



徽商期货  
HUI SHANG FUTURES

徽商期货

如期而获



# 工业硅 2023 年供需展望

成文日期：2022 年 12 月 5 日

徽商期货有限责任公司  
投资咨询业务资格：  
皖证监函字【2013】280 号

徽商期货研究所  
工业品部金属团队

陈晓波 工业品分析师  
从业资格号：F3039124  
投资咨询号：Z0014944

## 摘要

1. 2022 年工业硅价格整体平稳运行，小幅波动。

2. 光伏产业的发展拉动工业硅的需求爆发增长，随着国家绿色能源政策的指引和未来新能源硅基材料、光伏产业的发展，多晶硅将是长周期工业硅消费增长的重要引擎。2022 年国内工业硅市场的供需缺口仍然存在，但未来供应端增量压力同样存在，供需增速匹配与否的不确定性仍存。

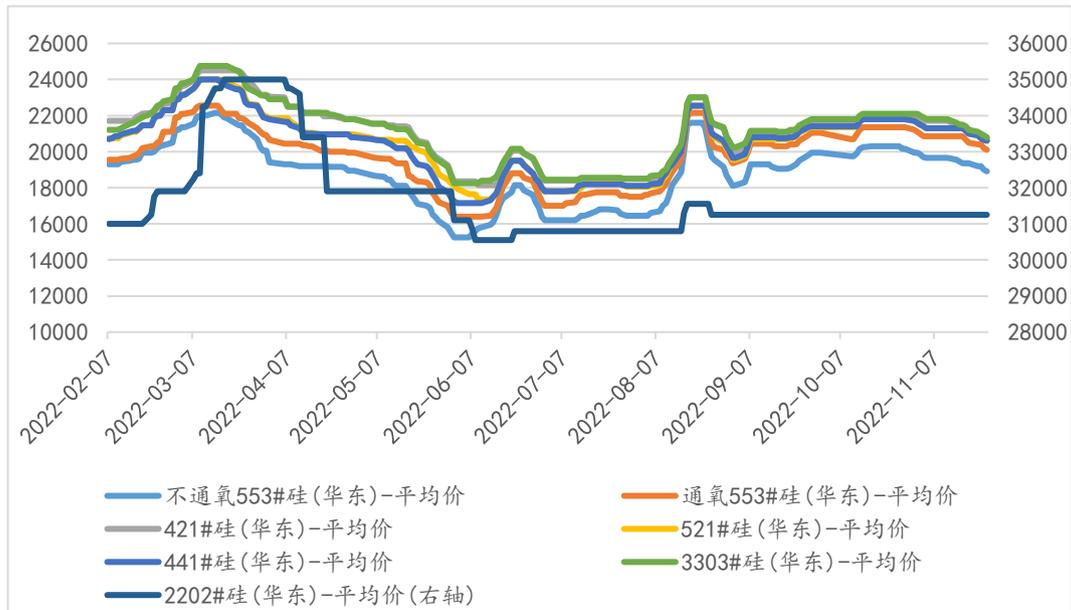
3. 工业硅期货作为首个上市的绿色能源品种，标志着我国以“3060 双碳目标”为时刻表，进一步在绿色经济这趟高速列车上提速飞驰。同时，工业硅期货的上市有利于提升我国对工业硅的定价影响力，并为硅上下游企业的价格风险管理提供有力的保障和可选择的工具。

**风险提示：**宏观经济走势、疫情变动

## 一、行情回顾

2022年工业硅价格受制于疫情、整体平稳运行，小幅波动。根据SMM统计，截止12月5日华东不通氧553#硅价在18600-18900元/吨，通氧553#硅价在19300-19700元/吨，421#硅价（有机硅用）在20700-20900元/吨，3303#硅价在20400-20600元/吨，2202#硅价在31000-31500元/吨。其中，华东通氧553#全年最高价22550元/吨（3月），最低价16400元/吨（6月），全年平均价19718元/吨。

图1：华东地区各工业硅牌号价格走势（元/吨）



数据来源：SMM、徽商期货研究所

## 二、产业链分析

### （一）供应端

我国工业硅产能增长经历了十余年的高速发展期，在2019-2020年经历产能的边际下滑后重新进入产能增长周期，今年无论从工业硅产量还是产能上看均增长显著。根据SMM统计，1-10月，国内工业硅产量为288.6万吨，累计同比增长23.15%。截至10月底开工率为66.23%，1-10月平均开工率为65.44%。今年全国平均开工率明显高于往年，这与工业硅价格明显高于往年、行业利润较好有直接关联。

图 2：国内工业硅月度产量季节性走势

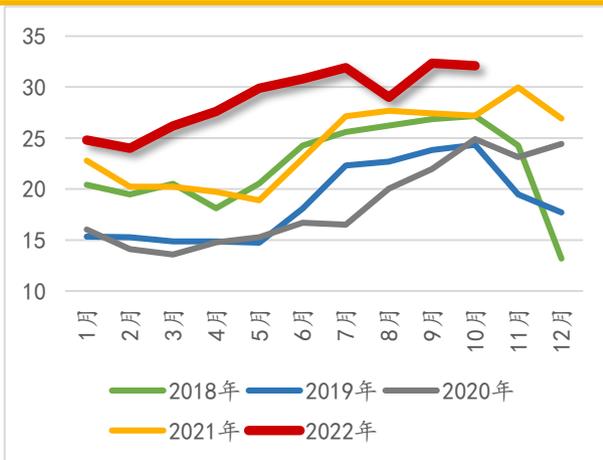
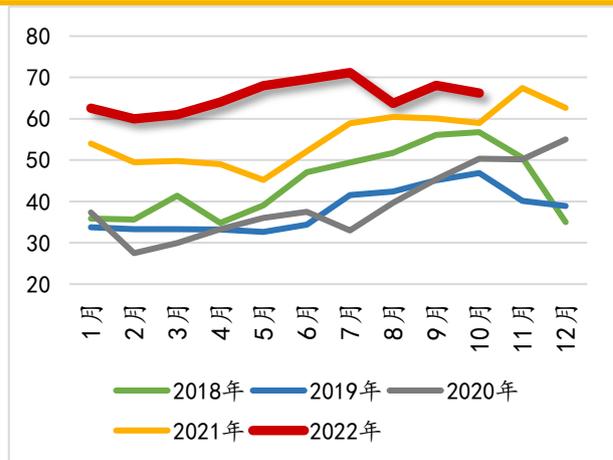


图 3：国内工业硅开工率季节性走势



数据来源：Wind、徽商期货研究所

图 4：国内工业硅新增产能投放统计（元/吨）

省份	二级地区	企业名称	数量+炉型 kVA	2021年产能	新增产能规划	2021年新增产能	2022年新增产能 E	2023年新增产能 E
新疆	哈密	新疆晶和源新材料有限公司	24*25,500	3	36.1	3	6	0
新疆	哈密	新疆鑫涛硅业有限公司	2*26,400	3.6	3	0	3	0
新疆	哈密	哈密广开元硅业有限公司	8*33,000	0	30	0	0	5
新疆	吐鲁番	新疆东部合盛硅业有限公司	64*33,000	40	80	0	40	0
新疆	昌吉	新疆晶鑫硅业有限公司	2*25,500	10.4	0	0	0	0
黑龙江	黑河	黑河合盛硅业有限公司	8*33,000	10	10	0	0	0
云南	昭通	新安硅材料（益津）有限公司	6*33,000	0	10	0	0	10
云南	保山	云南永昌硅业股份有限公司	6*33,000	9.3	10	0	0	0
云南	昭通	云南合盛硅业有限公司	64*33,000	0	80	0	0	10
宁夏	银川	东方希望	9*33,000	0	29	0	0	12.5
甘肃	兰州		32*33,000	0	40	0	0	2
内蒙古	包头	内蒙古鑫元硅材料科技有限公司	12*33,000	0	18	0	3	12
内蒙古	包头	特变电工	--	0	40	0	0	0
新疆	巴州		--	0	20	0	0	10
新疆	昌吉		80*33,000	0	100	0	0	0
四川	乐山	东岳集团	8*33,000	12.3	10	0	0	0
贵州	黔东南		8*33,000	0	10	0	0	0
内蒙古	包头	大全	24*33,000	0	30	0	0	0
内蒙古	包头	东方日升	16*33,000	0	20	0	0	10
内蒙古	包头	上机数控	--	0	15	0	0	8
广西	百色	鹏盛国能	--	0	5	0	0	0
山西	太原	中来	--	0	20	0	0	0
青海	西宁	天合光能	--	0	30	0	0	5
青海	海东	阿特斯	--	0	0	0	0	0
新疆	昌吉	新疆其亚硅业有限公司	32*33,000	0	40	0	0	10
内蒙古	乌海	内蒙古恒业成有机硅有限公司	-	0	11.7	0	0	0
新疆	伊犁	新疆宇硅科技有限公司	1*25,000	0	1.5	0	1.5	0
甘肃	酒泉	宝丰能源	18*33,000	0	30	0	0	0
云南	保山	龙陵永隆铁合金有限公司	2*25,500	0	3	0	0	3
四川	乐山	四川林河硅业有限公司	1*25,000	0	1.5	0	0	0
四川	凉山	冕宁县泰和硅业有限责任公司	1*25,000	0	1.5	0	0	0
新疆	昌吉	新疆协鑫硅业科技有限公司	14*33,000	0	20	0	0	10
甘肃	张掖	甘肃河西硅业新材料有限公司	-	0	0	0	3	6
甘肃	嘉峪关	嘉峪关大友企业集团有限责任公司	2*33000KVA	0	0	0	0	3
陕西	商洛	商南中剑实业有限责任公司	8*25,500	0	10	0	0	0
陕西	汉中	城固县恒永硅业有限责任公司	1*33,000	0	1.6	0	0	0
四川	西昌	四川纳毕硅基材料科技有限公司	-	3	10	0	0	0
云南	保山	通威	-	0	30	0	0	0
合计	--			91.6	806.9	3	56.5	116.5

数据来源：SMM、徽商期货研究所

2022 年全球工业硅产量预计将达到 484 万吨，其中中国工业硅供应占比在 80%附近，2023 年供应增量也主要来自于中国，预计新增 116.5 万吨产能。而海外工业硅供应主要来自南美洲、欧洲的巴西、挪威等国家。

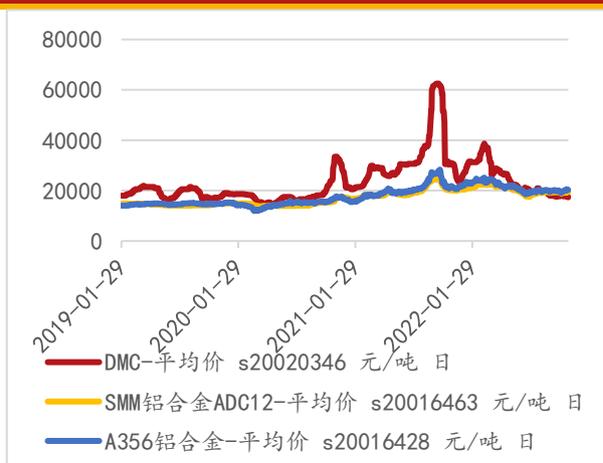
## （二）需求端

### 1. 多晶硅

图 5：国内多晶硅价格走势



图 6：国内有机硅、硅铝合金价格走势



数据来源：Wind、徽商期货研究所

得益于光伏行业发展，多晶硅需求将长期维持旺盛，目前国内的多晶硅产能无法完全满足硅片需求，因此国内多晶硅价格持续水涨船高。根据 SMM 数据，截至 12 月 5 日多晶硅菜花料 281.5 元/千克，多晶硅致密料 293.5 元/千克，多晶硅复投料 302 元/千克。

根据 SMM 数据，今年 1-10 月全国多晶硅总产量在 62.62 万吨，同比增加 58.25%。预计 2022 年全年多晶硅产量可达 81 万吨左右，同比增幅达 67%。多晶硅供不应求的现状有望在 2023 年得到缓解，且暴利吸引中下游企业纷纷向上游扩产，一体化趋势明显。根据 SMM 统计 2022、2023 年国内多晶硅新增产能为 62.7 万吨、143 万吨。随着多晶硅产能快速扩张，预计 2021-2023 年多晶硅对工业硅需求量的年均复合增长率达 61%。

图 7：国内多晶硅新增产能投放统计

企业名称	2022年新增产能E	2023年新增产能E	2023年项目预计投产时间
通威	4.5	16	Q2-Q3
特变电工	12	10	上半年
东方希望	6	10	Q1-Q2
大全	0	10	Q2
保利协鑫	27	14	下半年
亚州硅业	3	0	-
青海丽豪	5	7	Q3
晶诺	5	5	上半年
甘肃宝丰	0	5	Q2-Q3
润阳	0	5	上半年
信义光能	0	6	下半年
合盛	0	20	上半年
东方日升	0	5	下半年
吉利硅谷	0.2	10	下半年
上机数控	0	5	Q2
宏翎	0	5	Q4
其亚	0	10	下半年
合计	62.7	143	—

数据来源：SMM、徽商期货研究所

## 2. 有机硅

图 8：国内有机硅新增产能投放统计

省份	企业名称	2022年新增产能E	2023年新增产能E	2023年项目预计投产时间
新疆	合盛硅业（鄯善）有限公司	80	40	下半年
内蒙古	内蒙古恒星化学有限公司	20	0	-
山东	山东东岳有机硅材料有限公司	30	0	-
河北	唐山三友硅业有限责任公司	20	0	-
江西	江西蓝星星火有机硅有限公司	0	20	Q4
内蒙古	内蒙古兴发科技有限公司	0	20	Q3
湖北	湖北兴瑞硅材料有限公司	0	40	Q3
浙江	浙江中天氟硅材料有限公司	15	0	-
内蒙古	内蒙古恒业成有机硅有限公司	0	30	下半年
山东	鲁西化工集团股份有限公司	0	40	Q4
合计		165	190	

数据来源：SMM、徽商期货研究所

有机硅下游产品广泛用于建筑、家电及电子、电力、医疗个护、纺织等行业，因应用领域众多，有机硅需求与宏观经济密切相关。根据 SMM 数据，今年 1-10 月全国有机硅 DMC 总产量在 155.02 万吨，同比增加 29.41%，预计全年有机硅单体产量在 425 万吨附近，同比增幅达 23%，2021-2023 年有机硅对工业硅需求量的年均复合增长率在 14%。

## 3. 硅铝合金

通常来说，在铝合金中加入硅可以提高流动性、减少热裂倾向，提高合金的硬度和强度并能强化其抗氧化性和耐腐蚀性。硅铝合金所用的工业硅牌号较多，5系至2系等牌号的工业硅应用于不同的铝合金类别，其中铸造铝合金使用工业硅数量最多，分为再生铝合金和原生铝合金两类，硅含量在5%-13%之间，其中再生铝合金因主要原料废铝中已含有一定比例的硅，主要合金牌号中添加工业硅的比例一般在5-7%之间。根据SMM数据，2021年硅铝合金用硅量为65万吨，但受制于宏观经济及疫情等影响，2022年用硅量将与21年基本持平，未来硅铝合金每年的产量增长约在5万吨以内。长期来看，由于硅铝合金行业产能分散、数量庞大、发展相对成熟，因此未来不是工业硅需求的主要增量方向。

### 三、总结与展望

综上所述，供应端产能利用率以及新增产能的投放是否符合预期是最重要的变量，而电力成本变动、双碳等环境政策等则成为影响供应端的重要因素。需求端光伏产业的发展拉动工业硅的需求爆发增长，随着国家绿色能源政策的指引和未来新能源硅基材料、光伏产业的发展，多晶硅将是长周期工业硅消费增长的重要引擎。2022年国内工业硅市场的供需缺口仍然存在，但未来供应端增量压力同样存在，供需增速匹配与否的不确定性仍存。

12月2日，证监会公告同意广州期货交易所开展工业硅期货和期权交易。工业硅期货和期权是广州期货交易所挂牌交易的首个品种，推出工业硅期货和期权，对于完善工业硅价格形成机制、提升市场主体风险管理能力和助力我国低碳经济发展具有积极意义，符合广州期货交易所服务绿色发展的定位。工业硅期货作为首个上市的绿色能源品种，标志着我国以“3060双碳目标”为时刻表，进一步在绿色经济这趟高速列车上提速飞驰。同时，工业硅期货的上市有利于提升我国对工业硅的定价影响力，并为硅上下游企业的价格风险管理提供有力的保障和可选择的工具。

## 【免责声明】

本报告所载信息我们认为是由可靠来源取得或编制，徽商期货并不保证报告所载信息或数据的准确性、有效性或完整性。本报告观点不应视为对任何期货、期权商品交易的直接依据。未经徽商期货授权，任何人不得以任何形式将本报告内容全部或部分发布、复制。

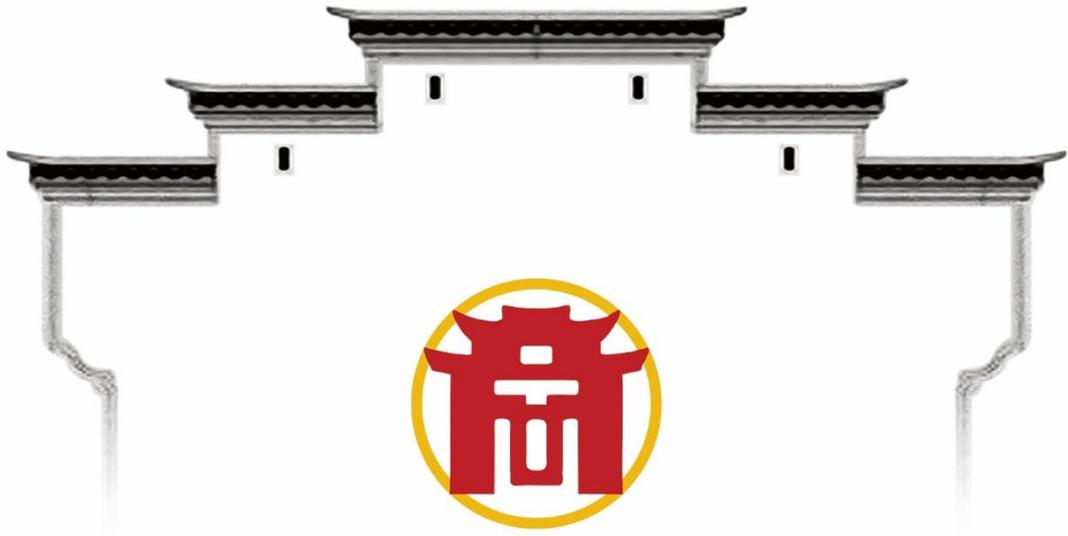
## 【团队介绍】

徽商期货研究所成立于 2009 年，历时十多年发展，已成为公司重要的研发中心和人才培育中心。作为公司的核心部门之一，大部分研究员具有硕士以上学历，多年从业经验，是一支专业、勤勉、充满活力的研发团队。

徽商期货研究所长期专注基础理论研究、宏观和行业研究、量化研究三大研究方向，形成了从宏观经济形势、中观产业运行到微观交易行为，从事件推导、产业驱动、估值衡量到量化分析的研究体系。

围绕公司改革发展与战略规划，打造“期货投资管家、风险管理专家、财富管理专家”品牌，研究所在客户服务方面深耕细作，推出了众多特色服务和产品，形成了多项客户服务项目。

以行情分析、交易策略和风险管理为核心，输出徽商头条、徽眼看期、徽商研究日报、周报、月刊，投资论坛、期权论坛、程序化论坛、产业会议等高质量的资讯、直播视频产品，提供多终端程序化策略编写服务以及个性化的投资咨询产品设计方案。研究所推出了徽商之星实盘大赛、期货云投研小程序、交易诊断等特色服务方式，已打造三大平台、四类培训、五种资讯服务体系和投研交互模式，通过研究所的各类研发成果服务公司客户。



感恩 · 合作 · 共赢 · 使命

徽商期货有限责任公司  
HUI SHANG FUTURES CO., LTD.

地址：安徽省合肥市芜湖路 258 号 邮编：230061

电话：0551-62865913 传真：0551-62865899

网址：www.hsqh.net

全国统一客服电话：400-8878-707

扫一扫



期货云投研小程序



徽商期货官方微博



徽商期货官方微信