

多晶硅期权应用与风险管理

国投期货研究院

姓名：沈卓飞 投资咨询号：Z0014628

日期：2025/2/25



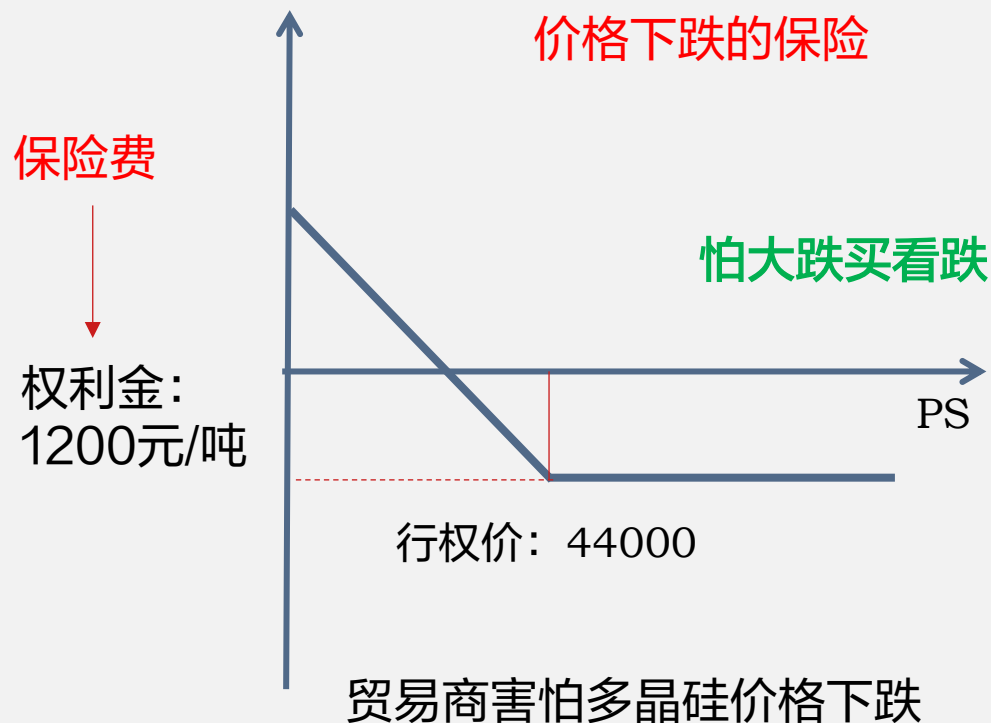
1.期权如何帮助企业

期权如何帮助企业

- **保险**：期权比期货更像保险，现货下跌有保护，上涨有利润（**想涨怕跌**）
- **保险费固定**：最大损失固定，套保之前就知道最大亏损的额度——**好计划、容错率高**
- **不追保**：由于最大损失固定，期权不用交保证金，也没有追缴保证金的压力——**财务少找你**
- **占用资金少**：权利金大约为商品价格的2%-5%，期货保证金10%——**杠杆相对高**
- 买保险，要花钱，保险没触发，保险金消失

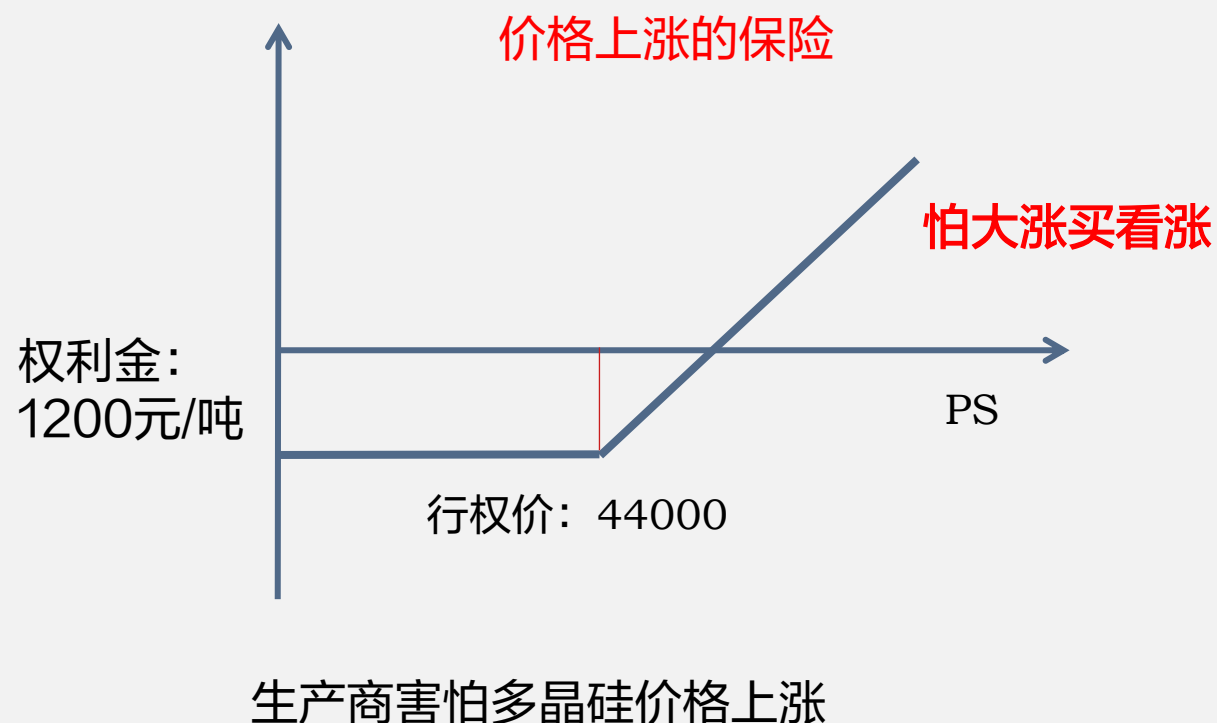
看跌（认沽）期权

价格下跌的保险



看涨（认购）期权

价格上涨的保险





什么时候买期权套保

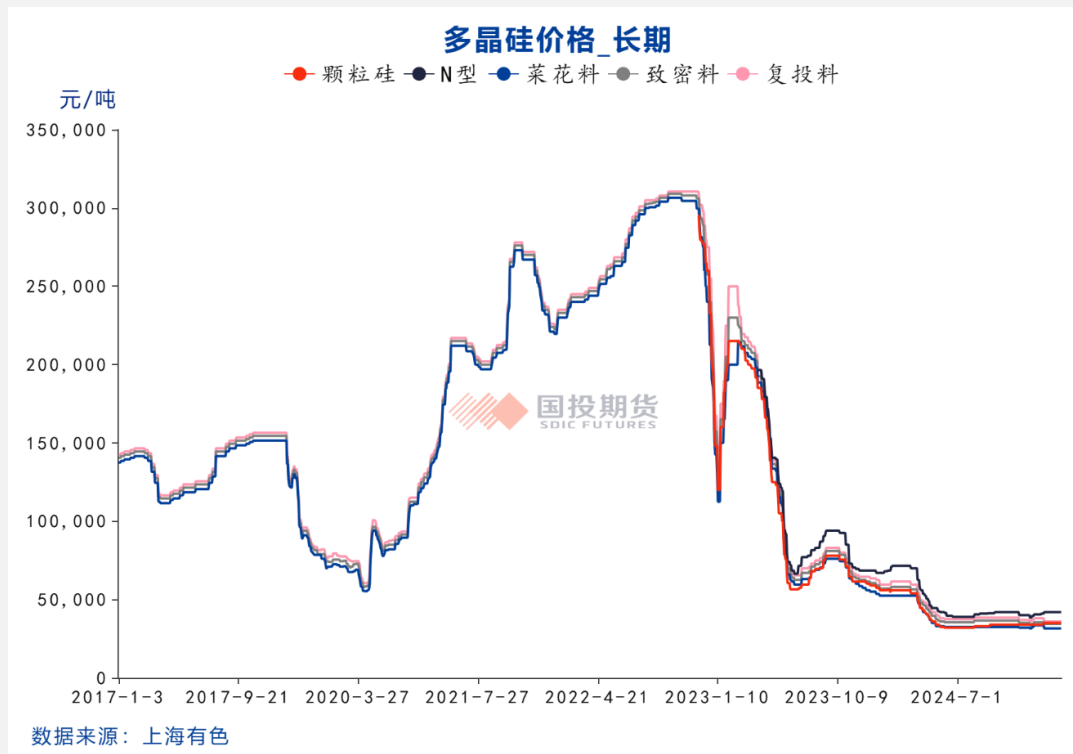


国投期货
SDIC FUTURES

- 从行情层面考虑

不会反弹，持续震荡

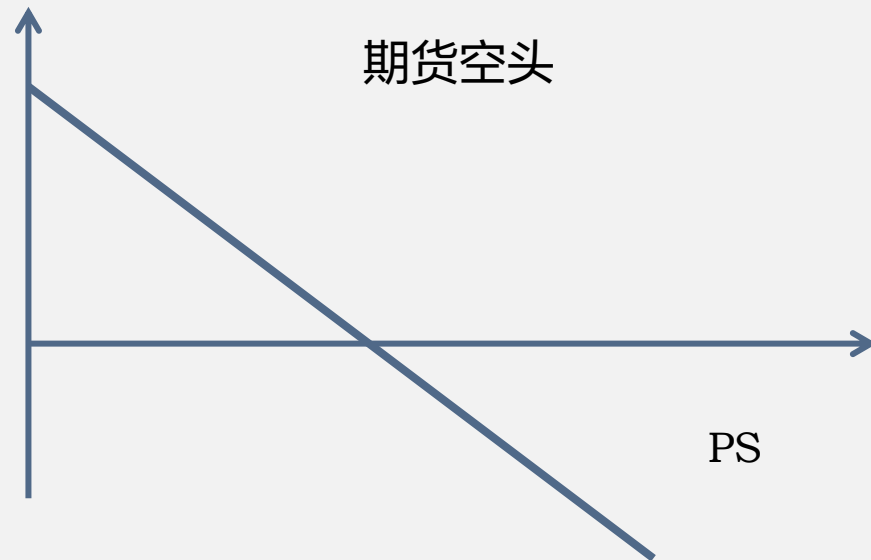
多晶硅价格连续下跌，现在行业自律有没有可能反弹一波？



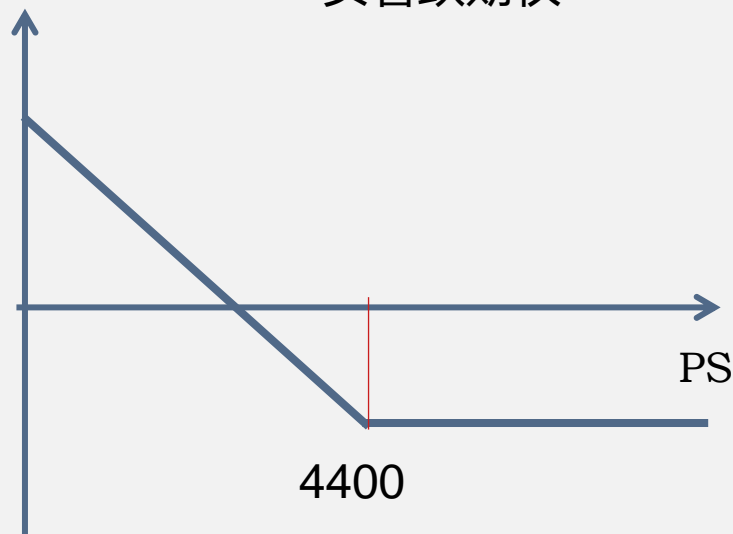
高点在300000元/吨左右
现在只有44000元/吨

有可能反弹，幅度还不小
也有可能继续下跌

期货空头



买看跌期权





什么时候买期权套保

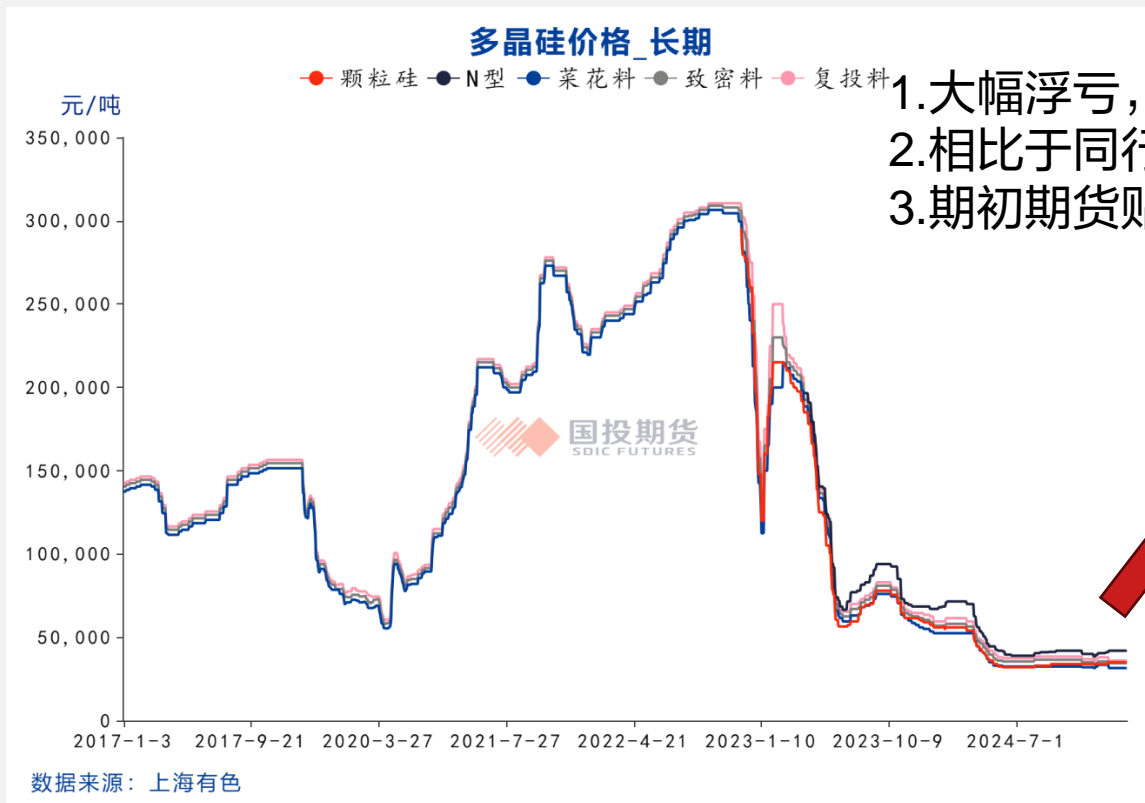


国投期货
SDIC FUTURES

- 反弹幅度比较大时，更适合买看跌期权

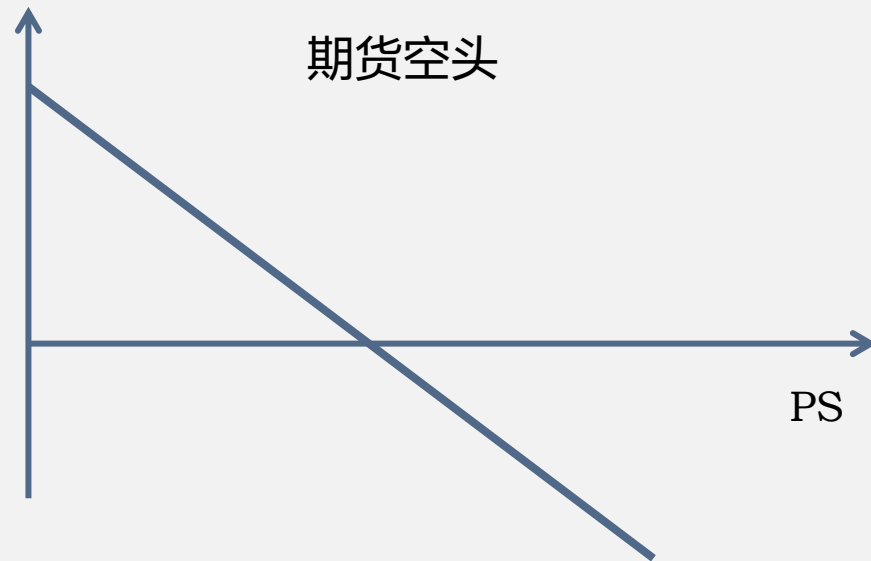
会不会反弹？

不会反弹，持续震荡

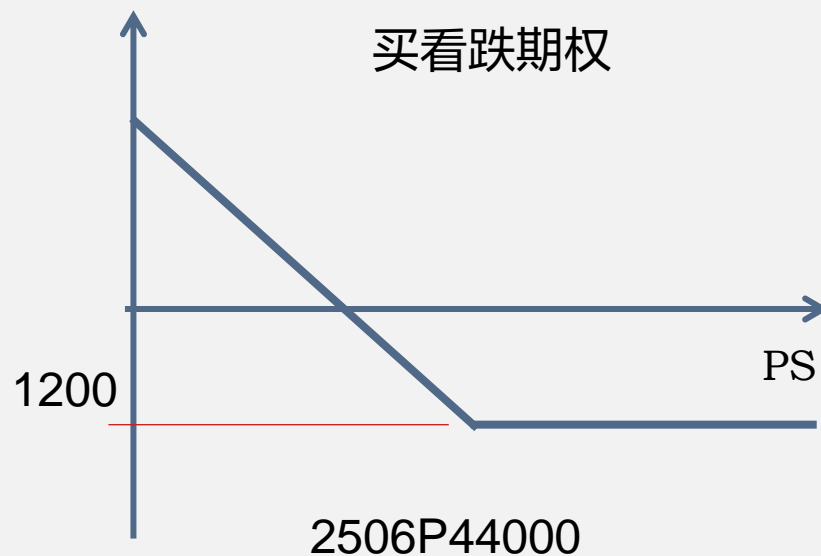


1. 大幅浮亏，保证金持续增加
2. 相比于同行利润显著减少
3. 期初期货贴水，亏损放大

期货空头



买看跌期权



1. 下跌有保护，上涨最多亏权利金（好计划）
2. 只交保费，不会追保证金
3. 期货贴水影响也不大
4. 如果现货涨幅比较大，留存利润比较多

有可能反弹，幅度还不小
也有可能继续下跌



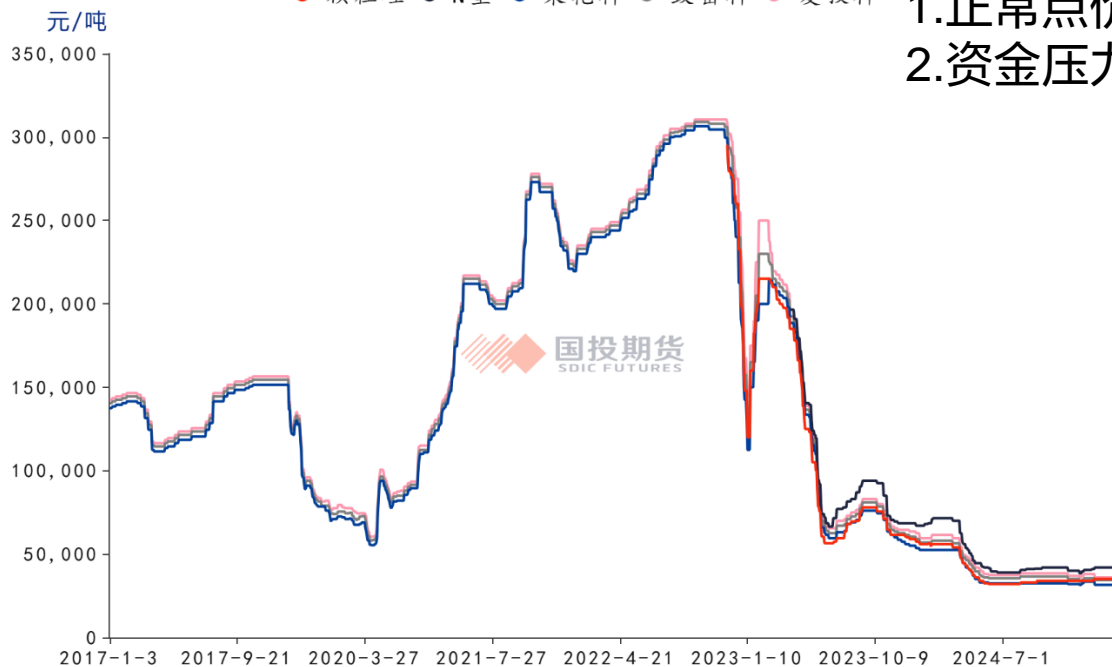
什么时候买期权套保



国投期货
SDIC FUTURES

会不会反弹？

多晶硅价格_长期
● 颗粒硅 ● N型 ● 菜花料 ● 致密料 ● 复投料



数据来源：上海有色

1. 成本高，保费到期归0

不会反弹，持续震荡



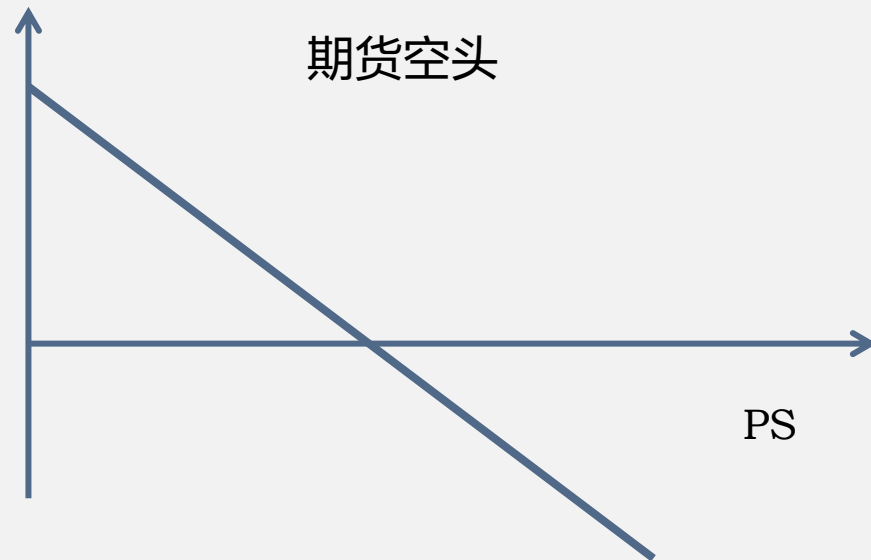
1. 正常点价销售
2. 资金压力小，成本低



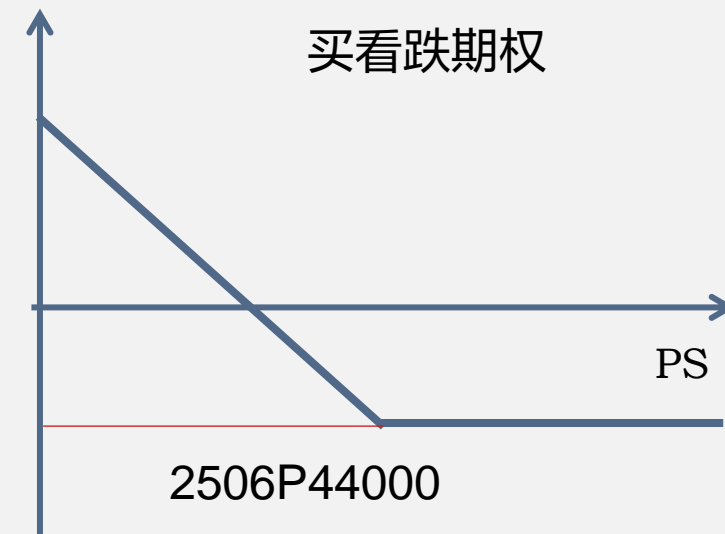
有可能反弹，幅度还不小
也有可能继续下跌



期货空头



买看跌期权





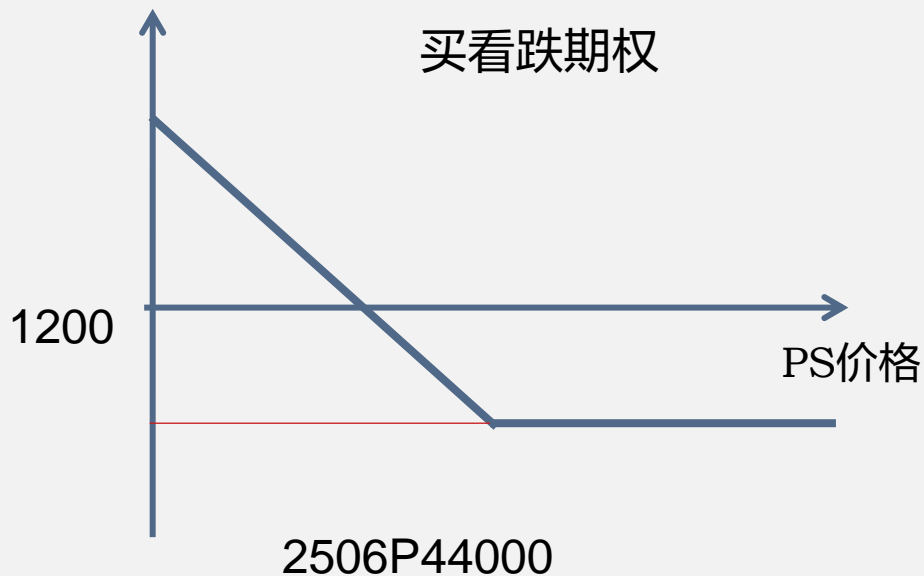
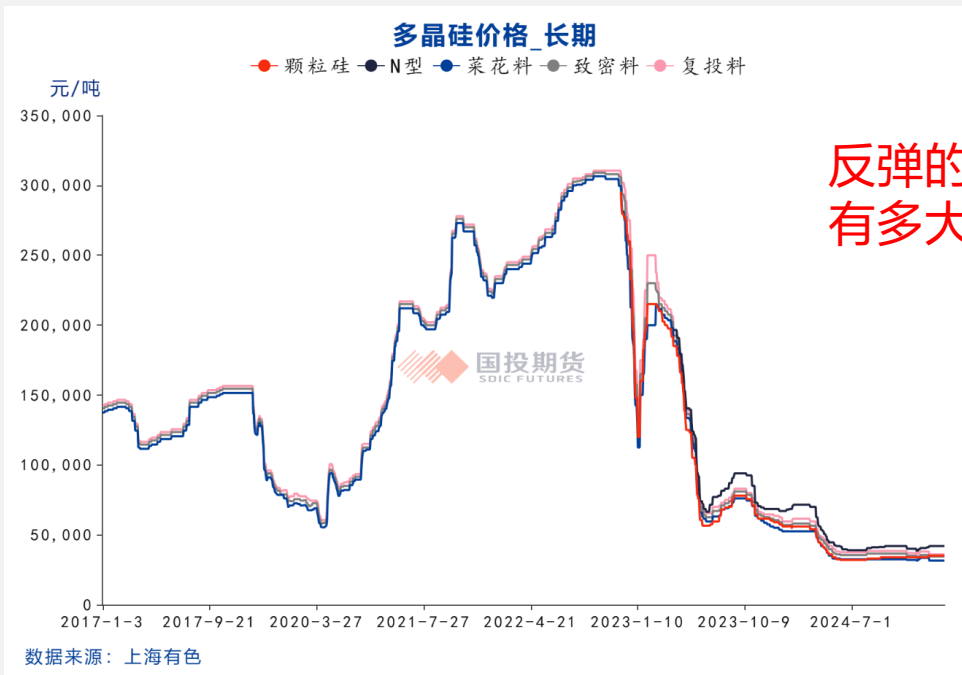
期权如何帮助企业



国投期货
SDIC FUTURES

- 反弹幅度比较大时，更适合买看跌期权
- 愿不愿意花1200元/吨买一个，保证4个月内多晶硅销售44000元/吨的价格下跌保险，如果价格涨上去还有的赚

有可能反弹，幅度还不小
也有可能继续下跌



买期权套保的盈利方式：

$$\text{盈利} = \text{现货销售价格} - \text{成本} - \text{保费}$$



想要盈利提升，就是希望现货销售价格高，
同时保费尽量低

- 买保险并不是希望保险赚钱，反而越用不到保险越好



举例



国投期货
SDIC FUTURES

- 某大型天然橡胶贸易商（国企），集团规定现货敞口必须要有套保仓位
- 但是公司认为橡胶快速下跌后，之后反弹概率更大，同时期货贴水，现在进行期货空头套保很尴尬
- 向我们咨询买入虚值看跌期权



RU 16000

看跌（认沽）期权

怕大跌买看跌

权利金：
150元/吨

RU价格

行权价：16000

保险期限（期权有效期）：2个月

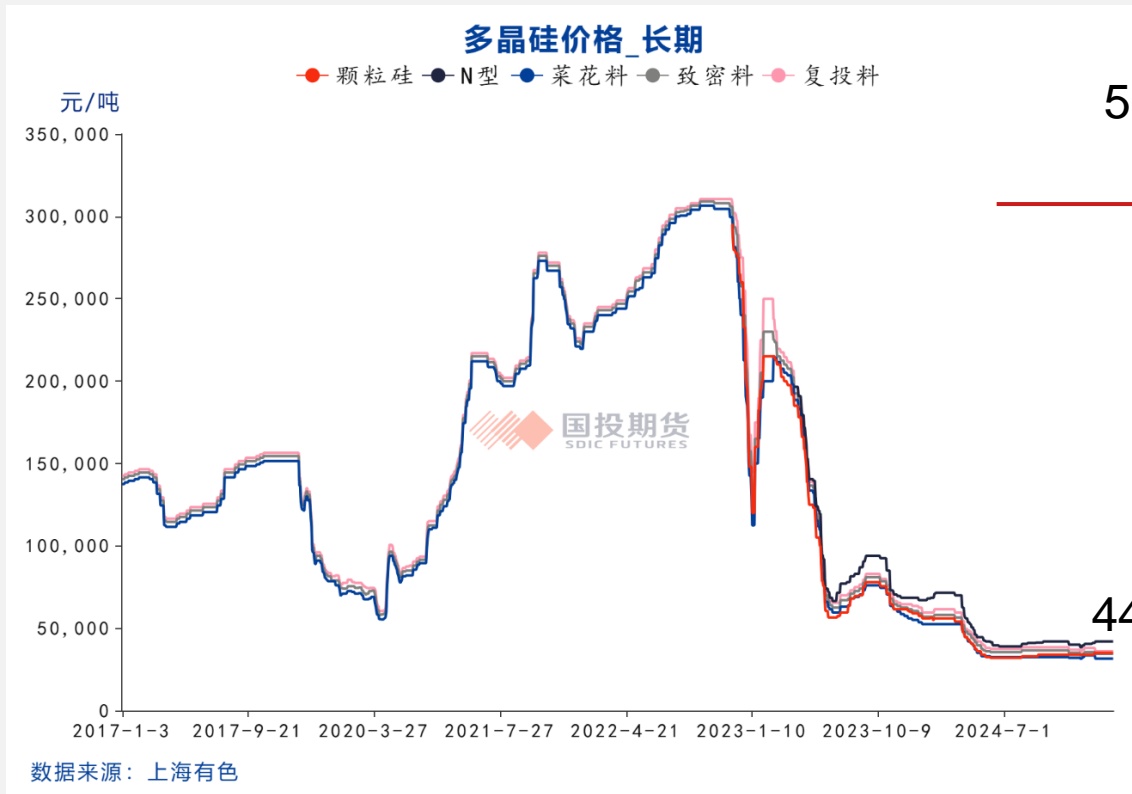


期货和期权的组合

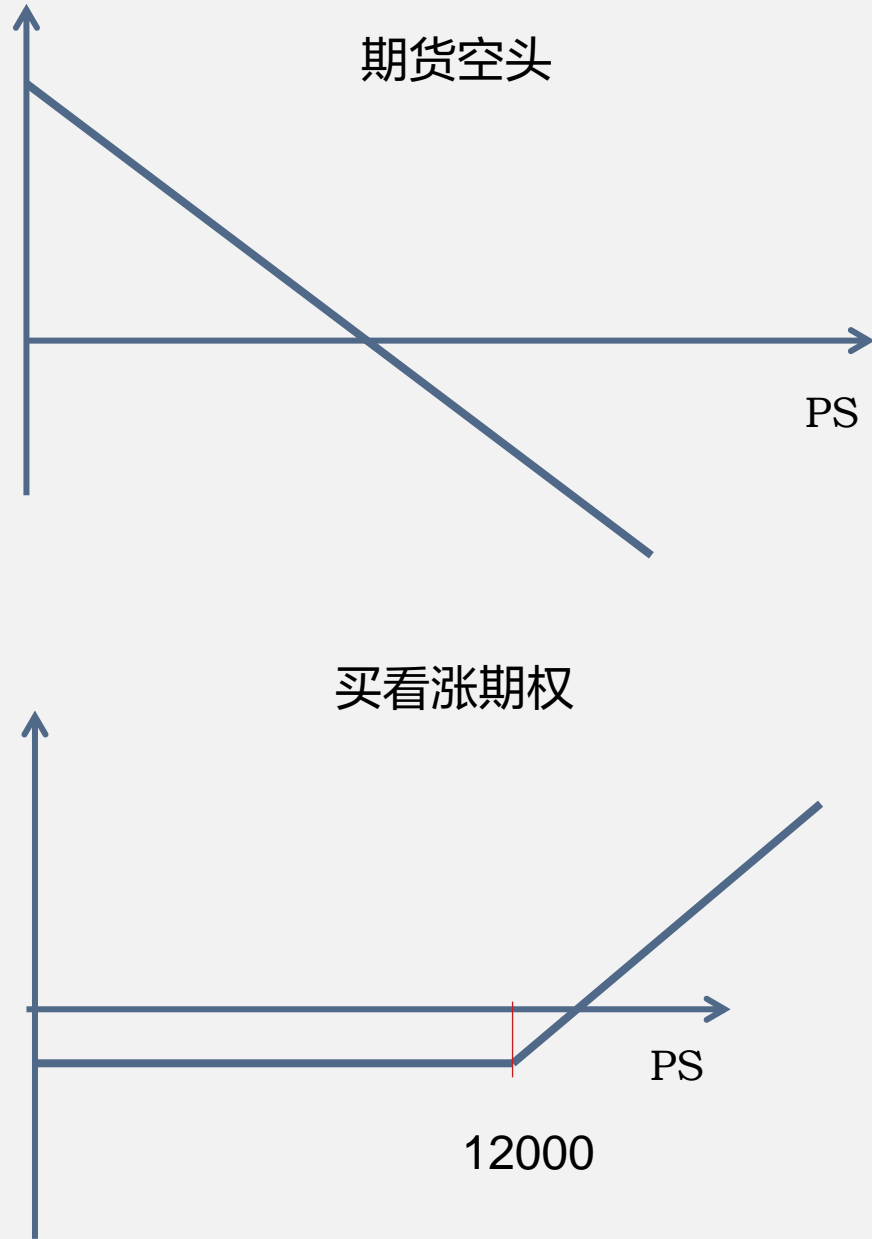


国投期货
SDIC FUTURES

- 期价低位期货空头套保的风险
- 期货端巨亏，面临追加保证金的压力
- 利用较便宜的虚值期权锁住风险上限



如果反弹了，空头套保怎么控制风险？





2.买期权套保如何规划



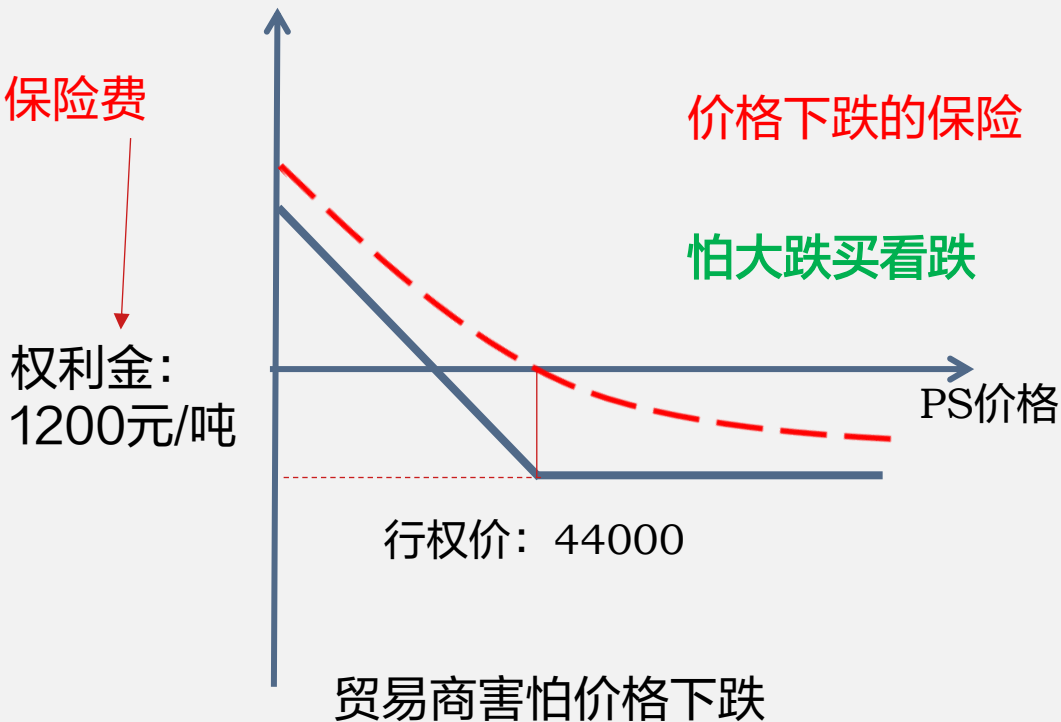
期权如何帮助企业



国投期货
SDIC FUTURES

名称	现价	涨跌	涨跌幅
多晶硅2506	43900	80	0.18%
多晶硅2507	43825	105	0.24%
多晶硅2508	43685	-270	-0.61%

看跌（认沽）期权



2506多晶硅期权合约

认购						全部	认沽				
Theta	买卖价差	IV	Delta	最新价	行权价	最新价	Delta	IV	买卖价差	Theta	
-0.3451	722	-	0.9933	-	38000	-	-0.0431	-	14	-3.3706	
-0.8823	707	-	0.9836	-	38500	83	-0.0523	18.14%	15	-3.7894	
-2.0313	668	-	0.9635	-	39000	107	-0.0677	17.31%	17	-4.4135	
-3.2066	666	-	0.9407	-	39500	142	-0.0874	16.97%	26	-5.2599	
-6.6669	635	17.24%	0.8739	3923	40000	184	-0.1082	16.98%	23	-6.1956	
-7.1262	583	-	0.8410	-	41000	300	-0.1677	16.13%	48	-7.9605	
-9.8528	400	-	0.7411	-	42000	517	-0.2587	15.86%	114	-10.1086	
-11.8521	434	15.96%	0.6250	1770	43000	849	-0.3723	15.75%	87	-11.7347	
-12.3936	360	15.80%	0.5006	1216	44000	1362	-0.4958	16.38%	220	-12.8421	
-12.3599	226	16.42%	0.3844	853	45000	-	-0.6039	-	423	-13.2491	
-11.3708	98	17.11%	0.2823	580	46000	-	-0.6957	-	496	-12.4376	
-9.7507	53	17.48%	0.2048	390	47000	3498	-0.7906	17.48%	558	-9.6815	
-7.8866	54	17.81%	0.1429	253	48000	-	-0.8219	-	603	-9.9818	
-6.6370	27	18.55%	0.1055	182	49000	-	-0.8620	-	662	-8.7527	
-5.1807	18	19.08%	0.0732	121	50000	-	-0.8916	-	659	-7.6452	



Insurance 保险

保费

资产价格

起付线

时间

风险级别

利率

VS

Option 期权

权利金（价格）

标的价格

行权（执行）价

时间

波动率_市场情绪

利率

如何交易期权

- 当我们看一个期权的报价图时，有很多不一样的价格
- 期权的价格——反映的是行权的概率（当前市场情况）
- 当期权的行权概率发生变化的时候，期权的价格也发生变化
- 可以在场内直接卖出平仓，实值期权也可以考虑行权

买入PS2506C44000看涨期权
1200元/吨

PS6月期货价
格上涨1000元

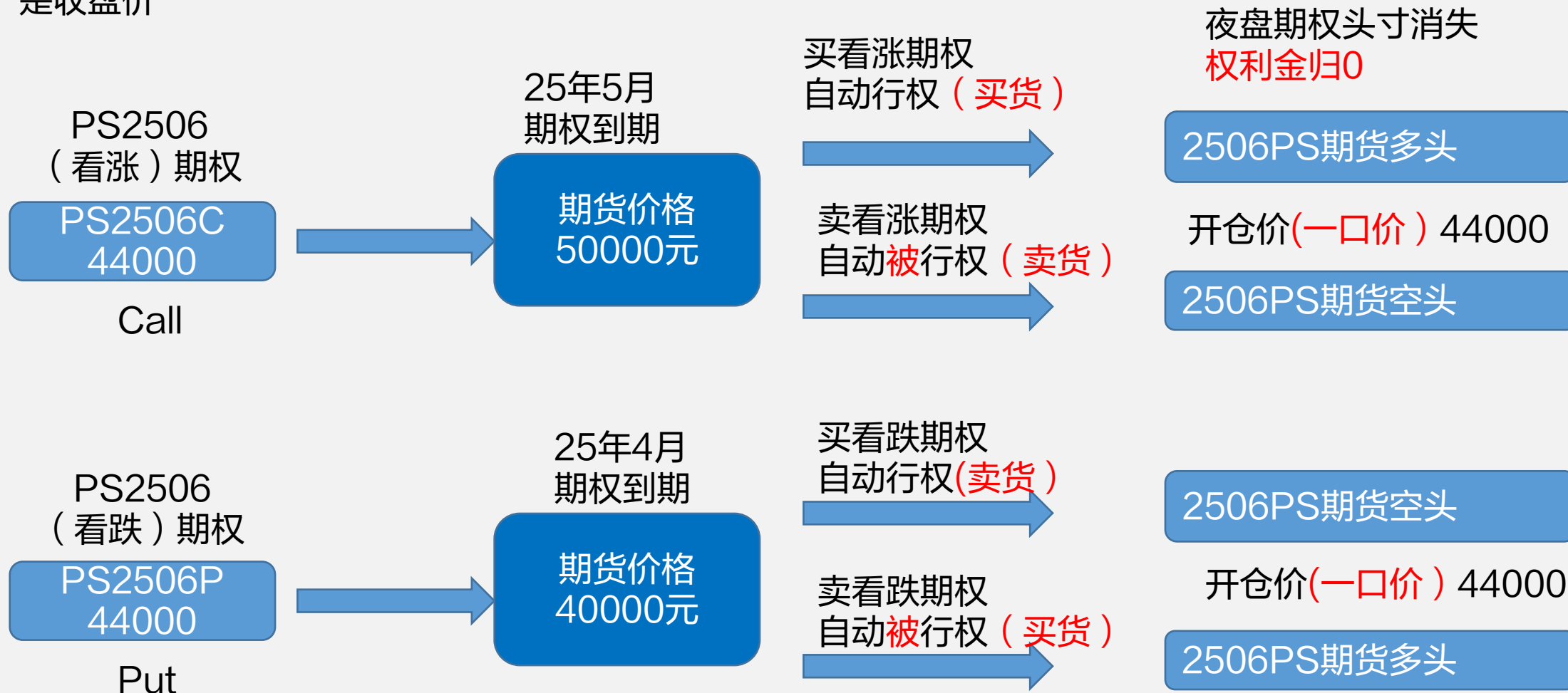
PS2506C44000价格
从1200上升至约1770元/吨

卖出平仓，盈利（1770-1000）=770元/吨

名称	现价	涨跌	涨跌幅
多晶硅2506	43900	80	0.18%
多晶硅2507	43825	105	0.24%
多晶硅2508	43685	-270	-0.61%

认购					全部
Theta	买卖价差	IV	Delta	最新价	行权价
-0.3451	722	-	0.9933	-	38000
-0.8823	707	-	0.9836	-	38500
-2.0313	668	-	0.9635	-	39000
-3.2066	666	-	0.9407	-	39500
-6.6669	635	17.24%	0.8739	3923	40000
-7.1262	583	-	0.8410	-	41000
-9.8528	400	-	0.7411	-	42000
-11.8521	434	15.96%	0.6250	1770	43000
-12.3936	360	15.80%	0.5006	1216	44000
-12.3599	226	16.42%	0.3844	853	45000
-11.3708	98	17.11%	0.2823	580	46000
-9.7507	53	17.48%	0.2048	390	47000
-7.8866	54	17.81%	0.1429	253	48000
-6.6370	27	18.55%	0.1055	182	49000
-5.1807	18	19.08%	0.0732	121	50000

- 商品期权都是期货期权，行权之后期权转化为期货头寸，自动行权与否是按照当日的结算价而不是收盘价





期权应用举例



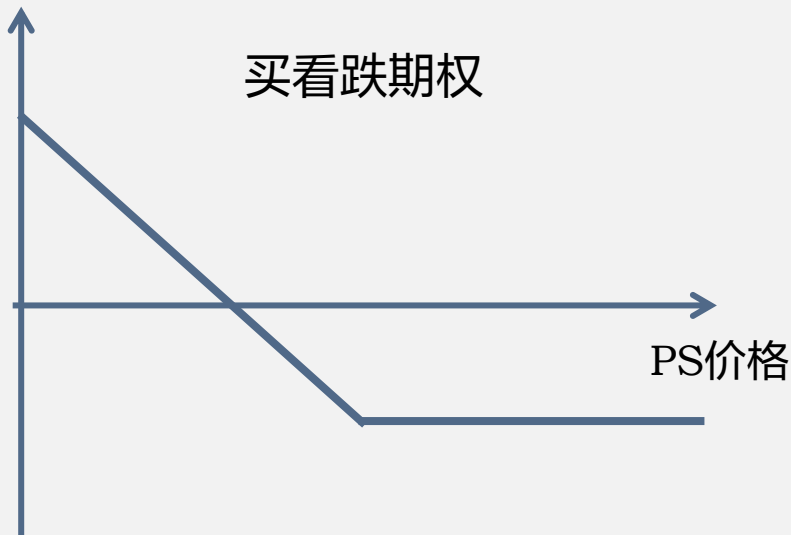
国投期货
SDIC FUTURES

- 买入看跌期权如何规划



- 可以选平值，也可以选你想保的价格（根据成本来）
- 不建议买特别实值的期权，1权利金包括行权价值，2可能有流动性问题买卖价差大
- 根据现货匹配时间，但最好不要买快到期的（时间价值损耗快）
- 按现货吨数不要按Delta来
- 期权IV尽量低

6月：5月12日



			全部
IV	Delta	最新价	行权价
-	0.9933	-	38000
-	0.9836	-	38500
-	0.9635	-	39000
-	0.9407	-	39500
17.24%	0.8739	3923	40000
-	0.8410	-	41000
-	0.7411	-	42000
15.96%	0.6250	1770	43000
15.80%	0.5006	1216	44000
16.42%	0.3844	853	45000
17.11%	0.2823	580	46000
17.48%	0.2048	390	47000
17.81%	0.1429	253	48000
18.55%	0.1055	182	49000
19.08%	0.0732	121	50000



该行权还是平仓



国投期货
SDIC FUTURES

名称	现价	涨跌	涨跌幅
多晶硅2506	43900	80	0.18%
多晶硅2507	43825	105	0.24%
多晶硅2508	43685	-270	-0.61%

全部	行权价	最新价	Delta	IV	买卖价差	Theta
	37000	55	-0.0327	20.63%	7	-2.9271
	37500	-	-0.0369	-	13	-3.1085
	38000	-	-0.0431	-	14	-3.3706
	38500	83	-0.0523	18.14%	15	-3.7894
	39000	107	-0.0677	17.31%	17	-4.4135
	39500	142	-0.0874	16.97%	26	-5.2599
	40000	184	-0.1082	16.98%	23	-6.1956
	41000	300	-0.1677	16.13%	48	-7.9605
	42000	517	-0.2587	15.86%	114	-10.1086
	43000	849	-0.3723	15.75%	87	-11.7347
	44000	1362	-0.4958	16.38%	220	-12.8421

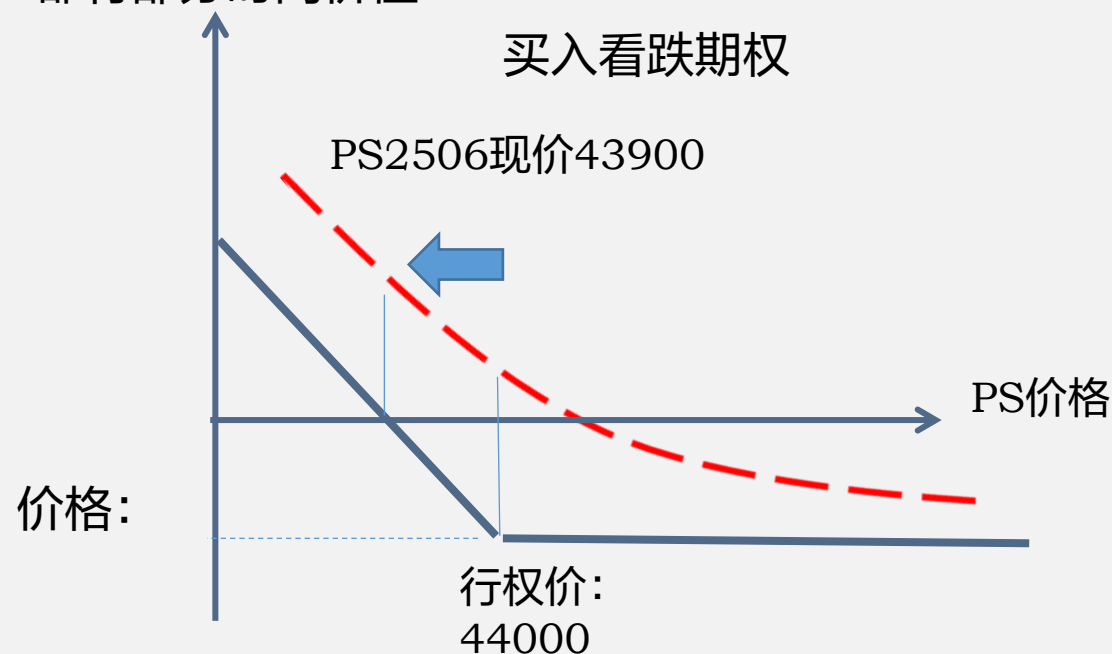
PS2505Put44000

1362 = (44000-43900) + 1262(时间价值)

100
行权价值

期权还没到期，现货完成销售，PS价格跌破行权价
期权从平值/虚值变为实值期权
现在是行权还是平仓？

一般情况下都平仓而不是行权，只要期权还未到期，一般都有部分时间价值



- PS2506Put44000行权获得开仓价44000的期货空单，获得行权价值100，同时期权头寸消失，期权时间价值归0
- 卖出平仓，获得行权价值100和时间价值1262



什么情况下期权和期货上涨一样呢



国投期货
SDIC FUTURES

- 深实值期权涨跌幅类似期货

买入PS2506C44000看涨期权
1200元/吨

PS6月期货价
格上涨1000元

PS2506C44000价格
从1200上升至约1770元/吨

卖出平仓，盈利（1770-1000）=770元/吨

- 期权IV大幅上升，期货和期权涨跌幅相同（通常出现在期货涨跌停时）
- 期权和涨停板和期货一样

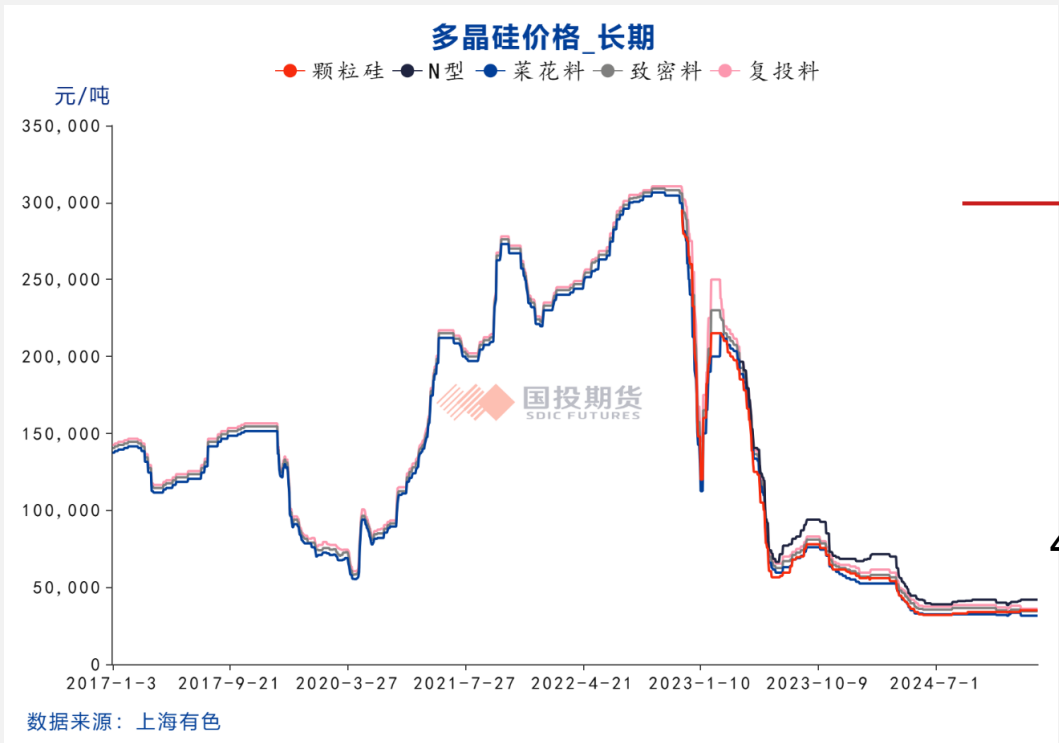
名称	现价	涨跌	涨跌幅
多晶硅2506	43900	80	0.18%
多晶硅2507	43825	105	0.24%
多晶硅2508	43685	-270	-0.61%

全部			
IV	Delta	最新价	行权价
-	0.9933	-	38000
-	0.9836	-	38500
-	0.9635	-	39000
-	0.9407	-	39500
17.24%	0.8739	3923	40000
-	0.8410	-	41000
-	0.7411	-	42000
15.96%	0.6250	1770	43000
15.80%	0.5006	1216	44000
16.42%	0.3844	853	45000
17.11%	0.2823	580	46000
17.48%	0.2048	390	47000
17.81%	0.1429	253	48000
18.55%	0.1055	182	49000
19.08%	0.0732	121	50000

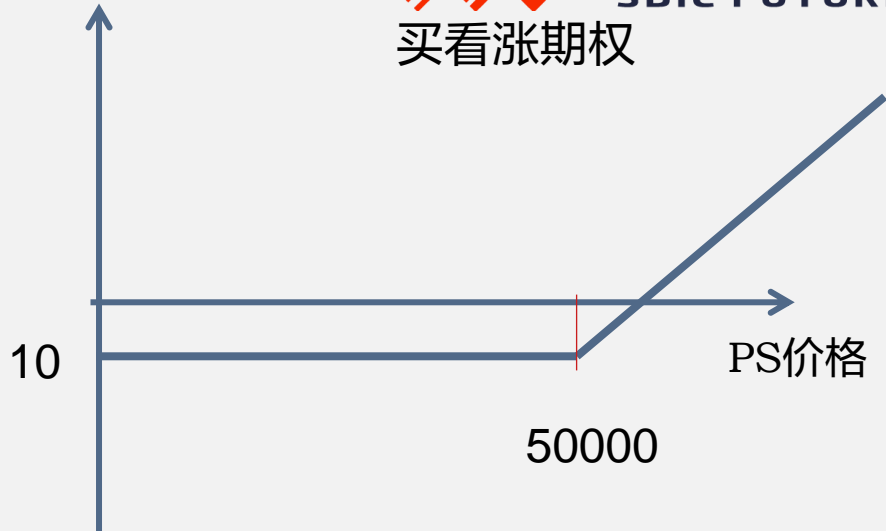


期货和期权的组合

- 期价低位期货空头套保的风险
- 期货端巨亏，面临追加保证金的压力
- 利用较便宜的虚值期权锁住风险上限
- 现货销售完期货平仓，可以留着期权循环使用



44000



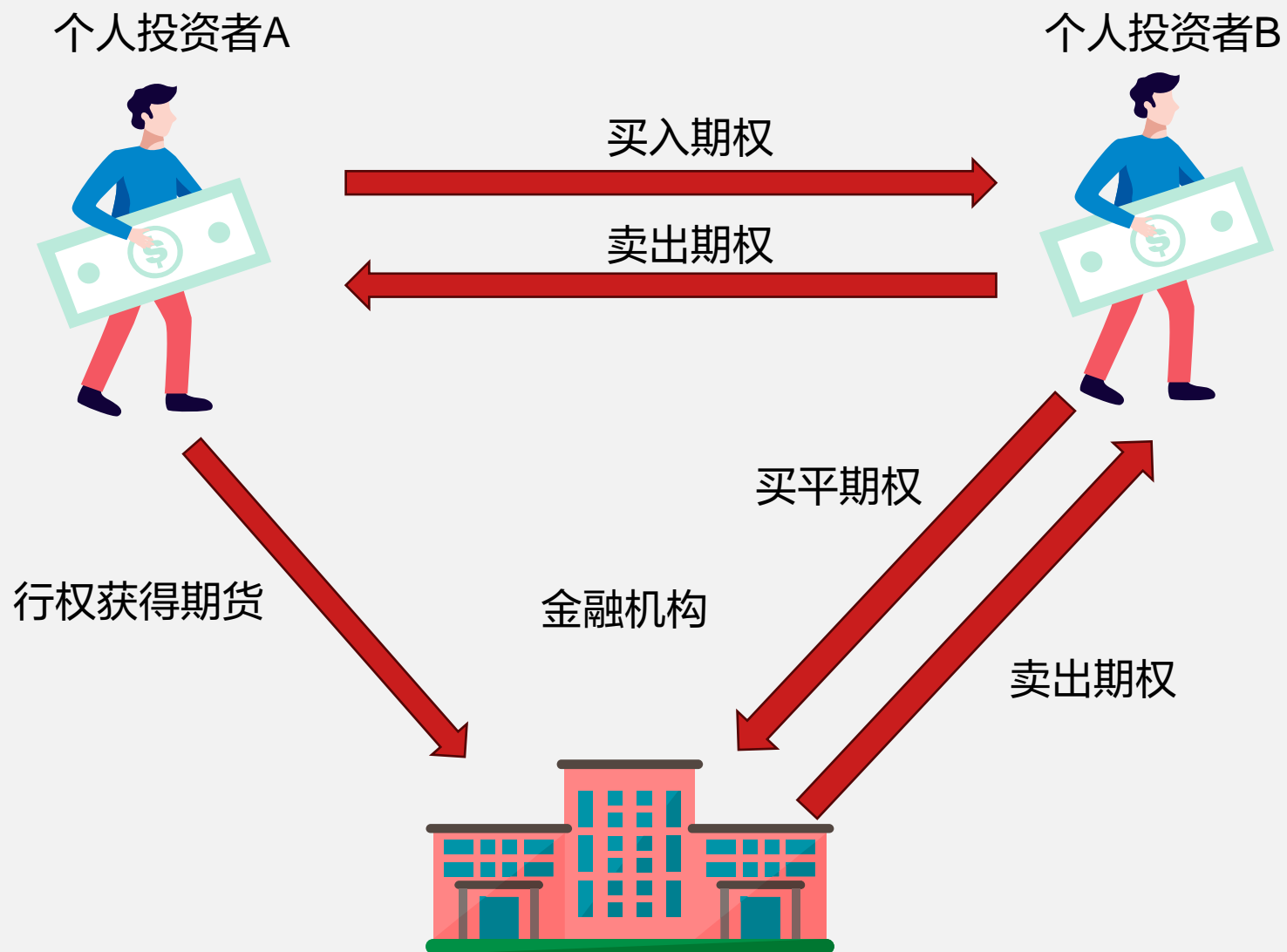
全部			
IV	Delta	最新价	行权价
-	0.9933	-	38000
-	0.9836	-	38500
-	0.9635	-	39000
-	0.9407	-	39500
17.24%	0.8739	3923	40000
-	0.8410	-	41000
-	0.7411	-	42000
15.96%	0.6250	1770	43000
15.80%	0.5006	1216	44000
16.42%	0.3844	853	45000
17.11%	0.2823	580	46000
17.48%	0.2048	390	47000
17.81%	0.1429	253	48000
18.55%	0.1055	182	49000
19.08%	0.0732	121	50000



期权行权会不会没有对手方



国投期货
SDIC FUTURES



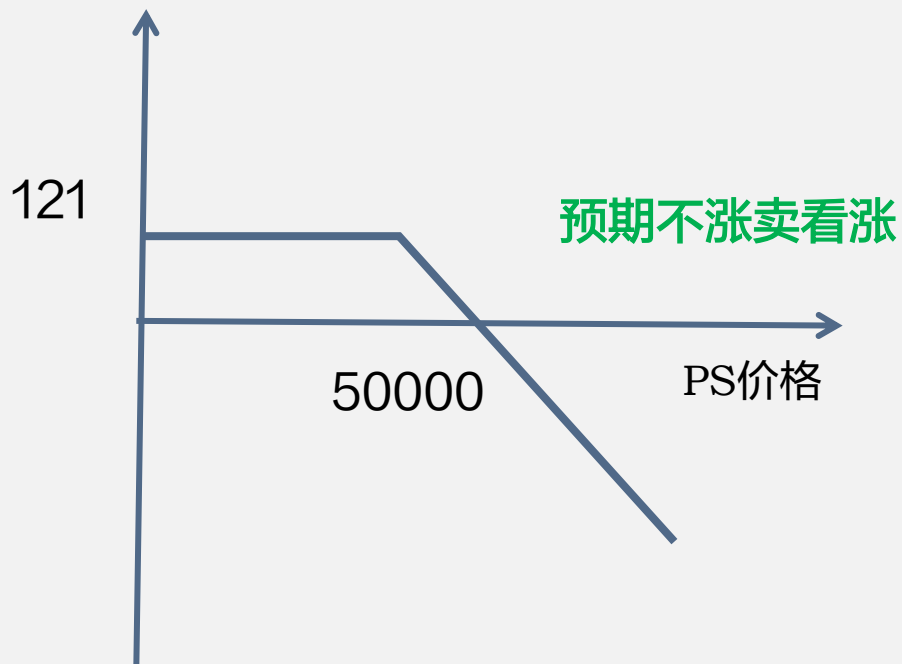


卖期权-卖保险

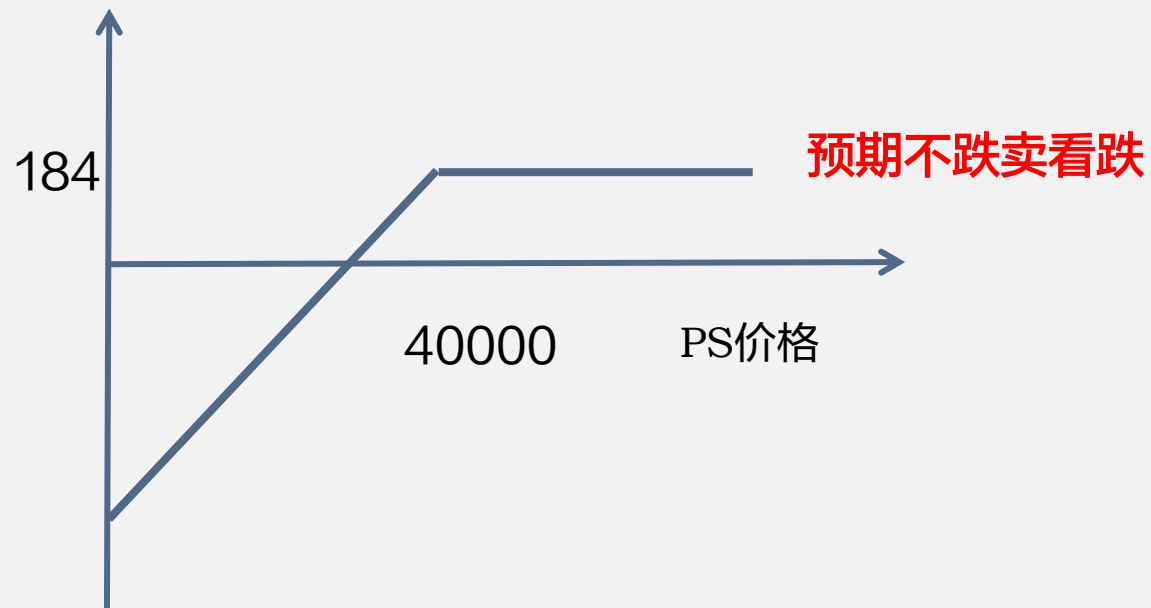


国投期货
SDIC FUTURES

- PS期货2506：40000，卖期权交保证金，一般为期权权利金 + 一半的期货保证金
- 观点1：我认为PS期货下跌概率较小，即便下跌3个月内很难下跌超过40000，卖出3个月到期行权价40000的看跌期权
- 观点2：我判断不出短期方向，但是我认为3个月内，PS期货很难上涨超过50000，卖出行权价50000的看涨期权，即便涨超50000，我有现货就按50000卖货，还获得121元/吨权利金



到期：下跌、不动，涨不超过50000，盈利120元/吨



到期：上涨、不动，跌不超过40000，盈利180元/吨

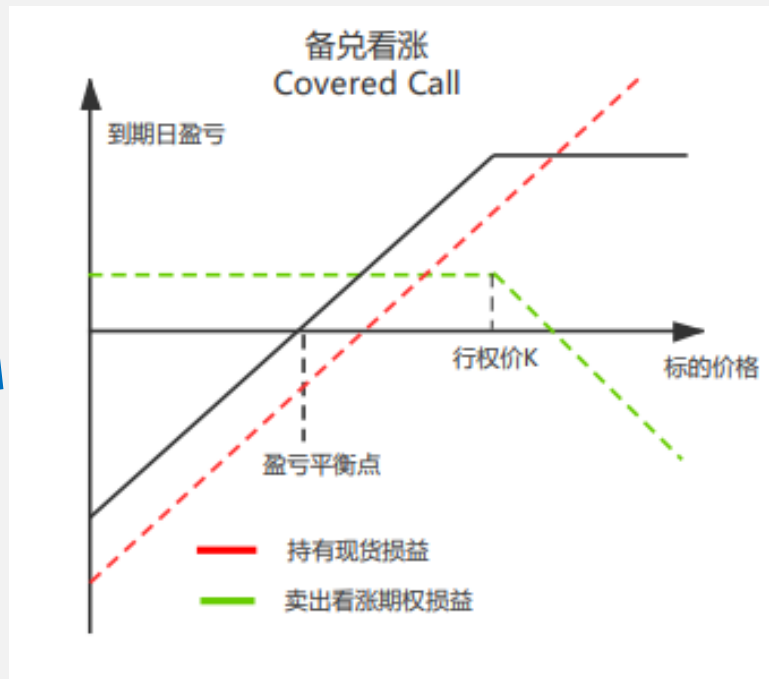
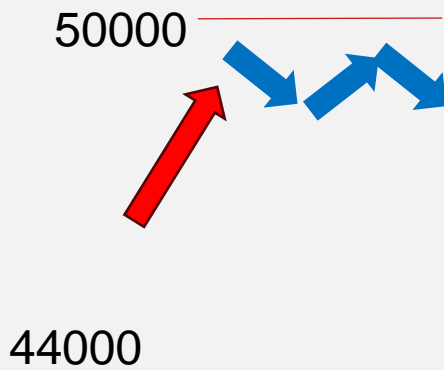
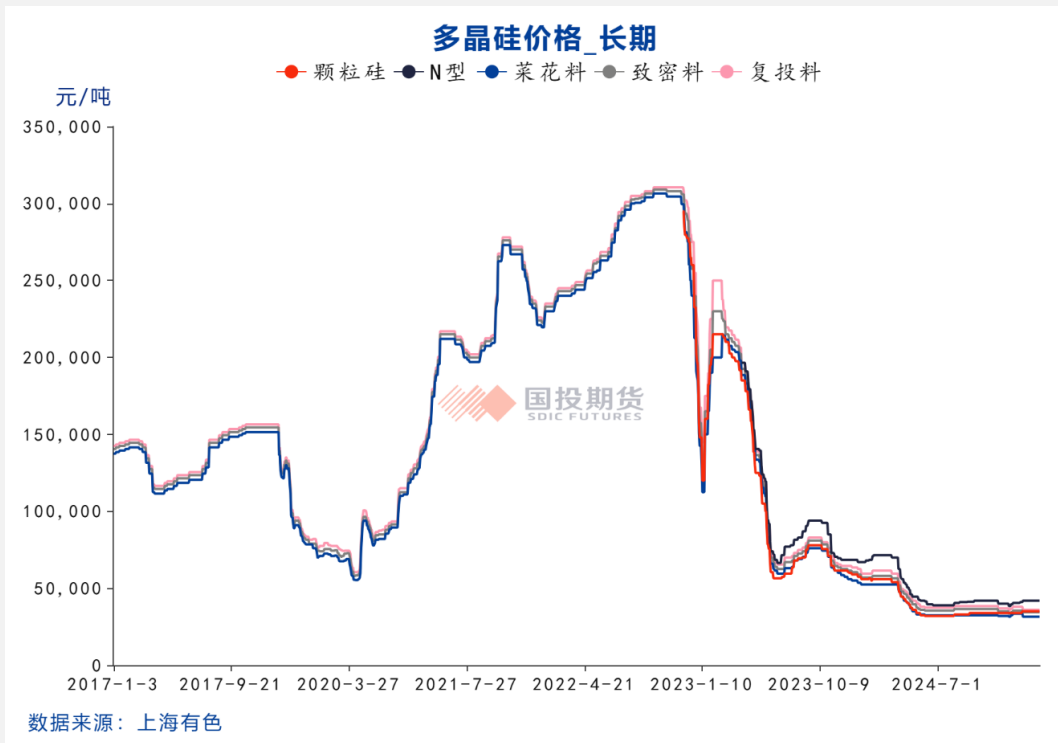


现货加卖出看涨——备兑看涨



国投期货
SDIC FUTURES

- 不看好后市期价，认为反弹可能是短期的，可以同步建仓
- 看好后市期价，但是短期价格上涨过快有回调风险，反弹之后卖出看涨（波动率较高期权价格较贵）



卖出行权价50000的看涨期权，获得180元/吨



- 假设企业提前进行空头期货套保，橡胶价格快速下跌后进入盘整，有回调风险，可考虑止盈期货空头持仓，转为买入看跌期权



- 平仓期货仓位锁定利润
- 使用看跌期权替代期货空头
- 价格回调，期权损失有限，前期期货下跌的利润得到保留
- 价格继续下跌，看跌期权盈利



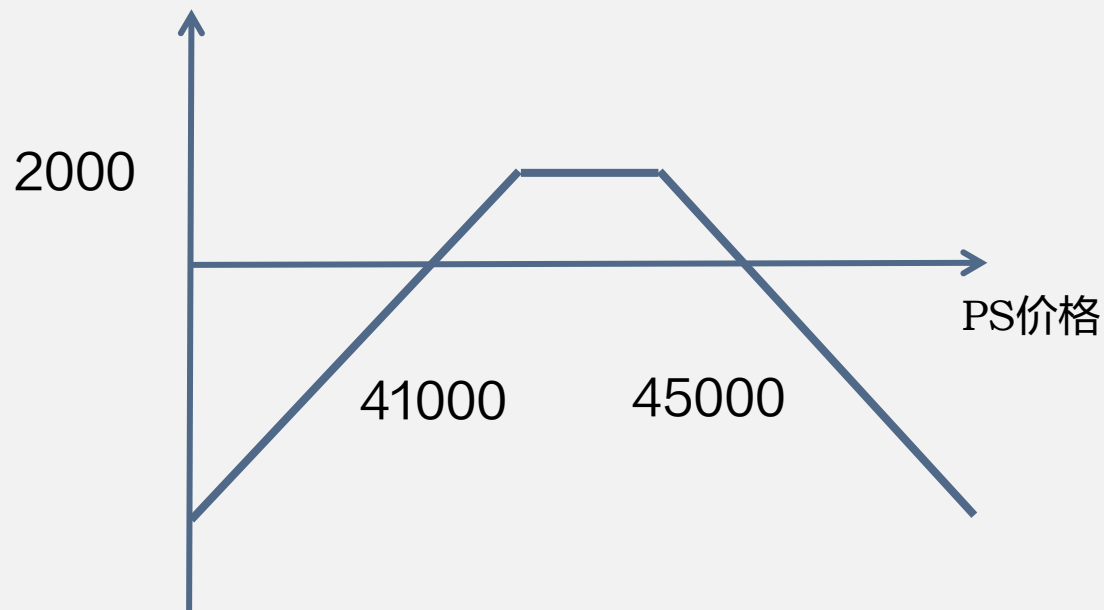
多晶硅期权案例



国投期货
SDIC FUTURES

- 多晶硅供应问题可能更加严重，产业链整体都面临严重的产能过剩压力，硅料、硅片组件价格今年均大幅下跌。重压之下行业开始倡导“反内卷”，自律减产以修复市场信心，但高产能背景下行业出清难度大、周期长，加上出口风险逐级上升，预计期货盘面难有大的改善，围绕成本价附近运行。
- 期权：基本面短期难有大的改善，期价围绕成本宽幅震荡为主。期货挂牌价较低，首次挂牌的期权合约到期时间较长，如果短期价格出现一定上涨可以考虑买看跌期权空头套保，如果波动率较高也可以选择卖出开口较大的宽跨式策略。

卖出宽跨式





3. 期权交易动态处理



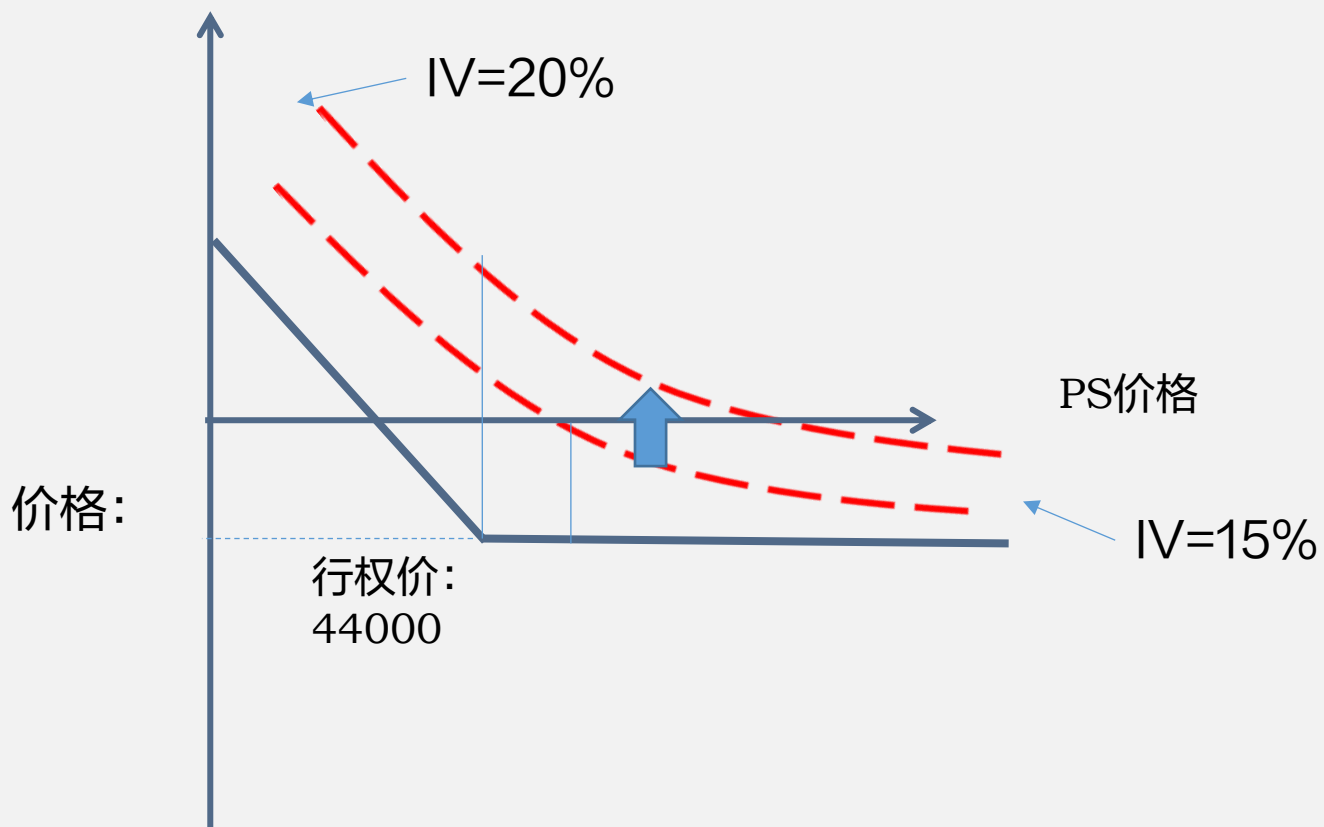
期权价值影响因素



国投期货
SDIC FUTURES

- 一切影响行权概率的因素都影响期权的价格
- 市场波动变大，风险增大，期权价格收益

多晶硅2506	PS2506
43900	+80 +0.18%
GFEX CNY 15:00:36	



Option 期权

标的价格

行权（执行）价格

时间

利率

隐含波动率（IV）
（市场预期的波动情况
—短时间期权的供需）

权利金

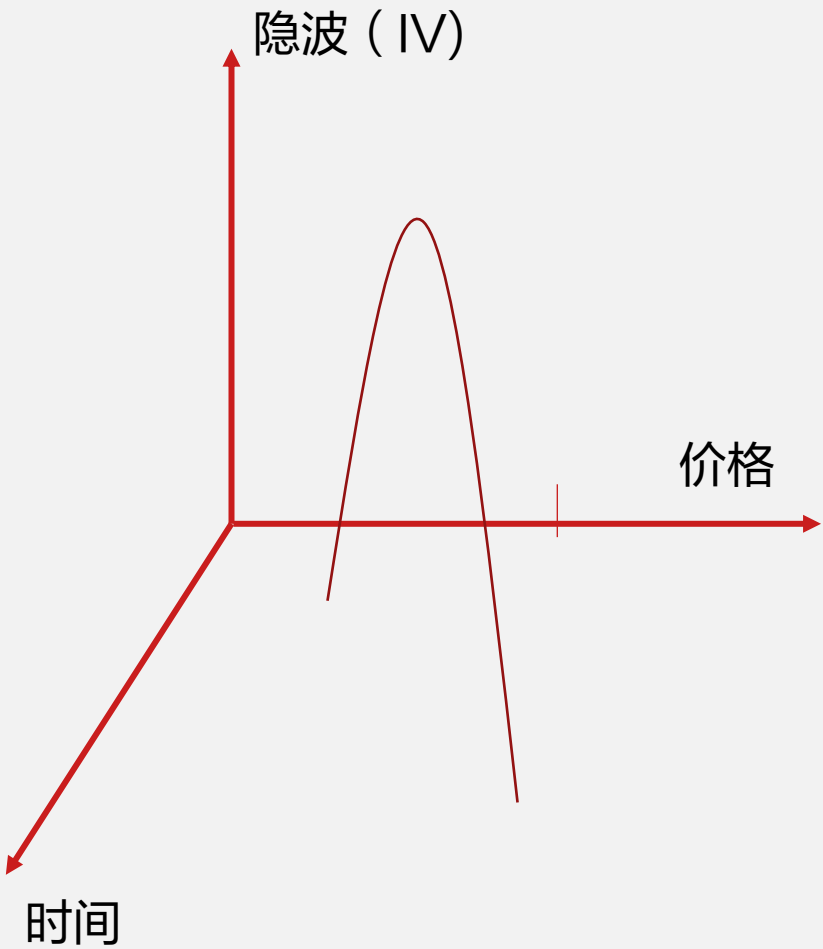


期权交易更加立体



国投期货
SDIC FUTURES

- 想要盈利提升，就是希望**现货销售价格高**，**同时保费尽量低**



- 期权交易包含的维度更多，价格、时间、IV
- 当交易期货的时候只关注价格的变化
- 当交易期权的时候，除了标的价格还有IV和时间

认购					全部	认沽				
Theta	买卖价差	IV	Delta	最新价	行权价	最新价	Delta	IV	买卖价差	Theta
然日、52个交易日;合约乘数3)										
-0.1614	727	-	0.9970	-	37000	55	-0.0327	20.63%	7	-2.9271
-0.6970	736	-	0.9886	-	37500	-	-0.0369	-	13	-3.1085
-0.3451	722	-	0.9933	-	38000	-	-0.0431	-	14	-3.3706
-0.8823	707	-	0.9836	-	38500	83	-0.0523	18.14%	15	-3.7894
-2.0313	668	-	0.9635	-	39000	107	-0.0677	17.31%	17	-4.4135
-3.2066	666	-	0.9407	-	39500	142	-0.0874	16.97%	26	-5.2599
-6.6669	635	17.24%	0.8739	3923	40000	184	-0.1082	16.98%	23	-6.1956
-7.1262	583	-	0.8410	-	41000	300	-0.1677	16.13%	48	-7.9605
-9.8528	400	-	0.7411	-	42000	517	-0.2587	15.86%	114	-10.1086
-11.8521	434	15.96%	0.6250	1770	43000	849	-0.3723	15.75%	87	-11.7347
-12.3936	360	15.80%	0.5006	1216	44000	1362	-0.4958	16.38%	220	-12.8421
-12.3599	226	16.42%	0.3844	853	45000	-	-0.6039	-	423	-13.2491
-11.3708	98	17.11%	0.2823	580	46000	-	-0.6957	-	496	-12.4376
-9.7507	53	17.48%	0.2048	390	47000	3498	-0.7906	17.48%	558	-9.6815
-7.8866	54	17.81%	0.1429	253	48000	-	-0.8219	-	603	-9.9818
-6.6370	27	18.55%	0.1055	182	49000	-	-0.8620	-	662	-8.7527
-5.1807	18	19.08%	0.0732	121	50000	-	-0.8916	-	659	-7.6452



期权隐含波动率



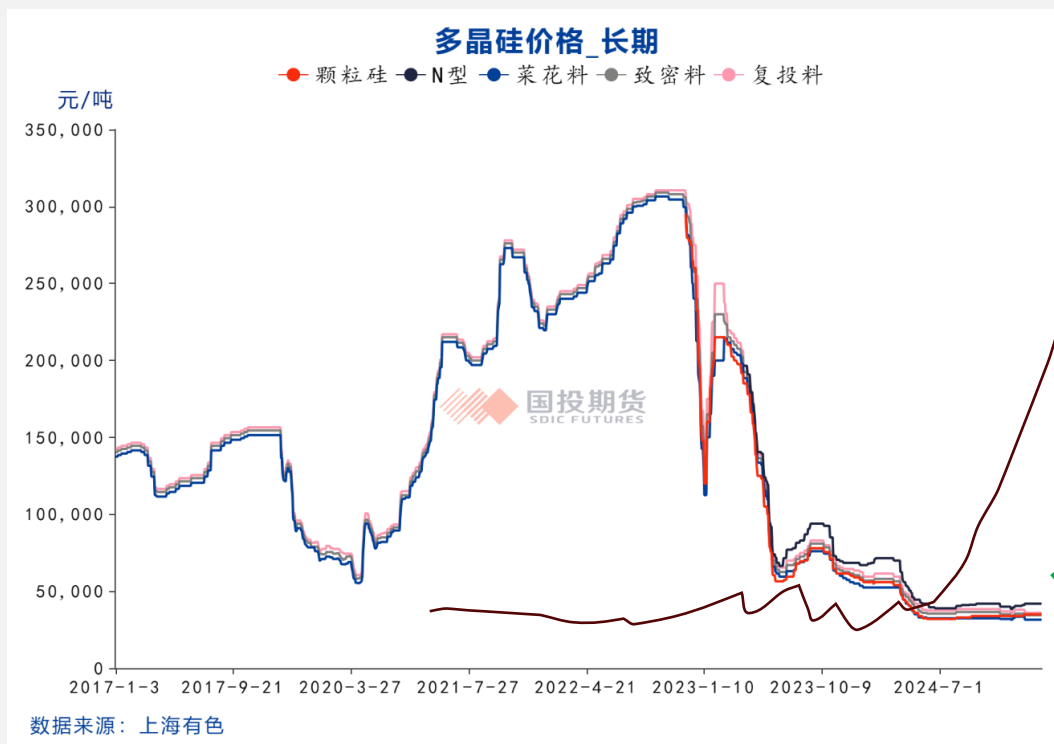
国投期货
SDIC FUTURES

- 最好建立一定的期权隐波历史数据，并和标的走势结合起来看



期权动态调整

- 买入看跌期权，多晶硅价格大幅下跌，同时期权IV又快速上升，如何调整
- 假设期初买入2506PS44000，之后多晶硅大幅下跌，同时期权IV快速上升
- IV上升较多，波动率敞口放大，有较大的波动率下降风险
 - 止盈期权换成期货空头（回调风险大）
 - 止盈实值期权新开虚值期权（损失部分时间价值-操作难度较大）
 - 降低波动率敞口，卖出更虚值的期权



全部	行权价	最新价	Delta	IV	买卖价差	认沽 Theta
	37000	55	-0.0327	20.63%	7	-2.9271
	37500	-	-0.0369	-	13	-3.1085
	38000	-	-0.0431	-	14	-3.3706
	38500	83	-0.0523	18.14%	15	-3.7894
	39000	107	-0.0677	17.31%	17	-4.4135
	39500	142	-0.0874	16.97%	26	-5.2599
	40000	184	-0.1082	16.98%	23	-6.1956
	41000	300	-0.1677	16.13%	48	-7.9605
	42000	517	-0.2587	15.86%	114	-10.1086
	43000	849	-0.3723	15.75%	87	-11.7347
	44000	1362	-0.4958	16.38%	220	-12.8421

免责声明

国投期货有限公司是经中国证监会批准设立的期货经营机构，已具备期货投资咨询业务资格。本报告仅供国投期货有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。如接收人并非国投期货客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及推测只提供给客户作参考之用。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的期货或期权的价格、价值可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户不应视本报告为其做出投资决策的唯一因素。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所导致的任何损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，本公司不对其内容的真实性、合法性、完整性和准确性负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或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。

谢谢！