

# 全产业过剩格局，硅价回归成本定价逻辑

## ---2024 年工业硅期货行情展望

张 航 投资咨询从业资格号：Z0018008

[zhanghang022595@gtjas.com](mailto:zhanghang022595@gtjas.com)

### 报告导读：

2023 年工业硅价格走势波澜壮阔，供需两端轮流主导行情。上半年行情为供给端主导，而下半年需求接力供给成为主导力量，供给端则提供节奏性配合机会。行业供需来看，供给高开工格局贯穿全年，需求端仅多晶硅苦苦支撑，由于期货仓单的蓄水池功能，造就了年底行业库存的偏高位状态。

就工业硅本身，我们认为其仍是一个成本定价的品种，尚难给到持续性的高利润。此背后逻辑在于：1. 硅厂启停炉可操作性强，在 21 年行情过后硅厂对成本的耐受度提高，并呈现出“有利润即可开工”的格局。2. 目前行业中仍有较多的“僵尸产能”，这部分产能在给到利润的情况下亦可开工，行业产能尚未出清。

2024 年供需双增，供给增速将超过需求增速。供给端，西北地区依靠成本优势维持生产，西南地区于丰枯水期进行正常的季节性开停工，工业硅新增产能多集中于二、三季度投产释放，对产量构成相应补充。需求端，多晶硅已成为工业硅消费的核心驱动力，但硅料价格下行也将给到负反馈如投产延后以及在产产能减产等，有机硅消费受地产板块缓慢修复影响难以给到很大增长空间，铝合金及出口作为“BACK UP”项目亦很难看到有明显的变化。

价格维度，2024 年全年供给过剩，硅价重心仍将走弱。具体节奏而言，2024 年前三季度仍处于整体的下行通道中，一季度供应减量导致的高位库存去化或带动盘面出现抵抗式上涨，但上方空间并不大。三季度受枯水期成本抬升预期影响，硅价或企稳反弹并延续至四季度。全年工业硅期货价格运行区间或为 12500-15500 元/吨。

投资展望：上半年，推荐逢高布空策略，多晶硅走弱预期很难给到盘面上方空间，下方深度可参考西南丰水期完全成本；下半年，可择机于西南成本线附近布局多单。

## 目录

1. 行情回顾：工业硅再次回归丰枯水期定价逻辑.....	3
2. 供需基本面：供需逻辑更迭，轮流主导硅价.....	4
2.1 供给端的叙事成为行情“主推浪”.....	4
2.1.1 国内生产情况：行业“高开工”成为贯穿 2023 年的主线条.....	4
2.1.2 电力供需演绎：枯水期再次扰动，成供应端新的定价变量.....	8
2.1.3 新增产能推演：2023 年投产产能多有延后，2024 年实际投产节奏更为关键.....	9
2.1.4 供给端总结：预计 2024 年工业硅全口径产量 512 万吨，同比增速+18.9%.....	9
2.2 需求端的驱动成为行情风向标.....	10
2.2.1 多晶硅：成为工业硅需求的核心驱动力量.....	10
2.2.2 有机硅：更容易成为行情的催化剂.....	13
2.2.3 铝合金及出口：“Back up”效用，承担稳定的需求去向.....	16
2.2.4 消费端总结：预计 2024 年工业硅消费量 500 万吨，同比增速+11.5%.....	18
3. 库存与交易逻辑：2023 年底工业硅行业库存仍处较高水位.....	18
4. 结论及投资展望：全产业链过剩，硅价低利润将是常态.....	19
4.1 结论.....	19
4.2 投资展望.....	20



(正文)

2023 年，工业硅行业上下游扩产与减产交替演绎，硅价走势呈现较明显的季节性变化规律，与之相类似，2024 年硅价仍会以成本为锚点，价格将在上下游的供需博弈中摸索前行。

## 1. 行情回顾：工业硅再次回归丰枯水期定价逻辑

2022 年 12 月 22 日，广期所工业硅期货上市，至今已有接近 1 年的时间，整体行情走势体现出较为明显的丰枯水期季节性规律，但阶段性事件扰动亦勾勒出短期的行情节奏。为此，我们将 2023 年的年度行情划分为五个不同的阶段，每个阶段均有各自的定价逻辑，也代表了不同阶段主流资金及产业的想法。

1-2 月，上市后工业硅盘面主要参与者为期现商、贸易商等，而其在上市前就备有较多的工业硅库存，在现货价格下跌的局面下，会更多在盘面上执行卖套保操作，期货价格因此有所回落。不过，初期盘面底部仍有较强支撑，主要系部分资金对年后“金三银四”消费旺季仍有所期待，尤其是在节前宏观预期乐观的背景之下，对于工业硅的多头配置资金有所增加。不过，节后现货表现并不如意，消费旺季预期逐渐落空，盘面价格亦再次回落，持续盘旋于期现无风险正套的位置上。截至 2 月底，期货主力收于 17520 元/吨，较年初累计下跌 2.1%。

3-5 月，伴随越来越多资金关注到工业硅期货，市场各类机构亦开始组织产地调研，资金调研后发现库存较资讯商统计的更高，并由此打开了价格下方的想象空间。此外，上游投产节奏明显快于下游投产节奏，尤其是新疆大厂的新增产能在 3-4 月份逐步爬坡达产，供应端增量持续给到盘面上方压力。在煤炭价格下行所带来的成本坍塌预期之下，部分空方资金借机进场。随后，3 月初厦门工业硅大会、3 月中旬欧洲银行暴雷事件冲击、5 月初云南降雨超预期等多种事件加大了市场悲观情绪，空头持续加仓，盘面不断刷新上市以来最低位。截至 5 月底，期货主力收于 12813 元/吨，较年初累计下跌 28.4%。

6-8 月，在前期的持续下跌行情中，盘面已累积有较多的空头力量，此情形相对而言较为“恐怖”，因为但凡有一丝风吹草动，空头撤资的力量将会瞬间将盘面价格拉上一个台阶。如 6 月中旬，市场突发消息称北方龙头企业将大幅减产，空头闻言大量平仓，盘面创下上市以来的首个涨停板。随后，广期所开放对工业硅仓单的注册，期现商于云南、四川地区大量采购工业硅现货以注册仓单，造成现货市场流通性紧张格局，致使盘面表现抗跌。截至 8 月底，期货主力收于 13534 元/吨，较年初累计跌幅 24.4%。

9-10 月，在现货流通性偏紧的格局之下，下游多晶硅投产带动需求放量，叠加西南地区即将进入枯水期存成本抬升预期，工业硅盘面价格自 9 月初开始稳步上行，最高涨至 15095 元/吨。不过从 9 月下旬开始，伴随着多晶硅补库行为放缓，且北方大厂逐步复产叠加临近 11 月底集中注销，盘面价格自高位持续回落，并维持弱勢状态，其中不乏有北方硅厂大幅复产的传闻对盘面构成短时扰动。截至 10 月底，期货主力收于 14254 元/吨，较年初累计跌幅 20.4%。

11-12 月，基本面矛盾点相对偏少，盘面价格变动更多为资金行为。在西南限电及亏损减产预期所带来的做多驱动与多晶硅价格下跌需求走弱的做空驱动来回博弈下，盘面呈现出宽幅震荡态势。此阶段供应端的故事占主导，西南硅厂开工自高位大幅回落至往年的时间在 11 月下旬，而北方大厂 11 月持续复产，致使 11 月全国产量环比仍增加，此亦给到了空方加码的驱动。盘面在 12 月初再次回落，单日最大跌幅接近 1000 元/吨，后逐步往上修复。12 月上旬起，西南硅厂开工续降并低于往年同期，盘面价格底部企稳。截至 12 月 14 日，期货主力收于 13750 元/吨，较年初累计跌幅 23.2%。全年来看，期货价格的年化波动率为 22.3%，处相对偏低水位。

值得注意的是，由于交割品设计以及集中注销制度的存在，Si2311 与 Si2312 合约的价差在 10 月起持续扩大，最大扩至 10 月底的 -1030 元/吨，此背后原因更多与老仓单重新注册的高额处理成本以及资金行为相关。

图 1：工业硅盘面价格回归丰枯水期定价逻辑，上半年价格重心持续回落，下半年价格重心缓慢抬升



资料来源：文华财经，国泰君安期货研究

## 2. 供需基本面：供需逻辑更迭，轮流主导硅价

2023 年工业硅价格走势波澜壮阔，上下游供需层面轮流主导行情。上半年行情多为供给端主导，下半年需求端接力供给，供给端则提供节奏性配合机会。

### 2.1 供给端的叙事成为行情“主推浪”

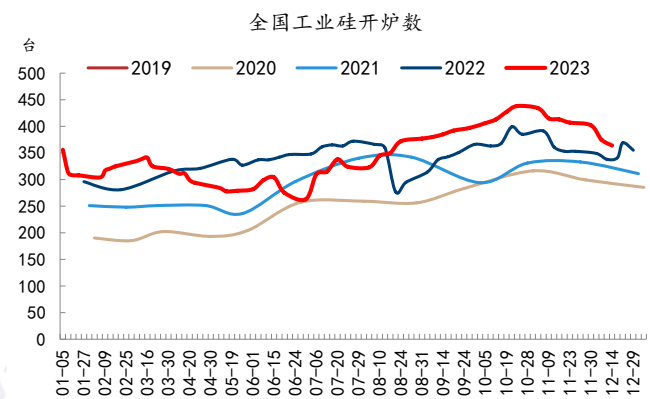
#### 2.1.1 国内生产情况：行业“高开工”成为贯穿 2023 年的主线条

回顾 2017-2018 年，在环保整顿等客观条件推涨硅价之后，低成本地区新增产能陆续释放，在需求并无法有效匹配的情形之下，硅价步入下行周期。2022-2023 年，同样的情形再次上演，在 2021 年“能耗双控”大幅推升硅价之后，低成本地区新增产能亦逐步投产释放，同时需求亦难以有效匹配，硅价自 2022 年 3 月起步入下行周期。

一般而言，下行周期的中后期往往伴随着产能出清，部分边际产能在无法忍受亏损的情况下选择退出市场，从而使得供需结构实现再次平衡。不过，就工业硅行业而言，目前尚未见到产能出清的情形。一方面，硅厂启停炉的可操作性增强。在经历过 2021 年史诗级行情之后，硅厂资金实力有所增加，对于成本的耐受性亦同步提高，叠加部分硅厂的启停炉成本并不算大，因此硅厂开工更多表现为“有利润就开工”的情形。比如，6 月份硅价上涨预期强烈，西南硅厂开炉短期内大幅增加，以及 11 月份成本抬升硅厂利润收缩，但西南硅厂直至 12 月中旬才大幅度停炉等，均可表明目前的行业开工更多以利润为核心锚点。另一方面，行业内亦存在部分边际产能，比如甘肃、广西、贵州、湖南等地，此亦可以看作是“僵尸产能”，在有利润的情况下能够开起来，提供供应上的边际增量。按照百川盈孚的开炉数统计，此部分边际产能约有 40-50 万吨。因此，在产能未出清的前提之下，西南硅厂减产理论上应被视为正常的季节性减产，并无法改变产能过剩的主逻辑，行业低利润运行为常态。

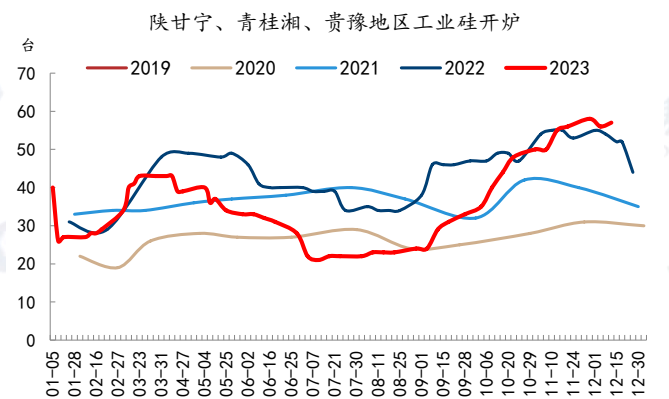


图 2：国内工业硅开炉数季节性



资料来源：百川盈孚，国泰君安期货研究

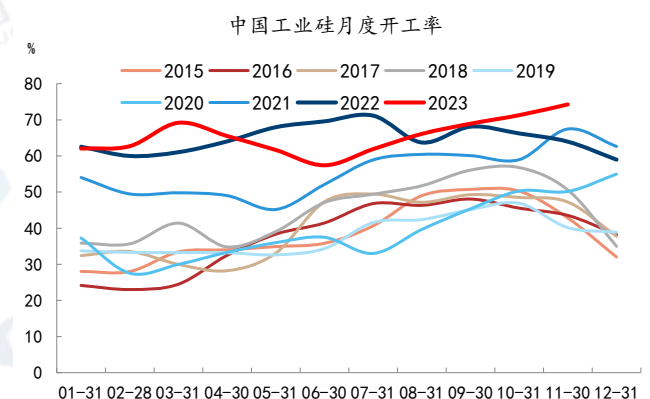
图 3：非主产地区工业硅开炉数季节性



资料来源：百川盈孚，国泰君安期货研究

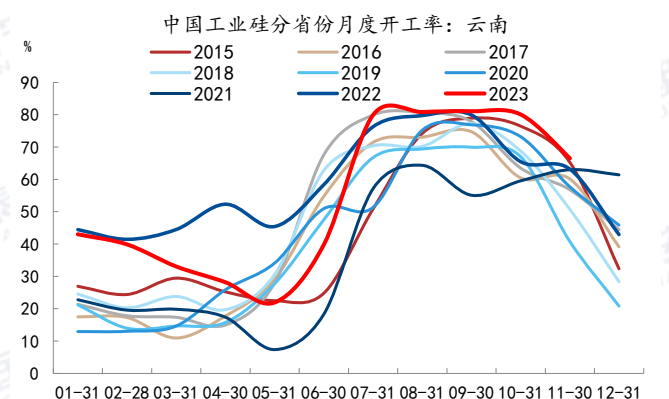
而就 2023 年来看，可以发现全年工业硅开工率基本处于同期高位，甚至于上半年硅价持续回落的时候开工率最低仅回落到了 57.43%，此位置依旧处于同期偏高位的状态，下半年伴随供需错配硅价回暖，行业开工再次抬升，11 月开工率达 74%，创下历史最高值。开工高位背后原因在于利润：上半年一方面成本端回落使得利润收缩幅度减少，另一方面低成本地区产能逐步扩张投放；下半年在期货价格抬升之后，盘面给到西南硅厂合理的利润空间使得西南开工率大幅提升，同时北方大厂亦逐步复产。

图 4：全国平均开工率维持高位状态



资料来源：SMM，国泰君安期货研究

图 5：西南地区开工率在 6 月份起大幅抬升



资料来源：SMM，国泰君安期货研究

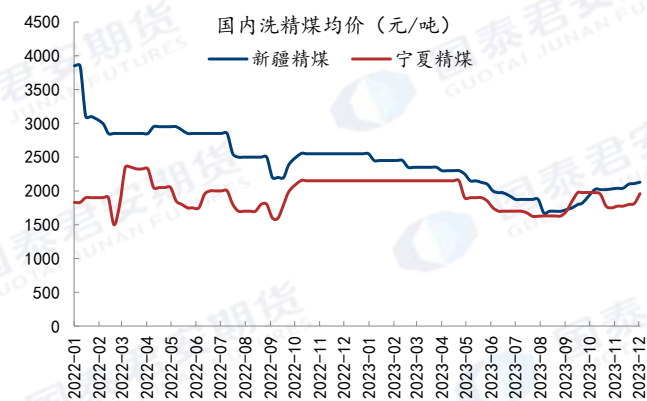
值得注意的是，硅厂成本端亦是呈现出先跌后涨的大逻辑，各类成本项均有较大的变动。就非电力成本项而言，上半年伴随煤炭价格走弱，部分工业硅原料的价格也有所回落，硅煤价格、油焦价格以及电极价格均经历了不同程度的下跌。伴随着油焦价格的回落，国内电极价格亦承压走跌。而进入下半年，伴随煤炭价格企稳上行，硅煤价格亦自底部有所反弹，而油焦价格仍处于下行通道，电极价格则下跌幅度放缓，硅厂非电力成本端整体呈现出底部企稳态势。按照原料即时成本计算，年初至上半年非电力成本下降 2000 元/吨，而下半年至年底非电力成本仅下降 355 元/吨。

而市场更为关注的是电力成本的变化幅度，主因电力成本占比接近 30%，电价变动会很大程度上影响到硅厂的生产成本。2023 年 11 月起西南地区正常进入平、枯水期，据统计云南地区 12 月电价相较丰水期上调 0.15-0.18 元/度，四川地区 12 月枯水期电价相较丰水期上调 0.24-0.26 元/度。相应测算，2023 年枯水期西南硅厂成本相较丰水期上移 2000-3000 元/吨。此外，2023 年 11 月 10 日国家发改委、能源局发布《关于建立煤电容

量电价机制的通知》，提出自 2024 年 1 月 1 日起，将现行煤电单一制电价调整为两部制电价，建立容量电价机制，此或进一步增加工商业企业的用电成本。以云南为例，根据《省级电网煤电容量电价表》，2024-2025 年云南执行每年 165 元/千瓦的容量电价（含税），折单度电成本为 0.05 元/度（不过发改委在答记者问时提出电量电价将小幅下降，整体一增一减使得电价基本稳定）。据调研，云南地区进入 2024 年 1 月当地硅厂电价受此政策影响约上调 0.03-0.06 元/度，整体成本再次抬升。

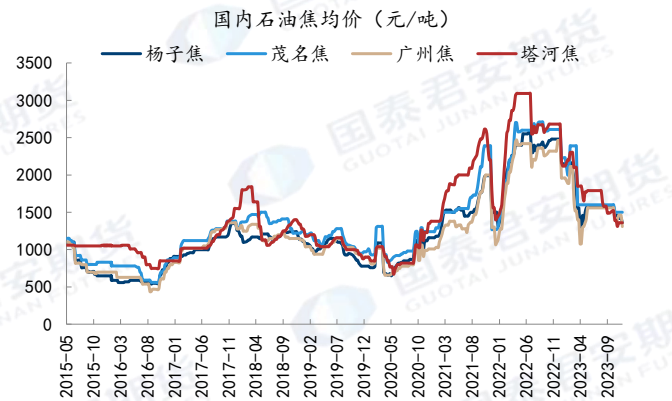
就 2024 年工业硅生产成本而言，考虑到煤炭价格重心下移的大背景，非电力成本仍将处于下降周期，但下降幅度有所放缓。对于电价，西南地区仍会按照季节性的变化规律执行丰枯水期电价切换，不过考虑到火电占比等因素的影响，预计丰水期电价下调幅度或有所缩小。预计云南丰水期电价相较枯水期电价下调 0.13-0.15 元/度至 0.35-0.39 元/度，四川丰水期电价相较枯水期下调 0.20-0.22 元/度至 0.37-0.41 元/度。结合非电力成本端的变动，综合测算下西南丰水期完全成本线在 14000-14500 元/吨附近（折盘面约为 12500-13000 元/吨）。

图 6：硅煤价格在 9 月份起逐步抬升



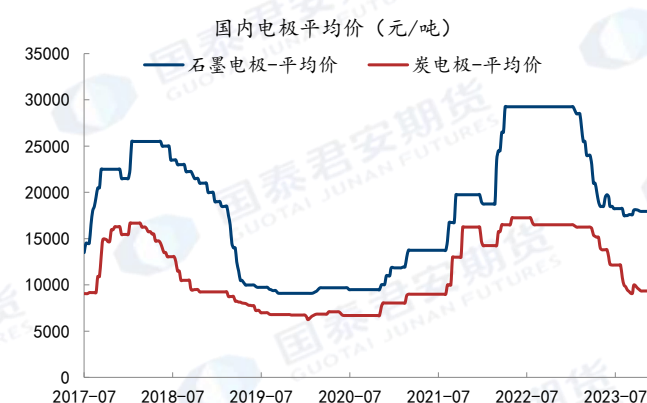
资料来源：SMM，国泰君安期货研究

图 7：油焦价格目前仍处于下行通道



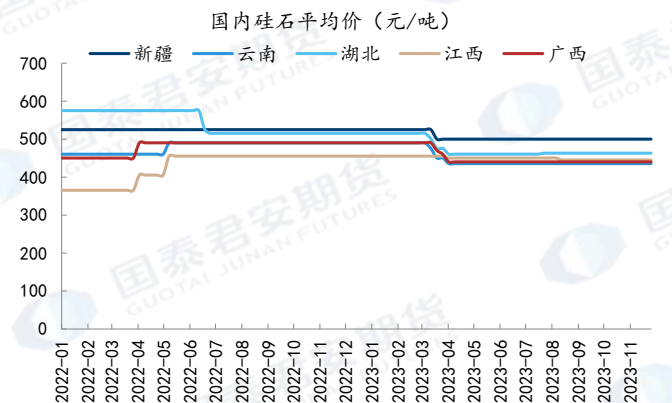
资料来源：SMM，国泰君安期货研究

图 8：电极价格下跌趋势放缓



资料来源：SMM，国泰君安期货研究

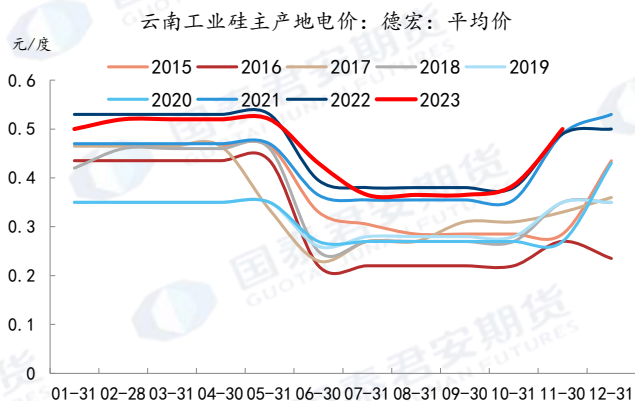
图 9：国内硅石价格基本上保持稳定



资料来源：SMM，国泰君安期货研究

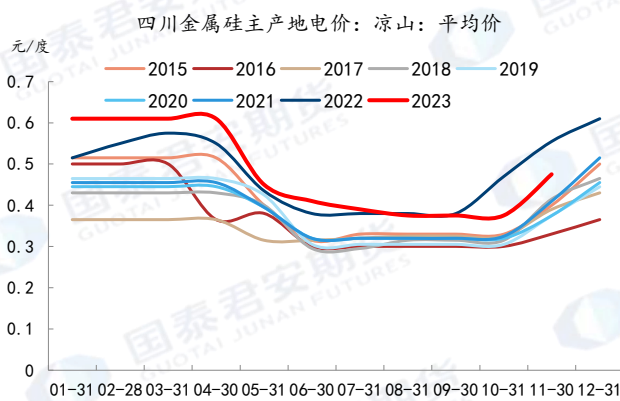


图 10：云南地区电价的季节性变化规律



资料来源：SMM，国泰君安期货研究

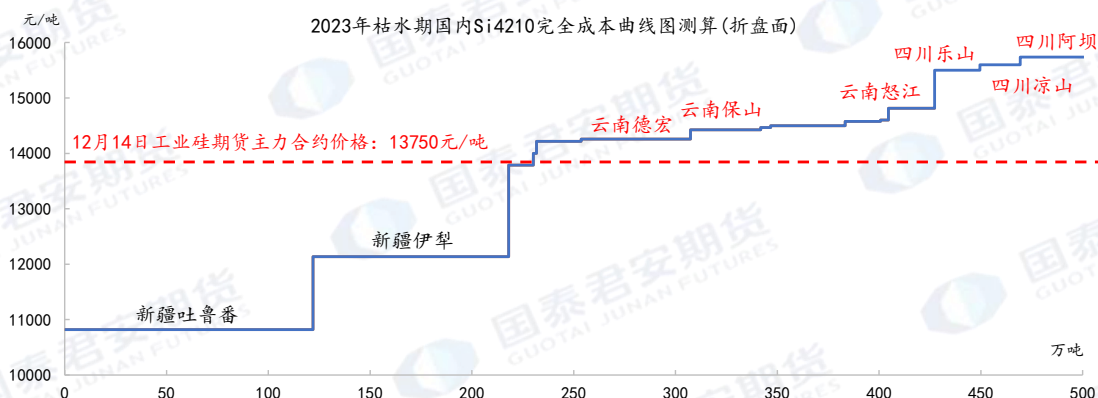
图 11：四川地区电价的季节性变化规律



资料来源：SMM，国泰君安期货研究

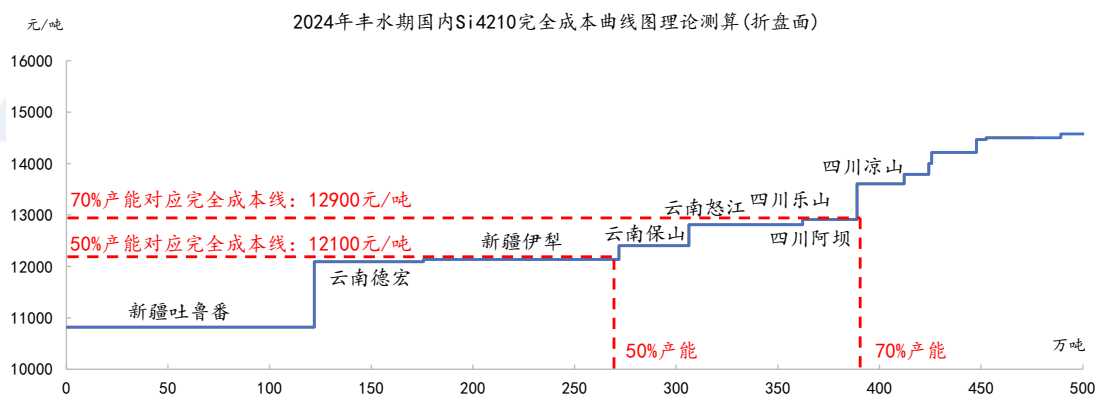
总体来看，硅厂开炉意愿很大程度上与行业利润相关，按照即时原料成本进行测算，12月初的盘面价格已跌破四川枯水期完全成本线，并位于云南枯水期完全成本线附近，而新疆地区则仍有相应利润空间。这也与12月以来西南地区减产、新疆复产等实际情况相互印证。

图 12：2023 年 12 月份工业硅企业完全成本曲线图（按照即时原料成本进行折算，考虑 2000 元/吨升水）



资料来源：SMM，百川盈孚，国泰君安期货研究

图 13：测算 2024 年丰水期工业硅完全成本曲线图（考虑 2000 元/吨升水，折盘面）



资料来源：SMM，百川盈孚，国泰君安期货研究

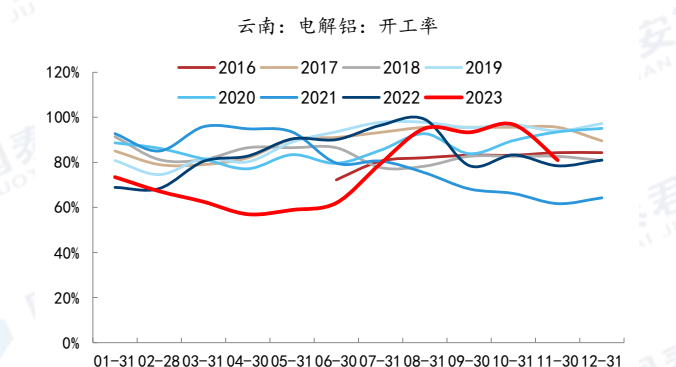
### 2.1.2 电力供需演绎：枯水期再次扰动，成供应端新的定价变量

近些年以来，西南地区限电扰动频发，电力问题愈发成为市场关注焦点，2023 年上半年市场亦有对云南丰水期来水不足的顾虑。2023 年 11 月 1 日，云南省电力负荷管理中心发布“关于启动非铝耗能行业负荷管理的通知”，要求德宏州在 2023 年 11 月 5 日 24:00 前实施负荷管理规模不低于 18.75 万千瓦，当地工业硅企业开始执行轮流限电政策。短期内市场情绪爆发，炒作西南缺电逻辑，盘面价格应声走高。

从 2023 年夏季开始，全球气候格局由持续三年之久的拉尼娜现象转变为厄尔尼诺现象，云南地区降雨充沛，对电力供需平衡再次构成扰动。不过，进入枯水期，云南地区却再次出现了限电事件，主要原因在于澜沧江重点水库的蓄水量不足。

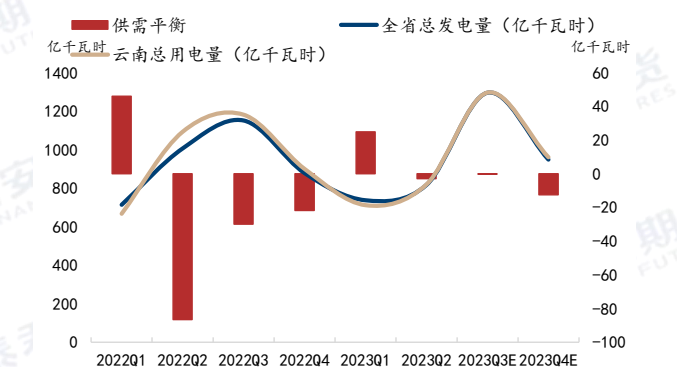
回顾上一轮，云南地区铝硅限电发生于 2022 年丰水期。受云南干旱少雨、煤炭短缺等因素影响，当地电力供需出现缺口。9 月 10 日，云南省电解铝企业按照 20% 规模压减产能，折算产能约 120 万吨。9 月 25 日，当地政府出台工业硅的限产政策，共涉及 18 台矿热炉，负荷压降从 9 月 25 日 24 时开始执行。从当时起，云南电力短缺致使当地电解铝开工逐步回落，并且制约了电解铝新增产能的投放，当地电解铝开工率一直维持在中低水位。而 2023 年由于厄尔尼诺现象的到来，云南丰水期降水充沛，很大程度上填补了云南电力缺口，使得电解铝行业开工率自 5、6 月份起逐步抬升，至 9 月开工率达到 95% 左右，云南第二产业用电量大幅增加。

图 14：云南电解铝开工率抬升增加二产用电



资料来源：钢联资讯，国泰君安期货研究

图 15：测算 2023 年四季度云南电力存在缺口



资料来源：昆明电力交易中心，国泰君安期货研究

而进入到 2023 年的枯水期，一方面在丰水期糯扎渡水库的蓄水因多方面原因并未蓄至往年同期，使得水电站枯水期蓄水调节能力不足，另一方面二产用电由于电解铝行业开工大幅抬升而相应增加，从而导致了云南电力供需出现相应缺口，使得当地电解铝、工业硅等高耗电行业开始减产。

按照我们发布的专题报告《电力格局更替，谱写西南“新”电图》（发布于 2023 年 9 月 4 日），对云南地区 2024 年电力供需进行判断。发电侧根据目前中性假设进行线性外推，考虑到水电发电利用小时数恢复至往年水平，叠加新能源发电所带来的边际增量，预计整体发电量年增速约 13.1%。用电侧的增量则主要来自于第二产业的增长，其带动全年用电增速达 12.5%。全年来看，电力供需呈小幅过剩态势，但并无法排除在一季度枯水期或者三季度丰水期再度出现缺电的可能性，此阶段上游的来水情况需密切关注。

与电解铝相似，云南电力供需格局也已成为工业硅的新定价逻辑，站在当下对未来一整年天气做预测较难实现，可以做的更多还是对高频降水数据的跟踪。从当前情况来看，市场更为关注的是云南流域上游青藏高原的降水及降雪情况，主要系此会某种程度上影响上游积雪层，并对 2024 年春季的上游来水构成影响。从中性假设情况出发，考虑到我国 2023 年冬季为暖冬的概率偏高，上游积雪层的融化或使得来水相对增加，因此 2024 年春季再次出现用电缺口的可能性偏低，但仍需关注上游来水情况。



### 2.1.3 新增产能推演：2023 年投产产能多有延后，2024 年实际投产节奏更为关键

站在 2023 年年底回溯，可以发现多数原计划本年度投产的新增产能，均发生了不同程度的延后，主要原因包括人力短缺、电力配套、资金压力等，部分在年底投产的项目亦是少数炉子投产，剩余炉子延后至 2024 年春节后投产。

梳理新增产能后可以发现，多数新增产能为下游多晶硅企业的配套产能，且主要分布于西北地区，未来行业一体化比例将会愈发明显。考虑到多晶硅对工业硅牌号的要求，新增产能较大概率会生产 99 硅等低品位的牌号，这也会使得未来低品位的市场份额占比提升。从投产确定性上来看，考虑目前硅价相对疲软，我们倾向于认为一体化企业的工业硅投产确定性较高，而单独投的工业硅项目仍存在较大不确定性。值得注意的是，内蒙地区新增产能延后的原因包括电力配套问题，此或对当地其他新增产能的释放构成影响。从投产节奏上看，多数新增产能集中于二、三季度投产，尤其是 2023 年底延后投产的多数也推迟至春节后，此将会对彼时供应端带来一定增量。

表 1：2023–2024 年工业硅新增产能规划梳理：一体化项目为主，多数集中于 2024 年二、三季度投产释放

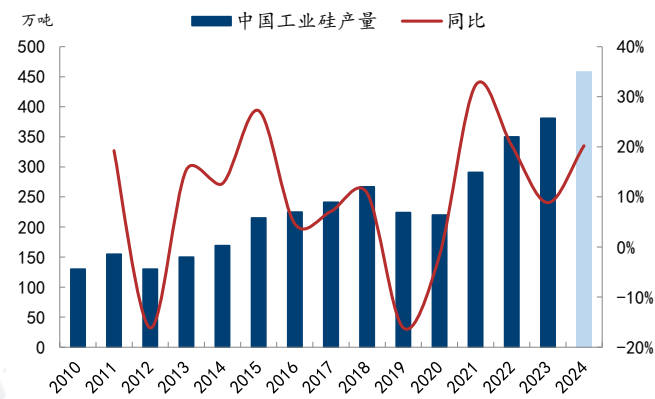
省份	企业名称	2023 年新增产能 E	2024 年新增产能 E	规划投产时间
新疆	新疆东部合盛硅业有限公司	20	40	2024 年四季度
新疆	新疆其亚硅业有限公司	0	20	2024 年上半年
新疆	特变电工股份有限公司	0	10	2023 年年底，2024 年
甘肃	武威荣丰硅业股份有限公司	0	12	2024 年上半年
甘肃	甘肃河西硅业新材料有限公司	6	6	2024 年
甘肃	甘肃新玉通新高新材料有限公司	0	6	2024 年上半年
甘肃	宝丰能源集团股份有限公司	0	6	2024 年一季度
甘肃	东方希望集团有限公司（甘肃兰州）	7.2	4.8	2023 年年底至 2024 年一季度
内蒙古	内蒙古大全新能源有限公司	0	15	2024 年下半年
内蒙古	东方日升新能源股份有限公司	0	10	2024 年一季度
内蒙古	通威集团有限公司	0	10	2024 年二季度
内蒙古	上机数控股份有限公司	3.6	4.4	2023 年四季度至 2024 年上半年
云南	新安硅材料（盐津）有限公司	0	10	2024 年下半年
宁夏	东方希望集团有限公司（宁夏银川）	3.6	8.9	2023 年年底至 2024 年一季度
青海	天合光能股份有限公司	0	10	2024 年二季度
陕西	商南中剑实业有限责任公司	0	3	2024 年一季度
合计		81.4	176.1	—

资料来源：SMM，百川盈孚，铁合金在线，硅业分会，国泰君安期货研究

### 2.1.4 供给端总结：预计 2024 年工业硅全口径产量 512 万吨，同比增速+18.9%

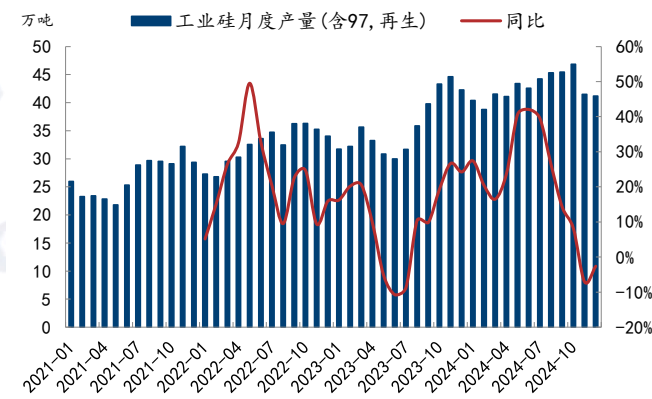
根据 2024 年新增产能投产规划，结合在产产能、利润变化以及丰枯水期开工率等的变动，我们预计 2024 年全年工业硅产量 458 万吨，全口径工业硅产量（含 97 硅、再生硅）512 万吨，同比增速+18.9%。其中，主要的增量来自于一体化企业投产，且投产集中于二、三季度，预计 2024 年一至四季度对应工业硅（含 97 硅、再生硅）产量为 120.7/127.1/135.0/129.5 万吨。

图 16：2024 年预计工业硅产量 458 万吨，增速+20%



资料来源：SMM，国泰君安期货研究

图 17：预计 2024 年二、三季度月产持续放量



资料来源：SMM，国泰君安期货研究

## 2.2 需求端的驱动成为行情风向标

### 2.2.1 多晶硅：成为工业硅需求的核心驱动力

就当下而言，多晶硅月度消费占比已达 48%，接近工业硅一半的国内消费体量，成为工业硅下游最核心的驱动力，其消费端的扰动也会对行情构成显著影响。以下分别从多晶硅终端光伏以及产业链视角展开剖析。

2023 年，全球光伏市场在产业链成本下行以及补贴政策的刺激之下，新增装机体量再次创下历史新高。国内端 1-10 月份累计新增装机 142.6GW，同比增速高达 145%，预计全年新增装机 180GW。一方面原因在于部分 2022 年未能并网的项目在上半年逐步兑现，另一方面原因在于组件等原材料成本降低之后，光伏装机收益率相应增加。海外端预计全年新增装机 210GW，各国在补贴政策的刺激下，亦大力发展本土光伏产业。整体来看，预计 2023 年全球新增装机体量约 390-400GW，同比增速高达 62%。

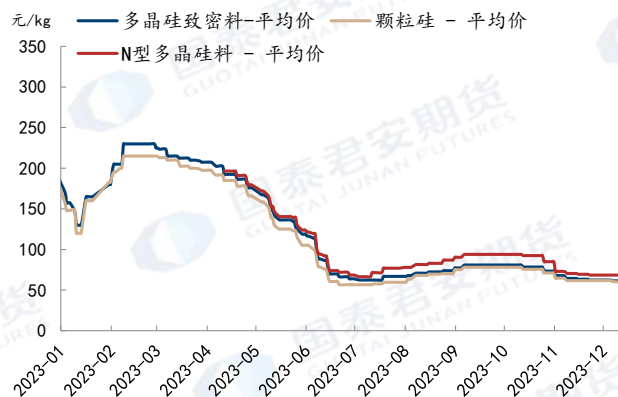
从产业链角度来看，各环节过剩状态进一步延续，硅料、硅片、电池片以及组件价格均有不同程度的下跌，虽终端装机需求大幅提升，但仍无法阻挡硅料步入洗牌的大格局。硅料价格自年初以来整体回落，1 月中旬硅料龙头联合挺价，价格在跌至 130 元/千克后触底回升，但随着硅料以及下游硅片库存的持续累积，硅料价格在 2 月上旬反弹至 230 元/千克之后就再次下跌，并于 6 月上旬跌破 100 元/千克“大关”，至 7 月初跌至年内低位 62.5 元/千克。随后 7 月下旬起，受四川大运会限电影响龙头硅料厂有部分减产，同时硅片、电池片三季度均有新增产能投产释放，短期供需错配格局下硅料价格迎来反弹行情，并最高涨至 10 月初的 81 元/千克。不过，多数硅料新增产能在 9 月起逐步投产释放，供应放量使得硅料供需平衡转为供给过剩态势，硅料库存再次累积，对应价格转向回落。

对于后续硅料价格，我们认为下跌中继，2024 年上半年仍有进一步的下跌空间。从 12 月的产业情况来看，硅料价格年底表现持稳，一方面原因在于硅片于库存压力不大的情形下维持较高的开工率，对硅料保持采购需求，另一方面原因在于硅料库存本身相对中性且优质料短缺。各板块利润情况跟踪来看，目前仅硅料端仍保有利润，硅片、电池片、组件以及一体化组件端均为微薄利润（如专业化 210mm 硅片、电池片厂）或者亏损状态（如专业化 182mm 硅片、电池片厂，一体化组件厂）。据调研，目前一体化组件厂仍在竞争出货目标，虽 12 月二、三线组件厂有所减产，但龙头组件厂排产降幅偏少，整体一体化组件厂开工未见明显降幅，这也导致了硅片端依旧能维持偏高开工率。不过值得注意的是，组件排产受电站终端订单影响较大，在 2024 年一季度装机进入传统淡季的情形下，预计组件排产将进一步减少，此也会逐步往上传导至电池片、硅片。当下时点，国内电池片已逐步累库，若电池片排产下调则硅片高开工难以维系，此将对硅料需求构成不利影响。因此整体而言，进入 2024 年一季度，伴随着硅片下调开工以及硅料端再次累库，叠加硅料新增产能于一季度投产释放，我们认为一季度末即



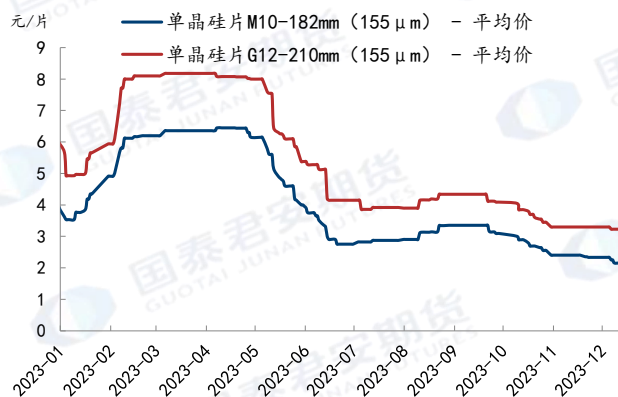
### 3-4 月份硅料价格仍会进一步下跌。

图 18：多晶硅价格自 2022 年底步入下行周期



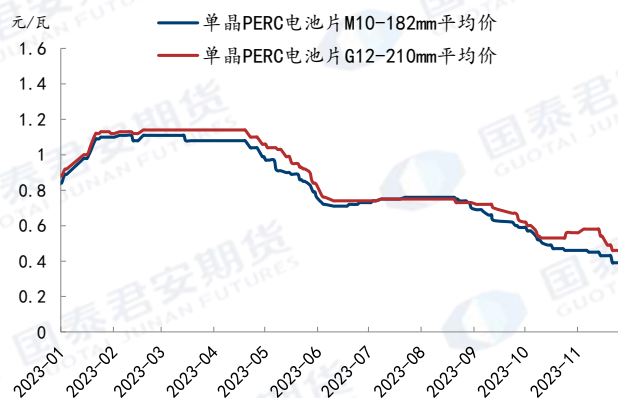
资料来源：SMM，国泰君安期货研究

图 19：硅片价格自下半年起步入下行态势



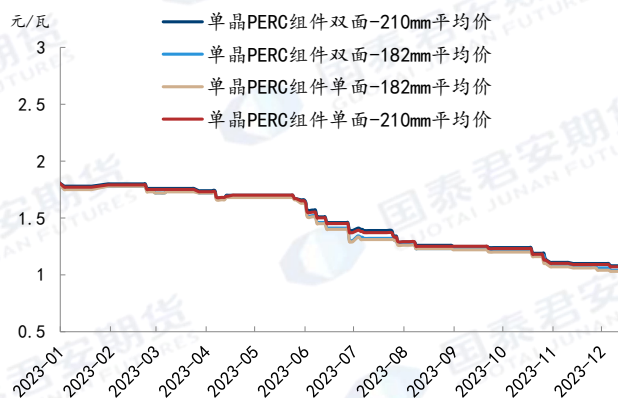
资料来源：SMM，国泰君安期货研究

图 20：电池片价格全年震荡走低



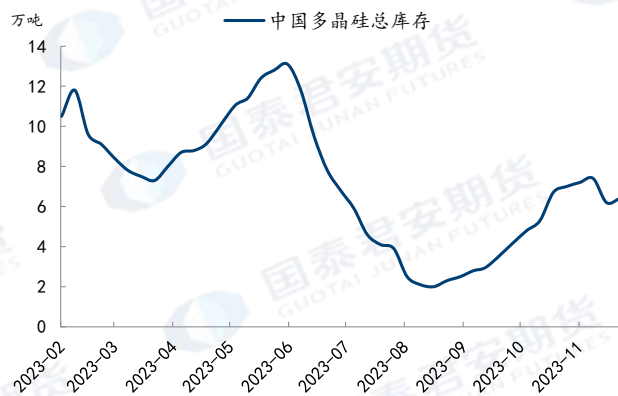
资料来源：SMM，国泰君安期货研究

图 21：组件价格全年震荡走低



资料来源：SMM，国泰君安期货研究

图 22：12 月初多晶硅行业库存处于中位数



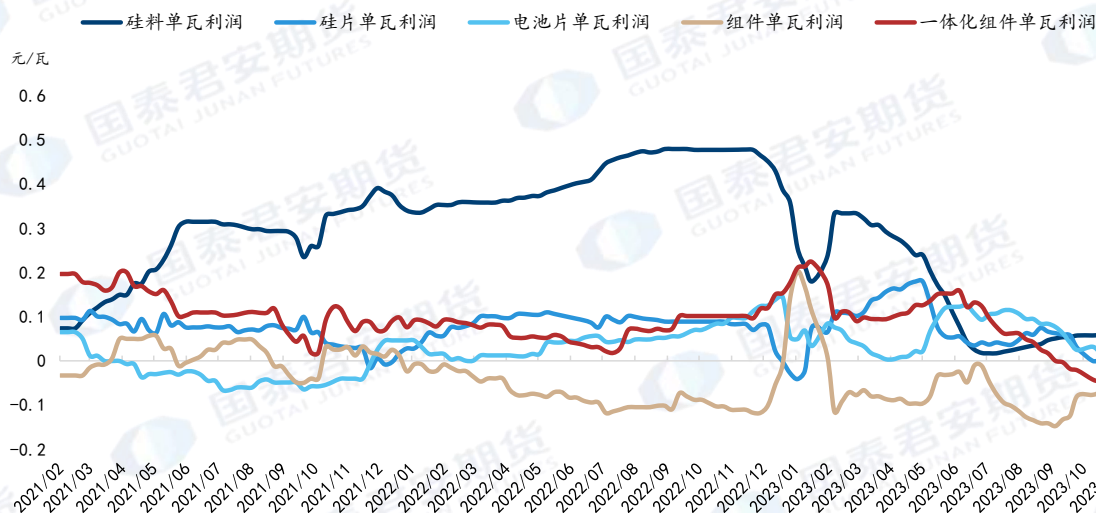
资料来源：SMM，国泰君安期货研究

图 23：12 月初硅片行业库存处合理水位



资料来源：SMM，国泰君安期货研究

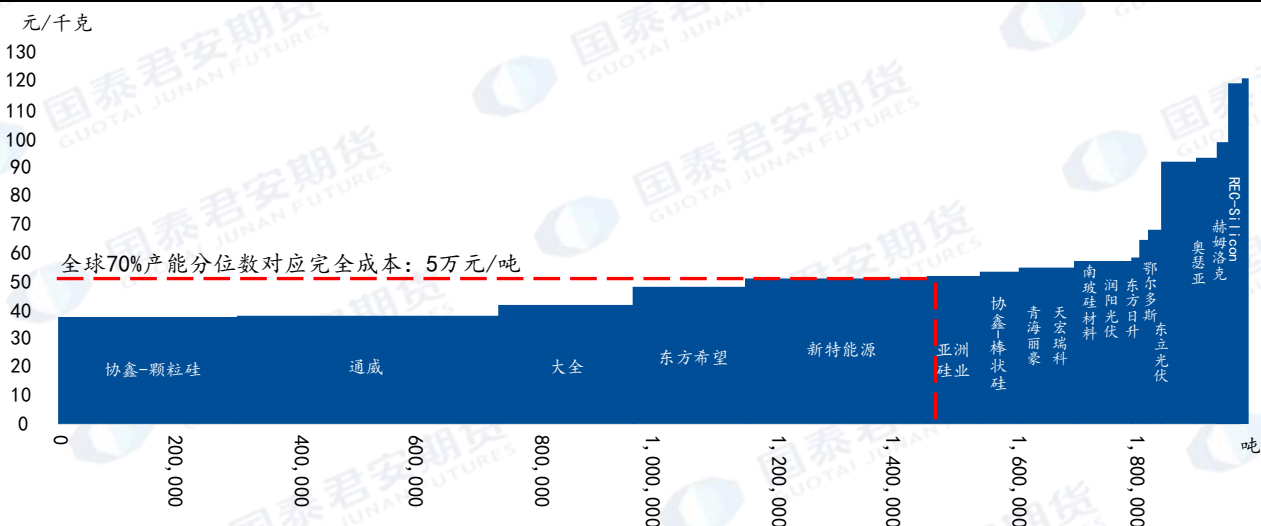
图 24：光伏产业链各环节利润变动：年初以来硅料端利润逐步往下游流动，目前各环节利润微薄甚至亏损



资料来源：SMM, Wind, 国泰君安期货研究

而硅料价格下方的空间，可参考行业成本曲线进行判断。按照新能源组光伏年报，2024 年全球光伏新增装机 465GW，以此估算并考虑容配比、中间渠道库存、单瓦耗硅等，2024 年硅料需求量约为 140-150 万吨，位于成本曲线上 70% 的产能分位数中，相应硅料价格约为 5 万元/吨。不过，考虑到硅料厂在 2021-2023 年利润较为丰厚，不排除 2024 年部分硅料厂依旧能在价格跌破完全成本线后继续维持生产以保证自身市占率，此种情况下，硅料厂尤其是一线硅料厂的现金成本线将会是下方空间的底部。

图 25：参考 InfoLink 统计口径，国内 70% 产能的完全成本线在 5 万元/吨附近，新进入玩家在 5.5-6 万元/吨



资料来源：InfoLink 2023 年度光伏与储能趋势策略论坛，国泰君安期货研究

对应到工业硅消费，多晶硅的补库行为很大程度上能够对硅价尤其是盘面价格构成扰动。2023 年上半年多晶硅看跌工业硅后市行情，原料补库偏向于刚需采购，虽有新增产能释放但整体体量并未大幅增加。下半年以来，多晶硅新增产能集中于 9 月份投产释放，原料端的投机性补库带来一波工业硅消费需求，盘面应声上行，两周时



间上涨接近 1500 元/吨。随后 9 月下旬，伴随着投机性补库需求的回落，工业硅盘面开始走跌。在当前格局下，多晶硅厂考虑到硅料价格的回落，亦对原料补库保持着刚需采购的模式（大厂约每月采购一次，每次采购一个月量；二、三线厂则约两周补库一次），因此对于市场而言，更为关注的依旧是硅料厂每次招标的体量以及招标价格。

结合 2024 年多晶硅新增产能投产规划，测算全年国内多晶硅产量约 185 万吨，同比增速达 22.6%，对应工业硅消耗达 231 万吨。此外，多数多晶硅新增产能于二、四季度投产释放，此预计将提供部分工业硅消费增量，但需密切关注新增产能是否会延期投放，结合一季度末硅料价格再次下跌的判断，预计延期投产的可能性偏高。从盘面交易而言，多头资金出于对硅料未来价格的悲观预期并不敢大量入场，这也限制了工业硅盘面的上行空间。

表 2：多晶硅新增产能情况梳理，多数计划于二、四季度进行投产释放

企业名称	2024 年新增产能	预计投产时间
通威云南	20	2024 年
合盛硅业	20	2024 年一、二季度
东方希望宁夏	12.5	2024 年上半年
通威包头	10	2024 年
特变电工	10	2024 年下半年
大全	10	延期至 2024 年二季度
协鑫包头	10	2024 年
协鑫乌海	10	2024 年四季度
润阳新能源	8	2024 年
协鑫呼和浩特	6	2024 年一季度达产
信义光能	6	2024 年
东方日升（聚光硅业）	5	2024 年
青海丽豪	5	2024 年
晶诺新能源	5	2024 年
上机数控	5	2024 年四季度
南玻硅材料	5	2024 年上半年
其亚硅业	4	2024 年上半年
中来	1	2024 年
鑫华半导体	0.9	2024 年
其他	8.5	
合计	161.9	-

资料来源：SMM，硅业分会，国泰君安期货研究

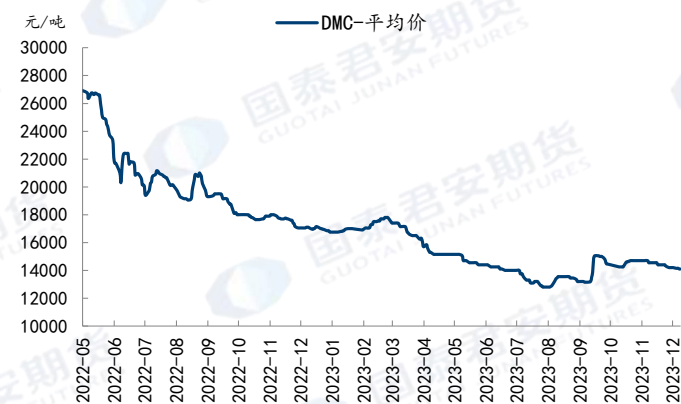
### 2.2.2 有机硅：更容易成为行情的催化剂

从交易角度而言，由于有机硅与地产板块以及国民经济紧密相关，因此市场对有机硅消费预期的变化也会在工业硅价格中得以体现，这也使得有机硅板块更容易成为行情的催化剂。

在 2022 年 5 月份 DMC 价格下跌以来，2023 年 9 月价格迎来一波小幅反弹，主要系市场炒作“金九银十”旺季预期，叠加下游阶段性补库，但随后消费旺季预期证伪，DMC 价格再次进入疲弱状态。拉长周期来看，有机硅行业自 2022 年下半年开始就已经进入了供给过剩的格局，2020-2021 年的行业高利润驱使着整体供给端呈现较大的增量，在需求没有对应起色的前提下，整体行业步入洗牌期。从价格维度来进行分析，DMC 报价自年初

的 16750 元/吨下跌至 12 月初的 14100 元/吨，累计跌幅达 15.8%；下游 107 胶、生胶报价分别自年初的 17000 元/吨、17750 元/吨下跌至 15000 元/吨、14800 元/吨，累计跌幅分别为 11.8%以及 16.6%，整体上下游价格均处于持续回落的下行通道之中。

图 26：2022 年下半年以来的 DMC 行情走势



资料来源：SMM，国泰君安期货研究

图 27：华东地区生胶价格季节性图



资料来源：百川盈孚，国泰君安期货研究

图 28：华东地区 107 胶价格季节性图



资料来源：百川盈孚，国泰君安期货研究

图 29：甲基硅油价格走势季节性图



资料来源：百川盈孚，国泰君安期货研究

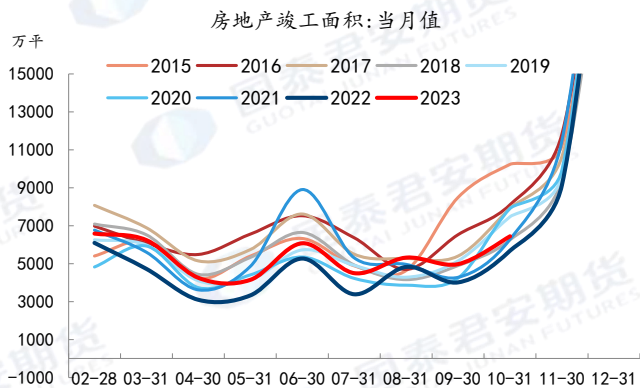
年初以来，地产板块疲态以及出口持续回落拖累有机硅消费。就地产而言，有机硅消费主要集中于地产后周期，比如建筑装饰、家电领域等。目前地产行业仍处于下行大周期之中，核心在于居民买房意愿持续低迷，开发商回流资金压力陡增，相应拿地、开工数据均不理想。具体而言，年初部分积压购房需求释放较为充分，但并未构成持续性现象，高频购房数据仍处于低位，且虽出台相应政策但目前并未见到实质性提振。下半年，考虑到地产对经济的重要程度，国家亦出台更多刺激性政策，如降低存量房贷利率、一线城市“认房不认贷”等，不过高频购房数据仍未见起色，整体终端需求修复缓慢。此外，有机硅出口受海外市场消费走弱等因素影响而持续走低，亦削弱了有机硅的需求力度。

微观角度，有机硅行业利润持续低迷，年内不乏有单体厂的减停产操作，但仍无法改变供给过剩的大格局。值得注意的是，由于有机硅行业不同厂家的主营业务各不相同，因此企业在经营中会更多考量全板块的盈利能力，例如部分厂家产品中包含草甘膦，若草甘膦的盈利情况较好，再考虑草甘膦生产的副产品氯甲烷可用于生产有机硅，则企业整体经营利润难言较弱。此外，部分企业具备一体化规模，例如在工业硅等原料端具有成本优势，因此在考虑通盘利润之后整体仍有利润，此亦能解释在当下有机硅利润较弱时部分企业开工为何并未持续地大幅



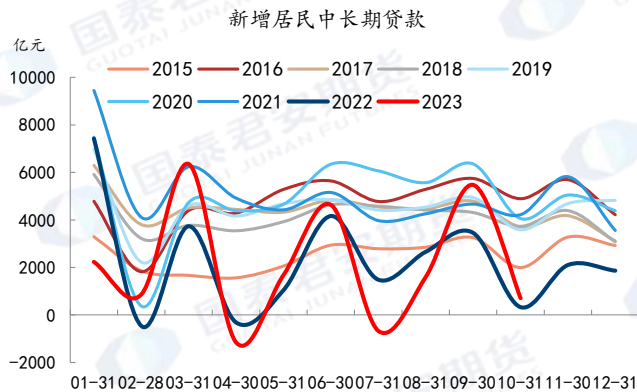
下降。不过，考虑到到目前行业库存压力偏高，在订单仍未见起色的情况之下，有机硅整体弱势格局仍将延续。整体来看，自 2022 年下半年开始的有机硅行业洗牌将会进一步延续，考虑到 2024 年地产竣工增速同比回落，有机硅过剩格局的彻底改善仍需要 1-2 年的时间。

图 30：国内地产竣工面积仍处中低位



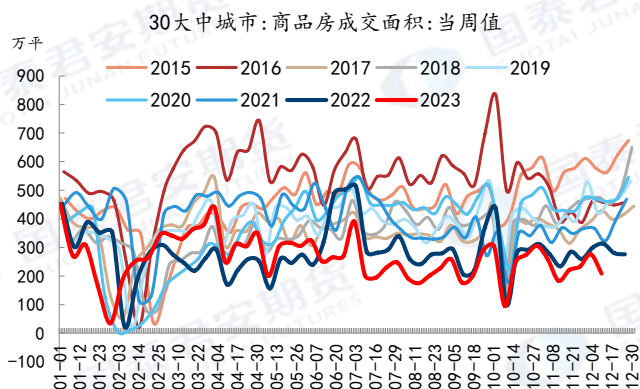
资料来源：Wind，国泰君安期货研究

图 31：居民购房贷款亦处低位



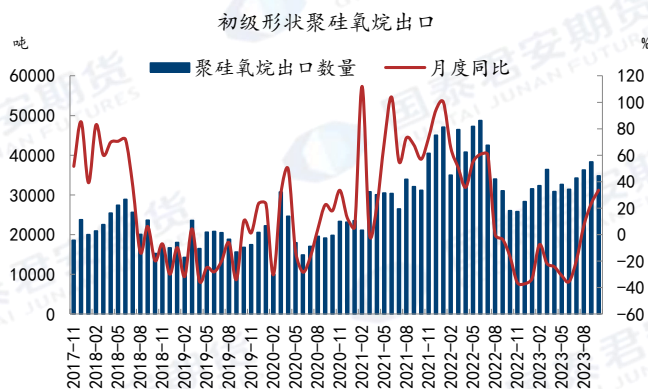
资料来源：Wind，国泰君安期货研究

图 32：高频购房数据处往年同期最低位



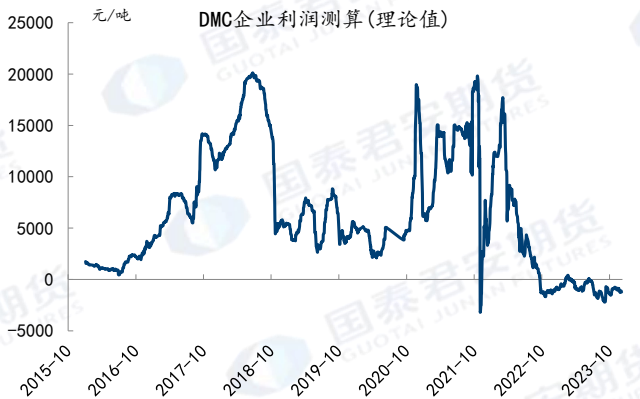
资料来源：Wind，国泰君安期货研究

图 33：有机硅出口亦相对疲软



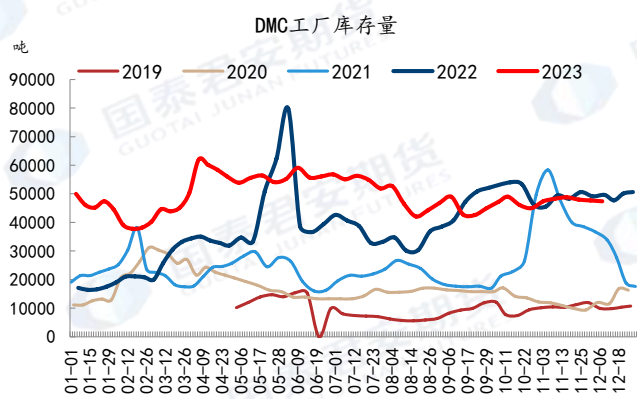
资料来源：Wind，国泰君安期货研究

图 34：DMC 行业仍处于低利润格局



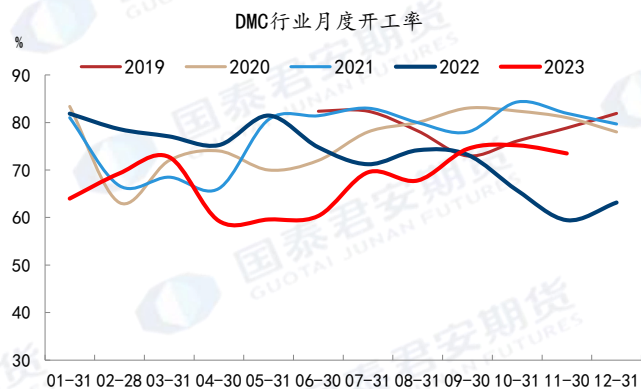
资料来源：百川盈孚，国泰君安期货研究

图 35：DMC 行业库存量处于同期偏高位



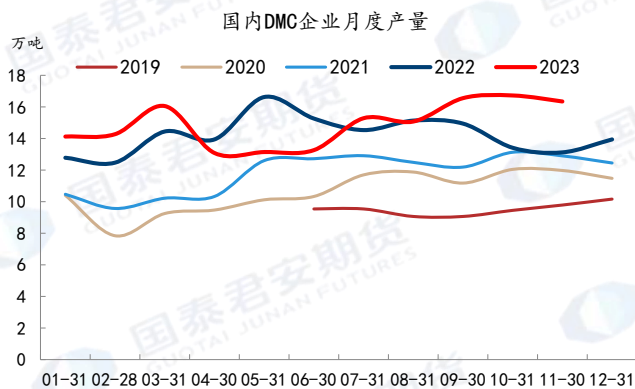
资料来源：百川盈孚，国泰君安期货研究

图 36：DMC 行业开工率处于同期低位



资料来源：百川盈孚，国泰君安期货研究

图 37：DMC 月度产量处于同期高位



资料来源：百川盈孚，国泰君安期货研究

2024 年来看，有机硅板块对工业硅的消费取决于地产板块的修复情况以及有机硅新增产能的投产进度。伴随国家层面出台更多实质性政策，地产终端有望缓慢恢复，亦能带动有机硅消费缓慢起量。而对于有机硅新增产能的释放情况，考虑到目前行业利润偏低，多数原计划于 2023 年下半年投产的有机硅项目延后投产，且多数延后至 2024 年，具体投产进度仍需取决于有机硅行情。按照有机硅开工率以及新增产能的预估情况，测算 2024 年有机硅单体产量约为 373 万吨，同比增速 3.8%，对应全年工业硅消费约 112 万吨。

表 3：有机硅新增产能梳理，多数原计划于 2023 年投产的新增产能延后至 2024 年投产

省份	企业名称	2023 年新增产能 E	2024 年新增产能 E	投产规划时间
湖北	湖北兴瑞硅材料有限公司	0	20	乐观预计 2023 年 11 月投产
江西	江西蓝星星火有机硅有限公司	0	20	2024 年一季度
浙江	浙江中天氟硅材料有限公司	0	15	2024 年二季度
河北	唐山三友硅业有限责任公司	0	20	2024 年二季度
山东	鲁西化工集团股份有限公司	0	20	2024 年一季度、三季度
新疆	合盛硅业（鄯善）有限公司	40	80	2024 年四季度
新疆	新疆新盛安硅业科技有限责任公司	0	20	2024 年四季度
新疆	特变电工有限公司	0	20	2024 年四季度
合计		40	215	-

资料来源：SMM，百川盈孚，国泰君安期货研究

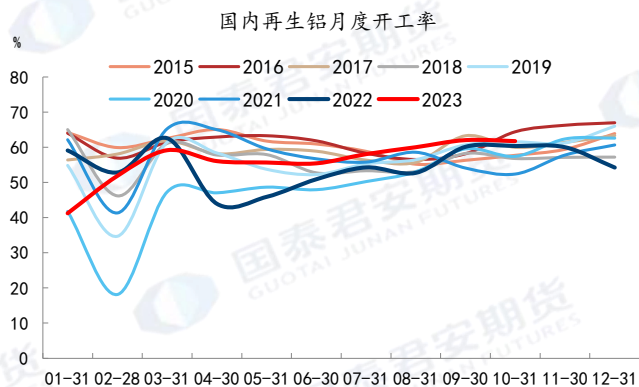
### 2.2.3 铝合金及出口：“Back up”效用，承担稳定的需求去向

就 2023 年来看，铝合金板块与出口领域均维持着弱稳的消费状态，承担着工业硅下游稳定的消费去向功能。

就铝合金板块而言，多数时间对原料端保持着刚需采购的态势，一方面下游订单并未出现明显的增量，另一方面考虑到加工利润，并未有大量补货的动力出现。因此，无论是再生还是原生铝合金，其周度开工率均保持在同期偏低水位，铝合金利润情况亦承压，对应工业硅原料难言有消费提振。对应到工业硅消费，考虑铝合金利润低迷，其将更多维持刚需采购为主的态势，测算 2024 年铝合金消耗工业硅量约为 75.7 万吨，同比增速+1.4%。

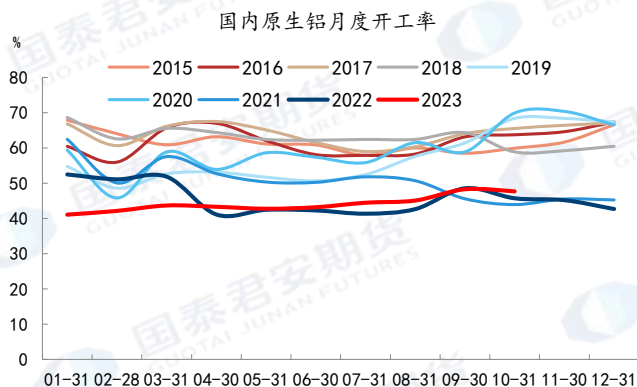


图 38：国内再生铝行业开工率季节性图



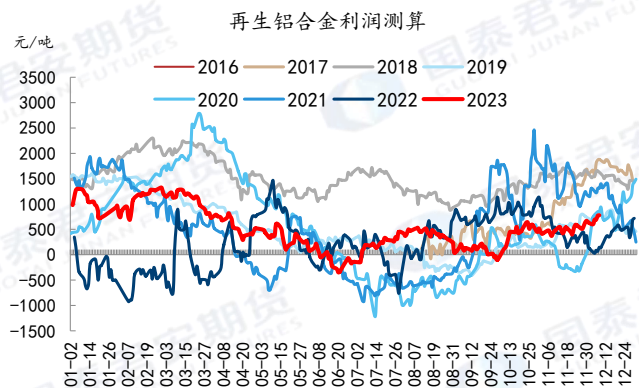
资料来源：SMM，国泰君安期货研究

图 39：国内原生铝行业开工率季节性图



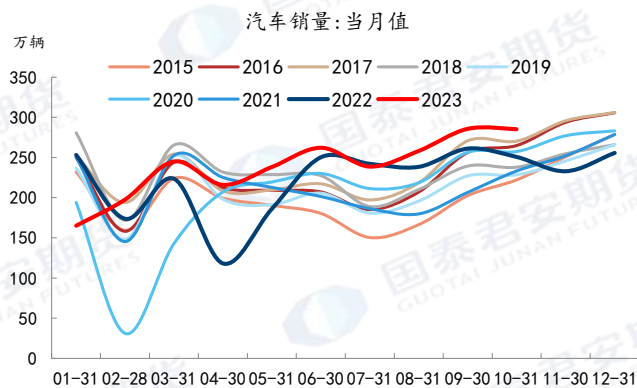
资料来源：SMM，国泰君安期货研究

图 40：再生铝行业利润处于同期中低位



资料来源：钢联资讯，国泰君安期货研究

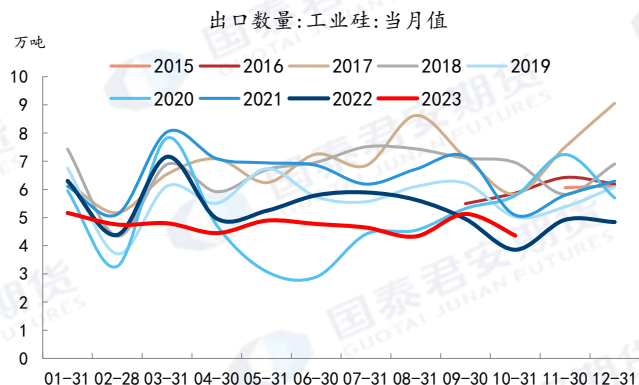
图 41：国内汽车月度销量数据季节性图



资料来源：Wind，国泰君安期货研究

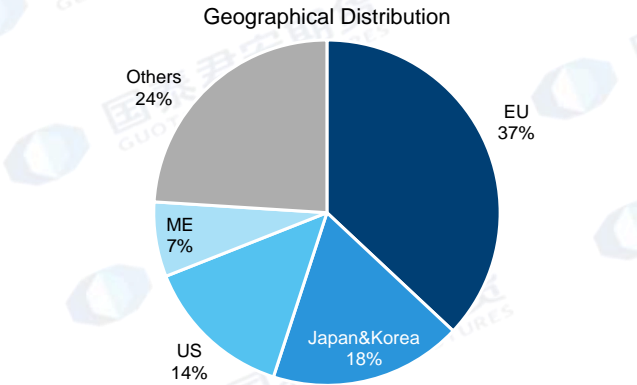
就出口领域而言，由于出口工业硅最终目的地为欧洲、日韩、美国等地，因此海外欧美地区的经济需求情况亦能够影响我国工业硅的出口体量。考虑到 2024 年美国经济增长预期放缓以及日欧稳步增长的经济形势，预计我国工业硅出口仍将保持疲态，全年出口量约为 58.3 万吨，同比增加 2.7%。

图 42：我国工业硅出口依旧处于同期低位



资料来源：Wind，国泰君安期货研究

图 43：工业硅出口最终目的地为欧洲、日韩、美国等



资料来源：CRU，国泰君安期货研究

#### 2.2.4 消费端总结：预计 2024 年工业硅消费量 500 万吨，同比增速+11.5%

整体而言，多晶硅已成为工业硅消费的核心驱动力量，但硅料价格下行也会给到负反馈比如新增产能延后投产以及在产产能减产等，有机硅消费受地产板块缓慢修复影响难以给到很大增长空间，铝合金及出口作为“Back Up”项目亦很难看到有明显的变化。具体测算而言，2024 年消费体量约为 500 万吨，相较 2023 年增加约 50 万吨，全年消费增速约为 11.5%。

### 3. 库存与交易逻辑：2023 年底工业硅行业库存仍处较高水位

就工业硅期货而言，我们认为其依旧是一个成本定价的品种，并无法给到持续性的高利润，这在 2023 年的行情演绎中表现得淋漓尽致。这背后的核心原因在于：1. 硅厂启停炉可操作性强，在 2021 年极端行情过后硅厂对成本的耐受度亦提高，从而呈现出“有利润即可开工”的格局。比如，6 月份硅价上涨预期强烈，西南硅厂开炉短期内大幅增加，以及 11 月份成本抬升硅厂利润收缩，但西南硅厂迟迟未见大幅度停炉等，均可表明目前的行业开工更多以利润为核心锚点。2. 目前行业中仍有较多的“僵尸产能”，这部分产能在给到利润的情况下仍可开工，如湖南、陕西、甘肃、青海等地区，这也变相证明了目前行业仍处产能过剩阶段，产能尚未出清。

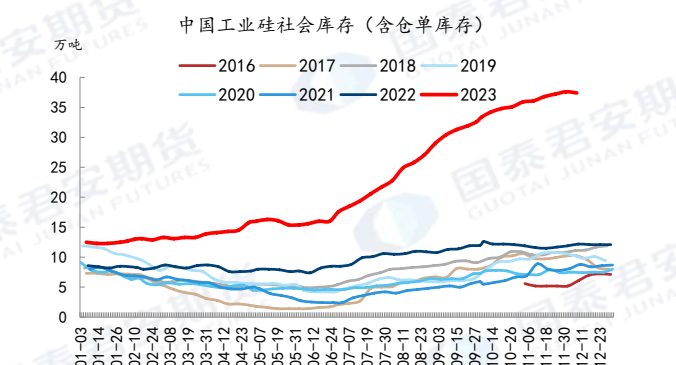
在此大背景之下，阶段性的供需矛盾错配将会引致行情波动。2023 年供需轮流主导行情，上半年行情更多为供给主导，而下半年行情则为需求主导，供给提供节奏性配合机会。此外，值得注意的是，上游持续的高开工也给行业带来了较大的库存压力，但之所以未对价格构成相应的负反馈，主要逻辑在于期货仓单的“蓄水池”功能。也即，下半年期现贸易商买货注册仓单，为工业硅消费端提供了一个新去处，成为需求端超市场预期的一部分。

图 44：广期所工业硅仓单库存仍处高位



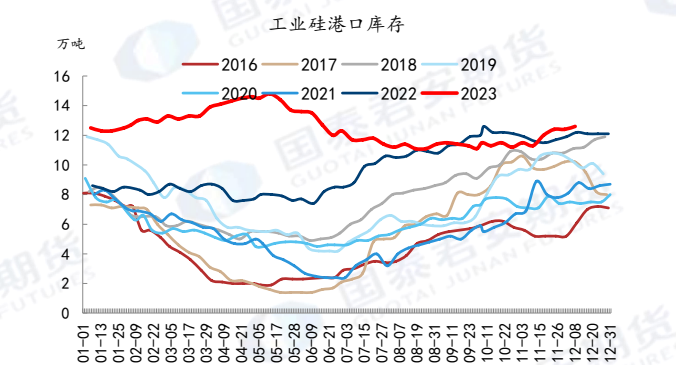
资料来源：广期所，国泰君安期货研究

图 45：国内工业硅社会库存处于同期高位



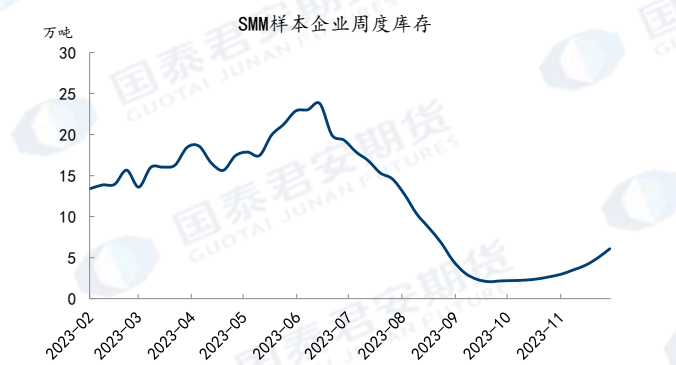
资料来源：SMM，国泰君安期货研究

图 46：国内工业硅港口库存处同期高位



资料来源：SMM，国泰君安期货研究

图 47：SMM 统计样本企业库存枯水期有所累库



资料来源：SMM，国泰君安期货研究



而持续增加的仓单库存也引发了市场对库存角度的分歧，即当下行业库存到底是处于“高库存”水位还是“低库存”水位。从目前咨询商统计的数据来看，截至 12 月 8 日，国内工业硅社会库存达 37.4 万吨，其中交割库库存 24.8 万吨，港口库存 12.6 万吨。就目前的库存所处的水位情况，以下提供几点思路供参考：

1) 首先仓单并不会一直锁在交割库中，其依旧是可流通的。考虑仓单在何种情况下可流出：一种情况为现货极度紧缺，要么需求超预期增加要么供给超预期收缩，致使库存去化至合理位置，现货上涨带动盘面上涨，此时期限结构会转变为 Back 结构，下游在现货市场中难以买到合适的货源，就会去买仓单货。此时仓单库存变成了可流通，大量仓单库存会体现在现货流通环节之上，并会对价格构成上方的压制。另一种情况为盘面下跌，但现货跌幅较缓，使得现货对盘面的基差走强，前期买现货套盘面的资金获利平仓，此时仓单库存会被以低于市场价的形式抛售，此时仓单库存又变成了可流通。

2) 值得注意的是，2023 年 9 月份的行情给到了新的演绎情况。硅料投产带来一波投机性补库需求致使现货呈现结构性短缺的局面，但盘面依旧保持着 Contango 结构，此种情形下仓单库存较难以流出，且盘面上涨幅度超过现货涨幅。不过，此时很大的关注点在于需求，当一轮补库行情释放完，盘面价格也难以进一步上行，9 月下旬盘面转弱也对此有所印证。

事实上，归根结底仍是看需求，而真正意义上能够承接仓单的下流依旧是多晶硅端，也就是多晶硅的需求才是需要考虑的地方。在对 2024 年多晶硅价格下跌预期情形之下，多晶硅需求很难给到非常乐观的预期，整体需求偏弱。因此，虽然仓单库存目前因为期限 Contango 结构而“锁定”在交割库中，但是盘面拉涨基差走弱时多晶硅的悲观预期将拖累上行空间，盘面下跌基差走强时仓单库存又会变成加速下跌的催化剂，而且一旦期限结构变成 Back 则仓单库存又会体现在流通环节中。因此整体来看，基于对未来多晶硅消费的悲观预期，我们认为 2023 年底工业硅库存水位仍处于“偏高位”状态。

## 4. 结论及投资展望：全产业链过剩，硅价低利润将是常态

### 4.1 结论

综合全产业链来看，可以发现工业硅自 2022 年起进入过剩格局，有机硅自 2022 年下半年起进入过剩格局，多晶硅自 2022 年 11 月起进入过剩格局，各自对应的价格均呈现出弱势疲软的状态，在此过剩格局中，下游利润并无法往上游进行有效传导。

供给端，西南地区在丰枯水期进行正常的季节性开停工，西北地区依靠成本优势在无特殊情况下维持生产，新增产能多集中于二、三季度投产释放，对产量构成一定增量。值得关注的是西南地区突发性限电导致的超预期减产，此亦会扰动供需平衡。需求端，多晶硅已成为工业硅消费的核心驱动力量，但硅料价格下行也会给到负反馈比如新增产能延后投产以及在产产能减产等，有机硅消费受地产板块缓慢修复影响难以给到很大增长空间，铝合金及出口作为“Back Up”项目亦很难看到有明显的变化。

考虑 2024 年供给与需求端的投产节奏，结合行业利润、开工表现，构建 2024 年供需平衡表。2024 年一季度，受西南地区枯水期开工减少影响，整体供需偏紧，行业呈现高位库存去化态势；而进入二季度，考虑节后工业硅新增产能投产释放叠加硅料负反馈逐步体现，整体供需转为宽松；三季度考虑西南丰枯水期切换后产量提升，整体供应持续过剩；直至四季度，考虑有机硅新增产能投产放量叠加西南进入枯水期，行业供需转为偏紧平衡。

全年来看，2024 年呈供给过剩格局，对应硅价重心仍将走弱。硅价走势以成本为锚点，行业低利润格局成为常态。具体节奏而言，我们认为在 2024 年前三季度仍处于整体的下行通道，一季度供应端减量导致的库存高位去化或带动盘面出现抵抗式上涨，但上方空间并不大；三季度受枯水期成本抬升预期影响，硅价或企稳反弹，

并延续至四季度。2024 年工业硅期货价格运行区间或为 12500-15500 元/吨。

表 4：2024 年全年供给过剩，其中一季度供需偏紧，二、三季度供需宽松，四季度供需再次收紧

2024年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
工业硅产量（原生）	35.8	34.3	36.9	36.5	38.7	38.1	39.8	40.9	41.0	42.4	37.1	36.6	458.2
97硅	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	24.0
再生硅	2.6	2.4	2.6	2.6	2.6	2.5	2.4	2.4	2.4	2.5	2.4	2.6	30.0
工业硅产量	40.4	38.8	41.5	41.1	43.4	42.6	44.2	45.3	45.4	46.8	41.5	41.2	512.2
仓单释放量													
有机硅消费	9.5	8.7	9.4	9.3	9.7	9.8	8.9	9.0	8.8	9.4	9.4	10.1	112.0
多晶硅消费	19.7	18.7	19.8	20.0	20.4	19.1	18.6	18.7	18.7	19.0	18.5	19.6	230.8
铝合金消费	6.3	6.1	6.2	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.4	6.7	6.3	6.2	75.7
其他消费	2.0	1.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	23.6
净出口量	4.7	4.2	5.0	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	5.1	4.9	5.4	5.5	58.3
工业硅消费	42.2	39.3	42.4	42.3	43.0	41.9	40.4	40.7	41.0	42.1	41.6	43.4	500.4
供需平衡	-1.8	-0.5	-0.9	-1.2	0.3	0.7	3.8	4.6	4.4	4.8	-0.2	-2.2	11.8

资料来源：SMM，百川盈孚，国泰君安期货研究

## 4.2 投资展望

**单边策略：**上半年，推荐逢高布空策略，多晶硅走弱预期很难给到盘面上方空间，下方空间可参考西南丰水期成本；下半年，可择机于西南成本线附近布局多单。

**期限策略：**上半年，考虑丰水期的逐步临近，期限结构或有转为 Back 的可能，建议择机布局月间正套策略。下半年，考虑 11 月底集中注销仓单，工业硅仍有可能复刻 2023 年 10 月的 Si2311/Si2312 合约价差超预期扩大行情，可择机布局月间反套策略。

**跨品种策略：**在多晶硅期货上市之后，结合多晶硅、工业硅供需基本面及行业利润，可择机布局“空多晶硅-多工业硅”的跨品种套利策略。

**风险点：**1. 多晶硅期货上市前囤货类需求增加，使得多晶硅价格止跌甚至反弹；2. 如限电、环保政策导致上游硅厂超预期性减产；3. 下游有机硅消费超预期性增加。



## 本公司具有中国证监会核准的期货交易咨询业务资格

本内容的观点和信息仅供国泰君安期货的专业投资者参考。本内容难以设置访问权限，若给您造成不便，敬请谅解。若您并非国泰君安期货客户中的专业投资者，请勿阅读、订阅或接收任何相关信息。本内容不构成具体业务或产品的推介，亦不应被视为相应金融衍生品的投资建议。请您根据自身的风险承受能力自行做出投资决定并自主承担投资风险，不应凭借本内容进行具体操作。

## 分析师声明

作者具有中国期货业协会授予的期货投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证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，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

## 免责声明

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的期货标的的价格可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中所指的研究服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为做出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

## 版权声明

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“国泰君安期货研究”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息或进而交易本报告中提及的期货品种。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议，本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。