

研究报告

深度专题：工业硅

工业硅供需格局分析及行情展望

广州期货 研究中心

联系电话：020-22836112

摘要：

工业硅又称金属硅，由硅石和还原剂在矿热炉内冶炼而生成的一种硅单质（含量98.7%以上）产品。全球主要生产国家有中国、巴西、美国、挪威等，而中国占全球总产能比例高达81.05%，占据绝对优势地位。因此，中国工业硅供需格局的变化是影响全球的核心变量。

从供需格局来看，当前整体处于偏宽松格局，四季度前或较难有明显改善。供应方面，疫情管控政策全面放开后，新疆地区生产企业复产较多，开炉率已达72.6%，处于历史高位，后续随着丰水期到来，西南地区供应量也将逐步恢复。需求方面，节后需求有所恢复，但需求修复整体不及预期，短期下游多以刚需采购为主，而多晶硅年内投产主要集中在三季度，或需四季度才有较大产能释放，届时将改善供需格局。

从行业库存来看，当前工业硅库存绝对值以及库销比均处于历史高位，库存压力仍旧较大。受新疆开工积极性较高，除年后下游刚需补库一波小幅去库，行业库存季节性去库不明显，甚至整体库存还略有上升趋势，此外自22年下半年开始库销比值也在不断走高，已经达到历史高峰，因此库存压力整体较大。

从生产成本来看，当前枯水期生产成本仍旧较高，但丰水期或有较大下降空间。当下西南地区处于枯水期成本较高，受近期市场大幅下跌影响，该地区工厂生产利润已所剩无几，甚至较多工厂面临成本倒挂局面。但需要注意到工业硅Si2308主力合约处于丰水期交割，电价将较大程度下调，以及在澳煤恢复进口、原油价格下跌背景下，冶炼原材料洗精煤、电极、石油焦价格均有下降趋势。

行情展望及操作建议：

当前工业硅供需格局整体仍处于偏宽松，预计短期市场仍将偏弱运行，但近期市场持续下跌幅度较大，西南地区枯水期成本支撑逐步显现，短期谨慎追空。

从中长期来看，随着丰水期来临，生产成本重心将下移，届时产量供应将增加，以及在行业库存高位背景下，预计市场或仍有下降空间。因此，我们建议中长线策略的投资者，后续仍可择机布局做空Si2308主力合约。

风险因素：西南限电、多晶硅投产进度

投资咨询业务资格：

证监许可【2012】1497号

联系信息

分析师：李代

期货从业资格：F03086605

投资咨询资格：Z0016791

邮箱：li.dai@gzf2010.com.cn

联系人：蔡定洲

期货从业资格：F03100661

邮箱：cai.dingzhou@gzf2010.com.cn

工业硅 2308 合约日 K 走势



相关报告

广州期货-专题报告-工业硅-《一文带你读懂我国工业硅产业链基本格局》-20220111

广州期货-专题报告-工业硅-《我国光伏产业发展现状及趋势分析》-20220317

广州期货-专题报告-工业硅-《我国多晶硅产业发展现状及趋势》-20220412

广州期货-专题报告-工业硅-《工业硅冶炼原材料及成本构成剖析》-20220527

广州期货-专题报告-工业硅-《我国有机硅产业发展现状及趋势》-20220730

广州期货-专题报告-工业硅-《工业硅四季度行情展望》-20221031

广州期货-专题报告-工业硅-《供给维持宽松格局，关注需求增量释放节奏》-20221220

目录

一、工业硅产业概述.....	1
(一) 简介.....	1
(二) 产业链.....	1
(三) 生产工艺流程.....	2
二、2022年工业硅供需格局分析.....	3
(一) 中国产能占据全球绝对优势地位.....	3
(二) 国内“一体化”项目陆续投产，产能&产量双增.....	3
(三) 下游消费格局正在转变，多晶硅成为消费主力.....	6
(四) 海外经济下行压力较大，出口持续低迷.....	10
三、行情展望及投资建议.....	12
(一) 供给端：枯水期供应超预期，年内仍有较多新增规划产能.....	12
(二) 需求端：下游需求修复不及预期，关注多晶硅产能释放节奏..	14
(三) 库存：绝对值、库销比均处于历史高位，行业库存压力较大..	14
(四) 总结：短期成本支撑逐步显现，中长期市场或仍有下降空间..	15
免责声明.....	16
研究中心简介.....	16
广州期货业务单元一览.....	17

一、工业硅产业概述

（一）简介

工业硅又称金属硅，由硅石和还原剂在矿热炉内冶炼而生成的一种硅单质（含量98.7%以上）产品。

按照铁、铝、钙含量的不同，工业硅可划分为多种规格，常见的牌号包括553、441、421、3303以及2202等。例如：工业硅553代表铁元素含量<0.5%、铝元素含量<0.5%、钙元素含量<0.3%。

图表1：中国工业硅主要牌号明细

牌号	化学成分（质量分数）/%			
	硅含量不小于（%）	Fe	Al	Ca
Si1101	99.79	0.10	0.10	0.01
Si2202	99.58	0.20	0.20	0.02
Si3303	99.37	0.30	0.30	0.03
Si4110	99.40	0.40	0.10	0.10
Si4210	99.30	0.40	0.20	0.10
Si4410	99.10	0.40	0.40	0.10
Si5210	99.20	0.50	0.20	0.10
Si5530	98.70	0.50	0.50	0.30

注：分析结果的判定采用修约值比较法，数值修约规则按 GB/T8170 的规定进行，修约数位与表中所列极限值数位一致

名义硅含量应不低于 100%减去铁、铝、钙元素含量总和的值

数据来源：国家标准委员会 广州期货研究中心

（二）产业链

工业硅的生产环节，包括硅矿石的开采、精选，再到工业硅的初炼和精炼。在上游的冶炼环节中，硅煤、石油焦以及石墨电极是十分重要的还原剂耗材。与此同时，工业硅行业属于高耗能行业，生产1吨工业硅消耗大约 13000度电，电力成本在总生产成本中占比较高。

工业硅中游主要用于四个方向的应用，（1）铝合金，在铝合金铸造过程中加入硅可以提高合金的高温流动性和耐磨性，同时减少收缩率和热裂倾向；（2）有机硅，即有机硅化合物，兼备无机材料与有机材料的性能，具有表面张力低、粘温系数小、压缩性高、气体渗透性高等基本性质，并具有耐高低温、电气绝缘、抗氧化稳定性等优异特性；（3）多晶硅，金属硅经过进一步提纯，可制备成为多晶硅。多晶硅是极为重要的光伏和半导体材料；（4）耐火材料等。

工业硅下游的应用领域十分广泛。其中，含硅铝合金可用于汽车发动机、建材、汽车轮毂等产品制造；有机硅广泛应用于航空航天、电子电气、建筑、运输、化工、纺织、食品、轻工、医疗等行业；多晶硅主要应用于光伏发电、半导体以及集成电路等领域；耐火材料普遍应用于钢铁、有色以及化工行业。

图表2：我国工业硅产业链示意图



数据来源：中国有色金属工业协会硅业分会 广州期货研究中心

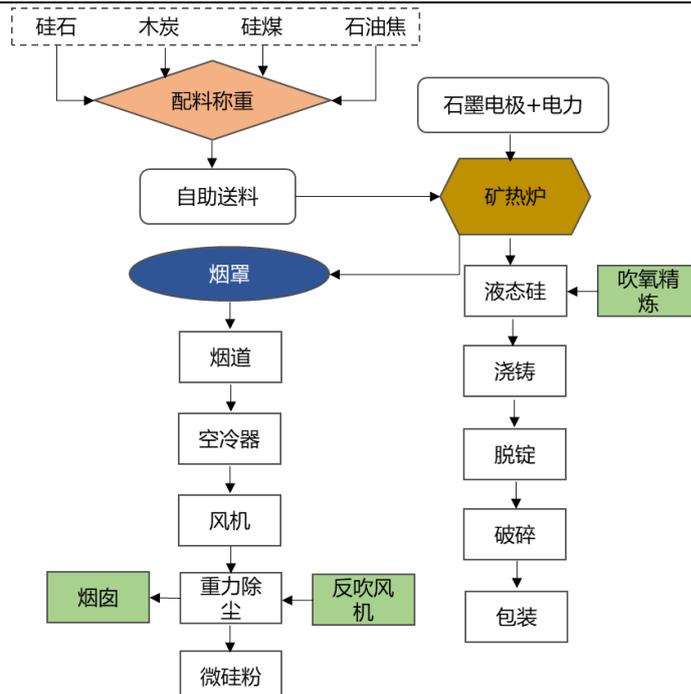
(三) 生产工艺流程

硅石及炭质还原剂按一定的配比称量自动加到矿热炉内，将炉料加热到2000摄氏度以上，二氧化硅被炭质还原剂还原生成工业硅液体和一氧化碳(CO)气体，CO气体通过料层逸出。

在硅水包底部通入氧气、空气混合气体，以除去钙、铝等其他杂质。通过电动包车将硅水包运到浇铸间浇铸成硅锭。硅锭冷却后进行破碎、分级、称量、包装、入库得到成品硅块。

烟气经炉口烟罩进入烟道，经空冷器、风机进入布袋除尘器除尘等环保设施处理后，达到国家规定排放标准排放。

图表3：工业硅的生产工艺流程



数据来源：广州期货研究中心

二、2022年工业硅供需格局分析

（一）中国产能占据全球绝对优势地位

2022年全球工业硅产能合计约为778.3万吨，同比增长15.46%，总产能同比有所增加。

从产能分布看，中国、巴西、美国、挪威、法国、俄罗斯以及德国是全球主要的工业硅产地，2022年前10大生产国产能占全球总产能比重为96.08%。在这其中，中国的工业硅产能又占据绝对优势，2022年中国工业硅产能占全球总产能比重为81.05%。

从产能变化来看，2022年全球工业硅产能变化主要由中国贡献，由于工业硅市场行情整体较好，部分闲置产能重新投产，叠加部分新增产能投产，合计新增产能约102.7万吨。另外马来西亚因生产成本相对较低，有少量新增产能出现。

图表4：2020-2022年全球工业硅产能变化（万吨）

国家/地区	2022年（万吨）	2021年（万吨）	2020年（万吨）
中国	630.8	528.1	517.6
巴西	30	30	30
美国	20	20	20
挪威	20	20	20
法国	10	10	10
俄罗斯联邦	10	10	10
德国	9	9	9
南非	8	8	8
加拿大	5	5	5
澳大利亚	5	5	5
哈萨克斯坦	4	4	4
西班牙	4	4	4
格鲁吉亚	2	2	2
马来西亚	3.5	2	2
老挝	1	1	1
沙特	1	1	1
其他	15	15	15
合计	778.3	674.1	663.6

数据来源：中国有色金属工业协会硅业分会 广州期货研究中心

（二）国内“一体化”项目陆续投产，产能&产量双增

2022年底，我国工业硅总产能达630.8万吨，较2021年产能528.1万吨增加102.7万吨。由于22年工业硅市场行情整体较好，部分闲置产能重新投产，叠加“一体化”工业硅项目产能投产，导致国内总产能有较大幅度增长。新增产能中，通氧工业硅产品产能占据了绝对比重，低品位冶金级工业硅以及421#化学级工业硅产能增速较快，但3303#、2202#等高品质冶金级工业硅对原料及生产工艺要求较为苛刻，因此几乎无新增产能。

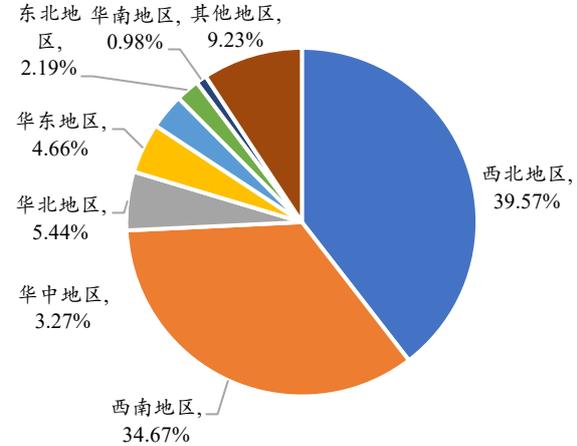
从产能分布来看，工业硅产能分布所呈现出的地域特征未发生明显变化，

新疆、云南、四川等省份由于电力价格优势，其区域内工业硅产能较大。2022年西南地区和西北地区产能合计占比达到74.24%，其中新疆的火电成本较低，区域内工业硅产能达249.6万吨，占总产能比重39.57%。云南、四川两省水电成本有优势，区域内工业硅产能达到218.7万吨，占总产能比重为34.67%。

图表 5: 2017-2022 年我国工业硅产能 (万吨)



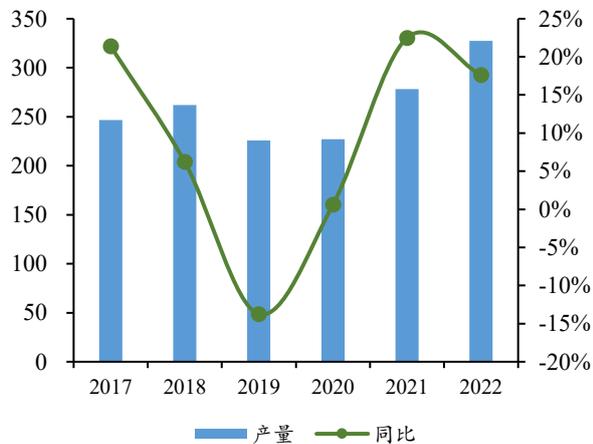
图表 6: 我国工业硅产能地域分布占比



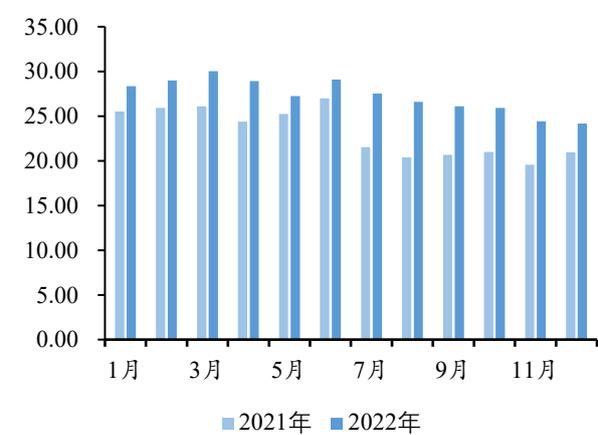
数据来源: 百川盈孚 广州期货研究中心

2022年, 国内工业硅产量达到327.3万吨, 较2021年的278.3万吨增长17.60%。2022年工业硅整体行情较好, 厂家生产积极性较高, 尤其上半年枯水期, 西南地区开工率保持相对高位, 尽管下半年因电力短缺以及疫情影响, 全年工业硅产量依然有较大幅度增加。

图表 7: 2017-2022 年我国工业硅产量 (万吨)



图表 8: 2021-2022 我国工业硅月度产量 (万吨)



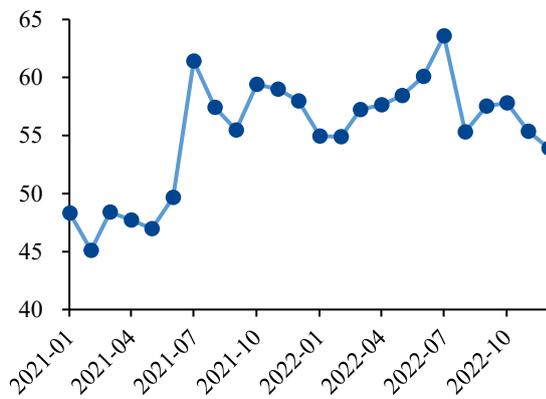
数据来源: 百川盈孚 广州期货研究中心

从开工率看, 22年一季度工业硅整体行情较好, 西南地区工厂生产积极性高, 整体开工率较往年同期有明显提高, 进入5月份之后, 西南地区进入丰水期, 开工率进一步提高。但8月份之后, 因四川电力紧缺以及新疆疫情影响, 开工率有所下滑。总体来看, 上半年开工较21年更高, 而下半年维持正常水平。

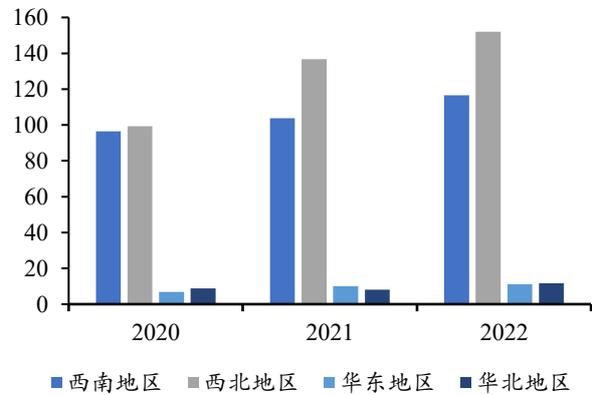
分区域来看, 在2022年中国工业硅产量分布中, 四大主产区产量为291.53万吨, 占全国总产量比重为89.07%。其中, 新疆地区企业规模较大, 采用自备电, 成本较低且不受季节性影响, 产量达134.91万吨, 同比增长10.95%; 西南

地区受丰枯水期影响较大，云南产量60.76万吨，同比上涨19.47%，四川产量42.55万吨，同比上涨12.21%；除四大主产区之外的工业硅生产企业整体贡献产量35.77万吨，同比增长81.02%。

图表 9：2021-2022 年我国工业硅开工率 (%)



图表 10：2020-2022 年我国工业硅区域产量 (万吨)

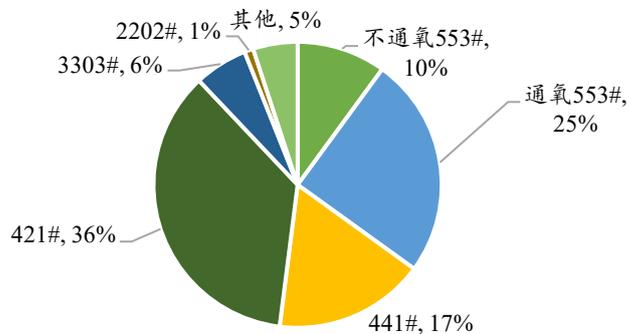


数据来源：百川盈孚 广州期货研究中心

从工业硅牌号来看，2022年421#工业硅产量为117.8万吨，在国内工业硅总产量中占比约为36%，排名第一；通氧553#产量约为81.8万吨，占比25%；441#工业硅产量约为55.6万吨，占比17%；不通氧553#工业硅产量约为32.7万吨，占比10%。整体看，由于光伏装机快速发展，441#牌号工业硅消耗增加，生产比重同2021年有所提高。

分别来看，（1）通氧553#工业硅主要生产地区集中在西北地区，合盛硅业和东方希望等企业33MVA工业硅炉多以生产通氧5系，且经过技改后，工业硅产量进一步增加。而南方地区553#工业硅产能增长有限，故而南方地区偶尔出现通氧低品位冶金级工业硅价格高于西北的现状；（2）云南、新疆、四川等地是441#、421#工业硅的主要产区，特别是云南等地的低钙441#工业硅受到国外铝合金企业青睐，而低钛421长期供应国内外相关有机硅企业；（3）福建地区是2202#工业硅主要产区。由于2202#工业硅市场供需均弱，以2202#工业硅为主要产品的厂家较少，下游2202#工业硅需求多以定制为主。比2021年有所提高。

图表 11：2022 年中国工业硅各牌号产量比重



数据来源：百川盈孚 广州期货研究中心

（三）下游消费格局正在转变，多晶硅成为消费主力

近三年来，我国工业硅表观消费量整体呈稳步增长。由于国内新冠疫情控制得力，生产恢复，同时，下游光伏和有机硅产业需求旺盛，2022年中国工业硅表观消费量为266.41万吨，同比增长32.60%。但海外主要经济体处于加息周期，整体宏观压力较大，因此2022年我国工业硅出口63.89万吨，同比减少17.86%。

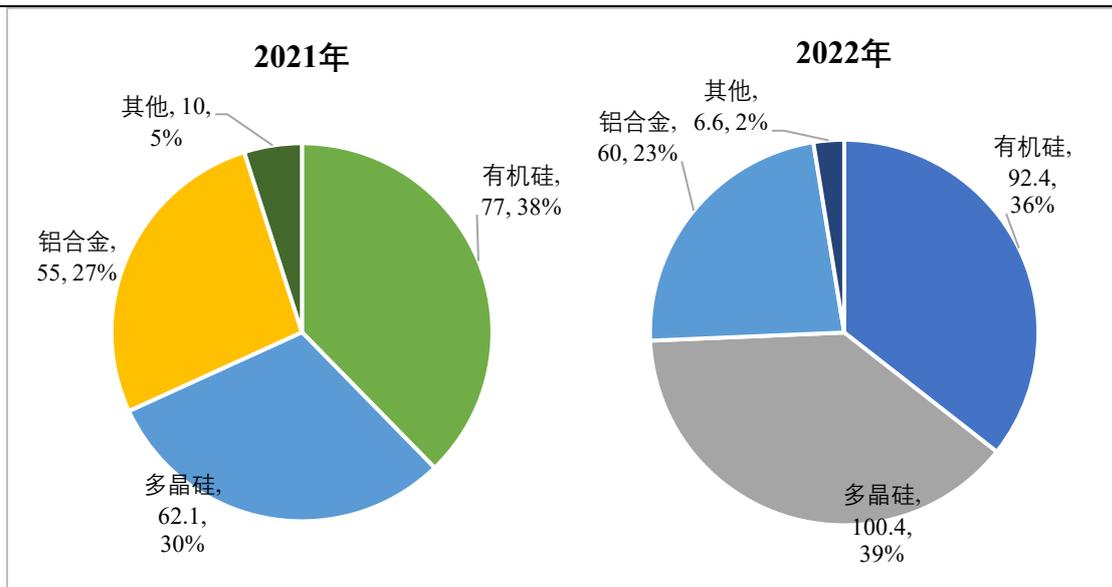
图表 12： 2017-2022 年我国工业硅表观需求（万吨）

年度	产量	进口量	出口量	表观消费量	同比
2022 年	327.30	3.00	63.89	266.41	32.60%
2021 年	278.28	0.42	77.78	200.92	21.35%
2020 年	227.17	0.05	61.65	165.57	5.38%
2019 年	225.84	0.7	69.43	157.11	-13.70%
2018 年	261.79	0.23	79.97	182.05	11.54%

数据来源：百川盈孚 广州期货研究中心

工业硅下游需求中，多晶硅、有机硅以及铝合金领域对工业硅消耗较大。其中，2022年，多晶硅消耗工业硅达到100.4万吨，超越有机硅成为第一消费领域，占比39%，较2021年上升9个百分点；有机硅消耗工业硅92.4万吨，占比36%，下降2个百分点；铝合金消耗工业硅60万吨，占比23%，下降4个百分点。

图表 13： 2021-2022 年我国工业硅消费结构变化



数据来源：百川盈孚 广州期货研究中心

多晶硅方面，自2022年以来市场走势大致可划分为四个阶段，具体情况如下：

(1) 第一阶段为2022年1-8月，该阶段阶段光伏产业链整体表现强势，行业呈供不应求状态，多晶硅生产企业开工率持续提升。同时，受俄乌冲突导致国际能源价格大涨，带动进口硅料高位运行，叠加个别生产企业分线减产检修，多晶硅供应端新增产能不及预期，多晶硅市场价格持续上涨，其价格从年初约18万元/吨，增加到8月份30万元/吨左右，期间涨幅超过60%；

(2) 第二阶段为2022年9-11月，该阶段光伏行业维持高景气状态，多

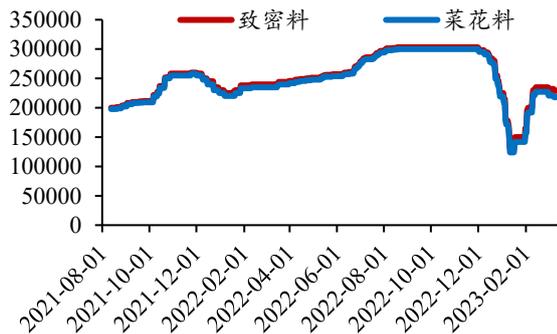
晶硅企业生产积极性继续增加，伴随检修企业陆续恢复生产，多晶硅供应量明显增加，在行业供需两旺状态下，多晶硅市场价格维持高位运行；

(3) 第三阶段为2022年12月-2023年1月，该阶段多晶硅市场价格呈大幅下行走势，其价格从高位30万元/吨，大幅回落至15万元/吨，跌幅达到50%。该阶段价格回落的主要原因是生产企业新增产能陆续投产，龙头企业加大生产力度，整体供应量较11月有所提升，但是需求端，受疫情全面放开，感染人数激增，且进入冬季影响，较多光伏终端需求推迟，因此下游需求整体偏弱；

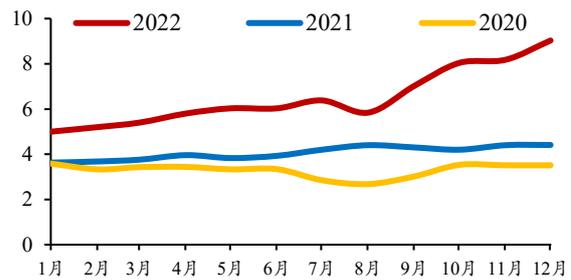
(4) 第四阶段为2023年2月以来，价格再次从15万元/吨反弹至23万元/吨左右，涨幅超过50%，主要是22年四季度推迟项目重新启动，叠加春节后新项目开工，下游需求修复预期较强，产业链下游补库意愿强烈，再次推涨多晶硅价格。但目前多晶硅价格又开始有松动迹象，预计随着多晶硅产量陆续释放，市场价格将逐步回归理性合理区间。

从终端光伏新增装机来看，2022年国内新增装机达到87.41GW，同比去年增加32.48GW (+59.13%)，在国内“双碳”战略目标以及俄乌地缘政治事件推高欧洲能源成本，国外能源危机加剧，光伏发展迎来黄金发展期，而且欧洲光伏市场规模扩张的趋势将是长期的，光伏在未来能源发展中的重要性会持续提升。

图表 14: 多晶硅价格走势 (元/吨)

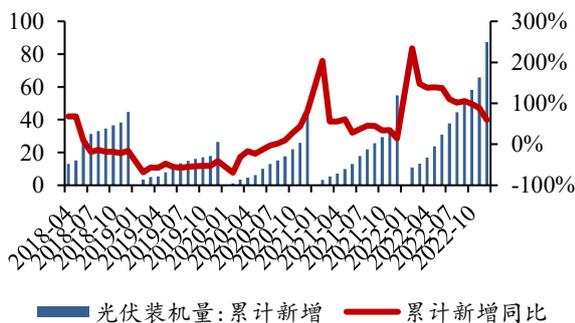


图表 15: 多晶硅月度产量 (吨)

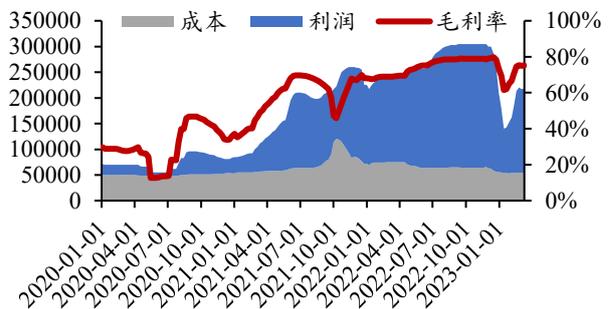


数据来源: 百川盈孚 广州期货研究中心

图表 16: 全国光伏新增并网容量 (GW)



图表 17: 多晶硅成本及利润 (元/吨)



数据来源: 国家统计局 百川盈孚 广州期货研究中心

有机硅方面，2022年有机硅市场历经长线走弱行情，仅在第一季度因冬奥会“冰墩墩”大火推涨一波价格外，而后其余时间一直在下行通道运行，进入2023年春节后，因下游一轮刚需库存，使得价格略有反弹，而后因终端需求回暖较慢，再次走弱。截至3月13日，华东地区DMC平均价格

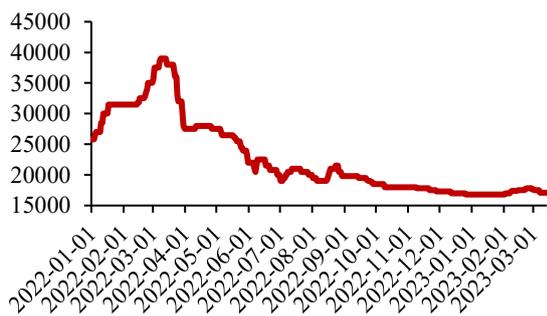
约17100元/吨，同比去年下降21900元/吨(-56.2%)，当前有机硅单体工厂仍处于亏损状态。

从供应端来看，当前市场供应整体较为充裕，自去年三季度开始有机硅单体厂开始亏损，多进行降负荷生产，持续到至今仍未见好转。因下游需求疲软，去年三季度有机硅DMC产量44.63万吨，环比二季度产量减少1.22万吨(-2.66%)，也是近年来首次出现季度产量负增长，但库存整体仍维持累库趋势。进入23年，春节后下游一轮刚需补库外使得库存略有下降，但需求回暖速度较慢，近期库存又开始出现累库迹象。

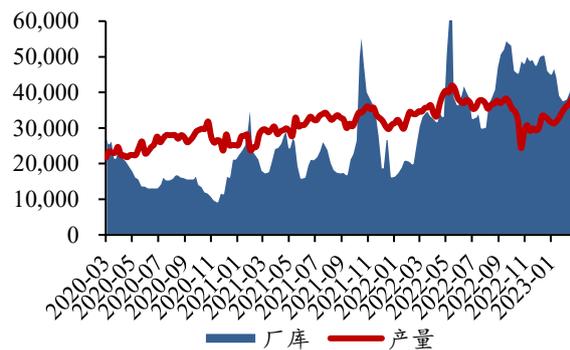
从需求端来看，2022年受疫情反复、房企爆雷以及停工负面影响居民购房信心，整体供需两弱，成交规模也不断下降。房地产持续低迷导致有机硅需求大幅减少，市场呈现供大于求格局。但国家政策对房地产的支持力度不断发力，例如，“三箭齐发”支持房地产企业进行信贷、债券、股权融资渠道，以及建立首套住房贷款利率政策动态调整机制，有利于进一步释放合理住房需求，提振房地产市场信心，预计2023年房地产需求或将边际改善。

展望2023年，在国家稳增长基调以及对房地产支持力度有增无减背景下，上半年有机硅需求将有所改善，但需求大幅回暖仍需时间，下半年或将得到较大改善。

图表 18: 有机硅 DMC 华东地区价格走势 (元/吨)

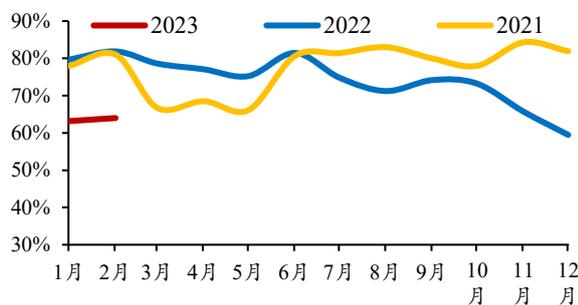


图表 19: 有机硅 DMC 产量及库存 (吨)

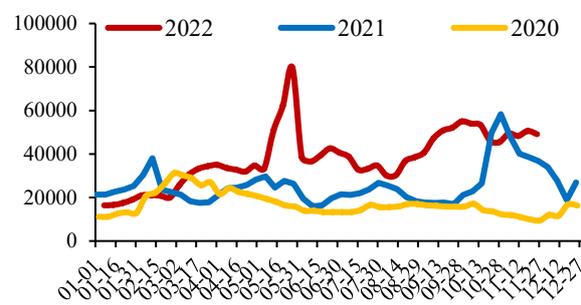


数据来源: 百川盈孚 广州期货研究中心

图表 20: 有机硅 DMC 月度开工率

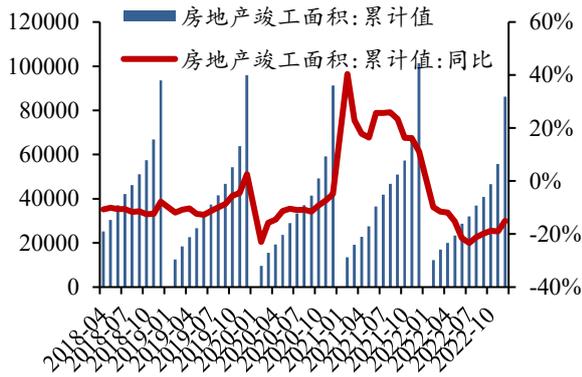


图表 21: 有机硅 DMC 工厂库存 (吨)

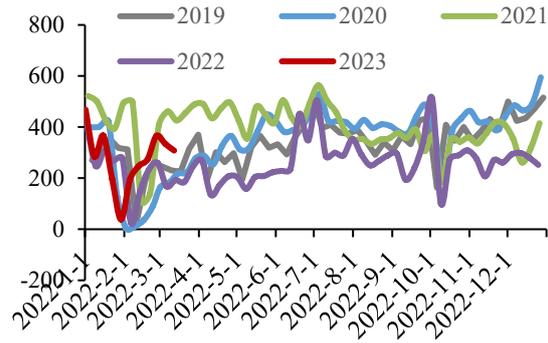


数据来源: 百川盈孚 广州期货研究中心

图表 22: 房屋竣工面积 (万平方米)



图表 23: 30 大中城市商品房成交面积 (万平方米)



数据来源: 同花顺 广州期货研究中心

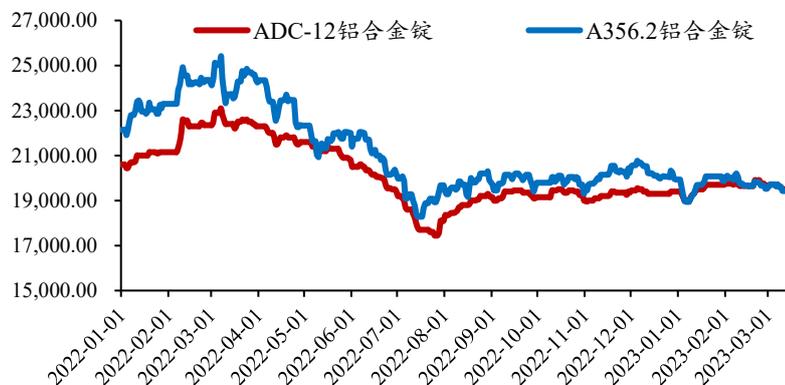
铝合金方面, 2022年上半年受美联储激进加息以及欧美经济衰退预期的冲击, 铝合金市场跟随有色金属大宗商品共振快速下行, 而后进入7月中旬随着市场预期反应较为充分, 价格有所反弹, 但进入9月以后整体处于震动走势行情。

从供应端来看, 2023年1月整体开工率较低, 2月份整体恢复至正常水平。具体来看, 铝合金再生铝合金1-2月产量69.35万吨, 同比减少16.48%; 原生铝合金1-2月产量15.33万吨, 同比增加3.58%, 但因再生铝合金占比较大, 产量供应整体有所减少。

从需求端来看, 铝合金进入3月传统旺季, 据SMM调研反馈, 当前原生、再生铝合金厂的下游压铸企业订单无明显增长, 因此铝合金龙头企业开工率基本保持正常水平, 部分厂家称成品库存已有小幅累库。据中汽协数据统计, 2023年2月汽车产销分别为203.2万辆和197.6万辆, 汽车产销环比分别增长27.5%和19.8%, 同比分别增长11.9%和13.5%, 主要是由于2月去年同期为春节月, 基数相对较低。综合1-2月汽车累计销量来看, 销售数据为362.5万辆, 同比下降15.2%, 需求整体有所回落。

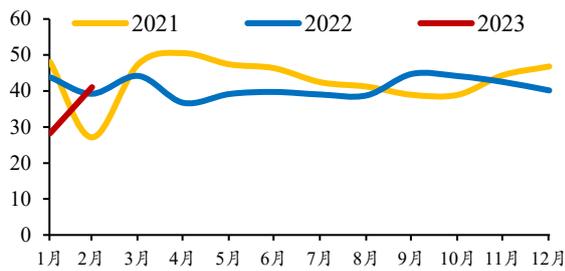
整体而言, 当前铝合金整体呈供需双弱格局, 下游以刚需采购工业硅为主, 特别在汽车销量整体较为疲软情况下, 上半年需求修复有限。但随着国家稳增长政策的落实, 预计下半年或有所好转。

图表24: 铝合金华东地区价格走势 (元/吨)

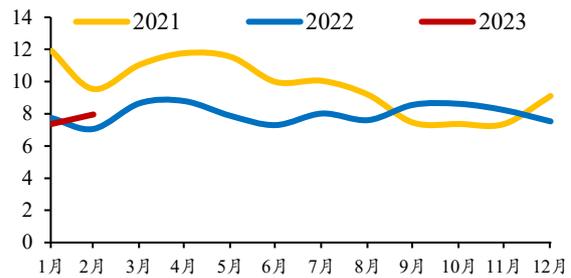


数据来源: 同花顺 广州期货研究中心

图表 25: 国内再生铝合金锭月产量 (万吨)

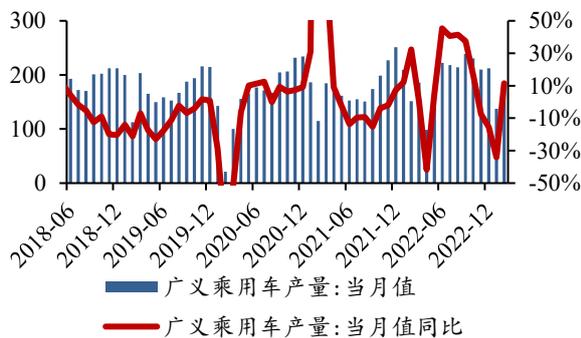


图表 26: 国内原生铝合金锭月产量

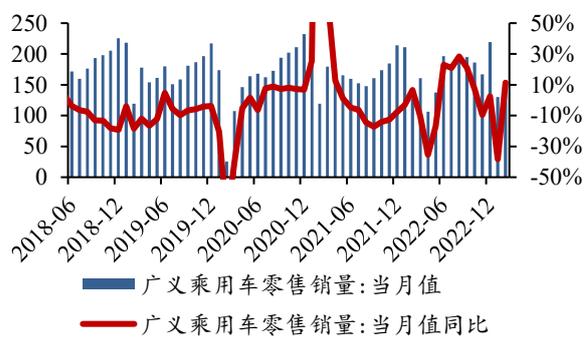


数据来源: Mysteel 广州期货研究中心

图表 27: 广义乘用车产量当月值 (万辆)



图表 28: 广义乘用车销量当月值 (万辆)



数据来源: 乘联会 广州期货研究中心

(四) 海外经济下行压力较大, 出口持续低迷

2022年中国工业硅出口量共计63.89万吨, 同比减少17.86%, 共计出口80个国家, 排名前10国家消纳比例达79.25%, 较2021年上升1.81个百分点, 亚洲国家位列8席, 欧洲国家荷兰位列1席, 北美墨西哥占据1席。分国别来看, 日本依旧排名第一, 但22年出口14.43万吨, 同比下降22.88%; 出口同比降幅较大国家为英国、俄罗斯, 同比分别下降85.90%、81.63%; 少数出口国家保持正增长, 具体为墨西哥、荷兰, 同比分别增长7.26%、0.56%。

此外, 国际市场对于中国工业硅进口需求在2017-2018年已经出现饱和和峰值, 2019年则处于调整阶段, 2020年因为新冠疫情, 出口贸易低迷, 2021年出口贸易有所恢复, 2022年上半年受2021年第四季度金属硅高价影响, 出口量减少。而2022年下半年由于日本电价高位、欧洲能源危机等, 整体冶炼行业低迷, 出口持续走弱。

图表 29：2018-2022 年我国工业硅进出口情况

类别	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年
进口量 (万吨)	3.00	0.42	0.05	0.70	0.23
进口额 (万美元)	11114.73	1335.51	112.59	321.69	230.00
进口价格 (美元/吨)	3704.91	3179.78	2251.8	459.55	1000.01
出口量 (万吨)	63.89	77.78	61.65	69.43	79.97
出口额 (亿美元)	21.44	22.36	11.33	12.12	15.89
出口价格 (美元/吨)	3355.96	2875.39	1837.95	1745.81	1986.62
进口量同比 (%)	614.3	740.0	-92.9	204.3	-
出口量同比 (%)	-17.86	26.2	-11.2	-13.2	-

数据来源：百川盈孚 广州期货研究中心

由于海外主要发达体处于加息周期，2022年海外工业硅需求整体偏弱，且需求增量以多晶硅为主（主要发展光伏产业），而铝合金行业对工业硅需求有所下降。在《巴黎气候协定》的制约下，工业硅需求正从发达国家持续向发展中国家转移，目前德国、英国、荷兰等欧洲工业大国对于工业硅的需求在日益降低。

当前海外国家经济下行压力仍旧较大，预计2023年工业硅出口市场仍将维持弱势。

图表 30：2018-2022 年我国工业硅进出口情况

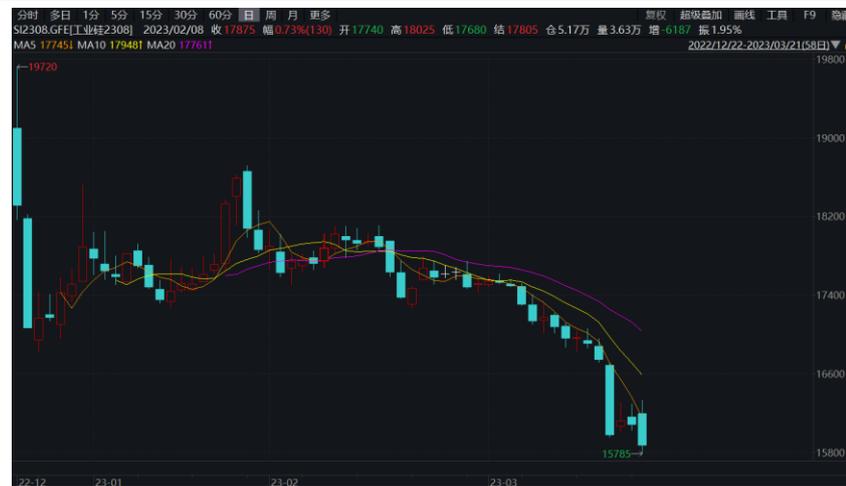
国家/地区	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年
日本	14.43	18.71	15.15	16.46	20.46	18.71	14.82
韩国	8.22	8.93	7.97	11.62	13.95	14.70	12.81
印度	5.87	5.98	5.05	5.18	6.12	5.11	3.77
阿联酋	5.79	5.87	2.76	4.71	5.67	4.98	3.30
泰国	4.85	7.08	5.65	5.00	4.89	6.58	4.97
荷兰	3.62	3.60	2.19	2.74	3.17	3.38	2.05
墨西哥	2.51	2.34	2.28	2.73	3.20	3.13	2.92
巴林	2.11	2.20	1.02	1.71	1.71	1.20	1.09
卡塔尔	1.76	2.09	1.65	1.60	1.94	2.29	1.06
印度尼西亚	1.47	1.91	1.58	1.83	1.85	1.76	1.39
中国台湾	1.03	1.26	1.26	1.03	1.28	1.71	1.38
俄罗斯联邦	0.63	3.43	2.36	0.78	0.51	1.34	0.83
德国	0.53	1.07	1.41	2.91	4.11	4.32	4.16
英国	0.11	0.78	0.02	0.41	2.19	2.53	1.86
其他	10.96	12.53	11.30	10.72	8.92	12.05	16.01

数据来源：百川盈孚 广州期货研究中心

三、行情展望及投资建议

受节后需求修复不及预期，有机硅市场继续走弱以及铝合金市场出现旺季不旺迹象，下游整体以刚需采购为主，叠加西北产区开工积极性高，处于开工高位，供应增量整体超市场预期。整体来看，当前工业硅基本面整体弱势，导致近期期货盘面持续大幅下跌。

图表31：工业硅Si2308主力合约价格走势（元/吨）



数据来源：同花顺 广州期货研究中心

（一）供给端：枯水期供应超预期，年内仍有较多新增规划产能

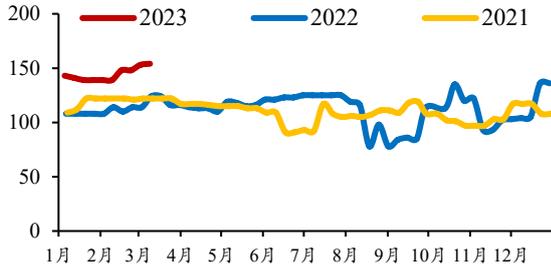
从供应端来看，西南地区当前处于枯水期，整体开工处于季节性低位，减产符合预期。但因疫情管控政策全面放开后，新疆地区生产企业复产较多，较放开前新增61台冶炼炉，开炉同比增加65.59%，当前开炉率已达72.6%，处于历史高位，枯水期供应整体超市场预期。

从生产成本来看，当下西南地区处于枯水期成本较高，受近期市场大幅下跌影响，该地区工厂生产利润已所剩无几，甚至较多工厂面临成本倒挂局面。但需要注意到工业硅Si2308主力合约处于丰水期交割，电价将较大程度下调，以及在澳煤恢复进口、原油价格下跌背景下，冶炼原材料洗精煤、电极、石油焦价格均有下降趋势。整体来看，届时工业硅冶炼成本重心将有较大幅度下移。

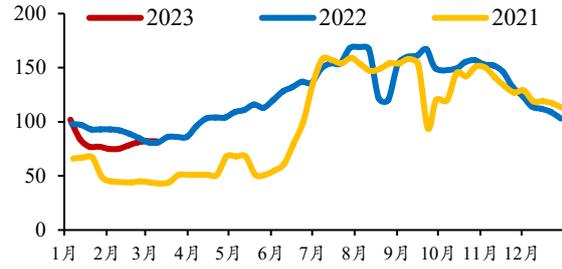
在政策支持新增“一体化”产能背景下，较多有机硅、多晶硅相关企业新增工业硅产能项目较多，且单项目产能量大，因此年内工业硅产能仍将维持大幅扩张空间。根据百川盈孚统计数据，2023年预计新增产能达178万吨，多集中6-7月以及12月进行投产，主要以“一体化”产能为主，例如合盛硅业（云南）40万吨、东方希望（宁夏）20万吨、天合光能（青海）30万吨等。

整体来看，后续随着丰水期到来，西南地区生产成本重心将下移，供应量也将逐步恢复，且6-7月仍有大量新增规划产能或将投产，届时供应增量较大。

图表32: 新疆工业硅开炉数走势 (台)

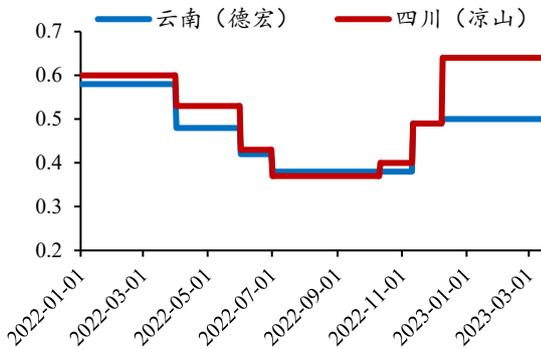


图表33: 西南地区工业硅开炉数走势 (台)

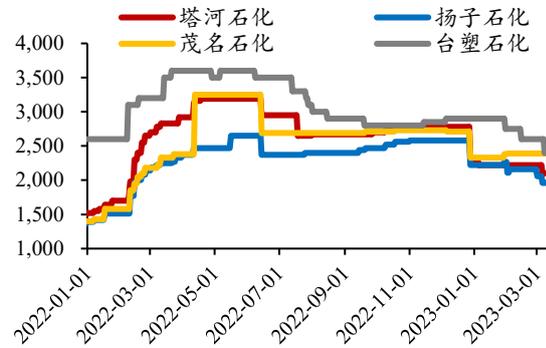


数据来源: 百川盈孚 广州期货研究中心

图表38: 西南地区电价季节性走势 (元/度)



图表39: 石油焦价格走势 (元/吨)



数据来源: 百川盈孚 广州期货研究中心

图表 34: 2023 年工业硅企业投产进度及计划 (万吨)

序号	企业名称	省份	预计新增产能	预计投产月度
1	云南合盛硅业有限公司	云南	40	2023-6
2	甘肃河西硅业新材料有限公司	甘肃	20	2023-6
3	新安硅材料(盐津)有限公司	云南	10	2023-6
4	东方希望集团有限公司	宁夏	20	2023-7
5	商南中剑实业有限责任公司	陕西	10	2023-7
6	浙江新安化工集团股份有限公司	四川	3	2023-9
7	内蒙古京科发电有限公司	内蒙	2	2023-9
8	山东东岳有机硅材料股份有限公司	贵州	10	2023-12
9	蓝星硅材料有限公司	甘肃	3	2023-12
10	特变电工股份有限公司	新疆	20	2023-12
11	天合光能股份有限公司	青海	30	2023-12
12	云南永昌硅业股份有限公司	云南	10	2023-12

数据来源: 百川盈孚 广州期货研究中心

(二) 需求端：下游需求修复不及预期，关注多晶硅产能释放节奏

从需求端来看，节后需求有所恢复，但需求修复整体不及预期，下游多以刚需采购为主。具体而言：(1) 有机硅方面，虽然DMC节后价格有所反弹，但整体仍处于亏损生产状态，其终端需求恢复较慢，价格再次走弱，整体以刚需采购为主；(2) 铝合金方面，受下游汽车消费持续疲软，以及新能源汽车销量增速也有所放缓，下游订单整体较为一般，出现旺季不旺的迹象，同时铝合金使用工业硅用量比例较少，因此整体也以刚需采购为主；(3) 多晶硅方面，因光伏产业链下游需求旺盛，多晶硅工厂至去年一直维持高开工率，目前整体开工负荷较满，短期需求整体较为平稳。但在光伏终端装机维持高景气度下，当前多晶硅毛利率依旧高达70%以上，高利润也驱动着企业积极维持高开工率，相关生产企业新增投产规划也较多，多晶硅产能释放也将成为年内拉动工业硅需求核心增长点。

展望2023年，多晶硅企业计划陆续投产115万吨产能，投产时间主要集中在三季度，随着产能逐步爬坡，产量也将稳步增长，预计四季度将有较大产量释放，届时也将继续大幅增加对工业硅需求量。

图表 35：2023 年多晶硅企业投产计划（万吨）

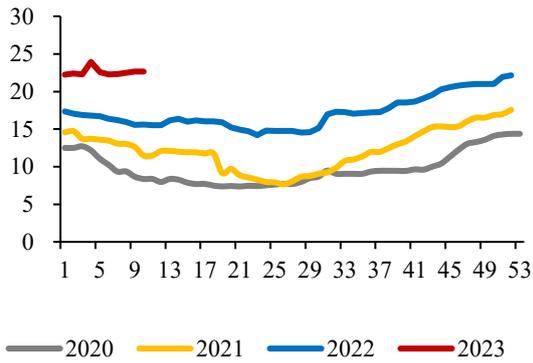
序号	企业名称	省份	预计新增产能	预计投产月度
1	新疆中部合盛硅业有限公司	新疆	10	23-5
2	东方希望集团有限公司	宁夏	25	23-6
3	新疆大全新能源股份有限公司	新疆	10	23-6
4	宁夏宝丰能源集团股份有限公司	宁夏	5	23-7
5	青海丽豪半导体材料有限公司	青海	13	23-7
6	新疆晶诺新能源产业发展有限公司	新疆	10	23-7
7	四川永祥股份有限公司	四川	12	23-8
8	新疆协鑫新能源材料科技有限公司	内蒙	30	23-9

数据来源：百川盈孚 广州期货研究中心

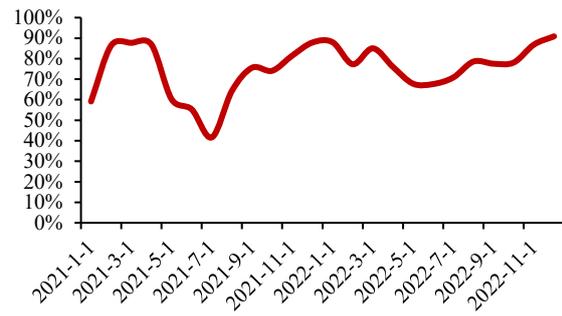
(三) 库存：绝对值、库销比均处于历史高位，行业库存压力较大

从行业库存来看，当前工业硅库存绝对值以及库销比均处于历史高位，库存压力仍旧较大。截至3月17日，行业库存达到22.80万吨，去年同期库存为15.50万吨，同比增加7.30万吨（+47.10%）。受新疆开工积极性较高，除年后下游刚需补库一波小幅去库，行业库存季节性去库不明显，甚至整体库存还略有上升趋势。另外自2022年下半年开始库销比值也在不断走高，已经达到历史高峰，因此库存压力整体较大。

图表36: 工业硅行业库存走势 (万吨)



图表37: 工业硅库销比走势



数据来源: 百川盈孚 广州期货研究中心

(四) 总结: 短期成本支撑逐步显现, 中长期市场或仍有下降空间

综上所述, 当前工业硅供需格局整体仍处于偏宽松, 预计短期市场仍将偏弱运行, 但近期市场持续下跌幅度较大, 西南地区枯水期成本支撑逐步显现, 预计市场继续下行空间有限, 短期谨慎追空。

从中长期来看, 随着丰水期来临, 生产成本重心将下移, 届时产量供应将增加, 以及在行业库存高位背景下, 预计市场或仍有下降空间。因此, 我们建议中长线策略的投资者, 后续仍可择机布局做空Si2308主力合约。

免责声明

本报告由广州期货股份有限公司（以下简称“本公司”）编制，本公司具有中国证监会许可的期货公司投资咨询业务资格，本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。

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，并不构成所述品种的操作依据，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下，本公司以及雇员不对任何人因使用本报告中的任何内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。

本报告版权归本公司所有，本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、引用或转载本报告的全部或部分内容，不得再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如引用、刊发，须注明出处为广州期货股份有限公司，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

广州期货股份有限公司提醒广大投资者：期市有风险，入市需谨慎！

研究中心简介

广州期货研究中心秉承公司“不断超越、更加优秀”的企业精神和“简单、用心、创新、拼搏”的团队文化，以“稳中求进、志存高远”为指导思想，在“合规、诚信、专业、图强”的经营方针下，试图将研究能力打造成引领公司业务发展的名片，让风险管理文化惠及衍生品投资者，回报客户、回报员工、回报股东、回报社会。

研究中心设立农产品研究团队、金属研究团队、化工能源研究团队、金融衍生品研究团队、创新研究团队等五个研究团队，覆盖了宏观、金融、金属、能化、农牧等全品种衍生工具的研究，拥有一批理论基础扎实、产业经验丰富、机构服务有效的分析师，以满足业务开发及机构、产业和个人投资者的需求。同时，研究中心形成了以早报、晨会、周报、月报、年报等定期报告和深度专题、行情分析、调研报告、数据时事点评、策略报告等不定期报告为主体的研究报告体系，通过纸质/电子报告、公司网站、公众号、媒体转载、电视台等方式推动给客户，力争为投资者提供全面、深入、及时的研究服务。此外，研究中心还会提供定制的套保套利方案、委托课题研究等，以满足客户的个性化、专业化需求。

研究中心在服务公司业务的同时，也积极地为期货市场发展建言献策。研究中心与监管部门、政府部门、行业协会、期货交易所、高校及各类研究机构都有着广泛的交流与合作，在期货行业发展、交易策略模式、风险管理控制、投资者行为等方面做了很多前瞻性研究。

未来，广州期货研究中心将依托股东越秀金控在研究中的资源优势，进一步搭建适合公司发展、适合期货市场现状的研究模式，更好服务公司业务、公司品牌和公司战略，成为公司的人才培养基地。

研究中心联系方式

金融衍生品研究团队：(020) 22836116

金属研究团队：(020) 22836117

化工能源研究团队：(020) 22836104

创新研究团队：(020) 22836114

农产品研究团队：(020) 22836105

办公地址：广州市天河区临江大道1号寺右万科中心南塔6层

邮政编码：510627

广州期货业务单元一览

广州期货是大连商品交易所（会员号：0225）、郑州商品交易所（会员号：0225）、上海期货交易所（会员号：0338）、上海国际能源交易中心（会员号：8338）会员单位，中国金融期货交易所（会员号：0196）交易结算会员单位，可代理国内所有商品期货和期权、金融期货品种交易。除从事传统期货经纪业务外，公司可开展期货投资咨询、资产管理、银行间债券市场交易以及风险管理子公司业务。公司总部位于广州，业务范围覆盖全国，可为投资者提供一站式的金融服务。

广州期货主要业务单元联系方式

上海分公司	杭州城星路营业部	苏州营业部	上海陆家嘴营业部
联系电话：021-68905325 办公地址：上海市浦东新区向城路69号1幢12层（电梯楼层15层）03室	联系电话：0571-89809624 办公地址：浙江省杭州市江干区城星路111号钱江国际时代广场2幢1301室	联系电话：0512-69883586 办公地址：中国（江苏）自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区苏州中心广场58幢苏州中心广场办公楼A座07层07号	联系电话：021-50568018 办公地址：中国（上海）自由贸易试验区东方路899号1201-1202室
广东金融高新区分公司	深圳营业部	佛山分公司	东莞营业部
联系电话：0757-88772666 办公地址：广东省佛山市南海区海五路28号华南国际金融中心2幢2302房	联系电话：0755-83533302 办公地址：广东省深圳市福田区梅林街道梅林路卓越梅林中心广场（南区）A座704A、705	联系电话：0757-88772888 办公地址：佛山市禅城区祖庙街道季华五路57号2座3006室	联系电话：0769-22900598 办公地址：广东省东莞市南城街道三元路2号粤丰大厦办公1501B
广州营业部	清远营业部	肇庆营业部	华南分公司
联系电话：020-31953184 办公地址：广州市海珠区新港西路105号大院2号1306房	联系电话：0763-3808515 办公地址：广东省清远市静福路25号金茂翰林院六号楼2层04、05、06号	联系电话：0758-2270761 办公地址：广东省肇庆市端州区信安五路2号华生商住中心商业办公楼1704、1705办公室	联系电话：020-61887585 办公地址：广州市南沙区海滨路171号南沙金融大厦第8层自编803B
北京分公司	湖北分公司	山东分公司	郑州营业部
联系电话：010-63360528 办公地址：北京市丰台区丽泽路24号院1号楼-5至32层101内12层1211	联系电话：027-59219121 办公地址：湖北省武汉市江汉区香港路193号中华城A写字楼14层1401-9号	联系电话：0531-66671202 办公地址：山东省济南市历下区泺源大街8号绿城金融中心B楼906	联系电话：0371-86533821 办公地址：河南自贸试验区郑州片区（郑东）普惠路80号1号楼2单元23层2301号
青岛分公司	四川分公司	机构业务部	机构事业一部
联系电话：0532-88697833 办公地址：山东省青岛市崂山区秦岭路6号农商财富大厦8层801室	联系电话：028-83279757 办公地址：四川省成都市武侯区人民南路4段12号6栋802号	联系电话：020-22836158 办公地址：广州市天河区临江大道1号寺右万科中心南塔6层	联系电话：020-22836155 办公地址：广州市天河区临江大道1号寺右万科中心南塔6层
机构事业二部	机构事业三部	广期资本管理（上海）有限公司	
联系电话：020-22836182 办公地址：广州市天河区临江大道1号寺右万科中心南塔6层	联系电话：020-22836185 办公地址：广州市天河区临江大道1号寺右万科中心南塔6层	联系电话：021-50390265 办公地址：上海市浦东新区福山路388号越秀大厦701室	