

# 工业硅期货 交易指南

Silicon Metal  
Futures





工业硅期货交易指南  
Silicon Metal Futures



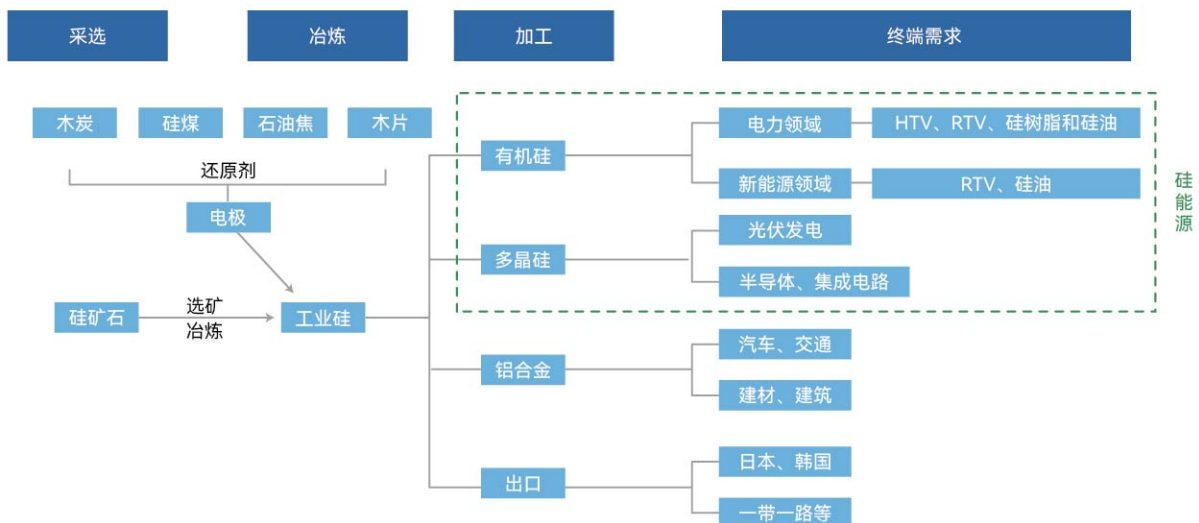
## CONTENTS 目录

<b>一、工业硅概述</b>	1
<b>二、工业硅价格影响因素</b>	
(一) 供需基本面	3
(二) 生产成本	4
(三) 行业政策	5
(四) 宏观经济形势	5
(五) 突发事件扰动	5
<b>三、工业硅期货交易指南</b>	
(一) 工业硅期货	6
(二) 工业硅期货交易	7
(三) 工业硅期货交割	10
(四) 套期保值业务及流程	13

## 一、工业硅概述

工业硅 (Silicon Metal)，又名金属硅、结晶硅，是由硅石经碳质还原剂在矿热炉中还原所得。工业硅是生产有机硅、多晶硅最重要的原材料，也是铸造铝合金、变形铝合金中的重要原材料。

图1-1 硅产业链主要产品及产业链



根据工业硅国家标准 (GBT 2881-2014)，工业硅按3种主要杂质 (铁、铝、钙) 含量的差异，分为Si5530、Si4410、Si4210、Si3303、Si2202等规格。工业硅的名义硅含量为100.0%减去杂质总和的余量，其余表中未列的微量元素含量不影响牌号的划分。

另外，随着下游生产技术水平的进步，对工业硅的要求逐渐降低，市场上出现了一些低于国家标准的等外工业硅<sup>1</sup>以及97硅<sup>2</sup>。此外，近年来工业硅的回收体系逐渐完善，回收效率不断提高，工业硅磨粉、多晶硅以及硅片切片等环节所产生的废料，经中频炉回炉熔炼后得到再生硅，其名义硅含量在99.0%左右。

1: 等外工业硅是指不符合国标名义硅含量在98.7%以上的工业硅，即铁含量在0.5%以上或铝含量在0.5%以上或钙含量在0.3%以上的工业硅。

2: 97硅是指名义硅含量在97.0%左右的工业硅，其同样使用矿热炉冶炼，还原剂主要使用兰炭。

表1-1 工业硅分牌号杂质含量

牌号	化学成分（质量分数）/%			
	名义硅含量， 不小于	主要杂质元素含量，不大于		
		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

数据来源：国家标准委员会



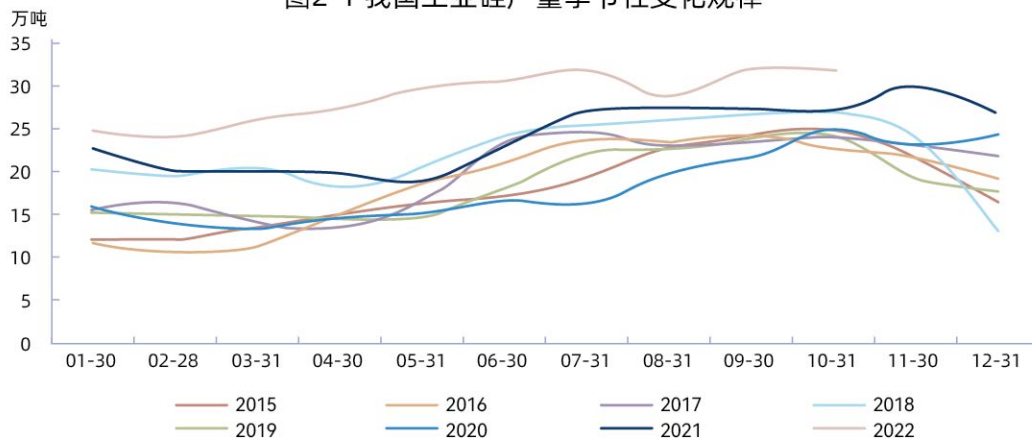
## 二、工业硅价格影响因素

### (一) 供需基本面

#### 1. 工业硅供应

工业硅供应端主要受电力资源以及原料供应等方面的影响。由于每吨工业硅生产需要消耗约11000-13000度电，因此经济性产能主要存在于电力资源充沛并且电价低廉的地区，当地供电量及电价的变动将直接影响工业硅的产量以及成本。具体而言，对于云南以及四川两大主产地，每年6月至11月为丰水期（其中四川地区6月至10月为丰水期，5月、11月为平水期），当地水电资源充沛并执行丰水期电价，工业硅生产成本下降、供应增加；每年12月至次年5月为枯水期，电力资源不足，工业硅生产成本抬升、供应减少。新疆地区工业硅生产因使用火电而相对平稳，开工主要受到原料供给的影响。

图2-1 我国工业硅产量季节性变化规律



数据来源: SMM

近年来原料供应对工业硅生产影响亦较大，硅石、硅煤、木炭等原料来源的不稳定均对工业硅供给形成一定限制。

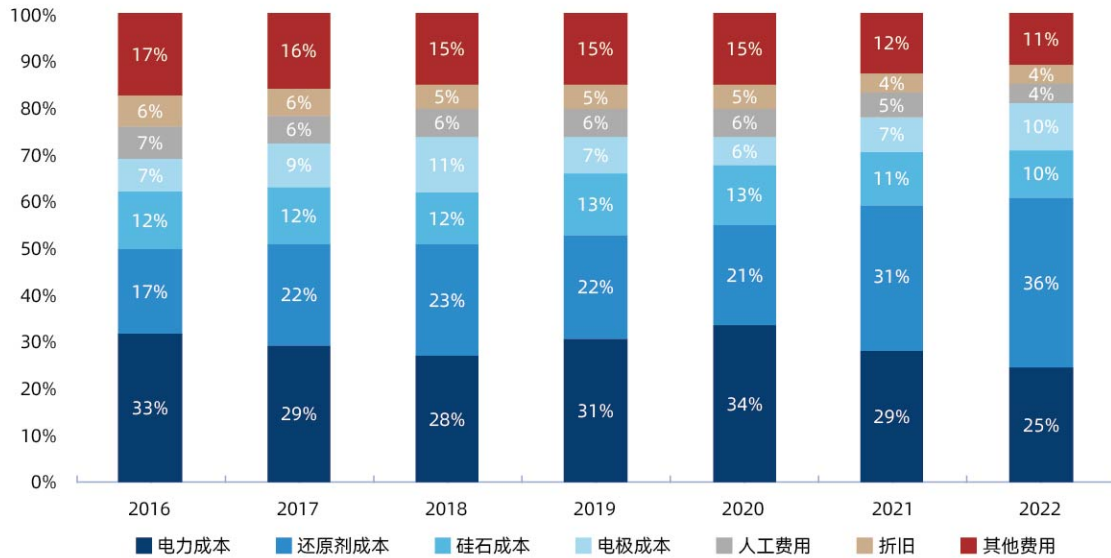
#### 2. 工业硅需求

工业硅需求主要受下游消费淡旺季以及下游新增产能投产等因素影响。有机硅和铝合金淡旺季基本重合，通常每年2-3月、7-8月是需求淡季，而9-10月、12月-次年1月则需求较旺，消费淡旺季影响有机硅和铝合金的开工高低，并传导至工业硅的价格涨跌。另一下游多晶硅开工较为稳定，其产能和产量的变化主要受行业利润以及光伏产业政策的影响。此外，下游新增产能投产亦会带动对工业硅的消费需求。

## (二) 生产成本

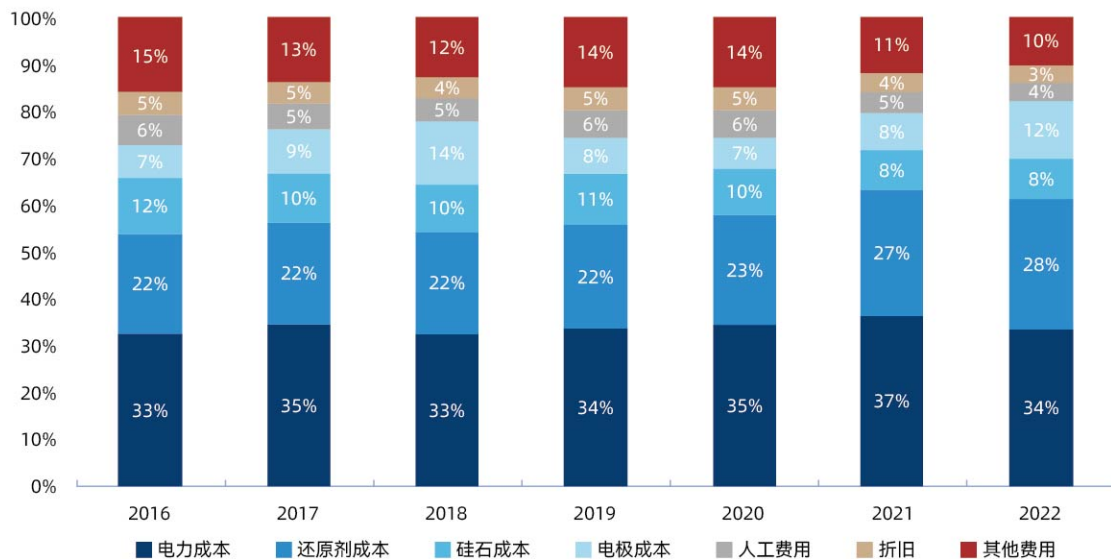
工业硅生产过程中的成本结构包含电力成本、还原剂成本、硅石成本、电极成本、人工成本、折旧成本以及其他费用。不同生产企业的成本由于各自电价、原料以及技术工艺的差异而各不相同。

图2-2 新疆地区Si5530工业硅生产企业成本构成



数据来源: SMM

图2-3 云南地区Si4210工业硅生产企业成本构成



数据来源: SMM

成本占比方面，电力以及还原剂为两大主要的成本构成。其中电力成本占比约为30%-35%，还原剂成本占比约为25%-30%，硅石以及电极成本占比均约为10%，余下成本为人工、折旧以及其他费用。

工业硅价格主要由供需决定，而生产成本起到监测价格底部区域的作用，一旦价格跌破行业平均成本线并长时间低位运行，行业高成本产能将出清，从而引导下轮周期上行。

### **(三) 行业政策**

影响工业硅供应的主要有环保、电力、能耗等相关政策。近年来，国家及地方政府对“双碳”战略的关注度日益提高，对工业硅行业的整体要求增多。短期来看，相关政策会影响工业硅的供给和成本；长期来看，新的能耗政策将推动工业硅行业淘汰落后产能，并加快整合进程。

影响工业硅需求的主要为终端行业的相关政策。有机硅主要消费终端为建筑及房地产，铝合金主要终端为汽车，多晶硅则是光伏消费为驱动，这些终端产业政策的变化直接影响工业硅下游需求，进而影响价格。此外，环保、能耗等方面的国家及地方性政策变动对工业硅下游企业同样有重要影响。

### **(四) 宏观经济形势**

工业硅三大下游中，有机硅及铝合金行业受宏观经济影响较大。有机硅由于产品应用领域广泛，与宏观经济景气度息息相关，而铝合金由于主要终端为汽车，与居民购车需求以及对未来经济预期紧密关联。

### **(五) 突发事件扰动**

行业突发事件亦会对工业硅生产、消费产生影响。比如主要产销地的公共卫生事件、地震、火灾、洪水等，均会对行业基本面构成阶段性的冲击。



## 三、工业硅期货交易指南

### （一）工业硅期货

期货是由期货交易所统一制定的、规定在将来某一特定的时间和地点交割一定数量和质量标的的标准化合约。

表3-1 工业硅期货合约

合约标的物	工业硅
交易单位	5吨/手
报价单位	元（人民币）/吨
最小变动价位	5元/吨
涨跌停板幅度	上一交易日结算价±4%
合约月份	1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12月
交易时间	每周一至周五（北京时间 法定节假日除外）9:00~11:30, 13:30~15:00, 及交易所规定的其他时间
最后交易日	合约月份的第10个交易日
最后交割日	最后交易日后的第3个交易日
交割品级	见《广州期货交易所工业硅期货、期权业务细则》
交割地点	交易所指定交割库
最低交易保证金	合约价值的5%
交割方式	实物交割
交易代码	SI
上市交易所	广州期货交易所

注1：交易所可以根据市场情况调整各合约涨跌停板幅度和交易保证金标准。

注2：日盘交易分三个交易小节，分别为第一节9:00~10:15、第二节10:30~11:30和第三节13:30~15:00。

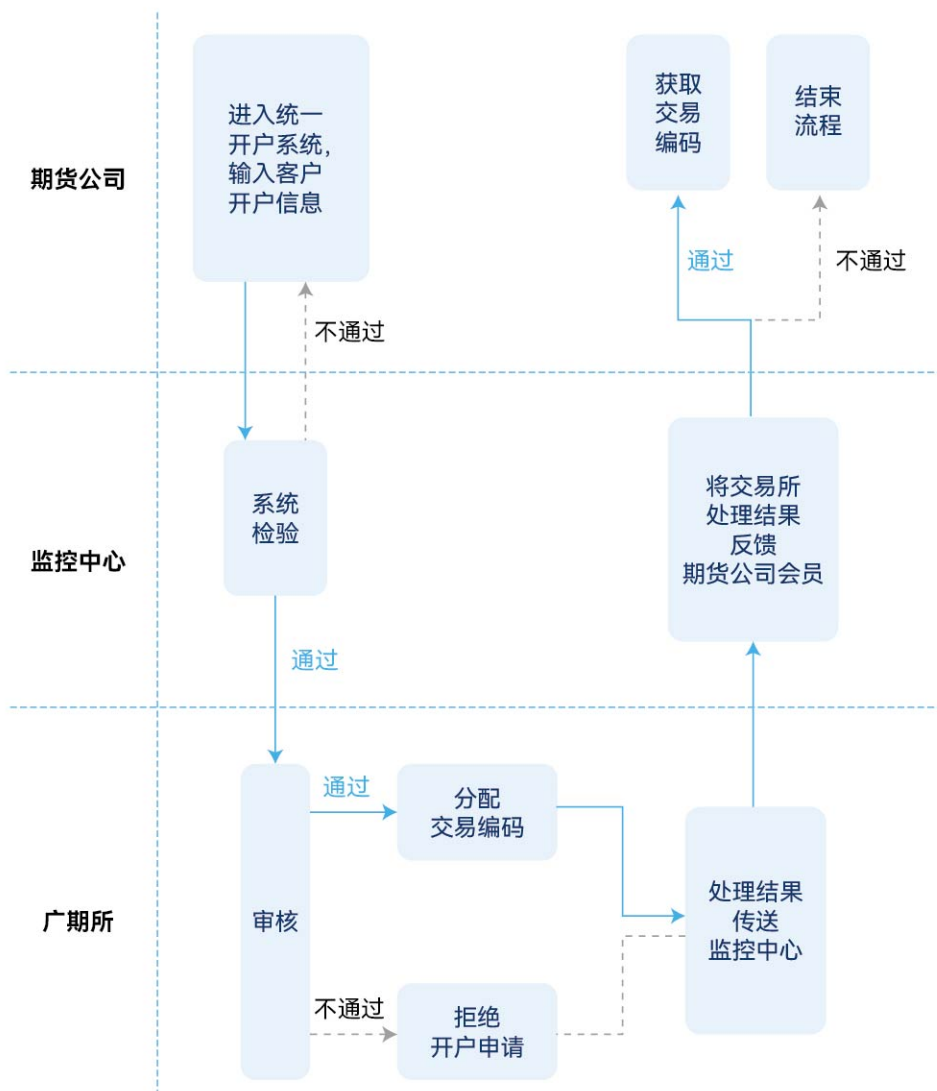
## (二) 工业硅期货交易

### 1. 开户业务及流程

自然人和一般法人开户流程：

- (1) 期货公司会员进入统一开户系统，输入客户开户信息；
- (2) 交易所审核开户信息，并在生成交易编码后将处理结果传送监控中心；
- (3) 监控中心将交易所处理结果反馈期货公司会员；
- (4) 期货公司会员获取客户交易编码。

图3-1 期货公司会员客户开户流程



## 2. 结算业务及流程

广期所实行当日无负债结算制度。每日交易结束后，交易所按当日结算价结算所有合约的盈亏、交易保证金及期权权利金、手续费等费用，对应收应付的款项实行净额一次划转，相应增加或减少会员的结算准备金。

图3-2 广期所日终结算流程图



## 3. 风险管理制度

### (1) 保证金制度

工业硅期货合约的最低交易保证金为合约价值的5%。自进入交割月份前1个月第15个交易日起，交易所将分时间段逐步提高合约的交易保证金标准。

表3-2 工业硅期货合约交易保证金收取标准

交易时间段	合约交易保证金 (%)
一般月份	合约价值的5%
交割月份前1个月第15个交易日起	合约价值的10%
交割月份第1个交易日起	合约价值的20%

期货交易过程中出现下列情况的，交易所可以根据市场风险情况，以公告的形式调整交易保证金标准：

- (a) 持仓量达到一定水平的；
- (b) 临近交割期的；
- (c) 连续数个交易日的累计涨跌幅达到一定水平的；

- (d) 连续出现涨跌停板的;
- (e) 遇国家法定长假的;
- (f) 交易所认为市场风险明显变化的;
- (g) 交易所认为必要的其他情况。

### (2) 涨跌停板制度

工业硅品种期货合约交割月份以前的月份涨跌停板幅度为上一交易日结算价的4%，交割月份的涨跌停板幅度为上一交易日结算价的6%。

当工业硅期货合约出现连续停板时，交易所将提高涨跌停板幅度和保证金水平。以交割月份以前的月份为例，一般情况合约涨跌停板幅度为4%，当结算时出现第一个停板时，下一个交易日的停板幅度调整至7%；若第二个交易日出现同方向停板，则下一个交易日的停板幅度调整至9%；当连续出现第三个同方向停板后，交易所将根据风控规则采取多种措施化解市场风险，保障市场安全运行。

表3-3 工业硅期货连续出现同方向涨跌停板的涨跌停板幅度及保证金比例变动（交割月以前月份）

交易状况	涨跌停板幅度	交易保证金标准
一般情况	4%	合约价值的5%
第一日涨（跌）停板后，第二日标准	7%	合约价值的9%
连续两日涨（跌）停板后，第三日标准	9%	合约价值的11%

### (3) 持仓限额制度

工业硅期货合约非期货公司会员、境外特殊非经纪参与者、客户持仓限额见下表，交割月份个人客户持仓限额为0手：

时间段	非期货公司会员、境外特殊非经纪参与者、客户	
一般月份	N>3万手	N×10%
	N≤3万手	3000手
交割月份前1个月第15个交易日起	900手	
交割月份	200手	

注：N为某一合约单边持仓总量



#### (4) 大户报告制度

非期货公司会员、境外特殊非经纪参与者、客户工业硅期货合约大户报告标准为交易所对其规定的持仓限额的80%（含本数）。

#### (5) 其他风控制度

广期所工业硅期货适用于强行平仓制度、强制减仓制度、风险警示制度等风控制度，力求全方位、多维度防范及控制市场风险，保障市场平稳运行。

### (三) 工业硅期货交割

#### 1. 交割基本规定

(1) 工业硅期货合约适用期货转现货（以下简称期转现）、滚动交割和一次性交割。

(2) 工业硅期货标准仓单分为仓库标准仓单和厂库标准仓单。

(3) 工业硅期货交割品包装物采用双层、中间加固拦腰围带的塑料编织袋，并做铅封处理。包装袋上应当标明产品名称、产品牌号、执行标准、生产企业名称、批号、净重。

(4) 生产（出厂）日期在90天以内（含当日）的工业硅可以申请注册标准仓单。

(5) 每年11月30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。

#### 2. 仓库标准仓单交割

(1) 会员办理交割预报时，应当按30元/吨向交易所交纳交割预报定金。

(2) 办理完交割预报的货主在入库前3个自然日之前，应当将车船号、品种、数量、到货时间等通知交割仓库（以下简称仓库），仓库应当合理安排接收商品入库。

(3) 工业硅入库时，货主应当向仓库提交本批工业硅生产厂家出具的质量证明书。仓库应当按照交易所有关规定对入库商品的质量证明书等相关材料和凭证进行验收。

(4) 仓库应当委托指定质量检验机构对入库商品进行质量检验。检验费用由货主承担，由仓库负责转交。

(5) 入库工业硅的质量检验应以同一厂家、同一牌号进行组批，每批60吨，超过60吨的应分若干批检验，不足60吨的按一批检验。

(6) 指定质量检验机构完成工业硅质量检验后，应当出具检验报告正本1份，副本3份，并将正本提交仓库，向交易所和货主分别提交副本1份。

(7) 工业硅从仓库出库时，持有《提货通知单》或者提货密码的货主应当在实际提货日5个自然日前与仓库联系有关出库事宜，并在标准仓单注销日后10个工作日内（含当日）到仓库提货。



(8) 工业硅出库过程中, 发现包装损坏、不适宜再次装卸及运输的, 仓库应当免费提供包装物、重新灌包, 并及时将相关情况通知质检机构。

(9) 工业硅出库完成后, 仓库应与货主对相关事宜进行书面确认, 并妥善保存相关材料。

### 3. 厂库标准仓单交割

(1) 申请注册标准仓单的厂库应当向交易所提供交易所认可的银行履约担保函或者其它担保方式。

(2) 工业硅从厂库出库时, 货主应当在标准仓单注销日后(不含注销日)的4个自然日内(含当日)到厂库提货。工业硅厂库应当在标准仓单注销日后(不含注销日)的4个自然日内(含当日)开始发货。厂库应当按照合约要求的交割质量标准发货, 并应当向货主出具符合交易所要求的品质凭证, 作为结算质量升贴水的依据。厂库应当在货主的监督下进行抽样、取样及粒度检测, 具体操作按照《工业硅国标》和相关作业指导文件执行, 粒度检测合格后, 经双方确认将样品封存, 并将样品保留至发货日后的30个自然日。

(3) 厂库以不高于日发货速度向货主发货时, 货主因运输能力等原因无法按时提货, 货主应当向厂库支付滞纳金。滞纳金按照如下方法确定:

(a) 从开始提货之日(含当日)起, 每日按照截至当日应提而未提的商品数量乘以相应的滞纳金标准计算出当日滞纳金金额;

(b) 直至完成提货之日(不含当日), 在加总每日滞纳金金额的基础上, 计算出货主应当向厂库支付的滞纳金总额。滞纳金标准为5元/吨·天。

(4) 在提货期限届满之日后(不含当日)且在标准仓单注销日后(不含注销日)的19个自然日内(含当日)到厂库提货, 货主应当向厂库支付滞纳金, 厂库仍应按照期货标准承担有关的商品质量、发货时间和发货速度的责任, 直至发完全部期货商品。滞纳金按照如下方法确定:

(a) 从提货期限届满之日(含当日)起, 每日按照截至当日应提而未提的商品数量乘以相应的滞纳金标准计算出当日滞纳金金额;

(b) 直至完成提货之日(不含当日), 在加总每日滞纳金金额的基础上, 计算出货主应当向厂库支付的滞纳金总额。滞纳金标准为5元/吨·天。

(5) 货主在标准仓单注销日后(不含注销日)的19个自然日后(不含当日)到厂库提货, 货主应当以下述公式的计算方法向厂库支付滞纳金, 同时厂库将不再按照期货标准承担有关的商品质量、发货时间和发货速度的责任。

滞纳金金额=5元/吨·天×全部的商品数量×19天

(6) 厂库未按规定的日发货速度发货, 但按时完成了所有商品的发货, 厂库应当向货主支付赔偿金。赔偿金标准如下:

赔偿金金额=该商品最近已交割月份交割结算价×按日出库速度应发而未发的商品数量×5%

(7) 厂库未按时完成所有商品的发货，在按(6)规定进行赔偿的基础上，同时还应当向货主支付赔偿金。

赔偿金金额=该商品最近已交割月份交割结算价×按商品总量应发而未发的商品数量×5%

对于剩余未发商品，交易所按照以下程序进行处理：

(a) 交易所向货主提供其它厂库或其它地点的相同质量和数量的现货商品，并承担调整交货地点和延期发货产生的全部费用。

(b) 交易所无法提供上述商品时，向货主退还货款并支付赔偿金。退还货款和赔偿金的金额=该商品最近已交割月份交割结算价×按商品总量应发而未发的商品数量×120%

(8) 当厂库发生(6)、(7)中的违约行为时，首先由厂库向货主支付赔偿金、退还货款和追加赔偿金。厂库未支付的或者支付数额不足的，按照《广州期货交易所风险准备金管理办法》《广州期货交易所标准仓单管理办法》有关规定处理。

#### 4.交割方式及流程

工业硅期货适用期转现、滚动交割和一次性交割的交割方式。

##### (1) 期转现

指持有同一交割月份合约的交易双方通过协商达成现货买卖协议，并按照协议价格了结各自持有的期货持仓，同时进行数量相当的货款和实物交换。

表3-4 标准仓单期转现流程图

申请日11:30之前	买卖双方提出期转现申请
批准日结算时	交易所将交易双方的期转现持仓按协议价格进行结算处理，产生的盈亏计入当日平仓盈亏

##### (2) 滚动交割

指在交割月第一个交易日至最后交易日的前一交易日期间，由持有标准仓单和交割月单向卖持仓的卖方客户主动提出，并由交易所组织匹配双方在规定时间内完成交割的交割方式。

表3-5 滚动交割流程图

滚动交割流程的第一日（配对日）	卖方申报交割，买方提交意向，交易所配对
配对日后第二个交易日（交收日）	卖方交款、取单，卖方收款

### (3) 一次性交割

指在合约最后交易日闭市后，交易所组织所有未平仓合约持有者进行的交割。

表3-6 一次性交割流程表

一次性交割流程第一日（标准仓单提交日）	卖方提交仓单
一次性交割流程第二日（配对日）	买方提交意向，闭市后交易所交割配对
一次性交割流程第三日（交收日）	买方交款、取单，卖方收款

### 5.交割费用

工业硅期货交割手续费、仓储费、出入库费、检验费等交割相关费用标准由交易所另行规定并公布。

### 6.基准交割品及替代品

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）规定牌号为Si5530（名义硅含量≥98.7%、铁含量≤0.50%、铝含量≤0.50%、钙含量≤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%）。

替代品及升贴水：达到《中华人民共和国国家标准 工业硅》（GB/T 2881-2014）规定牌号为Si4210（名义硅含量≥99.3%、铁含量≤0.40%、铝含量≤0.20%、钙含量≤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。

### 7.交割区域

设置华东地区（江苏省、上海市、浙江省等）为工业硅期货基准交割区域，天津市、广东省、云南省、新疆维吾尔自治区、四川省等为非基准交割区域，非基准交割区域设置升贴水。

## (四) 套期保值业务及流程

广期所套期保值实行资格认定和额度管理制度。按照合约月份的不同，套期保值持仓额度分为一般月份套期保值持仓额度（自合约上市之日起至交割月份前第一个月最后一个交易日）和交割月份套期保值持仓额度。

### 1.套期保值资格申请

在办理套期保值有关业务时，委托期货公司会员从事期货交易的客户应当委托期货公司会员办理；委托境外特殊经纪参与者从事期货交易的客户应当委托境外特殊经纪参与者办理；委托境外中介机构从事期货交易的客户应当委托境外中介机构办理，境外中介机构再委



托期货公司会员或境外特殊经纪参与者办理；非期货公司会员和境外特殊非经纪参与者向交易所申请办理。

申请套期保值资格应当提交下列申请材料：

(1) 套期保值交易资格申请表，主要包括申请人基本信息、申请品种及交易所要求的其他信息；

(2) 企业营业执照副本复印件或者公司注册证书等能够证明经营范围的文件；

(3) 交易所要求的其他材料。

## 2.一般月份套期保值额度申请

申请增加一般月份套期保值持仓额度，应当向交易所提交下列材料：

(1) 增加套期保值持仓额度申请表，主要包括申请人基本信息、申请品种和数量及交易所要求的其他信息；

(2) 所申请品种近一年的现货或标的资产经营业绩及套期保值期间的经营计划；

(3) 所申请品种相关现货或标的资产的证明材料；

(4) 交易所要求的其他材料。

上述材料如果已经提交给交易所，且没有发生变化的，则无需再次提交。

申请人可以一次申请增加多个合约的一般月份套期保值持仓额度。

对增加一般月份套期保值额度的申请，交易所在收到完整的申请材料后5个交易日内进行审核并予以答复。交易所对非期货公司会员、境外特殊非经纪参与者和客户套期保值交易情况进行监督管理。

## 3.交割月份套期保值额度申请

申请增加交割月份套期保值持仓额度，应当向交易所提交下列材料：

(1) 增加套期保值持仓额度申请表，主要包括申请人基本信息、申请品种和数量及交易所要求的其他信息；

(2) 已持有的及拟持有的现货或标的资产证明材料及用途说明；

(3) 所申请品种近一年的现货或标的资产经营业绩及套期保值期间的经营计划；

(4) 交易所要求的其他材料。

上述材料如果已经提交给交易所，且没有发生变化的，则无需再次提交。

对增加交割月份套期保值额度的申请，交易所在收到完整的申请材料后，于该合约交割月前第一个月的第一个交易日起进行审核，并在5个交易日内予以答复。交易所对非期货公司会员、境外特殊非经纪参与者和客户套期保值交易情况进行监督管理。

#### 4.套期保值额度的申请时间

申请增加一般月份套期保值持仓额度的截止日为套期保值合约交割月份前第二个月的最后交易日，逾期交易所不再受理增加该合约一般月份套期保值持仓额度的申请。

申请增加交割月份套期保值持仓额度的截止日为套期保值合约交割月份前第一个月的最后交易日，逾期交易所不再受理增加该合约交割月份套期保值持仓额度的申请。





Silicon Metal Futures

**工业硅期货**  
交易指南



# 工业硅期货

## 交易指南

Silicon Metal  
Futures



广州期货交易所  
GUANGZHOU FUTURES EXCHANGE

地址：广州市天河区临江大道1号寺右万科中心南塔14楼（510630）

电话：020 - 2818 3985 电子邮箱：public@gfex.com.cn

[www.gfex.com.cn](http://www.gfex.com.cn)

微信公众号  
广期所发布



广州期货交易所  
投资者教育系列

免责声明：本手册中所提供的信息仅供参考，并不构成任何投资建议或投资邀约或任何以其他形式参与投资活动的推荐。对于本手册所提供信息所导致的任何直接的或者间接的投资盈亏后果，交易所均得以免除责任。本手册版权归交易所所有，如相关机构引用发布，不得对本手册文字进行有悖原意的引用、删节和修改。以广期所官网发布为准。