中资海外氧化铝项目经济性初探

——金瑞期货氧化铝专题报告　　2024 年 9 月 12 日

核心观点：

- **海外建厂的经济性整体好于国内：**根据可获得数据估算，在澳大利亚、印尼和几内亚建厂的完全成本依次是在 330、340 和 370 USD/t 附近，均优于国内晋豫地区。
- **对比来看，在印尼新建氧化铝厂相对国内仍有竞争优势：**澳大利亚虽综合成本最低，但环保限制严格、政策上对于外资审查严格以及相关审批程序复杂流程慢等问题使得至今未有中资企业建厂。
- **对比来看印尼、几内亚建厂均较国内有经济性，但相对而言海外建厂投资周期和初始投资资金明显大于国内：**国内近年新建成的氧化铝厂的单吨平均投资额在 300-350USD/t 附近，印尼、澳大利亚单吨投资在 700-800USD/t，几内亚和老挝处于成本高位，平均在 900-1000USD/t。
- **海外各国建厂各有优劣，但经济性具备，关注其他有相对优势地区的产能增量情况：**海外各国在矿资源、运输距离、辅料配套、政策法规的严格程度等方面各有优劣，但经济性整体好于国内，关注其他有相对优势国家的产能增量情况。

冯娜

F03098194

Z0020178

邮箱:fengna@jrqh.com.cn

滕聪

F03103064

邮箱：tengcong@jrqh.com.cn

交易咨询资格：证监许可字【2013】201 号

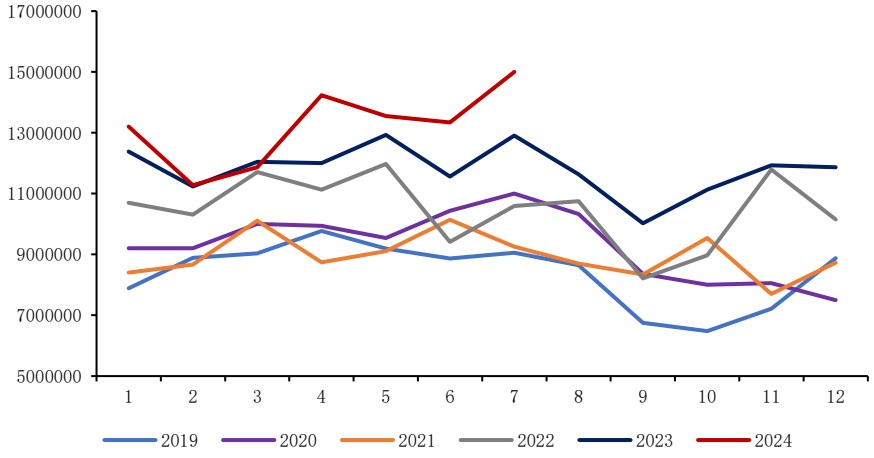
电　话：0755-82712945

请务必阅读正文之后的免责条款部分

一、铝土矿进口依赖持续加深

近年来我国铝土矿进口依赖度不断加深，而印尼禁矿使得对部分国家的进口依赖集中度进一步提升；叠加国产矿资源日益枯竭且监管趋严，国内企业纷纷去海外寻求新的矿石来源。进口数据显示，2024 年 1-7 月我国铝土矿进口量累计同比增约 740wt，增速达 8.7%。

图表 1 我国铝土矿进口量（单位：吨）



数据来源：海关总署，金瑞期货

二、海外氧化铝建厂经济性提升

2.1 中资海外氧化铝厂建设情况

早在 2014 年，印尼首次提出限制铝土矿出口，禁矿刺激中资企业开始布局海外氧化铝厂。目前在海外建成并投产的中资氧化铝项目集中在印尼：

表格 1 中资企业海外已建成氧化铝项目

企业	投产时间	建成产能	运行产能	备注
印尼宏发韦力	2016.5	200w	200w	氧化铝厂、热电厂、码头、社区、赤泥堆场、学校、医院
南山印尼宾坦	2021.5	200w	200w	氧化铝厂、热电厂、码头、供水设施、社区

数据来源：金瑞期货

印尼 2023 年彻底禁矿后，国内投资海外氧化铝项目逐渐增多，截止 2024 年 8 月中资企业在印尼在建及拟建氧化铝项目合计产能超 1200w，除印尼外几内亚也有多家矿企筹建氧化铝厂。但相对而言几内亚项目大多在计划阶段，更多是为响应当地政府的要求：当地军政府明确要求矿企在投产出矿后的七年内建成氧化铝厂、第十年竣工投产。几内亚的基础设施、电力和能源供给等都对项目的建设有明显阻碍，截至目前几内亚的氧化铝厂项目基本都无实质进展。

表格 2 中资企业海外在建及拟建氧化铝项目

国家	企业	规划产能	项目进度	备注
印尼	天山铝业	200w	24.5：正在办理土地、环评及建设许可相关手续	氧化铝厂、热电厂、码头、供水设施、赤泥堆场、道路、办公及生活区等。
	锦江集团	450w	24.4：一期项目开工建设	铝土矿、氧化铝厂、热电厂、码头、供水设施、道路、办公区和生活区
	南山铝业	200w	24.4：拟投资 63.3 亿元，分两期扩建 200w 氧化铝及其他公辅设施	
	华青铝业	400w	总规划包含投资建设年产 400w 氧化铝	
几内亚	SMB	100w	计划阶段	
	新疆众合	100w	计划阶段	
	GAC	200w	已签署“条款清单”	24.7.4：计划 26 年 9 月前建造 200w 产能的氧化铝厂，初始年产量预计 120w。

数据来源：金瑞期货

2.2 海外建设氧化铝厂经济性整体好于国内

按照国内的成本模型，我们试图从投资单位成本、生产经济性两个方面，对印尼、澳大利亚、几内亚和国内进行综合对比。

2.2.1 几内亚的单吨投资相对较高

从企业公布的项目计划投资金额来看，几内亚和老挝的氧化铝项目单吨投资额最高（平均在 800-1000 美元），印尼相对处于低位但仍显著高于国内。

表格 3 中资企业国内和海外氧化铝项目投资额对比

项目	建设产能	投资费用（亿美元）	单吨投资成本(USD/吨)	备注
南山宾坦	一期 100w	8.36	836	氧化铝厂、热电厂、码头、供水设施、社区
	二期 100w	4.51	451	
	扩建 200w	8.9	445	氧化铝厂、配套公辅设施
宏发韦力	一期 100w	9.05	905	氧化铝厂、热电厂、码头、社区、赤泥堆场、学校、医院
	二期 100w	5.95	595	
天山	一期 100w	9.52	952	氧化铝厂、热电厂、码头、供水设施、赤泥堆场、道路、办公及生活区等。
锦江	一期 150w	13.3	887	氧化铝厂、热电厂

印尼平均		单吨平均约 700USD/t		
SMB	100w	9	900	氧化铝厂
淄博润迪	300w	30	1000	氧化铝厂、热电厂
新疆众合	100w	8.3	830	氧化铝厂、热电厂、供水设施、生产生活设施
几内亚平均		单吨平均约 946USD/t		
云铝老挝	100w	9	900	开采铝土矿、氧化铝厂
河北文丰	480w	16	333	氧化铝厂、赤泥提铁线
重庆博赛	360w	75	299	氧化铝厂
中国新项目平均		单吨平均约 318USD/t		

数据来源：公开信息整理，金瑞期货

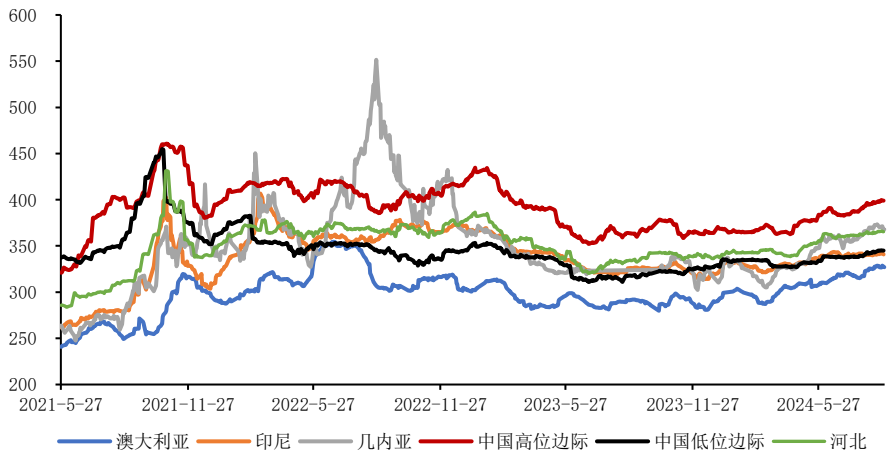
实际投资或有偏差，但从建设内容来看，印尼计划建设内容大多包含码头、水库等设施，几内亚项目基本都需要配套单独的电力设备。因此整体来看，在项目前期投资上，海外中印尼处于相对低位。

2.2.2 矿价上涨带来印尼投资经济性改善

我们基于国内的成本模式，对印尼、几内亚、澳大利亚的氧化铝平均成本进行简单测算。初步估算发现随着国内缺矿导致矿价上涨、成本显著抬升后，印尼投资建厂的经济性有明显的改善。

站在国内的角度，从综合成本上看我们发现国内山西、河南国产矿项目的成本显著高于海外，成本次高的是国内新建进口矿氧化铝项目和在几内亚建厂，而在印尼建厂的经济性虽差于澳大利亚但整体还是优于国内大部分项目。

图表 2 海外氧化铝完全成本粗算（单位：美元/吨）



数据来源：彭博，钢联，金瑞期货

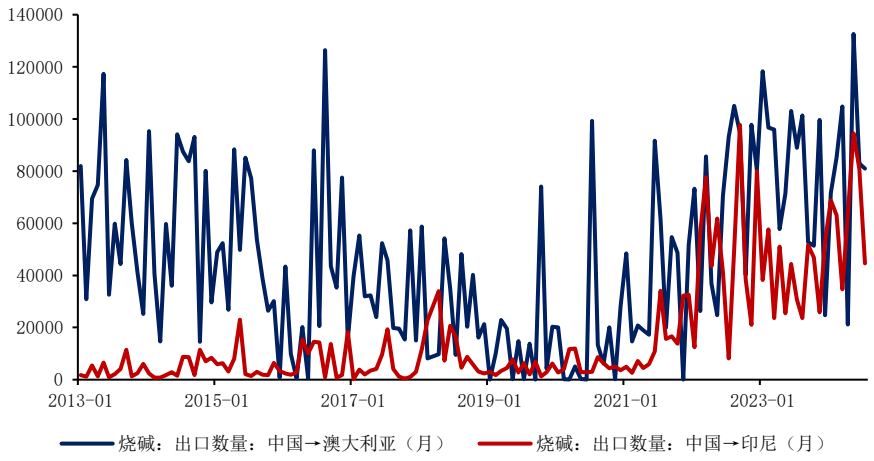
随着矿石价格上涨，2024 年全球氧化铝厂的成本均有明显的提升，其中几内亚单吨氧化铝的完全成本从 310 美元左右涨至 370 美元、印尼从 320 涨至 340 美元、澳大利亚从 290 涨至 330 美元。

2.2.3 辅料配套整体差于国内

首先烧碱方面，澳大利亚烧碱产能全球占比仅 0.2%，是全球最大的烧碱进口国；印尼虽有烧碱产能但仍有明显的供需缺口，烧碱同样需大量进口。因此相较国内，海外的辅料成本明显偏高。

其次能源方面，澳大利亚基本配备有天然气管道、印尼也配备有火力发电厂，能源成本均较低。而几内亚虽有庞大的天然气储量，但由于技术和资金的限制使得液化设备、管道和输电设施建设不足，目前天然气仍需进口，能源成本显著高于澳大利亚、印尼和国内。

图表 3 印尼和澳大利亚自中国进口烧碱量（单位：吨）



数据来源：海关总署，金瑞期货

2.2.4 小结

海外建厂的前期投资及辅料成本较国内偏高，其他方面像澳大利亚和印尼人工成本偏高、几内亚能源成本偏高，但后续生产成本相对国内均有明显优势（主要是矿价有优势）。

综合来看，鉴于澳大利亚整体环保压力较大，新建工厂印尼最优，几内亚的优势相对不明显，但在几内亚建厂的经济性仍优于国内晋豫地区。

三、海外其他国家建厂的优势对比

3.1 矿资源优势

铝土矿作为氧化铝成本中的主要占比，中资企业在海外建设氧化铝厂首要考虑的因素便是矿。目前几内亚、越南、澳大利亚、巴西、澳大利亚、牙买加等铝土矿储量位居全球前列。

表 4 铝土矿储量（单位：百万吨）

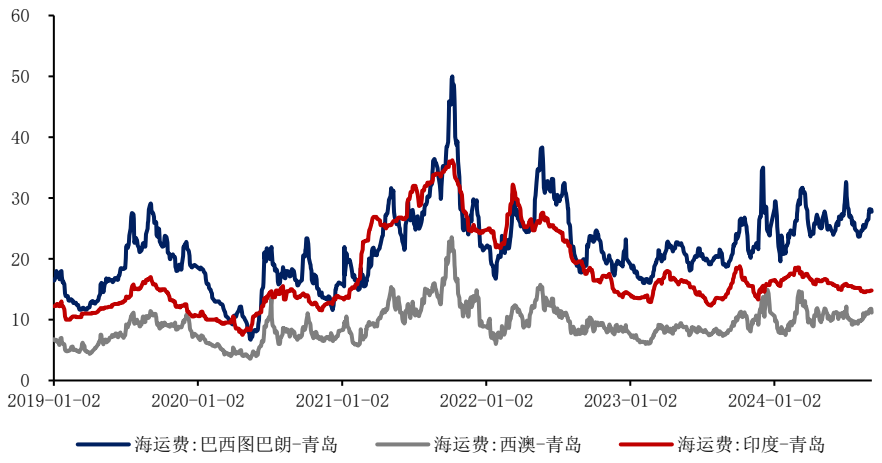
国家	几内亚	越南	巴西	澳大利亚	牙买加	印尼	中国	全球
2023 年	7400	5800	2700	3500	2000	1000	710	30000

数据来源：USGS，金瑞期货

3.2 运输距离优势

对国内而言，东南亚的运输成本显著低于非洲。

图表 4 海运费对比



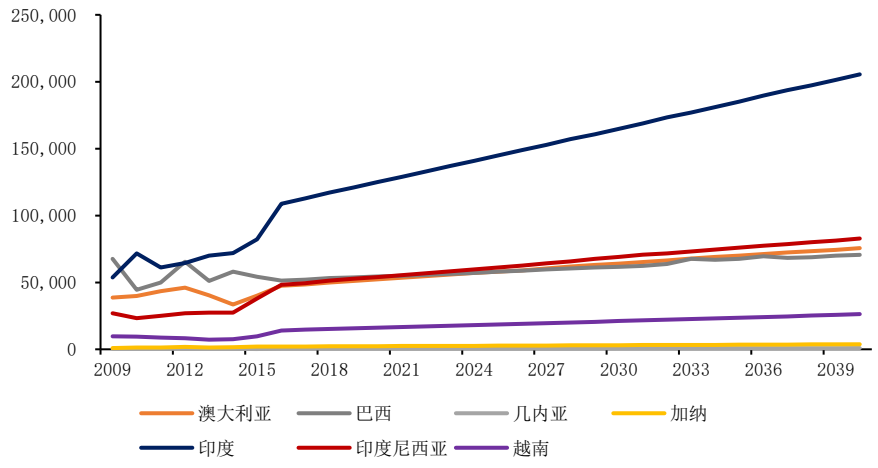
数据来源：Wind，金瑞期货

3.3 基础设施等配套程度

从 2018 年前各国基础设施的投资情况来看，几内亚、加纳和越南位于底部，印尼尚可，且从氧化铝项目建设周期来看也有所验证：印尼从立项到投产基本在 4 年左右、越南在 5 年左右。

印度基础设施投资位居前列，但氧化铝项目投产周期较长主因政府审批流程效率低下（Vedanta 其 150w 氧化铝扩建项目自 21 年中计划扩建、到 24 年中才得以建成投产）。

图表 5 基础设施投资额



数据来源：Wind，金瑞期货

3.4 政治稳定性及政策法规

从政治稳定性来看，当今全球共有 5 个国家由军政府执政，几内亚便是其中之一——几内亚除基础设施建设落后外，政局动荡同样是一大风险；而印度共有 7 个政党，政局虽稳定但反派力量活动频繁，政治稳定性同样存在风险。

从政策法规来看，越南矿产资源开发严格使得越南铝土矿储量占全球约 1/5 但产量却仅为 1%；而且中越间的微妙关系同样使得在中资在越南建厂困难重重。澳大利亚除矿石开采审批程序复杂、环保要求高等要求外，对于外资的审查和监管也较严。而老挝的政策支持和法律保障方面仍不成熟。

四、结论

1、**我国铝土矿进口依赖度不断加深，在海外建厂的经济性提升整体好于国内：**根据可获得数据粗略估算，随着矿价上涨，当前在澳大利亚、印尼和几内亚建厂的完全成本较年初分别从 290、320 和 310 美元/吨涨至 330、340 和 370 美元/吨附近，但仍低于国内晋豫地区。

2、**对比来看，在印尼新建氧化铝厂相对国内仍有竞争优势：**澳大利亚虽综合成本最低，但环保限制严格、政策上对于外资审查严格以及相关审批程序复杂流程慢等问题使得至今未有中资企业建厂。

表格 5 各国建设氧化铝厂的优劣势对比

国别	优势	劣势
澳大利亚	矿、相对运输条件好、综合成本低、基础设施建设完善	外资审查和监管严格、环保要求高、铝土矿开采审批程序复杂
印尼	矿、距离中国运距短、综合成本优	融资困难、除煤炭外其余辅料基本需进口

几内亚	矿储量排名第一	政局不稳、运距远、基础设施建设不完善、辅料基本需进口、成本相对处于高位
越南	矿储量仅次于几内亚	矿产开发严格、中央和地方管理权归属问题混乱
老挝	矿潜力巨大、距离中国运距短	基础设施不完善、投资环境不稳，政策和法律保障不成熟
印度	矿储量较可观、距离中国运距短	土地征用、政府审批流程复杂效率低下、水源问题
巴西	矿储量排名第三、基础设施建设较完善	环保法规严格、存在一些贸易壁垒、距离中国运距长
牙买加	矿储量优势且易开采	缺乏大型工业设施建设和运营的经验、资金问题

数据来源：金瑞期货

分析师声明

负责撰写本研究报告的研究分析师，在此申明，报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰、准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正。作者薪酬的任何部分不会与本报告中的具体建议或观点直接或间接相联系。

免责声明

本报告仅供金瑞期货股份有限公司（以下统称“金瑞期货”）的客户使用。本公司不会因为接收人受到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告由金瑞期货制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开的资料，但金瑞期货对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。金瑞期货可随时更改报告中的内容、意见和预测，且并不承诺提供任何有关变更的通知。

本报告中的信息、意见等均仅供投资者参考之用，并非作为或被视为实际投资标的交易的邀请。投资者应该根据个人投资目标、财务状况和需求来判断是否使用报告之内容，独立做出投资决策并自行承担相应风险。本公司及其雇员不对使用本报告而引致的任何直接或者间接损失负任何责任。

本报告版权归金瑞期货所有。未获得金瑞期货事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制或出版作任何用途。合法取得本报告的途径为本公司网站及本公司授权的渠道。

金瑞期货研究所

地址：广东省深圳市彩田路东方新天地广场 A 座 32 层

电话：400-888-8208