

2024 年铝产业链行情展望

——供稳需增，格局向好

2023 年电解铝市场受到供需基本面、成本、政策等多方面因素的影响，市场运行总体稳定，但电解铝库存整体处于历史同期低位水平，其价格整体呈现先扬后抑的走势，月间正套机会显著，内强外弱格局。行业格局发生一定的改变，铝水比例仍有提升空间，下游加工产能仍在扩产。展望 2024 年，海外供应端新增产能投产缓慢，2022 年初欧洲能源危机期间集中减产的电解铝企业仍未能实现全面复产，但需求有一定的恢复预期。国内电解铝供应主要受制于西南水电的不稳定性，供应扰动较多，产量增加可能不及预期。需求方面传统板块拖累，新能源板块增速放缓，但整体表现尚可，需求向好延续。平衡结果来看，全球铝锭短缺格局，需要给电解铝一定利润，国内缺口较大需要进口补充，看好月间正套格局，整体不悲观。

氧化铝方面，尽管 2023 年氧化铝利润较好，但由于铝土矿供应受到环保等因素的限制，企业开工率并未显著提升，现货呈现偏紧格局。展望 2024 年，几内亚地区铝土矿预计有增量，但项目进展不确定，整体增量预计在 1200-1300 万吨。国内方面，山西和河南地区铝土矿短期内无复产计划，铝土矿供应难以有大幅度增加。新投产方面，海外仅印度的 Utkal 项目有望增加 35 万吨产能，而国内明年无新的氧化铝新投产项目，整体新投供应增加有限。需求方面，短期云南地区减产，氧化铝市场或面临从紧缺格局转向宽松格局，氧化铝低利润维持，到明年云南电解铝复产，仍可能面临短缺格局。

1 电解铝年度展望

1.1 2023 年电解铝产业链变化及行情回顾

价格方面，2023 年春节前，中国疫情管控放开，市场情绪高涨，加上贵州和云南的减产刺激，使得电解铝价格从 17500 元/吨上涨至 19500 元/吨，涨幅超过 10%。然而，疫情管控脉冲过后，实际消费疲软，加上春节前后的传统淡季，铝价回调至 18000 元/吨。悲观消费预期以及成本下移下，4 月下旬铝价回

调至 17393 元/吨左右，但实际消费表现强势，社会库存不断减少，政策利多消息频出，沪铝价格从 7 月初的最低点 17700 元/吨上涨至 9 月底的高点 19618 元/吨。

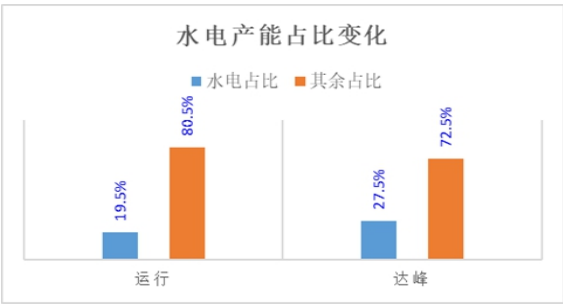
图 1：电解铝价格走势



数据来源：永安期货研究中心整理，wind

供应方面，2023 海外产量 2901.5 万吨，同比 0.6%，2022 年初欧洲能源危机期间集中减产的电解铝企业仍未能实现全面复产，海外供应增量有限。国内电解铝产量预计为 4148 万吨，同比增长 3.6%，主因 2023 年内国内复产及新增产能持续释放。国内电解铝供应主要受制于西南水电的不稳定性，供应扰动较多。随着电解铝产能逐渐向西南地区转移，云南成为电解铝新增产能大省，水电铝产能占比有所提高，预计未来将进一步增加。然而，水电产能占比的提升可能导致供给不确定性成为常态，产能变化跟产业利润的相关性减弱。能源结构方面，2023 年电解铝能源结构中，火电占比约为 80%，较 2022 年略有下降；水电铝产能占比约为 20%，较 2022 年略有上升。预计未来电解铝能源结构将逐步优化，水电和新能源电力占比将进一步提高。

图 2：水电产能占比变化



数据来源：永安期货研究中心整理，爱择咨询

21 年云南开始有电力缺口，22 年缺口较大导致电解铝减产近 200 万吨，23 年缺口仍存，目前云南在四季度继续减产 115 万吨，不排除一季度继续减产的可能。云南 2025 年投一台 75 万装机的火电厂，2024 年电力整体供应增加有限，需求方面外输电力需求不能减少的情况下，第二产业用电中长期面临用电紧张局面，因此云南省的平均电价呈现每年的增长态势，电价的增幅在两分钱左右。

从跟踪利润来看，行业全年利润可观。截至 12 月中，电解铝实时完全成本为 16203 元/吨，行业理论盈利 2382 元/吨。当前行业亏损产能比例 5.62%。成本方面，氧化铝和预焙阳极价格维持稳定，进入 12 月份云南地区电解铝企业开始执行枯水期高电价，电解铝实时成本有所上移，行业利润收窄。从目前海外电解铝企业的成本角度上来看，高成本的电解铝厂主要集中在欧美等国家，这些区域的电解铝厂完全成本基本处于 2100 美元/吨以上。

图 3：电解铝高成本地区现金成本

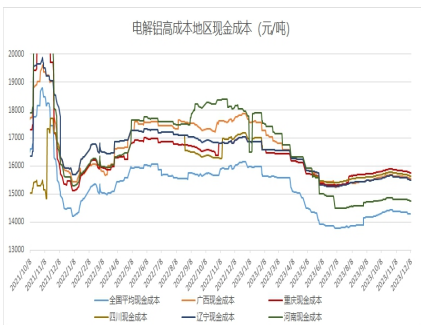


图 4：煤炭价格

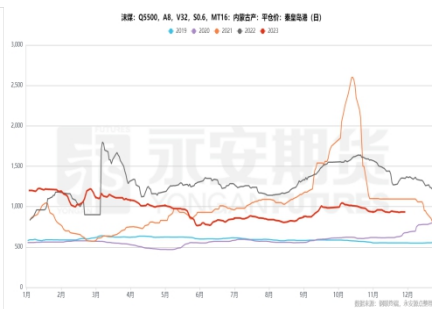
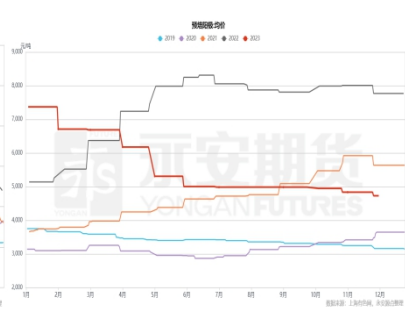


图 5：预焙阳极均价



数据来源：永安期货研究中心整理

需求方面，2023 年电解铝表观需求尚可但下游反馈一般，全年表观需求 4285.7 万吨，同比增长 4.7%。其主要有以下原因：1) 铝水比例提升合金化成为常态，从而铸锭减少，铝锭短缺。2) 需求端表现为新旧需求动能交替周期，今年以来保交楼托底，地产需求修复，新能源贡献主要增量，根据测算预估光伏叠加新能源板块在 2023 年带动铝需求约 130 万吨，近 3%需求增量，新能源汽车和光伏等新能源行业的发展中长期带动铝需求增长。3) 终端加工产能扩张明显，各行业利润被压缩，行业体感“寒冬”与表观需求劈叉。加工新增产能方面，据 SMM 不完全统计，2023 年国内新增原生铝棒产能达 138 万吨以上，2024 年的新投产能预计将达 141 万吨以上。铝杆方面，SMM 预计 2023 年原生铝杆总产量约 410 万吨，而 2024 年产量估计值为 435 万吨，环比增

长率 6%左右，总产能将提升至 750 万吨附近。

图 6：铝水比例

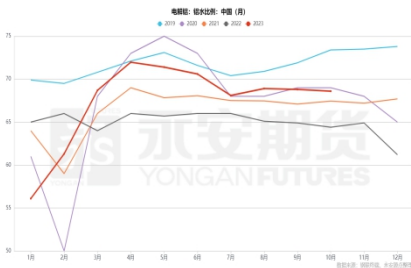


图 7：铝棒产量

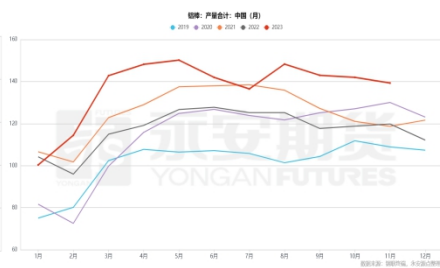


表 1：部分加工产能统计

产品类别	2023年1-9月产量		2023年1-9月		2023年及远 期新投产能
	(万吨)	同比变化	开工率	(万吨)	
铝棒	1146.60	8.30%	64.80%	279.00	
铝杆	306.8	0.07	58.20%	56	
铝合金	未给出	-	44.90%		
铝板带箔	1230	-4.65%	-	178.2	
铝型材	2244	11.57%	-	76.5	

数据来源：钢联，上海有色网，永安期货研究中心整理

1.2 2024 年电解铝供需展望

云南减产或成季节性，供应弹性减少，年内供应增加有限。2024 年的产能变动以复产为主，复产主要体现在云南减产后丰水期（4-5 月）季节性复产，但仍需留意 2024 年一季度枯水期可能的减产以及 2024 年四季度云南地区再度减产。新投主要贡献来源华云三期（15 万吨），贵州六盘水（10 万吨）。因此供应乐观情况下（云南不继续减产且 4-5 月复产结束）电解铝明年产量预期 4280.5 万吨同比 3.2%，产量增量 132 万吨。如果云南在 2024 年 Q1 仍减产，或复产进度不及预期，或 2024 年 Q4 云南继续季节性减产，整体产量增量或不及 100 万吨，具体量级视云南地区产能变动节奏而定。

海外方面新增及复产依然趋缓，其中新增产能主要是印尼华青一期剩余 25 万吨的继续投产，此部分产能或在 24 年 3 季度开始投产，另外是俄铝泰舍特铝业剩余部分新增产能将继续维持增产。复产方面，美铝西班牙，计划 24 年 1 月份开始复产圣 San Ciprián 22.5 万吨产能，预计 2025 年年中复产结束（此厂仍亏损，预期复产不会很顺利）。2024 年海外产量预计 2943.9 万吨，同比 1.5%，增量 43 万吨。考虑到欧洲等地区待复产产能的成本及电解槽设备老旧等问题，SMM 预计 2024 年欧洲前期集中停产的近 150 万吨产能或很难全面复产，而海外铝价疲软，能源成本不确定的情况下，未来或仍有高成本的铝厂宣布减产。

2023 年海外需求表现不及预期，全年最终同比-2.5%，欧美制造业表现疲软，产业链去库明显。展望 2024 年，欧美制造业 PMI 皆有见底迹象，且去库周期接近尾部，机构预期最快于 2024 年一季度开启补库周期。宏观方面，美国停止加息，并在最早可能于一季度后开启降息结束高利率对需求的抑制，带来部分需求恢复，整体来

看对于海外需求主流市场预期并没有特别悲观，低消费基数下预期增速 2%-4%。而海外需求好转有望带动 2024 年中国铝材出口需求，因此我们预期中国铝材出口将有一定恢复。

图 8：德国 PMI

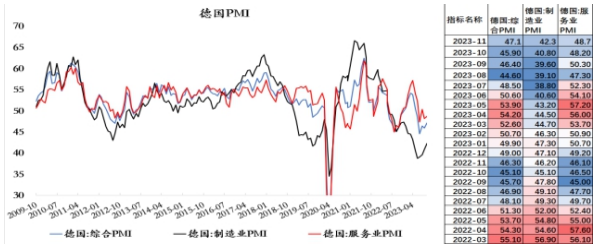


图 9：美国库存增速&中国库存增速



数据来源：WIND，永安期货研究中心整理

图 10：美国 PMI

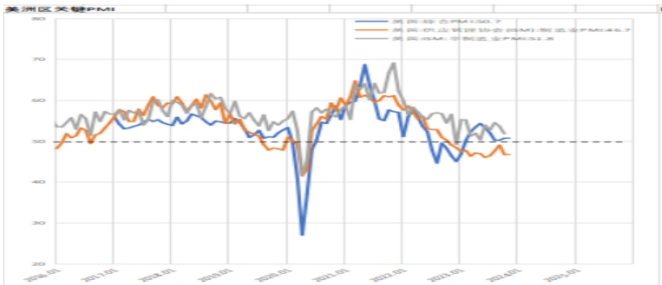


图 11：中国工业企业产成品库存



数据来源：WIND，永安期货研究中心整理

国内终端同样可能有产业补库，补库高度视经济向好程度而定。除去补库预期外，我们跟踪的各个终端板块来看，目前市场分歧主要在光伏板块以及地产板块。整体来看，市场对于光伏增速下滑达成普遍共识，但光伏板块还不至于出现负增拖累需求，主流预期增 10%-20%，组件出口面临欧洲地区下滑，但非欧地区增速可期并弥补部分欧洲板块需求下滑，整体也有近 15% 增速；因此光伏板装机包含组件带来铝需求增量 36 万吨。

图 12：月度装机

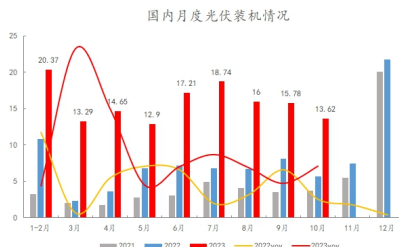


图 13：组件出口

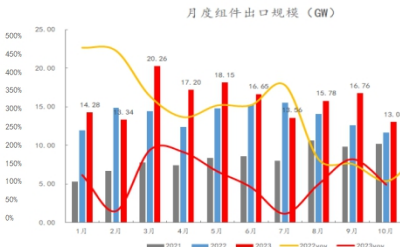
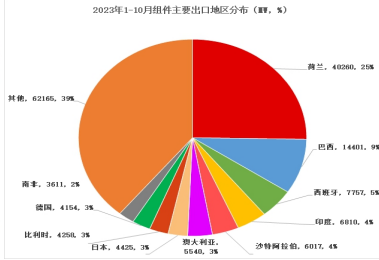


图 14：组件出口分地区



数据来源：盖锡咨询，永安期货研究中心整理

地产板块市场最为悲观但笔者详细梳理后发现存在以下两种假设情景，情景 1：明年无政策支持，竣工体现

2022 年新开工，理应下滑-39%，如果保持周期加速，竣工下滑-23%，需求较为悲观。情景 2：目前已知保教楼政策持续到 2024 年 5 月，从历史开工数据来看，新开工一直高于竣工，项目有资金能启动得情况下，整体仍会有一定效果，但保教楼政策实行以来，资金成为最大得问题，可能比较容易的项目在今年已经启动，后期效果会有一定折扣。从各个机构做的测算来看地产竣工增速分歧较大。最乐观得出现正增，悲观得-20%，中性-10%~0%。个人从差值理论值出发，假设今年保教楼效果延续到明年效果打 6 折，新开工采用 2022 年及 2023 年两年均值，得出预期明年竣工同比接近-1.6%；单用 2022 年新开工推算，竣工同比-11.6%。最终综合考虑，我们给地产板块需求-5%，带来需求减量 55 万吨。

表 2 地产竣工测算

	开工	同比	竣工	同比	差值	差值占比	竣工理论值	保教楼效果	
2011-12	191,236.87		92,619.94			0.0%			
2012-12	177,333.62	-7.3%	99,424.96	7.3%	91811.9	51.8%			
2013-12	201,207.84	13.5%	101,434.99	2.0%	75898.6	37.7%			
2014-12	179,592.49	-10.7%	107,459.05	5.9%	93748.8	52.2%			
2015-12	154,453.68	-14.0%	100,039.10	-6.9%	79553.4	51.5%			
2016-12	166,928.13	8.1%	106,127.71	6.1%	48326.0	29.0%			
2017-12	178,653.77	7.0%	101,486.41	-4.4%	65441.7	36.6%			
2018-12	209,341.79	17.2%	93,550.11	-7.8%	85103.7	40.7%			
2019-12	227,153.58	8.5%	95,941.53	2.6%	113400.3	49.9%	124934.5		
2020-12	224433.13	-1.2%	91,218.23	-4.9%	135935.4	60.6%	123438.2		
2021-12	198895.05	-11.4%	101,411.94	11.2%	123021.2	61.9%	109392.3		占比
2022-12	120,587.07	-39.4%	86,222.22	-15.0%	112672.8	93.4%	66322.9	19899.3	23.1%
2023年	91646.17	-24.0%	87,000.00	0.9%	33587.1	36.6%	50405.4	36594.6	42.1%
2024年	91646.17	0.0%	76,944.47	-11.6%	14701.7	16.0%	54987.7	21956.8	60.0%
		乐观	85626.74	-1.6%					

数据来源：WIND，永安期货研究中心整理

汽车板块梳理后发现，海外疫情过后，芯片短缺缓解，传统车（整车）表现尚可，但是实际带动铝需求有限，2023 年主要在消耗零部件库存，2024 年需求值得期待。美国地区新能源汽车渗透率较低，未来需求空间较大。国内传统乘用车受新能源市场份额挤压，近几年增长速率一般，未来预期市场份额会继续被挤压。汽车板块带来用铝需求增量 30 万吨。

在日常消费品中，铝主要用于包装容器（10%）及耐用品消费（8%）中充当零部件、外壳、边框的制造。耐用消费品方面；白色家电作为地产后周期板块，滞后地产竣工周期 6 个月至 1 年，明年竣工预期稍差，整体白电需求预期表现一般，明年下半年可能面临下滑，今年有产业补库因素。消费品方面，食品包装易拉罐受海外去库周期影响，今年表现较差。预期海外去库周期大概至年底或明年一季度，随着去库周期结束明年需求会有一定

的改善。整个包装消费板块预期 46 万吨消费增量。

电线电缆方面，每公里特高压线路用铝在 57 吨附近，2024 年特高压建设近 6000 千米，带动电解铝需求增长 30 万吨，整体电网投资十四五规划电网投资总量 23000 亿元，每年均 5000 亿元，预期 2024 年至 2025 年仍将表现亮眼，同时在光伏领域用铝电缆逐渐替代用铜电缆，整体电缆需求增量近 40 万吨。

消费分板块总结看，汽车，轨交新能源和光伏线缆带来需求增量 146 万吨，地产板块带来需求减量 55 万吨，消费板块带来需求增量 45 万吨，最终消费增量约 136 万吨，同比 3.2%。如果地产板块需求较为乐观，则整体需求也更加乐观，可能达同比正增 5%以上。

表 3 各板块需求测算

2023年增速	5.2%		2024年增速	3.2%																			
	总增量	新增装机		组件出口	风电装机	电缆	新能源汽车		传统汽车		铁路、地铁、其他		包装易拉罐		包装铝箔		消费品		地产				
2017		53.1		37.9	15	367.4		78.2	2829.1			306	83.7	418.7	171.3	1047							
2018	63.195	44.1	-16.9%	40.8	7.7%	20.6	37.3%	340.2	-7.4%	126	61.1%	2650.8	-6.3%	340	11.1%	86.2	2.9%	431.0	2.9%	163.6	-4.5%	1120	6.9%
2019	117.06	30.1	-31.7%	65	69.3%	25.7	24.8%	386.6	13.6%	124	-1.6%	2445.9	-7.7%	342	0.6%	90.3	4.8%	451.2	4.7%	168.4	2.9%	1187	6.0%
2020	158.2	48.2	60.1%	78.8	21.2%	71.7	179.0%	392.5	1.5%	131	5.6%	2386.1	-2.4%	352.6	3.1%	95.6	5.9%	504.6	11.8%	172.3	2.3%	1243	4.7%
2021	179.72	54.9	13.9%	98.5	25.0%	45	-37.2%	408.8	4.2%	353.3	169.7%	2252.5	-5.6%	367.3	4.2%	101.8	6.5%	557.8	10.5%	180.9	5.0%	1286	3.5%
2022	67.453	87.4	59.2%	158.4	60.8%	37.63	-16.4%	426.3	4.3%	717.1	103.0%	2742.7	21.8%	386.3	5.2%	104.4	2.5%	572.9	2.7%	185.6	2.6%	1093	-15.0%
2023E	211.6	180	106.9%	210	32.6%	50	32.9%	468.9	10.0%	850	18.5%	2907.3	6.0%	390	1.0%	94.0	-10.0%	555.7	-3.0%	196.7	6.0%	1104	1.0%
2024E	136.33	198	10.0%	231	10.0%	80	60.0%	539.3	15.0%	1020	20.0%	2907.3	0.0%	401.7	3.0%	100.5	7.0%	594.6	7.0%	196.7	0.0%	1049.0	-5.0%

数据来源：永安期货研究中心整理

1.3 平衡及相关交易机会展望

表 4 全球平衡预期

	全球产量		全球消费			海外产量		海外消费			中国产量		中国消费	
	同比		同比			同比		同比			同比		同比	
2018年	6373.60	0.3%	6593.39	2.9%	(219.79)	2768.00	1.6%	2933.00	1.6%	3605.60	-0.7%	3660.39	3.9%	
2019年	6339.49	-0.5%	6458.99	-2.0%	(119.51)	2792.00	0.9%	2837.00	-3.3%	3547.49	-1.6%	3621.99	-1.0%	
2020年	6513.40	2.7%	6323.14	-2.1%	190.26	2801.00	0.3%	2509.00	-11.6%	3712.40	4.6%	3814.14	5.3%	
2021年	6749.20	3.6%	6887.66	8.9%	(138.46)	2900.00	3.5%	2881.34	14.8%	3849.20	3.7%	4006.32	5.0%	
2022年	6890.17	2.1%	6935.84	0.7%	(45.67)	2884.49	-0.5%	2844.32	-1.3%	4005.68	4.1%	4091.52	2.1%	
2023年	7049.99	2.3%	7064.38	1.9%	(14.39)	2901.49	0.6%	2772.69	-2.5%	4148.50	3.6%	4291.70	4.9%	
2024年	7224.38	2.5%	7265.23	2.8%	(40.85)	2943.86	1.5%	2845.62	2.6%	4280.52	3.2%	4419.61	3.0%	

数据来源：永安期货研究中心整理

整体来看，传统需求微拖累整体铝消费，新能源板块增速下滑，整体增速下滑，但需求向好延续，供应端增加有限，全球电解铝仍面临短缺格局，需要给电解铝一定的利润。国内需求旺季及下半年需要进口窗口打开（常规进口量已经给到每个月 9 万吨），内强外弱格局，结构性行情延续。供应端变量仍然集中在西南地区电解铝运行产能变化，如果西南地区供应扰动导致产量增量不及预期，则整体缺口扩大。需求端变量集中在地产端，光伏

板块，留意地产端及光伏板块需求是否有超预期的可能，留意下游可能的补库节奏。

图 15：电解铝供需

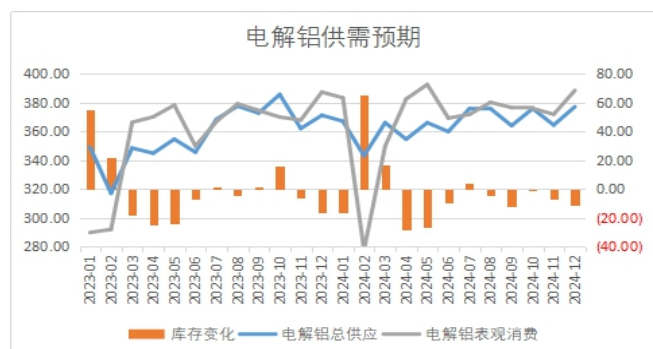
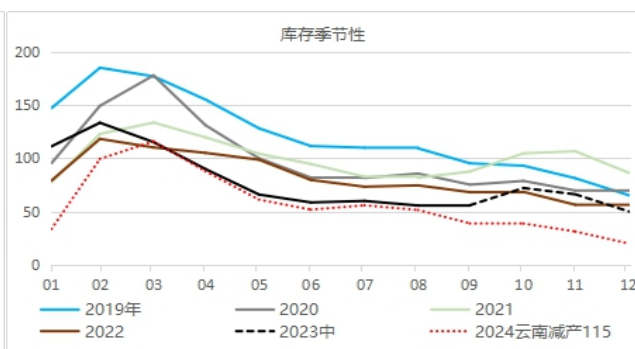


图 16：库存季节性



数据来源：永安期货研究中心整理

2 氧化铝年度展望

2.1 2023 年氧化铝行情回顾

氧化铝方面，其现货价格在上半年整体保持相对平稳，受到新增产能投放和贵州、云南地区电解铝减产的影响，价格从年初的 2900-3000 元/吨下跌至年中的 2800 元/吨。年中云南丰水期电解铝复产需求利好，铝土矿供应限制氧化铝开工提升，推动氧化铝期货从 2650 元/吨上涨至 3150 元/吨。然而，进入 11 月份，云南减产，氧化铝市场情绪减弱，价格开始贴水成交，期货价格迅速回落至 2800-2900 元/吨。

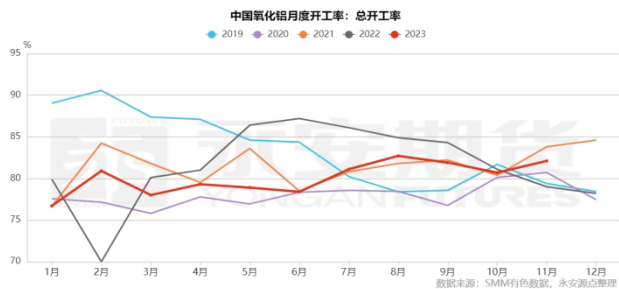
图 17：氧化铝价格走势



数据来源：wind，永安期货研究中心整理

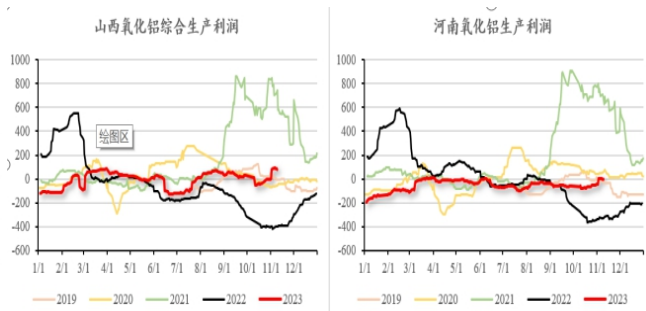
回顾 2023 年，尽管氧化铝利润较好，但氧化铝生产企业的开工率并未显著提升，国产铝土矿主要原因是河南山西地区铝土矿供应受环保、复垦和安全生产检查等影响产量减少。进口铝土矿方面，随着沿海地区新建氧化铝企业增加，国产铝土矿供应紧缺，进口铝土矿需求逐年扩大，进口量逐年增加，其中几内亚进口量快速扩张，目前已占我国铝土矿总进口的 50% 以上，澳大利亚进口持续持稳。印尼自 2023 年 6 月开始禁止铝土矿出口，后期其进口量缺口由几内亚补足。

图 18 氧化铝开工季节性



数据来源:永安期货研究中心, SMM

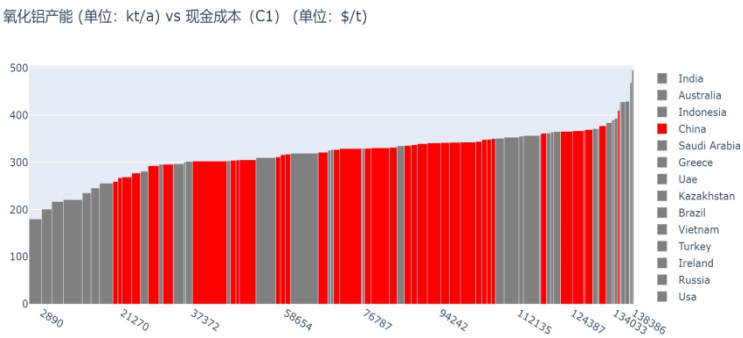
图 19 氧化铝生产利润



数据来源:永安期货研究中心

从全球氧化铝现金成本的分布来看，中国高成本氧化铝产能成本相对较高，占据后 30% 的位置。随着印尼和中国沿海低成本氧化铝产能的投产，氧化铝产业链可能面临成本下移和进口增加等格局的重塑。值得注意的是，俄铝部分的氧化铝厂成本相对较高，在全球氧化铝成本的后 10% 区域内，有两家俄铝的氧化铝生产企业其产量接近 200 万吨。如果 LME 价格保持较低水平且俄铝收购中国氧化铝厂并未成功，俄铝此前宣称减产其海外高成本电解铝仍有一定的可能性。

图 20 全球氧化铝成本



数据来源:永安期货研究中心, 资料整理

表 5 氧化铝成本后 10% 企业

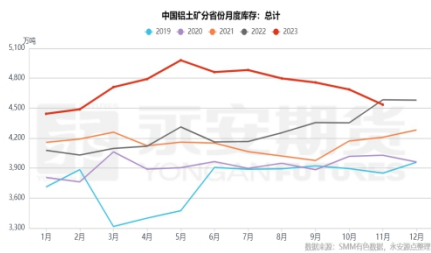
冶炼厂	国家	排名	产量	% Lower
Xinwang	China	62	363	91.7%
Kaiman	China	63	1,701	92.0%
Jamalco	Jamaica	64	1,101	93.2%
Belagaivi	India	65	380	94.0%
Shanxi	China	66	1,600	94.3%
Kwinana	Australia	67	1,300	95.4%
Ewarton	Jamaica	68	450	96.4%
Zhongmei	China	69	200	96.7%
San Ciprian	Spain	70	700	96.9%
Yimai	China	71	475	97.4%
Jajarm	Iran	72	250	97.7%
Bozostovsk	Russia	73	1,000	97.9%
Uralsk	Russia	74	940	98.6%
Pocos De Caldas	Brazil	75	150	99.3%
Friguia	Guinea	76	438	99.4%
Interalumina	Venezuela	77	400	99.7%

数据来源:永安期货研究中心, woodmac

2.2 2024 年氧化铝展望

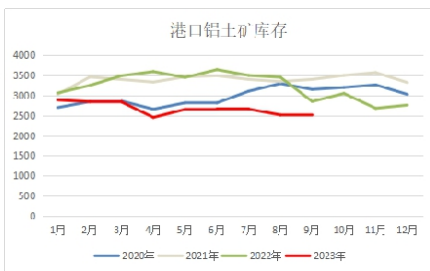
展望 2024 年，根据三方机构统计，几内亚地区铝土矿产量在理想状态下可能增产 1900 万吨，但由于项目进展不一定顺利，整体增量可能会有一定的折扣，折扣率预计在 60%-70%之间，最终几内亚的增量约在 1200-1300 万吨。印尼地区原本预期有增量，但由于其禁止铝土矿出口，增量不会体现在中国的进口上，因此对总体增量贡献有限。马来西亚铝土矿预计有近 400 万吨的增量。国内方面，铝土矿整体产量难以有宽松的预期，山西和河南地区铝土矿短期内无复产计划。虽然几内亚下半年增产后铝土矿的短缺问题有望缓解，但由于今年的短缺，氧化铝生产企业在几内亚增产后将有一定的补库需求，整体铝土矿供应难以大幅超过需求（每月消耗的进口矿量约为 1200 万吨，由于进口矿的运输时间较长，企业通常保持 2 个月的库存），且下半年需要氧化铝复产，从而带动铝土矿需求增量。短期几内亚的出口量在雨季之后开始恢复，不过出口前景仍然存在风险，未来仍需关注几内亚本地的不稳定可能带来的潜在扰动。

图 21 氧化铝厂铝土矿库存



数据来源:永安期货研究中心, SMM

图 22 港口铝土矿库存



数据来源:永安期货研究中心, ald

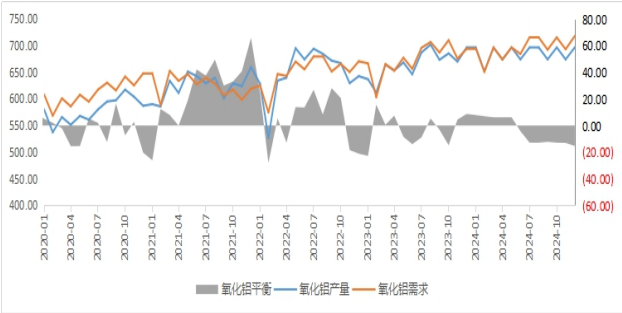
表 6 铝土矿增量预期

矿山名称	2020	2021	2022	2023	2024
Bofa	7336	11196	12376	13650	14542
Bon Ami	0	0	0	2760	5520
Kimbo	881	1405	755	819	1440
Koniokhoure	202	1012	432	2392	3680
SMB-WAP (Guinea) I	32500	34844	36400	40950	45500
Vengoussa (SPIC Coliah)	0	180	2852	3200	3200
TOTAL GUINEA	79381	85657	99750	117168	136559
TOTAL AFRICA	81085	88712	103505	120372	140814
TOTAL CHINA	79606	84035	79229	80316	80316
TOTAL INDONESIA	22621	19926	20924	13802	13802
TOTAL MALAYSIA	270	200	280	1000	4000
TOTAL ASIA	127231	129751	126956	121820	125396
TOTAL EUROPE	6606	6864	7231	7023	7208
TOTAL MIDDLE EAST	5412	5450	5423	5374	5401
TOTAL NORTH AMERICA	126	126	125	124	124
TOTAL OCEANIA	103553	102782	102628	96737	93910
TOTAL RUSSIA AND THE CASPIAN	10398	11425	11943	11932	11918
TOTAL WORLD	371730	383772	393601	402448	418956

数据来源:永安期货研究中心, woodmac

在氧化铝新投产方面，海外仅有印度的 Utkal 项目预计增产 35 万吨，而国内明年并无新的氧化铝投产项目，整体供应增加有限。在产能方面需留意山西河南地区生产企业赤泥堆满问题是否影响生产，目前初步了解如果问题发酵，可能会有近 500 万吨产能受影响。短期内云南地区减产后，氧化铝市场可能从紧缺格局转向宽松格局，不应给行业较高利润；如若氧化铝低利润维持无复产动力，到明年 4-5 月云南电解铝复产，仍可能面临短缺格局，到时需要为氧化铝高成本地区提供一定的利润以促使复产。

图 23 氧化铝平衡预期



数据来源:永安期货研究中心