

## ● 主要结论

上半年工业硅价格持续下行过程中，每一次企稳都是受到成本支撑，当前工业硅价格在硅企完全成本附近波动。但从基本面来看，实际产量仍然处在高位，供给端尚未看到明显收缩，且新投产能仍然在持续放量，供应压力有增无减。需求端，当前有机硅生产仍然处于亏损状态，在终端地产需求有起色之前，有机硅价格难以上行，后期有机硅对工业硅的需求大概率维持在低位。出口也是工业硅需求的一大拖累，海外宏观需求走弱，出口端大幅走强的可能性较低。多晶硅方面，虽然产量持续上行，但价格下行速度惊人，目前硅料价格已经跌至中小型企业成本附近。今年上半年光伏新增装机量大幅上行，但硅料产能投放量过高，硅料供过于求局面难改。而铝合金近几年对工业硅需求量呈震荡走势，在今年宏观走弱的情况，铝合金需求震荡偏弱。总体来看，工业硅仍然处在供过于求的格局中。在成本端，当前煤炭库存高企，煤价处于下行趋势，工业硅成本或受煤炭影响进一步走低，工业硅长期价格仍有可能随着成本下移。展望2023年下半年，工业硅价格将继续寻底，在夏季高温天气结束之后，工业硅价格或将进入长周期的底部区间。风险点关注是否会有逆周期的宏观政策推出。

分析师：李祥英

从业资格号：F03093377

投资咨询号：Z0017370

电话：0755-23510000-301707

邮箱：15623@guosen.com.cn

### 独立性申明：

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

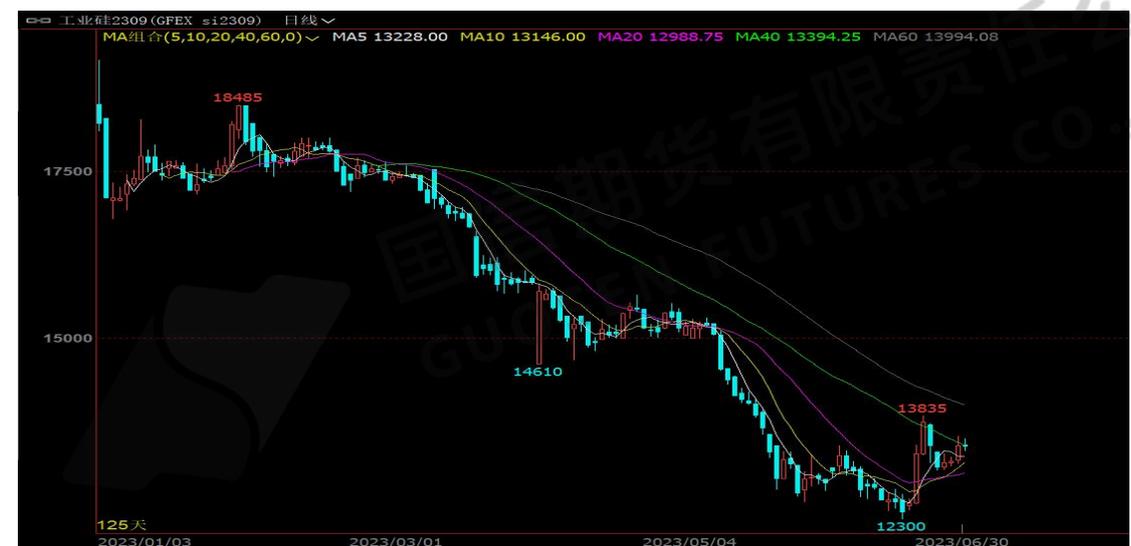
## 一、工业硅期货上半年行情回顾

2023年上半年工业硅期货走出了比较流畅的下行趋势，半年最大跌幅超过5000元/吨。工业硅下跌的主要原因是行业供过于求、库存高企以及成本塌陷，可以说工业硅几乎集齐了空头品种必备的所有要素。

一季度工业硅期货价格走势在年前呈震荡上行趋势，主要是国内疫情管控放开后乐观需求预期所导致的，年后头两周因为库存略有下行，价格短时间震荡，而后因需求不及前期预期，另外海外风险事件频发、供给端新增产能大量释放以及成本下移等因素共同施压了硅价，导致工业硅走出了一波流畅的空头趋势，直至在4月份初在15000元/吨左右得到成本支撑。

在经过4月份的成本支撑震荡后。5月西南地区进入丰水期，以云南降雨旱情缓解为触发点，工业硅开启新一轮的暴跌，主力合约在6月15日跌至上市以来最低位12270元/吨，击穿了大部分硅企的成本线。在端午节前受主力资金减仓影响，盘面连续两日大幅拉升，在减仓和北方大厂减产消息的影响下，盘面开始在13000元/吨左右波动。

图：工业硅主力合约日K线



数据来源：文华财经 国信期货

## 二、工业硅基本面分析

### （一）价格与价差

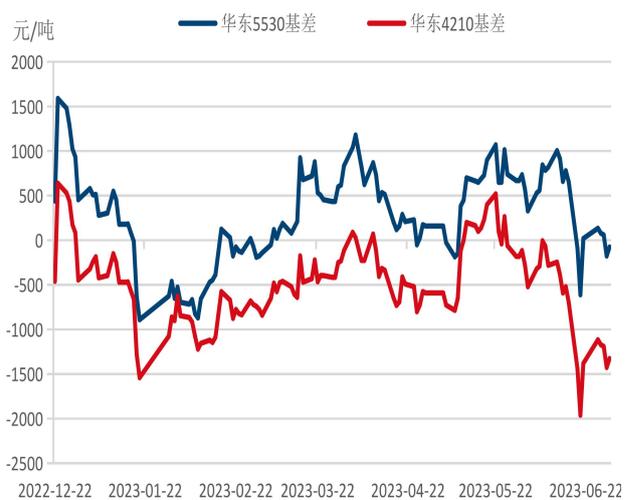
虽然工业硅现货价格也是一路下行的趋势，但由于工业硅期货属于新上市品种，现货报价与期货价格阶段性偏离程度较大，自工业硅期货上市以来出现了3次期现正套机会、3次期现反套机会，每次期现收益皆在1000元/吨以上。

图：工业硅现货价格走势



数据来源：IFIND 国信期货

图：工业硅基差走势



数据来源：IFIND 国信期货

在交割品价差方面，4210 与 5530 价差总体呈下行趋势，在上市初期由于西南处在枯水期，且市场对有机硅需求抱有比较高的期待，导致 4210-5530 价差上行。在春节之后，随着硅价的大跌，以及有机硅终端需求不及预期，SI4210 供给过剩问题凸显。另外由于交易所设计 SI4210 升水 SI5530 2000 元/吨交割，导致期现商普遍利用 SI4210 进行期现套利，在市场下行趋势中期现商正套平仓为出货低价抛现货，SI4210 对 SI5530 现货升水进一步缩小。到 5 月份随着丰水期到来，四川地区开炉数增加，SI4210 生产成本下行，价差进入了季节性缩小的阶段。

图：华东 4210 与 5530 价差变化

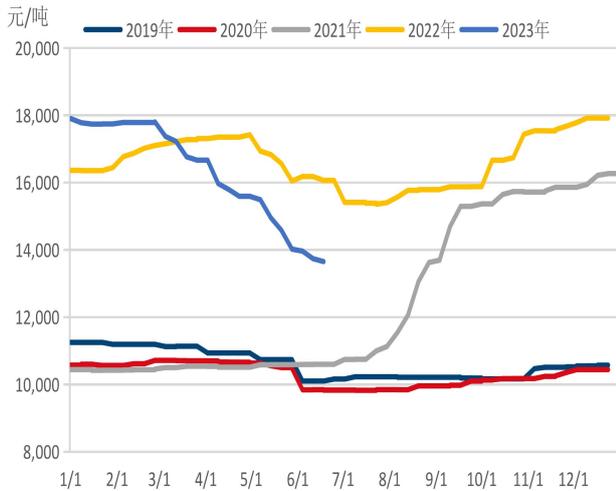


数据来源：IFIND 国信期货

## （二）成本与利润

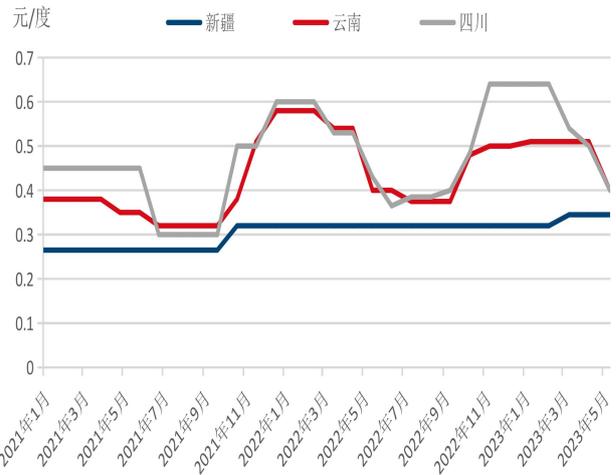
2023 年上半年工业硅成本持续塌陷，在初期主要是还原剂价格持续下行，带动工业硅成本下跌。从 4 月份开始，四川地区电价开始下调，云南地区 6 月份开始电价大幅下调，在电价和还原剂的共同作用下，工业硅生产成本加速下行。

图：工业硅生产成本变化



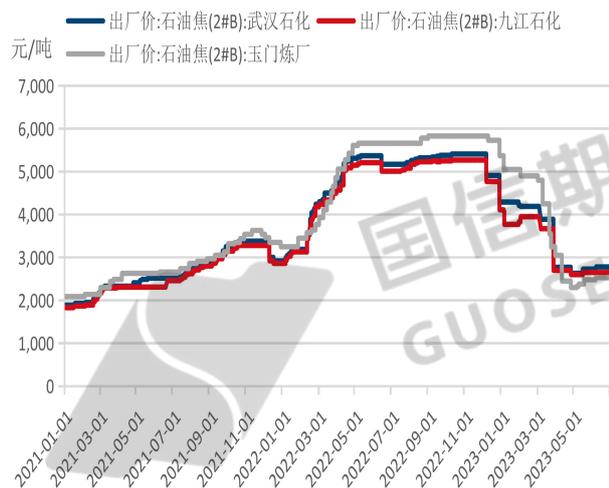
数据来源：百川盈孚 国信期货

图：主产区电价走势



数据来源：百川盈孚 国信期货

图：石油焦价格走势



数据来源：百川盈孚 国信期货

图：精煤价格走势

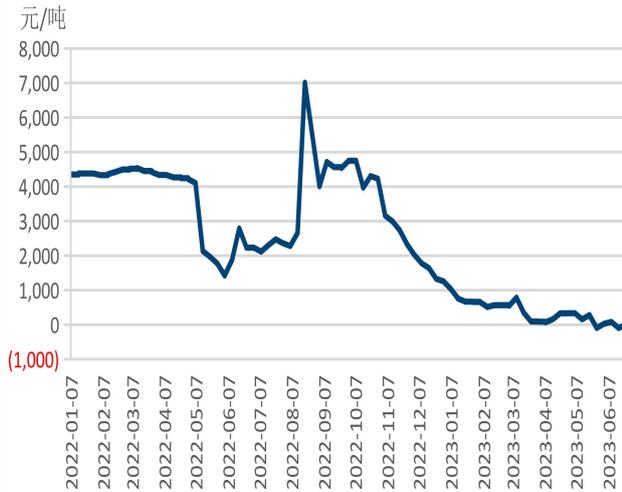


数据来源：百川盈孚 国信期货

### (三) 利润与产量

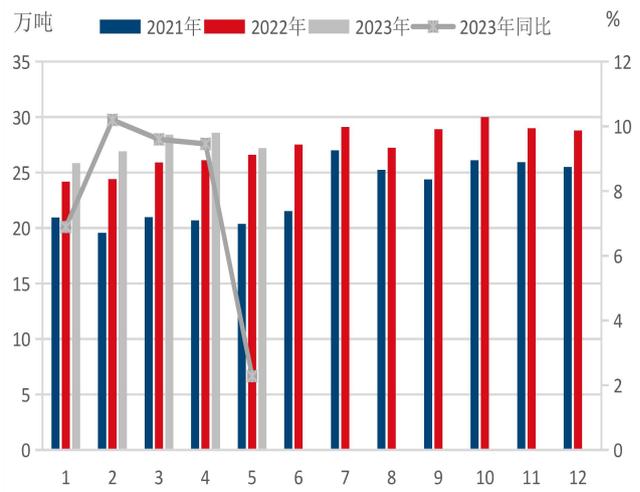
2023年上半年价格与成本同时下行，但价格下行速度快于成本塌陷的速度。在枯水期西南地区电价较高硅企基本处于亏损状态，到丰水期之后，北方企业亏损情况加重，中小型硅企停产量增加。1-5月份工业硅产量为136.95万吨，同比增加7.63%，呈稳步增加趋势。

图：工业硅生产利润



数据来源：百川盈孚 国信期货

图：工业硅月度产量



数据来源：IFIND 国信期货

工业硅中国 2023 年全年规划产能为 225.15 万吨，其中河西硅业 9 万吨、嘉峪关大友 2.4 万吨在年初已经投产，东方希望已经投产 2 台，剩余产能将在近期投产，新疆协鑫 6 月底投产 8 台炉；上半年合计投产产能 36 万吨左右。

图：工业硅新增产能投放情况

地点	企业	新增产能 (万吨)	拟建成或投产时间
甘肃	河西硅业	9	2023 年初投产
甘肃嘉峪关	嘉峪关大友企业集团有限公司	2.4	2023 年初投产
宁夏石嘴山	东方希望	14.5	2023 年 5 月投产
新疆昌吉	新疆协鑫硅业	20	2023 年 6 月底投产
云南保山	龙陵永隆铁合金有限公司	3.25	2023 年下半年投产
内蒙古包头	上机数控	8	2023 年下半年投产
包头	大全能源	15	2023 年三季度投产
昭通	云南合盛硅业	40	2023 年 10 月建成
哈密	哈密广开元硅业	10	2023 年 11 月建成
兰州	东方希望	40	2023 年 12 月建成
新疆若羌县	特变电工	20	2023 年底建成
新疆昌吉	东方希望	23	2023 年底建成
云南盐津	新安材料 (盐津硅业)	10	2023 年底投产
青海西宁	天合光能	10	2023 年底建成
新增名义产能合计		225.15	

数据来源：SMM 百川盈孚 各企业官网 各地政府官网 国信期货

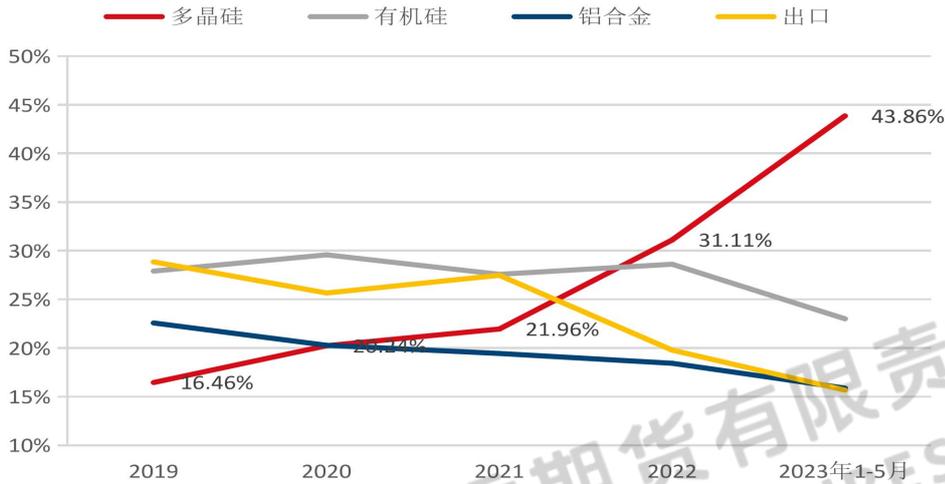
从供给端来看，尽管生产利润微薄甚至亏损，但供给量仍然维持在高位。新增产能仍然在源源不断放

量，供给压力尚未有减轻的迹象，且下半年还有合盛 40 万吨巨量新增产能投放。

#### (四) 下游需求结构

2022 年工业硅下游需求总量为 323 万吨，其中多晶硅需求量为 100.4 万吨，占比达到 31.11%，超越有机硅成为工业硅下游第一大需求领域。而在今年 1-5 月多晶硅的需求占比快速攀升至 43.86%。这其中既有多晶硅自身产量稳步增长的原因，也是其他三个领域需求低迷所致。

图：工业硅下游需求结构变化



数据来源：百川盈孚 国信期货

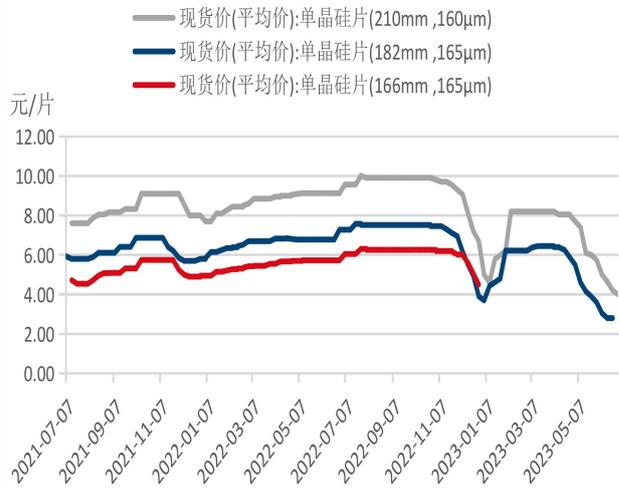
#### 1. 多晶硅产业链

2023 年上半年多晶硅价格暴跌，从 2012 年最高位 30 万跌至 2013 年初 19 万，春节后反弹至 23 万后开始快速下行，截止到 6 月底，多晶硅致密料价格已经跌至 6.4 万元/吨。整个光伏产业链价格都在硅料的带动下快速下行。

图：多晶硅价格走势



图：硅片价格走势

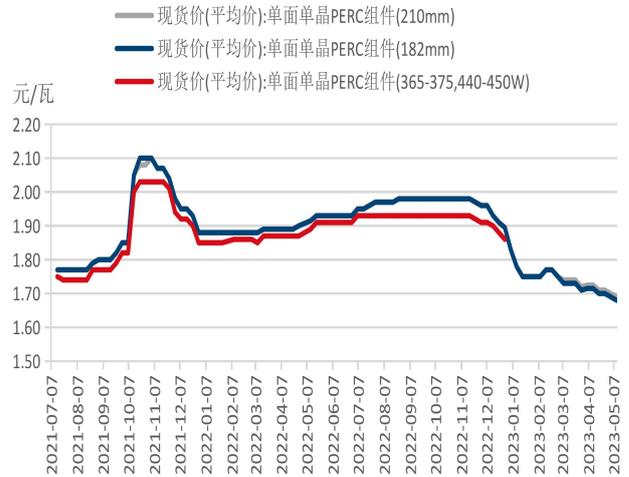
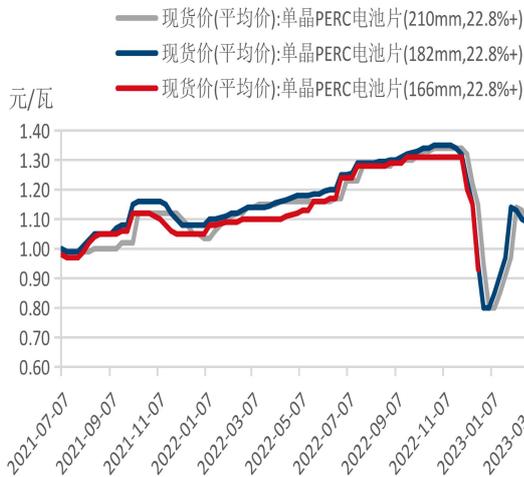


数据来源：IFIND 国信期货

数据来源：IFIND 国信期货

图：电池片价格走势

图：组件价格走势



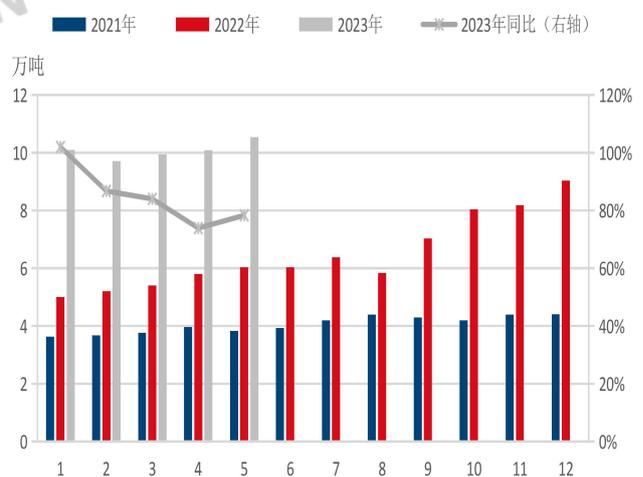
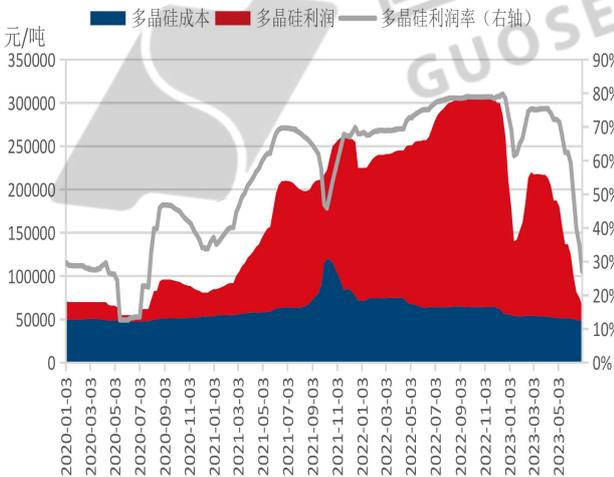
数据来源：IFIND 国信期货

数据来源：IFIND 国信期货

当前多晶硅价格致密料已经跌至 6.4 万元/吨，逐渐向西门子法生产成本靠近，不少高成本中小型硅料企业已进入亏损状态，部分企业开始减产。2023 年 1-5 月多晶硅产量为 50.4 万吨，同比 2022 年增加 84%，去年新投产能的产量仍在高速释放。

图：多晶硅生产成本与利润

图：多晶硅产量变化



数据来源：百川盈孚 国信期货

数据来源：百川盈孚 国信期货

2023 年多晶硅计划新增产能 135 万吨，目前已经投产 26 万吨，另外上机数控 5 万吨将于近期投产，上半年新增产能投放速度不及工业硅。

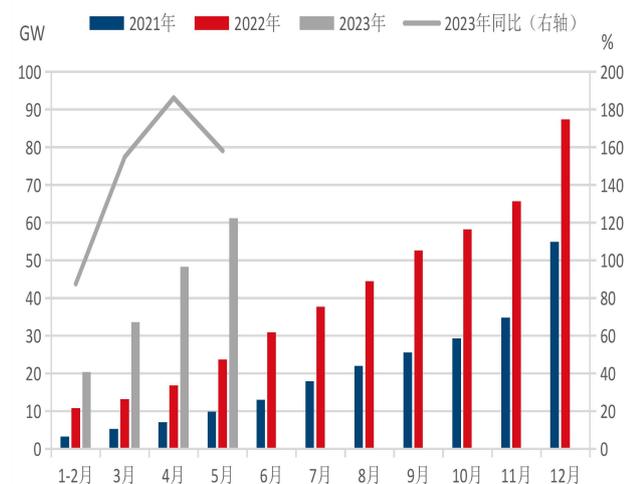
图：多晶硅新增产能

地点	企业	新增产能（万吨）	拟建成或投产时间
谷城	吉利硅谷	1	2023年初投产
宁夏	润阳股份	5	2023年初投产
内蒙古包头	大全能源	10	2023年二季度
内蒙古	特变电工	10	2023年上半年
内蒙古包头	上机数控	5	2023年二季度
新疆	合盛硅业	10	2023年上半年
四川乐山	通威	12	2023年下半年
甘肃酒泉	宝丰能源	5	2023年6月底投产
青海	丽豪半导体	10	2023年三季度
内蒙古包头	东方日升	5	2023年三季度
新疆	其亚硅业	10	2023年8月投产
新疆	晶诺	5	2023年8月
乌鲁木齐	宏翎硅材料	5	2023年四季度
内蒙古乌海	协鑫	10	2023年四季度
内蒙古呼和浩特	协鑫	11	2023年底
西宁	天合光能	15	2023年底
云南曲靖	信义光能	6	2023年底

数据来源：SMM 百川盈孚 各企业官网 各地政府官网 国信期货

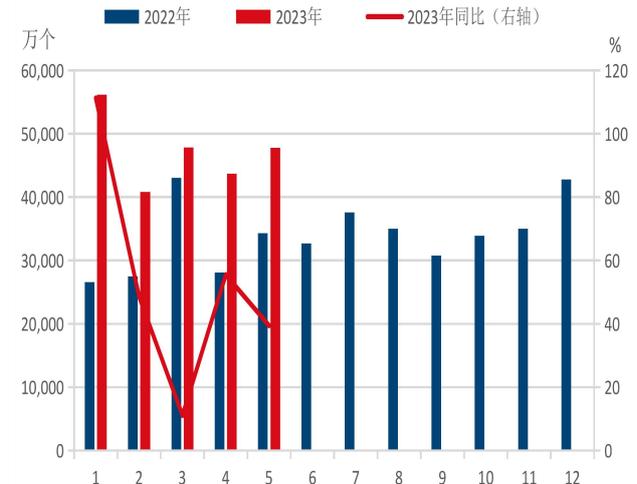
2023年1-5月份中国光伏累计新增装机量为61.21GW，同比2022年增加158.16%。造成光伏装机量大幅增长的原因是去年硅料价格高企，导致组件价格太高，央企的项目后移，这些项目滞后性释放，造成2023年上半年装机量高速增长。在组件出口方面，2023年1-5月组件出口量为23.6亿个，同比增加48.2%。整体来看在光伏产业链价格快速下行之后，全球光伏终端需求增速较去年提升，2023年全球光伏装机量可能超过市场预期。

图：中国光伏累计新增装机量



数据来源：IFIND 国信期货

图：组件出口量



数据来源：IFIND 国信期货

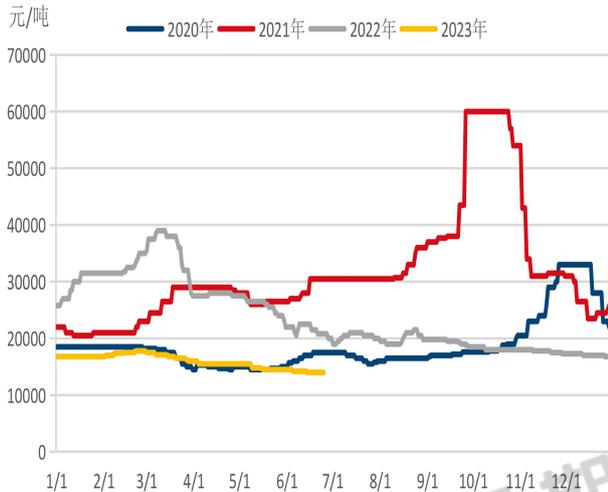
光伏产业链整体呈高速增长趋势，但当前硅料产能投放量完全可以满足市场需求，所以对多晶硅来说，

当前面临的是供给高速增长、需求高速增长，整体供过于求的情况。

## 2. 下游需求：有机硅产业链

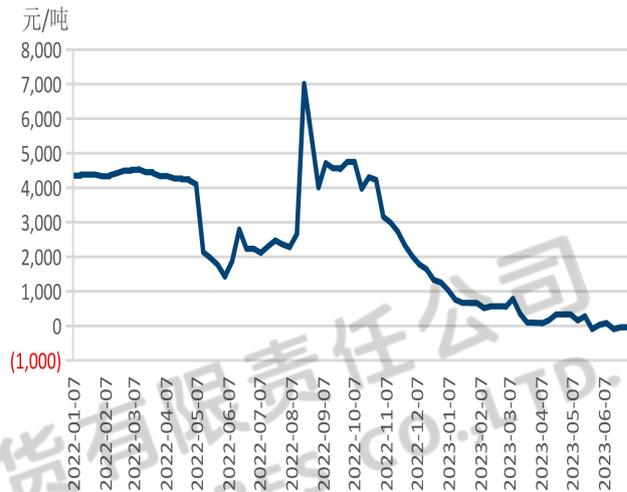
2023年有机硅价格在春节前小幅反弹之后就进入持续下行的趋势。而在生产利润方面，自去年9月份以来有机硅生产基本就处于亏损的状态，上半年持续处于深度亏损的状态，虽然后期工业硅价格下行，降低了有机硅的生产成本，但由于有机硅价格过低，单体企业未能扭转亏损的状态。

图：有机硅价格走势



数据来源：百川盈孚 国信期货

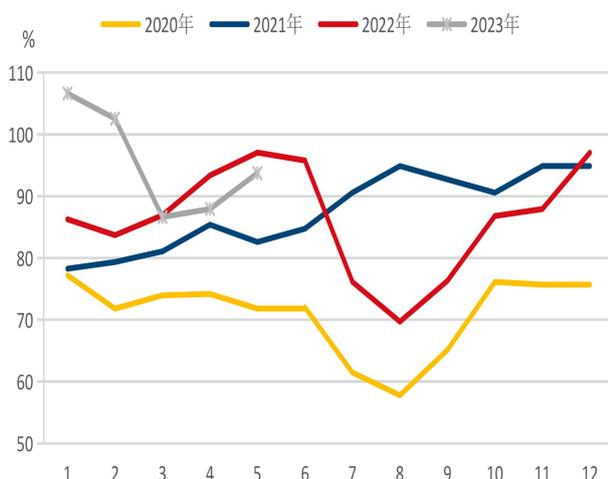
图：有机硅生产毛利率



数据来源百川盈孚 国信期货

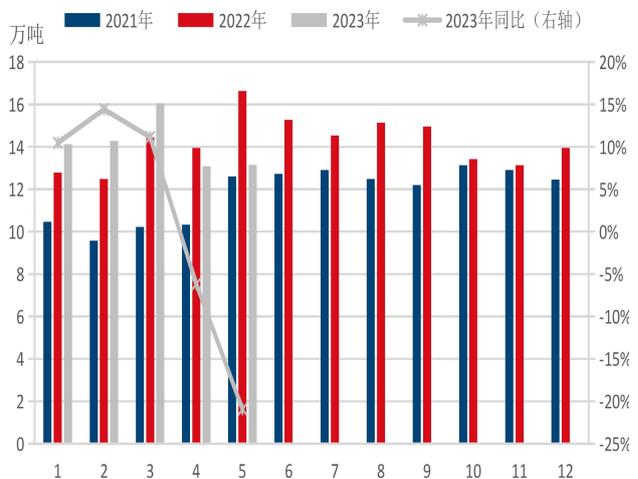
有机硅企业开工率自去年12月份开始上行，1、2月份受需求预期转好影响，开工率上行速度较快，对应的有机硅DMC产量大幅上行，单月产量同比增幅皆超过10%。3月份有机硅价格快速走低，但开工率仍然上行，主要是因为企业对市场反应有所滞后。进入4、5月份之后有机硅生产深度亏损，开工率快速下降，产量下行。2023年1-5月有机硅DMC产量为70.71万吨，基本持平于去年同期。

图：有机硅企业开工率



数据来源：百川盈孚 国信期货

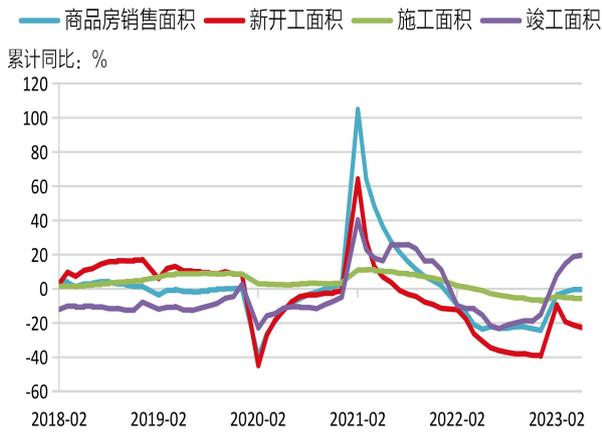
图：有机硅DMC产量



数据来源：百川盈孚 国信期货

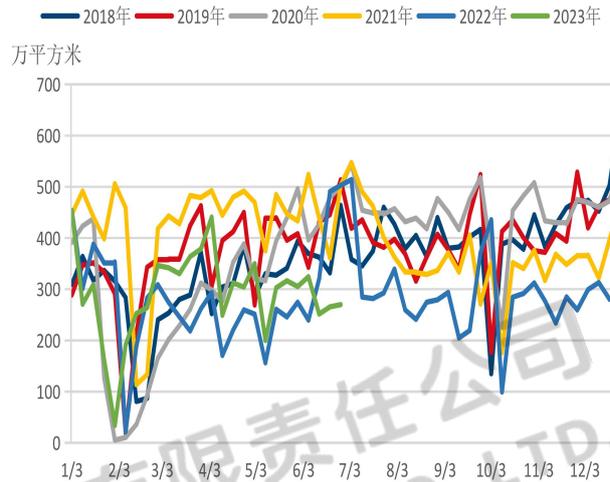
有机硅终端需求的重要影响因素在房地产环节，从高频数据来看，1-3月份30大中城市房地产成交情况改善幅度较大，尤其是二手房市场，活跃度明显提升。但4月份地产成交数据调头向下，疫情前积压的购房需求释放完毕之后，新增需求偏弱。5月份地产成交只略好于2022年同期，但仍处于历史低位。从月度数据来看，房地产销售、新开工、施工仍然处在负增长状态，竣工同比大幅提升，但向上传导力度较弱，房地产衰退周期仍然在持续。

图：房地产行业同比数据



数据来源：WIND 国信期货

图：30大中城市房地产成交面积

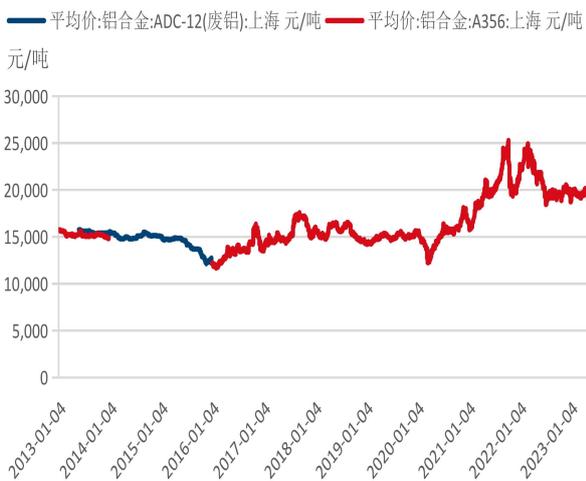


数据来源：WIND 国信期货

### 3. 下游需求：铝合金产业链

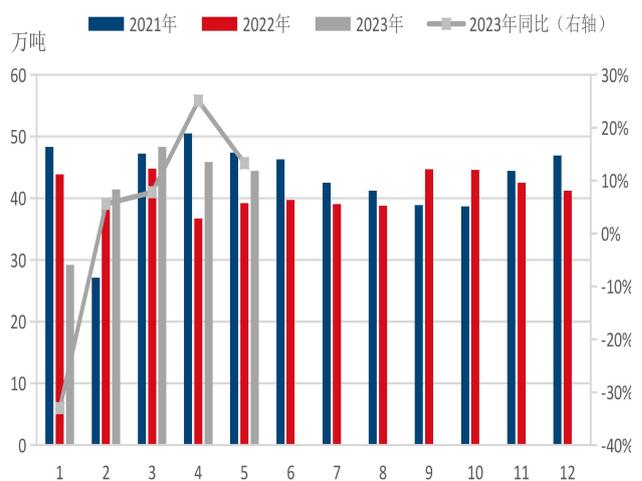
2023年上半年铝合金价格呈震荡走势，1-5月份再生铝合金产量为209万吨，比去年同期略高6万吨。枯水期受云南干旱限电影响，铝合金需求偏弱，进入丰水期之后，铝合金需求略有转好。

图：铝合金价格走势



数据来源：IFIND 国信期货

图：再生铝合金产量变化

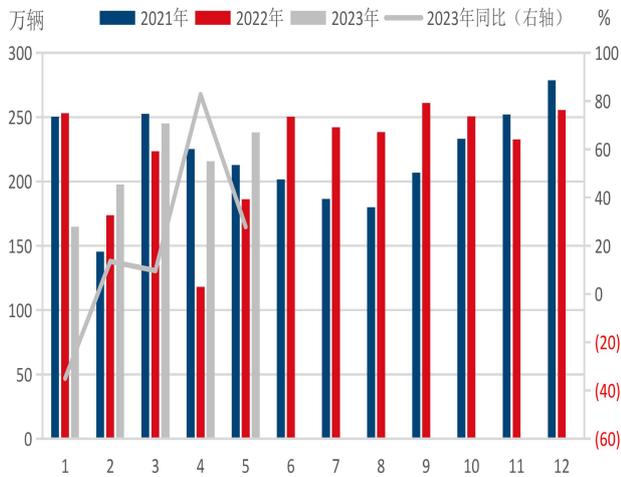


数据来源：MYSTEEL 国信期货

国内1-5月份汽车销量为1061.6万辆，同比增加11.3%。上半年汽车行业价格战非常惨烈，尤其是在

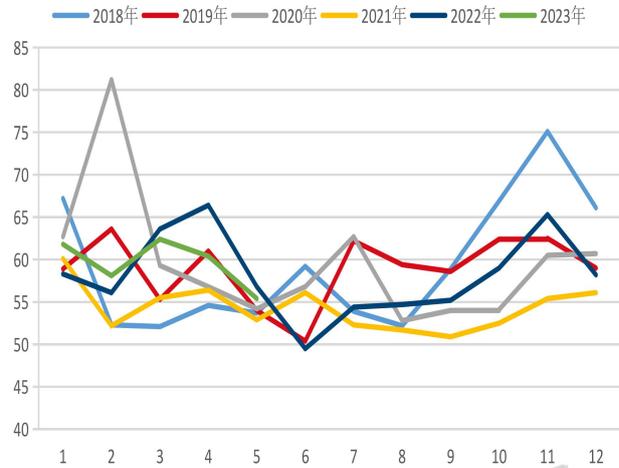
汽油车领域，当前汽车经销商库存预警指数偏高，后期消费需求不乐观。

图：国内汽车月度销量变化



数据来源：WIND 国信期货

图：中国汽车经销商库存预警指数

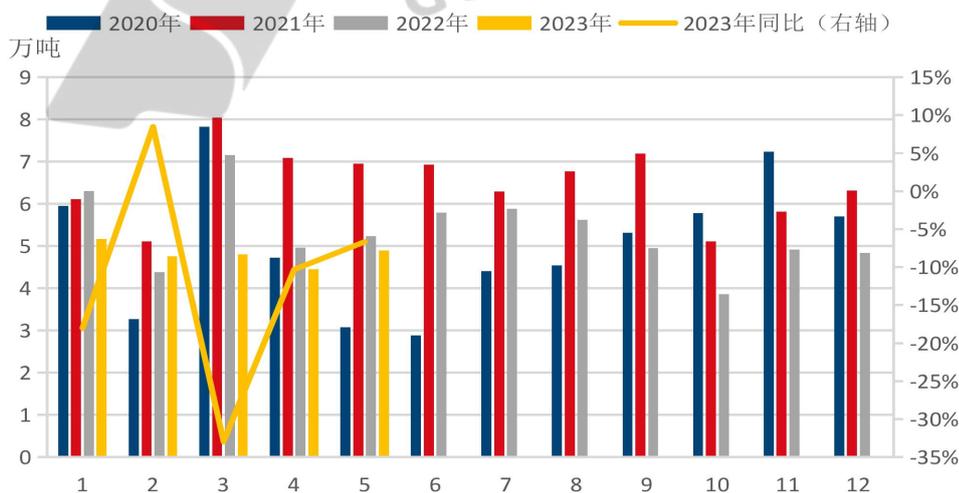


数据来源：WIND 国信期货

#### 4. 下游需求：出口

2023年1-5月工业硅出口量为24万吨，同比去年下跌14%。工业硅出口自2022年开始已进入下行趋势，2022年内外盘倒挂严重，出口盈利窗口大部分处于关闭状态。2023年出口盈利窗口虽偶有打开，但海外订单情况较差。

图：工业硅月度出口量

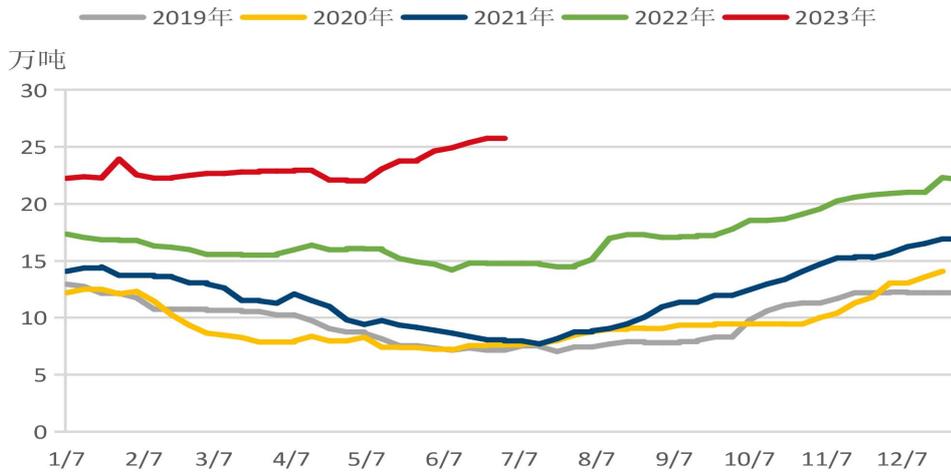


数据来源：WIND 国信期货

#### (五) 硅产业链库存

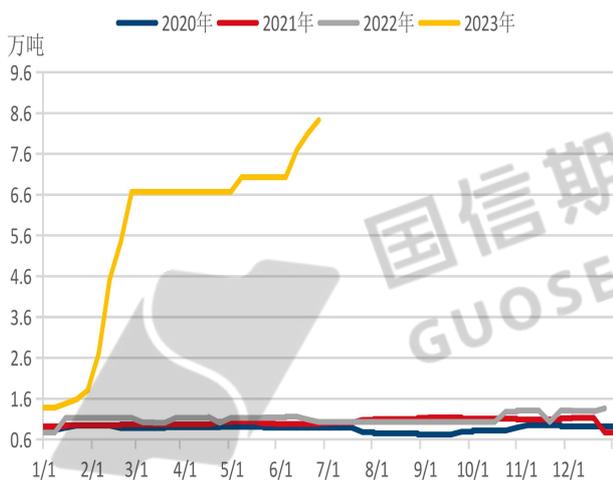
2023年上半年工业硅产业链上下游皆处于高库存的状态。工业硅行业不仅没有季节性去库，反而持续累库；有机硅单体企业持续减产，但需求太差，下游因价格下跌不愿囤货，有机硅工厂去库困难；而多晶硅方面，当前库存高企，随着产能不断释放，后期大概率持续累库。

图：工业硅行业库存



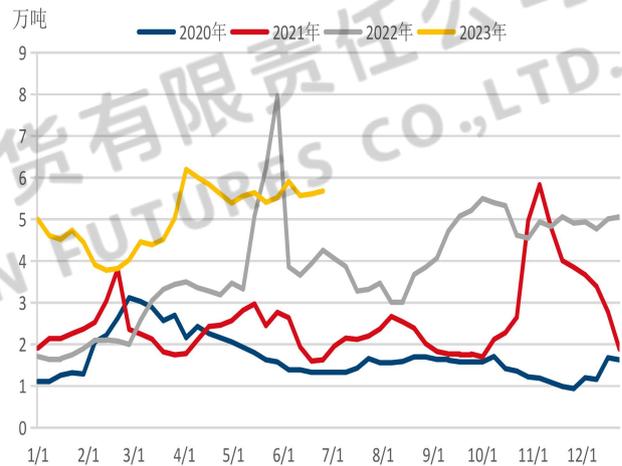
数据来源：百川盈孚 国信期货

图：多晶硅工厂库存



数据来源：百川盈孚 国信期货

图：有机硅工厂库存



数据来源：百川盈孚 国信期货

### 三、后市观点及操作建议

上半年工业硅价格持续下行过程中，每一次企稳都是受到成本支撑，当前工业硅价格在硅企完全成本附近波动。但从基本面来看，实际产量仍然处在高位，供给端尚未看到明显收缩，且新投产能仍然在持续放量，供应压力有增无减。需求端，当前有机硅生产仍然处于亏损状态，在终端地产需求有起色之前，有机硅价格难以上行，后期有机硅对工业硅的需求大概率维持在低位。出口也是工业硅需求的一大拖累，海外宏观需求走弱，出口端大幅走强的可能性较低。多晶硅方面，虽然产量持续上行，但价格下行速度惊人，目前硅料价格已经跌至中小型企业成本附近。今年上半年光伏新增装机量大幅上行，但硅料产能投放量过高，硅料供过于求局面难改。而铝合金近几年对工业硅需求量呈震荡走势，在今年宏观走弱的情况，铝合金需求震荡偏弱。总体来看，工业硅仍然处在供过于求的格局中。在成本端，当前煤炭库存高企，煤价处于下行趋势，工业硅成本或受煤炭影响进一步走低，工业硅长期价格仍有可能随着成本下移。展望 2023 年下半年，工业硅价格将继续寻底，在夏季高温天气结束之后，工业硅价格或将进入长周期的底部区间。风

险点关注是否会有逆周期的宏观政策推出。

#### 重要免责声明

本研究报告由国信期货撰写编译，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布及分发研究报告的全部或部分给任何其它人士。如引用发布，需注明出处为国信期货，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。国信期货保留对任何侵权行为和有悖报告原意的引用行为进行追究的权利。

报告所引用信息和数据均来源于公开资料，国信期货力求报告内容和引用资料和数据客观与公正，但不对所引用资料和数据本身的准确性和完整性作出保证。报告中的任何观点仅代表报告撰写时的判断，仅供阅读者参考，不能作为投资研究决策的依据，不得被视为任何业务的邀约邀请或推介，也不得视为诱发从事或不从事某项交易、买入或卖出任何金融产品的具体投资建议，也不保证对作出的任何判断不会发生变更。阅读者在阅读本研究报告后发生的投资所引致的任何后果，均不可归因于本研究报告，均与国信期货及分析师无关。

国信期货对于本免责声明条款具有修改权和最终解释权。