

www.shanjinqh.com

作者：强子益

投资咨询资格证号 Z0015283

电话：021-26017529

邮箱：qiangziyi@sd-gold.com

山金期货官微：



供需增速双降，节奏前高后低

报告导读

2024年，国内外铝供应端都将维持低速增长，同时需求端也有一定的增速滑坡，同时面临新旧消费的双重压力。预计2024年国内电解铝产量增速2.3%，需求增速1.8%，考虑净进口110万吨后有10万吨左右小幅短缺。

供应端：从供应端目前数据来看，明年国内新增有指标产能仅50万吨，因此云南复产增量叠加国内其他地区新增产量30万吨以及闲置产能复产20万吨左右，国内电解铝产量增量或在90万吨左右，全年总产量4240万吨，同比增长2.3%，增速为2020年以来最低。

需求端：从需求端主要板块预测来看，基准假设下估计传统地产基建与新消费光伏汽车用铝量总计贡献1.8个百分点，考虑其他行业用铝量持平，全年终端用铝需求增速预估为1.8%。

供需平衡及策略：中性假设下，预计国内电解铝产量增速为2.3%，需求增速为1.8%，进口前自然供需缺口为120万吨，考虑净进口110万吨左右的预估后，整体供需差维持10万吨左右的短缺。

策略建议上，内强外弱格局仍将持续，关注沪伦比值逢低反套。另外，二季度缺口相对较大，跨期正套可择机布局。单边趋势上，上半年在美联储降息预期，以及云南减产利好下价格维持强势，可逢低买入，下半年则需关注海外衰退程度以及政策情况。

风险提示：全球经济增速不及预期，云南电力提前缓解，海外电解铝供应增长超预期。

一、行情回顾

2023 年至今，内外盘铝价均延续了 2022 年下半年以来的横盘震荡格局，其中国内价格中枢基本在 18500 元/吨至 19500 元/吨之内，上下极值位于 17500-19500 元/吨左右。LME3M 铝价在 2200-2400 美元/吨区间内波动，截至 12 月 26 日，沪铝主力合约收于 19235 元/吨，全年收涨 2.86%，LME3M 铝价收于 2324 美元/吨，全年收跌 2.7%。

铝价全年横盘的原因在于几点：首先，美联储继续加息，强势美元压制整体风险偏好，国内货币财政双宽松，整体宏观比较纠结反复。其次，上半年供应端持续减产，需求端在特高压、光伏及汽车板块的高增速拉动下表现好于预期，基本对冲了房地产以及出口的下滑，铝锭库存持续位于历史低位，供需相对紧平衡。最后，国内终端经济复苏偏弱，PPI 及 CPI 双双跌入负增长区间，PMI 跌入枯荣线下方，海外经济温和转弱，整体趋势性不强。

图 1：沪铝主力周线全年横盘震荡偏强



数据来源：文华财经，山金期货投资交易部

图 2：伦铝 3 月合约周线全年横盘震荡偏弱



数据来源：文华财经，山金期货投资交易部

二、供应端的纠结：产能天花板&减产常态化

2.1 国内电解铝到达产能天花板

2023 年底国内的建成产能约 4460w，距离产能天花板上限不足 100w，当前国内新增电解铝供应项目不多，在建项目中净新增的产能约 50w 吨，其余产能以置换为主。国内在建产能主要集中在内蒙以及青海地区，预计 2024 年国内最高运行产能在 4500w 附近，基本到产能天花板上限，2024 新增产能预计带来 30 万吨新增产量。

表 1：2024 年电解铝新投产能计划表

省份	企业	2024-2025年计划投产	投产时间	2024新投	2024新增
云南	A	53.0	2024Q3	53.0	0.0
	B	25.0	2024Q2-Q3	25.0	0.0
内蒙古	C	42.0	2024Q2-Q3	42.0	17.0
	D	35.0	2025年	0.0	0.0
贵州	E	2.0	2024年	2.0	0.0
	F	10.0	2025年	0.0	10.0
青海	H	10.0	2024Q4	10.0	10.0
	I	11.0	2024Q4	11.0	11.0
新疆	K	20.0	2025年	0.0	0.0
山西	L	50.0	2025年	0.0	0.0
合计		299.0		143.0	48.0

数据来源：阿拉丁，山金期货投资交易部

2.2 云南地区减产成常态

2023年2月6日云南电网调度会议预计云南地区电力缺矿42亿千瓦时，2-6月再度减产47万吨产能，11月再度开始用能管理，预计持续至明年5月份，影响产能114万吨。预计2023年中国电解铝产量为4150万吨，同比增加4%。

表 2：2023 年 11 月云南减产产能

	减产产能	减产比例
企业a	61	19.60%
企业b	35	39%
企业c	10	7.80%
企业d	8	28%
合计	114	19.70%

数据来源：阿拉丁，山金期货投资交易部

乐观情况下，如果云南复产顺利，2024年电解铝产量达4300万吨，中性情况下，预计2024年云南四季度再度减产100万吨左右，考虑投复产增量，云南实际新增产量或在40万吨。

表 3：2024 年云南地区产能几种可能性

	可能情况	2024预计产量
无减产无投产	1-5月无新减产，6-8月复产	4300w
有减产无投产	1-5月再减产，6-8复产，10-12再减产	4220w
有减产有投产	1-5月再减产，6-8复产+投产，10-12月再减产	4250w

数据来源：阿拉丁，山金期货投资交易部

综上，云南复产增量叠加国内其他地区新增产量30万吨以及闲置产能复产20万吨左右，国内电解铝产量增量或在90万吨左右，全年总产量4240万吨，同比增长2.3%，增速为2020年以来最低。

三、需求端的纠结：强表需弱开工&新旧动能转换

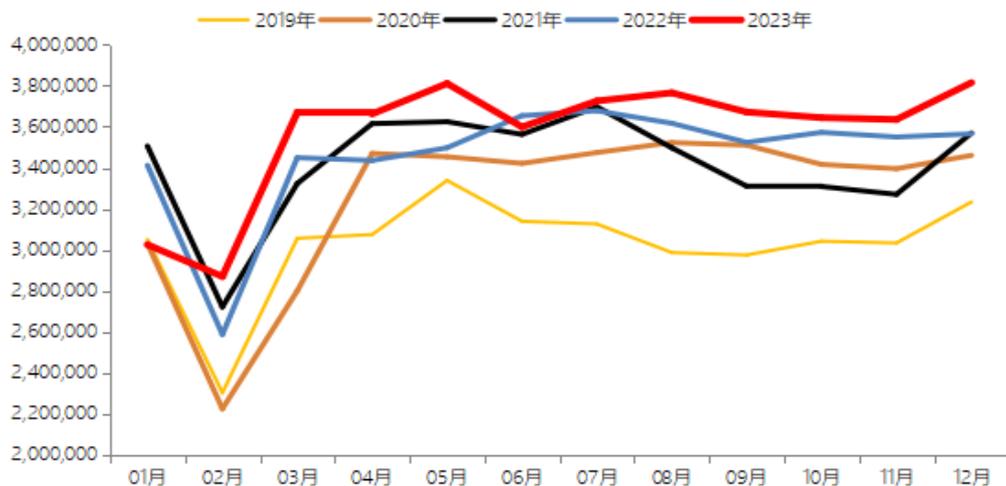
3.1 2023 年表需强于下游的矛盾解释

2023 年国内电解铝表观需求同比增速接近 4%，而同期的加权下游开工率同比仅增长 1%左右，其中原因主要包括开工样本的大幅扩容以及铸锭比例较低、精废替代，以及光伏、特高压、新能源汽车等新领域用铝需求的快速增长，总体来说 2023 年电解铝供应增速较高，铝锭净口大幅增加，铝材出口明显下降，同时库存维持偏低，表需的强劲或许更能解释价格坚挺的理由。

首先，从终端角度来看，地产竣工高增长支撑了地产端需求，电网投资同比维持 6%的增速，光伏装机量维持 20%增速，新能源汽车产量维持 30%增速，预计全年原铝的需求增速应可触及 3.5%的正增速。这与表观消费增速量级相匹配。

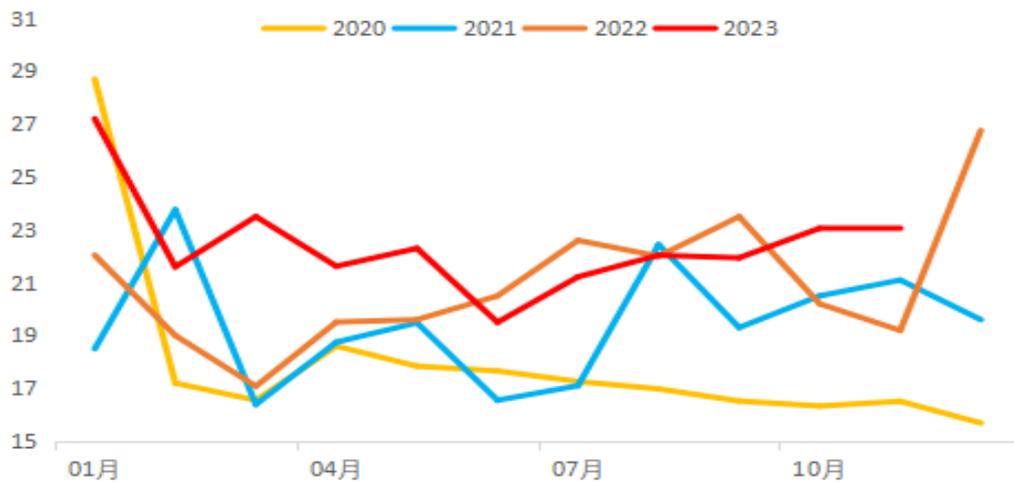
其次，铝棒产能大幅扩张，电解铝 70%以上以铝水形式流向下游，产业链中间环节滞留存货上升。从 SMM 下游原料库存比可以看出，2023 年基本处于历史同期高位，实体企业库存的蓄水池代替了社会渠道库存的容量。这也导致表需的进一步上升。

图 3：中国电解铝表观需求



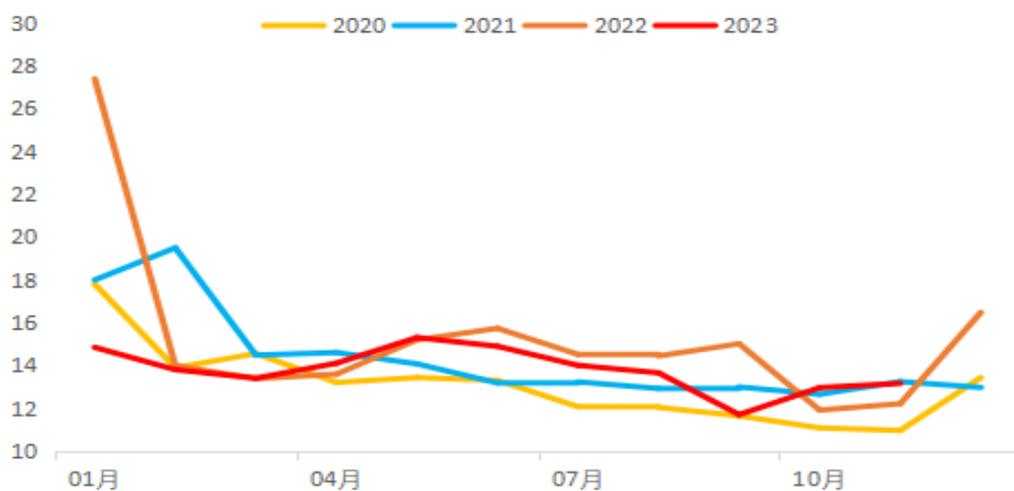
数据来源:钢联, 山金期货投资交易部

图 4：铝型材企业原料库存比



数据来源:SMM, 山金期货投资交易部

图 5：铝板带箔企业原料库存比



数据来源:SMM, 山金期货投资交易部

3.2 2024 年需求端分项估算

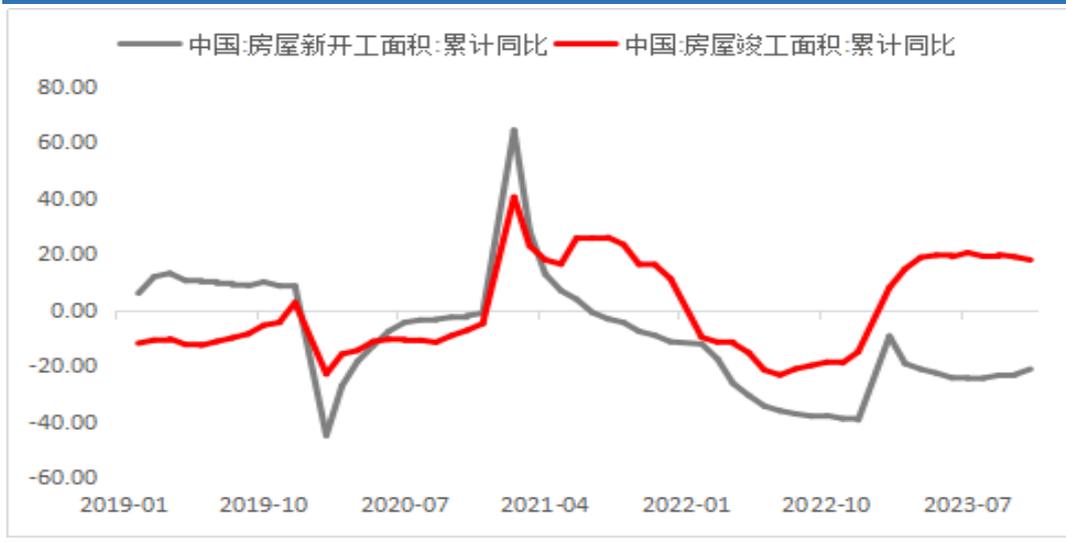
3.2.1 地产竣工增速回落

2023 年是房地产竣工大年，截止 2023 年 10 月房地产投资完成额 95921 亿元，累计同比下滑 9.3%，房屋新开工面积 79176 万平方米，同比下降 23.2%，地产前端数据未见好转，房屋竣工面积 55150 万平方米，累计同比增长 19%，地产竣工数据的高增速维持的强度和周期超过市场预期，并且地产竣工增速维持 19%以上长达 6 个月。

对于 2024 年房地产竣工看法分歧较大，我们倾向于上半年由于保交楼以及保障性住房、老房改

造等政策推动下，竣工增速仍然为正，下半年开始受前两年低投资低开工影响，逐步回落至负增长区间，全年竣工增速同比下降 5%左右。对国内原铝消费拖累 1.5 个百分点。

图 6：新开工及竣工增速



数据来源：Wind，山金期货投资交易部

3.2.2 出口压力或有缓解

传统类需求的另一个主要领域在出口，2023 年迄今的铝出口市场整体持续处在承压格局。2023 年未锻轧铝（含原铝及铝合金）及铝材的需求下滑，构成了对原铝消费增速的负向影响，尤其是上半年同比减量偏大，下半年同比降幅有所收窄，全年同比降幅 15.2%。

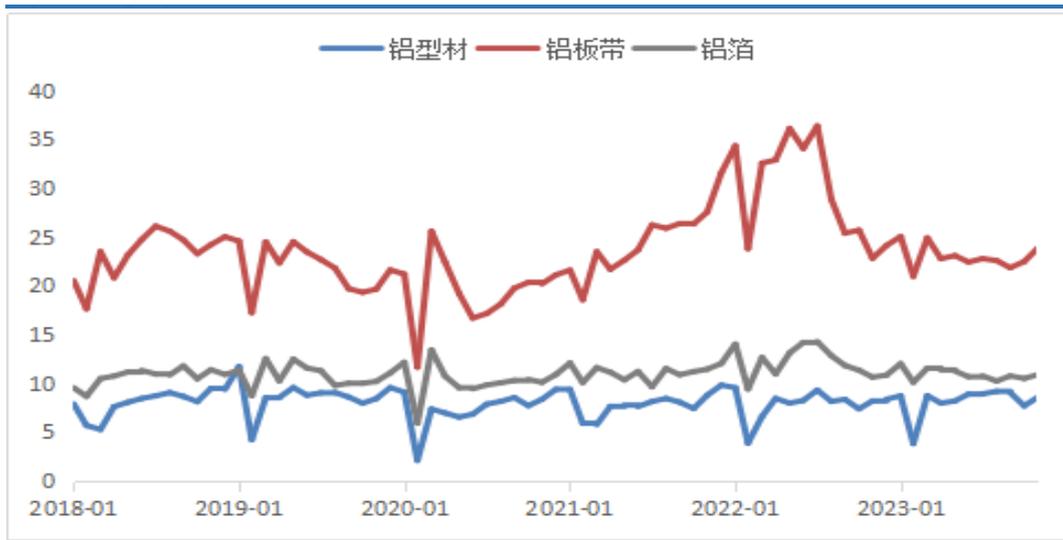
鉴于 2024 年海外高利率环境或在下半年缓解，同时海外供应干扰率较高，缓解部分过剩铝锭，同时美元走弱导致海外价格相对偏强，铝材出口利润会有所提高，预计铝材出口增速逐渐回暖，预计带来铝锭消费量 20w 吨增量，提供原铝消费 0.4 个百分点增速。

图 7：铝型材出口利润



数据来源：Wind，山金期货投资交易部

图 8：铝材出口量



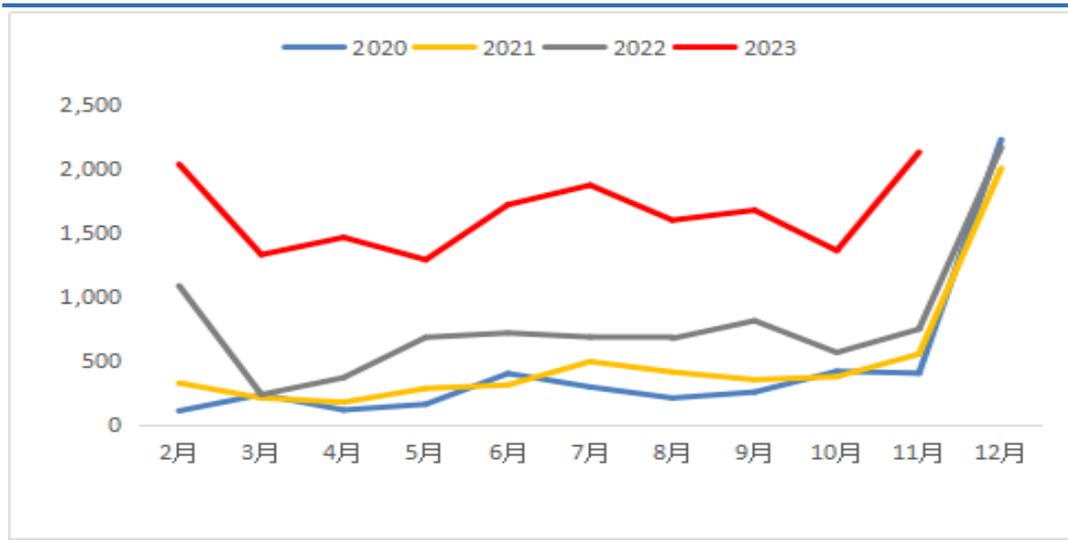
数据来源：Wind，山金期货投资交易部

3.2.3 光伏装机量高增速或回落

2023 年光伏行业成为了国内原铝需求新动能主力。按照过去一年全球新增装机 390GW、中国新增装机 180GW 估算，全球光伏用原铝需求体量可达到 400 万吨，约占到需求总量的 4.5%；中国光伏用原铝需求体量可达到 237 万吨，约占到国内需求总量的 5.5%。

2024 年，由于基数较高，国内光伏装机量增速放缓至 10%左右，同时每 GW 组件用铝密度也有所下滑，目前我们按照全球新增装机 450GW、中国新增装机 200.0GW 估算，中国光伏用原铝需求体量可达到 264 万吨，预计较 2023 年增加约 40 万吨，贡献需求增速约 1 个百分点。

图 9：光伏新增装机量

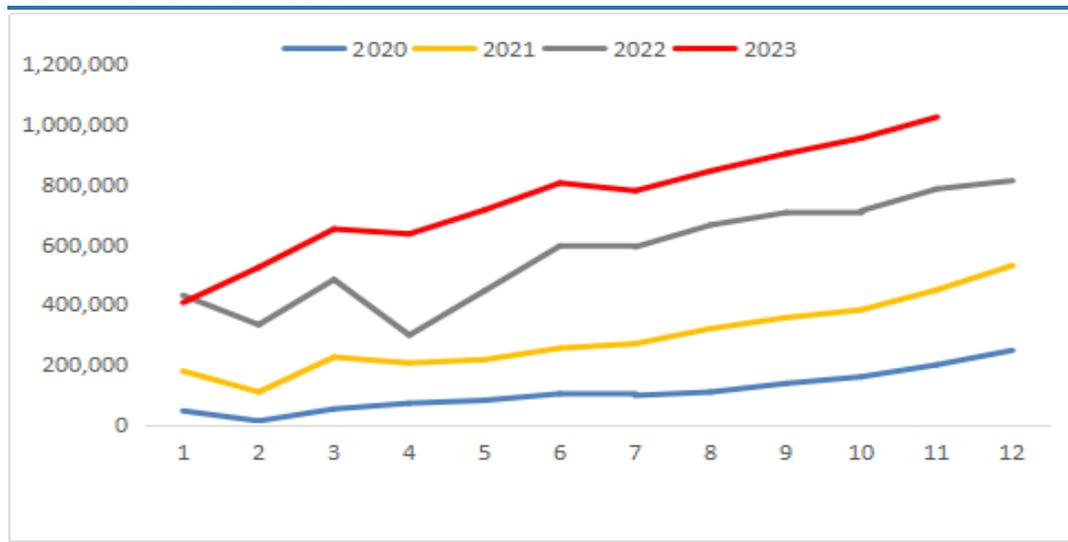


数据来源：Wind，山金期货投资交易部

3.2.4 新能源汽车产量高增速或回落

从新能源汽车来看，今年销量增速仍旧维持 30%以上，汽车轻量化带来单车耗铝量提升，2023 年按照中国汽车总产量增速 9.2%、新能源汽车产量 900 万量测算，对应到汽车用原铝量大约在 280 万吨，可占到铝年度需求总量的 6.5%，需求增量约 45 万吨。2024 年按照中国汽车总产量增速 5%、新能源汽车产量增速 20.0%测算，拉动消费增速约 1.2 个百分点。

图 10：新能源车当月销量



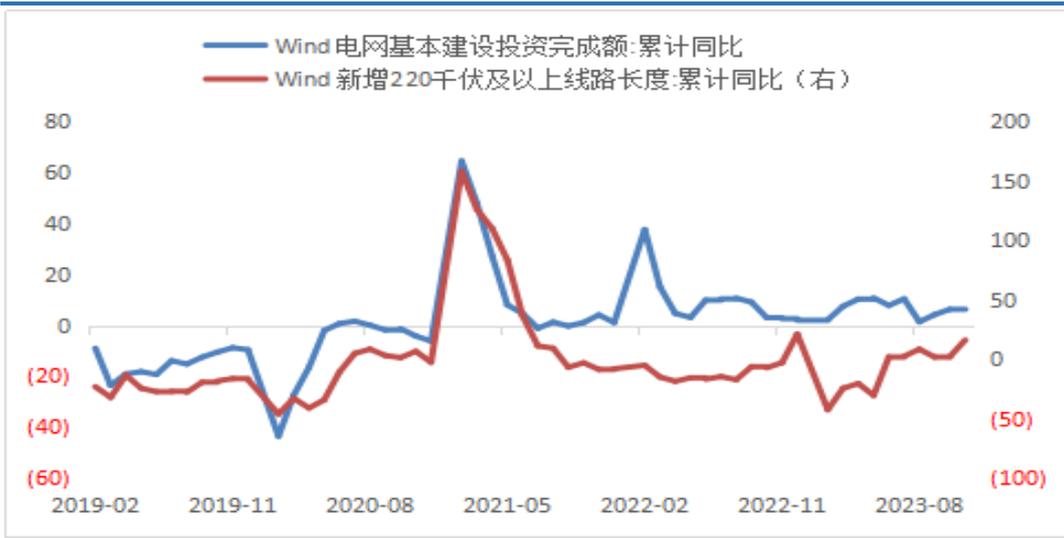
数据来源：Wind，山金期货投资交易部

3.2.5 基建尤其特高压持续稳定发力

2023 年前十个月，我国电网投资完成额 3731 亿元，同比增加 6.3%。全年增速或超 4%。2022 年国家电网在重大项目建设推进会议表示，将再开工建设“四交四直”特高压工程，加快推进“一交

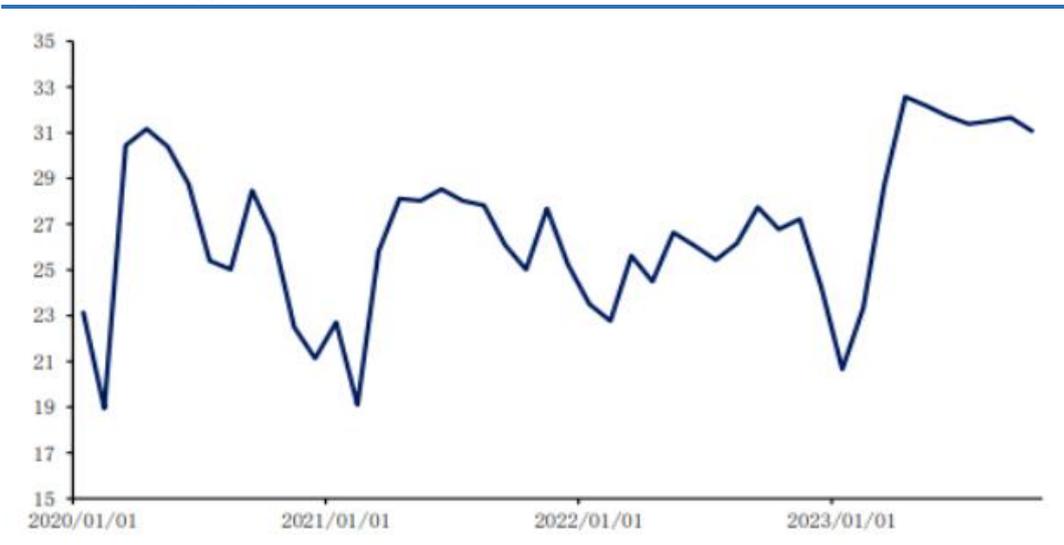
五直”等特高压工程前期工作；以及十四五期间特高压规划“24交14直”，但2021-2022年因疫情原因导致发展延迟，仅开工核准4条，整体特高压建设进度后移。2023年国网计划核准5直2交、开工6直2交，开启特高压新一轮建设高峰。截止2023Q3，2023年已核准4条特高压线路，预期剩余项目的核准会在2024年进一步加快。预计2024年电网投资增速维持在5%左右，带动用铝量增加30万吨，即0.7个百分点。

图 11：电网投资及特高压增速



数据来源：Wind，山金期货投资交易部

图 12：中国铝杆产量



数据来源：钢联，山金期货投资交易部

综上，从需求端主要板块预测来看，基准假设下估计传统地产基建与新消费光伏汽车用铝量总计贡献1.8个百分点，考虑其他行业用铝量持平，全年终端用铝需求增速预估为1.8%。

四、成本端

4.1 氧化铝仍处于过剩周期

国内氧化铝价格在年中触及 2800 元/吨成本线附近后，在云南电解铝复产以及国内铝土矿偏紧的情况下，年末由于出现晋豫地区环保限产，几内亚供应中断等问题，价格一路反弹至 3000 元以上，但是随着云南减产完成以及氧化铝过剩产能的释放，价格逐渐降温。

2023 年 1-11 月中国冶金级氧化铝产量 7301 万吨，同比增加 2.5%。2024 年机构预计乐观情况下氧化铝将有 660 万吨左右产能可以释放投产，预计 2024 年中国氧化铝产量同比增加 100w 吨，同比增加 1.2%。供需小幅过剩 22 万吨左右。

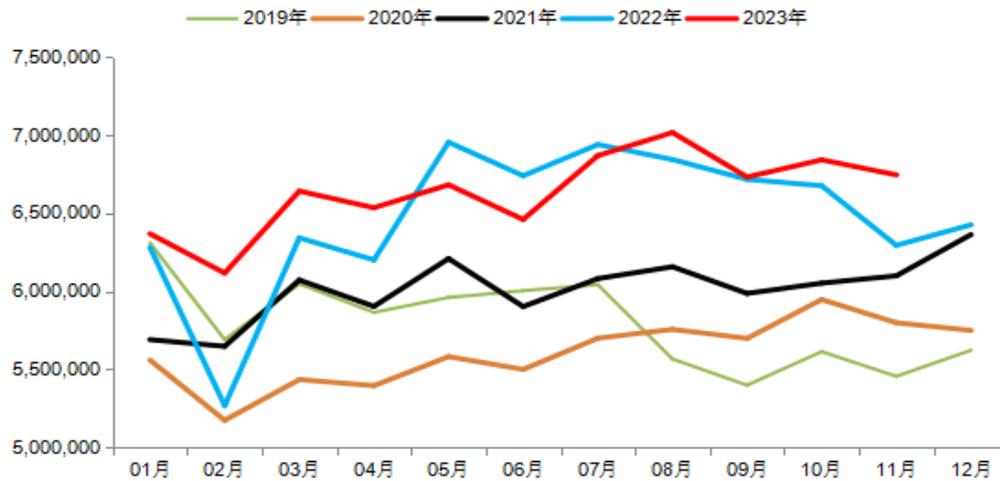
预计 2024 年氧化铝价格有下跌预期，整体在 2675-3000 元/吨区间波动：一方面，全球及国内氧化铝延续过剩且幅度均有所扩大；另一方面，成本端铝土矿供应偏紧格局预期有所改善带来价格回落，但预计幅度有限。

表 4：新能源车当月销量

2022-2024年及远期中国氧化铝新建产能列表						
公司	省份	新建产能 万吨/年	开始投产时间	2023年	2024年及远期	当前进度
河北文丰新材料有限公司三段及四段	河北	480	2023年	480		三段120万吨于2023年1月底投产，四段120万吨于5月份开始投产，预计8月达产
广西田东锦鑫化工有限公司二期	广西	120	2023年	120		2021年7月底开始建设，2023年5月开始投产
北海东方希望材料科技有限公司	广西	480	2024年或之后		480	环评通过，一期200万吨于2023年7月12日开始动工，计划2024年投产
广投北海绿色生态铝项目	广西	400	2024年或之后		400	环评通过，一期200万吨于2023年2月10日开始动工，计划2024年投产
中国铝业防城港二期	广西	200	2024年或之后		200	项目建设中，计划2024年投产
赤峰启辉铝业发展有限公司氧化铝项目	内蒙	650	2024年或之后		650	一段130万吨计划2024年一季度投产，二段130万吨计划2024年年底投产，另外3条线合计390万吨投产时间待定
防城港中丝路新材料有限公司氧化铝项目	广西	240	2024年或之后		240	项目通过立项审批，手续办理中，预计2023年底动工，预计2025年中期投产
甘肃嘉唐铝业有限公司氧化铝项目	甘肃	600	2024年或之后		600	2023年2月初举行了开工仪式，投产待定
2023年新增				360		
2024年及远期新增					2570	

数据来源：SMM，山金期货投资交易部

图 13：中国氧化铝产量



数据来源：SMM，山金期货投资交易部

图 14：氧化铝生产成本



数据来源：钢联，山金期货投资交易部

4.2 能源成本

11月10日，国家发改委、国家能源局发布《关于建立煤电容量电价机制的通知》，决定自2024年1月1日起实施煤电容量电价机制，这意味着使用火电的电解铝厂将会额外的电力固定成本，同时进入年末，煤炭事故频发也使得电力成本有所上涨。远期来看，在“双碳”的压力下，火电成本的走高或将成为一个趋势性的过程。

图 15：动力煤价格



数据来源：SMM，山金期货投资交易部

图 16：平均工业电价



数据来源：SMM，山金期货投资交易部

4.3 冶炼利润的刚性

2023 年电解铝企业现金利润整体维持在 2000 元/吨-4000 元/吨，毛利润占到 10%-20%，究其原因，一方面是电解铝行业经过能耗双控的格局后产能出清，且国内产能天花板没有打开的预期，云南地区又常态化减产。另外一方面则是因为铝水转化率较高，铝锭占电解铝总产量不足 20%，以 20% 的铝元素定价 90% 的铝元素价格，整体溢价偏高，同时也导致库存持续位于历史低位。

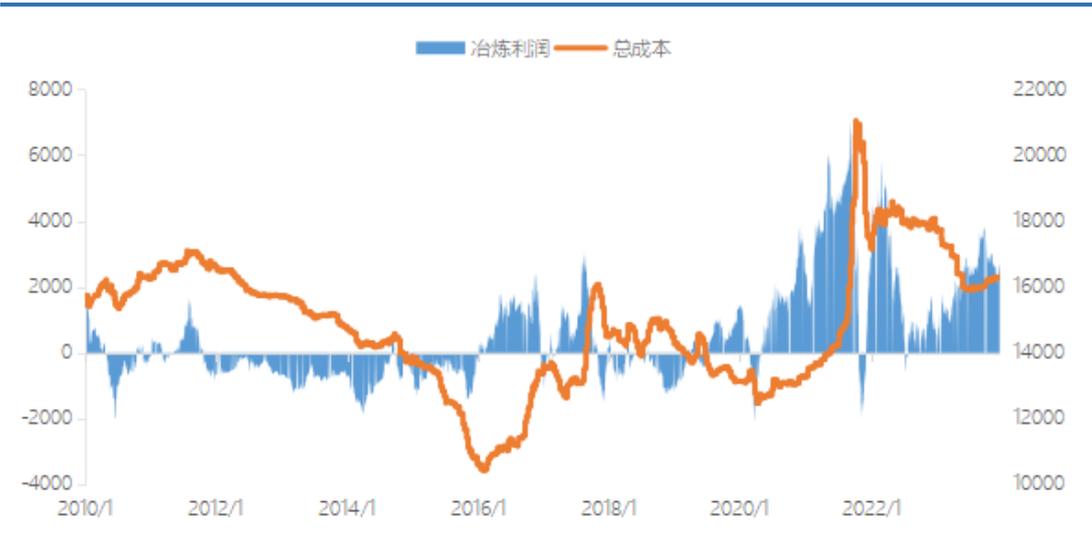
展望 2024 年，供应瓶颈以及减产常态化趋势难改，另外成本端氧化铝有小幅下跌趋势，但电价维持稳中偏强，需求没有大幅滑坡的前提下，冶炼利润将持续在高位震荡。

图 17：中国电解铝冶炼成本



数据来源：SMM，山金期货投资交易部

图 18：中国电解铝冶炼利润



数据来源：SMM，山金期货投资交易部

五、供需平衡及策略

基于上文对于 2024 年中国电解铝供给和需求两端的评估，中性假设下，预计国内电解铝产量增速为 2.3%，需求增速为 1.8%，进口前自然供需缺口为 120 万吨，考虑净进口 110 万吨左右的预估后，整体供需差维持 10 万吨左右的短缺。

也就是说 2024 年整体库存按照预估仍维持低位，季节性库存低于 2023 年同期，国内电解铝价格相对国外维持偏强，特别是上半年在云南减产状态下进口量较高。

策略建议上，内强外弱格局仍将持续，关注沪伦比值逢低反套，另外二季度缺口相对较大，跨期正套可择机布局，单边趋势上，上半年在美联储降息预期以及云南减产利好下价格维持强势，可逢低买入，下半年则需关注海外衰退程度以及政策情况。

表 5： 中国电解铝年度供需平衡表

单位：吨	电解铝平衡							
	产量	同比	净出口	国内库存	库销比	实际消费E	同比	平衡
2013年	25,188	10.7%	91	509	7	25,185	13.5%	-88
2014年	28,068	11.4%	313	515	7	27,749	10.2%	6
2015年	30,807	9.8%	342	668	8	30,312	9.2%	153
2016年	32,516	5.5%	255	324	4	32,605	7.6%	-344
2017年	36,500	12.3%	365	1,876	20	34,583	6.1%	1,552
2018年	36,458	-0.1%	363	1,405	14	36,567	5.7%	-471
2019年	35,832	-1.7%	287	592	6	36,358	-0.6%	-813
2020年	37,124	3.6%	-2,074	613	6	39,177	7.8%	21
2021年	38,499	3.7%	-2,451	799	7	41,024	4.7%	186
2022年	39,906	3.7%	-1,280	493	4	41,539	1.3%	-353
2023年	41,479	3.9%	-1,300	410	3	42,862	3.2%	-83
2024年E	42,433	2.3%	-1,100	410	3	43,634	1.8%	-100

数据来源：山金期货投资交易部

免责声明

本报告由山金期货交易咨询部制作，未获得山金期货有限公司的书面授权，任何人和单位不得对本报告进行任何形式的修改、发布和复制。本报告基于本公司期货研究人员采用可信的公开资料和实地调研资料，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，且本报告中的资料、建议、预测均反映报告初次发布时的判断，可能会随时调整，报告中的信息或所表达的意见不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议作任何担保。在山金期货有限公司及其研究人员知情的范围内，山金期货有限公司及其期货研究人员以及财产上的利害关系人与所评价或推荐的产品不存在任何利害关系，同时提醒期货投资者，期市有风险，入市须谨慎。