

电解铝的高利润是否可持续？

原创 陈薪伊 物产中大期货研究 2024年05月15日 10:37 浙江



引言：铝价从今年年初一路高歌猛进，到目前维持高位震荡，电解铝整体利润进一步走扩。铝价上涨背后有哪些原因，利润是否可维持高位？本篇报告中，我们通过对电解铝历史价格利润进行复盘，立足当前铝产业链的供需格局和横向利润分配，旨在探究电解铝维持高利润以及利润留在冶炼端的原因。



一、历史价格利润复盘



数据来源：SMM、物产中大期货研究院

在过去十余年间，有几个阶段，市场给予了电解铝较高的利润。

2016-2017年：供需错配+成本抬升→利润上涨

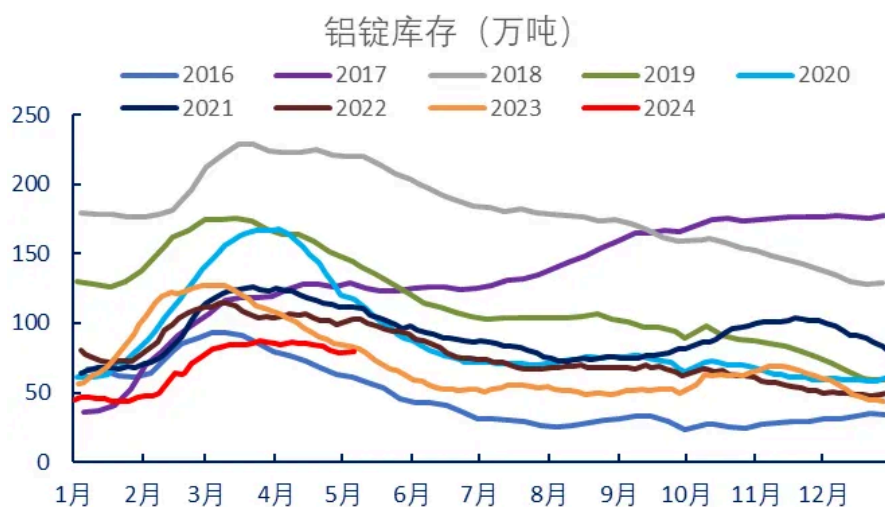
2021年：能耗双控+限电限产+能源危机→利润上涨

2022一季度：能源危机+俄乌冲突+成本回落→利润上涨

2023年：云南减产+需求复苏+成本回落→维持较高利润

1 2016-2017年复盘

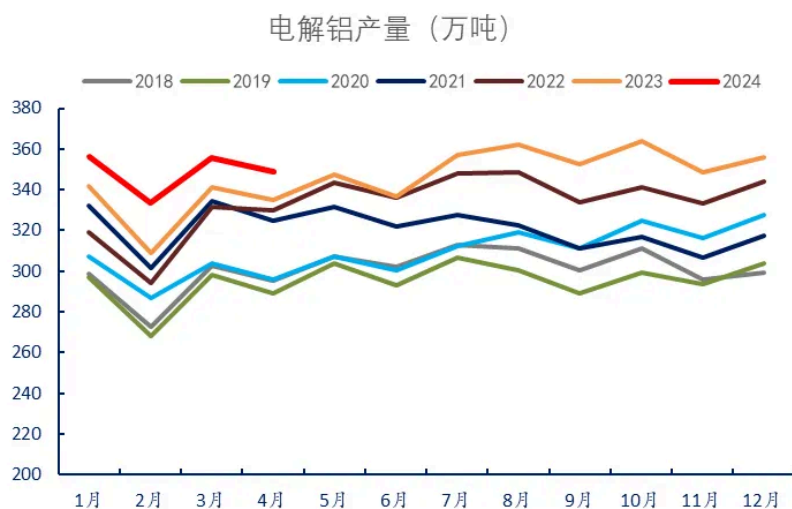
2016年受供给侧改革影响，产能预期下调，生产恢复缓慢，随下游需求释放，库存达到历史低位，供需错配下铝价走出向上趋势。2017年产能实质性落地，电解铝行业迎来严厉调控，违规产能被清退，7月份开始关停违规产能共计314万吨，电解铝月度产量走低，铝价进一步上涨。但成本端煤炭、氧化铝价格上涨，电解铝成本亦有所抬升，整体利润增长有限。



数据来源：SMM、物产中大期货研究院

1 2021年复盘

1-5月开启了第一轮上涨通道，铝价整体上涨36%，主要原因在于能耗双控政策落地，内蒙古率先减产，铝锭库存处于同期低位，叠加减产预期下，推升铝价上涨。第二轮上涨在7-10月份，于10月18日最高涨至24765元/吨，创历史新高，主要原因有三，第一，能耗双控，全国第二批大规模减产开启，云南、广西、新疆等地纷纷减产；第二，限电限产，全球经济疫情后复苏，企业用电需求旺盛，煤炭紧缺，动力煤电厂库存历史低位，电力供应受限，各地出台限电限产政策，要求电解铝企业错峰用电，导致供应进一步减少；第三，海外能源危机，天然气价格大涨，国内电解铝价格受海外电解铝大幅拉涨影响，被动走高，内外价差走阔。三重因素叠加下，价格和利润来到历史高位。



数据来源：SMM、物产中大期货研究院

1 2022年一季度复盘

俄乌冲突爆发叠加海外能源危机持续，天然气价格暴涨，带动海外铝价大涨，国内跟涨，内外盘价差迅速拉大，而成本方面，我国对煤价进行调控，成本增长有限，进而利润保持高位。

天然气价格



数据来源：WIND、物产中大期货研究院

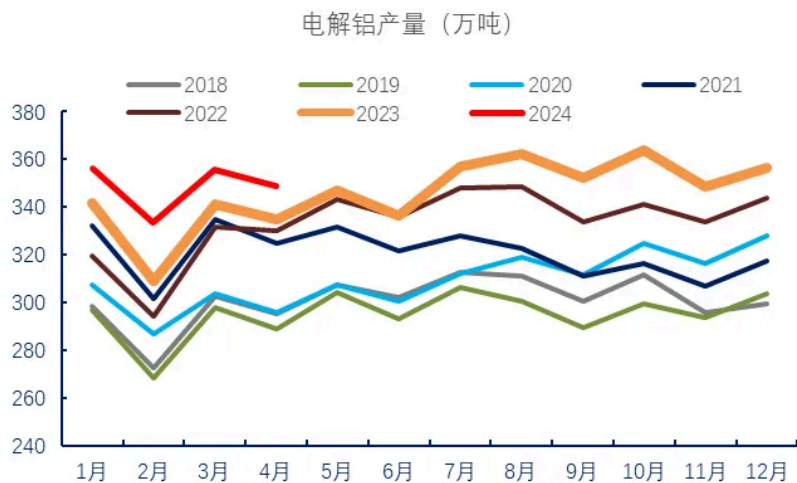
电解铝进口盈利 (元/吨)



数据来源：SMM、物产中大期货研究院

1 2023年复盘

上半年乐观预期下需求复苏，叠加供应端云南减产，去库速度较快，呈供需偏紧格局，铝价高位震荡，利润有支撑；下半年供需双强，产量迅速增长，下游受光伏、新能源车带动需求韧性强，铝价进一步抬升，成本端则因预焙阳极价格下降有所回落，所以整体保持较高利润。



数据来源：SMM、物产中大期货研究院



数据来源：SMM、物产中大期货研究院

回顾铝冶炼历史利润高位情况，供给端扰动一直延续，铝价上涨逻辑从成本驱动转向供需驱动。电解铝价格从去年的高位震荡到今年年后的进一步上涨，一方面受宏观影响，全球制造业回暖，中美制造业PMI进入扩张区间，市场预期全球进入新一轮补库周期，同时国内政策刺激需求复苏，从内外价差走阔可知，国内铝价主要受海外拉涨，投机资金纷纷入场，持仓量也创历史新高；另一方面电解铝供需紧平衡格局延续，推升价格走高的内核还是在于铝供需偏紧的基本面情况，库存低位下，铝价易涨难跌。那么未来供需驱动因素是否还在？电解铝的高利润是否可维持，下面对当前基本面情况进行分析。

二、当前铝产业链基本面情况

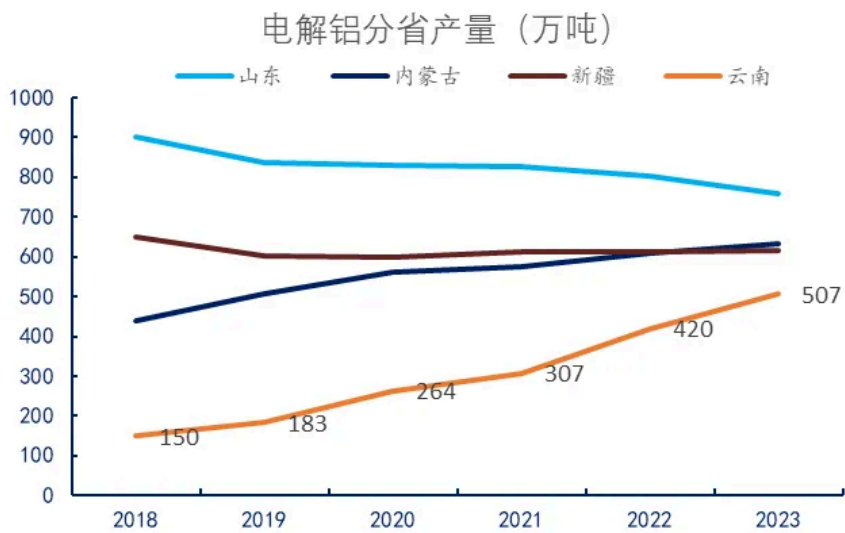
1 供应端——产能的刚性与产量的脆弱

当前，电解铝运行产能已逼近4500万吨产能天花板，随供应受限，产能利用率也到了93%左右的高位，未来产能增量有限，在供给侧改革和双碳政策驱动下，电解铝产能向拥有低廉水电能源的大西南聚集，主要以产能置换为主，截止23年底云南运行产能500多万吨，

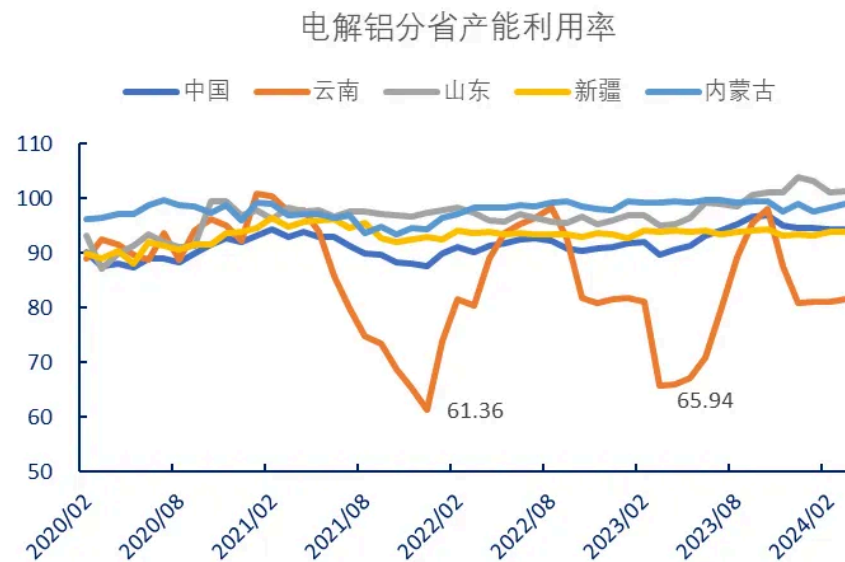
占全国总产能的12.2%。然而，水电能源占比的提升也增加了产量的不确定性，云南平均产能利用率仅为82%，产量脆弱性凸显，而未来依赖水电的格局难改，供应端仍将面临产能的刚性与产量的脆弱。



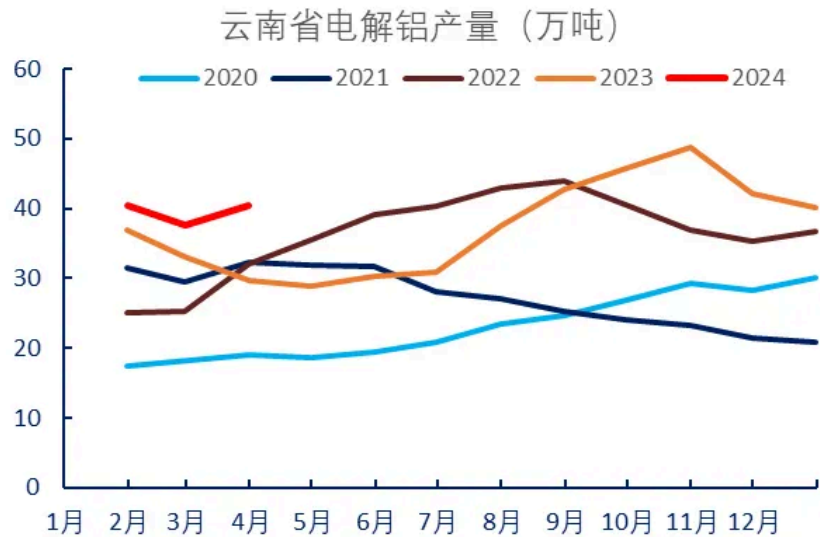
数据来源：WIND、物产中大期货研究院



数据来源：SMM、物产中大期货研究院



数据来源：SMM、物产中大期货研究院

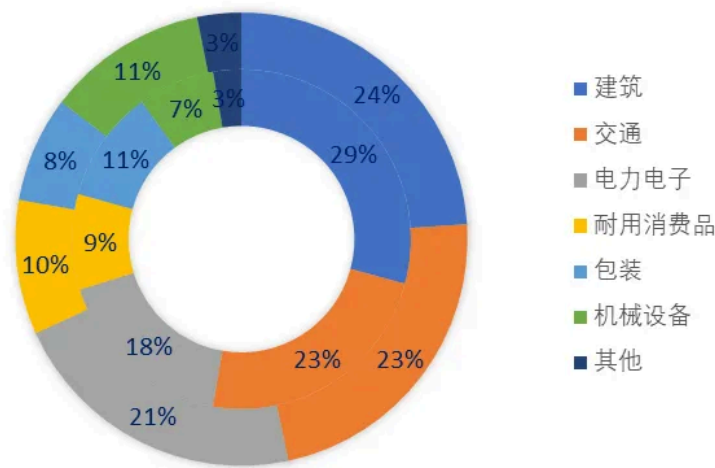


数据来源：SMM、物产中大期货研究院

1 需求端——光伏和新能源车成为新的需求增量

铝的终端消费中，建筑、交通以及电子行业消费总占比接近70%。2024年一季度，国内电解铝消费量达到1068万吨，同比增长11.9%。终端需求方面，国内地产竣工面积同比下降20.7%，新能源车累计销量209.0万辆，同比增长31.8%。光伏新增装机量增长87.9%。建筑板块用铝需求占比下降，光伏和新能源车用铝需求占比上升，光伏和新能源车的高速增长弥补了部分地产增速下滑带来的减量。

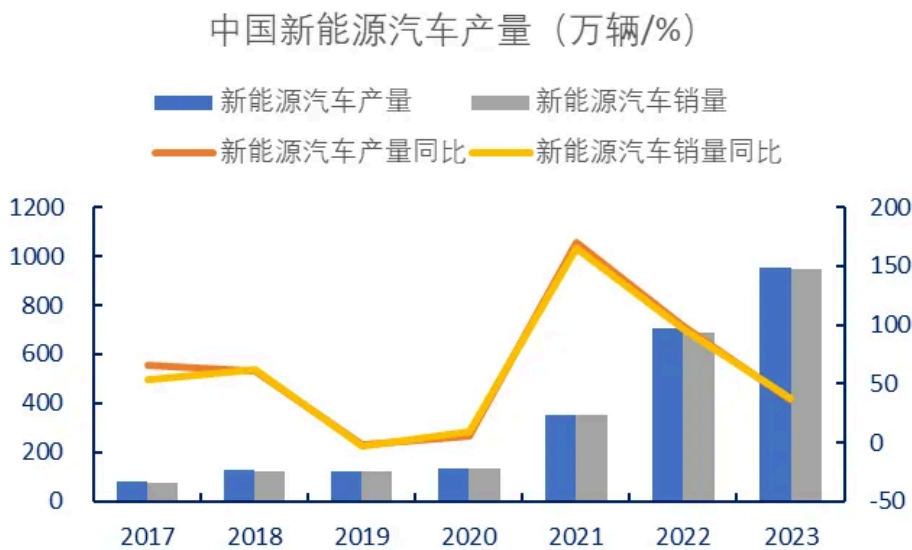
2019-2023国内原铝消费终端占比变化



数据来源：SMM、物产中大期货研究院

近年来在政策支持下，国内新能源汽车的渗透率走高，随着电动化、轻量化不断推进，汽车行业用铝呈现高增长。工信部《节能与新能源汽车技术路线图》提出我国汽车轻量化单车用铝目标：2025年和2030年分别实现 250kg/辆和 350kg/辆，而一体压铸技术的突破，解决了轻量化成本高这一痛点，生产效率提升，充分打开了车用铝合金空间。同时，今年4月12日发布的《推动消费品以旧换新行动方案》中明确了消费品以旧换新的重点任务之一是开

展汽车以旧换新，从历史上以旧换新的政策效果评估，将对新能源车销量有所提振，预计2024年国内汽车用铝总量将同比增长8.5%左右。



数据来源：钢联、物产中大期货研究院

铝在光伏领域中的主要用途是制作光伏边框以及光伏支架。2023年国内光伏组件产量快速扩张且光伏装机翻倍式增长，总用铝量约464万吨，增幅超80%。从新增预期来看，2024年光伏行业将进入平稳发展阶段，组件产量增速放缓，分布式光伏装机增速较高，单GW铝消费也更高，将成为24年支撑光伏用铝需求增长的重要动力，预计2024年光伏行业用铝量同比增长20%至372万吨左右。

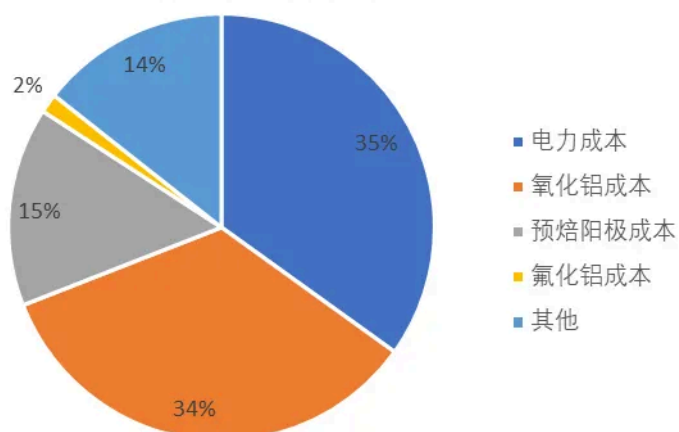


数据来源：钢联、物产中大期货研究院

1 成本端——三大核心成本没有大幅上涨的空间

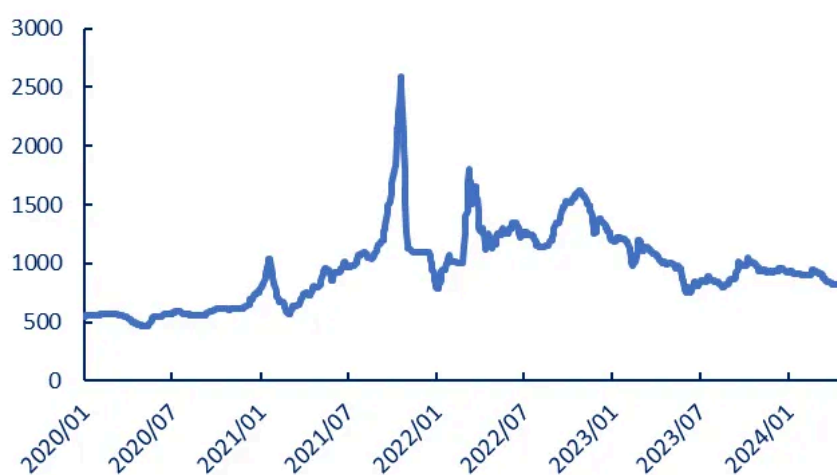
电解铝成本主要由电力、氧化铝、预焙阳极以及其他辅料构成。从19年到23年，电解铝的成本中枢有所上移，从分项成本来看，成本上涨主要来自电力，贡献增长率达到48%。从后续成本走势来看，预计三大核心成本没有大幅上涨的空间。

电解铝分项成本占比



数据来源：SMM、物产中大期货研究院

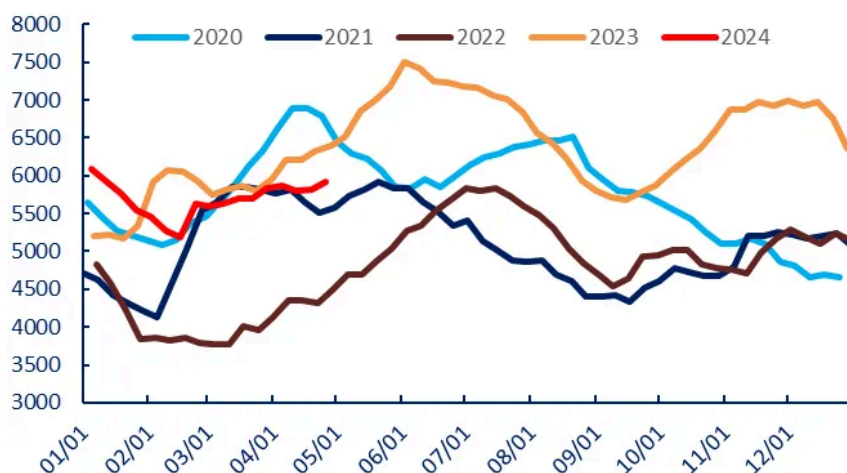
动力煤价格（元/吨）



数据来源：钢联、物产中大期货研究院

电力成本：我国当前冶炼铝的用煤发电占比70-75%左右，煤炭价格对电解铝成本端的影响大，当前我国煤炭稳产保供推进良好，动力煤库存保持高位，发生煤炭严重短缺的概率不大，但是在能源转型的大背景下，煤价将高位企稳。

55港口动力煤库存（万吨）



数据来源：钢联、物产中大期货研究院

预焙阳极：预焙阳极的主要原料是石油焦，国内石油焦主流焦中长期供给过剩，价格承压，所以预焙阳极价格向上空间有限。

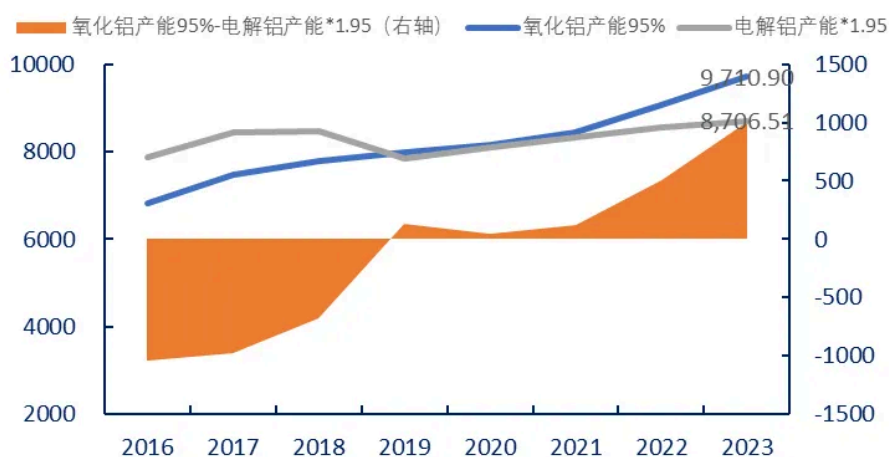
石油焦主流焦价格（元/吨）



数据来源：WIND、物产中大期货研究院

氧化铝：当前氧化铝绝对产能过剩，低成本产能持续扩张，产能利用率较低，但从供需平衡角度来看，当前维持紧平衡，主要原因在于整个产业一体化布局加快，很多电解铝厂自备氧化铝厂，氧化铝装置重启成本低，铝厂可按自身需求灵活决定氧化铝厂开工。因此氧化铝供给弹性远大于需求弹性，短期供应紧张带来的利润空间将刺激氧化铝供应的快速增长，促使供需重回平衡，氧化铝价格或难出现趋势性上行。

氧化铝与电解铝产能（万吨）



数据来源：SMM、物产中大期货研究院

氧化铝与电解铝产量（万吨）



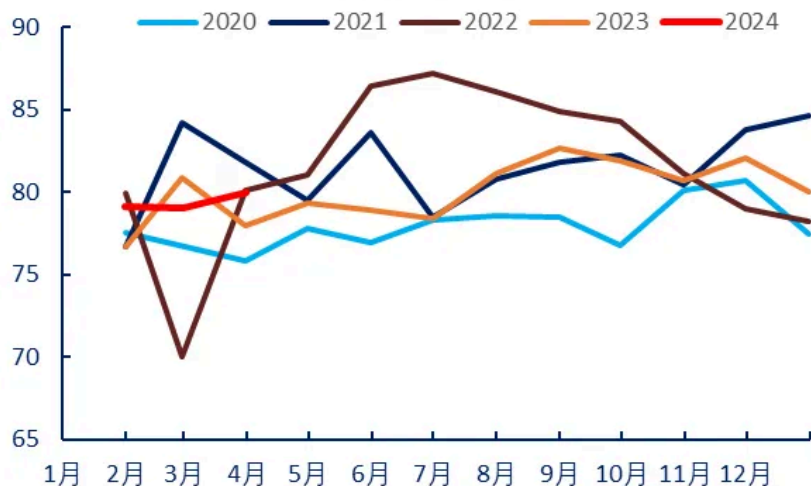
数据来源：SMM、物产中大期货研究院

三、铝产业链横向利润分配情况

2016年供给侧改革以前，电解铝产能过剩，氧化铝产能尚未能匹配，原料短缺下冶炼厂亏损严重。供给侧改革以后，划定了电解铝产能上限，电解铝端话语权增强，产业利润分配更多向冶炼环节倾斜。

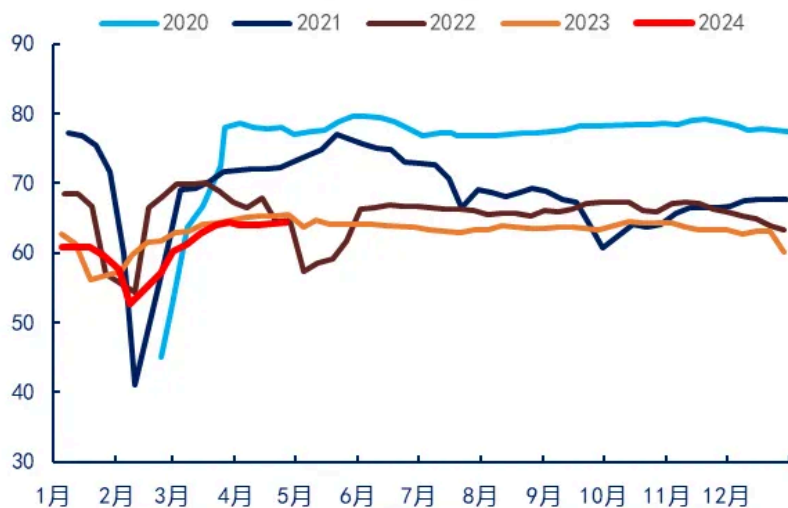
当前上游氧化铝端产能中长期过剩，开工率仅在80%左右，下游铝加工端产能扩张，2023年铝材产量同比上升21.9%，而开工率处于历史低位，行业整体利润情况不佳，预计后续利润仍会留在冶炼端。

氧化铝开工率



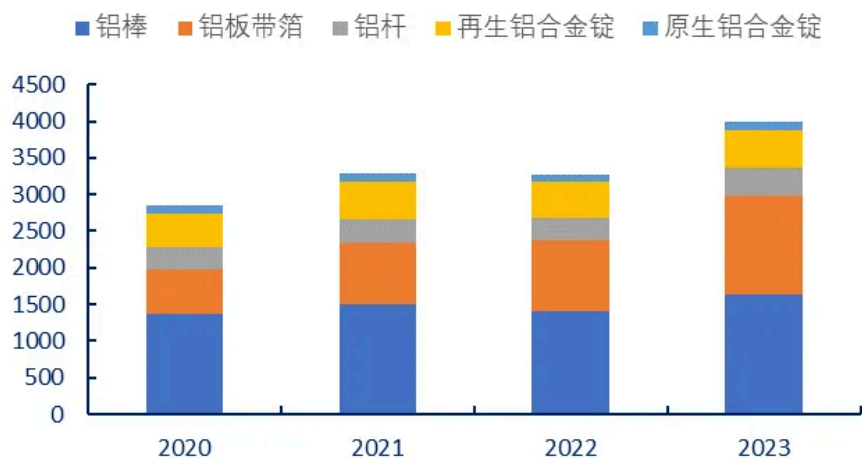
数据来源：SMM、物产中大期货研究院

铝材行业平均开工率



数据来源：SMM、物产中大期货研究院

铝材产量（万吨）

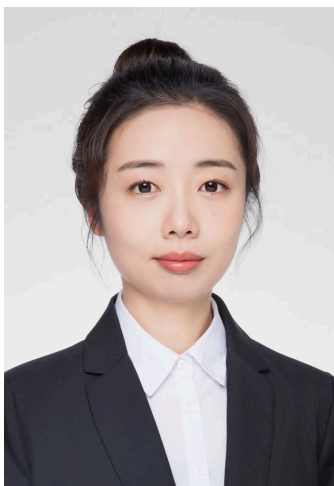


数据来源：钢联、物产中大期货研究院

四、总结

结合前文我们得出两点结论：第一，当前的电解铝高利润是可以维持的。一方面，供给受限因素仍存，国内产能政策天花板叠加能耗双控，产能增量有限，产量脆弱性凸显，而需求端新能源需求接力地产需求成为新的需求增长主引擎，在高铝水比例下，铝锭库存低位，价格易涨难跌；另一方面，成本端三大核心成本不具备大幅上涨侵蚀行业利润的基础，但较之前价格中枢上移。供需紧平衡格局下，电解铝高利润得到维持；第二，铝产业链利润留在冶炼端也是合理的。上游氧化铝端短期可能受矿端影响导致供需错配，但中长期产能过剩格局延续，重启成本低导致氧化铝的供给弹性远大于需求弹性，氧化铝价格难以出现趋势性上行；下游铝加工端规模扩张，行业竞争强，整体利润不佳，而冶炼端供需紧平衡格局延续，因此利润会流向基本面较好的冶炼端。

分析师简介



有色新能源组组长
有色高级分析师
陈薪伊

期货从业资格：

F03094252

投资咨询资格：

Z0020042

邮箱：

chenxy14@wzgroup.cn

免责声明

本报告非交易咨询类项目，仅供参考，不直接构成投资建议。投资者据此进行投资责任自负，与我公司和分析师无关。文中所有数据、信息均为公开信息或调研所得。版权仅为物产中大期货有限公司所有，未经许可，不得转载。

编辑：余瑶/F03124004/
审核：赵晖/F0200914、Z0000914/
报告完成日期：2024年5月15日
投资咨询业务资格：证监许可[2011] 1283号



扫描二维码

关注我们



物产中大
WZ GROUP

物产中大期货有限公司
WUCHAN ZHONGDA FUTURES CO.,LTD.

《财富》世界500强成员企业
600704.SH

打造具有创新力、
竞争力的新时代期货行业窗口企业



长按关注二维码

铝 5

铝 · 目录

下一篇 · 【“以铝代铜”专题一】全球能源转型下，“以铝代铜”冲出新赛道

