

天山铝业集团股份有限公司

2024 年度董事会工作报告

一、2024 年度经营情况

（一）公司主要业务、产品和用途

公司专注铝行业三十年，不断优化产业布局，在资源和能源富集的区域兴建产业基地，形成了从铝土矿、氧化铝到电解铝、高纯铝、铝箔研发制造的上下游一体化，并配套自备电厂和预焙阳极的完整铝产业链布局，具备较强的成本竞争优势和一体化竞争优势。随着广西本地的铝土矿及海外铝土矿项目逐步进入开发和开采，江阴电池铝箔项目投产并逐步产能爬坡，公司产业链优势得以加强和完善，将实现从上游矿产资源到金属铝锭到终端铝深加工产品的完整产业链，成为行业内垂直一体化水平及产能匹配度最高的企业之一。公司成本优势进一步巩固，抵御市场价格波动风险的能力进一步提高。

1、公司在具备资源能源优势的区域布局生产基地，具有稳定的低成本优势和可持续发展的良好前景

（1）电解铝生产基地

位于国家级石河子经济技术开发区，天铝有限拥有 140 万吨电解铝产能指标，目前已建成 120 万吨电解铝产能，实际年产量约 116 万吨左右，尚余 24 万吨产能待建。生产产品中的铝锭大部分直接对外销售，部分铝液及铝锭将直接供给高纯铝及铝箔坯料作为原料成为内部销售。

（2）自备电厂

位于国家级石河子经济技术开发区，毗邻电解铝产线，天瑞能源拥有 6 台 350MW 自备发电机组，年发电量能满足自身电解铝生产 80%-90%的电力需求，全部用于电解铝生产，电力完全自发自用。

（3）预焙阳极生产基地

位于国家级石河子经济技术开发区，建成 30 万吨预焙阳极碳素产线；位于南疆阿拉尔经济技术开发区，建成 30 万吨预焙阳极碳素产线，合计建成年产能 60 万吨，可以满足现有电解铝产能全部阳极碳素的需求。公司除生产普通阳极碳素外，还具备高纯铝用碳素的生产能力，产品完全自产自用。

（4）高纯铝生产基地

位于国家级石河子经济技术开发区，毗邻电解铝产线，已建成 6 万吨高纯铝产能，产品主要对外销售给电子光箔及航空板制造厂商。

（5）氧化铝生产基地

位于广西百色国家生态型铝产业示范基地，建成 250 万吨氧化铝生产线，产品主要对外销售，同时部分产品对内销售给电解铝作为原料。公司在广西已取得铝土矿资源及采矿权证，将进入实质开采阶段，同时公司将在广西及周边地区继续寻求其他资源项目收购或探矿权，继续获得更多本地资源保障。

（6）下游铝箔深加工基地

① 铝箔坯料生产线：位于石河子，利用电力、天然气等低成本能源优势将自产优质铝液直接转化为铸轧卷，节省铝锭熔铸及重熔成本，一体化成本优势非常显著，目前具备 18 万吨年化产能，已进入规模生产阶段。

② 铝箔深加工生产线：位于江阴，毗邻长江三角洲锂电产业聚集区，产品主要为动力电池铝箔、储能电池铝箔和食品铝箔等，一期设计产能 16 万吨，2025 年将完成全部设备安装调试及产能爬坡。

（7）海外投资及项目

① 印尼铝土矿：公司已完成 PT Inti Tambang Makmur 100% 股份交割，间接获得三个铝土矿开采权。该等矿权位于印度尼西亚西加里曼丹省桑高区，矿区总占地面积合计约 3 万公顷，总勘探面积达 25.90 万公顷，目前正在进行三个矿区的详细勘探工作，2025 年公司将逐步开展采矿作业。所产铝土矿计划用于公司印尼氧化铝项目所需原料，自产铝土矿成本相较市场价格将有较大的成本竞争优势。

② 印尼氧化铝：公司境外子公司 PT TIANSHAN ALUMINA INDONESIA 计划投资 15.56 亿美元在印尼规划建设 200 万吨氧化铝生产线，分两期建设，其中一期 100 万吨被列入印尼国家战略项目清单。2025 年初已取得印尼环评审批，公司正在推进征地、场坪、码头等各项项目前期建设工作。

③ 几内亚铝土矿：目前该项目已进入生产开采阶段，所产铝土矿陆续发运回国，后续公司将逐步提升产能和运力，保障公司获得持续稳定且低成本的上游原料。

2、公司对外销售的主要产品及用途

(1) 电解铝产品：主要生产 A00 标准铝锭，产品广泛应用于建筑、交通、电力、包装、家电等传统领域。同时随着绿色能源、环保减排的要求日益提高，在轨道交通、新能源汽车、光伏电站、风电设备等新兴产业领域也正越来越多地运用。

(2) 氧化铝产品：主要生产冶金级氧化铝，产品主要用于电解铝的生产原料。

(3) 高纯铝产品：主要生产含铝量为 99.99%至 99.996%的高纯铝，产品主要作为原料用于制造电子铝箔、航空板材、高低压电解电容器、高性能导线、蓝宝石、半导体靶材等。

(4) 铝箔产品：主要生产单零箔及双零箔，制作锂离子电池正极集流体和钠离子正负极集流体，以及食品包装箔材，广泛应用于新能源汽车、储能电站、户用及工商业储能、电子产品、食品加工等领域。

(二) 公司主要经营模式

1、采购模式

公司已制定《物资采购管理制度》、《采购合同管理制度》，生产原材料、贸易铝锭等由采购管理中心负责集中采购。电解铝生产的原材料主要是氧化铝、预焙阳极、电力；预焙阳极生产原材料主要是石油焦、煤沥青；电力生产原材料主要是煤炭，氧化铝生产的主要原材料是铝土矿、碱、石灰。上述原材料根据生产需要提前采购，采购为先款后货，价格根据合同签订时点的市场价格确定。

2、生产模式

公司根据产能和效益兼顾的原则，制定主要产品年度生产计划，并下达至生产部门。同时，公司根据年度生产计划、库存情况和生产周期，合理安排发电业务、预焙阳极的配套生产工作，提高生产效率。

3、销售模式

公司已制定《销售管理制度》、《销售合同管理制度》，电解铝产品和氧化铝产品由销售中心负责产品的对外销售。公司销售主要采用签订长单合约以及现货合约的方式进行销售。公司与客户根据实际需求确定交货地点后，电解铝以上海长江有色现货均价、南储仓华南现货均价或铝期货价格做为结算基准价，结合市场实际的供需情况，按照市场化原则确定销售价格。铝锭销售主要采用“先款后货”的方式进行结算。氧化铝销售以“三网”（即中营网、百川资讯网和安泰科上公布的国产现货氧化铝价格）均价中的南方地区月均价为

结算基础。高纯铝和铝箔产品由生产企业对接市场客户进行销售。铝箔根据客户需求进行订单加工销售的方式。

（三）报告期内公司经营业绩情况分析

1、报告期内，公司生产经营取得佳绩，电解铝产量、氧化铝产量、自发电量、铝箔产量均创历史新高。全年电解铝产量 117.59 万吨，同比增加约 1%；氧化铝产量 227.89 万吨，同比增加 7.55%；公司自发电机组运行良好，全年发电超 138 亿度，同比增加约 2.5%；阳极碳素产量 54.89 万吨，同比减少 8.35%；加工板块方面，高纯铝产量 2.81 万吨，同比减少 34.35%；铝箔及铝箔坯料产量 4.61 万吨，同比增加超 4000%。

2、报告期内，公司自产电解铝平均销售价格约为 19800 元/吨（含税），同比上升约 6%，自产氧化铝平均销售价格约为 4000 元/吨（含税），同比上升约 40%。

3、报告期内，公司电解铝生产成本同比上升约 4%，氧化铝生产成本同比上升约 2%，销售价格涨幅远高于生产成本涨幅，使得公司利润实现大幅提升。

4、报告期内，公司的自发电成本同比下降 4%，预焙阳极成本同比下降 24%。

5、报告期内，公司高纯铝销量同比上升约 50%，主要归因于国内市场需求回升及新客户拓展顺利。

6、公司石河子铝箔坯料生产基地及江阴铝箔生产基地均已进入规模生产阶段，产能正在逐步爬坡中，报告期内未实现盈利。

7、报告期内，公司经营性净现金流同比增加 33.29%。同时，公司降低了负债规模，财务费用同比下降 10.24%。

8、报告期内，在铝土矿供应扰动的背景下，公司几内亚项目首批铝土矿启运回国，实现项目全链条运营，产能及运力正逐步爬升。随着矿石陆续到港，预计后续公司一体化成本竞争优势将进一步扩大。

9、报告期内，公司印尼铝土矿项目完成股权交割，锁定当地优质资源。一期规划建设的 100 万吨氧化铝项目已完成环评审批手续。

（四）公司所处的行业地位

2021 年 1 月，天山铝业获批成为第一批符合新版《铝行业规范条件》的铝业企业，是目前国内具有合规产能单厂规模第二大的公司。

2022 年 8 月，新疆天展新材料科技有限公司成功入选工信部第四批国家级专精特新“小巨人”企业名单。

2023 年 2 月，天铝有限入选国家工信部 2022 年度绿色工厂名单。

2024 年 7 月，天山铝业再次入选《财富》中国 500 强榜单，位列第 468 名。

2024 年 9 月，天铝有限再次荣登《中国民营企业 500 强榜单》，位列第 470 位，同时连续九年荣登《中国制造业民营企业 500 强榜单》，位列第 312 位。

2024 年 10 月，天铝有限《大型预焙电解槽节能降耗关键技术及工程应用》荣获新疆生产建设兵团科学技术进步二等奖。

2024 年 11 月，天铝有限入选兵团工业企业 100 强榜单，位列第 17 名；同时，南疆碳素也入选该榜单，位列第 80 名。

2024 年 11 月，靖西天桂入选广西民营企业 100 强榜单。

二、主营业务分析

1、概述

2024 年全年，国内铝价呈现 M 型走势，价格重心整体抬高。上半年在美联储降息预期、地缘政治影响以及国内市场需求超预期等因素的共同作用下，铝价在二季度达到全年高位，之后虽由于消费淡季、供给增长等原因价格有所下降，但在四季度后，随着国内宏观经济一系列利好政策出台，铝价重拾升势并于年底前重新回到 20000 元整数关口上方。报告期内，电解铝现货价格同比上涨约 7%，氧化铝现货价格同比上涨约 40%，在价格推动下，公司经营业绩创历史新高。全年完成电解铝产量 117.59 万吨，同比增加约 1%；氧化铝产量 227.89 万吨，同比增加 7.55%；公司自发电机组运行良好，全年发电超 138 亿度，同比增加约 2.5%；阳极碳素产量 54.89 万吨，同比减少 8.35%；加工板块方面，高纯铝产量 2.81 万吨，同比减少 34.35%；铝箔及铝箔坯料产量 4.61 万吨，同比增加超 4000%。

报告期内，公司实现营业收入 280.89 亿元；全年实现归属上市公司母公司净利润 44.55 亿元，与去年同期相比归属上市公司母公司净利润增长 102.03%，实现扣非后归属上市公司母公司净利润 43.09 亿元，与去年同期相比扣非后归属上市公司母公司净利润增长 128.80%，主要系电解铝价格及氧化铝价格上涨带动相关板块利润增长所致。

2、收入与成本

（1）营业收入构成

单位：元

	2024 年		2023 年		同比增减
	金额	占营业收入 比重	金额	占营业收入 比重	

营业收入合计	28,089,427,344.57	100.00%	28,974,772,367.83	100.00%	-3.06%
分行业					
铝行业	28,089,427,344.57	100.00%	28,974,772,367.83	100.00%	-3.06%
分产品					
销售自产铝锭	18,761,292,855.72	66.79%	18,542,449,715.09	64.01%	1.18%
销售高纯铝	591,948,598.86	2.11%	395,465,287.08	1.36%	49.68%
销售外购铝锭	544,044,632.86	1.94%	5,574,959,669.08	19.24%	-90.24%
销售自产铝制品		0.00%	1,381,955.93	0.00%	-100.00%
销售氧化铝	7,314,615,870.91	26.04%	4,301,387,431.36	14.85%	70.05%
销售铝箔及铝箔 坯料	503,928,545.94	1.79%	15,725,011.29	0.05%	3,104.63 %
其他业务	373,596,840.28	1.33%	143,403,298.00	0.49%	160.52%
分地区					
境内	28,039,358,031.52	99.82%	28,966,159,700.33	99.97%	-3.20%
境外	50,069,313.05	0.18%	8,612,667.50	0.03%	481.35%
分销售模式					
直接销售	28,089,427,344.57	100.00%	28,974,772,367.83	100.00%	-3.06%

（2）占公司营业收入或营业利润 10%以上的行业、产品、地区、销售模式的情况

单位：元

	营业收入	营业成本	毛利率	营业收入比 上年同期增 减	营业成本比 上年同期增 减	毛利率比 上年同期 增减
分行业						
	28,089,427,344.57	21,553,869,244.47	23.27%	-3.06%	-13.40%	9.17%
分产品						
销售自产铝锭	18,761,292,855.72	14,566,181,650.57	22.36%	1.18%	-0.84%	1.58%
销售高纯铝	591,948,598.86	425,967,964.50	28.04%	49.68%	52.17%	-1.18%
销售外购铝锭	544,044,632.86	544,449,115.88	-0.07%	-90.24%	-90.34%	1.08%
销售自产铝制品	-	-	-	-100.00%	-100.00%	28.12%

销售氧化铝	7,314,615,870.91	5,193,239,517.60	29.00%	70.05%	24.29%	26.14%
销售铝箔及铝箔 坯料	503,928,545.94	514,032,140.44	-2.00%	3,104.63%	3,442.14%	-9.71%
其他业务	373,596,840.28	309,998,855.48	17.02%	160.52%	260.50%	-23.02%
分地区						
境内	28,039,358,031.52	21,502,964,968.64	23.31%	-3.20%	-13.58%	9.21%
境外	50,069,313.05	50,904,275.83	-1.67%	481.35%	633.51%	-21.09%
分销售模式						
直接销售	28,089,427,344.57	21,553,869,244.47	23.27%	-3.06%	-13.40%	9.17%

（3）公司实物销售收入

单位：万吨

行业分类	项目	2024 年	2023 年	同比增减
销售自产铝锭	销售量	107.25	112.07	-4.30%
	生产量	117.59	116.55	0.89%
	库存量	4.95	0.51	870.59%
销售高纯铝	销售量	2.56	1.7	50.59%
	生产量	2.81	4.28	-34.35%
	库存量	2.95	2.72	8.46%
销售铝箔及铝箔 坯料	销售量	2.17	0.06	3,516.67%
	生产量	4.61	0.1	4,510.00%
	库存量	0.77	0.04	1,825.00%
销售氧化铝	销售量	208.71	171.21	21.90%
	生产量	227.89	211.9	7.55%
	库存量	10.62	3.13	239.30%
销售自产预焙阳 极	销售量	0	0	0.00%
	生产量	54.89	59.89	-8.35%
	库存量	9.93	9.62	3.22%
销售贸易铝锭	销售量	3.23	34.13	-90.54%

	生产量	0	0	0.00%
	库存量	0	0	0.00%

相关数据同比发生变动 30%以上的原因说明

- 1、氧化铝销售量不包括集团内部氧化铝自用量，自产铝锭销售量不包括集团内部铝锭自用量，预焙阳极销售量不包括集团内部阳极碳块自用量，铝箔及铝箔坯料销售量不包括集团内部铝箔坯料自用量。
- 2、自产铝锭的库存变动系公司根据市场情况及经营安排，本年末存在部分铝锭未销售，库存量上升。
- 3、高纯铝本期受益于国内市场需求回升及新客户拓展顺利，销售量上升。
- 4、电池铝箔项目本期逐步建成投产，故产量及销量较上年大幅上升，同时库存量上升。
- 5、氧化铝的库存变动系期末库存尚未销售，导致库存量有少量增加。
- 6、贸易铝锭的销量变动系公司根据经营安排，本年公司减少相关贸易铝锭业务所致。

（4） 营业成本构成

行业分类

单位：元

行业分类	项目	2024 年		2023 年		同比增减
		金额	占营业成本比重	金额	占营业成本比重	
铝行业	原材料	15,104,447,271.95	70.08%	13,136,912,627.89	52.78%	14.98%
	能源电力	3,771,904,131.10	17.50%	4,027,283,323.47	16.18%	-6.34%
	折旧	873,867,203.14	4.05%	852,344,204.30	3.42%	2.53%
	人工	329,180,891.96	1.53%	339,856,760.37	1.37%	-3.14%
	物流费用	558,212,037.22	2.59%	562,816,052.98	2.26%	-0.82%
	其他	371,808,593.22	1.72%	331,200,548.47	1.33%	12.26%
	外购铝锭	544,449,115.88	2.53%	5,638,868,659.81	22.66%	-90.34%

说明：

- 1、公司根据市场情况及经营安排，减少了贸易铝锭的销售量，故贸易铝锭成本下降。
- 2、原材料占比上升主要系因为氧化铝价格上升，公司生产用氧化铝大部分从外部购入，故原材料成本上升。
- 3、能源电力成本下降系电煤采购价格下跌所致。

（5） 报告期内合并范围变动

名称	新纳入合并范围的时间
----	------------

PT Inti Tambang Makmur	2024 年 11 月 30 日
COLA INTERNATIONAL TRADING PTE.LTD.	2024 年 9 月 13 日

(6) 主要销售客户和主要供应商情况

公司主要销售客户情况

前五名客户合计销售金额（元）	10,394,657,371.90
前五名客户合计销售金额占年度销售总额比例	37.01%
前五名客户销售额中关联方销售额占年度销售总额比例	0.00%

公司前 5 大客户资料

序号	客户名称	销售额（元）	占年度销售总额比例
1	客户 1	3,730,342,272.56	13.28%
2	客户 2	2,014,450,022.49	7.17%
3	客户 3	1,679,087,453.19	5.98%
4	客户 4	1,625,295,844.62	5.79%
5	客户 5	1,345,481,779.04	4.79%
合计	--	10,394,657,371.90	37.01%

公司主要供应商情况

前五名供应商合计采购金额（元）	7,811,500,210.42
前五名供应商合计采购金额占年度采购总额比例	42.26%
前五名供应商采购额中关联方采购额占年度采购总额比例	0.00%

公司前 5 名供应商资料

序号	供应商名称	采购额（元）	占年度采购总额比例
1	供应商 1	2,125,831,508.89	11.50%
2	供应商 2	1,637,906,397.07	8.86%
3	供应商 3	1,453,113,687.45	7.86%
4	供应商 4	1,429,198,339.10	7.73%
5	供应商 5	1,165,450,277.91	6.31%
合计	--	7,811,500,210.42	42.26%

3、费用

单位：元

	2024 年	2023 年	同比增减	重大变动说明
销售费用	18,764,584.12	17,657,630.93	6.27%	
管理费用	383,782,538.66	344,460,295.93	11.42%	
财务费用	706,953,078.45	787,636,196.05	-10.24%	
研发费用	216,999,204.69	217,059,755.90	-0.03%	

4、研发投入

主要研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
新型高效节能铝电解冶炼装备研发与应用	低碳绿色发展是当今国际社会面临的共同课题，我国作出庄严承诺，二氧化碳排放于2030年前达到峰值，2060年前实现碳中和。通过开发节能技术与装备，降低电解铝能耗及排放，将有力促进兵团及新疆地区绿色高质量发展，为实现碳达峰碳中和作出贡献。	进行中	利用 ANSYS 等大型仿真平台，结合电解槽温度场分布，对电解槽内衬材料、保温材料及电极导体结构等进行优化升级，以此为基础对电解槽进行高效节能工程化设计，通过铝电解槽物理场尤其温度场优化，使其形成“绿色化”节能炉膛内型。对实验槽进行阶段总结改善，实现电解槽低电压、高电流效率运行的目标，最终将高效节能铝电解冶炼装备进行应用示范和推广。	项目的项目成功及应用，有力加快设备升级更新，利于实现高端化、智能化、绿色化的企业发展体系，促进新质生产力的凝练和培育，着力推动公司高质量发展。
5N 高纯铝用电解铝液材料关键技术研发及产业化应用	公司经过多年发展，培育出以各种高纯铝为产品的专精特新小巨人企业，成功进入高端、高品质新材料领域。为企业持续创新研发稳定的高附加值产品，项目聚焦开发 5N 高纯铝用电解铝液关键技术及产业化应用。	进行中	项目通过开发电解铝生产高品质原铝过程质量管控技术，研究电解铝生产过程中原材料杂质迁移规律，明确杂质元素在电解铝生产过程的平衡规律，形成 AL99.90 生产原材料、中间过程物料质量控制内控标准；研究碳阳极、氧化铝及辅助材料协同调配使用技术，实现规模化电解铝生产单槽原铝液 AL99.9%以上率达到 95%以上的目标。	项目成功可以实现铝液直接地转化为高纯铝，使企业在产业集群创新方面发挥引领作用，利于公司优化产业生态，为形成新疆和兵团高质量产品为核心的产业集群起到示范作用。
几内亚铝土矿铝酸钠溶液中有有机物高效脱除及盐渣开发新产品成套装	项目为高效解决杂质海外铝土矿资源，系统开发低耗高质氧化铝开发储备新工艺、新装备、新技术。	中试阶段	建立高效脱除有机物杂质及低耗生产产线，为综合回收钒、镓、铁等有价值元素储备核心技术。	项目开发不仅为公司在节能、降耗、减排、提高生产效率等提供技术支持，并且为综合处理海外伴生铁矿及钒镓等高值元素回收打下基础，形成产业系统技术储备。

主要研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
备应用研究				备，引领行业高质量、综合利用海外复杂矿石能力。
高聚能锂离子电池正极集流体铝箔产品开发	电池箔作为电池正极集流体，随着下游行业的高景气度带动电池铝箔需求持续上涨，带动电池铝箔出货量持续上涨，目前全球新能源汽车趋势仍在持续推进，我国电池铝箔仍有广阔市场发展空间，因此，从市场需求出发，开展对电池箔生产的工艺研发。	试验发展	该项目产品拟定项目结束时达到项目设计要求，可批量生产出不同规格的满足客户端技术要求的电池箔产品。拟实用新型专利 1 项，预计项目产品拟定研发成功后进入市场后，给公司带来可观经济效益。	项目的成功开发助力公司整体科技创新和产业创新，实现补链、延链、强链目标，可批量生产出不同规格的满足客户端技术要求的电池箔产品，预计项目产品拟定研发成功后进入市场后，给公司带来可观经济效益。
铝铸轧双除气工艺技术研究	公司电池铝箔坯料项目的产品定位是目前市场最前沿的产品——电池铝箔坯料，而电池铝箔又是近几年新增的铝箔应用方向，其消费需求与新能源产业发展息息相关，呈现爆发式增长。但是其产品质量要求也不同于原有铝箔产品，特别是对内部组织和表面质量提出了更高的要求，几乎达到零缺陷产品要求，都需要提升铝箔坯料质量指标才能满足后续生产要求。	检测不同工艺参数对铝液氢含量的影响，目前项目处于小规模试验阶段，2024 年获得已授权 3 项专利。	通过本项目实施，铝及铝合金熔体处理技术正朝着除气除渣效率高、改善金属金相组织、提高锭坯性能的方向发展，并由过去的单一除气或过滤发展为多环节除气与过滤相结合的连续处理技术。项目完成后，预计铝液氢含量可以控制在 0.10ml/100g.Al 以下，使铝箔坯料产品质量得到较大提升，满足电池铝箔生产要求，增强下游用户认可度，	项目作为公司新能源赛道电池铝箔重要环节的技术开发与创新，实施后不仅具有可观的经济效益，提高企业竞争力，为区域经济发展做出积极贡献，若将该技术推广至电池铝箔坯料生产企业，对整个行业起到积极引领的影响。
动力电池用正极铝箔材料关键技术研发及产业化应用	项目立足公司 120 万吨高品质电解铝液，发挥链主企业优势，加快延链、补链、强链，构建完善的新疆及兵团铝基产业链标杆企业，提高企业整体竞争能力。	进行中	项目瞄准新能源赛道下的动力电池关键材料——正极铝箔，立足疆内 600 余万吨铝产业集群优质的原料供给和铝电容器用箔行业领先的精深加工技术、质量管理能力等条件，合力攻克动力电池用正极铝箔生产制造过程中的关键技术，形成 2-3 个电池箔典型产品。	项目开发及产业化，企业技术创新能力显著增强，是企业在高端新材料领域又一个成功突破，有利于促进企业发展质量和效益持续提升，培育企业新的经济增长点。

主要研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
高精铝提纯去除杂质铬元素研究与开发	项目针对大容量高压电解电容器对高纯铝的要求，重点跟踪研究各杂质元素在偏析法工艺过程中演变行为，对偏析不易去除的铬（Cr）等元素，全流程技术攻关，形成最佳杂质脱除技术路线，提升并稳定高纯铝纯度，力争做出在国际上更有竞争力的优质产品。	进行中	通过在高纯铝生产过程中加入特种母合金处理工序，导入精密过滤设备和进口高端分析设备，最终实现铬元素（Cr）含量在 1.5ppm 以下、提升高精铝的铝纯度 0.0001%-0.0002%的技术指标，使其达到国际先进水平。	项目的实施为公司在高纯铝赛道上持续创新不断注入活力，为稳定市场占有率提供技术支撑作用。
大型焙烧炉烟气综合治理研究与开发	采用成熟、能耗低、增产减污的焙烧炉烟气治理技术，解决阳极焙烧炉能耗高、生产过程中排放大量以沥青烟、粉尘为主的污染物。	已完成	项目实现焙烧炉自动燃烧控制完全燃烧技术，解决长期以来边火道燃烧不充分的问题，并开发电捕焦油器充分收集沥青焦油技术。	形成大型焙烧炉烟气综合治理新技术，提高阳极质量，降低能源消耗，对地区节能减排做出积极贡献。项目的成功开发和应用系公司践行绿色发展理念的举措之一，为促进公司打造全产业链减污降碳绿色标杆企业迈出又一坚实步伐。

公司研发人员情况

	2024 年	2023 年	变动比例
研发人员数量（人）	1,103	945	16.72%
研发人员数量占比	16.33%	13.65%	2.68%
研发人员学历结构			
本科	207	182	13.74%
硕士	13	10	30.00%
研发人员年龄构成			
30 岁以下	177	221	-19.91%
30~40 岁	623	352	76.99%

公司研发投入情况

	2024 年	2023 年	变动比例
研发投入金额（元）	1,472,703,200.42	1,328,613,164.93	10.85%

研发投入占营业收入比例	5.24%	4.59%	0.65%
研发投入资本化的金额（元）	0.00	0.00	0.00%
资本化研发投入占研发投入的比例	0.00%	0.00%	0.00%

5、现金流

单位：元

项目	2024 年	2023 年	同比增减
经营活动现金流入小计	31,955,350,160.05	32,486,048,053.78	-1.63%
经营活动现金流出小计	26,735,174,908.70	28,569,712,996.21	-6.42%
经营活动产生的现金流量净额	5,220,175,251.35	3,916,335,057.57	33.29%
投资活动现金流入小计	4,497,452.04	447,912.67	904.09%
投资活动现金流出小计	2,120,290,765.84	3,738,125,988.83	-43.28%
投资活动产生的现金流量净额	-2,115,793,313.80	-3,737,678,076.16	-43.39%
筹资活动现金流入小计	10,952,634,503.46	10,142,056,807.07	7.99%
筹资活动现金流出小计	14,528,626,930.41	10,041,782,824.54	44.68%
筹资活动产生的现金流量净额	-3,575,992,426.95	100,273,982.53	-3,666.22%
现金及现金等价物净增加额	-473,094,611.08	263,272,816.19	-279.70%

相关数据同比发生重大变动的主要影响因素说明

1、经营活动产生的现金流量净额的变动主要系本期净利润较上年同期大幅增加所致。

2、投资活动产生的现金流量净额的变动主要系电池铝箔精轧及分切项目、电池铝箔坯料项目以及天足铁路专用线工程-电厂铝厂支线工程等项目陆续完工，本年投资支付的款项较上年减少所致。

3、筹资活动产生的现金流量净额的变动主要系本期公司降低有息负债所致，同时本年公司分配股利 16.15 亿元，较去年同期的 9.26 亿元大幅增加所致。

三、2024 年董事会运作情况

（一）董事会会议召开情况

会议届次	召开日期	披露日期	会议决议
第六届董事会第六次会议	2024 年 01 月 23 日	2024 年 01 月 24 日	会议决议具体内容详见公司 2024 年 1 月 24 日于巨潮资讯网（ http://www.cninfo.com.cn ）上披露的《第六届董事会第六次会议决议公告》（公告编号：2024-003）。
第六届董事会第七次会议	2024 年 04 月 08 日	2024 年 04 月 09 日	会议决议具体内容详见公司 2024 年 4 月 9 日于巨潮资讯网上披露的《第六届董事会第七次会议决议公告》（公告编号：2024-026）。
第六届董事会第八次会议	2024 年 04 月 19 日	免披露	第六届董事会第八次会议仅审议通过一项议案暨《关于<2024 年第一季度报告>的议案》且无反对或弃权情形，根据

			深交所监管规则，可免于披露董事会决议公告。
第六届董事会第九次会议	2024年08月19日	2024年08月20日	会议决议具体内容详见公司2024年8月20日于巨潮资讯网上披露的《第六届董事会第九次会议决议公告》（公告编号：2024-049）。
第六届董事会第十次会议	2024年10月25日	2024年10月26日	会议决议具体内容详见公司2024年10月25日于巨潮资讯网上披露的《第六届董事会第十次会议决议公告》（公告编号：2024-064）。
第六届董事会第十一次会议	2024年12月09日	2024年12月10日	会议决议具体内容详见公司2024年12月10日于巨潮资讯网上披露的《第六届董事会第十一次会议决议公告》（公告编号：2024-075）。

（二）董事出席董事会及股东大会的情况

董事出席董事会及股东大会的情况							
董事姓名	本报告期应参加董事会次数	现场出席董事会次数	以通讯方式参加董事会次数	委托出席董事会次数	缺席董事会次数	是否连续两次未亲自参加董事会会议	出席股东大会次数
曾超懿	6	5	1	0	0	否	4
曾超林	6	5	1	0	0	否	4
李书锋	6	5	1	0	0	否	4
刘亚	6	5	1	0	0	否	4
赵庆云	6	5	1	0	0	否	4

（三）董事会各专门委员会的履职情况

委员会名称	成员情况	召开会议次数	召开日期	会议内容	提出的重要意见和建议	其他履行职责的情况	异议事项具体情况（如有）
董事会审计委员会	李书锋、刘亚、曾超懿	4	2024年04月08日	1.《关于<2023年年度报告>及其摘要的议案》 2.《关于<2023年度财务决算报告>的议案》 3.《关于<2023年年度内部控制自我评价报告>的议案》 4.《关于<2023年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告>的议案》 5.《关于续聘会计师事务所的议案》 6.《关于会计师事务所2023年度履职情况评估报告暨审计委员会	根据法规指引要求，结合公司实际情况，指导内部审计工作有序开展。	无	无

				履行监督职责情况的报告》 6.《关于 2023 年度审计工作总结暨 2024 年度审计工作计划的议案》			
董事会审计委员会	李书锋、刘亚、曾超懿	4	2024 年 04 月 19 日	1.《关于<2024 年第一季度报告>的议案》 2.《关于 2024 年第一季度内部审计工作总结的议案》	根据法规指引要求，认真审慎地审核了 2024 年第一季度报告。	无	无
董事会审计委员会	李书锋、刘亚、曾超懿	4	2024 年 08 月 19 日	1.《关于<2024 年半年度报告>及其摘要的议案》 2.《关于<2024 年半年度募集资金存放与实际情况的专项报告>的议案》 3.《关于部分募投项目结项并将剩余募集资金永久补充流动资金的议案》 4.《关于 2024 年第二季度审计工作总结的议案》	各位委员严格按照相关法律法规开展工作，勤勉尽责，根据公司实际情况，结合自身专业和经验，认真审慎地审核了半年度报告、募集资金相关报告，审议通过本次会议议案。	无	无
董事会审计委员会	李书锋、刘亚、曾超懿	4	2024 年 10 月 25 日	《关于<2024 年第三季度报告>的议案》	根据法规指引要求，认真审慎地审核了 2024 年第三季度报告。	无	无
董事会战略委员会	曾超林、曾超懿、赵庆云	1	2024 年 04 月 08 日	《关于公司未来战略发展规划的议案》	各位委员严格按照相关法律法规开展工作，勤勉尽责，根据公司实际情况经讨论后审议通过本次会议议案。	无	无
董事会薪酬与考核委员会	李书锋、刘亚、赵庆云	1	2024 年 04 月 08 日	1.《关于公司董事薪酬及津贴方案的议案》 2.《关于公司高级管理人员薪酬方案的议案》	各位委员严格按照相关法律法规开展工作，勤勉尽责，根据公司实际情况经讨论后审议通过本次会议议案。	无	无
第六届董事会独立董事专门会议 2024 年第一次会议	李书锋、刘亚	1	2024 年 12 月 09 日	《关于控股股东向公司提供借款暨关联交易的议案》	各位独立董事严格按照相关法律法规开展工作，勤勉尽责，结合自身专业和经验，经讨论后审议通过本次会议议案。	无	无

四、公司未来发展的展望

（一）行业格局和趋势

中国是全球最大的铝生产和消费国。随着国内供给侧结构性改革的推进，电解铝行业产能管控更加严格，市场供给端日益趋紧，合规产能“天花板”已经形成。铝的市场供需日益呈现紧平衡的格局，行业基本面得以持续改善，长期发展更趋健康，因此具有能源和资源优势的产能将受益于良好的行业前景，有望保持较好的经济效益。

铝行业的发展呈现如下新趋势：

1、新能源、新基建领域的发展，给铝行业带来新的巨大发展机遇

《2030年前碳达峰行动方案》提出，大力发展新能源。全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展，加快建设新型电力系统，加速推进运输工具装备低碳转型，大力推广新能源汽车。随着风光发电及新能源车的快速发展，新基建领域如5G基站、特高压、轨道交通等领域的应用广泛，将进一步拉升用铝需求，预计单台电动汽车用铝量最高超过600公斤，光伏电站用铝达到19500吨/GW。铝在新能源领域的广泛应用将为铝企业带来巨大的发展机遇，为新能源领域配套生产各类铝加工产品，是传统铝企业向先进铝加工企业转型的重大契机。

2、电解铝产能触及行业“天花板”，供应扰动不断增加，不同地区成本差异较大

截至2024年12月底，中国电解铝建成产能4462万吨/年，已非常接近行业“天花板”。近年来，随着电解铝产能逐步往西南地区水电大省迁移，水电的季节性特征带来的铝行业限产停产事件日益增多，为未来行业的供应增添扰动因素。电解铝行业的竞争主要是成本的竞争，尤其是电力成本的竞争。在国内能耗双控、限电限产、煤价波动大的背景下，国家出台严禁优惠电价的政策，行业电力成本大幅提升。另外，俄乌冲突导致欧洲能源价格高企，海外通胀仍未缓解，因成本高企而停产的海外铝企产能复产缓慢。新疆的区位优势明显，电力成本较内地的差距进一步拉大，新疆电解铝企业的低成本竞争优势得以增强。同时新疆的电力供应稳定性也较高，有利于生产的稳定性。

3、中国拥有较大的氧化铝生产能力，但国内铝土矿资源的相对匮乏使上游资源保障的重要性日益显现

据安泰科统计，截至2024年底，中国氧化铝产能达到10435万吨/年，能够满足国内电解铝生产的需要，但氧化铝生产的原材料铝土矿，我国的资源比较匮乏，缺口部分主要从

几内亚、澳大利亚、巴西等国家进口，2024 年底对外依存度已经超过 70%。近期，由于国内矿石供应紧张叠加几内亚新扩产项目投产不确定性等因素影响，铝土矿价格整体保持高位运行，致使国内氧化铝企业的成本维持高位。因此，获得稳定且有成本优势的铝土矿资源，是氧化铝行业内企业可持续发展的前提和基础。

4、双碳政策的推行使铝行业需要改变传统能源结构，走向绿色发展之路

随着双碳政策的推出，节能降碳将成为铝行业新的发展要求。国内电解铝生产主要通过火电提供电力供应，这是和电解铝的生产工艺要求分不开的，火力发电具有更高的安全性和稳定性，同时也受到各地煤资源的限制和能耗排放的限制。2022 年，由工信部牵头出台的《有色金属行业碳达峰实施方案》中提出，行业要提高可再生能源的使用比例，力争 2025 年、2030 年电解铝使用可再生能源比例分别达到 25%、30%以上。2024 年 7 月出台的《电解铝行业节能降碳专项行动计划》更是提出，2024-2025 年形成节能约 250 万吨标准煤、减排二氧化碳约 650 万吨。随着国家对相关行业降低碳排放的相关政策要求，逐步优化能源结构，降低碳排放总量，推进绿色低碳科技创新，节能减碳和绿色发展将成为铝行业未来长期发展主线。

（二）公司发展战略

公司以“让地球更轻盈更美丽”为使命，以打造在“成本、资源、创新、节能”上全面领先的大型铝业集团为目标。公司未来的发展战略是，全面打造产业链一体化的核心竞争优势，强化上游资源保障，巩固电解铝成本竞争优势；加快海外投资建设步伐，复制国内成功经验，形成国内外资源和产能互相促进和保障的双促格局，尤其是弥补国内在资源和产能上的局限，打开海外市场。公司将在印尼及其他海外地区发展铝土矿、氧化铝及下游一体化产业链，拓展资源开发和保障，力争 5-10 年内形成竞争力强具有规模优势的海外一体化产业基地。下游铝加工方面，公司将加大科技和技术的引进，牢牢把握高端装备制造和新能源产业发展的机遇，发挥全产业链协同效应，打造下游铝深加工产品生产基地，力争 2-3 年内成为国际领先的高纯铝及铝箔产品生产商，提高公司核心竞争力。积极开展节能减碳的工艺技术和绿色能源的应用，使公司全产业链的碳排放总量保持逐年下降。

为此，公司围绕铝行业的发展趋势，主要从以下六个维度进行布局：

1、复制国内成功经验，加快建设海外一体化铝产业园

公司计划在印尼建设铝一体化产业链，打造铝土矿、氧化铝、电解铝、深加工和配套产业链的大型一体化铝工业园，形成资源优势、成本优势、技术优势和管理优势协同并进，

面向全球铝市场，不断提高公司在铝行业中的规模和竞争力。公司已在当地拥有三个铝土矿权，2025 年将进入开采阶段，下一步将在印尼投资兴建 200 万吨氧化铝项目，目前该项目已被列入印尼国家战略项目清单，已完成可研报告和环评审批，进入项目设计、土建场坪阶段。

2、以资源保障为重点，拓展资源获取能力和上游产业的布局，使公司铝土矿自给率达到 100%

公司在几内亚完成了一家本土矿业公司的股权收购并获得矿产品独家购买权，在几内亚直接锁定铝土矿资源供应和采购成本，该项目规划年产能 500-600 万吨铝土矿，矿产品开采后运回国内满足自身氧化铝生产原料需求。2025 年，该项目已进入大规模开采的全链条运营阶段，矿产品陆续发运回国。同时，公司广西自有铝土矿探转采工作取得实质性进展，公司已取得广西壮族自治区自然资源厅颁发的采矿权证，项目已进入开采阶段。随着上述两个项目的推进，未来公司上游资源的保障度将达到 100%。另外，基于国内铝土矿对外依存度不断提高、优质资源获取难度日益加大的背景，公司项目团队继续在国内探寻优质铝土矿资源，加大资源供给多元化，进一步提高整体抗风险能力。

3、立足高端制造及新能源产业，打造具有产品技术和规模优势的下游高端铝深加工制造基地，形成新的盈利增长点

高纯铝板块将以 4N6 产品为主力，满足人工智能发展对下游消费电子、汽车电子等领域的电子光箔需求。铝箔板块以电池箔作为主力产品，满足下游新能源汽车、储能、消费电子等领域的需求，同时，积极拓展产品种类，涵盖食品软包、机械制造等领域，提升设备的产能利用率，通过提升技术和管理水平，加大科技和研发，打磨产品品质，利用上游的原料供应和成本优势，为下游客户提供高品质铝箔产品，力争三年内成为行业内最大的铝箔生产商之一。

4、优化能源结构，实现绿色发展

公司将对生产全流程的能耗及碳排放进行管理，全方位多举措实现降碳和减排的总目标，实现绿色发展。在能源供应端，积极参与清洁能源项目的建设与管理，协调各方面能利用的电力资源，尽力提高清洁能源应用比重，优化现有能源结构；在能源使用端，公司未来将大力推进绿色低碳科技创新，积极规划新型电力系统投资，加快现役机组节能升级和灵活性改造，推动自备机组由单纯能源输出向基础保障性和系统调节性电源并重转型。

5、持续打造低成本的核心竞争优势，研究落地未建电解铝指标

公司将充分利用现有区域布局的优势，完善上游低成本高品质资源保障，通过加强技术研发和设备改造升级，优化管理流程，持续降本增效及对标一流，夯实公司在发电、氧化铝、预焙阳极、电解铝、高纯铝、铝箔等业务板块的成本优势。另外，公司拥有合规电解铝指标共 140 万吨，已建 120 万吨，另有 20 万吨指标未落地。公司将结合所在区域用能情况、电力经济性、资本开支等多方面因素综合规划未建产能的落地方案，追求利益最大化，切实保障股东权益，助力公司更大发展。

6、加强人才队伍建设，完善多层次激励机制

公司将多措并举，不断优化人才结构，提高人才素质和效能，将员工的工作能力、工作表现、贡献大小与个人薪酬、岗位晋升、职业发展紧密联系起来。完善和加强员工职业培训与岗位交流，提高员工适应新形势及新产品的职业能力。公司将制定人才引进计划，完善以股权激励或员工持股为核心的中长期激励机制，建立多层次激励方案，吸引更多优秀人才的加入，为公司长远可持续发展奠定扎实基础。

（三）经营计划

2025 年，公司全年主要生产经营目标为：原铝产量 116 万吨、发电量 130 亿度、氧化铝产量 240 万吨、预焙阳极产量 55 万吨、铝土矿产量 300 万吨、高纯铝产量 2 万吨、铝箔及铝箔坯料产量 15 万吨。

2025 年主要开展如下工作：

1、夯实安全环保工作，保障全年生产任务高效优质完成

深入开展安全生产和环境保护工作，建立安全环保风险清单，进一步落实安全生产责任制、健全环境保护管控体系，加强安全评价和危险源管控、提高员工安全生产和环境保护意识，确保在安全环保的前提下高质量完成全年生产任务。

2、积极推动上游铝土矿项目提升产能和运力，加强资源保障能力

随着几内亚项目进入全链条运营阶段，本年度项目产量与发运量预计有明显提升，对各方面的保障能力提出更高要求。公司将与当地合作伙伴密切沟通，加大基建投入，打通各环节中的运力限制，尽力满足公司对铝土矿的原料需求、降低原料成本。同时，广西铝土矿项目本年将进入开采阶段，公司将基于资源可持续利用原则，依法依规落实开采各项要求，提升本地优质资源保障力度，进一步降低原料成本。

3、推进印尼氧化铝项目建设工作

印尼氧化铝项目已完成环评审批手续，并已被列入印尼国家战略项目清单。公司将推动项目设计及规划，逐步启动该项目的建设。另外，公司印尼铝土矿项目已完成股权交割，正在等待详勘结果，2025 年将进入开采阶段，所产矿石将作为后续氧化铝项目的原料保障。

4、夯实铝加工领域的一体化优势，积极打造新的利润增长点

加快推进铝箔深加工及铝箔坯料产线的增产增效，提升良率及产销量，同时积极推动下游客户包括锂电厂商、储能客户、食品软包厂商的认证和销售工作，扩大产品覆盖面。

5、多渠道实施节能降碳，践行绿色发展理念

公司将进一步提高清洁能源的使用，提升外购电中新能源绿色电力的消纳水平，同时公司正研究与合作伙伴共建光伏电站的可能性。另外，以六系列电解铝车间为样本，研究打造绿色低碳铝产业模式，该车间电力完全使用绿色可再生能源，并积极推动相关认证和低碳证书的获取，这将有利于相关产品的可追溯及下游客户海外市场的销售。

6、持续降低负债规模，提升财务稳定性和抗风险能力

随着公司现金流的改善以及资本开支的减少，2025 年公司将压缩有息负债规模作为重点开展的工作之一，通过债务置换、偿还贷款等方式持续优化负债结构，从而降低财务费用，修复资产负债表，进一步强化公司自身的财务稳定性，面对未来宏观环境变化时拥有更稳健的抗风险能力。

7、夯实基础，对标一流，加强技术研发，持续完善 ESG 领域的工作

继续对标行业领先企业，坚持专业化、精细化、高效化方向，深挖潜力，进一步降本增效。加快高附加值产品的研发，充分发挥科技创新在提质增效中的关键作用，建设高标准研发平台，完善科研成果转化机制，激发企业内在活力。另外，在现有基础上，完善公司内部 ESG 管理体系，落实行业领先的 ESG 相关实践，单独披露 ESG 报告，提高相关领域的透明度和持续改善的能力。

特别提示：公司上述经营目标不代表公司对 2025 年度的业绩预计，不构成公司对投资者的业绩承诺，请投资者对此保持充分的风险意识，注意投资风险。

（四）公司面临的主要风险和应对措施

公司面临的主要风险：

1、宏观经济波动和行业周期性变化的风险

公司主营业务为原铝、铝深加工产品及材料、预焙阳极、氧化铝的生产和销售。铝具有优良的性能，被广泛应用于交通、机械、电子、建筑等领域，是国民经济中必不可少的基础性原材料，其市场需求与国内外宏观经济高度相关，其产品价格随国内外宏观经济波动呈周期性变动规律。未来若宏观经济进入下行周期，出现重大不利变化导致产品需求放缓，可能会对公司销量以及业绩产生不利影响。

2、原材料和能源价格波动风险

公司生产原铝所需的原材料主要为氧化铝和预焙阳极，生产预焙阳极所需的原材料主要为石油焦和煤沥青等。公司生产原铝所需的能源主要为电力。随着市场环境的变化，原材料和能源价格受铝土矿、煤炭、石油焦等基础原料价格和市场供需关系影响，呈现不同程度的波动。若公司的原材料和能源价格出现大幅波动，而公司不能有效地将原材料和能源价格上涨的压力转移到下游，将会对公司的经营业绩产生不利影响。

3、铝锭价格波动风险

铝锭为标准化的大宗商品，受市场需求及宏观经济整体波动等因素影响，公司主要产品市场价格存在一定的波动性，如果公司所处行业的供需关系出现显著变化或铝锭市场价格发生大幅下跌，则可能导致公司产品价格下跌，从而对公司的盈利能力产生不利影响。

4、安全生产的风险

原铝生产工艺中存在高温等危险因素，如缺乏严格规范的安全管理措施，易造成事故的发生，给企业和社会带来损失。公司已严格按照国家相关安全生产规范组织经营，制定和实施包括《安全检查管理制度》、《安全事故处理管理制度》等安全生产制度，报告期内未出现重大安全事故，亦未因违反安全生产方面的法律及法规而受到处罚的情形。虽然报告期内公司遵照国家有关安全生产管理的法律法规，装备了安全生产设施，建立了安全生产制度，并在防范安全生产事故方面积累了较为丰富的经验，但公司仍然存在发生安全事故的风险，从而对公司经营造成不利影响。

5、海外经营风险

随着公司印尼项目和几内亚项目的逐步落地，未来在经营过程中会受到不同国别当地政策、政局、社区等形势变化的影响，增加当地资源获取及项目建设的不确定性。同时，汇率波动亦会对公司投资及国际贸易产生汇兑损失风险。

公司采取的主要应对措施：

1、狠抓落实，一以贯之，实现持续安全生产。坚持“安全第一、预防为主”的生产方针，正确处理安全与生产、发展和效益的关系。一是狠抓生产主体责任，坚持安全生产一票否决制；二是深化落实全员安全生产责任制，通过强化年度、季度和月度安全考核，促进各级管理层在安全生产工作上尽职尽责；三是建设安全生产预防体系，有针对性地开展各类安全生产专项活动，坚决杜绝各类安全隐患。

2、精准发力，助力经营绩效迈上新台阶。公司在强化自身优势的同时，借鉴经验，不断创新，形成适合业务特点的管理方法。实施有效措施提升员工素质；提高电解槽科学维护水平，延长电解槽槽龄和维修周期；提高发电负荷，增加自供电量；提高自产氧化铝和碳素的产品质量。

3、周密组织、重点突破，加快在建项目建设进度。重点加快国内外铝土矿项目的开采和发运量，包括几内亚、广西以及印尼铝土矿的开采，稳定上游资源保障；加快印尼氧化铝项目的前期准备工作及一期 100 万吨的建设工作；加快铝箔产销量提升及客户开发工作；加快高纯铝库存的去化工作，拓展产品种类及客户覆盖范围。上述项目的完成，将增强公司抵御原材料价格波动及产品价格波动的风险。

4、加强内部管理、优化人才战略，探索公司发展新举措。一是明确公司战略定位和方向，优化产业布局；二是提升公司内部管理水平，推动公司向集约化、精细化和智能化方向转变；三是实施差异化和长效化的薪酬分配机制，激活员工热情、激发企业活力。

5、密切关注海外政局及行业政策动态，做好应急预案，积极开展相关涉外法律法规的研究，深入了解项目所在地的产业政策。若未来涉及海外产品的进出口业务，进行适当的套期保值规避或降低汇率风险。

公司采取的主要应对措施：

1、狠抓落实，一以贯之，实现持续安全生产。坚持“安全第一、预防为主”的生产方针，正确处理安全与生产、发展和效益的关系。一是狠抓生产主体责任，坚持安全生产一票否决制；二是深化落实全员安全生产责任制，通过强化年度、季度和月度安全考核，促进各级管理层在安全生产工作上尽职尽责；三是建设安全生产预防体系，有针对性地开展各类安全生产专项活动，坚决杜绝各类安全隐患。

2、精准发力，助力经营绩效迈上新台阶。公司在强化自身优势的同时，借鉴经验，不断创新，形成适合业务特点的管理方法。实施有效措施提升员工素质；提高电解槽科学维

护水平，延长电解槽槽龄和维修周期；提高发电负荷，增加自供电量；提高自产氧化铝和碳素的产品质量。

3、周密组织、重点突破，加快在建项目建设进度。重点加快自有铝土矿项目的开发进度，包括海外几内亚项目开发及广西铝土矿探转采进度，稳定上游资源保障；加快印尼氧化铝项目的前期准备工作及一期 100 万吨的建设工作；加快电池铝箔剩余产能的落地及客户开发工作；加快高纯铝库存的去化工作，拓展产品种类及客户覆盖范围。上述项目的完成，将增强公司抵御原材料价格波动及产品价格波动的风险。

4、加强内部管理、降低负债规模、优化人才战略，探索公司发展新举措。一是明确公司战略定位和方向，优化产业布局；二是持续降低有息负债规模，降低财务费用，提高资产抗风险能力；三是提升公司内部管理水平，推动公司向集约化、精细化和智能化方向转变；四是实施差异化和长效化的薪酬分配机制，激活员工热情、激发企业活力。

5、密切关注海外政局及行业政策动态，做好应急预案，积极开展相关涉外法律法规的研究，深入了解项目所在地的产业政策。若未来涉及海外产品的进出口业务，进行适当的套期保值规避或降低汇率风险。

天山铝业集团股份有限公司董事会

2025 年 4 月 17 日