司幹部人才隊伍建設方案（2024-2026 年）》等制度機制，系統推進幹部、科技人才、技能人才、海外人才四支隊伍建設，為企業高質量發展提供有力支撐。

### 2025 年中國鋁業人才隊伍建設成果

#### 幹部隊伍

堅持系統觀念，強化全局統籌，著力優化幹部年齡結構、增強班子整體功能。2025 年，公司黨委累計調整領導人員 185 人次。截止報告期期末，公司黨委管理幹部中，70 後佔比 84%，75 後佔比 48%，80 後佔比 30%，幹部隊伍年齡結構大幅優化。此外，本年度公司開展第三次幹部調研，更新建立 998 人的優秀年輕幹部人才庫，精準儲備後備力量。

#### 科技人才隊伍

2025 年，公司繼續實施科技英才計劃，遴選行業頂尖人才 4 人、產業領軍人才 14 人、青年拔尖培養人才 35 人，並為其量身制定個性化培養方案，確保培養措施落實到位。

#### 技能人才隊伍

2025 年，公司制定高技能人才培养與「五級技師」聘用計劃，組織做好生產一線員工技能等級認定工作，加大高技能人才選拔、培養、激勵力度，培養高技能人才 300 人，聘用五級技師 534 人，進一步加大技能人才培养力度。

#### 海外人才隊伍

2025 年，公司建立了海外人才庫，覆蓋英語、法語等 11 個語種，入庫 301 人，為海外人才的選拔、培養提供了有力支撐，標誌著公司邁向體系化建設海外人才隊伍之路。

中國鋁業以「新中鋁」建設為指引，錨定「四個特強、世界一流」戰略目標，堅持統籌規劃與分類實施相結合，系統構建「4+3+2+N」培訓體系。公司聚焦幹部、科技、技能、海外四類人才隊伍，圍繞「三位一體」能力提升與專業化培訓，通過重點培訓項目帶動全員素質提升與國際化管理能力增強，持續夯實「人才新中鋁」建設基礎，為公司高質量發展注入持續動能。



## 2025 年中國鋁業人才培訓情況

## ▶ 幹部培訓

聚焦「政治能力、領導能力、專業能力」三位一體培養體系，系統開展中青年幹部及高級管理人員培訓。全年共舉辦 5 期中青班培訓，引入「學員攻關課題成果分享 + 點評交流」機制，強化實踐導向，覆蓋 304 人次；組織開展高級管理人員領導力提升班，圍繞「十五五」規劃、國際化經營、戰略執行等專題，共計 39 名企業領導班子及本部門負責人參與培訓，持續打造具備國際化視野的「五好」管理團隊。

## ▶ 科技人員培訓

圍繞「科學家精神、專業水平、創新能力」三維目標，開展專業技術人員研修。依託內外部專家資源，舉辦氧化鋁、電解鋁及炭素、新材料與分析檢測等領域研修班，打通科研與產業鏈接，全年培訓 358 人次，著力建設高層次、專業化、創新型科技人才隊伍。

## ▶ 職業技能培訓

以「工匠精神、實踐能力、理論素養」為核心，強化技能人才梯隊建設。通過舉辦氧化鋁、電解鋁、炭素等專業培訓班，培養 238 名「種子」技能人才，並實施高技能人才「跨企業師帶徒」模式，組織 13 名技能大師與 43 名青年骨幹簽約帶教，推動技藝傳承與內部技術共享。

## ▶ 海外人才培訓

公司圍繞「海外語言、海外規則、海外業務」三位一體能力建設，系統開展海外人才培訓。一方面加強中方員工語言能力，邀請國內高校教師赴中鋁幾內亞為 60 名員工開展法語培訓；另一方面多途徑提升幾內亞本土員工技能，組織 7 人參加職業能力海外培訓班，選派 24 人通過有色金屬國際產能合作獎學金項目，分別赴濟寧職業技術學院、河南職業技術學院進行職業技能研修。此外，組織中鋁幾內亞 6 名本土員工參加「中銅杯」海外班組長培訓競賽，經系統培訓後獲團體銀獎、銅獎及個人銅獎，有效增強團隊國際化運作與跨文化管理能力。

## 2025 年中國鋁業員工培訓績效

類別	受訓人數 (人)	受訓員工百分比 (%)	平均受訓小時數 <sup>13</sup> (時)	
全體員工	56,450	93%	55	
按性別劃分	男性員工	48,844	94%	50
	女性員工	7,606	86%	45
按僱員類別劃分	高級管理層	194	100%	150
	部門主管	1,007	100%	110
	其他辦公室員工	7,214	100%	80
	普通工人、技術工人	48,035	92%	50

<sup>13</sup> 平均受訓小時數：計算保留至整數。

## 關愛員工生活

中國鋁業將員工關懷融入企業發展，建立健全民主溝通機制與福利保障體系，營造和諧包容的工作氛圍，切實增強員工歸屬感與凝聚力，為公司可持續發展注入人文動力。

## ▶ 民主溝通

中國鋁業持續完善以職代會為核心的民主管理體系，構建「集中、廣泛、動態」三位一體的職工參與機制。2025 年，公司召開一屆三次職工代表大會，審議年度工作報告並簽訂經營業績責任書，同步表彰先進典型；同年召開工會一屆四次會員代表大會，完成工會委員會及經費審查委員會補選，提名女職工委員會主任，進一步健全工會組織建設。

公司依託職代會與工會平台，系統推進職工意見收集與反饋機制落地。全年共收到職代會提案 20 件，立案 18 件，答復滿意率達 100%。同時，工會通過季度調研累計征集 4,200 余名員工意見建議，並開展年度合理化建議評選，表彰「金點子」「銀點子」60 項，有效促進員工有序參與企業治理。

## 2025 年

中國鋁業所屬 29 家二級企業中

開展工資集體協商的企業佔比

75.9%

覆蓋在崗員工

59,003 名

佔總體在崗員工

97.02%



## 福利保障

中國鋁業嚴格遵守國家勞動與社會保障相關法律法規，全面落實「五險一金」等法定福利，並在此基礎上持續完善企業福利保障體系，通過組織健康體檢、開展文體活動、落實節日慰問等方式，切實提升員工獲得感、幸福感和安全感。同時，公司積極開展困難職工幫扶工作，截至報告期末，完成全系統 329 名困難職工建檔入冊。

中國鋁業持續推進女性員工權益保障工作，嚴格遵守《中華人民共和國婦女權益保障法》，貫徹落實《中國婦女發展綱要（2021-2030 年）》，推動分子公司簽訂《女職工權益保護專項集體合同》。2025 年，公司工會圍繞「幸福新中鋁，巾幗建新功」主題，在全級次開展女職工系列活動，有效激發女職工崗位建功熱情，提升歸屬感與榮譽感，充分彰顯了女性員工在公司高質量發展中的關鍵貢獻。

### 非薪酬福利

#### 健康支持

- 入職體檢
- 年度體檢

#### 保險保障

- 五險（養老保險、醫療保險、失業保險、工傷保險、生育保險）
- 企業年金
- 住房公積金
- 補充醫療保險

#### 女性保護

- 生育假
- 女職工「四期」保護
- 女職工專項體檢

#### 工會福利

- 演出、體育賽事、電影等兌換券及生日蛋糕卡
- 春節、端午、中秋等節日普惠性慰問

### 主題活動

#### 節日活動

- 元宵節「元啟新程，同心奮進創一流」文化活動
- 端午節冰皮月餅製作體驗活動
- 「三八」婦女節活動



2025 年中國鋁業團建活動

#### 團建活動

- 「活力之鋁、健康人生」八段錦教學及展演活動
- 匹克球主題團建活動



## 促進創新驅動

為深入實施創新驅動發展戰略，中國鋁業堅持以科技引領產業升級，持續優化管理體系、強化戰略佈局、深化行業協作、築牢產權根基，系統構建開放協同、活力迸發的創新生態，為公司高質量發展注入強勁的科技動力。

## 完善管理體系

中國鋁業持續完善科技創新管理體系。2025 年，公司修訂了《中國鋁業股份有限公司科技研發項目管理實施細則》《中國鋁業股份有限公司技術支持與服務專項資金管理實施細則》《中國鋁業股份有限公司科學技術獎勵管理實施細則》三項科技創新管理制度，系統完善了科研項目從計劃到驗收的全流程管理體系，規範了專業研究院與企業的合作模式與經費保障機制，並優化了科學技術成果獎勵體系，為公司科技創新工作提供了堅實的制度保障。

為打造系統化科技創新能力，中國鋁業以專業研究院建設為核心抓手，著力強化自主研發能力。2025 年，公司組織院企專項合作簽約，為專業研究院統籌配置科研經費超 3 億元，引進碩博人才 35 名，採購先進科研裝備 200 余台套，持續夯實研發基礎、提升創新效能。截至報告期末，專業研究院已連續三年獲評國資委「科改示范」最高評級，平台示範與產業帶動效應持續增強。

### 中國鋁業科技創新平台

#### 研究院

公司以鄭州研究院為依託，搭建高水平自主研發平台，持續強化自主創新能力。2025 年，公司支持鄭州研究院完成對寧波稀鋁的收購，進一步拓展研發佈局，不斷提升核心競爭力與發展動能。

#### 公司內部建立的平台

公司聚焦產業發展需要，通過優化整合同一專業領域內研發資源，打造了赤泥綜合利用技術中心、鋁電解節能降碳技術中心大修渣、炭渣處置與綜合利用技術中心及鋁灰處置與綜合利用技術中心等 13 個領域技術中心。

#### 公司分、子公司獲批的地方政府科研平台

2025 年，公司新增獲批國家部委科研平台及「河南省創新龍頭企業」「山西省綠色低碳鋁合金新材料中試基地」「廣西壯族自治區高價值專利培育示範中心」「廣西壯族自治區工業創新管理系統平台」「雲南省曾小勤專家工作站」等省級科研平台。

#### 對外科研合作平台

2025 年，公司鄭州研究院與高等院校建成 3 個協同創新平台，與外部企業共建 2 個聯合實驗室。



## 深化創新佈局

中國鋁業堅持將科技創新作為引領高質量發展的核心驅動力，著力深化戰略性創新佈局。2025年，公司積極落實「4+4+N+年度重點專項」戰略規劃執行體系，編制了「十五五」《科技發展規劃》，圍繞綠色低碳、節能降耗、數字化等傳統產業以及新材料等新興產業，系統部署氧化鋁、電解鋁、炭素、鋁合金等 10 個重點領域的科技攻關任務。

**「4+4+N+ 年度重點專項」戰略規劃執行體系**

- 四大基本文件：戰略規劃、年度生產經營白皮書、全面預算管理、績效分配體系
- 四大專項計劃：年度投資計劃、年度科研項目計劃、年度數智化項目計劃和安全環保年度計劃
- N 個重點計劃安排和重點專項

2025年，中國鋁業圍繞綠色鋁生產前沿技術、冶煉節能降碳、鋁土礦資源化利用等重點方向，系統開展了 150 項關鍵技術研究，取得技術原型 17 項、可產業化成果 21 項，建成 14 條產業化示範線及中試線。

在技術成果轉化方面，中國鋁業圍繞「戰新培育」與「傳統升級」雙路徑系統推進產業化應用，形成「研發—轉化—

推廣」的良性循環。在戰新領域，公司成功開發包括導熱球形氧化鋁在內的 10 個新材料產品，新增高端產品產能 2 萬噸/年，其中國內首創的高分散塗覆用勃姆石製備技術達到行業一流水平。在傳統產業升級方面，公司持續推廣巷道支護治理、在線脫硫、鋁冶煉深度節能、陽極自動換極等技術，全年實現科技創效超過 14 億元。



## 促進行業交流

為持續深化創新生態合作，中國鋁業積極構建開放協同的創新格局，通過搭建高層次國際交流平台、拓展產學研深度融合網絡、促進跨行業技術協作等多種途徑，系統推動產業鏈、創新鏈與人才鏈的有機銜接，為行業技術進步與可持續發展注入動力。2025年，鄭州研究院與上海交通大學、西北工業大學等 7 所高校合作開展 11 項科研項目，在高純鋁、鋁土礦、稀散金屬等領域實現多項技術突破。

### 案例 2025 年國際赤泥綜合利用論壇

2025年 10 月 31 日至 11 月 2 日，中國鋁業在廣西南寧承辦了「2025 年國際赤泥綜合利用論壇」。本次論壇設置赤泥綜合利用技術與產品展覽，並圍繞「赤泥源頭減量及生態修復」「赤泥中礦物提取與應用」「赤泥在建材與交通領域應用」三大專題開展分論壇研討。活動吸引了來自 16 個國家及地區，涵蓋有色金屬、鋼鐵、環保等領域的 500 余名代表參會，為推進赤泥資源化利用提供了重要的國際交流平台。



2025 年國際赤泥綜合利用論壇

## 保護知識產權

中國鋁業高度重視知識產權保護，嚴格遵守《中華人民共和國專利法》，建立健全內部管理制度體系，實施《中國鋁業集團有限公司專利和技術標準管理實施細則》《中國鋁業股份有限公司專利與技術秘密管理實施細則》等制度文件。2025年，公司進一步強化知識產權戰略部署，先後印發《中國鋁業股份有限公司2025年度專利和專有技術保護計劃》《關於強化知識產權保護工作中部分典型問題保護措施落實的通知》，推動知識產權保護工作系統化、規範化開展。

2025年，中國鋁業系統實施「專利與專有技術保護計劃」，圍繞7大方面制定22項具體措施，構建科技成果保護閉環管理體系。同時，公司在四家企業開展「科技成果保護」試點工作，積極探索科技成果保護新措施，並組織所有企業參加「科技成果知識產權保護培訓會」專題培訓2次，覆蓋超500人次，持續提升體系運行效能與全員保護意識。本年度，公司未發生知識產權侵權事件。

2025年，中國鋁業兩項專利技術「一種判定熱處理程度的熱工窑爐終溫名稱測定方法」及「一種協同高效氧化鋁土礦溶出漿液中硫和有機物的方法」榮獲國家知識產權局頒發的第二十五屆中國專利獎優秀獎。



第二十五屆中國專利獎優秀獎

### 2025年中國鋁業知識產權獲得情況

當年專利申請	同比提高	發明專利申請	發明專利授權
<b>1,351</b> 件	<b>36.60%</b>	<b>633</b> 件	<b>155</b> 件
新增專利授權	同比提高	累計有效專利數	應用於主營業務的發明專利
<b>686</b> 件	<b>37.83%</b>	<b>3,636</b> 件	<b>1,210</b> 件

## 堅守產質量量

中國鋁業堅持推動質量管理與客戶服務措施持續優化，系統性提升產質量量與客戶滿意度。同時，公司致力於通過全流程供應商管理與能力共建，構建負責任、有韌性的可持續供應鏈。

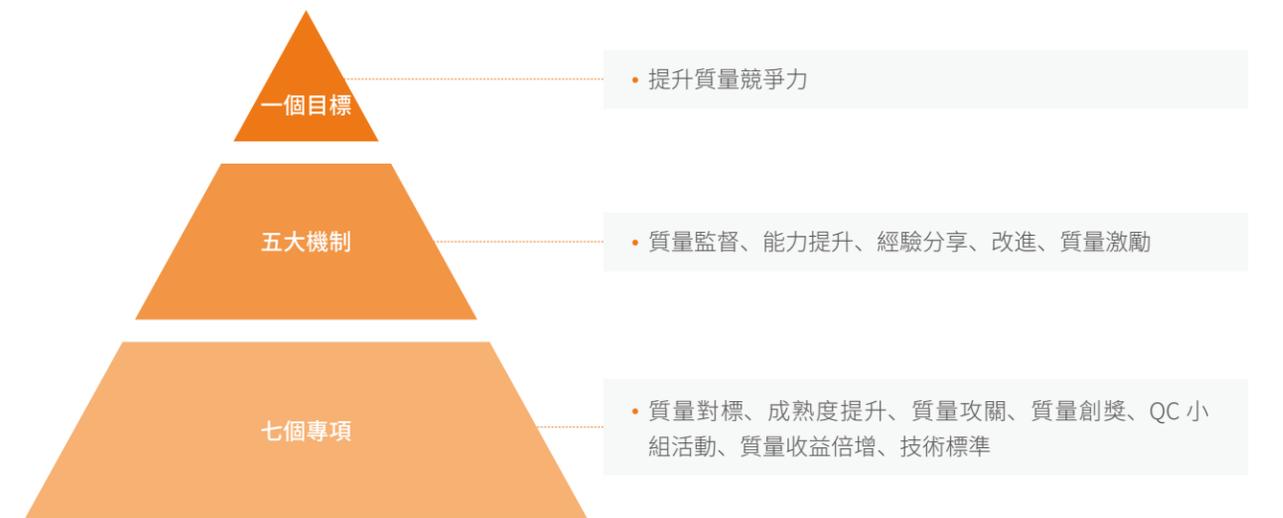
## 驅動質服雙優

中國鋁業對產品與服務質量保持高度關注，積極完善質量管理體系建設，不斷優化客戶服務措施，致力於成為行業質量標杆與服務典範。

### ► 質量管理體系

中國鋁業嚴格遵守《中華人民共和國產質量量法》等相關法律法規，完善《中國鋁業股份有限公司質量管理辦法》，保證其全面覆蓋質量責任、策劃、控制及獎罰等質量管理各個環節，並推動下屬企業依此制定並嚴格落實其內部實施細則，確保管理體系自上而下貫通、有效運行。

2025年，公司持續深化「互動式網格化」質量管理模式，推動全員參與質量控制活動，多個項目獲得國家級乃至國際質量管理獎項，為企業提質增效提供堅實支撐。同時，公司系統開展產質量量抽查和飛行檢查，對發現存在產質量量問題的企業進行通報並定期追蹤、督促整改，形成管理閉環，確保產質量量持續受控。報告期內，我們實現氧化鋁、電解鋁、預焙陽極三個主要產品的七項質量指標100%達標，A類質量事件、省部級及以上質量獎數量、質量管理成熟度提升率、質量攻關項目達標率目標100%達標。



「互動式網格化」質量管理模式

## 質量管理認證

2025 年，中國鋁業持續開展質量管理認證工作。截至報告期末，我們共有 40 家分子公司通過 GB/T 19001 質量管理提升認證，14 家企業通過 IATF 16949 質量管理體系認證，24 家公司通過測量體系認證，9 家公司通過 ASI16 績效管理體系、ASI 監管鏈管理體系認證。此外，部分企業還通過國軍標管理體系、ISO 17025 體系等認證。

## ▶ 質量文化

為持續加強公司質量文化建設，公司開展「質量月」，包括經驗分享與知識競賽等多種活動。多部門協同參與活動，其中全面質量管理知識競賽員工參與人數達 4.14 萬人次，營造全員關注產質量的文化氛圍。

全面質量管理知識競賽員工參與人數達

**4.14** 萬人次



第七屆 QC 小組成果發表賽

## ▶ 客戶服務

中國鋁業持續提升客戶服務質量，通過完善《中鋁國際貿易集團有限公司銷售退換貨與折讓操作指引》規範化公司售後服務流程，並於《中鋁國際貿易集團有限公司合同管理辦法》中明確客服糾紛處理方法，優化全生命週期過程的客戶體驗。在客戶投訴方面，針對客戶反饋的 30 余起質量相關問題，公司通過及時與客戶溝通、分析，保證所有投訴得到妥善解決，制定相應預防方案，維穩客戶關係。截至報告期末，公司未發生因健康與安全原因需撤回或召回產品的情況，在產品或服務方面未發生受到監管處罰或媒體負面曝光的事件。

## 堅持責任採購

中國鋁業通過持續健全供應商全流程管理機制，多維度加強供應鏈可持續管理，完善風險防控體系，並積極推動供應商能力提升，建設「簡潔、廉潔、低成本」的供應鏈體系。

## ▶ 供應鏈管理

中國鋁業嚴格遵守《中華人民共和國民法典》《中華人民共和國招標投標法》等法律法規，制定《中國鋁業股份有限公司採購管理辦法》，明確涵蓋供應商准入、考核評價、分級管理到整改退出的供應商全流程管理機制，持續優化供應鏈管理體系。

### 准入打分

- 依據業務類型，將供應商分為生產和項目物資、綜合電商平台、自營貿易及服務類四類，並匹配差異化打分模板。評估聚焦於註冊資本、成立年限、管理體系認證、合規記錄及相應資質，以完成《供應商准入評分審批表》。

### 考核評價

- 建立動態與定期相結合的考核評價機制，涵蓋月度動態考核、半年考核評價與年度考核評分。

### 分級管理

- 公司根據年度考核評價結果，按照物資在生產經營中的重要程度、採購數量以及依存度，實行供應商分類分級管理。年度考評 80 分（含）以上為核心供應商；年度考評 60 分（含）至 80 分（不含）為合格供應商；年度考評在 60 分（不含）以下為不合格供應商。原則上年度核心供應商不超過現有供應商總量的 20%。

### 整改退出

- 持續完善供應商日常審核和整改機制，對社會責任表現不佳，或產生一定不良社會影響的供應商將採取評級下調等措施，並督促其及時完成整改。
- 明確設立供應商主動退出、業務單位申請退出、年度考核不合格退出和黑名單退出四項退出機制。

### 中國鋁業供應商全流程管理

2025 年，中國鋁業持續完善「綠星鏈通 2.0」，實現管理模式、業務流程、系統底座、平台架構、數據標準全面貫通，構建我們第一個全級次、全流程、全品類、全場景管控的數字化採購與供應鏈管理平台。報告期內，平台已鏈接數萬家供應商、超千家企業，有力推動兩級集采率與採購效率全面優化與提升。

### 供應商數量績效數據

指標名稱	單位	本期數據
一級供應商總數	家	3,116
中國大陸地區供應商數量	家	3,108
港澳台地區供應商數量	家	1
海外供應商數量	家	7
一級重要供應商總數	家	1,149
一級重要供應商的總支出的百分比	%	89.99

中國鋁業嚴格遵守《中華人民共和國公司法》等相關法律法規，執行《關於進一步做好內部企業逾期賬款清理工作的通知》，堅持保障供應商權益，特別是中小供應商經濟利益。公司已建立常態化清欠監督機制，每月統計分析逾期賬款情況，並採取有效措施確保及時支付。

## ▶ 可持續供應鏈建設

中國鋁業在供應鏈管理中系統貫徹可持續發展理念，並已建立由董事會及 ESG 委員會為最高決策機構，監督供應商 ESG 履責情況、營銷管理部常態化開展供應商可持續風險評估的治理機制，推動可持續供應鏈體系建設與責任落實。報告期內，公司已獲得質量、環境及職業健康安全管理体系認證。

在供應商准入中，公司將 ISO 質量管理、環境管理、職業健康安全等體系認證納入評分，並優先選擇 ESG 認證供應商，堅持將可持續因素深度融入供應商管理體系。合作合同中已明確設定安全、環保、廉潔等可持續條款及違規處罰機制。2025 年，供應商廉潔條款簽署率達 100%。



### 中國鋁業供應鏈可持續管理要求

### 供應商可持續認證情況



中國鋁業積極推進生產原料本地化採購，構建以國內原料採購為主的穩定供應網絡，以此縮短供應鏈半徑，有效降低物流環節碳排放、提升公司運營效率並有力帶動國內相關產業協同發展，進一步推動公司可持續供應鏈建設。2025 年，公司國內採購石油焦佔石油焦總採購量 95.85%，國內採購煤佔煤總採購量 78.96%。

### 生產原料本地化採購情況

原料名稱	採購地點	單位	本期數據
石油焦	國內	萬噸	216.99
	海外	萬噸	9.39
煤	國內	萬噸	1,726.82
	海外	萬噸	460.17

## ▶ 供應鏈風險管理

中國鋁業堅持將風險管理要求貫穿於供應鏈各重要階段，健全供應鏈風險管理體系。同時，公司開展年度供應商風險評估，並對關鍵供應商進行現場考察，強化貿易業務日常監督與檢查，以提升供應鏈韌性與穩定性。

### 採購階段 ● 貿易階段 ● 物流階段

- 公司堅持市場導向，通過制定供應商管理制度、實施全週期評估與考核，構建起以長期穩定優質供應商為基礎的低成本供應體系，並於採購合同中明確風險分擔。
- 公司持續優化《貿易管理辦法》《客戶信用管理辦法》《合規管理辦法》等相關管理制度。
- 公司已構建分級分類供應商風險管控體系，並配套建立物流風險的應急處置工作機制。

### 供應鏈風險防控體系

指標名稱	單位	本期數據
通過案頭評估 / 現場評估的供應商總數	家	670
被評估的重要供應商佔供應商總數的百分比	%	21.06
經評估有重大實際 / 潛在負面影響的供應商數目	家	0

### 供應商風險評估績效數據

## ▶ 供應商賦能

中國鋁業重點關注供應商能力建設，堅持通過多元化供應商交流與培訓活動，提升供應商管理水平。2025 年，中國鋁業與供應商中龍頭企業開展高層座談，共同研判相關生產原料市場趨勢，並通過與供應商建立精準資源匹配與長效溝通機制，有效保障石油焦、煤炭等關鍵生產物資穩定供應與價格可控，通過交流強化供需銜接。同時，公司面向濾布供應商開展多次供應商賦能培訓，幫助其獲取相應知識，促進濾布供應商能力建設與運營效率提升。

### 案例 中鋁山東開展濾布供應商培訓

2025 年 2 月，中鋁山東面向其所有濾布供應商組織現場服務，邀請其深入重點工序參觀，使用車間展開一對一技術交流，使濾布供應商充分了解生產過程中現有濾布使用痛點與相應期望，並形成濾布物料手冊，有效提升濾布供應商精準服務與技術響應能力。



濾布供應商車間交流現場

## 承擔社會責任

中國鋁業將履行社會責任深度融入企業發展戰略，圍繞國家重大戰略部署與地方發展需求，持續開展精準幫扶、教育支持、應急救助等公益行動，並積極推動海外屬地化運營與社區協同發展，全面展現中鋁擔當。

### 鄉村振興

中國鋁業堅決貫徹國務院國資委關於鄉村振興與定點幫扶工作的部署要求，全面落實各項幫扶任務，切實履行中央企業社會責任、促進共同富裕中的責任與擔當。

#### 2025 年，中國鋁業

- 本部及各企業全年實施鄉村振興捐贈共計 **4,082.12 萬元**，消費幫扶總額 **1,468 萬元**；其中，向甘肅靖遠縣撥付幫扶資金 **2,000 萬元**，並設立 **200 萬元** 專項資金支持當地美麗鄉村特色產業發展。
- 選派 **24 名** 第一書記及 **28 名** 駐村幹部，深入甘肅靖遠縣及 **29 個** 對口村莊開展鄉村振興工作。
- 組織公司及駐甘企業領導幹部與 **34 名** 靖遠縣困境兒童建立結對助學機制，持續開展教育支持與關懷行動。

#### 案例 鄭州鋁業助力當地村民收割油菜

2025 年 4 月，在油菜豐收的季節，鄭州鋁業鐘嶺作業區組織員工聯合施工方人員，共同組成一隻 9 人搶收小分隊，奔赴薛莊複墾區，幫助當地村民完成了 80 畝油菜的開鐮收割，將助力鄉村振興的使命擔當鑄刻在廣袤的土地上。



鄭州鋁業助力當地村民收割油菜

#### 案例 雲鋁潤鑫開展關愛「一老一小」活動

2025 年 3 月，雲鋁潤鑫組織 35 名志願者赴企業定點幫扶的金平縣老集寨鄉開展關愛「一老一小」活動，走訪慰問 10 戶孤寡老人並幫助清掃房屋，為 20 名留守兒童送去學習體育用品。此次活動聚焦「一老一小」民生需求，展現了企業履行社會責任、投身鄉村振興的積極擔當。



雲鋁潤鑫為留守老人髮放生活用品

## 公益慈善

中國鋁業持續投身公益慈善事業，圍繞教育幫扶、災害救助、社區發展等重點領域，系統開展規範化、可持續的公益實踐，切實履行企業社會責任，為促進社會和諧與可持續發展貢獻力量。2025 年 11 月 29 日，中國鋁業向香港特別行政區捐助 1,500 萬港元，用於支援香港特別行政區政府開展現場救援、妥善安撫遇難者家屬和後續重建等工作。

中國鋁業積極推動青年志願服務體系建設，共建立青年志願者組織 426 個，註冊青年志願者 9,989 人。2025 年，公司各級團組織圍繞環境保護、社區服務、公益幫扶、安全宣傳等重點領域，組織開展廠區環境整治、基礎設施維護、社區家電維修、醫療義診、無償獻血、殘障兒童關愛捐贈以及反電信詐騙、反邪教、反酒駕醉駕宣傳教育等一系列志願服務活動，全年累計服務時長 77,900 小時，展現了新時代中鋁青年的奉獻精神與社會擔當。

#### 2025 年

中國鋁業共建立青年志願者組織

**426** 個

註冊青年志願者

**9,989** 人

全年累計服務時長

**77,900** 小時



#### 案例 鄭州鋁業助力葡萄採摘

2025 年 8 月，鄭州鋁業鄭州分公司茶店作業區組織員工成立一隻 6 人「助農採摘小組」，深入田間地頭，幫助村民搶收葡萄 600 余公斤。此舉不僅有效緩解了當地果農的採摘壓力、降低了用工成本，更是「企地同心助振興，攜手共繪豐收圖」的生動實踐。



鄭州鋁業助力葡萄採摘

#### 案例 雲鋁源鑫開展無償獻血活動

2025 年 9 月，雲鋁源鑫組織開展「愛心彙聚 熱血傳遞」無償獻血志願活動。22 名職工踴躍參與，共計捐獻血 6,200 毫升，為臨床醫療用血注入了寶貴支持，用央企業員工的愛心與擔當，為生命續航傳遞溫暖力量。



雲鋁源鑫無償獻血活動

## 社區共建

幾內亞作為中國鋁業海外戰略佈局的重要支點，也是公司履行社會責任、推動屬地化可持續發展的關鍵實踐區域。本年度，公司修訂《對外捐贈管理辦法》《對外贊助管理辦法》等制度，系統規範海外公益實踐，致力於與當地社區共享發展成果。

### 中鋁幾內亞社區共建舉措

#### 設施完善

- 開展應急性基礎設施維護，包括修複博法省政府供電系統、Yeguiribota 村水井及 Bondy 村道路等；
- 推進「潔淨飲水」民生項目，在運營所在地村莊新建 11 口水井，投入約 77 萬元人民幣；
- 為周邊社區修建 10 公里道路及一座足球場，贊助博凱大區政府以及利索分省政府修繕辦公區，贊助博法省青年中心及博法省廣播電台修繕，贊助博法步兵營及德木嘎啦新村安裝太陽能供電設施等，總計投入約 550 萬元人民幣。

#### 當地僱傭

- 為社區婦女開展印染技能培訓，優先錄用本地員工，提升當地居民就業能力與就業率；
- 積極響應幾內亞政府「當地成分」政策，在社區基建項目中優先與當地企業合作，促進本土中小企業發展與當地就業。

#### 依法納稅

- 嚴格遵守幾內亞《礦業協議》，依法足額履行納稅義務，並按時向運營所在地社區發放征地補償款項。

#### 農業幫扶

- 在周邊社區的村莊開展農業扶持項目，協助村民建設三個農業基地，提供農具並組織種植技術培訓，累計投入約 42 萬元人民幣，惠及數十戶家庭。

#### 文化交流

- 積極推進文化交流交融與節日走訪活動，總計投入約 100 萬元人民幣，包括：
- 在開齋節、宰牲節、新年等當地重大節日期間對相關政府機構及運營所在地村莊和居民進行走訪慰問；
  - 對政府及社區組織的祭祀儀式、足球賽等活動予以支持，並贊助為國祈福日、傳統文化日、Rio Pongo 藝術節等文化節慶活動；
  - 組織中秋節文化交流活動，邀請本地員工與居民共同體驗中國傳統文化，促進中幾文化交流。

#### 社區溝通

- 採用定期、非定期社區走訪、會議協商、聯誼聯歡等形式與政府、社區長保持溝通聯絡，及時解決社區要求；
- 充分利用 FaceBook、領英等社交媒體平台，廣泛傳播社區發展動態及扶持項目取得的成效，提升公眾認知與參與度；
- 聯動政府社區發展機構開展專題宣講，增進理解與合作，共同識別並確立社區責任項目。

### 案例 中鋁幾內亞助農項目

在幾內亞政府的支持下，中國鋁業在項目周邊社區的多個村莊開展農業合作幫扶項目，協助村民新建三個農業基地，提供必要農器具，並邀請當地農業技術人員為婦女和青年群體開展農業培訓。在此基礎上，項目進一步通過建立本地銷售渠道、回購部分農產品等措施，有效緩解了農產品銷售困難。該項目累計投入約 42 萬元人民幣，直接惠及沿線數十戶家庭，有效提升了農業產出與農戶收入，增強了社區發展的內生動力。



中鋁幾內亞助農項目



# 附錄

## 港交所索引

議題	議題描述	對應報告章節
管治架構	由董事會發出的聲明，當中載有下列內容：	董事會聲明
	(i) 披露董事會對環境、社會及管治事宜的監管；	
	(ii) 董事會的環境、社會及管治管理方針及策略，包括評估、優次排列及管理重要的環境、社會及管治相關事宜（包括對發行人業務的風險）的過程；及	
	(iii) 董事會如何按環境、社會及管治相關目標檢討進度，並解釋它們如何與發行人業務有關連。	
匯報原則	描述或解釋在編備環境、社會及管治報告時如何應用下列匯報原則：	關於本報告
	重要性：環境、社會及管治報告應披露：(i) 識別重要環境、社會及管治因素的過程及選擇這些因素的準則；(ii) 如發行人已進行持份者參與，已識別的重要持份者的描述及發行人持份者參與的過程及結果。	
	量化：有關匯報排放量/能源耗用(如適用)所用的標準、方法、假設及/或計算工具的資料，以及所使用的轉換因素的來源應予披露。	
	一致性：發行人應在環境、社會及管治報告中披露統計方法或關鍵績效指標的變更(如有)或任何其他影響有意義比較的相關因素。	
匯報範圍	解釋環境、社會及管治報告的匯報範圍，及描述挑選哪些實體或業務納入環境、社會及管治報告的過程。若匯報範圍有所改變，發行人應解釋不同之處及變動原因。	關於本報告
<b>A 環境</b>		
<b>層面 A1：排放物</b>		
一般披露	有關廢氣排放、向水及土地的排污、有害及無害廢棄物的產生等的：	與環境共美好
	(a) 政策；及	
	(b) 遵守對上市公司有重大影響的相關法律及規例的資料	
關鍵績效指標 A1.1	排放物種類及相關排放數據	與環境共美好 - 污染物排放管理
關鍵績效指標 A1.3	所產生有害廢棄物總量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）	與環境共美好 - 污染物排放管理
關鍵績效指標 A1.4	所產生無害廢棄物總量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）	與環境共美好 - 污染物排放管理
關鍵績效指標 A1.5	描述所訂立的排放量目標及為達到這些目標所採取的步驟。	與環境共美好 - 應對氣候變化
關鍵績效指標 A1.6	描述處理有害及無害廢棄物的方法，及描述所訂立的減廢目標及達到這些目標所採取的步驟。	與環境共美好 - 污染物排放管理

議題	議題描述	對應報告章節
<b>層面 A2：資源使用</b>		
一般披露	有效使用資源（包括能源、水及其他原材料）的政策。	與環境共美好 - 資源管理
關鍵績效指標 A2.1	按類型劃分的直接及/或間接能源（如電、氣或油）總耗量（以千個千瓦時計算）及密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	與環境共美好 - 資源管理
關鍵績效指標 A2.2	總耗水量及密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	與環境共美好 - 資源管理
關鍵績效指標 A2.3	描述所訂立的能源使用效益目標及為達到這些目標所採取的步驟。	與環境共美好 - 資源管理
關鍵績效指標 A2.4	描述求取適用水源上可有任何問題，以及所訂立的用水效益目標及為達到這些目標所採取的步驟。	與環境共美好 - 資源管理
關鍵績效指標 A2.5	製成品所用包裝材料的總量（以噸計算）及（如適用）每生產單位佔量。	與環境共美好 - 資源管理
<b>層面 A3：環境及天然資源</b>		
一般披露	減低發行人對環境及天然資源造成重大影響的政策。	與環境共美好 - 環境合規；與環境共美好 - 生態保護
關鍵績效指標 A3.1	描述業務活動對環境及天然資源的重大影響及已採取管理有關影響的行動。	與環境共美好 - 環境合規；與環境共美好 - 生態保護
<b>B 社會</b>		
<b>僱傭及勞工常規</b>		
<b>層面 B1：僱傭</b>		
一般披露	有關薪酬及解僱、招聘及晉升、工作時間、假期、平等機會、多元化、反歧視以及其他待遇及福利的：	與社會共進步 - 人力資本發展
	(a) 政策；及	
	(b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料	
關鍵績效指標 B1.1	按性別、僱傭類型（如全職或兼職）、年齡組別及地區劃分的僱員總數。	與社會共進步 - 人力資本發展
關鍵績效指標 B1.2	按性別、年齡組別及地區劃分的僱員流失比率。	與社會共進步 - 人力資本發展

議題	議題描述	對應報告章節
<b>層面 B2：健康與安全</b>		
一般披露	有關提供安全工作環境及保障僱員避免職業性危害的：	與社會共進步 - 職業健康與安全
	(a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料	
關鍵績效指標 B2.1	過去三年（包括匯報年度）每年因工亡故的人數及比率	與社會共進步 - 職業健康與安全
關鍵績效指標 B2.2	因工傷損失工作日數。	與社會共進步 - 職業健康與安全
關鍵績效指標 B2.3	描述所採納的職業健康與安全措施，以及相關執行及監察方法。	與社會共進步 - 職業健康與安全
<b>層面 B3：發展及培訓</b>		
一般披露	有關提升僱員履行工作職責的知識及技能的政策。描述培訓活動。	與社會共進步 - 人力資本發展
關鍵績效指標 B3.1	按性別及僱員類別（如高級管理層、中級管理層等）劃分的受訓僱員百分比。	與社會共進步 - 人力資本發展
關鍵績效指標 B3.2	按性別及僱員類別劃分，每名僱員完成受訓的平均時數。	與社會共進步 - 人力資本發展
<b>層面 B4：勞工準則</b>		
一般披露	有關防止童工或強製勞工的：	與社會共進步 - 人力資本發展
	(a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	
關鍵績效指標 B4.1	描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強製勞工。	與社會共進步 - 人力資本發展
關鍵績效指標 B4.2	描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟。	與社會共進步 - 人力資本發展
<b>營運慣例</b>		
<b>層面 B5：供應鏈管理</b>		
一般披露	管理供應鏈的環境及社會風險政策。	與社會共進步 - 堅守產質量
關鍵績效指標 B5.1	按地區劃分的供應商數目。	與社會共進步 - 堅守產質量
關鍵績效指標 B5.2	描述有關聘用供應商的慣例，向其執行有關慣例的供應商數目、以及相關執行及監察方法。	與社會共進步 - 堅守產質量
關鍵績效指標 B5.3	描述有關識別供應鏈每個環節的環境及社會風險的慣例，以及相關執行及監察方法。	與社會共進步 - 堅守產質量

議題	議題描述	對應報告章節
關鍵績效指標 B5.4	描述在揀選供應商時促使多用環保產品及服務的慣例，以及相關執行及監察方法。	與社會共進步 - 堅守產質量
<b>層面 B6：產品責任</b>		
一般披露	有關所提供產品和服務的健康與安全、廣告、標籤及私隱事宜以及補救方法的：	與社會共進步 - 堅守產質量
	(a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	
關鍵績效指標 B6.1	已售或已運送產品總數中因安全與健康理由而須回收的百分比。	與社會共進步 - 堅守產質量
關鍵績效指標 B6.2	接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法。	與社會共進步 - 堅守產質量
關鍵績效指標 B6.3	描述與維護及保障知識產權有關的慣例。	與社會共進步 - 促進創新驅動
關鍵績效指標 B6.4	描述質量檢定過程及產品回收程序。	與社會共進步 - 堅守產質量
關鍵績效指標 B6.5	描述消費者數據保障及私隱政策，以及相關執行及監察方法。	以誠信共發展 - 保障信息安全
<b>層面 B7：反貪污</b>		
一般披露	有關防止賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢的：	以誠信共發展 - 堅守商業道德
	(a) 政策；及 (b) 遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	
關鍵績效指標 B7.1	於匯報期內對發行人或其僱員提出並已審結的貪污訴訟案件的數目及訴訟結果。	以誠信共發展 - 堅守商業道德
關鍵績效指標 B7.2	描述防範措施及舉報程序、以及相關執行及監察方法。	以誠信共發展 - 堅守商業道德
關鍵績效指標 B7.3	描述向董事及員工提供的反貪污培訓。	以誠信共發展 - 堅守商業道德
<b>社區</b>		
<b>層面 B8：社區投資</b>		
一般披露	有關以社區參與來了解營運所在社區需要和確保其業務活動會考慮社區利益的政策。	與社會共進步 - 承擔社會責任
關鍵績效指標 B8.1	專註貢獻範疇（如教育、環境事宜、勞工需求、健康、文化、體育）。	與社會共進步 - 承擔社會責任
關鍵績效指標 B8.2	在專註範疇所動用資源（如金錢或時間）。	與社會共進步 - 承擔社會責任

## 氣候相關披露

	氣候相關披露	對應報告章節
管治		與環境共美好 - 應對氣候變化
策略	氣候相關風險和機遇	與環境共美好 - 應對氣候變化
	業務模式和價值鏈	與環境共美好 - 應對氣候變化
	策略和決策	與環境共美好 - 應對氣候變化
	財務狀況, 財務表現及現金流量	與環境共美好 - 應對氣候變化
	氣候韌性	與環境共美好 - 應對氣候變化
	氣候相關風險及機遇的財務影響	與環境共美好 - 應對氣候變化
	風險管理	風險管理
指標及目標	溫室氣體排放	與環境共美好 - 應對氣候變化
	氣候相關轉型風險	與環境共美好 - 應對氣候變化
	氣候相關物理風險	與環境共美好 - 應對氣候變化
	氣候相關機遇	與環境共美好 - 應對氣候變化
	資本運用	與環境共美好 - 應對氣候變化
	內部碳定價	/
	薪酬	與環境共美好 - 應對氣候變化
	行業指標	與環境共美好 - 應對氣候變化
	氣候相關目標	與環境共美好 - 應對氣候變化
	跨行業指標以及行業指標的適用性	與環境共美好 - 應對氣候變化

## 上交所索引表

維度	序號	議題	對應條款	相關章節
環境	1	應對氣候變化	第二十一條至第二十八條	與環境共美好 - 應對氣候變化
	2	污染物排放	第三十條	與環境共美好 - 污染物排放管理
	3	廢棄物處理	第三十一條	與環境共美好 - 污染物排放管理
	4	生態系統和生物多樣性保護	第三十二條	與環境共美好 - 生態保護
	5	環境合規管理	第三十三條	與環境共美好 - 環境合規
	6	能源利用	第三十五條	與環境共美好 - 資源管理
	7	水資源利用	第三十六條	與環境共美好 - 資源管理
	8	循環經濟	第三十七條	與環境共美好 - 資源管理
社會	9	鄉村振興	第三十九條	與社會共進步 - 人力資本發展
	10	社會貢獻	第四十條	與社會共進步 - 承擔社會責任
	11	創新驅動	第四十二條	與社會共進步 - 促進創新驅動
	12	科技倫理	第四十三條	不適用
	13	供應鏈安全	第四十五條	與社會共進步 - 堅守產品質量
	14	平等對待中小企業	第四十六條	與社會共進步 - 堅守產品質量
	15	產品和服務安全與質量	第四十七條	與社會共進步 - 堅守產品質量
	16	數據安全與客戶隱私保護	第四十八條	以誠信共發展 - 保障信息安全
	17	員工	第五十條	與社會共進步 - 人力資本發展
可持續發展 相關治理	18	盡職調查	第五十二條	可持續發展管理 - ESG 治理
	19	利益相關方溝通	第五十三條	可持續發展管理 - 利益相關方溝通
	20	反商業賄賂及反貪污	第五十五條	以誠信共發展 - 堅守商業道德
	21	反不正當競爭	第五十六條	以誠信共發展 - 堅守商業道德

## GRI 索引

報告內容	GRI 標準序號
關於本報告	2-2; 2-3; 2-4; 2-5
董事長致辭	2-22
董事會聲明	2-12; 2-13; 2-14; 2-16; 2-17; 2-22
走進中國鋁業	2-6
2025 年榮譽獎項	不涉及
2025 年亮點績效	2-1; 2-6
可持續發展管理	
ESG 治理	2-9; 2-13; 2-14
利益相關方溝通	2-8; 2-14; 2-28; 2-29
雙重重要性判定	3-1; 3-2; 3-3
SDGs 響應	不涉及
與環境共美好	
專題 1: 應對氣候變化	2-22; 2-24; 201-2
專題 2: 污染物排放管理	303-2; 303-3; 303-4; 303-5; 305-1; 305-2; 305-3; 305-4; 305-5; 305-6; 305-7
環境合規	2-22; 302-1; 302-3; 302-4
資源管理	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
生態保護	2-24; 304-1; 304-2; 304-3
以誠信共發展	
健全治理架構	2-9; 2-10; 2-11; 2-12; 2-13; 2-16; 405-1
強化合規管理	2-27
健全風險管控	207-1
堅守商業道德	2-26; 205-1; 205-2; 205-3; 206-1
保障信息安全	2-27
與社會共進步	
專題 3: 職業健康與安全	403-1; 403-2; 403-3; 403-4; 403-5; 403-6; 403-7; 403-9; 403-10; 410-1; 416-1; 416-2
人力資本發展	2-19; 2-20; 401-1; 401-2; 404-1; 404-2; 404-3; 405-1
促進創新驅動	201-1; 203-2
堅守產品質量	2-6; 2-25; 308-1; 308-2; 414-1; 414-2; 418-1
承擔社會責任	413-1; 413-2; 415-1

## 讀者反饋表

親愛的讀者：

您好！非常感謝您在百忙之中閱讀本報告。為不斷改進報告編制工作，推動公司在環境、社會及管治方面工作的提升，我們特別希望傾聽您的意見和建議，請您不吝賜教！

1. 相對於中國鋁業，您的身份是？

政府    員工    合作夥伴    環保相關組織    媒體    社區／公眾  
其他（請註明）\_\_\_\_\_

2. 您對本報告的總體評價：

很高    較高    一般    較低    很低

3. 您認為本報告結構安排：

很高    較高    一般    較低    很低

4. 您認為本報告板式設計：

很高    較高    一般    較低    很低

5. 您認為本報告的可讀性：

很高    較高    一般    較低    很低

6. 您認為本報告披露的環境、社會及管治信息質量：

7. 您更關注本報告披露的哪些議題？（可選 3 項）

應對氣候變化    污染物排放與管理    安全生產管理    職業健康與安全  
能源管理    環境合規治理    合規僱傭    勞工權益保障  
可持續供應鏈管理    產品和服務安全與質量    公司治理與內控合規    商業道德與反腐敗  
盡職調查    利益相關方溝通    可持續發展管理    水資源管理  
循環經濟    生態系統和生物多樣性保護    信息安全與隱私保護    研發與創新  
員工培訓與發展    社區參與與發展    其他（請註明）

8. 您對環境、社會及管治報告或我們的表現，還有哪些意見或建議？

您可以將上述回饋意見表郵寄以下地址：

地址：中華人民共和國北京市海澱區西直門北大街 62 號

電話：8610-8229 8322

傳真：8610-8229 8158

電郵：ir@chalco.com.cn

網址：www.chinalco.com.cn

再次感謝您對我們工作的理解和支持！



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](http://www.chalco.com.cn)

传真：86-10-8229 8158