投资咨询业务资格：证监许可【2011】1457 号

上海期货交易所氧化铝品种介绍（2023-06-09）

一、品种介绍

氧化铝的化学成分为 Al2O3，是一种稳定、高强度的无机化合物，熔点 2050℃，沸点 2980℃，相对密度 3.965，易吸潮但不潮解，氧化铝的硬度仅次于金刚石，几乎不溶于水，微溶于酸碱，具有较高的耐腐蚀性，同时是一种电绝缘体。工业氧化铝通常分为砂型、中间型和粉型三种，呈白色粉末状结晶，通常混有少量 SiO2、Fe2O3、TiO2、Na2O、MgO、CaO 和 H2O。

由于氧化铝具有良好的耐热性和极高的强度，因此常用于制作轴承、制造磨料、耐火材料等。按照用途可将氧化铝分为冶金级和非冶金级，冶金级氧化铝占大部分（95%），通常用于电解铝的生产；非冶金级氧化铝（5%）则用于红外军事装置、民用航天、军工、高强度激光、条形扫描仪、耐磨轴承的纤维等电学、光学、化学、生物、吸声、热学等领域以及精细陶瓷等领域。

图 1： 氧化铝性质

性质	表现
溶解性	不溶于水
硬度	高
密度	相对密度3.965
颜色	白色
导电性	绝缘
导热性	强
熔点	2050℃
沸点	2980℃
稳定性	高
耐腐蚀性	强

数据来源：SMM 大陆期货研发部

氧化铝有十几种晶型，其中α-氧化铝，β-氧化铝，γ-氧化铝三种较为常见。

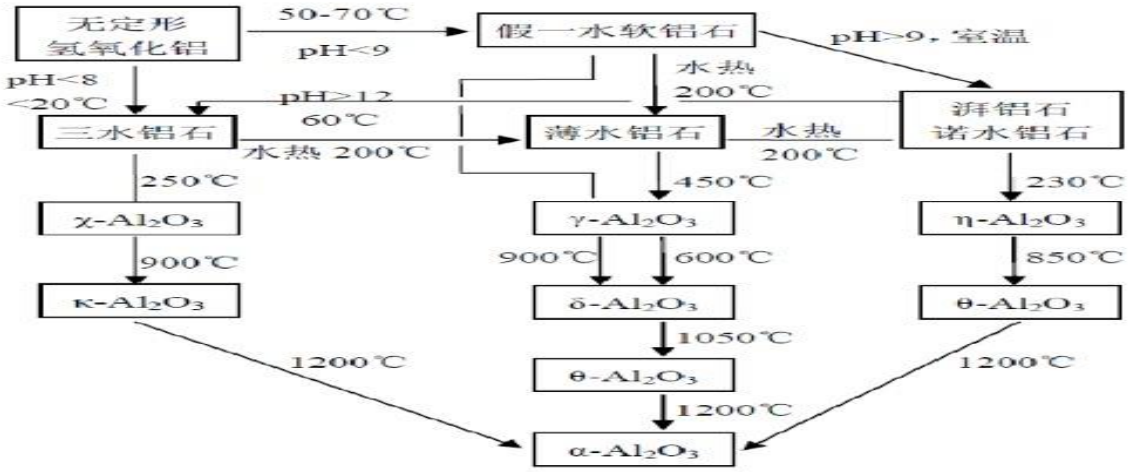
α-氧化铝：所有氧化铝中最稳定的物相，也是氧化铝的最终相，该晶型中的离子共同构成无数个共面的完整八面体，使得α-氧化铝具有极高的稳定性，熔点高、耐磨性好、硬度大，在陶瓷、磨具、耐火材料以及远红外发射方面应用广泛。在酸碱性方面，α-氧化铝一般呈中性；一般不具备催化活性。

β-氧化铝：以铝酸盐的形式存在，属于层状结构，具有高密度、高强度、强导电性、强

耐热性、强吸附性，活性稍强于α-氧化铝，目前作为一种功能材料，已应用为新能源汽车蓄电池的固体电解质。

γ-氧化铝：尖晶石结构，表面分布有大量活性中心，因此具有极强的活性，通常作为催化剂使用；同时具有强吸附力，可作为荧光灯管的发光材料。α-氧化铝是氧化铝的最终相，其他晶型属于不稳定的过渡相，通过煅烧可得α-氧化铝；该过程中晶体结构发生转变，离子排布的有序度提升。未经特指的氧化铝一般是稳定的α-氧化铝晶型。

图 2： 氧化铝各晶体的转化



数据来源：公开资料 大陆期货研发部

《氧化铝》国家标准对氧化铝的种类、品级、包装与贮存等方面进行了规定：1）种类：冶金级氧化铝与非冶金级氧化铝；2）品级：分为 AO-G、AO-1、AO-2 三个牌号，在化学成分和物理性能方面存在差异。工业氧化铝中通常存在 SiO2、Fe203、CaO 等杂质，国标对杂质含量进行了限定；同时对比表面积、粒径等物理性能制定标准；3）包装与贮存：采用聚丙烯塑料编织袋或其他适宜的包装，贮存在干燥、清洁的仓库。由于氧化铝易吸潮，且包装物易损，因此氧化铝的贮存条件较为严格，且储存时间不宜过长。

图 3： 氧化铝品级划分

		AO-G	AO-1	AO-2
化学成分	Al_2O_3	不小于98.6%	不小于98.6%	不小于98.5%
	SiO_2	不大于0.018%	不大于0.020%	不大于0.040%
	Fe_2O_3	不大于0.015%	不大于0.020%	不大于0.020%
	Na_2O	不大于0.35%	不大于0.45%	不大于0.55%
	CaO	不大于0.03%	不大于0.03%	不大于0.04%
	对AO-G的Mn、V、Zn、Ti、Ga、K等微量元素含量进行限定			
物理性能	比表面积	不小于60m²/g	不小于60m²/g	不小于60m²/g
	粒径（小于45μm含量）	不大于20%	不大于20%	不大于25%

数据来源：国家标准化管理委员会 大陆期货研发部

二、生产工艺与成本

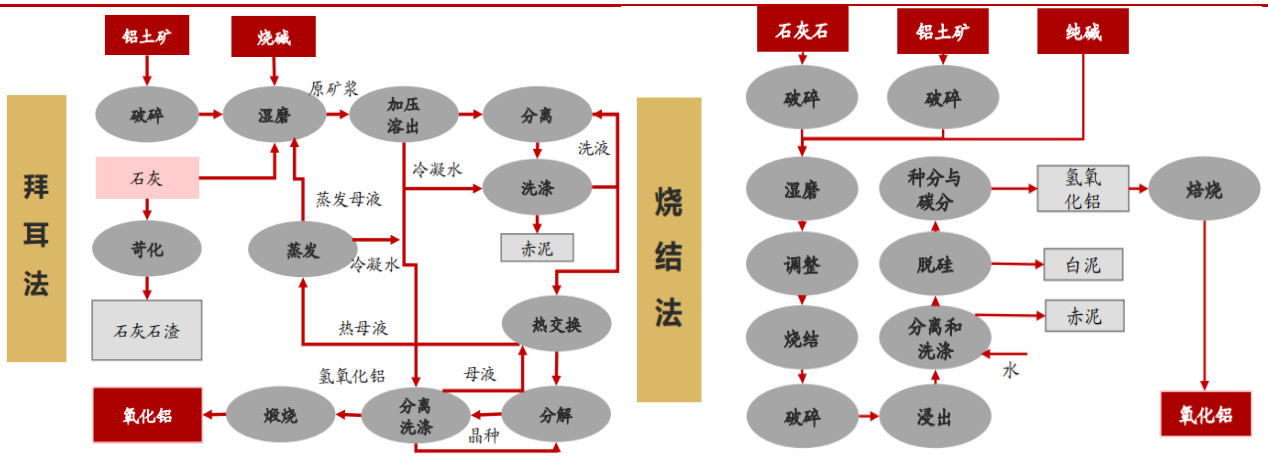
2.1 氧化铝生产工艺

当下流行的氧化铝生产工艺分为拜耳法和烧结法两种。

1，拜耳法：通过烧碱将铝土矿中的铝元素溶出，得到铝酸钠溶液；将赤泥分离出后，降低温度，以氢氧化铝为晶种，长时间搅拌后，铝酸钠溶液分解析出氢氧化铝；洗净并煅烧可得氧化铝。

2，烧结法：将铝土矿、石灰石和碳酸钠烧结为铝酸钠、铁酸钠等组成的熟料；通过稀碱溶液将铝酸钠溶出后再脱硅提纯，最后通入二氧化碳得到氢氧化铝沉淀物，经煅烧得到氧化铝。

图 4： 拜耳法（左）烧结法（右）工艺流程



数据来源：CMF 大陆期货研发部

图 5： 拜耳法烧结法对比

	拜耳法	烧结法
原料	NaOH	Na2CO3、CaCO3
脱硅	否	是
铝酸钠溶液制取	高温高压原矿浆	烧结后溶出
铝酸钠溶液分解	分解	种分

	拜耳法	烧结法
适用对象	易溶的三水铝石和一水软铝石	含硅量高、难溶的中等品位的一水硬铝石
优点	流程简单、能耗低	碱耗低，氧化铝回收率高
缺点	处理中等品位铝土矿碱耗高、矿耗大、原料烧碱价格高	流程长、工艺复杂、单位产品的投资和成本较高、产品质量一般不如拜耳法

数据来源：CMF 大陆期货研发部

从铝元素的转移形态来看，拜耳法和烧结法分别涉及两个和三个流程：

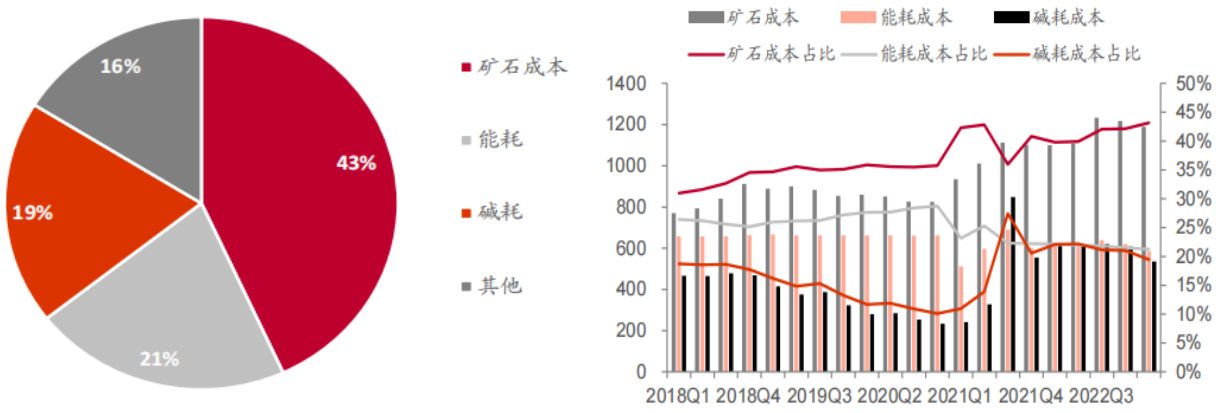
- 拜耳法：两个反应步骤，第一步将氧化铝从铝土矿中浸出，第二步将氢氧化铝从饱和的铝酸钠溶液中析出。
- 烧结法：三个反应步骤，第一步烧结形成铝酸钠等物质组成的熟料，第二步溶出为四羟基合铝酸钠，第三步通入二氧化碳分解为氢氧化铝。

拜耳法能耗低、流程简单，但其经济效益取决于矿石的质量。SiO2 含量越高的铝土矿在烧碱中越难溶解，相比高品质铝土矿，中低品质需要三倍的能耗成本；同时 SiO2 会造成氧化铝和烧碱的损失。世界范围内氧化铝的生产有 95%使用拜耳法，我国铝土矿资源匮乏且矿石中存在较多杂质，采用烧结法回收率较高，碱耗较少，因此早期有部分氧化铝厂选择烧结法；目前我国受制于铝土矿资源有限，进口铝土矿已达总需求的 73%，采用烧结法加工高品位铝土矿的单位产品成本高、质量较低，因此大部分氧化铝厂转而使用拜耳法。

2.2 成本分析

每生产 1 吨氧化铝一般需消耗铝土矿 2.1 吨-2.7 吨、烧碱 0.12 吨-0.14 吨、煤炭 0.3 吨-0.5 吨、石灰 0.2 吨-0.9 吨。氧化铝厂的生产成本主要包括矿石成本、能耗、碱耗和其他费用四个部分，其中铝土矿所占成本最高，一般占 30%-40%，能耗成本（包括动力煤、水电费等）约占 20%，碱耗（烧碱、石灰等）成本约占 18%。从各地区的总成本来看，22 年三季度前重庆氧化铝生产成本显著高于其他地区，但目前已实现成本压降，在全国范围内处于中等水平；山东、贵州长期以来具备成本优势；进入 2022 年三季度后，各地区的生产成本差距不断缩小，最大成本差仅为 160 元/吨。

图 6： 氧化铝成本占比



数据来源：SMM 大陆期货研发部

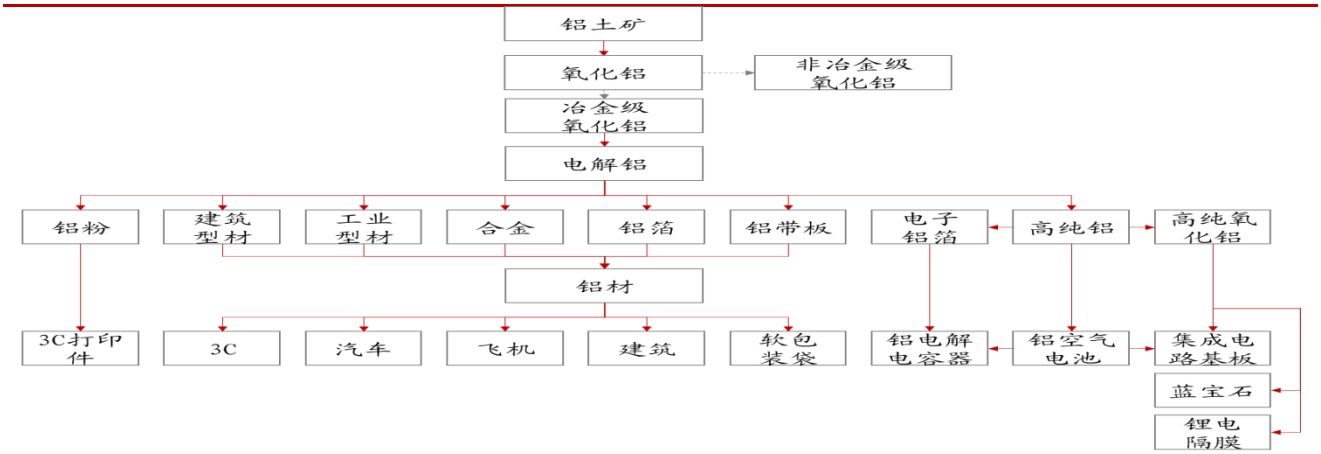
从主要成本项的变动来看，铝土矿成本呈上升趋势，在总成本中的占也持续上升；能耗成本维稳且有小幅下滑；碱耗成本在 2021 年三季度快速上升，随后小幅下降后维持价格高位。从 2023 年一季度各地区生产成本来看，在氧化铝生产成本中矿石成本占大部分，尤其内蒙古的矿石成本最高，直接导致该地氧化铝的主要生产成本跃居首位；广西矿石成本最低，但能耗成本和碱耗成本相对较高；河南的其他费用偏高，压制其在矿石成本方面的优势发挥。

三、供需分析

3.1 产业链分析

从产业链位置来看，氧化铝处于产业链中游，其原料主要是铝土矿；氧化铝的用途可以分为冶金级和非冶金级两类，冶金级氧化铝可用于制造铝粉、高纯铝和各种铝材，应用于 3C、汽车、飞机、集成电路板等领域；非冶金级氧化铝主要应用为阻燃剂、耐火材料、催化剂等。冶金级氧化铝占氧化铝生产的主要部分，2023 年 4 月中国非冶金级氧化铝产量 32.58 万吨，冶金级氧化铝产量 690 万吨，冶金级占比 95%。

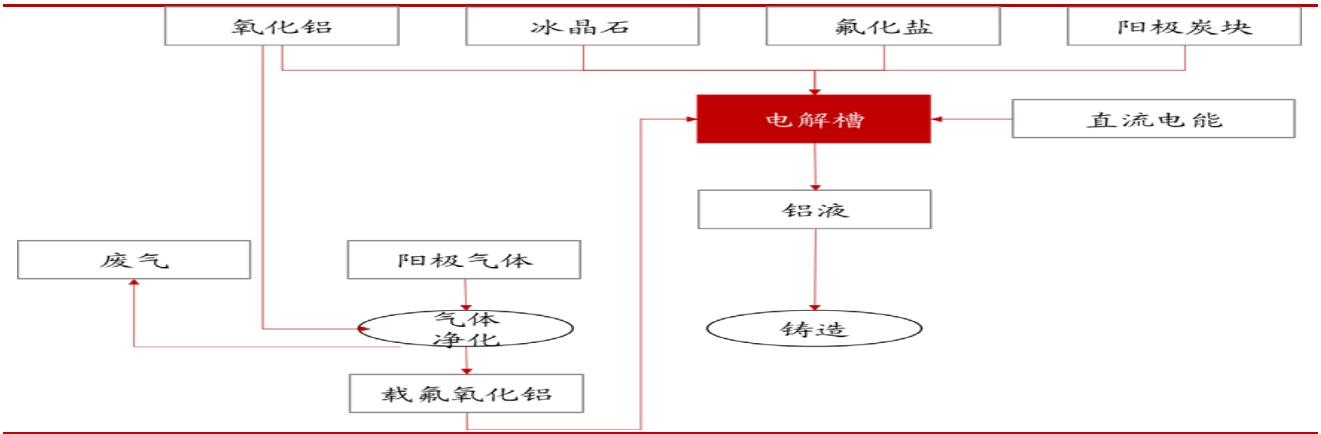
图 7： 氧化铝上下游产业链



数据来源：Wind 大陆期货研发部

铝的生产过程总体分为两大步骤，分别是从铝土矿加工为氧化铝和从氧化铝加工为电解铝的过程。生产氧化铝的方法有碱法、酸法、酸碱联合法和热法，目前仅有碱法适用于大规模工业生产；在碱法中又有拜耳法、烧结法以及拜耳烧结联合法，目前世界范围内生产的氧化铝主要来源于拜耳法。拜耳法主要涉及两个步骤，第一步将氧化铝从铝土矿中浸出，第二步将氢氧化铝从饱和的铝酸钠溶液中析出；再经历洗涤、煅烧等流程最终得到氧化铝；生产 1 吨氧化铝一般需要消耗 2.0-2.6 吨铝土矿。目前工业生产原铝的唯一方法是霍尔-埃鲁铝电解法。其主要原理是通过电解使电解质熔体中的氧化铝分解为铝和氧，铝在碳阴极以液相形式析出，氧在碳阳极上以二氧化碳气体的形式逸出；生产 1 吨电解铝一般需要消耗 1.91-1.93 吨铝土矿。

图 8： 电解铝生产流程

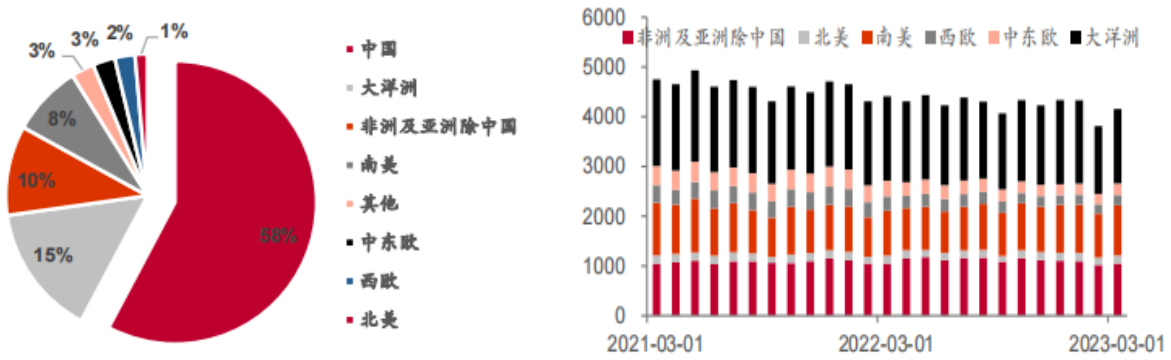


数据来源：Wind 大陆期货研发部

3.2 全球氧化铝格局

2022 年中国氧化铝产量占全世界的 58%，位列第一，其次为大洋洲、非洲及亚洲（除中国），中国在氧化铝产业中已占据优势地位。从海外来看，近两年氧化铝的产量总体呈下降趋势，欧洲、大洋洲降幅明显，北美小幅下降，亚非及南美总体稳定。欧洲、北美的氧化铝产量下滑主要系欧洲能源危机引起，电解铝产能未能完全恢复，导致对上游氧化铝的需求降低，氧化铝产量随之下调；同时，突发事件对生产的影响也不容忽视。大洋洲的氧化铝产量下滑与天然气供应短缺有关，同时头部企业的生产设备调整也给产量带来了波动。

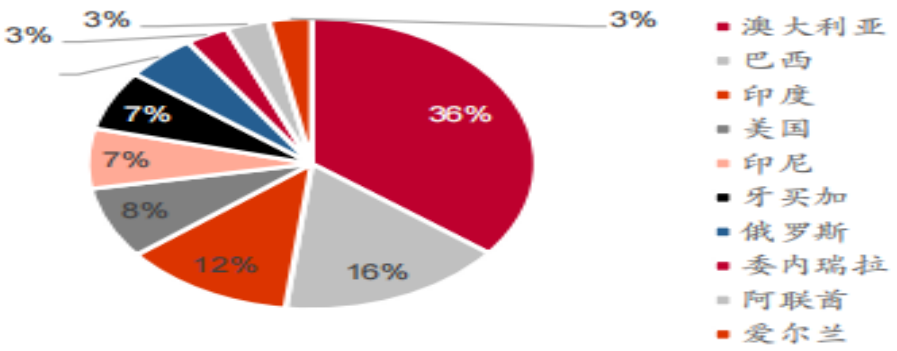
图 9： 全球氧化铝产量占比



数据来源：SMM 大陆期货研发部

已建成的氧化铝产能主要分布在铝土矿资源丰富或电解铝产业发达的国家，其中澳大利亚海外产能最高。21 年 4 月印尼的建成产能仅为 130 万吨，在海外排名第十五；23 年 4 月印尼建成产能达 430 万吨，排名上升为第五，产能开发速度高。从供给来看，印尼具有丰富的铝土矿资源，从需求来看，印尼电解铝产能不断提升，因此在氧化铝方面具有较高的生产和贸易意愿。22 年底印尼的氧化铝厂有 4 家建成，8 家在建，建成后印尼的氧化铝产能将继续增加。

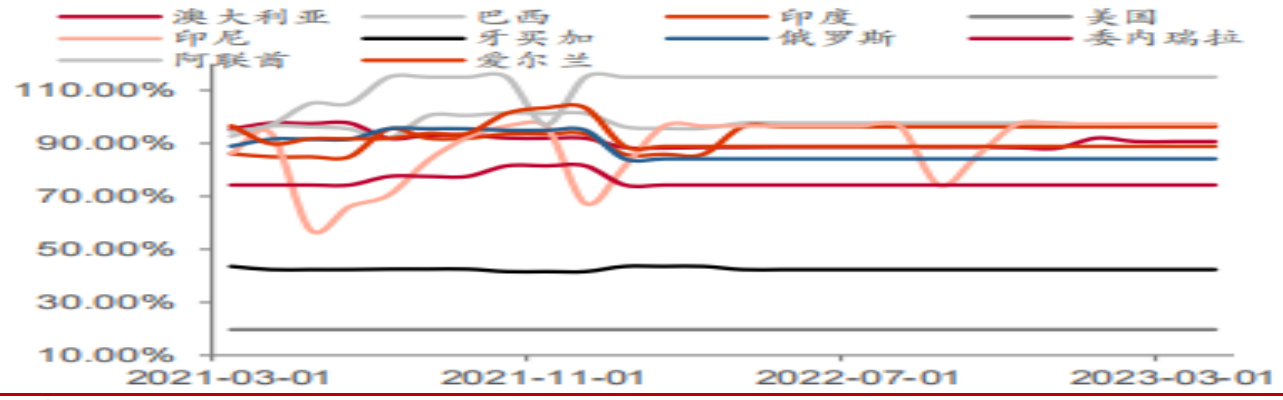
图 10： 全球氧化铝产能占比



数据来源：阿拉丁 大陆期货研发部

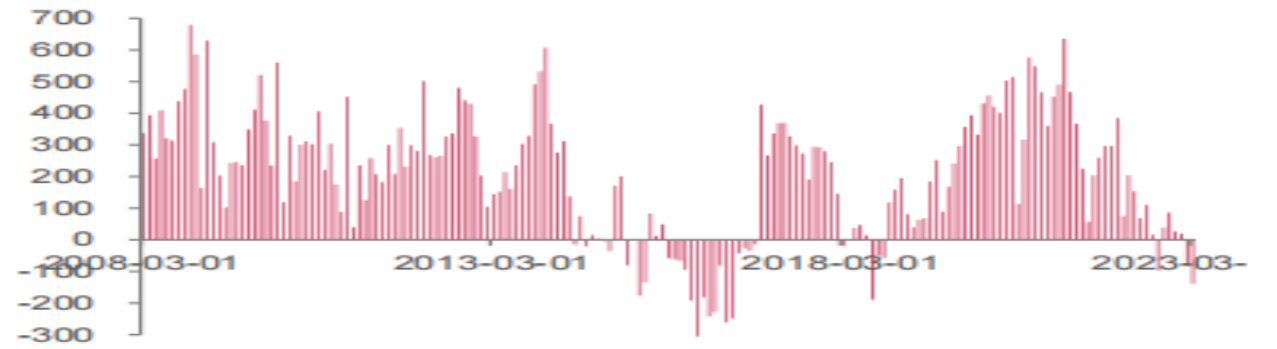
海外开工率方面，总体来看 21 年有所浮动，近年趋于稳定；从整体来看，海外氧化铝供大于求，生产积极性不足。2019 年开始海外氧化铝过剩，主要是巴西和阿联酋氧化铝厂的产能增长所致；近期受能源短缺影响，欧洲、澳大利亚开工率降低，目前海外氧化铝市场紧平衡。

图 11： 全球氧化铝开工率



数据来源：阿拉丁 大陆期货研发部

图 12： 全球氧化铝供需平衡（万吨）



数据来源：SMM 大陆期货研发部

从海外氧化铝厂的产能计划来看，新建产能主要集中在几内亚、印尼等铝土矿资源丰富的地区，预计 2023-2027 年还会增长 600 万吨产能。主要产能国如澳大利亚、印尼、印度、几内亚都对铝土矿的进出口和交易进行限制，对矿石的保护政策愈发严格，支持在国内兴建氧化铝厂，从而提升资源利用率。美国劳动力成本居高不下，能源和环保成本缺乏优势，在世界低端铝产业中逐渐失去竞争力，但依然掌握着高端制造领域的核心技术；美国将铝作为贸易战前奏，在保护本国传统铝产业的同时，也对世界贸易产生不利影响。

图 13： 氧化铝新建产能（万吨）以及产能限制

地区	国家	氧化铝厂	新建产能	投产时间
非洲	几内亚	Friguia(restart)	65	2018.04
亚洲	阿联酋	Shaheen	200	2019.04
南美洲	巴西	Alunorte(restart)	320	2019.05
亚洲	印度	Utkal	50	2021
亚洲	印尼	PT Well Harvest Winning	200	2021
亚洲	印尼	PT Bintan	200	2021
亚洲	印度	Damanjodi	100	2023-2024
亚洲	印度	Lanjigarh	300	2024-2025
亚洲	印尼	Mempawah	100	2026
非洲	几内亚	SMB Dapilon	100	2027

时间	地区	国家	政策内容
2005	亚洲	越南	明令禁止原矿出口，特别是铝土矿
2014	亚洲	印尼	初次宣布“禁铝”，但随后于2017年取消。
2016	亚洲	马来西亚	为应对污染全面禁止铝土矿开采活动，2019年3月底结束开采禁令
2017	亚洲	印度	持续推进减少氧化铝进口依赖，增加国内供应
2018	北美洲	美国	以钢和铝作为开启贸易战的前奏
2022-04	非洲	几内亚	要求国际矿业公司在2022年5月底前向政府递交将铝土矿精炼成氧化铝的生产计划和氧化铝厂建设时间表
2022-12	亚洲	印尼	从2023年6月份开始禁止铝土矿出口
2022-03	大洋洲	澳大利亚	政府宣布立即禁止向俄罗斯出口氧化铝及铝土矿
2022	南美洲	巴西	提出“再工业化”

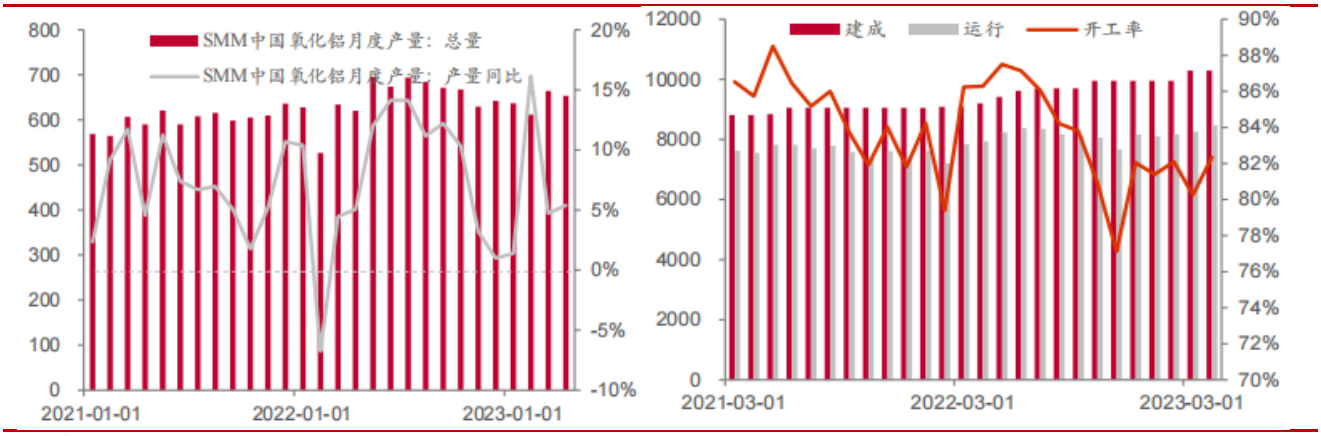
数据来源：阿拉丁 大陆期货研发部

3.3 国内氧化铝产业格局

国内氧化铝市场近两年总体呈现过剩状态，主要与 19 年国内氧化铝产量修复以及海氧化铝厂复产、海外供应量增长有关。在氧化铝消费需求量增长较少的情况下，国内产能不断新建、产量不断提升，进口氧化铝的涌入共同导致了国内氧化铝供应过剩；目前国内对氧化铝进口的依赖度下降，国内生产基本满足消费需求。

我国氧化铝产量近两年呈现上升趋势，仅在 22 年 2 月出现同比负增长，主要系年初价格低迷以及环保政策要求，北方生产区域大幅减产。我国氧化铝主要生产地区为山东、山西、广西、河南，22 年四个地区的氧化铝产量占我国总产量的 85%。山西、广西、河南具有先天的铝土矿资源优势；山东临近港口，凭借进口铝土矿在氧化铝产业迅速发展。

图 14： 我国氧化铝产量及产能（万吨）



数据来源：公开整理 大陆期货研发部

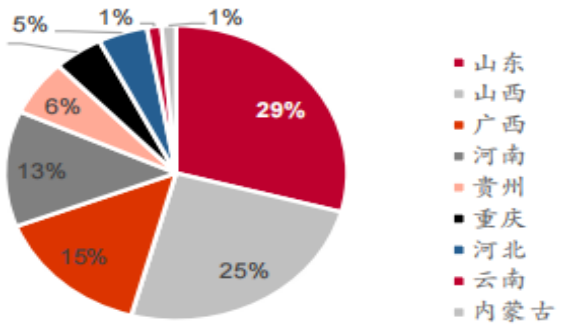
近两年我国氧化铝产能频频扩张，建成产能提升 17%，但随着国内氧化铝市场出现过剩，开工率总体下降，运行产能提升不明显。从开工率的变动来看，国内氧化铝厂紧盯市场反馈制

定生产计划，但生产调整具有一定滞后性，一般在市场出现明显过剩或紧缺后 1-3 个月才能做出产量调整，与当前氧化铝价格不能及时反映、供需关系不透明有关。

我国当前存在较为严重的氧化铝产能过剩，电解铝冶炼过程中氧化铝和电解铝的比例为 1.92:1，2023 年 4 月电解铝建成产能 4472.1 万吨，运行产能 4077.3 万吨，氧化铝产能需求为 8586.4 万吨，而氧化铝建成产能已达 10292 万吨。从氧化铝厂的公告来看，未来仍有较大规模的产能建设计划，过度投资可能会使氧化铝厂自身陷入困局，同时影响氧化铝产业的健康发展。

图 15： 国内新建产能及产能分布

地区	公司	新建产能	投产时间
广西	靖西天桂二期及三期	170	2022
重庆	博赛万州	360	2022
山西	山西田园化工	40	2022
山西	山西奥凯达	40	2022
山东	鲁北化工二期	100	2022
山东	鲁渝博创二期	80	2022
广西	田东锦鑫二期	120	2022
河北	河北文丰新材料	360	2022
广西	东方希望北海	480	2024年或之后
广西	广投北海氧化铝项目	400	2024年或之后
广西	中铝防城港二期	200	2024年或之后
内蒙古	赤峰启辉铝业发展有限公司氧化铝项目	650	2024年或之后
甘肃	甘肃	600	2024年或之后



数据来源：阿拉丁 大陆期货研发部

从地域分布来看，我国目前的氧化铝产能主要分布在山东、山西、广西、河南，尤其山东、山西的产能已超总量的 50%。氧化铝产业发达的地区主要有两种特征，一种是铝土矿资源丰富，例如山西、河南、广西、贵州等地，这些地区的氧化铝厂建设较早，具有较为深厚的产业发展经验，但目前也面临着矿产资源量减少、产业发展动力不足的问题；另一种是运输便捷，例如山东、重庆、河北等地，山东、河北临近港口，通过进口铝土矿获得充足的原料，重庆位于长江沿岸，也具备较强的水运优势。未来新建产能将主要分布在广西，22 年开始广西预计新增产能达 1370 万吨，广西较山西、河南有更为丰富的矿产资源，重庆、河北、山东三地运输便利，内蒙、甘肃下游电解铝产业发达，受到氧化铝新产能建设的青睐。目前山西、河南、贵州氧化铝消耗严重，且地处内陆运输不便，因此在氧化铝生产中的成本大大提升，在产业中的竞争力逐渐下降。

图 16： 氧化铝中央及地方政策

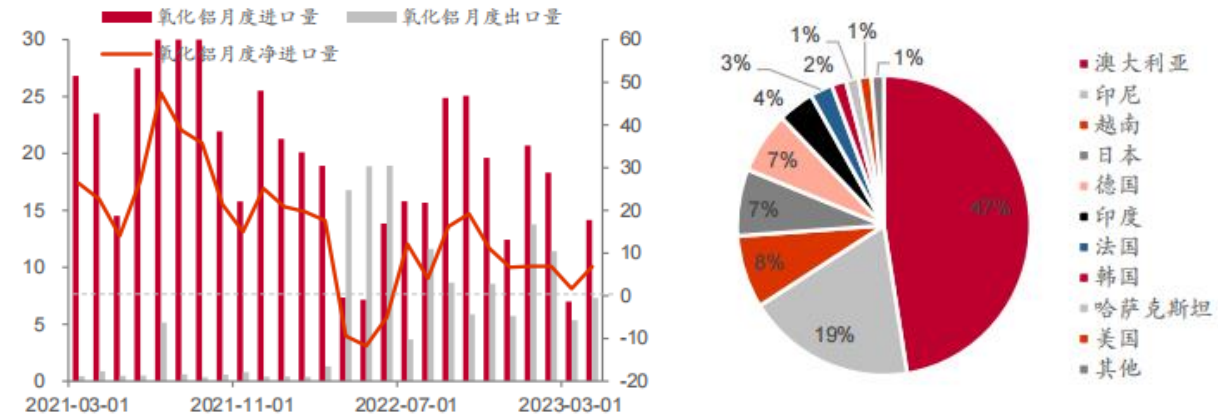
时间	政策内容
2023-04	国家标准化管理委员会、国家发展和改革委员会、工业和信息化部等十一部门近日联合印发《碳达峰碳中和标准体系建设指南》
2023-04	自然资源部关于规范和完善砂石开采管理的通知
2023-03	生态环境部：以更大减排量推动空气质量改善
2023-03	工业和信息化部办公厅发布有色金属行业智能制造标准体系建设指南（2023版）
2022-12	1月1日起我国调整部分商品进出口关税 铝和铝合金出口关税提高
2022-11	国家发展改革委、市场监管总局关于进一步加强节能标准更新升级和应用实施的通知
2022-11	国家发改委、市场监管总局加快修订钢铁、有色金属等行业强制性能耗限额标准
2020	生态环境部发布《京津冀及周边地区、汾渭平原2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案（征求意见稿）》。
2019	工信部和发改委联合印发《关于促进氧化铝产业有序发展的通知》，强调实现氧化铝行业的供需平衡，关注环保能耗

时间	地区	政策内容
2023-05	山西	实施积极延伸铝镁产业链条等7项重点任务推动有色金属行业转型升级
2023-05	云南	《云南省推动铝产业加快提升能效水平促进绿色低碳转型发展的实施方案》
2023-04	宁夏	深入推进新型工业强区五年计划 着力打造铝镁合金等优势特色产业链
2023-03	重庆	制定新材料产业发展“路线图” 做大做强先进基础材料
2023-02	重庆	《川渝铝产业链协同发展工作方案》
2023-02	河南	协同推进工业领域减污降碳坚决淘汰落后产能
2023-01	山东	《山东省碳达峰实施方案》严禁新增电解铝、氧化铝产能
2022-11	山西	重点区域禁止新增钢铁、电解铝等品种产能
2022-08	广西	促进铝产业高质量发展的决定
2021-09	云南	全面清理“两高”行业项目优惠政策，完善电解铝行业阶梯电价政策，已经实施的优惠电价政策立即取消。
2021-06	山东	《关于加强“两高”项目管理的通知》，产能减量替代中电解铝项目不低于1:1.5，所有“两高”耗煤项目不低于1：1.2。
2021-03	内蒙古	从2021年起，不再审批电解铝、氧化铝（高铝粉煤灰提取氧化铝除外）等新增产能项目，确有必要建设的，须在区内实施产能和能耗减量置换

数据来源：SMM 大陆期货研发部

政策方面，中央对铝产业的能耗问题高度重视。在碳达峰与碳中和体系中，铝产业是重要的一环，相关部门明确提出修订有色行业的碳排放核算和报告标准以及数据质量相关标准规范，并修订强制性能耗限额标准；地方政府部门响应中央要求也制定了相应的碳排放管理政策。同时，中央也对大气污染与空气质量改善以及矿石开采方面进行规定，从而实现铝产业的可持续发展。各地方政府部门针对所在地区铝产业存在的问题提出转型和发展政策。山西目前面临资源和成本困境，地方政府禁止新增重点地区电解铝产能并推动有色金属行业的转型升级；山东全省碳排放量居全国首位，因此重点对高耗能、高排放的项目进行限制，并禁止新增氧化铝产能；重庆铝产业正在发展上升期，有关部门提出做大做强先进基础材料，并致力于构建川渝铝产业的协同发展。

图 17： 我国氧化铝进出口量（万吨）及进口占比



数据来源：钢联 大陆期货研发部

近两年我国氧化铝的进口金额整体呈下降趋势，出口金额大幅增加，根本原因是我国氧化铝生产基本满足国内需要，富余库存用于出口。从 2022 年 4 月开始，我国氧化铝出口量显著增长，主要系俄乌战争影响，俄铝减产后中国将氧化铝输出至俄罗斯；2022 年我国氧化铝

出口量中俄罗斯占比 82.9%。

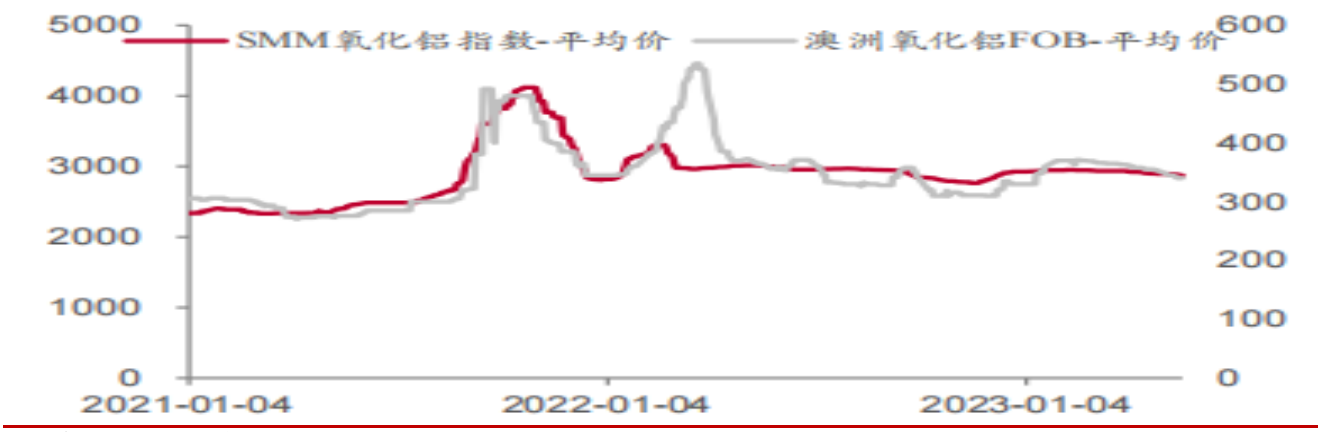
2022 年我国氧化铝的进口来源主要是澳大利亚，占比接近 50%，此外印尼的氧化铝进口量也占近 20%。澳大利亚作为海外氧化铝的产能和产量第一大国，也是世界第一出口国，我国进口量占澳大利亚总出口量的 6.38%；而印尼近年来不断扩张氧化铝产能，目前与我国的合作也更加紧密，我国铝企在印尼积极建设产能。

四、价格分析

价格方面，国内氧化铝价格波动幅度大较大，且与海外价格有相关性；主要在 2021 年 7 月、2022 年 1 月以及 2022 年 9 月发生明显变化。21 年三季度氧化铝价格迅速攀升， 与原料价格上涨、海外突发减产事件以及下游铝价持续走高有关；年末下游企业盈利下滑甚至亏损，且原材料价格下跌，使氧化铝价格重新回落。22 年一季度在冬奥会影响下氧化铝企业减产，价格迅速提升，3 月冬奥会结束后市场回归理性，价格下行。22 年 9 月新产能投产，氧化铝市场供过于求，价格下跌；至当年 11 月，减产造成了市场库存短缺，氧化铝价格重新走高。

澳洲氧化铝的价格波动主要发生在 2021 年 7 月、2022 年 3 月。21 年价格上涨系全球性原料价格上升、下游铝价上涨的影响；22 年 3 月俄乌战争引发俄铝减产，海外氧化铝市场价格迅速攀升，后澳大利亚宣布禁止出口氧化铝至俄罗斯，缓解了海外氧化铝供不应求的紧张态势，氧化铝价格逐渐回落。

图 18： 我国及澳洲氧化铝价格（元，美元/吨）

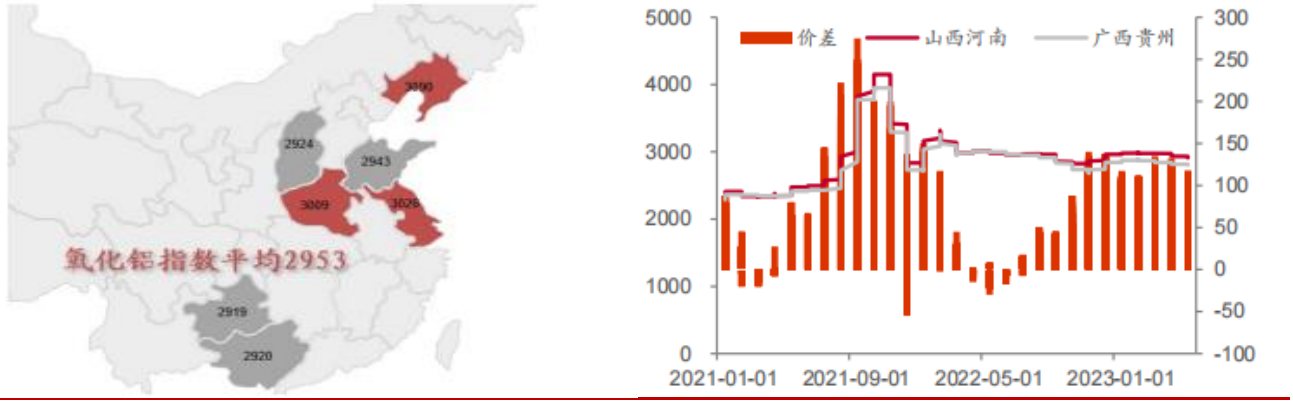


数据来源：SMM 大陆期货研发部

我国各区域间氧化铝价格不同，尤其在南北方维度存在差异。2022 年河南、连云港、鲅鱼圈的均价高于氧化铝指数，山东、山西、广西、贵州均价低于氧化铝指数。由于氧化铝南北

供需错配，北方地区供应偏紧，南方地区供应宽裕，价差正逐渐加大，当南北价差超过运费差额时，南方氧化铝企业可能将氧化铝商品运输至北方市场，形成南货北运现象。

图 19： 我国南北氧化铝价差（元/吨）



数据来源：SMM 大陆期货研发部

五、氧化铝上下游特点

5.1 氧化铝行业特点

氧化铝行业当前主要矛盾是行业供给过剩。电解铝产能存“政策天花板”，下游需求增速放缓，而氧化铝新增产能仍逐步投放，供应端增速仍维持较高水平，行业供给过剩现象明显。

成本端，铝土矿、煤炭、烧碱等原料价格相对坚挺，致使企业生产成本缓慢抬升。而由于氧化铝产能过剩，难以形成有效定价权，氧化铝企业利润持续被挤压。

梳理氧化铝新增产能规划，其主要集中于沿海以及内陆低成本地区，行业内部竞争愈发激烈，部分高成本地区产能将受制于利润原因而被缓慢淘汰。同时由于氧化铝行业面临环保问题，不排除地方政府会出台相应政策限制氧化铝企业发展。

5.2 氧化铝上下游特点及期货参与可行性

1，上游产业特征(氧化铝生产企业)：

（1）生产地比较集中，生产商集中度高(弹性大)，大部分隶属国内几大铝业集团，拥有氧化铝-电解铝垂直化产业链；

（2）沪铝期货上市多年，作为有色大品种，多数铝业集团都有比较成熟的期货保值经验和套保团队，少部分企业需要做期货培育工作；

（3）2022 年氧化铝企业利润微薄，存在氧化铝销售敞口(除去集团内部消化后)的企业，存在

对冲价格下跌的诉求；

（4）烧碱成本占比接近 15-20%，一定程度存在对烧碱期货的保值需求。目前烧碱期货的上市也在进程中。

2，中游贸易特征(现货贸易商)：

（1）现货存储和运输有一定困难，现货可流通量不大，长单销售模式占比高；

（2）现货贸易环节，市场垄断程度不低，买卖双方都有可做的逻辑，历史上的市场波动不小--或可吸引私募主观资金

(3)传统化工领域的期现商,或有介入氧化铝现货市场的可能,寻求现货及期现业务的机会(氧化铝-烧碱-PVC)。

3，下游产业特征(电解铝生产企业)：

（1）销区比较分散，电解铝生产商集中度低于氧化铝；

（2）2022-2023 年电解铝厂利润一般，有一定降本保值需求。

六、期货交易所细则介绍

从上海期货交易所于 2023 年 5 月 9 日发布公告,针对氧化铝期货合约向社会公开征求意见。该公告中披露了《上海期货交易所氧化铝期货合约（征求意见稿）》等十项文件，对氧化铝期货合约的交易、交割、结算、风险控制等方面进行了规定。

图 20： 氧化铝合约

交易品种	氧化铝
交易单位	20吨/手
报价单位	元（人民币）/吨
最小变动价位	1元/吨
涨跌停板幅度	上一交易日结算价±4%
合约月份	1~12月
交易时间	上午9:00～11:30，下午1:30～3:00和交易所规定的其他交易时间
最后交易日	合约月份的15日（遇国家法定节假日顺延，春节月份等最后交易日交易所可另行调整并通知）
交割日期	最后交易日后连续二个工作日
交割品级	氧化铝，用于实物交割的氧化铝，主要化学成分和主要物理性能应当符合国标GB/T 24487-2022 AO-1或者AO-2牌号的规定。
交割地点	交易所指定交割地点
最低交易保证金	合约价值的5%
交割方式	实物交割
交割单位	300吨
交易代码	AO
上市交易所	上海期货交易所

数据来源：上期所 大陆期货研发部

《意见稿》中规定，氧化铝期货合约的交易单位为 20 吨/手，最小变动价位为 1 元/吨，因此氧化铝期货的每次波动会发生 20 元以上的价格变动，设置较低的最小变动价位有利于提升价格变化的连续性并降低交易的风险性；合约月份为 1-12 月，最后交易日为合约月份的 15 日，交割日期为最后交易日后连续二个工作日；氧化铝期货合约的最低交易保证金需达合约价值的 5%，与铜、铝、锌期货合约一致；交割单位为每一标准仓单 300 吨，应当以每一标准仓单的整倍数交割。

姓名：李迅

投资咨询证号：Z0000029

电话：021-24016033

邮箱：Lexic2004@163.com

◆ 联系我们 ◆

地址：上海市徐汇区凯旋路 3131 号明申中心大厦 26 楼

电话：021-54071958

微信：DLQH-YJS　　微博：大陆期货研究所

◆免责声明◆

本报告的信息均来源于已公开的资料，公司对这些信息的准确性及完整性不做任何保证。且报告并不能完全阐述出市场变动的所有影响因素，期货市场相关品种波动剧烈，存在较大的不确定性与投资风险，我们也无法就市场行情做出确定性判断，报告中的信息或提供的投资建议并不构成期货品种买卖的依据，由于该报告编写时融入分析师个人观点，并不代表上海大陆期货公司的立场，请谨慎参考。投资者必须认识到期货交易是一种高风险的经济活动，我公司不承担因根据本报告所进行的期货买卖操作而导致的任何形式的损失，一切买卖风险自负。

另外，本报告版权仅为上海大陆期货公司所有，未经我公司允许批准，本报告不得以任何形式传送、翻版、复印、刊登、发表或派发此报告的材料、内容予以其他任何人，或投入商业使用。如引用、刊发，须注明出处为上海大陆期货公司，且不得有悖本报告原意的引用、删节、修改。