

潮起潮落自有时，万物轮回皆有期

报告摘要：

➤ 行情回顾：

- **国内现货：**截至 12 月 15 日，华东地区不通氧 553#工业硅平均价 14,550 元/吨，较年初下跌 19.83%；华东地区通氧 553#工业硅平均价 14,900 元/吨，较年初下跌 18.80%；华东地区 421#工业硅平均价 15,550 元/吨，较年初下跌 20.05%。
- **期货市场：**截至 12 月 15 日，工业硅期货主力合约收盘价 13,810 元/吨，较年初下跌 22.28%。

➤ 逻辑分析：

- **成本端：**电价依旧是硅企成本的主力，但仍需关注硅煤、电极等其他原料成本下移带来的成本坍塌。
- **供给端：**2023 年工业硅全国产量呈正向增长，但增速略缓，且主要产量增量由新疆地区贡献，四川和云南地区总产量则略有下滑，因年内交割利润较好，部分企业生产可交割的 421#硅为主，市场出现一定的结构性错配情况；2024 年来看，工业硅仍有较大新增产能投放，供给端将维持宽松状态。
- **需求端：**2023 年工业硅消费以多晶硅和有机硅为主，但有机硅因终端消费不佳，开工持续处于低位，对工业硅消费的边际增量较为有限，硅铝合金及出口持续疲软，对工业硅消费较为一般；2024 年来看，工业硅仍以内需为主，稳增长的复苏预期下，消费或将有所好转，需持续关注下游多晶硅及有机硅新增产能的实际投放情况。
- **库存：**2023 年 11 月期货仓单集中注销对硅价造成一定的冲击，但冲击力度相对平和；考虑期货交割库的扩容及其他因素，预计 2024 年 11 月期货仓单注销、现货回流带来的冲击要大于今年，需持续关注期货市场注册仓单情况。

- **行情展望及投资策略：**综合来看，预期 2024 年工业硅重心将有所上移，预期运行区间 13,500-16,500 元/吨，可关注荣枯水期成本变动带来的操作机会。

- **风险提示：**宏观风险；原料端非预期扰动；产业链新增产能未能如期释放。

分析师：祁玉蓉

从业资格证号：F03100031

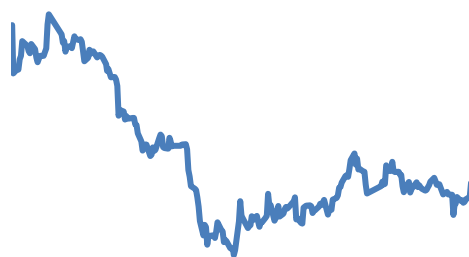
研究所

金属期货（期权）研究室

TEL： 010-82295006

Email： qiyurong@swhyse.com

相关图表



相关报告：

《宏源工业硅半年报：传统累库期来临，硅价难言反弹 20230619》

《宏源工业硅四季度报：仓单集中注销是否会“压垮”硅价 20231010》

《宏源期货工业硅月报：平枯水期来临，成本为硅价提供支撑 20231102》

《工业硅系列专题一：硅石篇 20230315》

《工业硅系列专题二：工业硅篇 20230421》







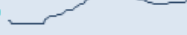
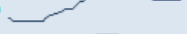
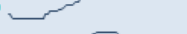
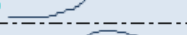
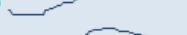
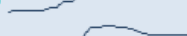









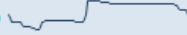
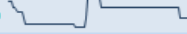
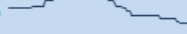
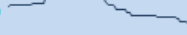

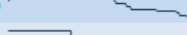


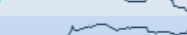






《工业硅系列专题三：交割篇》

《工业硅系列专题四：“硅能源”全产业链期货的重要性研讨》

《工业硅系列专题五：有机硅篇（上）》

2023 年工业硅产业链价格变动速览

图表 1：工业硅产业链价格

日度数据		2023/12/15	2022/12/30	变动	幅度	走势图
工业硅 (元/吨)	期货主力合约收盘价	13,810	17,895	-4,085.00	-22.83%	
	华东	14,550	18,150	-3,600.00	-19.83%	
	黄埔港	14,500	18,100	-3,600.00	-19.89%	
	不通氧553# 天津港	14,450	18,100	-3,650.00	-20.17%	
	昆明	14,300	18,050	-3,750.00	-20.78%	
	四川	14,250	17,800	-3,550.00	-19.94%	
	华东	14,900	18,350	-3,450.00	-18.80%	
	通氧553# 黄埔港	14,950	18,400	-3,450.00	-18.75%	
	天津港	14,850	18,300	-3,450.00	-18.85%	
	昆明	15,050	18,500	-3,450.00	-18.65%	
	华东	15,550	19,450	-3,900.00	-20.05%	
	黄埔港	15,650	19,450	-3,800.00	-19.54%	
	421# 天津港	15,600	19,500	-3,900.00	-20.00%	
	昆明	15,650	19,050	-3,400.00	-17.85%	
	四川	15,400	19,100	-3,700.00	-19.37%	
	1.2%≤Fe<1.5%,Ca≤0.3%	12,800	15,400	-2,600.00	-16.88%	
	97硅 1.5%≤Fe<1.8%,Ca≤0.5%	12,500	15,250	-2,750.00	-18.03%	
	Fe≥1.8%,Ca≥1.0%	12,300	14,900	-2,600.00	-17.45%	
多晶硅 (元/千克)	复投料	63.50	201.50	-138.00	-68.49%	
	致密料	60.50	189.00	-128.50	-67.99%	
	菜花料	55.00	176.00	-121.00	-68.75%	
有机硅 (元/吨)	DMC	14,050.00	16,750.00	-2,700.00	-16.12%	
	107胶	14,350.00	17,150.00	-2,800.00	-16.33%	
	硅油	15,750.00	19,500.00	-3,750.00	-19.23%	
硅片 (元/片)	单晶M6-166mm (160μm)	2.03	3.91	-1.88	-48.08%	
	单晶M10-182mm (160μm)	2.05	4.04	-1.99	-49.26%	
	单晶G12-210mm (160μm)	3.13	6.09	-2.96	-48.60%	
	单晶M10-182mm (155μm)	2.05	4.02	-1.97	-49.00%	
电池片 (元/瓦)	单晶PERC M6-166mm	0.61	0.97	-0.36	-37.11%	
	单晶PERC M10-182mm	0.39	1.03	-0.64	-62.14%	
	单晶PERC G12-210mm	0.43	1.01	-0.58	-57.43%	
硅铝合金 (元/吨)	ADC12	19,550.00	19,400.00	150.00	0.77%	
	A356	19,450.00	19,850.00	-400.00	-2.02%	
硅粉 (元/吨)	553#金属硅粉	15,950.00	20,300.00	-4,350.00	-21.43%	
	421#金属硅粉	17,600.00	21,900.00	-4,300.00	-19.63%	
三氯氢硅 (元/吨)		5,350.00	19,000.00	-13,650.00	-71.84%	

资料来源：WIND, SMM, 宏源期货研究所

目录

报告摘要:	1
2023 年工业硅产业链价格变动速览	2
一、工业硅行情回顾: 起起落落, 重心下移	6
二、供给端: 新增持续放量, 供给宽松	7
(一) 电价主导硅企成本变动	7
(二) 总量增加, 地域特征明显	10
三、需求端: 一稳三弱, 内需为主	14
(一) 多晶硅: 持续景气, 支撑工业硅消费	14
(二) 有机硅: 成本倒挂, 停车装置较多	16
(三) 硅铝合金: 终端平淡, 开工低位	17
(四) 出口: 海外经济下行, 出口疲软	18
四、库存与供需平衡	19
五、行情展望及投资策略	20

图表目录

图表 1: 工业硅产业链价格.....	2
图表 2: 不通氧 553#工业硅（华东）平均价.....	6
图表 3: 工业硅主力收盘价.....	6
图表 4: 通氧 553#工业硅（华东）平均价.....	7
图表 5: 421#工业硅（华东）平均价.....	7
图表 6: 基差.....	7
图表 7: 工业硅期货主力合约成交持仓比.....	7
图表 8: 电极平均价.....	8
图表 9: 硅石价格.....	8
图表 10: 硅煤平均价.....	8
图表 11: 石油焦价格.....	8
图表 12: 主产区电价.....	8
图表 13: 553#工业硅平均成本.....	9
图表 14: 421#工业硅平均成本.....	9
图表 15: 全国 553#工业硅平均利润.....	9
图表 16: 全国 421#工业硅平均利润.....	9
图表 17: 全国工业硅月度产量.....	10
图表 18: 新疆工业硅月度产量.....	10
图表 19: 四川工业硅月度产量.....	11
图表 20: 云南工业硅月度产量.....	11
图表 21: 工业硅周度开炉情况（单位：台）.....	11
图表 22: 工业硅 2023 年新增产能情况（单位：万吨）.....	12
图表 23: 工业硅 2024 年新增产能情况（单位：万吨）.....	13
图表 24: 光伏产业链产量.....	14
图表 25: 新增光伏装机.....	14
图表 26: 多晶硅价格走势.....	15
图表 27: 多晶硅月度产量.....	15
图表 28: 多晶硅 2023-2024 年新增产能排产情况（单位：万吨）.....	15
图表 29: DMC 平均价.....	16
图表 30: 硅油&107 胶平均价.....	16
图表 31: DMC 月度产量.....	16
图表 32: 聚硅氧烷月度出口量.....	16
图表 33: 有机硅 2023-2024 年新增产能情况（单位：万吨）.....	17
图表 34: 原生铝合金开工率.....	18
图表 35: 再生铝合金开工率.....	18
图表 36: 汽车产量.....	18
图表 37: 汽车销量.....	18
图表 38: 工业硅月度出口量.....	19
图表 39: 2023 年 1-10 月工业硅分国别出口占比.....	19
图表 40: 工业硅社会库存.....	19
图表 41: 工业硅库存细分.....	19

图表 42：工业硅期货注册仓单	20
图表 43：工业硅三大主产地厂库	20

一、工业硅行情回顾：起起落落，重心下移

2023 年上半年硅价持续下跌，下半年震荡企稳后呈倒“V”型走势，硅价整体重心下移。

年初经济预期回暖，下游复苏预期较强，在枯水期供给相对稳定的情况下，工业硅价格震荡上行，但随后需求并未出现明显向好，工业硅价格上行幅度有限。

1 月底期货主力合约达到年内最高点 18,720 元/吨，随后需求持续疲软，加之市场对经济复苏的预期开始走弱，硅价开始震荡下行之路，下跌态势延续至 4 月中上旬，期货价格在 15,000 元/吨的位置得到短暂支撑，窄幅震荡整理，多头探涨无果后，硅价在五一假期结束后再次下行，且下跌速度快于节前。

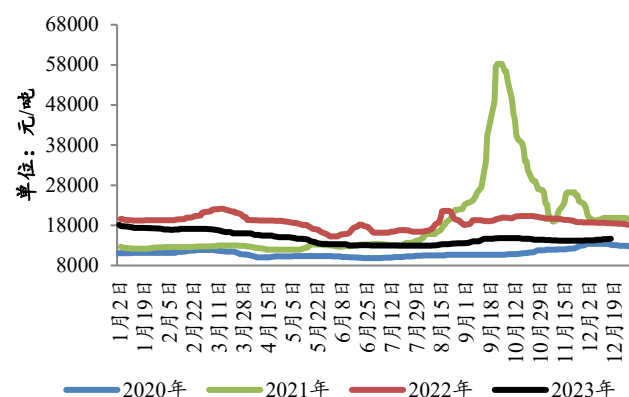
6 月中旬，期货主力合约跌至年内最低点 12,270 元/吨，达到多数硅企成本线，新疆大厂部分停产停炉减产，硅价低位反弹，但随着丰平水期将至，西南产区陆续复产，硅价回升幅度有限，随后进入盘整期，硅价在 13,000-13,800 区间运行。

9 月，市场进入传统“金九银十”消费旺季，市场情绪偏暖，多晶硅去库至低位，有机硅下游节前备库，需求旺盛，西北地区出货通畅，大厂积极挺价，加之硅煤供应偏紧，成本端同样对硅价形成支撑，多因素主导下，现货市场价格持续上行，期货盘面突破前期压力位，上行至 15,000 元/吨的水平。

9 月中下旬，下游备库逐渐完成，市场成交降温，期货多头逐渐止盈离场，价格开始回落，重回震荡下行之路，国庆节后，下游消费无根本性改善，企业采买热情下降，市场观望情绪较重，硅价缺乏上行动力，叠加 11 月底仓单注销带来的现货冲击，工业硅偏弱运行；12 月初在碳酸锂情绪影响下，硅价超跌后回升，再回区间运行，但运行重心较前期略有下移。

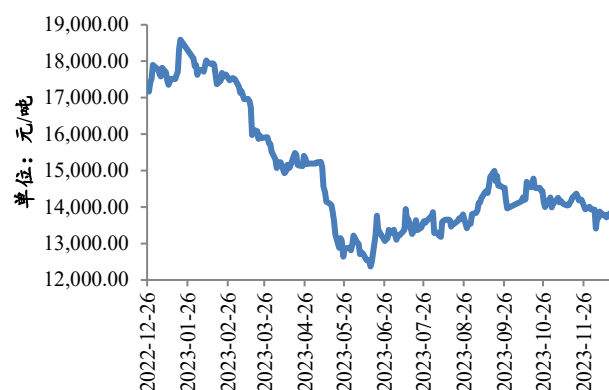
截至 12 月 15 日，工业硅期货主力合约收盘价 13,810 元/吨，较年初下跌 22.28% (-3,960 元/吨)；华东地区不通氧 553# 工业硅平均价 14,550 元/吨，较年初下跌 19.83% (-3,600 元/吨)；华东地区通氧 553# 工业硅平均价 14,900 元/吨，较年初下跌 18.80% (-3,450 元/吨)；华东地区 421# 工业硅平均价 15,550 元/吨，较年初下跌 20.05% (-3,900 元/吨)。

图表 2：不通氧 553# 工业硅（华东）平均价

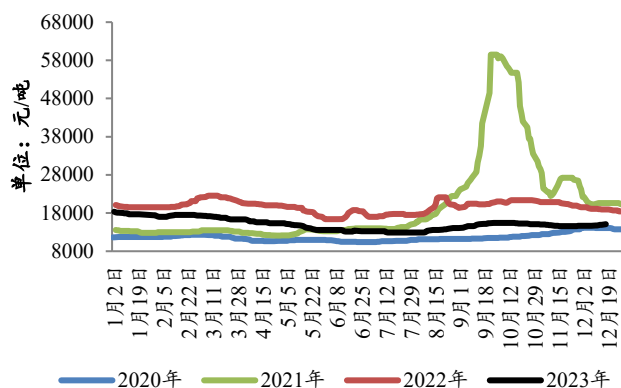


资料来源：SMM，宏源期货研究所

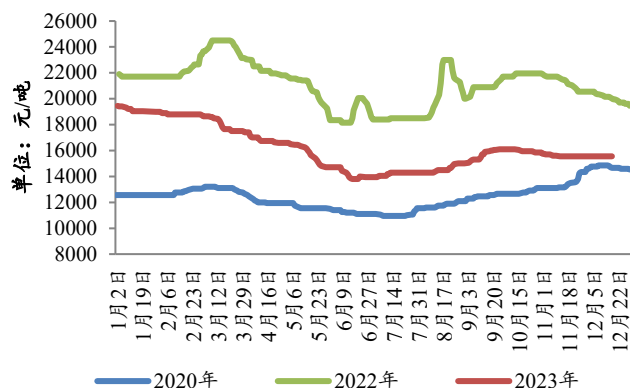
图表 3：工业硅主力收盘价



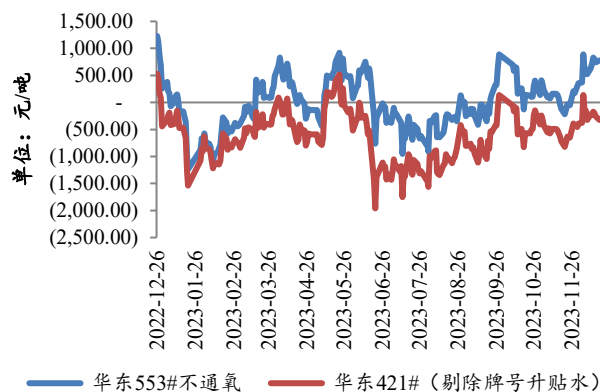
资料来源：WIND，宏源期货研究所

图表 4：通氧 553#工业硅（华东）平均价


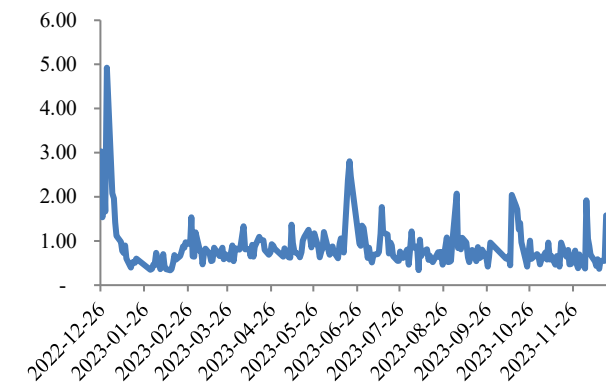
资料来源：SMM，宏源期货研究所

图表 5：421#工业硅（华东）平均价


资料来源：SMM，宏源期货研究所

图表 6：基差


资料来源：WIND，SMM，宏源期货研究所

图表 7：工业硅期货主力合约成交持仓比


资料来源：WIND，宏源期货研究所

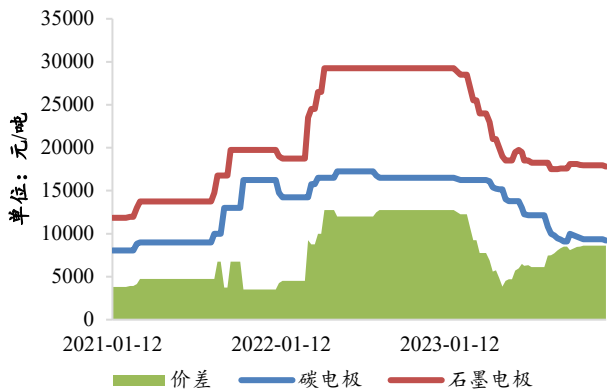
二、供给端：新增持续放量，供给宽松

（一）电价主导硅企成本变动

除电力成本具有季节性特征，工业硅其他成本弱中趋稳。随着欧洲能源危机弱化，电极、石油焦及硅煤等能源价格前三季度跌幅明显，四季度开始有所企稳回升，整体较年初有所回落，截至 12 月 15 日，碳电极平均价 9,200 元/吨，较年初下降 44.24%（-7,300 元/吨），石墨电极平均价 17,800 元/吨，较年初下降 39.15%（-11,450 元/吨），二者价差从年初的 12,750 元/吨收复至 8,600 元/吨，逐渐向正常价差水平回归；石油焦价格从年初的 1,960-2,230 元/吨回落至当前的 1,310-1,500 元/吨，降幅 700 元/吨左右；硅煤价格从年初的 2,150-2,550 元/吨降至 1,960-2,275 元/吨，整体较年初下移 200-300 元/吨，降幅相对较小；预计随着硅煤等价格企稳回升，将对工业硅成本带来一定的支撑。硅石受其自身特征限制，价格变动空间有限，年内下调 50 元/吨左右，短期内对工业硅成本影响较小。西南产区受荣枯水期的影响，电力成本变动

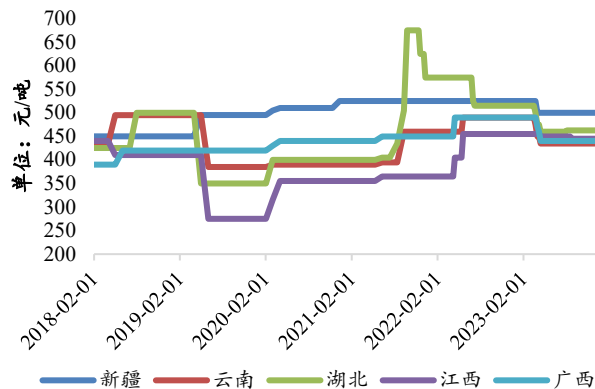
具有明显的季节性特征，通常二季度末至四季度中处于传统丰水期，电价较低，带动硅企成本整体下移 2,000 元/吨左右，对硅企开工影响较大。

图表 8：电极平均价



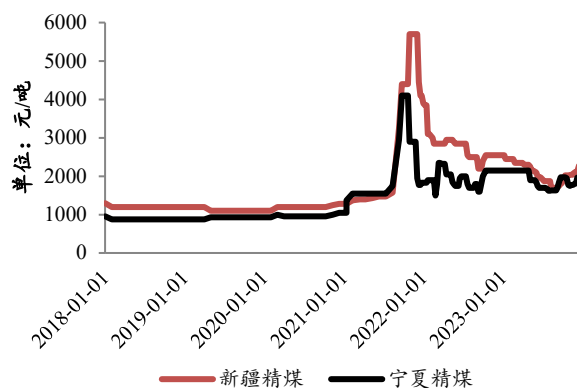
资料来源：SMM，宏源期货研究所

图表 9：硅石价格



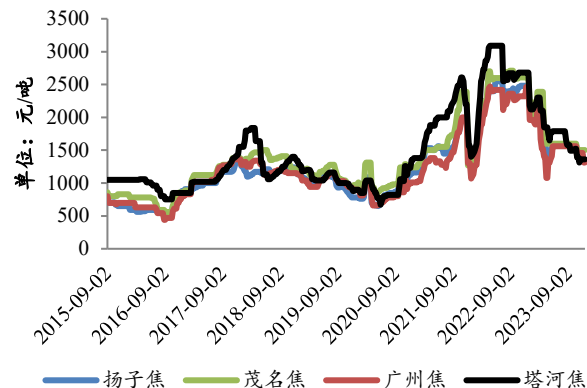
资料来源：SMM，宏源期货研究所

图表 10：硅煤平均价



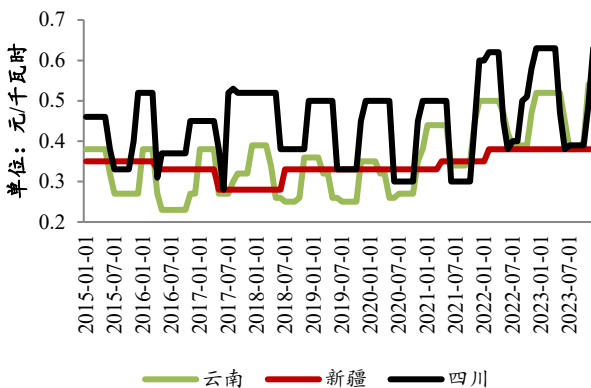
资料来源：SMM，宏源期货研究所

图表 11：石油焦价格



资料来源：SMM，宏源期货研究所

图表 12：主产区电价

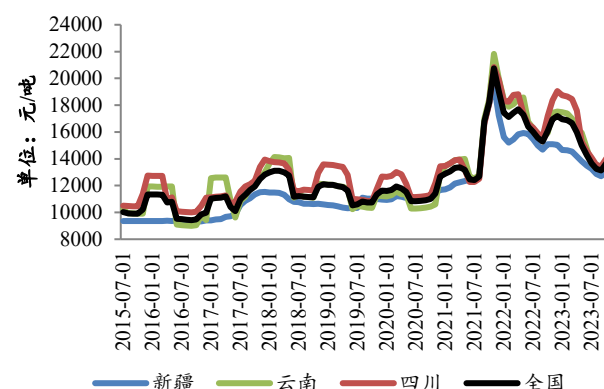


资料来源：SMM，宏源期货研究所

整体来看，工业硅成本前三季度呈下降态势，四季度有所企稳回升。分地区分牌号成本来看，截至 10 月底，新疆 553#工业硅平均成本 13,061.70 元/吨，环比回升 2.81%，较年初下降 10.87%；云南 553#工业硅平均成本 13,865.30 元/吨，环比回升 4.96%，较年初下降 20.68%；四川 553#工业硅平均成本 14,022.80 元/吨，环比回升 4.32%，较年初下降 25.20%；全国 553#工业硅平均成本 13,649.93 元/吨，环比回升 4.05%，较年初下降 19.52%；新疆 421#工业硅平均成本 13,742.98 元/吨，环比回升 2.81%，较年初下降 12.32%；云南 421#工业硅平均成本 14,343.65 元/吨，环比回升 4.36%，较年初下降 19.44%；四川 421#工业硅平均成本 14,684.08 元/吨，环比回升 6.79%，较年初下降 23.43%；全国 421#工业硅平均成本 14,256.90 元/吨，环比回升 4.67%，较年初下降 18.77%。

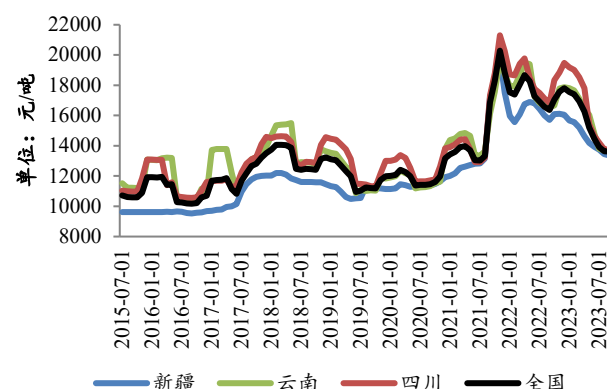
上半年虽然硅煤等成本下移，但随着硅价一路下滑，且西南产区处于电力成本较高的枯水期，硅企利润不断受到挤压，6 月硅企成本向下跌破成本线，达到年内利润最低点，随后伴随西南产区成本下移，且货物移仓至交割库，市场流通货源减少，硅价略有企稳回升，硅企利润好转，截至 10 月底，全国 553#工业硅生产利润 1,323 元/吨，421#工业硅生产利润 1,693 元/吨，预计随着工业硅产能不断释放，供给充足，硅价将伴随成本线波动。

图表 13：553#工业硅平均成本



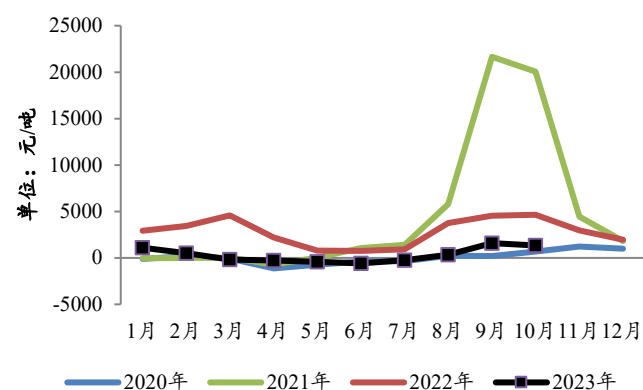
资料来源：SMM，宏源期货研究所

图表 14：421#工业硅平均成本



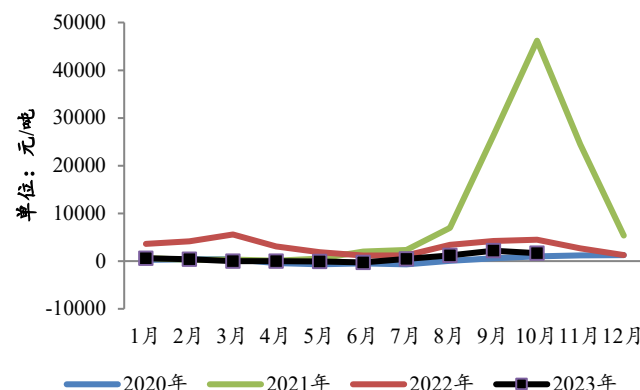
资料来源：SMM，宏源期货研究所

图表 15：全国 553#工业硅平均利润



资料来源：SMM，宏源期货研究所

图表 16：全国 421#工业硅平均利润



资料来源：SMM，宏源期货研究所

（二）总量增加，地域特征明显

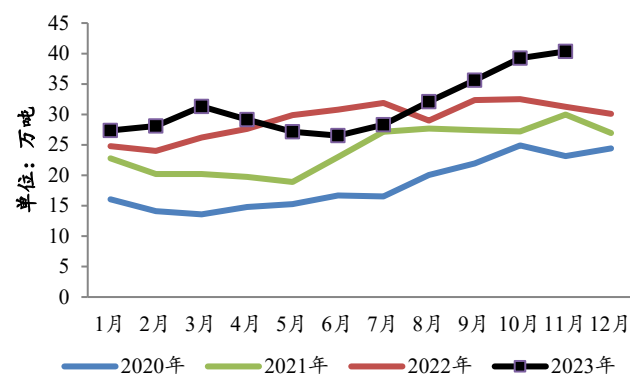
总量来看，2023 年工业硅全国产量呈正向增长，但增速略缓。2023 年工业硅新增投产产能约 80 万吨/年左右，新增产能投放主要集中在下半年，且四川、云南地区上半年处于枯水期，矿热炉多处于停产状态，因此下半年工业硅全国总产量呈现明显的增量趋势，总量明显高于上半年，数据显示，截至 11 月，全国工业硅总产量 345 万吨，累计同比增加 7.76% (+25 万吨)，预计 2023 年全年工业硅产量 390 万吨左右，较去年增加 11.43% (+40 万吨)。从牌号规格来看，主要以 421# 硅和通氧 553# 硅为主；年内虽然有机硅需求有限，但 421# 工业硅在期货市场交割有更高的利润，因此部分硅厂年内以生产 421# 硅为主，截至 10 月底，421# 工业硅产量占全国总产量 37.23%，是工业硅产量最大的牌号；年内多晶硅需求持续景气，且新疆多生产 553# 硅，因此通氧 553# 工业硅也有较大产量，占比 36.89%。

新增产能爬坡叠加电价优势，新疆地区贡献主要产量增量。2023 年年初，随着新冠疫情影响逐渐消退，新疆新增产能开始爬产，但随后因下游消费不佳、硅谷银行暴雷等宏观因素扰动，硅价开始一路下跌，部分硅厂成本倒挂，开始下调开工，之后随着消费好转、硅价企稳回升，新疆前期减产的厂家开始陆续复产，产量整体呈现“V”型走势，截至 11 月，新疆地区工业硅累计产量 160 万吨，占比 46%，较去年同期增加 28.94% (+36 万吨)，贡献了年内全国总产量的主要增量。

电力成本主导，叠加外部自然因素，川滇地区开工季节性特征明显，且总量有所下滑。上半年因为硅价下跌，突破了云南地区硅企成本，开工加速下降，进入 6 月后，云南地区进入丰水期，成本下移明显，开工回升，整体呈现较为明显的前低后高，截至 11 月，云南地区累计产量 66 万吨，占比 19%，较去年同期减少 7.38% (-5 万吨)；上半年四川地区硅企亦处于亏损状态，开工持续低位，6 月，四川地区进入丰水期后，开工开始回升，但受到高温限电及大运会的影响，复产节奏显著低于云南地区的复产节奏，截至 11 月，四川地区累计产量 40 万吨，占比 12%，较去年同期减少 24.28% (-13 万吨)。

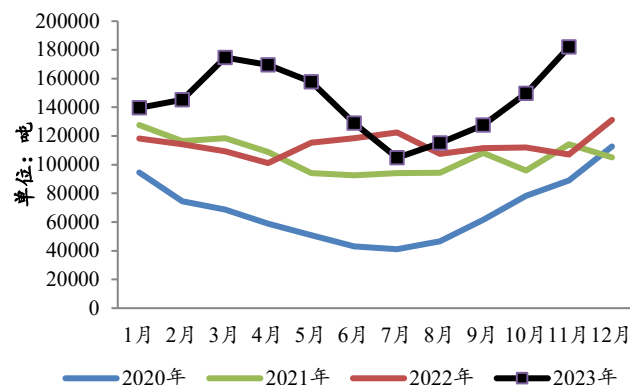
2024 年来看，工业硅仍有大量新增产能排产，考虑成本及产能利用率情况，新增投产产能主要分布在新疆、内蒙古和甘肃等西北地区，预计明年供给依旧维持当前的宽松格局，硅价将围绕成本线波动。

图表 17：全国工业硅月度产量



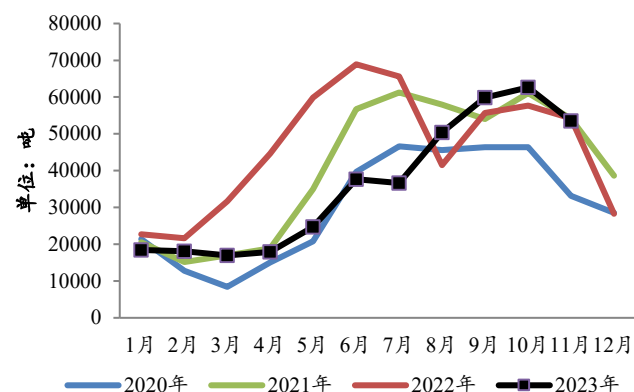
资料来源：SMM，宏源期货研究所

图表 18：新疆工业硅月度产量



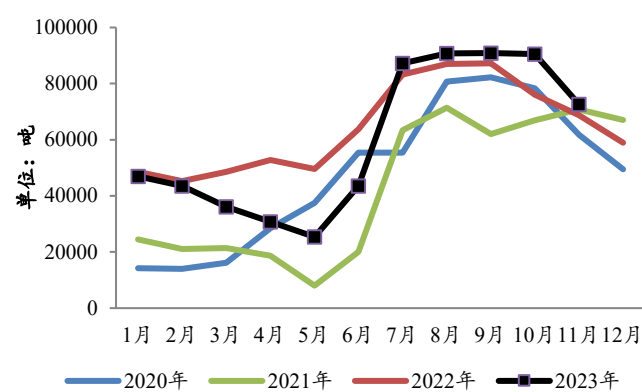
资料来源：SMM，宏源期货研究所

图表 19：四川工业硅月度产量



资料来源：SMM，宏源期货研究所

图表 20：云南工业硅月度产量



资料来源：SMM，宏源期货研究所

图表 21：工业硅周度开炉情况（单位：台）

地区	12/29	1/19	2/23	3/30	4/27	5/25	6/29	7/27	8/31	9/28	10/26	11/30	12/14
安徽	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
福建	16	10	13	9	7	5	5	5	6	7	8	8	5
甘肃	7	9	11	17	12	12	10	11	10	13	13	15	14
广西	3	3	4	3	4	2	3	2	3	4	5	7	5
贵州	8	1	1	3	3	2	2	0	0	0	4	6	6
河南	4	2	2	3	3	4	4	3	3	4	4	5	5
黑龙江	15	14	14	15	15	15	9	8	8	11	11	11	11
湖南	7	0	0	3	4	3	3	0	0	0	6	6	6
吉林	5	3	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2
江西	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
辽宁	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
内蒙	22	22	26	26	23	19	18	19	24	25	24	27	27
宁夏	3	3	3	3	5	5	3	3	4	4	4	7	9
青海	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3
陕西	9	6	5	8	6	3	1	1	2	5	9	9	9
四川	42	28	25	21	20	31	53	40	65	66	78	52	33
新疆	136	139	148	157	147	136	84	117	125	131	143	159	166
云南	61	49	56	39	34	31	56	102	113	111	112	74	51
重庆	11	9	9	7	6	6	9	10	10	11	12	11	11
湖北	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计	355	304	325	320	294	279	263	324	377	397	438	402	363

资料来源：百川盈孚，宏源期货研究所

图表 22：工业硅 2023 年新增产能情况（单位：万吨）

省份	企业	2023 年新增产能	投产时间	投产进度
新疆	新疆晶和源新材料有限公司	4.5	2023Q2	截止 2023 年 4 月初，一共有 6 台炉子投产合计 9 万吨产能。另规划产能暂未投产。
宁夏	东方希望	14.5	2023Q3	配套宁夏 25 万吨多晶硅建设，截至 2023 年 10 月初投产 2 台。
甘肃	东方希望	12	2024	2021 年 9 月 23 日签署投资框架协议，工业硅共规划 40 万吨，一期规划 8 台 12 万吨。计划 2023 年 10 月下旬试投产。剩余 20 台硅炉也在建设中计划 2024 年投产。
内蒙古	内蒙古鑫元硅材料科技有限公司（协鑫）	9	2023Q1	截止 2023 年 3 月底，全部 10 台已全部投产。
新疆巴州	特变电工	10	2023Q4+2024	建设若羌一期 20 万吨/年高纯硅项目，项目已开工建设，预计今年底土建施工完成 60%，安装完成 30%，计划 2023 年底建成投产。
内蒙古	上机数控（弘元新材料）	8	2023Q4	共计划 15 万吨高纯工业硅及 10 万吨高纯晶硅生产项目建设，一期 8 万吨工业硅，截止 2023 年 2 月已建成 2 台，预计四季度投产，暂计划先投两台。
云南	龙陵永隆铁合金有限公司	3	2023Q3	2 台在建，计划 2022 年底建成，2023 年 7 月份投产
新疆	新疆协鑫硅业科技有限公司	10	2023Q3	年产 20 万吨工业硅项目，一期建设内容为 8×33000KVA 矿热炉及其配套设施，截至 7 月 12 日有一台矿热炉出产品，至 8 月底已投产 4 台，另外 4 台计划 9 月份投产。至 10 月初已全部投产
甘肃	甘肃河西硅业新材料有限公司	6	2023Q4	2 期共 20 万吨，一期 3 万吨两台矿热炉在 2022 年年底建成，上半年投产 2 台，2023 年底计划再投 2 台。
甘肃	嘉峪关大友企业集团有限责任公司	3	2023Q1	项目土建施工已全部结束，正在进行设备设施安装，预计 2023 年初投产
甘肃	嘉峪关宏电铁合金有限责任公司	3	2023Q1	建设 2 台 33000 矿热炉，并于 2023 年 2 月点火投产

资料来源：SMM，宏源期货研究所

图表 23：工业硅 2024 年新增产能情况（单位：万吨）

省份	企业	2024 年新增产能	投产时间	投产进度
新疆巴州	特变电工	10	2023Q4+2024	建设若羌一期 20 万吨/年高纯硅项目，项目已开工建设，预计今年底土建施工完成 60%，安装完成 30%，计划 2023 年底建成投产。
内蒙古	东方日升	10	2024Q1	因绿电问题审批未下，投产延后。乐观估计 2024 年一季度末可以投产。
新疆	新疆其亚硅业有限公司	20	2023Q4/2024Q1	一期建设 16 台 33000kVA 金属硅矿热炉，二期建设 16 台 33000kVA 金属硅矿热炉。2022 年 2 月环评公示，一期项目乐观预计 2023 年四季度投产
甘肃	宝丰能源	5	2024Q1	总体规划建设 35 万吨/年工业硅、30 万吨/年多晶硅。一期计划 5 万吨工业硅及 5 万吨多晶硅，多晶硅计划 2023 年 9 月投产，工业硅计划 2023 年年底或 2024 年初投产。
甘肃	甘肃新玉通高新新材料有限公司	6	2024Q1	预计 2023 年 11 月完成主体竣工验收交付设备安装，年底投产运营。
甘肃	武威荣丰硅业股份有限公司	12	2024Q1+2024Q4	一期预计 2023 年 10 月份投产，二期预计 2024 年底之前建成投产
青海	天合光能	10	2024Q2	项目共分为两阶段进行建设。其中第一阶段建设年产 10 万吨工业硅，第二阶段建设年产 20 万吨工业硅，一期项目延迟至 2024 年二季度投产。
内蒙古	通威	10	2024Q2	规划 30 万吨工业硅项目，截止 2023 年 5 月份，一期项目 10 万吨以开始动工建设，预计 2024 年二季度投产。
新疆	新疆东部合盛硅业有限公司	40	2024Q4	二期 30 万吨在 2022 年下半年陆续投产，三期 40 万吨预计 2024 年四季度投产。
甘肃	东方希望	20	2024	2021 年 9 月 23 日签署投资框架协议，工业硅共规划 40 万吨，一期规划 8 台 12 万吨。计划 2023 年 10 月下旬试投产。剩余 20 台硅炉也在建设中计划 2024 年投产。
内蒙古	大全	15	2024	其中一期建造年产 15 万吨高纯工业硅项目，指标问题预计在 2024 年建成投产。二期建造年产 15 万吨高纯工业硅项目，项目建造将依据内蒙古大全新动力有限公司二期项目进展建造开工。
内蒙古	内蒙古恒业成有机硅有限公司	11.7	2024Q4	建设周期 2022 年 10 月至 2024 年 10 月

资料来源：SMM，宏源期货研究所

三、需求端：一稳三弱，内需为主

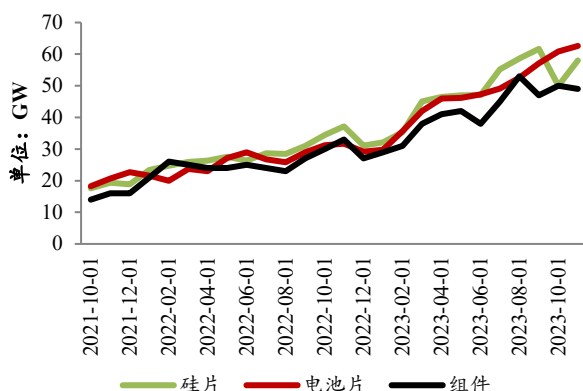
（一）多晶硅：持续景气，支撑工业硅消费

下游增速不及多晶硅投产速度，多晶硅产能过剩，价格高位崩塌。2022 年三季度以来，多晶硅新增产能陆续投放，产量逐月递增，2023 年一季度末，新增光伏装机季节性下降，终端消费走弱，供给端持续放量，多晶硅市场过剩预期较强，价格跌势自下而上传递，多晶硅价格高位崩塌，仅三个月的时间，多晶硅价格从 250 元/千克的价格跌至 65.5 元/千克，跌幅 73.80%，6 月初多晶硅价格跌至二三线厂家成本线，部分新增产能选择延期投放，供给增速开始收缩，价格止跌企稳，多晶硅开始去库之路，9 月初多晶硅库存降至低位，加之节前备库，下游消费好转，多晶硅价格有所回升，前期延期投产的产能开始陆续投放，多晶硅库存开始累库，多晶硅供给转向宽松，国庆节后新订单有限，下游观望情绪较重，新单议价较为困难，价格持续低位弱势震荡，但新增产能处于爬坡期，产出品质量不稳定，多晶硅库存多为废料，市场中优质料较为紧俏，优质料价格报价较为坚挺。

多晶硅产量持续爬升，为工业硅消费提供较为稳健的支撑。年内光伏板块产量持续增加，对多晶硅维持较好的需求，截至 11 月，硅片累计产量 536.64GW，累计同比增加 70.90% (+222.64GW)；电池片累计产量 529.13GW，累计同比增加 83.21% (+240.32)；组件累计产量 463GW，累计同比增加 64.18% (+181GW)；累计新增光伏装机 165GW，累计同比增加 152.08% (+99.55GW)；多晶硅累计产量 134.89 万吨，累计同比增加 87.50% (+62.95 万吨)。

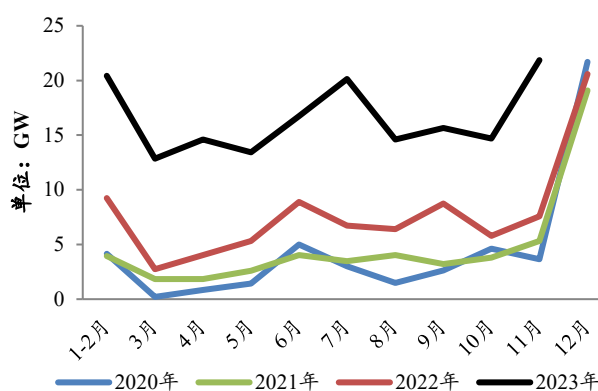
新增产能来看，2024 年仍有 75 万吨左右的新增产能，考虑今年投产的产能将在明年继续产能爬坡，明年多晶硅产量将持续增加，过剩预期较大，而当前多晶硅价格相对弱势，随着产能不断扩张，多晶硅弱势格局短期难有较大转变，或将倒逼企业扩张速度，明年多晶硅新增产能投放的不确定性较大。

图表 24：光伏产业链产量



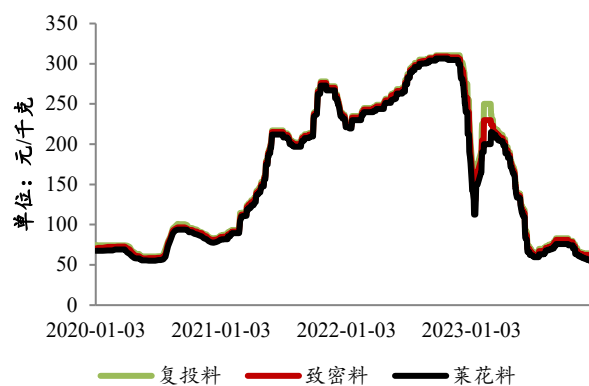
资料来源：SMM，宏源期货研究所

图表 25：新增光伏装机



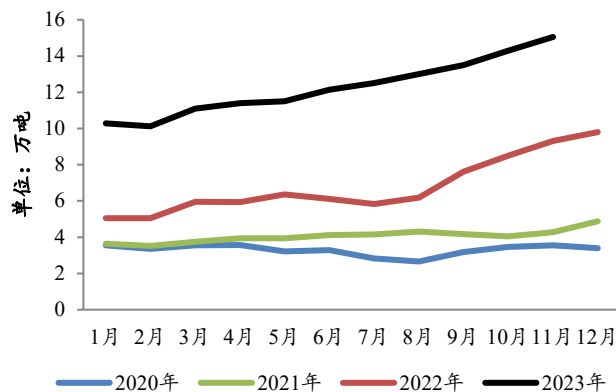
资料来源：SMM，宏源期货研究所

图表 26：多晶硅价格走势



资料来源：SMM，宏源期货研究所

图表 27：多晶硅月度产量



资料来源：SMM，宏源期货研究所

图表 28：多晶硅 2023-2024 年新增产能排产情况（单位：万吨）

企业名称	2023Q1	2023Q2	2023Q3	2023Q4	2024 年 E
协鑫	8	6.5	10	0	10
通威	0	0	12	0	3
新特	0	0	10	10	0
大全	0	10	0	10	0
东方希望	6	0	0	2	10.5
亚洲硅业	0	0	0	0	10
天宏瑞科	0	0	0	0	2
青海丽豪	0	0	0	5	0
聚光硅业	0	0	0	0	0
鄂尔多斯	0	0	1.3	0	0
东方立伏	0	0	4.8	0	0
东方日升	0	0	0	0	15
南玻	0	0	0	0	5
洛阳中硅	0	0	0	0	0
黄河水电	0	0	0	0	0
润阳宁夏	5	0	0	0	0
新疆晶诺	0	5	0	0	0
合盛新疆	0	0	0	20	0
上机包头	0	0	4	0	0
宝丰甘肃	0	0	5	0	0
清电新疆	0	0	0	10	0
信义玻璃云南	0	0	0	0	6
其亚集团	0	0	10	0	10
宏翎硅材料	0	0	0	0	3.5

资料来源：SMM，宏源期货研究所

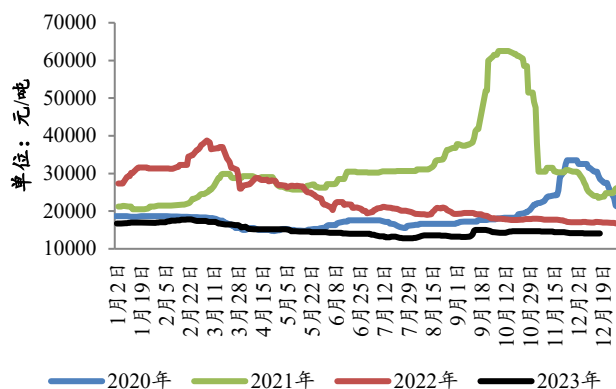
(二) 有机硅：成本倒挂，停车装置较多

2022 年下半年以来，有机硅厂家多处于成本倒挂状态，对工业硅消费支撑有限。受终端地产复苏速度影响，有机硅需求较为疲软，价格自 2022 年下半年跌落后持续处于低位，2023 年内厂家多次探涨无果，行业平均利润率多处于负值，部分厂家年内因亏损原因持续处于停车状态，有机硅开工整体相对较低，虽然总产量依然保持正增速，但增速明显放缓，新增产能投放亦有所停滞，对工业硅需求支撑有限。

截至 11 月，有机硅 DMC 累计产量 191 万吨，累计同比增加 12.50% (+21.22 万吨)；聚硅氧烷出口从 2022 年三季度开始下滑，截至 2023 年 11 月，聚硅氧烷累计出口 33.88 万吨，累计同比减少 15.06% (-6.01 万吨)。

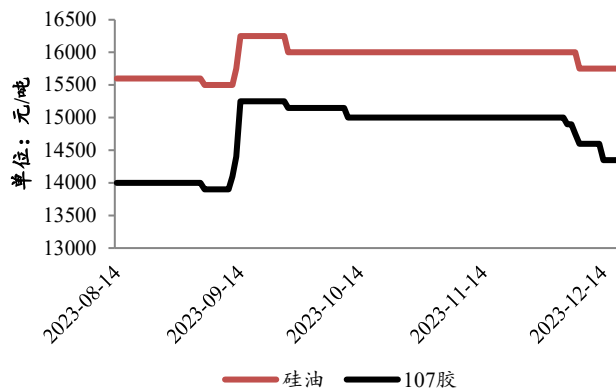
2024 年随着新增产能投放后，有机硅生产成本将有所下移，回补部分生产利润，消费端来看，随着国内经济复苏，地产竣工端有望为有机硅需求提供支撑，与此同时，海外补库周期即将开启，有机硅出口有望有所好转。

图表 29：DMC 平均价



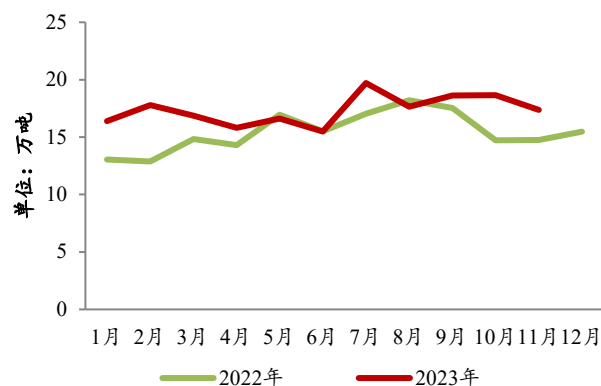
资料来源：SMM，宏源期货研究所

图表 30：硅油&107 胶平均价



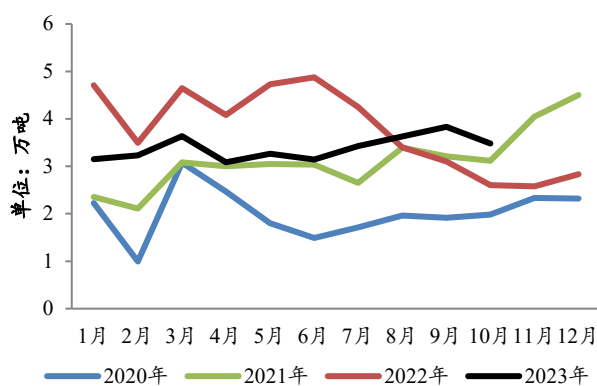
资料来源：SMM，宏源期货研究所

图表 31：DMC 月度产量



资料来源：SMM，宏源期货研究所

图表 32：聚硅氧烷月度出口量



资料来源：SMM，宏源期货研究所

图表 33：有机硅 2023-2024 年新增产能情况（单位：万吨）

省份	企业	新增产能	投产时间	投产进度
新疆	合盛硅业（鄯善）有限公司	40	延后	二期 20 万吨硅氧烷（单体 40 万吨）2022 年 3 月试生产；2021 年提前启动三期年产 20 万吨硅氧烷项目建设完毕；四期年产 40 万吨硅氧烷建设项目的前期论证也已同步启动，新建产能延后
河北	唐山三友硅业有限责任公司	20	2023Q4	2021 年 5 月环境审批通过，预计 2023 年 Q4 季度投产
江西	江西蓝星星火有机硅有限公司	20	2024Q1	延后至 2024 年 Q1 季度投产
内蒙古	内蒙古兴发科技有限公司	40	项目暂缓	2022 年 1 月末备案完成，计划 2022 年 6 月开始建设，项目暂缓
湖北	湖北兴瑞硅材料有限公司	20	2023Q4	预计 2023 年四季度投产
浙江	浙江中天氟硅材料有限公司	18	2024Q2	预计 2024 年 Q2 试生产
内蒙古	内蒙古恒业成有机硅有限公司	30	产能延后	产能延后
山东	鲁西化工集团股份有限公司	40	2024Q1	一期 40 万吨列入 2022 年山东重大实施类项目，2022 年完成政府各相关部门审批手续，一期 40 万吨延后至 2024 年 Q1 季度
新疆	特变电工	40	2024 年	40 万吨/年硅基新材料绿色循环建设项目，预计 2024 年投产
云南	合盛硅业	80	2025Q4	共两期，每期 40 万吨有机硅单体及硅氧烷下游深加工项目，计划 2025 年 12 月前全部建成投产
新疆	新疆新盛安硅业科技有限责任公司	20	2025Q4	年 20 万吨有机硅及配套项目预计 2023 年 3 月开工，预计 2025 年 Q4 投产
甘肃	东方希望兰州东金硅业有限公司	40	2025Q4	一期项目为金属硅，二期建设年产 40 万吨有机硅单体及配套下游生产线（硅油、107 胶、生胶、混炼胶、硅酮密封胶等），共两条线，计划于 2025 年 12 月建成投产

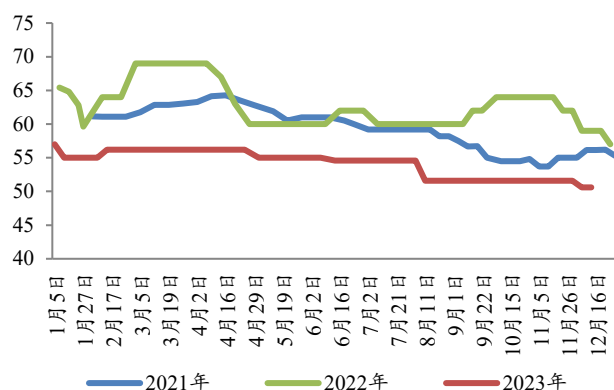
资料来源：SMM，宏源期货研究所

（三）硅铝合金：终端平淡，开工低位

2023 年硅铝合金消费较为平淡，开工持续低位，且硅铝合金中的用硅量可由再生硅进行补充，对于原生硅的需求提振较为有限，预计 2024 年硅铝合金对工业硅的消费难有大幅改善。

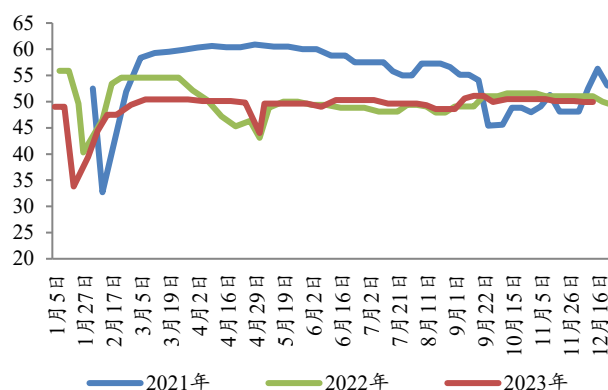
截至 12 月 15 日，原生铝合金开工率 50.6%，较年初下滑 6.4 个百分点；再生铝合金开工率 49.9%，较年初基本持平。截至 11 月，国内汽车累计产量 2,289.92 万辆，累计同比增加 9.83%（+205.01 万吨），累计销量 2,688.90 万吨，累计同比增加 10.69%（+259.58 万吨）。

图表 34：原生铝合金开工率



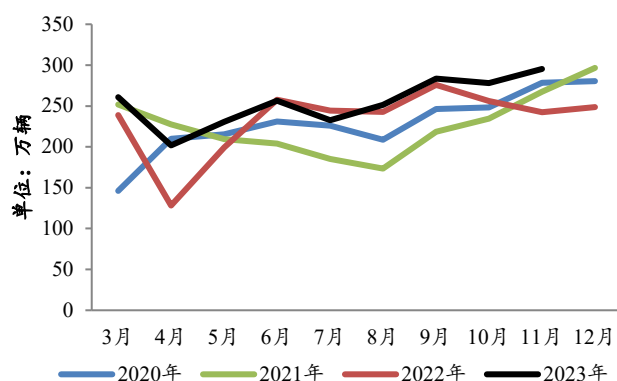
资料来源：SMM, 宏源期货研究所

图表 35：再生铝合金开工率



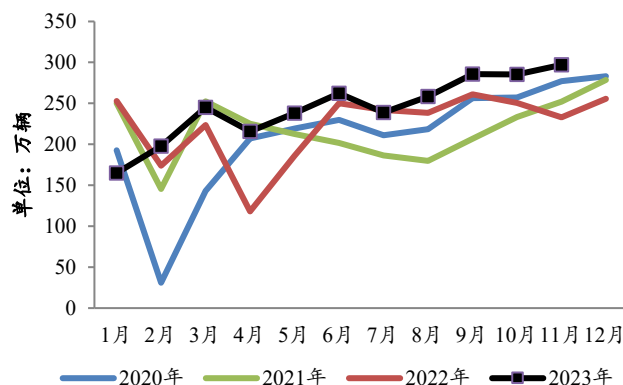
资料来源：SMM, 宏源期货研究所

图表 36：汽车产量



资料来源：WIND, 宏源期货研究所

图表 37：汽车销量



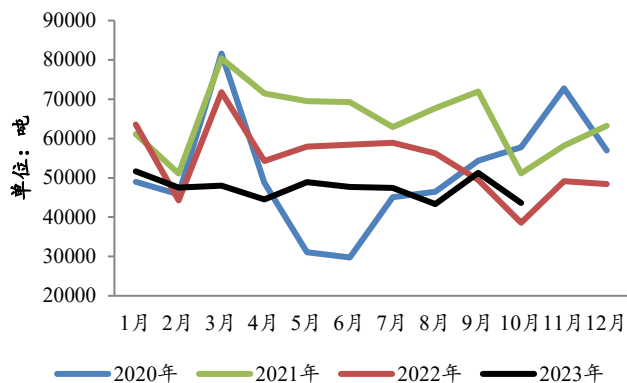
资料来源：WIND, 宏源期货研究所

（四）出口：海外经济下行，出口疲软

全球需求遇冷经济不景气,2023 年工业硅出口下滑明显。截至 10 月,工业硅累计出口 47.39 万吨,累计同比下滑 14.38% (-7.96 万吨),出口占比从 18.17%下滑至 15.55%;从出口方向来看,主要出口至日本、韩国、印度、马来西亚和阿联酋,前五名累计出口占比 62%。

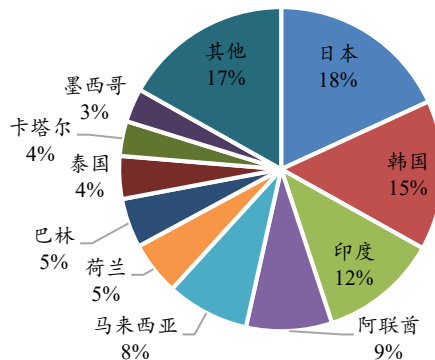
考虑 2024 年海外经济依旧承压,下行风险较大,虽然已逐渐开启补库周期,但整体来看,明年工业硅消费仍以内需为主,出口上难有较大改善。

图表 38：工业硅月度出口量



资料来源：SMM，宏源期货研究所

图表 39：2023 年 1-10 月工业硅分国别出口占比



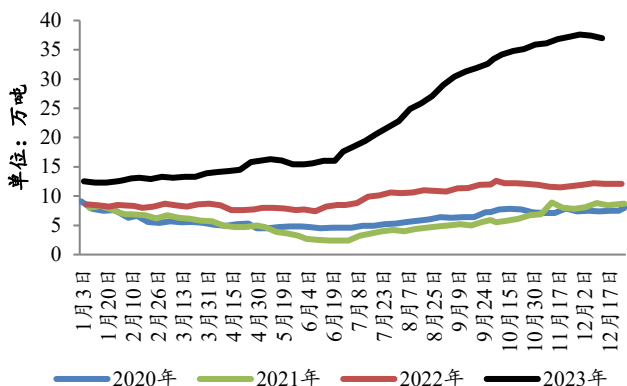
资料来源：SMM，宏源期货研究所

四、库存与供需平衡

2023 年在交割移仓刺激下，部分隐形库存显性化，社会库存持续增加。上半年因需求端回暖有限，下游采购力度较弱，工业硅社会库存缓慢累库，库存水平处于往年同期绝对高位，6 月中旬开始，随着期货仓单开始注册，部分硅企交割移仓，厂库下降，交割库库存增加；根据广期所交割要求，每年 11 月最后一个交易日之前（含当日）注册的工业硅期货标准仓单，应在当日之前（含当日）全部注销，注销后，未出库的且生产（出厂）日期在 90 天以内（含当日）的可以重新申请注册，无需进行质量检验，因此 10 月期货注册仓单由增转降，厂库总量在十月达到了年内低点，随着首次集中注销结束，仓单注册量再次回升，但因交割库库容有限，且西南产区进入枯水期，部分显性库存隐形化，社库累库速度放缓，硅厂厂库开始增加。

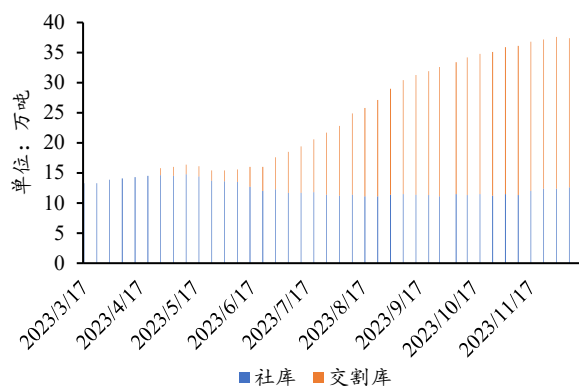
截至 12 月 15 日，工业硅社会总库存 37 万吨，其中，交割库库存 24.5 万吨，占比 66.22%；新疆地区厂库 3.72 万吨，云南地区厂库 1.85 万吨，四川地区厂库 0.94 万吨；截至 12 月 15 日，期货注册仓单 3.18 万手，折合现货 15.91 万吨。

图表 40：工业硅社会库存

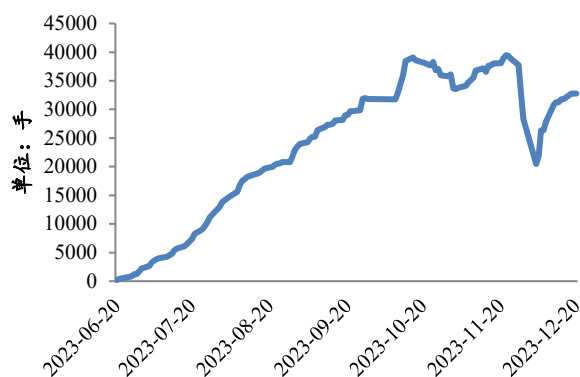


资料来源：SMM，宏源期货研究所

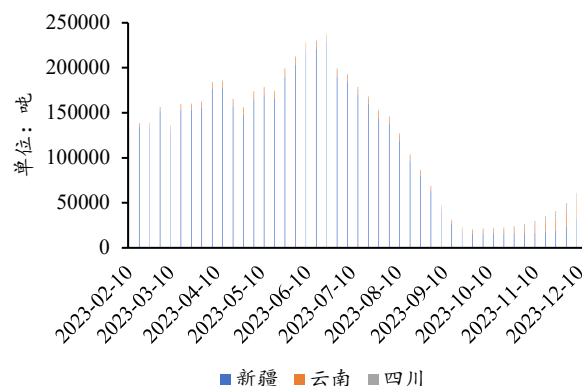
图表 41：工业硅库存细分



资料来源：SMM，宏源期货研究所

图表 42：工业硅期货注册仓单


资料来源：SMM, 宏源期货研究所

图表 43：工业硅三大主产地厂库


资料来源：SMM, 宏源期货研究所

五、行情展望及投资策略

2023 年工业硅价格走势整体较弱。工业硅上半年的供给增量主要来自 2022 年新增产能的释放，2023 年的新增产能投产则主要集中在下半年，但是受价格持续疲软的影响，部分产能延期至 2024 年投放，预计 2024 年工业硅的供给持续偏宽松；需求端来看，2023 年房地产复苏不及预期，有机硅消费市场一般，价格持续低迷，有机硅厂家多维持降负或停产状态，对工业硅需求有限，反观多晶硅市场，受益于光伏产业的快速发展，多晶硅替代有机硅成为了工业硅的第一大消费板块，从多晶硅市场来看，当前尚处于供给过剩阶段，价格持续走弱，边际产量增速趋缓。

从 2024 年来看，国内经济复苏预期较强，工业硅需求仍以内需为主，工业硅出口出现大幅改善的可能性不大。当前新增产能投放多集中在甘肃、内蒙古和新疆等地区，西北产区产能不断扩大，供给整体季节性趋势逐渐被中和，但是丰枯水期带来的成本差异依旧会为硅价带来不同的支撑，硅价将围绕成本线波动；2024 年上半年，经济复苏预期较强，终端消费有望回暖，加之西南地区处于枯水期，成本端支撑较强，预计硅价上半年走势偏强，进入三季度，随着西南产区开始提产放量，预计硅价将有所趋弱；此外，随着期货交割库的扩容，预计 2024 年 11 月期货仓单注销、现货回流带来的冲击要大于今年，需持续关注期货市场注册仓单情况。

综合来看，预期 2024 年工业硅重心将有所上移，预期运行区间 13,500-16,500 元/吨，可关注丰枯水期成本变动带来的操作机会。

风险上需要注意：宏观风险；原料端非预期扰动；产业链新增产能未能如期释放。

免责声明:

宏源期货有限公司是经中国证监会批准设立的期货经营机构,已具备期货交易咨询业务资格。

本报告分析及建议所依据的信息均来源于公开资料,本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证,也不保证所依据的信息和建议不会发生任何变化。我们已力求报告内容的客观、公正,但文中的观点、结论和建议仅供参考,不构成任何投资建议。投资者依据本报告提供的信息进行期货投资所造成的一切后果,本公司概不负责。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、复制和发布。如引用、刊发,需注明出处为宏源期货,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

风险提示:期市有风险,投资需谨慎

