

硅产业相关企业 参与工业硅期货的可行性方案

---化解经营风险的套保方案与合作模式

主要内容:

第一部分: 硅产业相关企业参与期货的优势及必要性

第二部分: 对硅产业相关企业参与套期保值的建议

第三部分: 工业硅产业链简介及市场走势构想

第四部分: 套期保值方案设计

第五部分: 期权是一种新型的套期保值工具

第六部分: 关于建立战略合作的建议

国联期货股份有限公司 提供

2022年6月

前言

市场变幻就如天气一样，有时是阳光明媚，有时是狂风暴雨，期货市场的作用就是为现货企业提供了一个能遮风避雨的保护伞。

如今，越来越多的现货生产商、贸易商、终端用户都参与到期货市场中来。由于期货市场具有前瞻性，其价格的波动与趋势已经成为现货企业观察未来价格及行业走向的一个指导性窗口。

现在，许多企业的采购定价、销售合同、库存建立等经营活动都离不开期货市场。

试想一下，当金融危机再度来临之际，如果没有期货市场（做空机制），现货企业如何规避市场价格的大幅下跌呢？库存跌价如何处理？产品卖不出去怎么办？企业的采购又当如何呢？这些问题正是期货市场存在的意义所在。

通过套期保值手段，企业可以锁定生产成本和产品利润，并防止库存减值。可以说，期货市场已经成为企业除现货市场外的第二条腿，并帮助企业走得更远、更好、更坚实。

第一部分：硅产业相关企业参与期货的优势及必要性

一、期货投资的几种类型

1、投资与投机：在期货市场上以获取价差收益为目的的交易行为。交易者一般只需缴纳期货合约总值 10%左右的保证金。期权买方只需支付权利金。

2、跨市（期）套利：同种商品在同一市场不同交割月份存在价差、相同商品在不同市场存在价差，这些价差的变化提供了低风险的获利机会。

3、套期保值：以现货及生产为依托，进行资产的保值增值；或是通过期货市场降低生产成本、锁定销售利润、建立虚拟库存和防止库存减值。

二、硅产业相关企业从事期货投资的优势

期货市场就本质而言是为现货企业设计的，其目标有二：一是化解风险，二是价格发现。

自身优势：

- 1、有工业硅现货背景。了解现货市场行情，以及工业硅上下游产业链情况。
- 2、从事现货交易，并对应期货市场品种及保值方位，可化解产销风险。
- 3、期货有无风险套利机会，尤其是为现货企业所具有。

目标有二：

- 1、通过工业硅期货的价格走势来预判行情，指导采购和销售计划。
- 2、将期货保值与订单结合起来，规避价格波动风险，达到稳定经营的目的。

三、参与套期保值的必要性与成功的机理

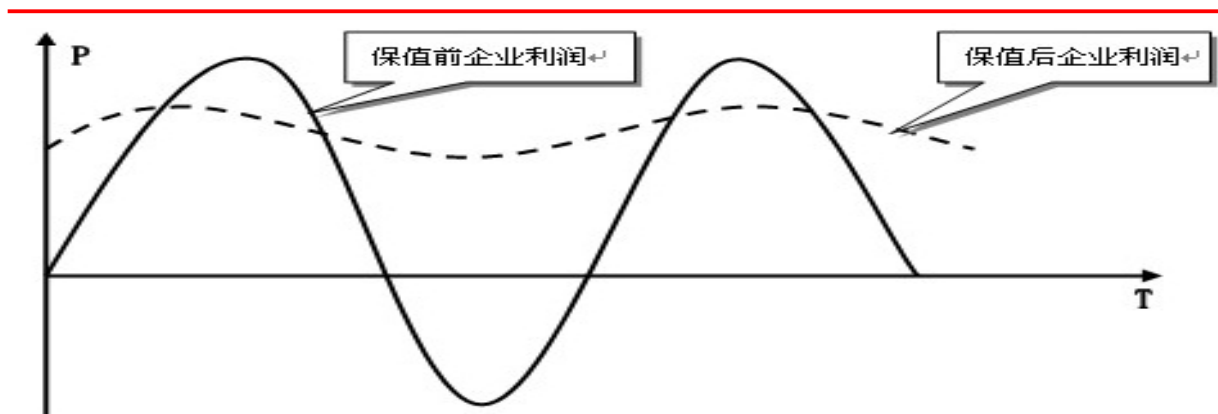
套保的根本目的：稳定经营，锁定成本或生产利润。

在国际市场中，大宗商品生产与加工企业、贸易商，几乎没有不参与期货市场的。企业要想在市场化、全球化的环境中生存，套期保值是回避风险的必要手段；否则，企业将无法应对价格的巨幅变动，无法走得更远、更好。

套保与套利之所以能成功的根本是：

- 1、现货与期货走势总体一致。（供求而非操纵）
- 2、现货与期货临近交割时价格趋于一致。（期现纽带）

套期保值前后企业利润对比图



第二部分：对硅产业相关企业参与套期保值的建议

建议一：企业要找准自己的套保定位

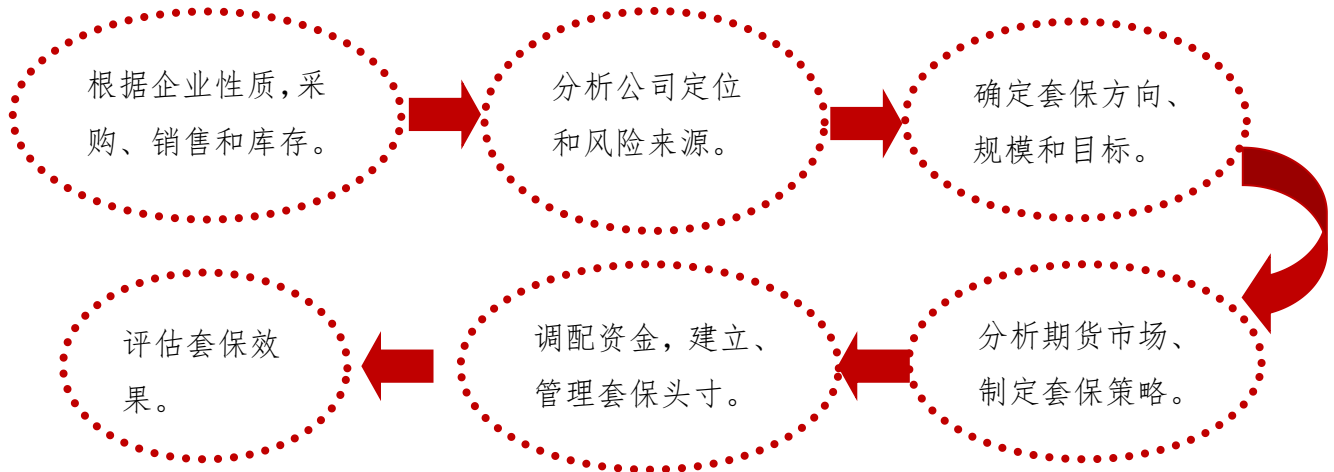
在实际的套期保值当中，工业硅企业要仔细分析上游原材料采购、各类库存、产品销售等各个环节上所存在的风险，依此来确定自己的套保需求。否则，套保就起不到应有的效果，甚至是变成投机，并加大经营风险。

首先，你必须给套保一个明确的定位，明白套保在企业生产经营中的地位，把套保作为企业生产经营中的正常环节对待。

其次，通过分析市场和生产流程来确定保值方向和需求。若担忧原材料价格上涨，则计划考虑做买入保值；若担忧工业硅价格下跌，则计划考虑做卖出保值。若没有担

忧，即市场价格处于平衡状态，则我们就没有必要入市做套保交易。总之，具体问题应当具体分析，然后决定如何用期货工具来对冲风险敞口部位。

现货企业参与套保业务流程



根据硅产业相关企业的特点，主要存在两方面的问题：1、成本端，主要来燃料和纯碱，企业在采购时可能会出现成本上升，导致利润减少甚至亏损的情况。2、收入端，工业硅价格的涨跌直接给企业经营带来不确定性。

针对这两种情况，利用期货市场的套保功能均能较好解决。第一类，以买入套保为主，并辅之于良好的策略；第二类，以卖出套保为主，以锁定生产经营中的基本利润。

建议二：套期保值操作亦需要战略与投机思维

国内许多生产商、消费者在套保操作中存在诸多问题，最突出的是以现货中静态的眼光看问题，而不是期货动态眼光。这表现在更多关注价格短期波动，而不是以价格的未来趋向为重点，从而导致套保的失败，甚至角色错位。因此，硅产业相关企业面对期货价格的波动，亦要具备战略与投机的思维，要有大局眼光。

具体的套保策略应注意两个方面：

1、在牛势中，硅产业相关企业的成本端买入套保策略，不仅要现阶段所要采购原材料（工业硅）的需求量进行套保，还要对今后的计划采购量进行囤积库存。这是一种“战略买入套保”，以期降低成本。而收入端的卖出套保策略则反之，仅对现期销售进行适量对冲和套现，甚至待价而估，以获取景气时期的丰利。

2、在熊势中，企业的成本端买入套保应谨慎处之，用多少做多少，清除库存，

不可超量操作，不受低价诱惑。而收入端的卖出套保则应不遗余力地逢高做空，将现时的生产量和未来的计划都适时地加以保护，不要因价低而不为。

在把握重大战略方面，国联期货的研究力量可以帮助现货企业做出较好的判断，以弥补企业在这方面的专业人才不足。因此，现货企业与国联期货合作具有优势互补的作用。

企业采购（买入）套期保值的比例界定

行情判断	价格走势定义	风险敞口比例	买入套保比例
平衡市	价格呈现区间震荡	50%-80%	20-50%
熊市	价格形成趋势性下跌	70-100%	0-30%
牛市	价格形成趋势性上涨	10%-30%	70%-90%

注：卖出套期保值的比例界定与上例情形相反。

建议三：微量投机将为企业打通未来市场的必要手段

很多公司或顾问都会劝戒现货企业：“只做套保，不做任何投机性业务”。这种善意的提议是好的。然而，在实践当中，现货企业通过适度的期货交易，更容易把握市场未来动向，依此更好地指导生产、销售，以及一些关乎企业命运的决策。

成功案例有：在2008年金融危机爆发前夕，宜兴某电缆企业通过期货交易，得知--危机可能爆发，情形不乐观。因而将其库存全部清光，并且做了大量卖出套保。从而，成为少数几个在危机后依旧能够生存且盈利的企业。

期货市场有一个重要的功能就是“价格发现”，其实就是对市场一种前瞻性预判。期货市场的价格表现往往超前于现货，因而贴近期货市场，就为现货企业打开了一扇通往未来的“窗口”。

所谓适度微量的投机，其投入资金只占其流动资金的1-5%，多了反而走向事物的反面，起不到窗口指导的作用，并变成真正的投机了。

设立这么一个投机账户，需要企业决策层的认可、重视和参与，重点不在于盈利与亏损，而是着眼于大战略。其好处有：

1、保持与期货市场的贴近度，超前判断未来价格的重大趋向，依此来指导订单、采购、库存增减，企业扩张等。

- 2、深入了解全球金融和经济动向，以及对原材料进出口有重大影响的汇率走向。
- 3、微量适度的投机亦为企业的套保活动提供直接的帮助。

建议四：期现套利是现货企业从事期货交易的特权

期货价格不同于现货价格，这是因为期货是对将来某一时段价格的预期。因此，我们时常会看到：期价有时会低于现价，有时亦会高于现价。由于投机市场的冲动，以及对未来看法的乐观，时常会出现期货价格高于现货的现象，当这种价差高于操作成本时，那么持有现货，同时在期货市场中卖出就可获得无风险利润了！

这种期现套利不是一般的投资者所能进行的，它必须是具备现货背景的企业才能参与的，这是一种特权！

【案例：期现套利—现货企业的特权】（为表达清晰，以玉米为案例）

2020年12月，玉米期货2105合约再度出现上涨，已创6年以来新高。

玉米期现套利机会



由于期价的快速上升，远高于现货，国内玉米种植利润达到了900元/吨。由此，导致大量玉米企业套利。即：将现货注册成交易所仓单，同时在期货2105合约上抛空。

假设某玉米企业在期货上升过程中抛空1万吨，价格在2700元/吨，其现货成本在2200元/吨。

期现套利每吨利润=期货价格-现货价格-持有每吨成本。

每吨玉米交割成本=每吨交易交割仓储等+运输入库检验等杂费+每吨增值税
=120元/吨（从生产到注册成仓单的费用）

每吨利润=2700-2200-120=380元/吨。

那么，10000 吨玉米总计可获利： $10000 \times 380 = 380$ 万元。

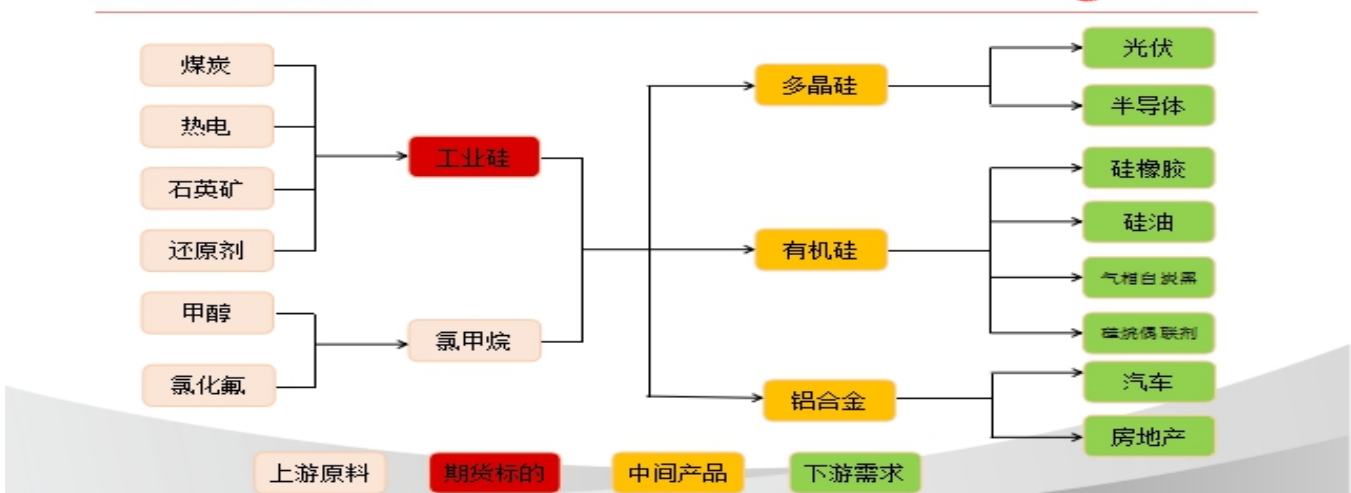
注明：硅产业相关企业采购工业硅时，若成本价过度低于广期所的工业硅期货价格；那么，这就为期现套利创造了机会。其原理与上例相同。

第三部分：工业硅产业链简介及市场走势构想

一、工业硅产业链简介

工业硅，也被叫做金属硅，作为“工业味精”，是下游光伏材料、有机硅材料、合金材料的主要原料。金属硅是由硅石和碳质还原剂在矿热炉内冶炼成的产品，主成分硅元素的含量在 98%左右，其余杂质为铁、铝、钙等。

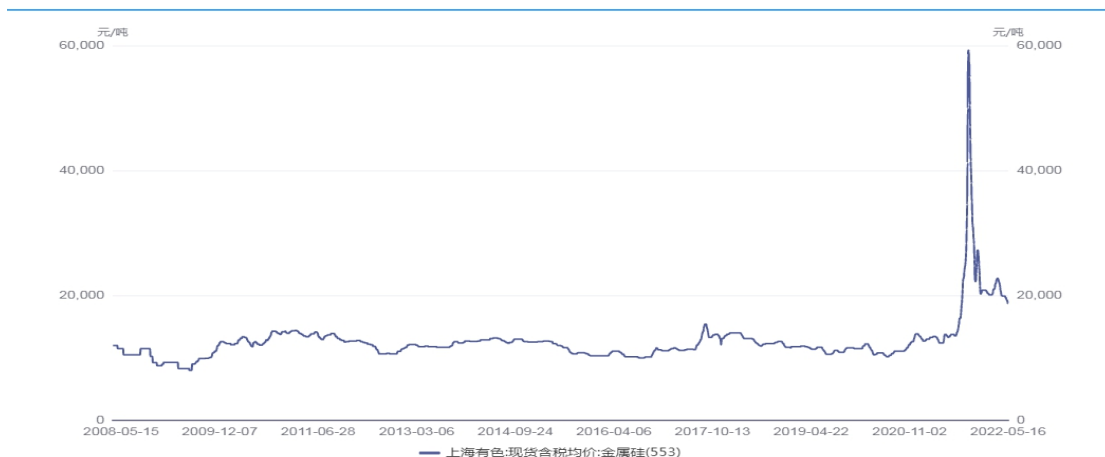
工业硅上下游产业链图



二、工业硅现状及季节性规律

1、现货走势图--Si5530 工业硅现货报价（2008 年 3 月-2022 年 5 月）

上海有色:现货含税均价:金属硅(553)



数据来源：同花顺FinD

2、季节性规律——由电耗成本引发的价格波动

企业从降低成本方向考虑，倾向于在电价更低廉的区域进行产能布局。

近年，硅料产能陆续向新疆、云南、四川等低电价地区转移或是扩产。新疆煤炭资源丰富且煤电价格低廉，因此当地硅企生产以火力发电为主。云南及四川的企业则以水力发电为主。

每年6-11月是云南、四川两大西南主产区的丰水期，电力供应充足，期间价格执行优惠电价，工业硅电耗成本下降，开工率明显提升；每年12月至次年5月为枯水期，西南地区电力供应偏紧，产区电耗成本上升，开工率明显下降。

相比之下，新疆工业硅产能使用火电生产运行相对平稳，整体保持较高开工率。

三、工业硅市场 2022 年展望——或呈现前高后低之势

从供需平衡表来看，预测 2022 年工业硅产量 308 万吨，出口量 88.3 万吨，需求量 246 万吨，全年供需偏紧，供应缺口约为 11.8 万吨。其中，上半年工业硅产量受能源季节性影响及能耗双控政策限制，开工率较低，产量相对较少；下半年新增产能集中投产，但政策端产能扰动持续存在；因此，全年供应情况难言明显改善。需求端，5G 基站等新兴产业带动有机硅需求稳步增长，同时得益于光伏行业景气度持续上升，多晶硅材料需求量进一步提升，需求端整体趋于上行。

综合来看，2022 年全年呈现供需紧平衡的局面，价格呈现高位波动的局面。上半年，供应不足叠加成本支撑，工业硅价格走势偏强；下半年，进入丰水期优惠电价执行时间，成本支撑减弱，同时新增产能投产缓解供应压力，供需局面改善，价格小幅回落。总体看，工业硅市场或呈现前高后低、重心下移之格局。

第四部分：套期保值方案设计

硅产业相关企业，其上下游产业链主要涉及三个方面，分别为：原材料采购端、各类生产库存、下游产品销售端。

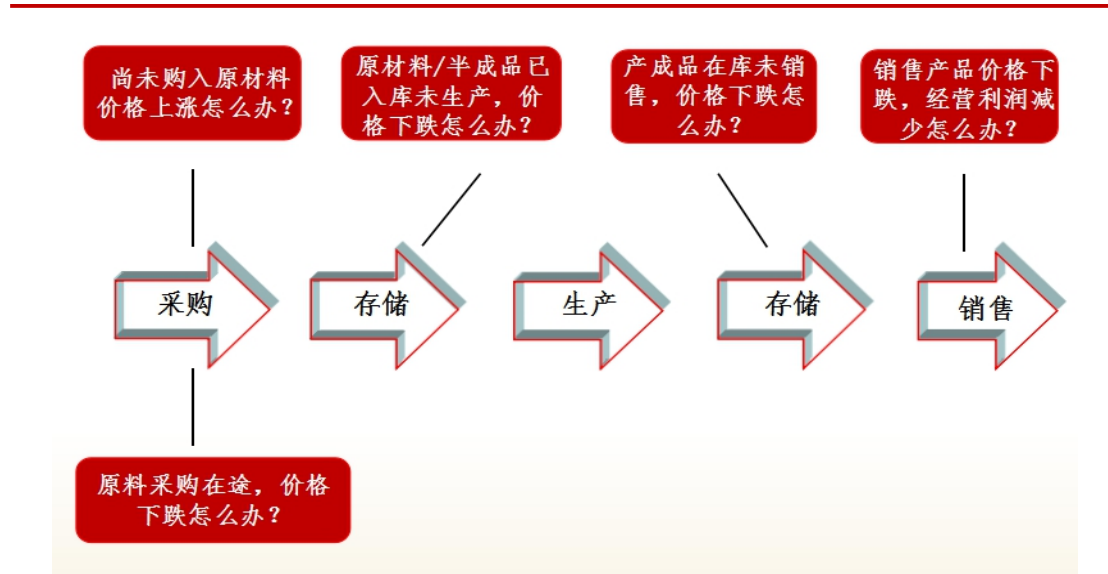
如下图所示，从生产经营角度看，包含了采购、存储、生产、销售这四个环节。

以下游光伏（或有机硅）产业为例，在采购原料端工业硅的过程中，为了防止采购成本的提升，可以通过买入期货或者看涨期权来套保。另外，如果原材料库存没有

用完，可以通过卖出期货或买入看跌期权来锁定库存价值。

对于生产工业硅的企业而言，若存在等待销售的工业硅产品，既可以对产品库存进行套保；亦可在销售环节通过卖出期货、买入看跌期权来预先锁定销售价格。

企业需要套保的情景



图片来源：国联期货研究所

本文分别对原材料采购、库存及产品销售等主要环节进行套期保值设计。

1、原材料（成本）采购端

A 采购策略总方针：

策略 1：传统情形。

从传统和严格的套保规定看，利用每个月的适当时机，可在期货主力合约买入等量的原材料期货头寸。当购入现货时，就要把相应的期货头寸平掉。若是现货早已采购，那也没有必要在期货市场上买入了。

每个月根据实际情况，重复上述操作。

策略 2：牛市情形。

当市场进入一种长期上涨的周期时，其采购策略就不能是按月进行套保了，必须以季度，或是半年度来买入套保。在了解全年度大体用量的前提下，可以着手建立虚拟库存。

比如：选择适当的时机，在期货远期合约上买入 3-5 个月用量的头寸，并且根据行情的波动幅度，来调节库存大小。

策略 3：熊市情形。

当市场步入一个长期下跌的阶段时，可以减少买入套保量，甚至不套保。在现货市场上，可采取“随用随买”的策略。

策略4：季节性涨落情形。

当市场的波动加剧，而长期形势基本确定时，那么，行业经验和波动规律就会给买入套保带来有益的帮助。

B 硅还原剂采购环节的套保方案设计

在工业硅冶炼成本中，电力成本占比最高，其次为还原剂（包括兰炭），两者合计占比约为65%。因电力期货尚未上市，下面以仅还原剂当中的兰炭为例，来说明：如何利用期货中相关性强的焦炭品种来替代与对冲其现实中的采购风险。

（说明：兰炭作为一种新型的炭素材料，以其固定炭高、化学活性高、含灰份低、铝低、硫低、磷低的特性，逐步取代冶金焦而广泛运用于电石、铁合金、硅铁、碳化硅等产品的生产。由于原料及工艺等差异，兰炭市场价格远低于一般焦炭价格。）

假设某硅生产企业需采购相当于1万吨焦炭的还原剂用量（3个月）。

买入套期保值—不再担忧原料中的还原剂涨价。

情景假设：

每年冬春之际，为焦炭采购与备货旺季，价格以上行为主；且会持续至3月左右。

如：2021年11月19日，大商所焦炭指数最低时为2517元/吨，涨至2022年4月15日最高时为4178元/吨。

买入保值：

例如：在J2205合约上，建立1万吨的虚拟库存。因担忧焦炭价格上涨。

方案：2600元/吨（11月29日）买入1万吨焦炭；并预计目标价格在3月将涨到约3800元/吨。

那么：

所需保证金为： $10000 \text{ 吨} \times 2600 \text{ 元/吨} \times 15\% = 390 \text{ 万元}$ 。

做多的手数： $10000 \text{ 吨} / 100 \text{ 吨/手} = 100 \text{ 手}$ 。（1手=100吨）

预期期货盈利： $(3800 - 2600) \text{ 元/吨} \times 100 \text{ 手} \times 100 \text{ 吨/手} = 1200 \text{ 万元}$ 。

可见，如果不做套保；那么，**单是还原剂（兰炭）这块就将增加成本1200万元！**

当在现货市场上采购兰炭后，随即在期货市场上将对应的焦炭多头头寸平仓掉；因为期货市场的盈利，已经对冲了现货采购的成本上升部分。

C 下游企业—工业硅采购环节的套保方案设计

工业硅的下游产业是：多晶硅、有机硅和铝合金等生产企业。这些硅相关产业的生产原料正好是广期所的期货品种—工业硅。

现假设某企业3个月的工业硅用量为1万吨。

买入套期保值—不再担忧原材料工业硅的涨价。

情景假设：

据以往规律，金秋之际，在生产与消费旺季的驱动下，工业硅在通常会有一波上升行情，峰值时间一般在9月前后出现。

假设2021年工业硅期货已经上市。

其时，现货市场的表现是：8月至10月，工业硅价格持续上涨，从18000元/吨攀升至67000元/吨水平附近。主要原因在于新疆、云南及四川等工业硅主产地受能耗双控政策影响，被迫关停部分产能；其次受丰水期延期影响，云南、四川电站水量较少，导致工业硅企业开工率低于正常水平，市场预期供应持续偏紧。

买入保值：

例如：在SI2210合约上，建立1万吨的虚拟库存。因担忧工业硅价格上涨。

方案：20000元/吨（8月15日）买入1万吨工业硅，并预计目标价格在9月份将涨到50000元/吨以上。

那么：

所需保证金为： $10000 \text{ 吨} \times 20000 \text{ 元/吨} \times 15\% = 3000 \text{ 万元}$ 。

做多的手数： $10000 \text{ 吨} / 5 \text{ 吨} = 2000 \text{ 手}$ 。（1手=5吨）

预期期货盈利： $(50000 - 20000) \times 5 \times 2000 = 30000 \text{ 万元}$ （3亿！）。

可见，如果不做买入套保；那么**等到9月份单是工业硅这块就将增加成本3亿元！**

如果在现货上市场采购工业硅后，随即在期货市场上将多头头寸平仓掉；因为期货市场的盈利，已经对冲了现货采购的成本上升部分。

2、工业硅产品销售环节的套保方案设计

在工业硅企业的生产经营中，其终端产品为：不同用途的各类工业硅产品。其中，SI5530工业硅是广期所的标准交割品。因此，利用期货对企业库存及关联产品进行套保是可行的。

假设，某企业3个月的工业硅产品待销数量有：1万吨。

卖出套期保值—不再担忧工业硅价格下跌，或是库存减值。

情景假设：

据以往规律，在“金九”旺季的驱动下，每年工业硅市场均在秋季（9月前后）达到高峰；随后，价格回落，并迎来消费淡季，直至年底。

假设2021年工业硅期货已经上市。

其时，现货市场的表现是：工业硅价格从10月初的最高峰67000元/吨，至11月底时大幅下降至19500元/吨。其主要原因在于：价格巨幅上涨后，下游采购意愿下降，库存堆积较多；同时，在高利润刺激下，开工率提升，市场呈现供过于求的局面。

卖出保值：

例如：在SI2112合约上，对1万吨的工业硅产品（或库存）进行对冲；因担忧产品销售困难，且价格大幅回落。

方案：60000元/吨（10月15日）卖出1万吨工业硅合约，并预计目标价格在11月份回落至20000元/吨以下。

那么：

所需保证金为： $10000 \text{ 吨} \times 60000 \text{ 元/吨} \times 15\% = 9000 \text{ 万元}$ 。

做空的手数： $10000 \text{ 吨} / 5 \text{ 吨} = 2000 \text{ 手}$ 。（1手=5吨）

预期期货盈利： $(60000 - 20000) \times 5 \times 2000 = 40000 \text{ 万元}$ （4亿！）。

可见，如果不做卖出入套保；那么，**单是工业硅这块就将减值4亿！**

当在现货市场上销售工业硅产品后，随即在期货市场上将空头头寸平仓掉；因为期货市场的盈利，已经对冲了现货下跌而减值的部分了。

评估：如此看来，如果硅产业相关企业不做套期保值，任其价格回落，那么，当1万吨的工业硅产品销售时，其利润可能缩水4亿元！

第五部分：期权一种新型的套期保值工具

一、引入期权为套期保值提供灵活性策略

期权作为新型套期保值工具，拥有期货所不具备的优势。

1、本质上看，期权类似于保险。买方只需支付一定权利金，便获得以固定价格买入或卖出商品的权利。同时，买方不存在追加保证金的风险。

2、利用期权套保，既能完全锁定风险，同时又能在大行情下获得利润。因为期权收益曲线是非线性的，即：损失限定、收益可无限。

3、期权种类丰富，组合多样，可满足套保者不同需求，如：买入牛市价差来缩减套期保值成本。套保者甚至还能根据自身需求，签订场外期权合约。

4、期权与期货相结合的方式。即：部分采用传统的期货工具，另一部分采用期权套保。这样在成本、风险和收益之间寻求平衡。

二、利用期权套期保值的注意点

1、套保企业原则上只做期权买方。期权卖方需缴纳保证金，并且随时可能会被行权，具有较大风险。

2、利用期权套保类似于购买保险，最大亏损为“保险费”，即购买期权所支付的权利金。因此，从本质上来说，付出的权利金应当作为一种成本来考虑。

第六部分：关于建立战略合作的建议

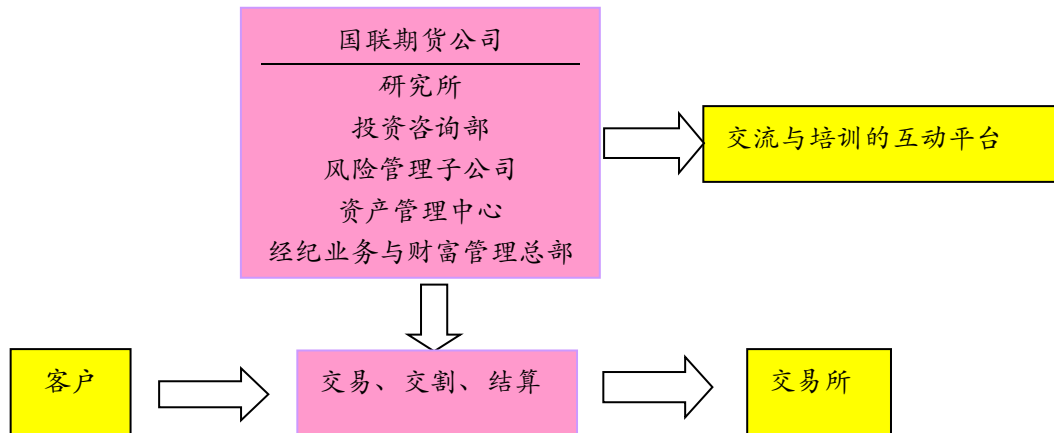
一、公司简介

国联期货股份有限公司是由无锡市国联发展（集团）有限公司（54.72%）、中海信托股份有限公司（39%）、上海颢融实业发展有限公司（4.5%）、无锡市国联物资投资有限公司（1.78%）共同设立的股份制期货公司。总部设在江苏无锡，注册资本 45,000 万元人民币，经营范围商品期货经纪、金融期货经纪、期货投资咨询、资产管理。

公司是上海期货交易所（0018）、郑州商品交易所（0174）、大连商品交易所（0161）、上海国际能源交易中心会员，中国金融期货交易所（0118）交易结算会员。公司可代理国内商品及金融期货的交易、结算、交割，可开展投资咨询、资产管理业务，业务范围覆盖全国主要城市和地区，现已在上海、重庆、南宁、大连等地设立了 26 家分支机构，1 家风险管理子公司。公司拥有务实高效、勇于开拓创新的领导集体和勤奋敬业、乐于奉献的高素质员工队伍，拥有一批德才兼备并在行业内有一定知名度的专业人才。由于努力拓展市场，近几年连续获得交易所和社会各界的嘉奖。截止 2021 年 6 月，公司资产总额 46.68 亿元，净资产 7.93 亿元，客户权益 37.60 亿元，半年度交易金额 1.77 万亿元。

国联期货致力于成为综合性风险管理商和理财服务商。能够充分利用股东金融和产业的平台优势，提供“私人定制”套保服务，尤其擅长黑色金属、棉花、PTA、“期货+保险”等，可以为各类客户提供泛金融多样化服务。“十四五”规划期间，将统筹发展与转型的关系，推动公司业务全面发展，提升公司核心竞争力、提升服务水准和全面提升经济效益。

二、国联期货专业化服务模式



国联期货研究团队立志于研发创造价值，融汇国际金融观念及投资理念，力争打造国内一流的专业研究团队。研究中，既着重定性分析，更着重定量分析；既着重趋势的研究，也着重交易机会的把握。坚持不懈地追踪市场焦点并进行关键点的深度分析，及时准确把握市场动态，并推出具有实战价值的投资策略。

围绕期货市场定价和风险管理，国联期货的风险管理子公司为实体企业提供丰富多样的期现结合产品及服务，其业务主要包括仓单服务、合作套保、定价服务、基差交易、做市业务。

三、战略合作框架

1、信息对接

这是合作的基石，也是最基本的层面，加强现货市场与期货市场的信息交流和互补有助于提高双方对价格涨跌趋向的把握，亦充分发挥各自的优势。

2、人员培训与合作

公司可帮助企业组建投资运作部门，并培训相关人员，必要时可以派驻人员，与企业投资部一同办公。

3、顾问与方案设计

协助企业共同分析所存在的风险环节，制定套期保值和套利方案。同时，我们亦会提供市场深度分析报告，为高层决策者提供宏观指导。

联系方式

国联期货研发部

地 址：无锡市金融一街 8 号国联金融大厦 6 楼（214121）

电 话：0510-82758631

传 真：0510-82757630

E-mail: glqhyfb@126.com

免责声明

本报告中信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述期货操作的依据。由于报告在撰写时融入了研究员个人的观点和见解以及分析方法，如与国联期货发布的其他信息有不一致及有不同的结论，未免发生疑问，本报告所载的观点并不代表国联期货公司的立场，所以请谨慎参考。我公司及其研究员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

本报告所提供资料、分析及预测只是反映国联期货公司在本报告所载明日期的判断，可随时修改，毋需提前通知。

本报告版权归国联期货所有。未经书面许可，任何机构和个人不得进行任何形式的复制和发布。如遵循原文本意的引用，需注明引自“国联期货公司”，并保留我公司的一切权利。

期市有风险 投资需谨慎