

天山铝业集团股份有限公司

2023 年度董事会工作报告

一、2023 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，具备较强的行业竞争力和成本竞争优势。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，公司产业链优势进一步得以加强和完善，完全实现从初级原矿资源到大宗原材料铝锭到各类深加工铝箔产品的完整产业链，成为行业内垂直一体化水平最高的企业之一。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，天铝有限建成 120 万吨电解铝产能，大部分产品对外销售，少部分产品对内供应给高纯铝及铝箔坯料板块作为其生产原料。

(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，年发电小时数约为 6200 小时，年发电量能满足自身电解铝生产 80%-90%的电力需求。

(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。

(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，其中可产 4N6 以上产品产能为 4.5 万吨，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。同时已获取铝土矿资源，作为项目的资源保障。

(6) 下游铝箔深加工基地

i. 铝箔坯料生产线：位于石河子，规划产能 30 万吨，目前一期 15 万吨主体设备安装完成已开始生产调试，即将规模生产。

ii. 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，其中技改项目年产能 2 万吨已完成设备安装和调试，进入试生产阶段。新建产能 20 万吨，一期 15 万吨，目前主体设备正在进行安装和调试，2024 年将逐步投产，产品主要为动力电池铝箔、储能电池铝箔和食品铝箔等。

(7) 海外投资及项目

i. 印尼铝土矿：公司已签署 PT Inti Tambang Makmur 100% 股份的收购协议，取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，公司已聘任专业勘探机构正在对三个矿区进行详细勘探，未来所产铝土矿将全部用于公司印尼氧化铝项目所需原料，确保其拥有稳定且低成本铝土矿供应，使该氧化铝项目更具成本优势。

ii. 印尼氧化铝：依托良好的铝土矿资源优势，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，该项目已被列入印尼国家战略项目清单，目前正在进行环评、征地等工作。

iii. 几内亚铝土矿：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其铝土矿产品的独家购买权，该项目具备生产及运输铝土矿产能约为 600 万吨/年，矿区面积约 200 平方公里，同时，该项目可利用现有物流通道运输并装载至远洋大货轮，运至中国。目前项目已进入生产开采阶段，即将向国内发运，可满足公司对铝土矿的原料需求，大大降低铝土矿原料成本。

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) 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光箔、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。

(3) 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，公司生产经营稳定，全年电解铝产量 116.5 万吨，同比略有增长；氧化铝产量 211.9 万吨，同比增加 37.6%；公司自发电机组运行平稳，全年发电近 135 亿度；阳极碳素产量 59.9 万吨，同比增加 16.9%；高纯铝产量 4.3 万吨，同比增长 3.4%；铝箔产量 0.1 万吨，同比增长 233.3%。

2、报告期内，公司自产电解铝平均销售价格约为 18700 元/吨(含税)，同比下降 5.1%，生产成本同比下降 2.44%，主要系预焙阳极和煤炭发电成本有所下降。

3、报告期内，公司氧化铝产量大幅提升，比去年同期增长 37.6%，平均销售价格约为 2840 元/吨（含税），同比上升 3%。由于国内外铝土矿供货价格上涨，公司氧化铝生产成本同比增加 1.6%。

4、报告期内，公司全资子公司天铝有限获评“国家高新技术企业”，充分彰显公司在电解铝技术创新、自主研发和成果转化方面的卓越实力。天铝有限 2023 年至 2025 年将按 15%的税率缴纳企业所得税，对公司 2023 年全年业绩有积极贡献。

5、报告期内，公司高纯铝板块受出口关税调整及国内消费电子市场疲软等因素的影响，积累了一定的库存，导致高纯铝未实现销售毛利约 1.8 亿元。本年高纯铝销售量同比减少 58%，毛利同比减少 66.93%。在政府各部门及海关总署的大力支持下，高纯铝出口关税政策问题得以解决，目前公司正在积极组织拓展海外市场，同时积极开发国内新客户，现已顺利进入航空板客户的供应链。

6、报告期内，公司石河子铝箔坯料生产基地及江阴铝箔生产基地均在进行设备安装及调试，已有部分产品出货，已完成超过 40 家客户的试单和 10 多家客户的认证。2024 年将进入产能爬坡阶段。

7、报告期内，公司在印尼投资收购的铝土矿项目，目前正在进行资源储量的详细勘探，即将完成股权交割的前提条件。公司计划在印尼投资建设年产能 200 万吨的氧化铝项目，目前公司已向当地有关部门申报环评审批手续，该项目已被列入印尼国家战略项目清单。该项目已完成可研报告，进入设计阶段。

8、报告期内，为加强上游铝土矿资源的保障，提升成本竞争力，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优先购买权，直接锁定铝土矿资源供应和采购成本，2024 年项目已进入规模开采并即将运回国内，满足国内氧化铝生产原料的需求。项目规划年产能 500-600 万吨铝土矿，全面达产后将基本解决公司氧化铝生产的原料需求。

（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。

2022年9月，由证券时报主办的2022年第十六届中国上市公司价值评选中，天山铝业荣获“主板上市公司价值100强”奖。

2022年11月，天山铝业下属企业新疆阿拉尔市南疆碳素新材料有限公司获批为2022年第一批次“国家高新技术企业”。

2023年2月，新疆生产建设兵团第八师天山铝业有限公司入选国家工信部2022年度绿色工厂名单。

2023年5月，天山铝业荣获证券时报第十四届《投资者关系天马奖》。

2023年7月，天山铝业入选《财富》中国500强榜单，位列第397名，同时荣登《财富》中国上市公司500强排行榜，位列第379名。

2023年9月，新疆生产建设兵团第八师天山铝业有限公司再次荣登《中国民营企业500强榜单》，同时连续八年荣登《中国制造业民营企业500强榜单》，位列第318位。

2023年9月，天山铝业下属企业靖西天桂铝业荣登《广西民营企业100强榜单》和《广西制造业民营企业100强榜单》。

2023年12月，新疆生产建设兵团第八师天山铝业有限公司获认定为“国家高新技术企业”。

二、主营业务分析

1、概述

2023年全年，国内铝价呈现前抑后扬的走势，上半年受季节及需求恢复的影响铝价走弱，下半年以铝型材为代表的下游铝需求明显复苏，叠加铝锭库存降至历史低位，铝价恢复上升态势。报告期内，铝价同比下跌6.9%，公司经营业绩较为稳定，具有较强的发展韧性。全年完成电解铝产量116.5万吨，同比略有增长；氧化铝产量211.9万吨，同比增加37.6%。报告期内公司自发电机组运行平稳，全年发电近135亿度；阳极碳素产量59.9万吨，同比增加16.9%；高纯铝产量4.3万吨，同比增加3.4%；电池铝箔产量0.1万吨。

报告期内，公司实现营业收入 289.75 亿元，较上年减少 12.22%，主要由于铝锭销售价格同比下降 5%左右、外购铝锭销量同比下降 28%左右以及高纯铝销量同比下降 58%左右所致；全年实现归属上市公司母公司净利润 22.05 亿元，与去年同期相比归属上市公司母公司净利润减少 16.8%，实现扣非后归属上市公司母公司净利润 18.83 亿元，与去年同期相比扣非后归属上市公司母公司净利润减少 25.81%，主要由于铝锭成本降幅小于销售价格降幅，以及阳极碳素和高纯铝有部分利润尚未实现销售所致。

2、收入与成本

(1) 营业收入构成

单位：元

	2023 年		2022 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	28,974,772,367.83	100.00%	33,008,418,336.65	100.00%	-12.22%
分行业					
铝行业	28,974,772,367.83	100.00%	33,008,418,336.65	100.00%	-12.22%
分产品					
销售自产铝锭	18,542,449,715.09	64.00%	20,227,560,593.05	61.28%	-8.33%
销售高纯铝	395,465,287.08	1.36%	1,026,348,207.83	3.11%	-61.47%
销售外购铝锭	5,574,959,669.08	19.24%	8,532,980,004.13	25.85%	-34.67%
销售自产铝制品	1,381,955.93	0.00%	276,039,513.89	0.84%	-99.50%
销售氧化铝	4,301,387,431.36	14.85%	2,603,559,126.21	7.89%	65.21%
销售阳极碳块		0.00%	242,115,319.85	0.73%	-100.00%
销售电池铝箔	15,725,011.29	0.05%	7,094,870.26	0.02%	121.64%
其他业务	143,403,298.00	0.49%	92,720,701.43	0.28%	54.66%
分地区					
境内	28,966,159,700.33	99.97%	32,080,614,718.62	97.19%	-9.71%
境外	8,612,667.50	0.03%	927,803,618.03	2.81%	-99.07%
分销售模式					
直接销售	28,974,772,367.83	100.00%	33,008,418,336.65	100.00%	-12.22%

(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	营业成本比上年同	毛利率比上年同期

				年同期 增减	期增减	增减
分行业						
铝行业	28,974,772,367.83	24,889,282,177.29	14.10%	-12.22%	-10.99%	-1.19%
分产品						
销售自产铝锭	18,542,449,715.09	14,689,895,799.60	20.78%	-8.33%	-5.76%	-2.16%
销售高纯铝	395,465,287.08	279,926,929.40	29.22%	-61.47%	-58.65%	-4.82%
销售外购铝锭	5,574,959,669.08	5,638,868,659.81	-1.15%	-34.67%	-34.72%	0.09%
销售自产铝制品	1,381,955.93	1,770,542.67	-28.12%	-99.50%	-99.31%	-35.09%
销售氧化铝	4,301,387,431.36	4,178,317,312.13	2.86%	65.21%	62.92%	1.37%
销售电池铝箔	15,725,011.29	14,511,910.93	7.71%	121.64%	128.78%	-2.88%
其他业务	143,403,298.00	85,991,022.75	40.04%	54.66%	142.88%	-21.78%
分地区						
境内	28,966,159,700.33	24,882,342,398.40	14.10%	-9.71%	-8.23%	-1.38%
境外	8,612,667.50	6,939,778.89	19.42%	-99.07%	-99.18%	10.85%
分销售模式						
直接销售	28,974,772,367.83	24,889,282,177.29	14.10%	-12.22%	-10.99%	-1.19%

(3) 公司实物销售收入是否大于劳务收入

单位：万吨

行业分类	项目	2023年	2022年	同比增减
销售自产铝锭	销售量	112.07	116.01	-3.40%
	生产量	116.55	115.81	0.64%
	库存量	0.51	0.63	-19.05%
销售高纯铝	销售量	1.70	4.05	-58.02%
	生产量	4.28	4.14	3.38%
	库存量	2.72	0.14	1,842.86%
销售自产铝制品	销售量	0.01	1.35	-99.26%
	生产量		1.22	-100.00%
	库存量	0.01	0.02	-50.00%
销售电池铝箔	销售量	0.06	0.03	100.00%
	生产量	0.10	0.03	233.33%
	库存量	0.04	0	
销售氧化铝	销售量	171.21	106.79	60.32%
	生产量	211.90	154.03	37.57%
	库存量	3.13	7.79	-59.82%
销售自产预焙阳极	销售量	0	4.46	-100.00%
	生产量	59.89	51.25	16.86%
	库存量	9.62	3.36	186.31%

销售贸易铝锭	销售量	34.13	47.98	-28.87%
--------	-----	-------	-------	---------

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。

2、高纯铝本期受出口关税政策影响，导致销售量下降，库存量上升。

3、子公司江阴新仁铝业原产品铝制品转产，目前正完成年产 2 万吨电池铝箔技改项目，故铝制品的销售、生产和库存量下降。

4、目前江阴电池铝箔项目正在进行主体设备的安装及调试，已有部分产品投向市场，故产量和销量均有上升，同时库存量上升。

5、本年氧化铝项目全部投产，故销售量、生产量均有大幅上升。

6、预焙阳极的销量变动系本年公司阳极碳块均用于自用。库存量有所增加系本年有少量自产预焙阳极尚未使用。

(4) 营业成本构成

行业分类

单位：元

行业分类	项目	2023 年		2022 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	13,136,912,627.89	52.78%	13,020,075,880.69	46.56%	0.90%
	能源电力	4,027,283,323.47	16.18%	4,165,836,794.41	14.90%	-3.33%
	折旧	852,344,204.30	3.42%	761,110,535.33	2.72%	11.99%
	人工	339,856,760.37	1.37%	355,610,594.77	1.27%	-4.43%
	物流费用	562,816,052.98	2.26%	748,285,680.97	2.68%	-24.79%
	其他	331,200,548.47	1.33%	273,032,435.72	0.98%	21.30%
	外购铝锭	5,638,868,659.81	22.66%	8,638,417,314.20	30.89%	-34.72%

说明

1、公司根据市场情况及经营安排，减少了贸易铝锭的采购量，故外购铝锭成本下降。

2、因公司进一步加强了运输物流的成本管控，降低了运输成本，同时本年的自产铝锭销售数量也有所下降，故物流费用下降。

3、本年氧化铝项目全部投产，故折旧费用上升。

(5) 报告期内合并范围是否发生变动

名称	新纳入合并范围的时间
新疆天足投资有限公司	2023 年 8 月 22 日
Galico mining limited	2023 年 12 月 28 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）	11,432,653,653.13
前五名客户合计销售金额占年度销售总额比例	39.47%
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	3,312,762,369.53	11.43%
2	客户2	2,842,233,042.27	9.81%
3	客户3	2,206,585,187.31	7.62%
4	客户4	1,856,529,751.72	6.41%
5	客户5	1,214,543,302.30	4.20%
合计	--	11,432,653,653.13	39.47%

公司主要供应商情况

前五名供应商合计采购金额（元）	7,049,589,216.36
前五名供应商合计采购金额占年度采购总额比例	29.76%
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	1,837,134,137.26	7.76%
2	供应商2	1,673,063,625.69	7.06%
3	供应商3	1,242,348,927.73	5.24%
4	供应商4	1,187,826,476.42	5.02%
5	供应商5	1,109,216,049.26	4.68%
合计	--	7,049,589,216.36	29.76%

3、费用

单位：元

	2023年	2022年	同比增减	重大变动说明
销售费用	17,657,630.93	18,091,111.02	-2.40%	
管理费用	344,460,295.93	300,804,133.06	14.51%	
财务费用	787,636,196.05	786,932,558.98	0.09%	
研发费用	217,059,755.90	241,936,055.95	-10.28%	

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。	小试阶段	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	最终形成铝电解高效节能成套技术，实现铝电解节能降耗。

	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。		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。	
高精铝提纯去除微量元素杂质研究应用	通过三方企业的共同合作,对高精铝提纯过程中钛元素(Ti)、钒元素(V)元素的成因进行分析,以及化学元素的评测分析、生成化合物提取方式研究以及导入杂质微量元素精密过滤装置研究应用,最终实现钛元素(Ti)、钒元素(V)含量在2ppm以下的技术指标,使其达到国际先进水平,为企业增加国际竞争力、创造更大经济效益。	已完成	通过对过滤设备的改进与工艺控制,进一步降低微量元素杂质Ti和V的含量,进一步保证高精铝的产品质量。	提升现有产品的质量水平,从而满足目前下游高端大容量电解电容器的需求。
高精铝整体工艺温度控制技术研究应用	解决技术壁垒,以改善整体工艺流程保温性能提升提纯效率及稳定性技术;杂质微量元素分析技术研究为主线,开展基础理论研究、技术攻关、装备研制和应用示范,提高高精铝提纯、分析技术与装备水平,进一步减少杂质微量元素含量、提升高精铝纯度,力争做出在国际上更有竞争力的优质产品。	已完成	本项目通过调整和改进偏析整体工艺流程的保温性能,减少因新疆年度气温差过大对提纯效率造成的影响,达到提高提纯效率以及稳定性的效果,同时配合对杂质微量元素的快速准确分析,最终实现提高高精铝的铝纯度的技术指标,使其稳定达到99.997%-99.999%的国际先进水平。	实现高精铝的铝纯度提升,纯度稳定后,品质将获得国外客户的进一步认可,从而增大国外出口量。
铝用预焙阳极成型大颗粒配方的开发与应用	项目内容主要包括:12mm 粒级配方的实验室研制及工业化实践应用;引入冷却工艺,解决“高温混捏,低温成型”的生产矛盾;简化传统的生产工艺流程,节省相关设备的投资;优化与改进成型配料系统,提高粉料配料的准确性。从而实现阳极一级品率达80%以上,合格率99.5%;实现吨阳极煤沥青用量降低5kg以上,电耗降低3kwh/t阳极,C02年排放减少2000吨。	已经结束	1、阳极产品质量一级品率达80%以上,合格率99.5%; 2、实现吨阳极电耗降低3kwh/阳极; 3、实现吨阳极煤沥青用量降低5kg以上。	提高产品竞争力
碳素混捏温度提升技术与开发	混捏锅温度的高低,决定了黏接剂(煤沥青)的使用量,也影响了和粒料之间融合紧密程度,同时影响了炭块成型质量的好与坏。要解决混捏系统中存在的问题,混捏锅干混温度不足,开发出适合自己生产需要的新技术和新	已完成	提高温度后阳极炭块生产质量将明显提升,煤沥青单耗降低,成本下降。	新工艺的开发成功对整个炭素行业有积极的影响,不仅对企业具有可观的经济效益,同时提高企业竞争力,对于节能减排有积极意义。

	工艺。			
阳极焙烧环保燃烧控制技术的开发与应用	<p>本项目通过研究焙烧过程中燃料的性质和燃烧过程中的系统负压、温度和产品质量的关系，优化工艺操作，降低 NOX 的产生量；通过特殊设计的燃烧器结构及改变通过燃烧器的氧燃比例，使燃气在燃烧器的着火区的燃烧过程中达到空气分级、燃料分级或烟气再循环的效果，即尽可能降低着火区的温度和降低着火区的氧的浓度，以最大限度地抑制 NOX 生成；应用智能聚合燃烧节能系统大幅提高燃烧效率，为后续焙烧烟气超低排放奠定良好基础。采用低氮燃烧控制技术后 NOX 减低约 60%，每年可减少脱硝剂的投入量 720 吨及节省天然气 64 万立方米。</p>	已经结束	<p>1、阳极焙烧低氮燃烧控制技术的开发，综合应用后，Nox 减低 60%。 2、采用低氮燃烧控制技术后，为后续焙烧烟气超低排放奠定良好基础。</p>	节能减排，为超低排放奠定基础
动力电池箔用正极铝箔材料关键技术研发及产业化应用	<p>高档电池箔一直以来只能从日本、韩国进口，国内生产的电池箔其导电性能、抗拉强度、几何尺寸精度和内在质量等都无法替代进口产品，这就制约了我国的锂电池生产技术发展水平，也制约了我国新能源产业的发展水平，因此，亟需开展高品质动力电池用正极铝箔关键材料的技术攻关，完成国产化替代开发，保障国内电池产业。新能源产业的高质量发展。</p>	开发阶段	<p>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，获得下游合规电池企业应用证明，并在乌鲁木齐、石河子形成连续铸轧—冷箔轧—热处理—精整等，不低于 2000 吨电池箔制备能力一体化示范产线，为新疆铝产业链延深加工和规模化发展做出引领示范作用。</p>	形成电池箔铸轧—冷轧生产示范线，加速公司切入新能源电池箔领域。
高聚能锂离子电池正极集流体铝箔产品开发	<p>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。</p>	试验发展	<p>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。</p>	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。

公司研发人员情况

	2023 年	2022 年	变动比例
研发人员数量（人）	945	591	59.90%
研发人员数量占比	13.65%	8.84%	4.81%

研发人员学历结构			
本科	182	117	55.56%
硕士	10	6	66.67%
研发人员年龄构成			
30岁以下	221	178	24.16%
30~40岁	352	229	53.71%

公司研发投入情况

	2023年	2022年	变动比例
研发投入金额（元）	1,328,613,164.93	549,987,115.22	141.57%
研发投入占营业收入比例	4.59%	1.67%	2.92%
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%

研发投入总额占营业收入的比重较上年发生显著变化的原因

主要系天山铝业为下游高纯铝和电池铝箔深加工项目提供技术研发及产业化应用以及研发高效节能降耗电解冶炼装备产生的研发投入大幅增加所致。

5、现金流

单位：元

项目	2023年	2022年	同比增减
经营活动现金流入小计	32,486,048,053.78	36,144,073,419.24	-10.12%
经营活动现金流出小计	28,569,712,996.21	32,987,117,601.91	-13.39%
经营活动产生的现金流量净额	3,916,335,057.57	3,156,955,817.33	24.05%
投资活动现金流入小计	447,912.67	32,549,063.62	-98.62%
投资活动现金流出小计	3,738,125,988.83	2,155,109,631.16	73.45%
投资活动产生的现金流量净额	-3,737,678,076.16	-2,122,560,567.54	-76.09%
筹资活动现金流入小计	10,142,056,807.07	10,255,371,547.63	-1.10%
筹资活动现金流出小计	10,041,782,824.54	11,073,909,343.11	-9.32%
筹资活动产生的现金流量净额	100,273,982.53	-818,537,795.48	112.25%
现金及现金等价物净增加额	263,272,816.19	218,403,434.58	20.54%

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公司根据市场变化进行经营计划的调整，通过预付方式采购的原材料的余额减少。

2、投资活动产生的现金流量净额的变动主要系本报告期内在建工程项目，包括石河子铝箔坯料项目、江阴电子铝箔项目、天足铁路建设等项目投入资金增加以及本年收购几内亚项目的股权和铝土矿独家购买权，支付的资金增多所致。

3、筹资活动产生的现金流量净额的变动系本期融资净流出较上年同期有所降低所致。

三、2023年董事会运作情况

（一）董事会会议召开情况

报告期内，本届董事会按照法定程序共组织筹备了10次会议，会议的召集与召开程

序、出席会议人员的资格、会议表决程序、表决结果和决议内容均符合法律法规、《公司章程》及公司《董事会议事规则》的规定。会议召开前各议案均提前呈报给各位董事，全体董事对提交至董事会审议的议案均未提出异议。

（二）董事会召集股东大会情况

报告期内，公司共召开 1 次年度股东大会和 4 次临时股东大会，公司董事会根据《公司法》《证券法》和《公司章程》等有关法律法规，严格按照股东大会的决议和授权，认真执行股东大会通过的各项决议。

（三）董事会各专门委员会的履职情况

本届董事会下设四个专门委员会，分别为战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会。报告期内各专门委员会本着勤勉尽责的原则，均按照有关法律法规、规范性文件等的有关规定开展了相关工作。

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 2023 年 12 月底，中国电解铝建成产能 4443 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、高煤价的背景下，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，海外通胀持续，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 2023 年底，中国氧化铝产能达到 10335 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，2023 年底对外依存度已经达到 68%。近期，由于国内矿石供应紧张叠加几内亚油库爆炸事件影响，铝土矿价格整体保持上涨态势，致使国内氧化铝企业的成本日益提升。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。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，强化资源成本优势，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的战略机遇，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。公司已锁定三个铝土矿权，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，进入设计阶段。

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。同时，公司广西自有铝土矿探转采工作亦在逐步推进中，随着上述项目的逐步落实，未来公司上游资源的保障度将达到 100%。

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，满足下游消费电子和汽车电子发展对电子光箔的需求。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坚实基础。

（三）经营计划

2024 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 235 万吨、预焙阳极产量 55 万吨、铝土矿产量 300 万吨、高纯铝产量 2.5 万吨、铝箔及铝箔坯料产量 10 万吨。

2024 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、推进印尼氧化铝项目建设工作

印尼氧化铝项目是本年度的工作重点，目前公司已向当地有关部门申报环评审批手续，该项目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，力争尽快完成一期 100 万吨氧化铝项目开工前必要手续，启动该项目的建设。另外，公司已签署印尼铝

土矿项目的收购协议，并已委托第三方正在对矿区进行详细勘察，核实铝土矿储量及其分布情况。

3、积极推动上游铝土矿项目建设，提升资源保障能力

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。本年度，该项目将按计划开采并向国内发运，用以满足公司对铝土矿的原料需求，降低原料成本。公司在广西拥有铝土矿资源，本年度将积极推进该资源采矿证的办理，力争年内完成相关手续并实现矿石开采。

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设备安装及调试，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、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，未来更多向利益相关方披露该领域的信息。

特别提示：公司上述经营目标不代表公司对 2024 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、高纯铝、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、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。

天山铝业集团股份有限公司董事会

2024 年 4 月 8 日