



2022 年 6 月 27 日

波动反复，期权套利机会增多

——2022 年下半年期权行情及投资展望

✍张雪慧

投资咨询从业资格号：Z0015363

✉ Zhangxuehui022447@gt.jas.com

✍陆敏达（联系人）

期货从业资格号：F03087158

✉ luminda024805@gt.jas.com

✍张银（联系人）

期货从业资格号：F3082840

✉ Zhangyin023941@gt.jas.com

报告导读：

我们的观点：金融期权和商品期权的交易规模将继续稳步增加，金融期权的波动率或将回落，标的指数行情反复时的波动率曲线套利交易机会增多；商品期权的波动率现处于较低的位置，之后或有反弹，且商品期权的不同品种间存在套利交易机会。

我们的逻辑：

金融期权和商品期权的成交量在 2022 年上半年都较 2021 年有所增加，其中金融期权主要在 300ETF 期权与 300 股指期权的成交持仓规模有明显的增加；商品期权的增长速度较快且交易比较集中，农产品板块的活跃度处于优势地位。

波动率上来看，金融期权的波动率目前仍处于较高位置，下方存有回落空间，且偏度仍处于极度负偏的状态，有偏度回归和波动率曲线套利的交易机会；商品期权在不同品种间的波动率相关性今年有所增强，单一品种的波动率特征或有改变，且目前大多数品种的隐含波动率已处于今年以来的低位，继续下行的空间有限。

策略回测上来看，上半年金融期权的波动率交易策略相对方向性策略表现较好；商品期权的优化版备兑策略在一些品种上实现收益增强的效果，并且相关品种间波动率套利策略表现不错。

期权产品配置上，建议在下半年的配置选择上可考虑偏中低风险的稳健或平稳类卖权策略产品。并且，波动率套利策略仍然存在盈利空间，可考虑配置波动率统计回归类策略，且交易频率越高的套利类策略对于市场套利机会的捕捉能力越好。

投资建议：

- ◇ 金融期权上，可关注标的指数走势的稳定，波动率套利机会增加，把握套利与卖权策略进场的时机；
- ◇ 在商品期权上可关注标的品种相关事件，及时配置买权进行交易；
- ◇ 多个期权品种正在规划上市进程中，可关注期权新品种上市进度以及带来的套利交易机会。

作者简介:

张雪慧: 国泰君安期货期权高级研究员, 英国伯明翰大学金融工程硕士, 从事期权研究 5 年时间, 擅长期权量化交易策略和机构对冲套保相关领域。曾荣获上海市重点立功竞赛个人一等奖, 郑商所期权资深高级分析师与期权达人, 期货日报最佳期权分析师, 上期所优秀衍生品分析师, 深交所期权策略师, 2020 年度期货行业技能竞赛二等奖, 大商所期权征文比赛荣誉奖, 期权投教产品评选一等奖, 期货日报投资交流专栏作家。

目录

1. 股票股指期货市场概况	4
1.1 股票股指期货市场成交持仓情况	4
1.2 波动率多次冲高，下方仍有回落空间	5
1.3 偏度仍处于极值，曲面套利机会增多	6
2. 商品期权市场概况	7
2.1 成交量高速增长，持仓量稳中有进	7
2.2 波动率回顾与展望：相关性增强，低位或有反弹	10
3. 期权市场策略表现	11
3.1 股票股指期货常用策略跟踪	11
3.2 期权产品择时配置	12
3.3 商品期权备兑策略	13
3.4 商品期权跨品种套利	15
4. 风险管理新工具，交易策略新思路	16
4.1 金融期权新品种上市初期潜在套利机会	16
4.2 商品期权风险管理新思路	18

(正文)

1. 股票股指期货市场概况

1.1 股票股指期货市场成交持仓情况

2022 年上半年股票期权市场日均成交量和日均持仓量都相较 2021 年有所增长，主要在于 300ETF 期权与 300 股指期权的成交持仓规模有明显的增加。2022 年上半年海内外因素持续刺激，股票市场波动加剧，也带动了期权市场交易热度，投资者避险需求与套利热度均有所提升。

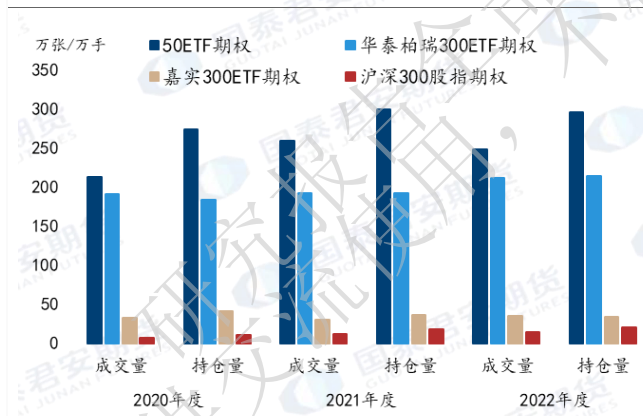
图 1.1：近三年股票股指期货品种日均成交量、日均持仓量和日均成交额（万张/亿元）

期权品种	2020 年度			2021 年度			2022 年度（截至 5.31）		
	成交量	持仓量	成交额	成交量	持仓量	成交额	成交量	持仓量	成交额
上证 50ETF 期权	213.4	274.3	13.1	259.0	299.8	15.9	248.3	295.3	12.9
华泰柏瑞 300ETF 期权	190.9	183.7	16.4	192.6	192.7	17.9	211.8	213.9	16.1
嘉实 300ETF 期权	32.4	40.6	2.8	29.6	35.7	2.4	34.6	34.3	2.3
沪深 300 股指期货	6.9	10.4	5.6	12.4	17.7	10.2	14.4	20.1	10.0
总计	443.6	509.0	37.9	493.6	545.9	46.5	509.2	563.6	41.2

资料来源：Wind、国泰君安期货金融衍生品研究所

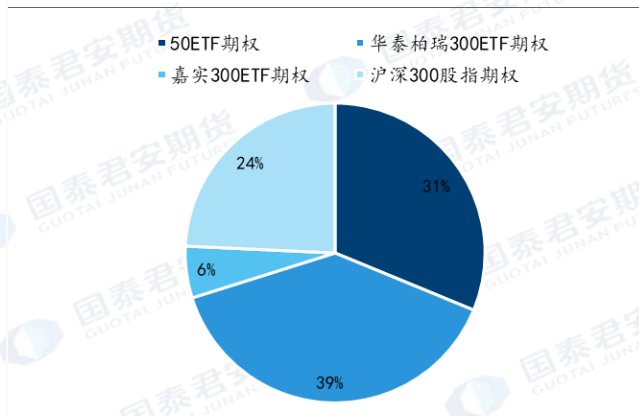
从图 1.2 和图 1.3 可以看出，目前成交规模依旧是上证 50ETF 与华泰柏瑞 300ETF 占据主要份额，两者在成交额上约占全部股票股指期货市场成交额的 70%。股指期权的成交额占比从 2021 年的 22%略有上涨，增加至 24%。

图 1.2：股票股指期货的日均成交量和持仓量走势



资料来源：Wind、国泰君安期货金融衍生品研究所

图 1.3：股票股指期货各品种成交额占比



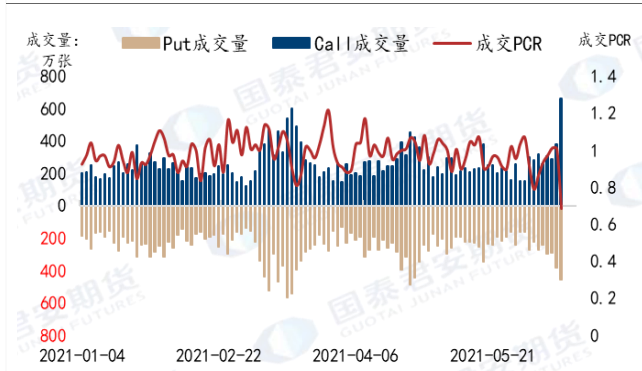
资料来源：Wind、国泰君安期货金融衍生品研究所

我们通过对四个期权的成交量和持仓量进行加总来获得全市场的 PCR 指标，反映整个股票股指市场投资者的看涨看跌偏好，计算公式如下：

$$\text{成交量 PCR} = \frac{\sum \text{看跌期权成交量}}{\sum \text{看涨期权成交量}}, \quad \text{持仓量 PCR} = \frac{\sum \text{看跌期权持仓量}}{\sum \text{看涨期权持仓量}}$$

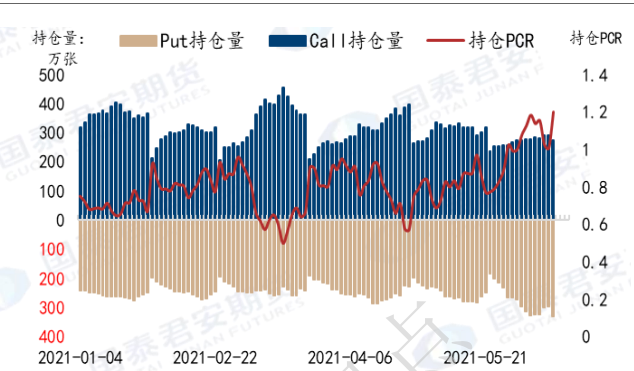
从股票股指期货看涨期权和看跌期权成交持仓交易情况来看，市场大部分时间都更偏好于成交和持有看涨期权。随着近期市场企稳上涨，成交 PCR 下降，持仓 PCR 上行超过 1，投资偏好有所反转。投资者可能进行短线的看涨期权买入开仓并快速平仓操作进行趋势套利交易，并且可能持有卖出看跌期权以在持稳的市场行情里收获时间价值。

图 1.4：期权全市场成交量与成交 PCR 走势



资料来源：Wind、国泰君安期货金融衍生品研究所

图 1.5：期权全市场持仓量与持仓 PCR 走势

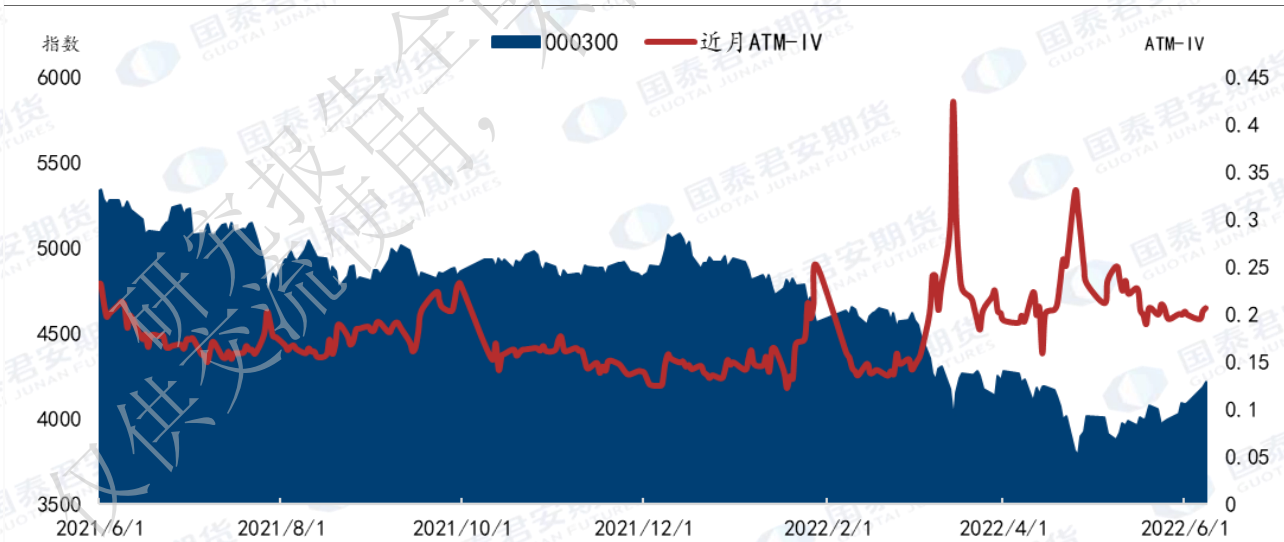


资料来源：Wind、国泰君安期货金融衍生品研究所

1.2 波动率多次冲高，下方仍有回落空间

股票股指期权的隐含波动率一改去年的低迷态势，并且伴随着指数持续下跌态势，今年上半年隐波多次冲高，且具有上升幅度大、冲高速度快等特点。参考沪深 300 股指的平值隐含波动率，在今年春节节前、3 月中旬、4 月中旬分别出现了三次大幅度的上涨。第一波隐波上涨是在春节假期之前，由于市场担忧假期期间海内外市场不确定性对股市的影响，对持有的股票股指等资产具备对冲保护需求，因此隐波符合节前冲高的规律。节后第一个交易日开盘，随着指数高开，市场恐慌情绪有所减弱，股票股指期权隐含波动率全部大幅下跌 10% 左右。以沪深 300 股指期权为例，主力平值隐波由节前收盘时的 25.1%，跳空至节后开盘时的 15.36%，下跌达 9.74%。隐波在春节后随着避险需求的减弱，逐渐回落至 16% 左右震荡。在 3 月份市场受到俄乌局势、中概股退市等海内外因素影响连续大幅下跌，隐波冲高达到了 2019 年底三个 300 期权上市以来的最高点，随后回落至 20% 左右震荡，震荡中枢仍然处于近两年半来较高分位。

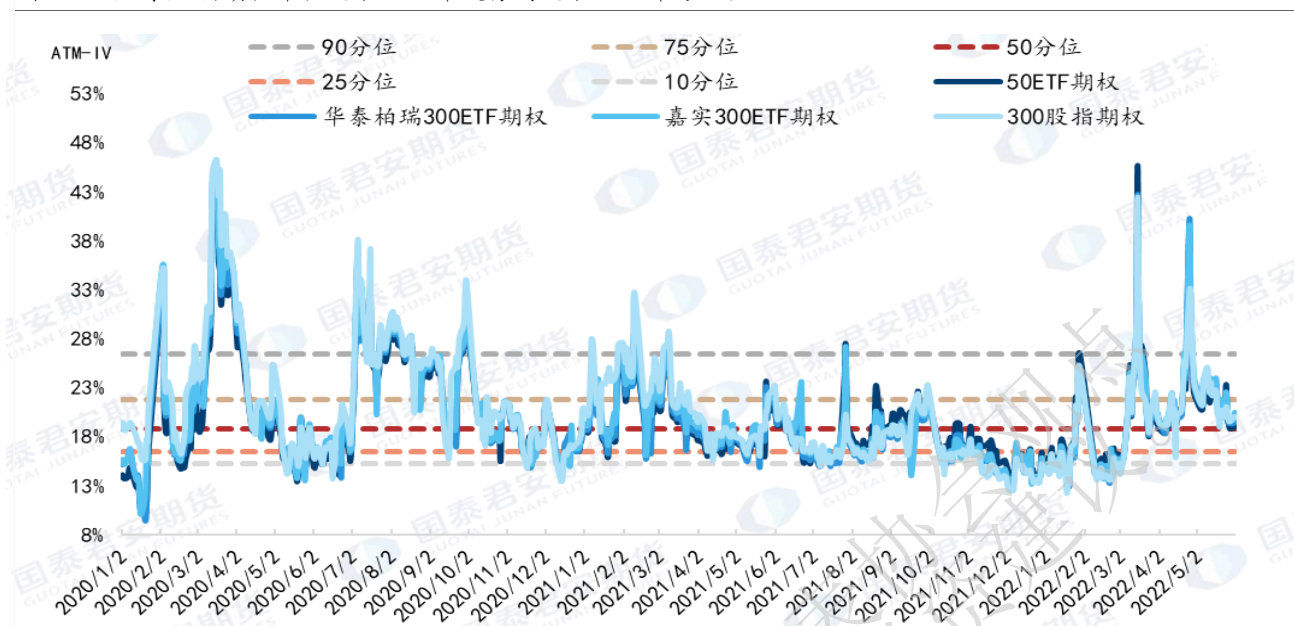
图 1.6：沪深 300 股指期权平值隐含波动率走势与沪深 300 指数走势



资料来源：国泰君安期货金融衍生品研究所

从图 1.7 可以看出，股票股指期权的主力平值隐含波动率（ATM-IV）近期处于 50 分位与 75 分位之间波动（分位数统计数据区间为 2020 年 1 月 2 日-2022 年 5 月 31 日，下同），相当于 4 月份的震荡中枢，但相较于 1 月底冲高前以及回落后的震荡区间来说，目前波动率仍然偏高，还有 3% 左右的回落空间达到 25 分位附近。随着市场逐渐企稳，市场警惕心理减弱，隐波回落推动力增强。因此，在当前点位下，隐波下方回落空间充足，在市场底部企稳格局下，可择时逢高卖出波动率。

图 1.7：股票股指期权平值隐含波动率走势与隐含波动率分位数



资料来源：国泰君安期货金融衍生品研究所

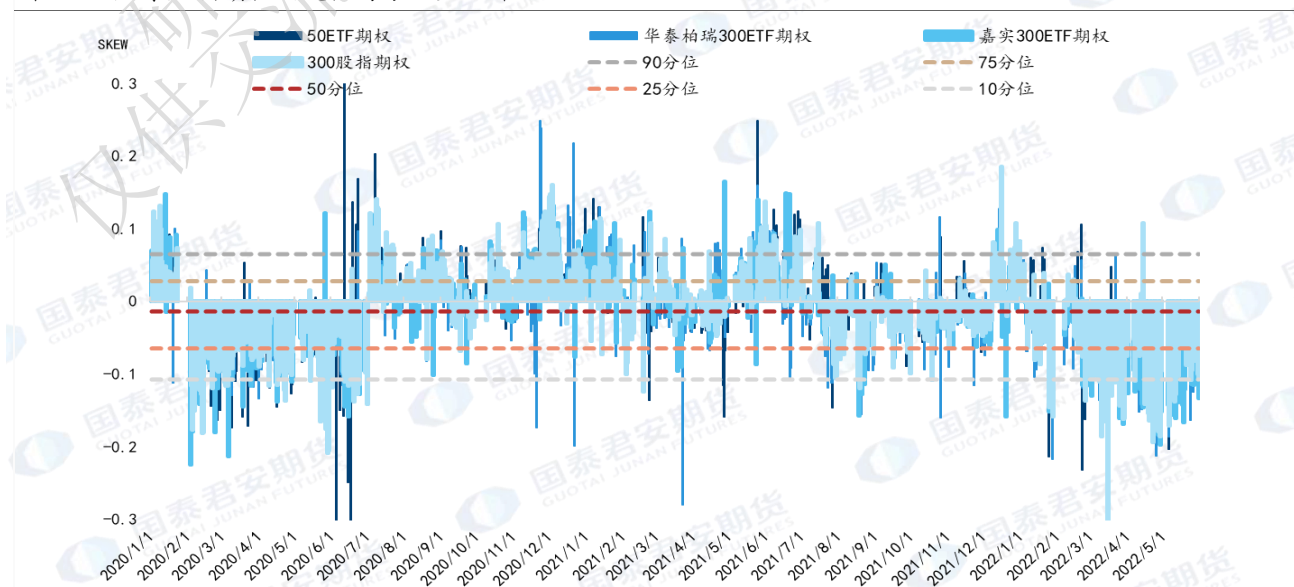
1.3 偏度仍处于极值，曲面套利机会增多

偏度值是通过计算虚值看跌期权和虚值看涨期权的差值得到的，可以量化隐含波动率曲线的倾斜程度，判断看涨期权和看跌期权之间的隐含波动率高低，从而推测市场情绪。偏度值的计算公式如下：

$$\text{偏度值} = \frac{IV_{\text{delta}=0.25} - IV_{\text{delta}=-0.25}}{ATM_IV}$$

偏度数值方面，目前负偏数值已达到10分位之下，处于历史极端负值区域。可以看到目前的偏度分布基本复制了2020年上半年的格局。在2022年上半年市场震荡加剧以及隐波多次冲高的影响下，市场对下跌的担忧使得偏度长期无法回归。目前随着隐含波动率与标的走势相关性由负相关转为正相关，市场情绪逐渐回暖，标的市场连续上行的趋势可能使得偏度值会逐渐向0值回归。在当前格局下，偏度可考虑在10分位和50分位之间进行回归操作。

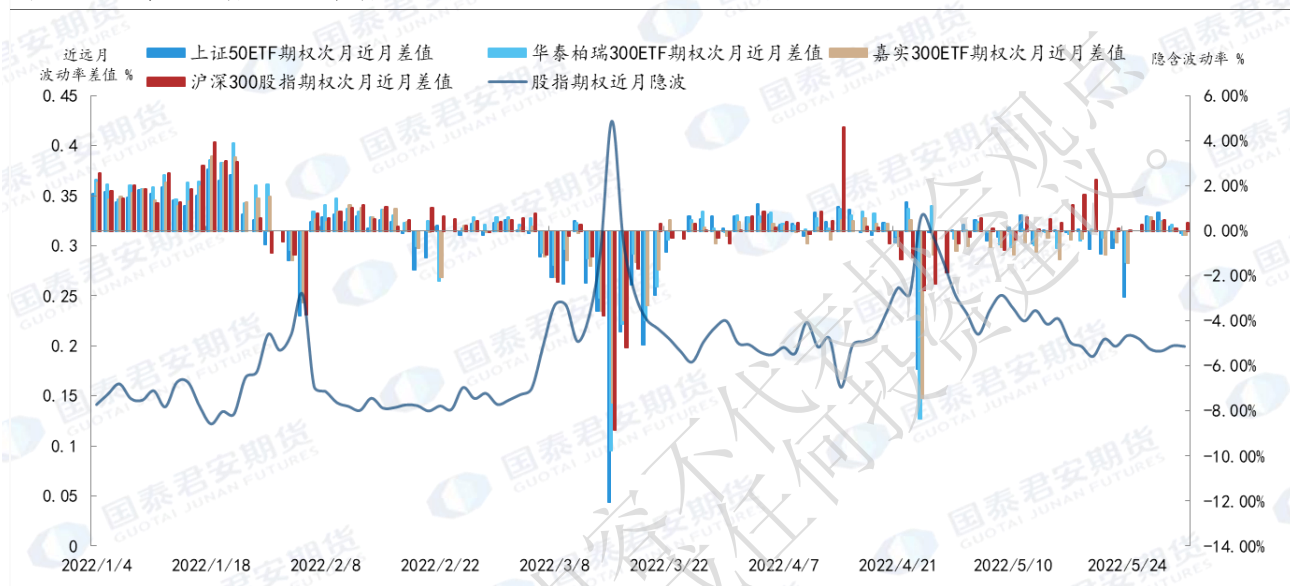
图 1.8：股票股指期权偏度值与分位数统计



资料来源：国泰君安期货金融衍生品研究所

一般来说，期权各月份的隐含波动率呈现出近低远高的特征，即距离到期时间越长，期权的隐含波动率会越高，次月近月差值一般维持在正值。当短期波动率受到事件冲击快速上升，长期波动率上升幅度较低时，波动率呈现倒挂结构。如图 1.9 所示，股票股指期权的期限结构差值与近月隐波变化呈现明显的负相关性，且目前近远月差值较小，期限结构较平。相较于 2022 年初陡峭的近远月波动率结构来说，如果未来波动率继续下行，当前期限结构差值仍会加大，可考虑持有卖出近月平值跨式并且买入次月平值跨式的日历价差策略。

图 1.9：股票股指期权波动率期限结构



资料来源：国泰君安期货金融衍生品研究所

2. 商品期权市场概况

2.1 成交量高速增长，持仓量稳中有进

目前我国场内商品期权已上市 20 个品种，具体板块分布如图所示。

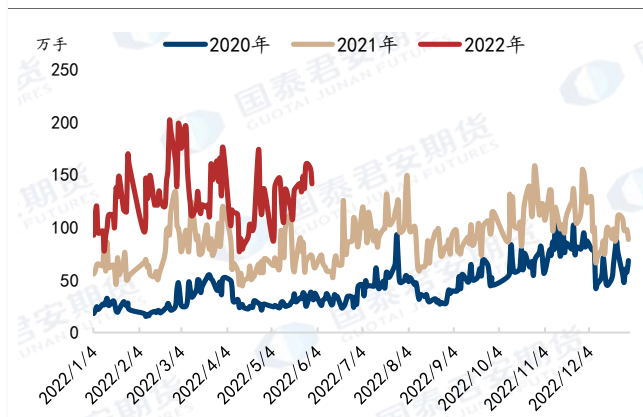
图 2.1：商品期权板块分布

农产品	能源化工	黑色	金属
玉米	PTA	铁矿石	贵金属：
豆粕	橡胶	动力煤	黄金
菜粕	聚乙烯		有色：
棕榈油	聚丙烯		铜
白糖	甲醇		锌
棉花	液化石油气		铝
	PVC		
	原油		

资料来源：国泰君安期货产业服务研究所

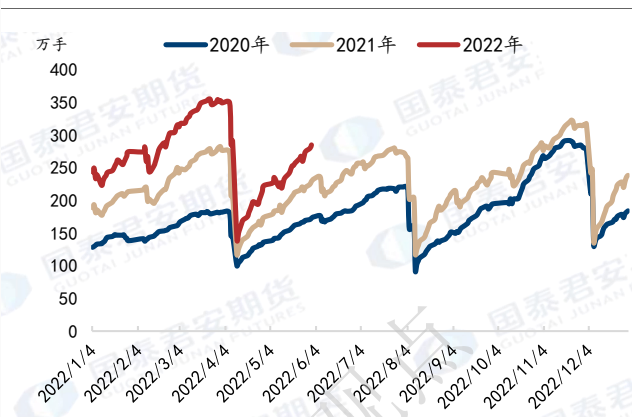
统计数据显示，截至 5 月 31 日，2022 年商品期权市场累计成交量 123772022 手，同比增长 72.37%，日均持仓量 2676229 手，同比增加 26.02%。在 2021 年成交量实现翻倍的基础上，今年上半年商品期权市场成交量仍然保持了高速增长，市场活跃度进一步提升。

图 2.2：商品期权成交量对比



资料来源：上期所、大商所、郑商所、国泰君安期货产业服务研究所

图 2.3：商品期权持仓量对比



资料来源：上期所、大商所、郑商所、国泰君安期货产业服务研究所

截至 5 月 31 日，今年商品期权市场成交量位列前五名的品种分别为豆粕、PTA、玉米、铁矿石和甲醇，和 2021 年相比，成交活跃度前五名的品种除了铁矿石和甲醇名次互换外没有变化，而成交量集中度则有所提升，前五名占比总和由 2021 年度的 59.13% 上升至 61.71%，前十名占比总和则由 2021 年度的 80.22% 上升至 86.08%。在日均持仓量方面，玉米实现大幅增长，由 14.85% 上涨至 21.95% 并超越豆粕成为日均持仓量最高的商品期权品种。去年新上市的棕榈油期权表现亮眼，成交量和日均持仓量占比分别达 8.35% 和 7.98%，为油脂油料产业进行风险管理发挥重要作用。分板块而言，农产品板块受益于合约规模小、产业套保成熟等特点，活跃度处于优势地位。

图 2.4：商品期权成交量、日均持仓量分布(截至 5 月 31 日)

品种	成交量	占比	品种	日均持仓量	占比
豆粕	21,501,842	17.37%	玉米	587,355	21.95%
PTA	16,727,567	13.51%	豆粕	539,140	20.15%
玉米	14,251,006	11.51%	铁矿石	235,714	8.81%
铁矿石	12,645,787	10.22%	棕榈油	213,572	7.98%
甲醇	11,251,722	9.09%	白糖	210,023	7.85%
棕榈油	10,330,972	8.35%	PTA	174,081	6.50%
白糖	7,752,404	6.26%	棉花	168,360	6.29%
棉花	4,461,859	3.60%	甲醇	118,024	4.41%
铝	4,016,079	3.24%	菜粕	82,128	3.07%
铜	3,602,323	2.91%	橡胶	63,297	2.37%
菜粕	2,988,040	2.41%	铝	50,067	1.87%
锌	2,493,220	2.01%	PVC	43,382	1.62%
橡胶	1,847,486	1.49%	铜	42,653	1.59%
聚乙烯	1,832,199	1.48%	黄金	31,619	1.18%
PVC	1,719,699	1.39%	锌	26,528	0.99%
液化石油气	1,687,568	1.36%	聚丙烯	26,328	0.98%
原油	1,632,460	1.32%	聚乙烯	25,589	0.96%
黄金	1,521,484	1.23%	原油	15,385	0.57%
聚丙烯	1,384,951	1.12%	液化石油气	15,187	0.57%
动力煤	123,354	0.10%	动力煤	7,801	0.29%
合计	123,772,022	100.00%	合计	2,676,229	100.00%

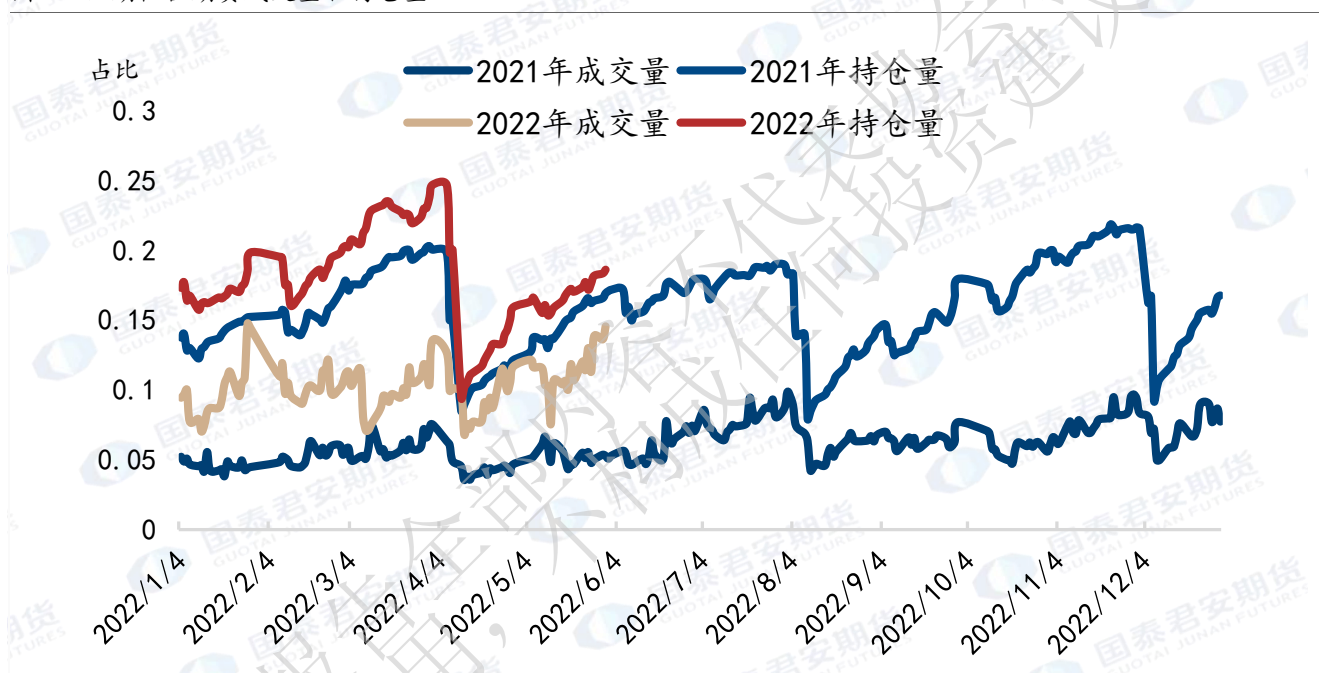
资料来源：上期所、大商所、郑商所、国泰君安期货产业服务研究所

商品期权的成交量受标的活跃度和波动水平影响较高，因此除了对商品期权的成交量和持仓量进行独立分析，我们也对商品期权占对应的标的期货品种的比例进行分析。

总体而言，在成交量占比角度，期权成交量占期货成交量的比例在 2021 年的平均水平为 6.09%，最高值为 9.79%，进入到 2022 年上半年，平均水平达 10.22%，最高值为 14.71%，增速超 60%。而在持仓量占比角度，平均水平由 15.81% 上升至 17.90%，呈现出基数大、增速缓的特征，并和主力合约到期时间表现出明显的相关性。商品期权的持仓量占比显著高于成交量占比，究其原因，我们认为商品期权市场目前的流动性依然显著弱于商品期货市场，因此商品期权从交易活跃度和投机性而言不及商品期货，这也导致成交量占比较低，而期权特有的非线性损益特征在产业风险管理中对期货起到有效补充和丰富，因此持仓量占比明显高于成交量占比。

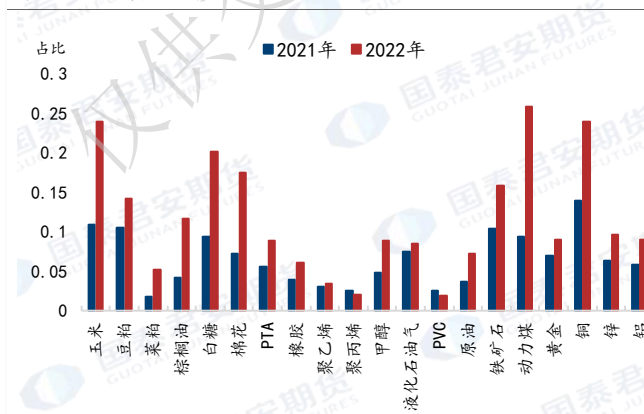
分品种来看，除聚丙烯和 PVC，各品种期权成交量占比今年实现增长。反之持仓量占比则较为分化，农产品中除了豆粕占比基本持稳外，各品种均表现出不同幅度的持仓占比上涨，能源化工品种占比则普遍出现回落，期权持仓量的增长速度不及期货持仓量增速，铁矿石和金属在持仓量占比方面没有明显变化。

图 2.5：期权占期货成交量和持仓量



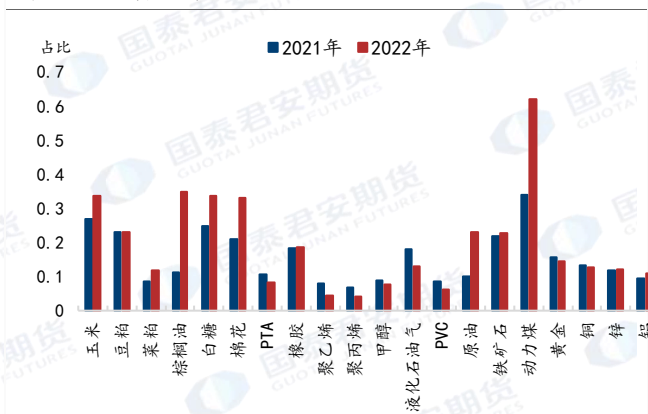
资料来源：上期所、大商所、郑商所、国泰君安期货产业服务研究所

图 2.6：期权成交量占比



资料来源：上期所、大商所、郑商所、国泰君安期货产业服务研究所

图 2.7：期权持仓量占比



资料来源：上期所、大商所、郑商所、国泰君安期货产业服务研究所

2.2 波动率回顾与展望：相关性增强，低位或有反弹

2022 年上半年，商品期权波动率均呈现倒“V”形走势，相关性增强。受地缘冲突频发、新冠疫情反复和伊朗核谈判进展等多重因素影响，商品波动放大，期权市场波动率在二月份整体上行，并于三月初达到上半年高点，随后地缘冲突缓和，市场避险情绪下降。进入四月，美债收益率和美元指数走高带动商品市场多呈现弱势格局，五月美联储议息会议落地，将联邦基准利率上调 50bp，整体符合市场预期，而疫情持续对于需求端造成负面影响，趋势性行情暂缓引发商品期权市场波动率整体回落。

农产品中棕榈油期权延续上市以后的强势表现，低产量低库存的基本面数据支撑标的偏强运行，而主产国印尼政策频变且对市场产生较为显著影响，隐含波动率从年初低点 21% 左右水平单边上行，最高达 63.93%。南美干旱天气压制产量预期，豆粕年初价格和波动率齐升，盘面波动剧烈推动期权市场交易活跃，隐含波动率也刷新上市五年以来的高点。而玉米、白糖、棉花相较于去年则呈现出波动率震荡中枢的下移。

能源化工品种则在价格和波动率方面保持了和原油的强相关性。上半年原油受地缘政治反复和伊朗核谈判进展的影响呈现较高波动，三月连续两日涨停后平值隐含波动率盘中一度突破 100%，期权市场在标的涨跌期间表现出较好的流动性和价格发现功能。动力煤上半年总体成交量较小，集中于 2205 系列期权合约，而在 05 主力到期后，市场流动性迅速衰竭，从历史波动率推测，自发改委明确煤炭价格合理区间后，市场投机度和价格波动有所降低。

黄金在 1-2 月波动较小，非农数据和众多国家释放鹰派货币政策交织产生影响。而俄乌冲突态势升级后，避险情绪推涨黄金价格，标的实际波动略有放大，叠加期权市场风险溢价推动隐含波动率快速走高，三月下旬，随着地缘政治缓和以及美联储如市场预期开启首次加息，黄金隐含波动率趋于下行。有色品种二月波动率上涨的内因是地缘政治和天然气紧缺导致的供应端扰动，而随后伦镍事件一定程度上导致板块波动放大。锌的波动率则于四月走出较为独立的行情，4 月 13 日，受近期 LME 注销仓单比例急剧攀升和升水高位影响，伦锌挤仓风险发酵，沪锌当日冲高回落，期权平值隐含波动率单日上涨约 8% 并维持高位。

从今年的隐含波动率走势来看，波动率的变化特征和市场流动性给投资者提供了较好的波动率交易机会。统计数据显示，上半年标的波动较大，隐含波动率变化范围较广的品种包括棕榈油、液化石油气、PTA 和原油，而目前大多数品种的隐含波动率已处于今年以来的低位。我们认为现在对于商品期权市场可以关注如下两点。

波动率特征或有所改变。以豆粕为例，自上市至 2021 年底，豆粕期权波动率的主要运行区间为 15%-20%，在 2021 年商品市场波动放大的背景下，主力合约平值波动率的平均水平为 18.26%，[25%，75%] 分位数区间为 [16.89%，19.17%]，而今年上半年，平均水平上升至 24.21%，分位数区间上升至 [20.10%，28.78%]。从近期波动率走势来看，自波动率三月震荡回落后，五月虽然标的区间震荡，实际波动减小且 20 日历史波动率也降至 20% 以下水平，但隐波维持在 21% 水平震荡且暂未显现继续回落的迹象，IV-HV 差值或难以出现负值，波动率震荡中枢上移。对于统计套利投资者而言，需要谨防市场特征变化导致的策略失效风险。

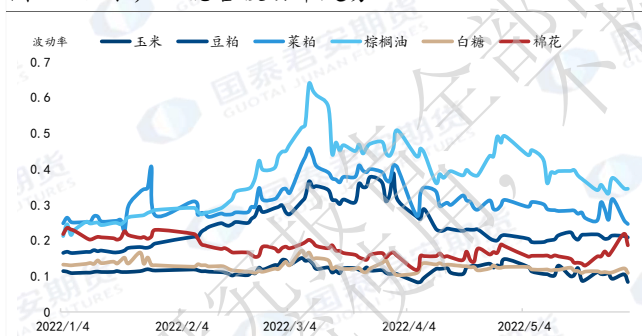
波动率下行空间有限。目前大多数品种的隐含波动率已处于今年以来的低位，白糖、铜等品种甚至已位于近两年来的低位。参考白糖期权 2018 年初和铜期权 2018 年的隐含波动率走势，隐含波动率存在低位下行的可能，但下行空间较为有限。商品期权的波动率的低位也意味着消息政策的冲击带来的短期市场隐含波动率上涨可能更加显著。

图 2.8：隐含波动率统计数据

品种	均值	标准差	最小值	25%分位数	50%分位数	75%分位数	最大值	现分位数
玉米	11.42%	1.33%	8.27%	10.70%	11.26%	12.18%	14.94%	2.08%
豆粕	24.21%	5.91%	16.55%	20.10%	22.73%	28.78%	38.74%	33.33%
菜粕	31.30%	5.32%	22.67%	27.30%	29.76%	34.52%	45.90%	2.08%
棕榈油	32.60%	7.91%	19.09%	27.29%	29.57%	36.34%	63.93%	27.78%
白糖	12.77%	1.34%	10.34%	11.79%	12.65%	13.40%	17.10%	4.17%
棉花	17.56%	2.60%	11.64%	15.59%	16.88%	19.49%	23.54%	69.79%
PTA	37.19%	7.16%	25.10%	31.99%	35.68%	41.78%	62.98%	23.96%
橡胶	24.09%	3.45%	17.71%	20.62%	24.35%	27.47%	30.39%	4.17%
聚乙烯	23.12%	3.08%	18.55%	21.26%	22.58%	24.49%	36.71%	8.33%
聚丙烯	23.26%	3.65%	19.23%	21.14%	22.34%	23.66%	38.91%	9.38%
甲醇	34.58%	5.07%	27.63%	31.04%	33.01%	37.25%	52.76%	43.75%
液化石油气	45.70%	7.43%	32.96%	40.68%	43.54%	50.66%	64.20%	2.08%
PVC	26.16%	3.25%	20.23%	23.91%	26.60%	27.42%	37.78%	5.21%
原油	39.86%	13.19%	23.79%	31.09%	34.58%	44.50%	103.11%	65.67%
铁矿石	48.61%	5.66%	40.66%	44.33%	47.89%	50.42%	65.18%	27.08%
动力煤	51.24%	8.10%	41.43%	46.53%	48.27%	52.60%	78.88%	0.00%
黄金	16.10%	3.29%	11.85%	13.83%	15.42%	17.28%	32.71%	1.04%
铜	16.89%	3.18%	11.26%	15.04%	16.50%	18.06%	30.57%	1.04%
锌	25.01%	4.63%	15.08%	21.94%	24.50%	27.28%	37.29%	7.29%
铝	24.01%	3.53%	15.34%	21.96%	23.62%	25.63%	35.97%	1.04%

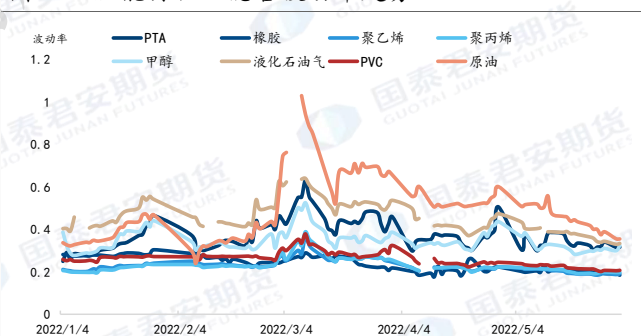
资料来源：希施玛市场通高频数据、国泰君安期货产业服务研究所

图 2.9：农产品隐含波动率走势



资料来源：希施玛市场通高频数据、国泰君安期货产业服务研究所

图 2.10：能源化工隐含波动率走势



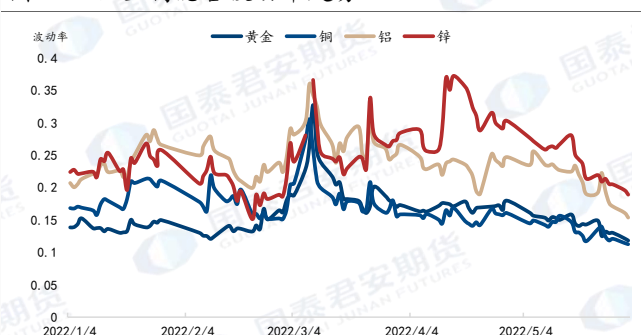
资料来源：希施玛市场通高频数据、国泰君安期货产业服务研究所

图 2.11：铁矿石、动力煤隐含波动率走势



资料来源：希施玛市场通高频数据、国泰君安期货产业服务研究所

图 2.12：金属隐含波动率走势



资料来源：希施玛市场通高频数据、国泰君安期货产业服务研究所

3. 期权市场策略表现

3.1 股票股指期权常用策略跟踪

期权策略市场表现上，我们跟踪了市场应用较多的备兑开仓、卖出看跌、保护性看跌、领口、跨式统计套利、卖跨式、卖出最大持仓位宽跨式、牛市看涨价差这八个市场策略。其中，股票股指期货波动率交易类策略在近一年来收益表现较好，分别为跨式统计套利、卖跨式和卖出最大持仓位宽跨式这三个策略。在近一年市场震荡探底的过程中，带有标的多头的套保类策略与期权方向多头策略都受到标的下跌的影响，策略收益较差，但期权套保类策略还是能够有效地减小标的下行带来的损失，降低策略最大回撤。从期权趋势策略上来看，牛市看涨价差策略收益强于基准，并且在最大回撤上也相对降低。因为牛市看涨价差策略组合中的买入看涨期权自带止损功能，可以规避尾部风险，在下跌行情中降低亏损。

图 3.1：期权策略表现（2021 年 6 月 1 日 - 2022 年 6 月 2 日）

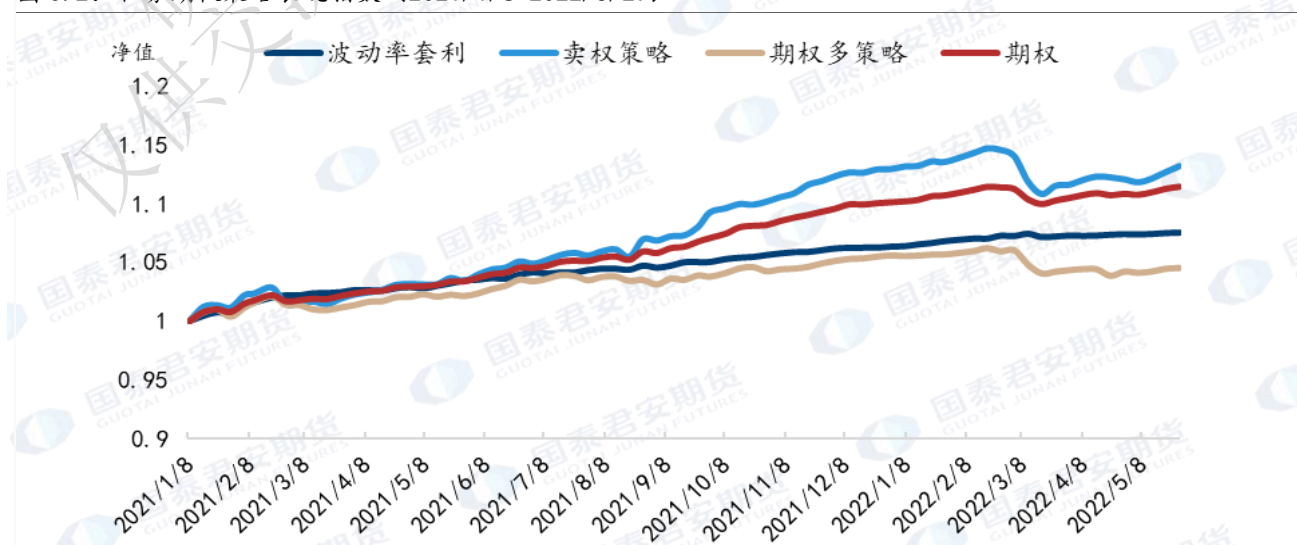
策略类型	基于上证 50ETF 期权		基于沪深 300 股指期货	
	收益	最大回撤	收益	最大回撤
基准	-22.73%	25.93%	-22.67%	28.21%
备兑	-10.44%	12.15%	-8.23%	11.01%
卖看跌	-9.34%	14.46%	-7.26%	15.36%
保护性看跌	-12.7%	13.91%	-11.73%	12.58%
领口	-7.85%	8.69%	-5.75%	6.24%
跨式回归套利	-0.78%	2.57%	1.14%	1.02%
卖跨式	-0.51%	4.2%	0.82%	2.2%
卖出最大持仓位宽跨式	-0.22%	1.78%	-0.94%	2.53%
牛市看涨价差	-7.4%	7.79%	-8.37%	9.03%

资料来源：国泰君安期货金融衍生品研究所

3.2 期权产品择时配置

基于我机构金融部期权私募策略产品观察池期权产品，我们对管理人的策略根据配置的比重和偏好，按照卖权策略、波动率套利策略、多策略进行大致归类，并且对收益进行加总，构建了期权整体表现指数和三条私募期权策略表现指数。其中，期权套利策略包括波动率统计回归、定价错误套利、曲面套利等；卖权策略主要是以卖出波动率为主的策略；多策略是兼顾期权波动率套利策略、择时方向策略、卖权策略、无风险套利、场外期权、CTA、高频等其中多个子策略，并且在比重上没有单一倾向性的期权产品；期权整体表现指数除上述三组策略外，还包括了高频无风险套利和做市策略。

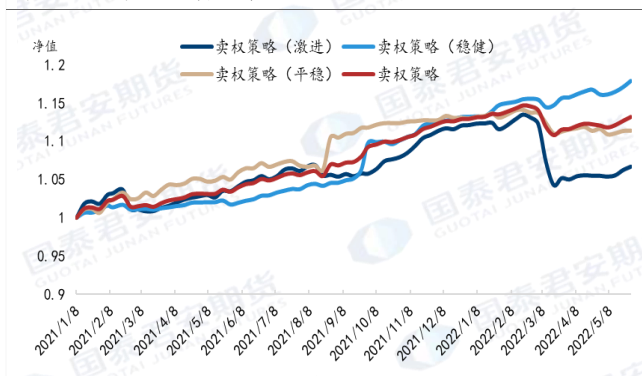
图 3.2：私募期权策略表现指数（2021/1/8-2022/5/27）



资料来源：国泰君安期货

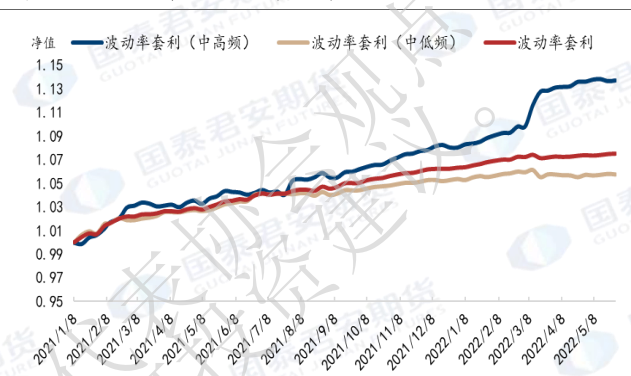
在 2022 年 3 月份，如果预期事件来临会带动市场波动上升，可以配一些套利和偏买权的策略产品。在当前市场情况下，上半年大部分利空靴子已落地，波动率在下半年可能趋稳，此时配置卖权类策略相对有利。对于配置卖权策略的选择方式，可以考虑选择风控比较好的策略产品。如图 3.3 所示，我们将卖权类策略按照产品风控的风格以最大亏损为界进行分类，分为激进、稳健、平稳三个类型，建议在下半年的配置选择上可考虑偏中低风险的稳健或平稳类卖权策略产品。与此同时，当前隐波还是处于偏高分位，偏度与期限常出现极端结构，因此对于波动率套利策略仍然存在盈利空间，可考虑配置波动率统计回归类策略，且交易频率越高的套利类策略对于市场套利机会的捕捉能力越好。

图 3.3：卖权类期权策略表现指数



资料来源：国泰君安期货

图 3.4：波动率套利类期权策略表现指数



资料来源：国泰君安期货

通过对比各类型的期权策略产品，我们可以发现，2022 年上半年期权类私募管理产品整体收益不如 2021 年，期权整体表现指数收益率从 10.11% 降到 3.01%，回撤有所增加，从 0.51% 增大到 1.31%，主要还是由于行情波动增加导致回撤加大。相对来说，波动率套利类策略受到市场干扰会更小一些，更适合在波动反复的行情下进行配置。

图 3.5：期权策略产品指数（2021 年 6 月 1 日 - 2022 年 6 月 2 日）

策略类型	年化收益		最大回撤	
	2021 年度	2022 年上半年	2021 年度	2022 年上半年
波动率套利	6.32%	2.80%	0.16%	0.26%
卖权策略	12.93%	0.55%	1.37%	3.38%
期权多策略	5.61%	-2.49%	1.16%	2.23%
期权整体表现	10.11%	3.01%	0.51%	1.31%

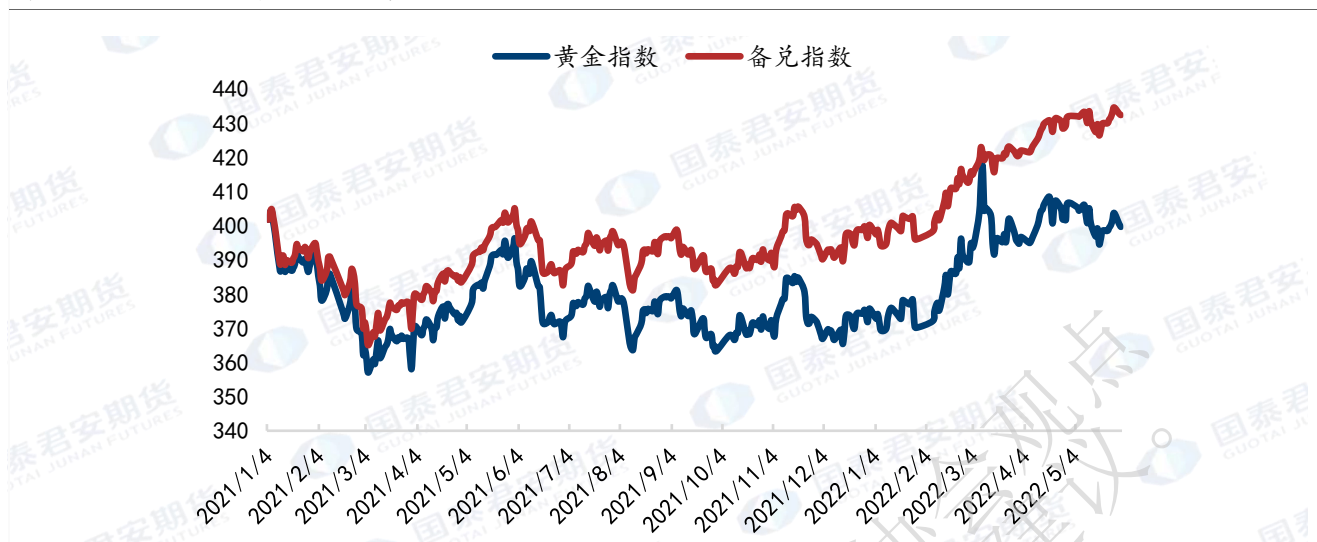
资料来源：国泰君安期货

3.3 商品期权备兑策略

以抗通胀、避险、套保等为目的，企业或投资者通常持有期货仓位，并可以通过配置期权达到增强收益、降低风险、提高资金效率的目的。备兑策略在持有标的期货/现货多头时同时卖出看涨期权、在持有标的期货/现货空头的同时卖出看跌期权，通过收取权利金增加整体仓位的收益，但策略在价格有利变动时最大收益有限。

我们以黄金来分析商品备兑策略的表现。黄金的抗通胀和避险属性使得其在资产配置中始终占有一席之地，投资者通常通过实物、黄金 ETF、现货合约、期货合约等方式持有黄金多头。策略选取近月合约开仓，根据标的期货价格，按照价外 5% 的原则确定卖出的看涨期权的行权价，手续费设定为交易所规定的交易手续费，即每手 2 元，滑点方面设定为 1 个 tick，即 0.02 元。

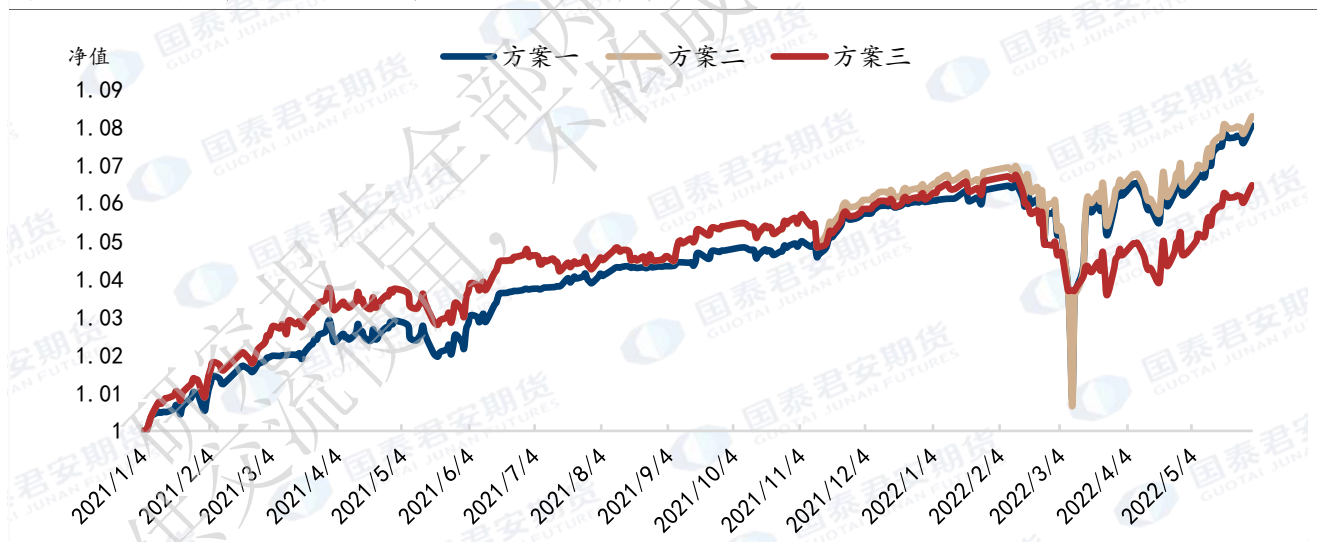
图 3.6：黄金指数和备兑指数走势



资料来源：希施玛市场通高频数据、国泰君安期货产业服务研究所

由图 3.6，在投资组合中加入期权能有效平滑净值波动。除了传统的备兑开仓方式，即图 3.7 和图 3.8 中的方案一，我们提出两种优化方案。方案二通过向下移仓过于虚值的看涨期权空头仓位以达到进一步提升潜在收益的目的，而方案三通过量价信号在预期标的强势上涨的阶段平仓卖出的看涨期权，仅持有标的的多头仓位，以降低增强部分的回撤和波动。

图 3.7：黄金备兑策略收益增强效果



资料来源：希施玛市场通高频数据、国泰君安期货产业服务研究所

图 3.8：黄金备兑策略收益增强绩效指标

回测期	2021/01/04-2022/05/31		
	方案一	方案二	方案三
总收益率	8.06%	8.30%	6.47%
年化收益率	5.77%	5.95%	4.63%
年化波动率	4.28%	4.67%	2.88%

资料来源：希施玛市场通高频数据、国泰君安期货产业服务研究所

备兑策略的劣势在于国内的商品期权以美式为主，因此对于卖出的期权，存在被动行权导致策略仓位被破坏的风险。而卖出期权虽提供权利金收入，但存在保证金占用，特别是暂未实施组合保证金优惠政策的品种，若后续交易所推出相关制度，策略将在风险可控的前提下提高资金利用效率。

3.4 商品期权跨品种套利

由于产业链上下游、消费替代性等内在逻辑，部分期货品种存在较强的价格相关性，跨品种套利基于两种或以上不同但相互关联的资产间的价格差异进行交易。利用期权进行期货之间的价差/比价套利最主要的优势在于期权买方无需缴纳保证金，资金利用率得以提升，而买方亏损有限、卖方收获时间价值的特征也在一定程度上降低持仓风险、提高策略的容错率。

图 3.9 展示了以豆粕期权和菜粕期权为例进行期货价差或比价套利的实现方式。期权特有的波动率维度对于期货跨品种套利而言则是一把双刃剑，利用期权进行价差/比价套利需要对于波动率的绝对和相对高低进行判断，以决定策略在不同品种上的 Vega 暴露，也因此会产生 Delta 和 Vega 等多维度的多重盈亏。

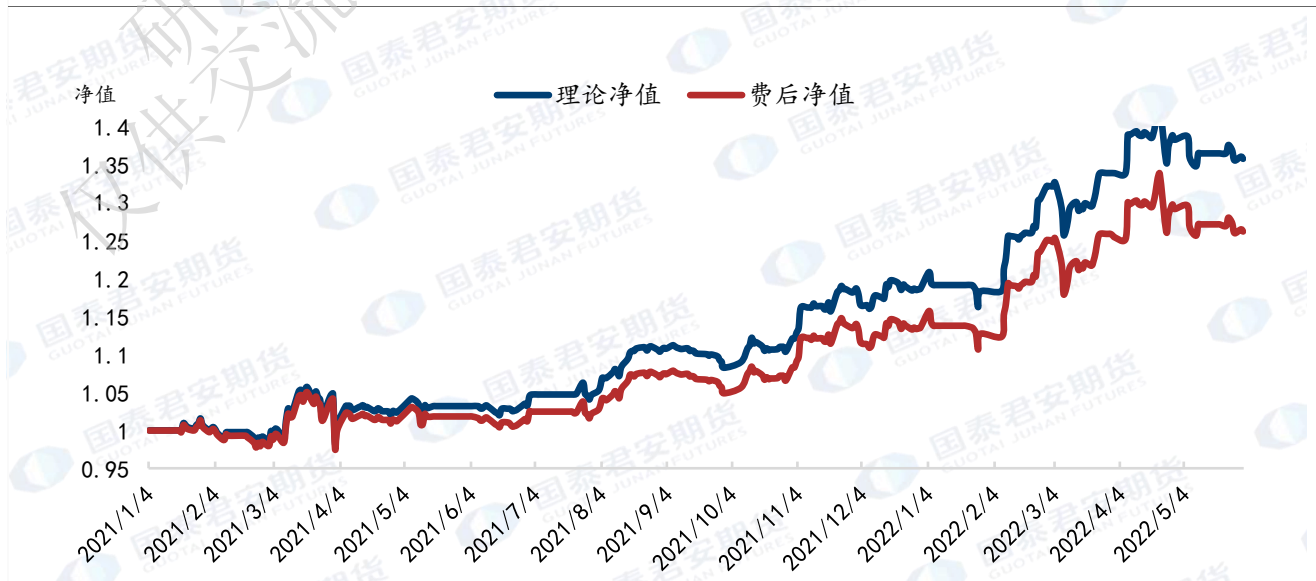
图 3.9：价差/比价套利的期权实现

豆粕-菜粕价差 豆粕/菜粕比价	扩大	缩小
期货策略	买入豆粕，卖出菜粕	卖出豆粕，买入菜粕
期权策略	买入豆粕看涨，卖出菜粕看涨 买入豆粕看涨，买入菜粕看跌 卖出豆粕看跌，买入菜粕看跌 卖出豆粕看跌，卖出菜粕看涨	买入豆粕看跌，卖出菜粕看跌 买入豆粕看跌，买入菜粕看涨 卖出豆粕看涨，买入菜粕看涨 卖出豆粕看涨，卖出菜粕看跌

资料来源：国泰君安期货产业服务研究所

豆粕和菜粕的历史波动率和隐含波动率走势高度相似，因此可以考虑进行跨品种波动率套利。我们基于豆粕期权和菜粕期权的隐含波动率差值进行滚动分位数计算，当菜粕期权的隐含波动率减去豆粕期权的隐含波动率的差值处于较高分位数时，做空菜粕期权隐含波动率，做多豆粕期权隐含波动率；当菜粕期权的隐含波动率减去豆粕期权的隐含波动率的差值处于较低分位数时，做多菜粕期权隐含波动率，做空豆粕期权隐含波动率。在隐含波动率差值回归合理区间或期权合约到期，手续费设定为交易所规定的交易手续费，并考虑品种的流动性设定交易滑点。

图 3.10：波动率套利策略净值走势



资料来源：希施玛市场通高频数据、国泰君安期货产业服务研究所

图 3.11：波动率套利策略绩效指标

回溯期	2021/01/04-2022/05/31
总收益率	26.22%
年化收益率	18.79%
年化波动率	14.01%
最大回撤	7.11%
夏普比率	1.2347
卡玛比率	2.4325

资料来源：希施玛市场通高频数据、国泰君安期货产业服务研究所

策略的风险在于由于调仓成本较高，组合并不是完全 Delta 中性，因此在行情大幅方向变动中会产生方向性损益，而基本面因素可能导致标的的走势分化且期权波动率价差不回归。

4. 风险管理新工具，交易策略新思路

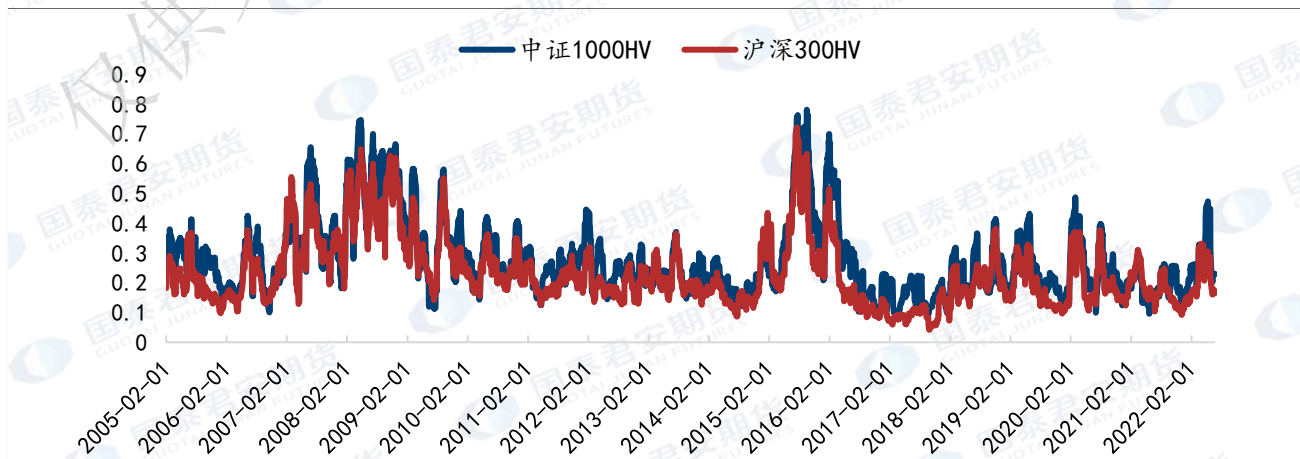
4.1 金融期权新品种上市初期潜在套利机会

虽然场内股票股指期货经过多年的发展已较为活跃，但是由于品种仍然较少，且仅覆盖到 50 和 300 两个指数，对于偏好交易中小市值类股票、创业板股票的投资者来说，目前场内已有的期权仍旧无法满足他们的对冲套保需求。距离沪深 300 股指期货、沪深 300ETF 期权上市已过去两年半的时间，市场迫切期待挂钩中证 500、创业板、深 100 等期权品种的推出，更好地来管理这类股票的投资风险。

早在 2018 年，上交所副总经理刘绍统表示，下一步希望扩大 ETF 期权品种，推出沪深 300ETF 期权（已上市）和中证 500ETF 期权；在 2020 年 12 月 23 日深交所沪深 300ETF 期权上市满一年时，深交所对外表示将加快推出创业板等单市场 ETF 期权。然而令人惊喜的是，中金所在 2022 年 6 月 22 日下午突然发出《关于中证 1000 股指期货和股指期货合约及相关规则向社会征求意见的通知》。

新品种的上市，能够为市场提供更多元化的对冲工具与对冲方式。就即将上市的中证 1000 股指期货来说，相对已经在中金所上市的沪深 300 股指期货标的，中证 1000 指数的波动幅度长期较大。另外，尽管二者的成份股完全不同，但波动率几乎长期同步变化（见图 4.1），说明两个指数的波动率相关性较高，所以可通过跨品种期权合约的组合对不同现券持仓进行对冲。另外，由于中证 1000 股指期货也将同期上市，所以在场外雪球等衍生品市场中，中证 1000 指数的票息报价将能与中证 500 指数媲美，甚至可能更高。并且在中证 1000 股指期货上市后，雪球交易商将可以使用场内期权代替部分期货进行对冲交易，而作为雪球买方的投资者也可以在下行行情中通过购买场内看跌期权对雪球产品进行更有效的保护。

图 4.1：中证 1000 指数历史波动率与沪深 300 指数历史波动率对比（2005.1.4-2022.6.21）



资料来源：Wind、国泰君安期货金融衍生品研究所

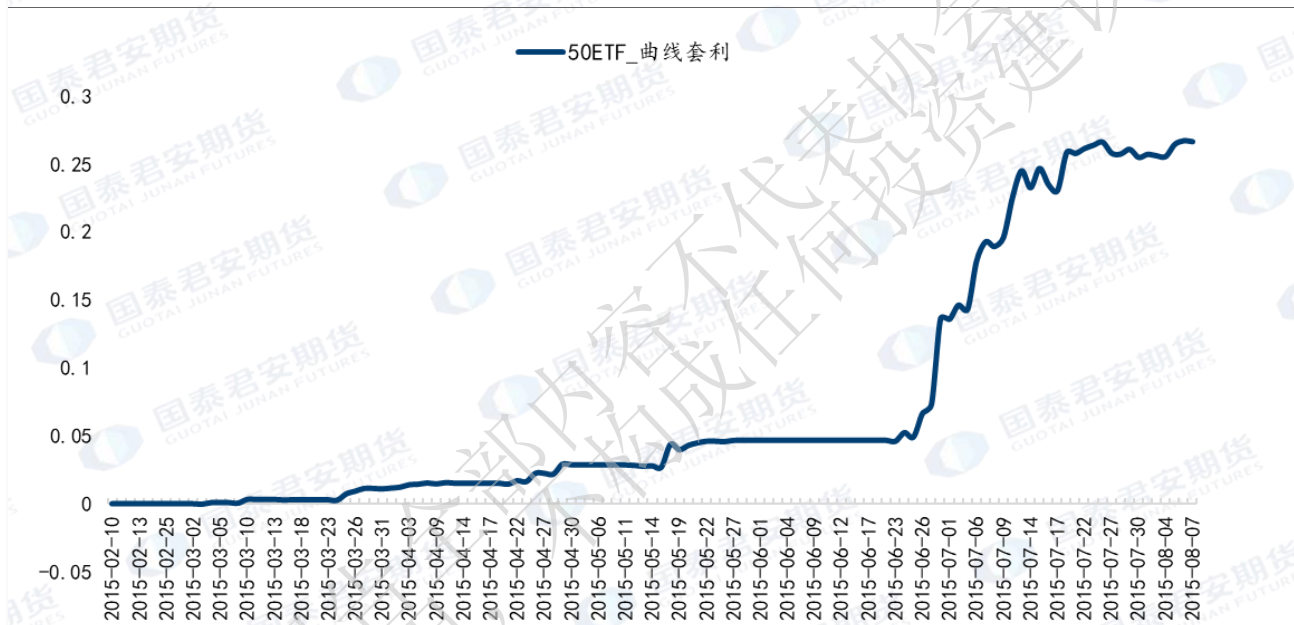
此外，新品种期权往往在上市初期，由于市场熟悉度不够或活跃度不足等原因，更容易出现套利机会。

（一）波动率曲线套利

由于期权市场上有很多不同执行价和不同到期日的期权合约，所以投资者在同一时间对于不同合约的交易热情和力度并不完全一致，可能导致不同合约的价值出现参差的现象，主要的体现方式是不同合约之间的隐含波动率不一样。

同一到期日但执行价不同的期权合约的隐含波动率之间一般呈现出平滑的微笑曲线形态，但当市场情绪因为行情变动等因素而不稳定时，不同合约之间隐含波动率的相关性可能出现变化，波动率曲线出现不平滑的凹凸点。而随着市场情绪回归稳定，波动率曲线也会回归到常见的平滑形态，因此在不稳定的状态下存在波动率曲线偏离回归的套利机会：

图 4.2：50ETF 上市半年内的波动率曲线套利收益（万元/手）



资料来源：Wind、国泰君安期货金融衍生品研究所

50ETF 期权在上市半年内的偏离持仓概率约为 60%，而随着期权市场的成熟和标的价格的稳定，波动率曲线套利交易的开仓机会减少，从上市半年后至今的偏离持仓概率降为约 40%。

（二）跨市场套利

由于不同品种的期权市场之间存在一定的相关性，所以可以找到跨市场套利交易的机会，若中证 500 期权上市，则可能带来一些跨品种的套利交易收益。尽管不同标的指数之间存在一定的差异，价格走势和波动情况略有不同，但是在量化角度来说可能存在一些相对的关联性，比如已经在上交所上市了的 50ETF 期权和 300ETF 期权的 20 日历史波动率与隐含波动率在过去很长一段时间内就存在着一种相关性，当市场波动较大的时候，300ETF 期权的隐含波动率和历史波动率都相对更大，而当市场比较平稳的时候，50ETF 期权的隐含波动率和历史波动率则更大。

通过一定的参数设置，我们使用 50ETF 期权 300ETF 期权波动率的相关性，进行跨市场波动率回归交易，长期的收益表现如下：

图 4.3：50ETF 期权与 300ETF 期权跨市场波动率回归策略的累计收益（万元/手）



资料来源：Wind、国泰君安期货金融衍生品研究所

可以发现，寻找跨市场的规律进行套利交易具有一定的时效性，并可能出现较大回撤，但是随着期权品种的增多，投资者更有可能在不同市场行情下发现适合当时的跨市场套利交易机会。

（三）定价错误套利

在新品种上市初期，由于交易者和交易模型对于新品种还处于适应阶段，一些交易参数还在磨合中，所以有出现定价错误的可能，比如出现一些平价套利机会，但是这种交易机会应该会很快被成熟的期权交易员发现，因此此类套利交易存在的时期会比较短。

4.2 商品期权风险管理新思路

2022 年 3 月 31 日，大商所相关负责人表示，大商所将继续根据期权市场发展，积极开展期权工具创新，不断丰富期权品种，加快豆一、豆二、豆油期权研发上市。而在 4 月 21 日，大商所发布公告，就黄大豆 1 号、黄大豆 2 号和豆油期货期权合约向市场公开征求意见。

4 月 22 日，郑州商品交易所发布公告，就花生、菜油期权合约公开征求市场意见。郑商所相关负责人表示，推出花生、菜油期权品种，可与现有期货期权品种形成合力，为相关产业主体提供更加丰富、精细、灵活的风险管理工具和策略，为我国油脂油料产业高质量发展更好地服务。

2021 年 5 月，广期所两年期品种计划获中国证监会批准，明确将 16 个期货品种交由广期所研发上市，并于今年 2 月起开启工业硅期货、期权和商品指数期货、期权系列培训，这两个品种也有望成为广期所首批上市的期权品种。

（一）风险管理手段

期权品种上市的首要意义是为相关产业链提供更加灵活的风险管理手段，对期货套保起到补充和丰富，满足企业精细化风险管理需求。新冠疫情、拉尼娜气候、地缘冲突导致农产品市场风险剧增，对于大豆产业链和油脂油料产业链而言，品种的进一步丰富有助于促进产业高质量平稳发展和结构升级转型，农产品相关的“保险+期货”和场外期权项目也将利用场内期权提高服务质量，保障农民群体的收益。而工业硅作为新能源板块首个拟上市的期货和期权品种，将填补产业链衍生品市场的空白，助力企业开展套期保值交易。

（二）跨品种交易

新的期权品种上市将给投资者提供油脂油料和油粕两个维度的套利机会。投资者可利用期权交易品种强弱关系进行跨品种波动率套利。

若大商所和郑商所征求意见稿中的品种上市，油脂油料板块中棕榈油、豆油、菜油都将有对应的期权，其需求端的替代关系是进行套利的基础。期权市场的丰富也为投资者提供了利用期权实现价差多空的机会。而三者期货历史波动率走势的一致性也为期权跨品种波动率套利提供基础。另一个经常被交易的套利关系是油粕比，即豆油和豆粕的价格比，若豆油期权上市且流动性较好，油粕比交易者可通过期权实现比价和期权波动率的多维度多空。

（三）离差交易

商品指数期货期权可用于计算成分商品之间的隐含相关性，投资者基于对相关性的观点，可进行多空交易。离差交易多头在商品中指的是买入单一商品的波动率并卖出商品指数/ETF 的波动率，以期从商品指数期权和商品期权的波动率差异中获利，是做空相关性的交易。例如 2022 年 2 月，受地缘政治影响，商品之间的相关性上升，商品指数的波动率剧增，投资者可以通过做多商品指数波动率，做空相应商品的波动率以实现做多商品相关性。

本公司具有中国证监会核准的期货投资咨询业务资格

本内容的观点和信息仅供国泰君安期货的专业投资者参考。本内容难以设置访问权限，若给您造成不便，敬请谅解。若您并非国泰君安期货客户中的专业投资者，请勿阅读、订阅或接收任何相关信息。本内容不构成具体业务或产品的推介，亦不应被视为相应金融衍生品的投资建议。请您根据自身的风险承受能力自行作出投资决定并自主承担投资风险，不应凭借本内容进行具体操作。

分析师声明

作者具有中国期货业协会授予的期货投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。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，本报告所指的期货标的的价格可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。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。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中所指的研究服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为“国泰君安期货研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

国泰君安期货产业服务研究所

上海市静安区新闻路 669 号博华大厦 30 楼 电话：021-33038635 传真：021-33038762

国泰君安期货金融衍生品研究所

上海市静安区新闻路 669 号博华大厦 30 楼 电话：021-33038982 传真：021-33038937

国泰君安期货客户服务电话 95521