



国信期货
GUOSEN FUTURES

研究咨询部

工业硅：丰水季来临，硅价何去何从？

主讲人：国信期货-李祥英

期货投资咨询资格：Z0017370



国信期货
GUOSEN FUTURES

研究咨询部

目录

CONTENTS

- ① 交割规则修改的影响
- ② 工业硅基本面情况
- ② 后期价格走势及策略介绍



国信期货
GUOSEN FUTURES

研究咨询部

Part1

第一部分

交割规则修改的影响

1.1 工业硅交割规则修改：下调升水，增加微量元素指标



国信期货
GUOSEN FUTURES

研究咨询部

旧规则（2023.09.01）	新规则（2024.04.12）
基准交割品：达到《中华人民共和国国家标准 工业硅》（GB/T 2881-2014，以下简称《工业硅国标》）规定牌号为Si5530（名义硅含量 $\geq 98.7\%$ 、铁含量 $\leq 0.50\%$ 、铝含量 $\leq 0.50\%$ 、钙含量 $\leq 0.30\%$ ），粒度为10~100mm的工业硅（其中，粒度偏差筛下物不大于5%，筛上物不大于5%）。	基准交割品：符合《中华人民共和国国家标准 工业硅》（GB/T 2881-2014，以下简称《工业硅国标》）的要求，其中名义硅含量 $\geq 98.7\%$ 、铁含量 $\leq 0.50\%$ 、铝含量 $\leq 0.50\%$ 、钙含量 $\leq 0.30\%$ 、 磷含量$\leq 0.008\%$、硼含量$\leq 0.005\%$、碳含量$\leq 0.04\%$ ，粒度为10~100mm（粒度偏差筛下物不大于5%，筛上物不大于5%）。
替代交割品及升贴水：达到《工业硅国标》规定牌号为Si4210（名义硅含量 $\geq 99.3\%$ 、铁含量 $\leq 0.40\%$ 、铝含量 $\leq 0.20\%$ 、钙含量 $\leq 0.10\%$ ），粒度为10~100mm的工业硅（其中，粒度偏差筛下物不大于5%，筛上物不大于5%）； 升水2000元/吨。	替代交割品及升贴水：符合《工业硅国标》的要求，其中名义硅含量 $\geq 99.3\%$ 、铁含量 $\leq 0.40\%$ 、铝含量 $\leq 0.20\%$ 、钙含量 $\leq 0.10\%$ 、 磷含量$\leq 0.008\%$、硼含量$\leq 0.005\%$、碳含量$\leq 0.04\%$、钛含量$\leq 0.04\%$、镍含量$\leq 0.015\%$、铅含量$\leq 0.001\%$、钒含量$\leq 0.025\%$ ，粒度为10~100mm（粒度偏差筛下物不大于5%，筛上物不大于5%）； 升水800元/吨

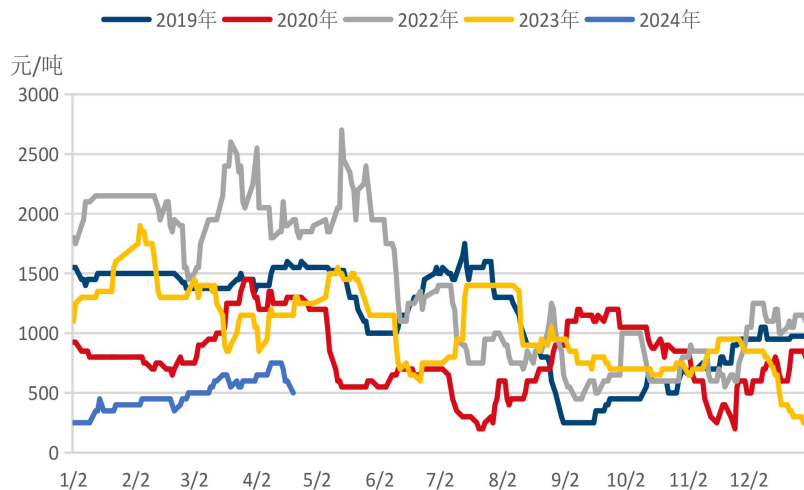


新规则将从2412合约开始实行。

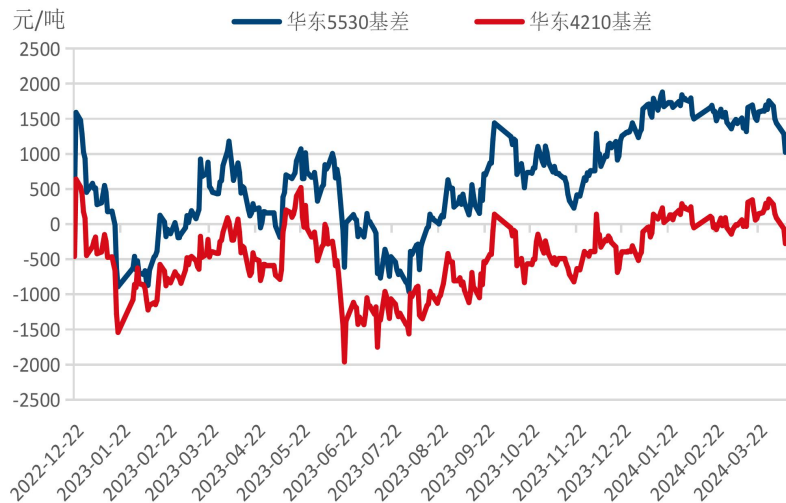
1.2 修改规则原因1：原有升水不合理，期现套利活跃

- 工业硅现货4210-5530价差基本在2000元/吨以内，在丰水季价差会进一步收敛至1500元/吨以内。期货交割4210升水2000元/吨，高于现货价差。
- 4210基差长期处于负值状态，给与了期现商无风险套利的机会。

图：华东4210-5530价差



图：华东5530、4210基差



数据来源：IFIND 百川盈孚 国信期货

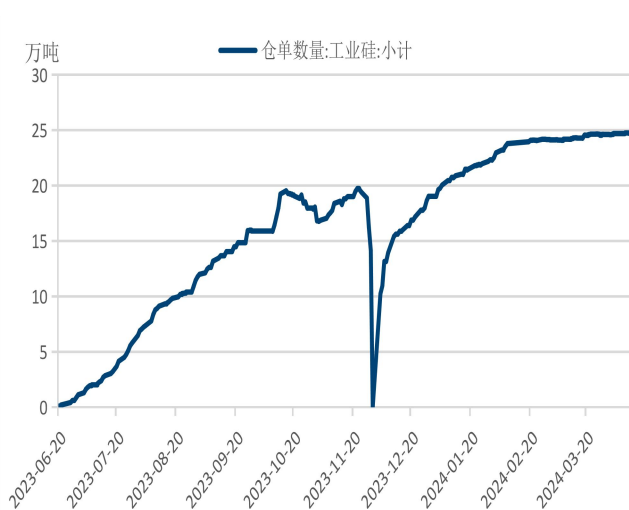
1.3 修改规则原因2：仓单持续增加，且利用跨期结构轮转



国信期货
GUOSEN FUTURES

研究咨询部

- 仓单数量持续累积，且跨期持续升水，升水幅度可以覆盖持仓成本，导致仓单不断向后移仓，只有少部分流入现货市场。



跨期接仓单成本：最多持仓31天	
假设交割月1日被强制配对接仓单的仓储费用	31
仓单资金成本（4%）	49
预估期货资金成本（4%）	10
交割手续费	2
交易手续费	3
合计总成本	95
跨期接仓单成本：最少持仓15天	
假设接到集中交割仓单的仓储费用	15
仓单资金成本（4%）	24
预估期货资金成本（4%）	10
交割手续费	2
交易手续费	3
合计总成本	54

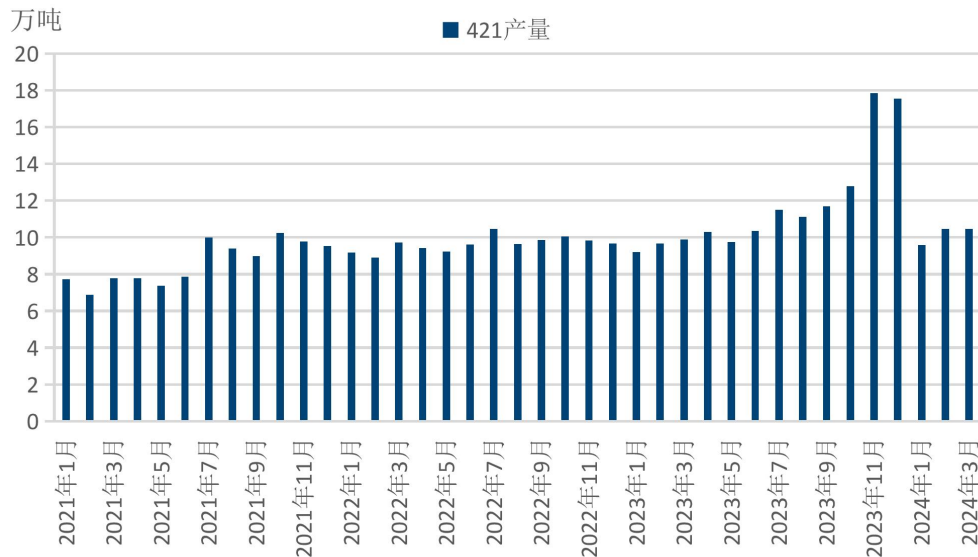
合约名称	最新	现手	买价	卖价
工业硅加权	11780	10	----	----
工业硅主连	11655	5	11645	11655
工业硅2405	11580	1	11580	11585
工业硅2406 ^M	11655	5	11645	11655
工业硅2407	11710	1	11710	11715
工业硅2408	11780	5	11765	11790
工业硅2409	11840	5	11835	11840
工业硅2410	11895	2	11860	11900
工业硅2411	11915	2	11915	11930
工业硅2412	14285	5	14225	14280

数据来源：IFIND 百川盈孚 国信期货

免责声明：本报告以投资者教育为目的，不构成任何投资建议。

1.4 新规则影响1：仓单货转为现货供给，施压硅价

- 当前工业硅仓单主要是4210，仓单量为24.89万吨，而4210月度产量基本在10万吨附近波动，当前仓单量相当于增加了2.5个月供给量。在需求较差的情况下，巨量仓单将对硅价形成压制。



1.5 新规则影响2：定价标的、区域转移由西南转向西北

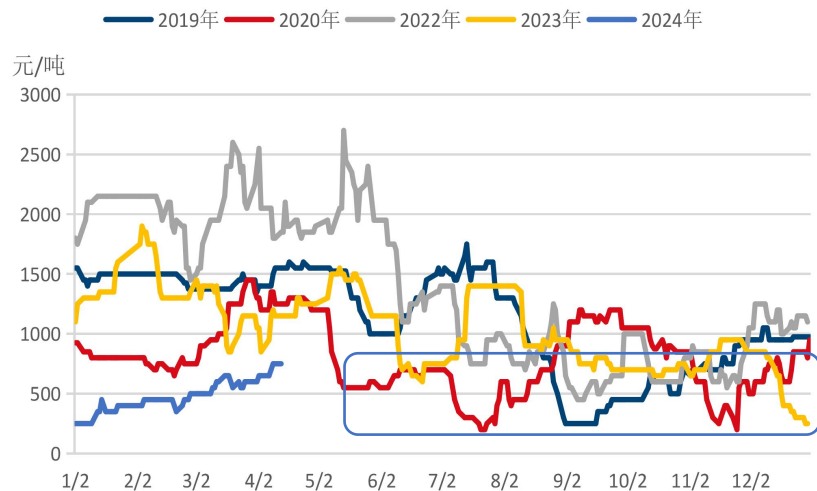


国信期货
GUOSEN FUTURES

研究咨询部

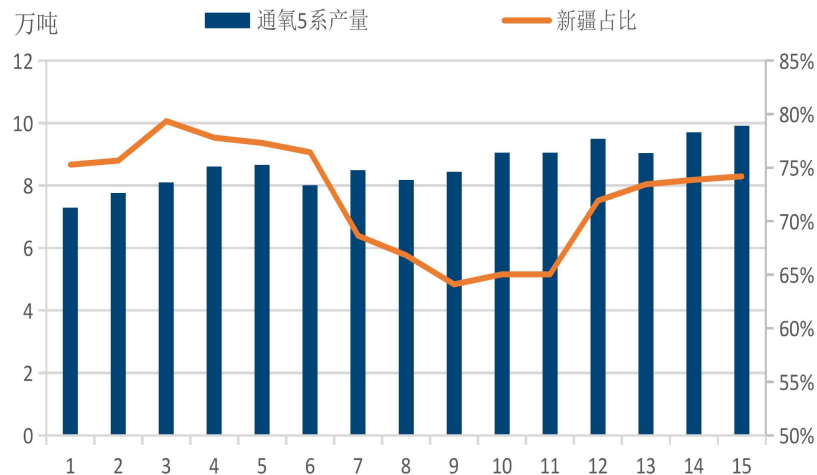
- 替代交割品升水由2000降至800，交割套利机会大大缩减，在丰水季有可能出现短期的套利机会，同时微量元素要求较高于行业均值水平，只有30-40%左右4210符合交割标准。后期新合约定价标的将从4210回归至基准交割品5530。
- 5530主产区以新疆为主，新疆地区通氧5系产量大概占到70%左右，且大厂聚集，新合约期货价格与西北地区相关程度会大幅上升。

图：华东4210-5530价差



数据来源：IFIND 百川盈孚 国信期货

图：通氧5系牌号产量



1.6 挂牌首日运行情况：反套价差基本一步到位



国信期货
GUOSEN FUTURES

研究咨询部

序号	合约名称	最新	现手	买价	卖价	买量	卖量	成交量	涨跌	涨幅%
1	工业硅加权	11820	17	----	----	----	----	480864	-265	-2.19%
2	工业硅主连	11705	8	11695	11705	28	14	219717	-350	-2.90%
3	工业硅2405	11630	1	11630	11640	5	19	69390	-350	-2.92%
4	工业硅2406 ^M	11705	8	11695	11705	28	14	219717	-350	-2.90%
5	工业硅2407	11770	5	11755	11770	30	20	62669	-350	-2.89%
6	工业硅2408	11830	4	11820	11840	35	2	54271	-345	-2.83%
7	工业硅2409	11915	9	11915	11920	1	3	47680	-325	-2.66%
8	工业硅2410	11940	1	11920	11960	1	1	3888	-335	-2.73%
9	工业硅2411	11985	1	11960	12000	1	2	8777	-295	-2.40%
10	工业硅2412	14160	2	14155	14160	1	19	14472	1880	15.31%

数据来源：IFIND 百川盈孚 国信期货

免责声明：本报告以投资者教育为目的，不构成任何投资建议。

1.7 交割规则的影响：短空长多



国信期货
GUOSEN FUTURES

研究咨询部

- 当前已有仓单货25万吨左右，需要在12月份之前流转 to 现货市场。西南地区马上进入丰水期，硅企生产成本将下行，供给端继续减量空间有限，而下游需求持续低迷，丰水期的工业硅期货合约价格将受到压制。
- 2412合约开盘上市价为14200元/吨，考虑到新疆地区贴水800元/吨，2412合约开盘价基本是5530生产成本+交割品的溢价+持仓成本，合同约定价充分且合理，估值中性。而11-12价差开盘即拉到-2000以下，也充分反映了新旧交割品的价差关系。
- 而新合约对交割品标准设置较为严格，工业硅价格也进入了长周期的合理波动区间，从资金的角度来说，12月份之后对工业硅期货尤其是近月合约，做多的性价比高于做空。



国信期货
GUOSEN FUTURES

研究咨询部

Part2

第二部分

工业硅基本面情况

2.1 当前盘面估值：主力合约已经对标丰水期成本

- 当前工业硅盘面定价目前是按照4210丰水期的成本来定价的，而且对仓单货的压力已经有所反映。

新疆SI5530生产成本（2024. 04. 16）			
电力	13000	0.35	4550
硅石	3	470	1410
石油焦	0.3	1430	429
洗精煤	2	1500	3000
电极	0.12	10600	1272
其他、人工、管理及折旧			2000
合计			12661

云南SI4210生产成本（2024. 04. 16）			
	数量	单价	成本
电力	12800	0.5	6400
硅石	3	670	2010
石油焦	0.65	1430	929.5
洗精煤	0.55	1485	816.75
木炭、木片	0.5	3500	1950
电极	0.08	10600	848
其他、人工、管理及折旧			2500
合计			15454
丰水期成本（电价0.35）			13534

2.2 供需平衡：下游库存消耗，中上游库存累积



国信期货
GUOSEN FUTURES

研究咨询部

1. 供需差值去哪儿了？
2. 显性库存从哪里来？

月份	供给总量	多晶硅	有机硅	铝合金	其他	净出口	需求总量	供需差值	显性库存	库销比	期货库存	总库存	潜在库销比
2023年1月	27.38	13.13	7.35	4.05	0.60	5.14	30.27	-2.89	23.93	79.06%			
2023年2月	28.10	12.63	7.43	4.11	0.60	4.73	29.50	-1.40	22.50	76.28%			
2023年3月	31.39	12.92	6.81	5.95	0.40	4.73	30.81	0.58	22.88	74.26%			
2023年4月	29.12	13.98	6.84	5.29	0.40	4.42	30.93	-1.81	22.03	71.21%			
2023年5月	27.10	14.61	6.87	4.95	0.40	4.87	31.93	-4.83	23.83	74.61%			
2023年6月	26.50	13.89	6.93	4.92	0.40	4.77	30.91	-4.41	25.70	83.15%	1.126	26.826	86.79%
2023年7月	28.28	13.54	7.98	4.94	0.40	4.74	31.60	-3.32	25.73	81.42%	6.472	32.202	101.91%
2023年8月	32.09	14.59	7.84	5.62	0.40	4.03	32.48	-0.39	17.05	52.49%	11.774	28.824	88.74%
2023年9月	35.63	17.06	8.61	5.67	0.50	5.13	36.97	-1.34	12.36	33.43%	15.9	28.26	76.44%
2023年10月	39.25	18.55	8.70	5.67	0.40	4.32	37.64	1.61	13.38	35.55%	18.063	31.443	83.53%
2023年11月	40.34	19.14	8.50	5.60	0.40	4.32	37.96	2.38	15.64	41.20%	19.063	34.703	91.43%
2023年12月	34.97	20.98	8.65	5.60	0.40	5.02	40.66	-5.69	15.89	39.08%	17.043	32.933	81.00%
2024年1月	34.61	22.02	8.57	5.00	0.40	6.27	42.26	-7.65	15.97	37.79%	22.2935	38.2635	90.54%
2024年2月	34.50	22.22	8.77	5.00	0.40	3.36	39.74	-5.24	18.80	47.30%	24.261	43.061	108.35%
2024年3月E	36.63	24.7	9.3	5.8	0.4	4.00	44.20	-7.57	18.54	41.95%	24.617	43.157	97.64%

数据来源：IFIND 百川盈孚 国信期货

免责声明：本报告以投资者教育为目的，不构成任何投资建议。

2.3 隐性消耗：一季度开始硅粉环节已经主动去库



国信期货
GUOSEN FUTURES

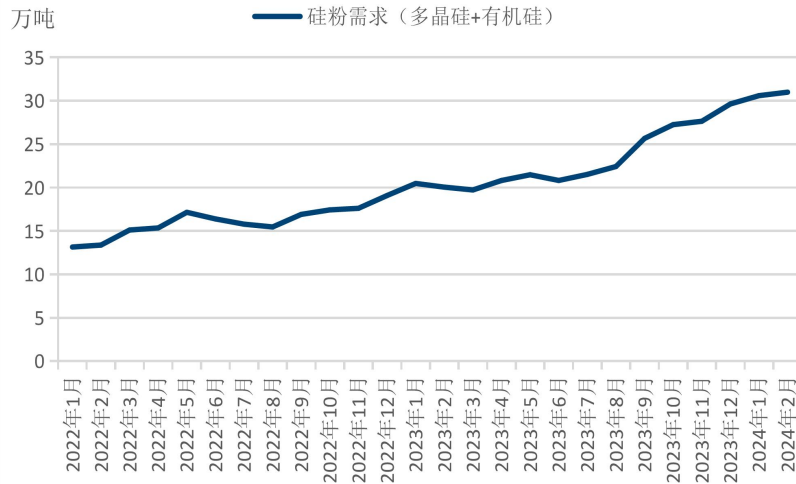
研究咨询部

- 硅粉下游主要是多晶硅、有机硅企业，在多晶硅、有机硅需求总量上行的情况下，一季度硅粉库存持续下行。

图：硅粉库存



图：硅粉下游需求



数据来源：IFIND 百川盈孚 国信期货

免责声明：本报告以投资者教育为目的，不构成任何投资建议。

2.4 隐性库存消耗：亏损的终端，没钱也没意愿囤原材料

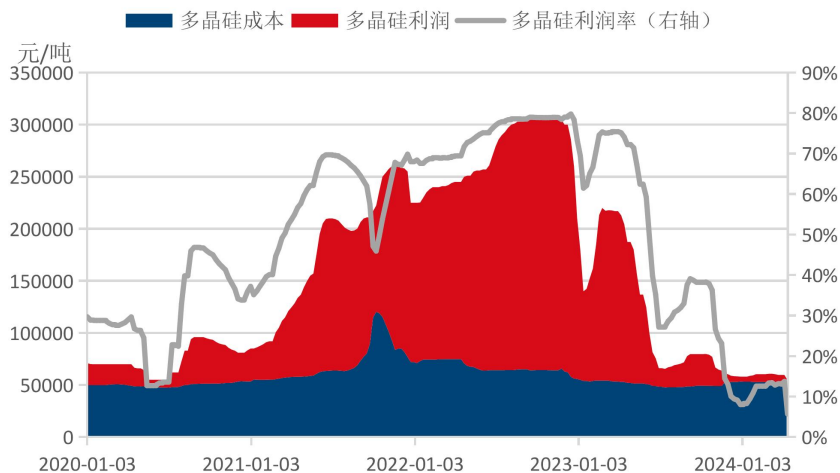


国信期货
GUOSEN FUTURES

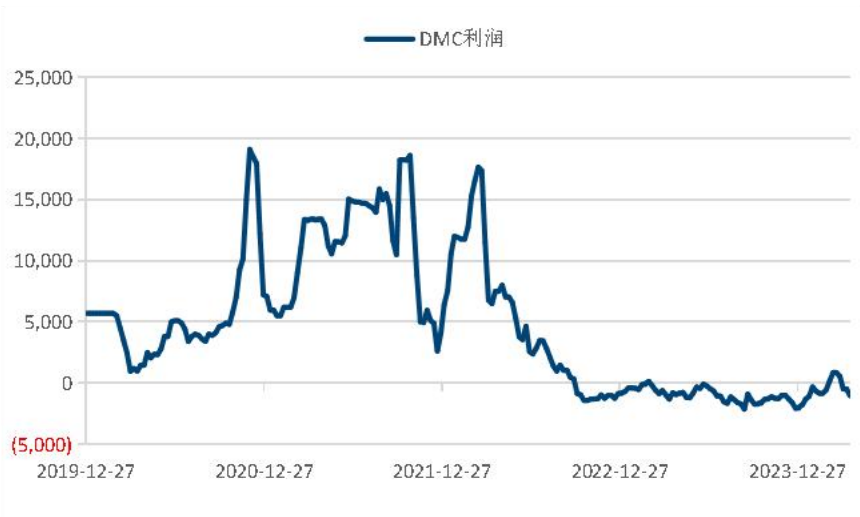
研究咨询部

- 多晶硅价格已经跌破二三线硅料企业成本，行业亏损较为严重，对原材料基本是按需采购。
- 有机硅行业自2022年9月开始亏损，产业链长期处于低库存状态。

图：多晶硅生产利润



图：有机硅生产利润



数据来源：博易大师 国信期货

免责声明：本报告以投资者教育为目的，不构成任何投资建议。

2.5 平衡表点评



国信期货
GUOSEN FUTURES

研究咨询部

- 工业硅期货上市之后，前期累积的库存逐步转移到交割库存，显性库存高位，对市场有较大压力。
- 工业硅下游因生产亏损已经进入了主动去库阶段，隐性库存并不高。
- 随着交割规则的更改，显性库存或将以低价的形式逐步消耗。
- 后期工业硅中上游库存是否累积，主要取决于供需情况。

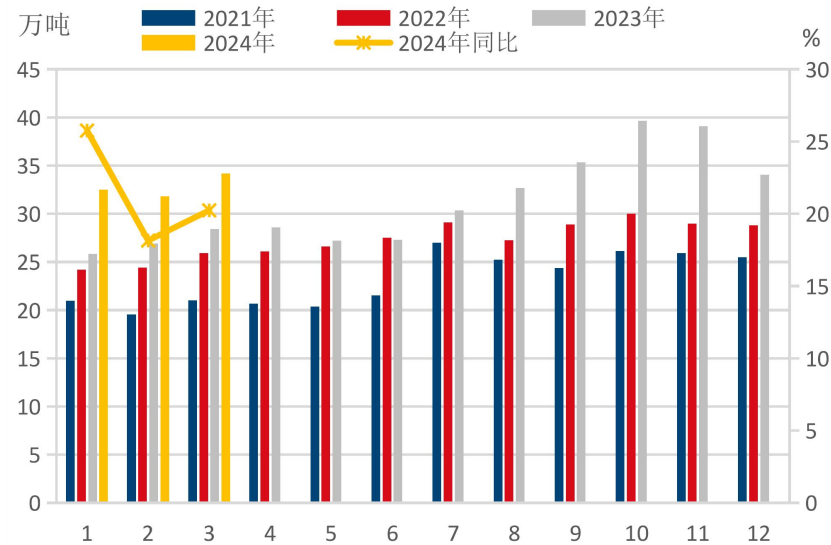
2.6 供给端：产量同比持续增长，待投产产能较多



国信期货
GUOSEN FUTURES

研究咨询部

图：工业硅产量变化



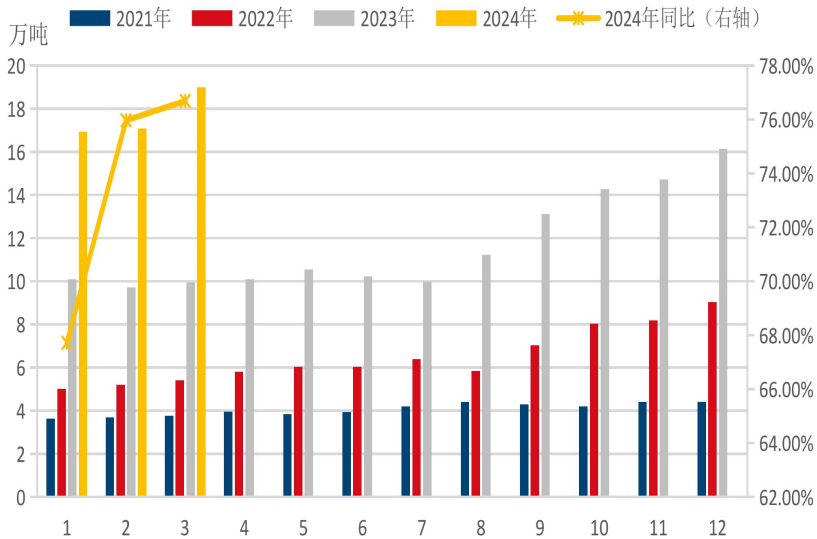
数据来源：IFIND 百川盈孚 国信期货

企业	地点	产能	投产或计划投产时
河西硅业	甘肃	9	2023年初投产
嘉峪关大友企业集团有限公司	甘肃嘉峪关	2.4	2023年初投产
东方希望	宁夏石嘴山	14.5	2023年5月投产
新疆协鑫硅业	新疆昌吉	20	2023年6月底投产
龙陵永隆铁合金有限公司	云南保山	5	2023年6月投产
上机数控	内蒙古包头	8	2023年8月投产
东方希望	甘肃兰州	40	2023年9月投产
特变电工股份有限公司	新疆维吾尔自治区	20	2024-03
天合光能(青海)晶硅有限公司	青海省	15	2024-05
商南中剑实业有限责任公司	陕西省	10	2024-06
内蒙古京科发电有限公司	内蒙古自治区	1.5	2024-06
新安硅材料(盐津)有限公司	云南省	10	2024-09
弘元绿色能源股份有限公司	江苏省	15	2024-12
云南永昌硅业股份有限公司	云南省	10	2024-12
云南合盛硅业有限公司	云南省	40	2024-12
宁夏宝丰能源集团股份有限公司	宁夏回族自治区	35	2024-12
内蒙古大全新能源有限公司	内蒙古自治区	30	2024-12
特变电工股份有限公司	新疆维吾尔自治区	20	2024-12
合计	2024年计划投产206.5万吨		

2.7 需求端：多晶硅产量高速增长中，2024产能投放大年

国信期货
GUOSEN FUTURES | 研究咨询部

图：多晶硅产量变化



数据来源：博易大师 国信期货

企业	投产量(万吨)	预计投产时间
新疆中部合盛硅业有限公司	10	2024Q1
宜昌南玻硅材料有限公司	5	2024Q2
亚洲硅业(青海)有限公司	3	2024Q2
内蒙古润阳悦达新能源科技有限公司	8	2024Q2
信义硅业(云南)有限公司	6	2024Q2
云南通威高纯晶硅有限公司	20	2024Q2
东方希望集团(宁夏)	12.5	2024Q2
天合光能(青海)晶硅有限公司	6	2024Q2
内蒙古新特硅材料有限公司	10	2024Q2
内蒙古大全新能源有限公司	10	2024Q2
新疆东部合盛硅业有限公司	20	2024Q3
新特能源股份有限公司	10	2024Q3
信义硅业(云南)有限公司	6	2024Q3
宜昌南玻硅材料有限公司	5	2024Q3
弘元能源科技(包头)有限公司	5	2024Q4
苏州中来光伏新材股份有限公司	10	2024Q4
宁夏宝丰能源集团有限公司	5	2024Q4
2024年新增产能合计	151.5	

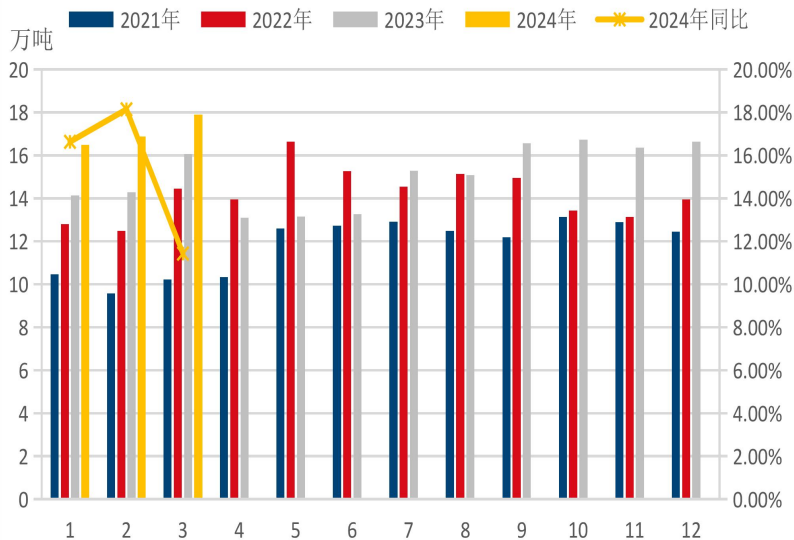
2.8 需求端：有机硅产量波动较大，产能投放大部分延迟



国信期货
GUOSEN FUTURES

研究咨询部

图：有机硅产量变化



企业	项目	中间体产能	预计投产时间
合盛硅业(鄯善)有限公司	合盛鄯善有机硅三期项目	20	2023年5月
唐山三友硅业有限责任公司		10	2024年4月
江西蓝星星火有机硅有限公司	蓝星星火扩产项目	10	2024年4月
中天东方氟硅材料有限公司	浙江中天扩能技改项目	15	2024年4月
湖北兴瑞硅材料有限公司		10	2024年6月
内蒙古兴发科技有限公司		10	2024年6月
内蒙古恒星化学有限公司	恒星化学有机硅二期项目	10	2024年12月
鲁西化工		20	2024年
合计	2024年有机硅计划投产95万吨		

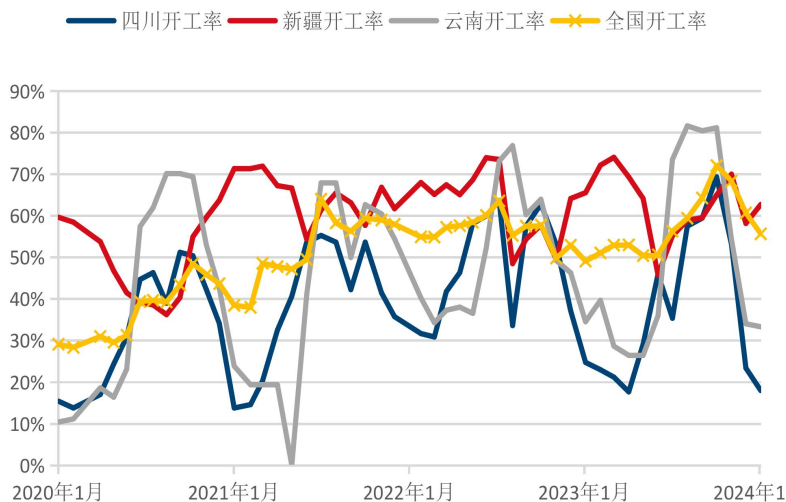
数据来源：IFIND 百川盈孚 国信期货

免责声明：本报告以投资者教育为目的，不构成任何投资建议。

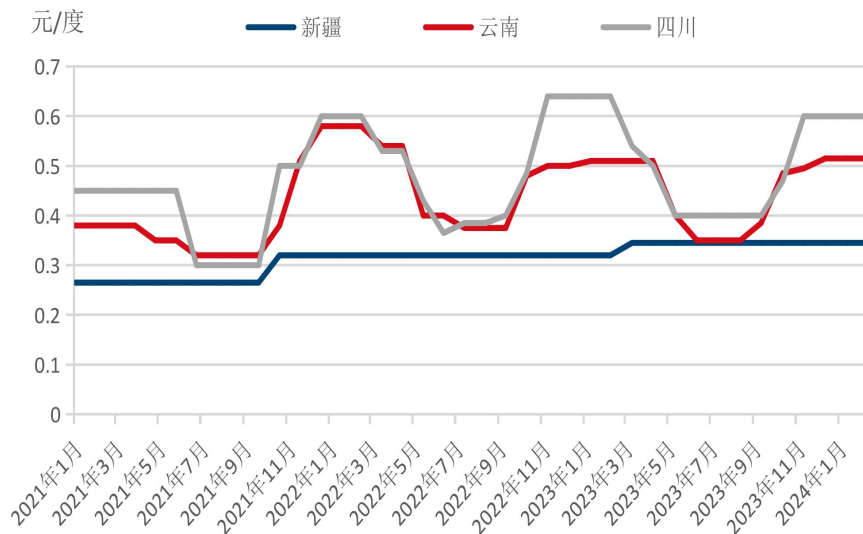
2.10 价格特性：西南地区水电为主，季节性明显

- 工业硅主产区以西南和西北为主，西南产区主要依赖水电，开工率有明显的季节性。

图：工业硅企业开工率



图：工业硅主产区电价变化



数据来源：IFIND 百川盈孚 国信期货

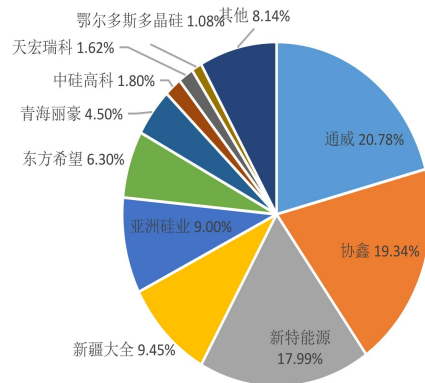
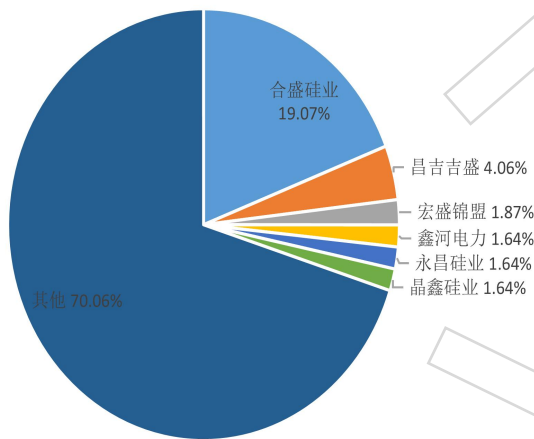
2.9 价格特性：除合盛外接近完全竞争，对下游无话语权



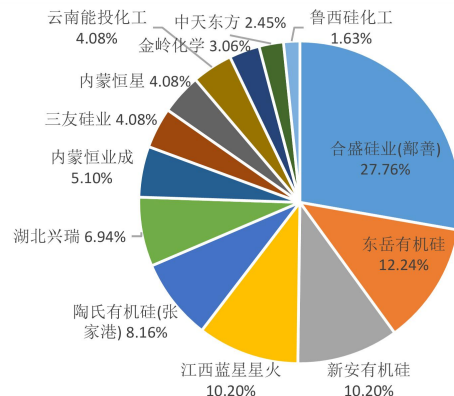
国信期货
GUOSEN FUTURES

研究咨询部

- 工业硅前五名企业行业集中度28.18%。中小企业200多家，产能极度分散。



- 多晶硅前五名企业行业集中度76.56%。



- 有机硅前五名企业行业集中度68.36%。

数据来源：百川盈孚 国信期货

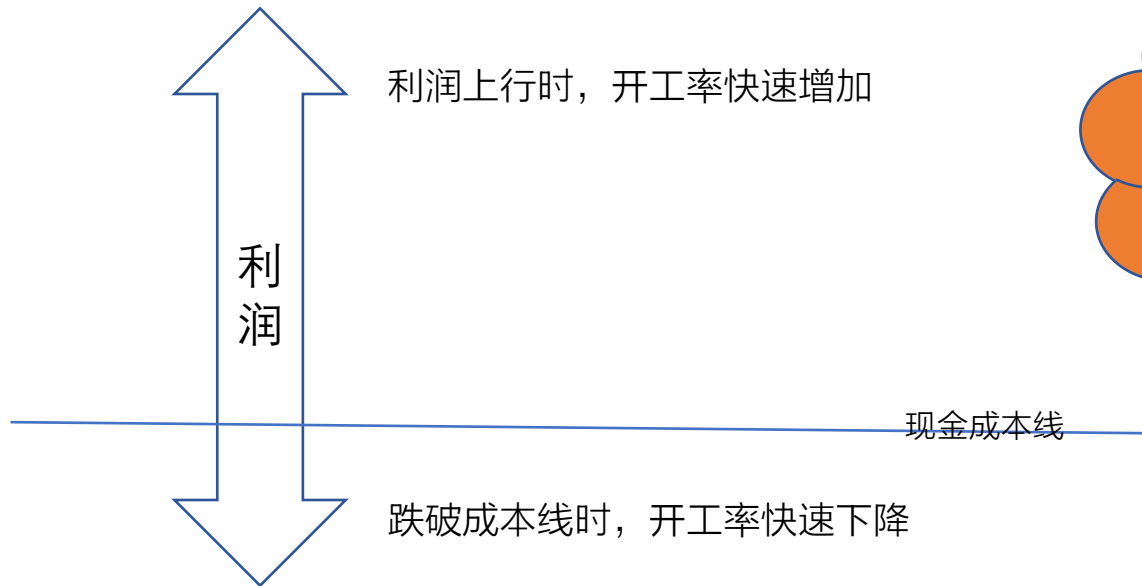
免责声明：本报告以投资者教育为目的，不构成任何投资建议。

2.10 价格特性：中小企业众多，供给高弹性



国信期货
GUOSEN FUTURES

研究咨询部



1. 在成本端没有大的变动情况下以及没有外部政策事件的干预下，供给高弹性会使得价格波动空间及波动率偏低。

2. 但当存在成本、外部事件冲击时，价格波动率会在短时间内急速上行。

2.11 价格特性：大部分时间低波动率，但事件影响较大



国信期货
GUOSEN FUTURES

研究咨询部



数据来源：IFIND 百川盈孚 国信期货

免责声明：本报告以投资者教育为目的，不构成任何投资建议。

2.12 统计特性：年内最低价在丰水期出现概率较高

- 近15年以来，有10年硅价的最低点出现在在丰水季，而在丰水季6月见到年内低点的概率高于其他月份。
- 受供需的影响，枯水季也有可能见到年内低点，但概率较低，且易发生平水季、枯水季切换的时间点。

年份	工业硅553#年内最低价格	最低价出现的时间段	季节性
2009	8000	2009. 06. 22-2009. 07. 03	丰水季
2010	11800	2010. 06. 02-2010. 06. 11	丰水季
2011	12550	2011. 11. 29-2011. 12. 07	平枯水季过渡
2012	10650	2012. 09. 26-2012. 11. 09	丰水季
2013	11700	2013. 07. 03-2013. 09. 09	丰水季
2014	12350	2014. 08. 14-2014. 08. 21	丰水季
2015	10350	2015. 11. 25-2015. 12. 31	平枯水季过渡
2016	10000	2016. 08. 22-2016. 09. 19	丰水季
2017	11150	2017. 01. 03-2017. 02. 10	枯水季
2018	11600	2018. 12. 24-2018. 12. 25	枯水季
2019	10600	2019. 07. 16-2019. 08. 12	丰水季
2020	10200	2020. 06. 23-2020. 7. 06	丰水季
2021	12400	2021. 04. 16-2021. 05. 12	枯平水季过渡
2022	15800	2022. 06. 01-2022. 06. 07	丰水季
2022	12950	2023. 07. 18-2022. 08. 09	丰水季

2.13 工业硅基本面总结

- 12月份之前的合约，盘面已经是对标丰水期成本定价，对各种利空因素已经有比较充分的反应。
- 工业硅产业链当前主要问题是显性库存过高，下游库存压力不大。
- 供需层面，属于供需双增的情况，上下游均有大量待投产能，产能方面不存在缺口，只是投放节奏不同会有短期的供需错配。
- 工业硅供给弹性较高，限制了硅价波动空间；季节性较强，丰水季价格偏低。



国信期货 | 研究咨询部
GUOSEN FUTURES

Part3

第三部分

后期价格走势及交易策略

- 12月份之前的合约价格难有大幅度反弹，交易策略：
 1. 期货反弹上去就空，12500附近有较大压力
 - 2 .期权可以逐月卖出看涨虚值期权，12500以上call归0可能性较高。

- 2412合约估值区间在13500-14200元/吨左右。新规则交割品标准较高，流通交割品数量大大减少，做空有一定风险。



国信期货
GUOSEN FUTURES

研究咨询部

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。