

场内外相倚，全市场共兴

——金融工程年报（期权篇）

---2024 年期权行情展望

张雪慧 投资咨询从业资格号：Z0015363 Zhangxuehui022447@gtjas.com

张银 投资咨询从业资格号：Z0018397 Zhangyin023941@gtjas.com

报告导读：

期权市场品种推出进程加快，目前已上市金融期权与商品期权品种总数达 52 个。2023 年金融期权市场交投规模都大幅增长，部分股指期权品种在成交量赶超了股指期货。市场投机度持续下降。市场大部分时间都更偏好成交和持有看涨期权。期权波动率与股指走势呈现较弱的负相关关系，指数震荡下行，市场恐慌情绪同步上升。今年期权波动率整体呈现低位震荡趋势，上半年震荡偏弱，下半年震荡偏强，全年波动率只有两次较为明显的冲高。各品种在偏度上反应出的情绪差异较大。挂钩同指数的不同期权之间隐波差值与偏度差值都较小，创业板 ETF 期权和科创 50ETF 期权与其他品种之间的隐波差值较大，50 指数与 300 指数挂钩的期权在偏度统计回归机会上减少。

商品期权上，各大交易所持续优化期权合约规则与交易制度，积极推进组合保证金优惠政策。商品期权市场持续扩容至 40 个品种，期货覆盖度增加至 54%。商品期权总成交量受行情驱动影响，出现阶段性增量表现，持仓量也维持重心增长趋势，PTA、甲醇和铁矿成交量排名前三。商品期权波动率今年随行情变动，成交量加权波动率处于 20%至 25%之间震荡，且波动率走势与商品指数走势相关性不明显。年度波动较高的品种有纯碱、碳酸锂、原油和尿素以及铁矿石。

期权常用策略表现上，期权替代多头类策略，在下跌市场里均起到降低亏损的增强效果；期权对冲策略中备兑策略表现最佳；波动率卖权类策略在波动率震荡下行环境里平稳获利。在高度相关的隐波走势下，隐含波动率相互分离的套利交易机会有限，反而是标的相关但又不跟踪同一指数的期权品种间隐波存在高低切换，会有更多的跨品种波动率套利交易机会。

展望未来可以关注的交易机会，诸如商品期权卖权策略能够抵御住部分市场波动，抗风险能力较强；场外热门结构如雪球、固收+期权、累购等，也都可以考虑用场内复制实现，以获得更高的收益空间。在标的持续下跌的行情里，也可以考虑用场内期权工具为场外雪球类的结构进行尾部风险对冲。极端行情中投资者可用期权对冲保护的方式抵御价格风险。

请务必阅读正文之后的免责条款部分

目录

| | |
|---------------------------|-----------|
| 1. 金融期权市场概况 | 3 |
| 1.1 金融期权市场交投热度上升 | 3 |
| 1.2 市场偏向于成交与持仓看涨期权 | 5 |
| 1.3 金融市场波动率 | 6 |
| 1.4 跨市场品种波动率差异 | 7 |
| 1.5 金融期权市场偏度 | 9 |
| 1.6 跨市场品种偏度差异 | 9 |
| 2. 商品期权市场概况 | 11 |
| 2.1 交易所优化期权合约规则与交易制度 | 11 |
| 2.2 商品期权市场持续扩容，期货覆盖度增加 | 11 |
| 2.3 成交量维持高位，受行情驱动增量明显 | 12 |
| 2.4 商品期权波动率情况 | 17 |
| 3. 金融期权常用策略跟踪 | 18 |
| 3.1 下跌市场中，期权替代多头策略实现增强效果 | 19 |
| 3.2 期权对冲策略中备兑策略表现最佳 | 20 |
| 3.3 波动率震荡下行，卖权策略平稳获利 | 21 |
| 3.4 跨市场套利策略表现 | 22 |
| 3.4.1 跨品种波动率套利交易策略 | 22 |
| 3.4.2 跨品种期限结构回归交易策略 | 23 |
| 3.4.3 偏度回归交易策略 | 24 |
| 4. 期权市场交易机会 | 25 |
| 4.1 商品期权卖权策略 | 25 |
| 4.1.1 商品期权与金融期权卖权策略区别 | 25 |
| 4.1.2 策略构建方式与风险控制 | 26 |
| 4.1.3 商品期权卖权策略的配置与应用 | 26 |
| 4.2 场内期权复制场外热门结构 | 27 |
| 4.2.1 场外固收+看涨价差场内复制 | 27 |
| 4.2.2 场内复制场外雪球——净值化雪球表现 | 28 |
| 4.2.3 场外标准累购产品应用情景与场内复制方法 | 28 |
| 4.3 场内期权对场外雪球的敲入保护 | 29 |
| 4.4 期货行情波动加剧时可用期权对冲保护 | 30 |
| 5. 总结 | 30 |

1. 金融期权市场概况

1.1 金融期权市场交投热度上升

截止到 2023 年 11 月 20 日，场内金融类期权品种数量共计 12 个，其中上交所 5 个，深交所 4 个，中金所 3 个。上交所上市的期权品种有上证 50ETF 期权 (510050.SH)，华泰柏瑞 300ETF 期权 (510300.SH)，南方中证 500ETF 期权 (510500.SH)，科创 50ETF 期权 (588000.SH) 和科创板 50ETF 期权 (588080.SH)；深交所上市的品种有嘉实 300ETF 期权 (159919.SZ)，嘉实中证 500ETF 期权 (159922.SZ)，创业板 ETF 期权 (159915.SZ)，深证 100ETF 期权 (159901.SZ)；中金所上市的期权品种有沪深 300 股指期权 (000300.SH)，中证 1000 股指期权 (000852.SH) 和上证 50 股指期权 (000016.SH)。各期权近两年的日均成交量、日均持仓量与日均成交额变化如下表所示。

表 1：近两年金融期权品种的日均成交量、日均持仓量和日均成交额（万张/亿元）

| 期权品种 | 2022 年度 | | | 2023 年度（截至 11.20） | | | 变化 | | |
|----------------------------|---------|--------|-------|-------------------|--------|-------|--------|--------|--------|
| | 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 (510050.SH) | 233.81 | 269.52 | 11.53 | 193.57 | 228.48 | 7.44 | -17.2% | -15.2% | -35.5% |
| 华泰柏瑞 300ETF 期权 (510300.SH) | 192.99 | 200.87 | 13.77 | 124.92 | 157.18 | 6.66 | -35.3% | -21.7% | -51.7% |
| 嘉实 300ETF 期权 (159919.SZ) | 29.9 | 31.63 | 1.93 | 19.81 | 25.58 | 1.03 | -33.8% | -19.1% | -46.5% |
| 沪深 300 股指期权 (000300.SH) | 13.04 | 18.55 | 8.49 | 10.02 | 17.88 | 4.79 | -23.2% | -3.6% | -43.6% |
| 南方中证 500ETF 期权 (510500.SH) | 60.29 | 55.16 | 5.03 | 53.83 | 71.00 | 3.85 | -10.7% | 28.7% | -23.4% |
| 嘉实中证 500ETF 期权 (159922.SZ) | 13.47 | 16.53 | 1.23 | 12.95 | 17.94 | 1.02 | -3.8% | 8.5% | -17.3% |
| 中证 1000 股指期权 (000852.SH) | 6.18 | 5.4 | 5.28 | 8.99 | 13.44 | 6.12 | 45.5% | 148.9% | 15.8% |
| 创业板 ETF 期权 (159915.SZ) | 68.71 | 56.25 | 3.48 | 76.39 | 95.79 | 3.01 | 11.2% | 70.3% | -13.4% |
| 上证 50 股指期权 (000016.SH) | 2.01 | 1.96 | 0.79 | 4.46 | 7.41 | 1.38 | 122.0% | 278.1% | 75.1% |
| 深证 100ETF 期权 (159901.SZ) | 5.76 | 6.55 | 0.28 | 9.46 | 12.63 | 0.40 | 64.2% | 92.8% | 41.9% |
| 科创 50ETF 期权 (588000.SH) | | | | 49.66 | 92.65 | 1.24 | | | |
| 科创板 50ETF 期权 (588080.SH) | | | | 19.29 | 34.78 | 0.45 | | | |
| 全市场日均 | 514.20 | 560.53 | 40.99 | 548.99 | 711.19 | 35.22 | 6.8% | 26.9% | -14.1% |

资料来源：Wind、国泰君安期货研究

注：上市不满整年的品种，日均算法为单品种总量/实际存续天数；全市场日均算法为全市场总量/全年交易日。

2023 年金融期权市场日均成交量和日均持仓量都相较 2022 年有所上升。金融期权市场 2023 年日均成交量 548.99 万张，日均持仓量 711.19 万张，相较于 2022 年分别环比上升了 6.8% 和 26.9%，日均成交额 35.22 亿元，相较于 2022 年环比下降了 14.1%。全市场 2023 年最大成交量、持仓量、成交额分别为 1030.34 万张、992.06 万张和 91.31 亿元。

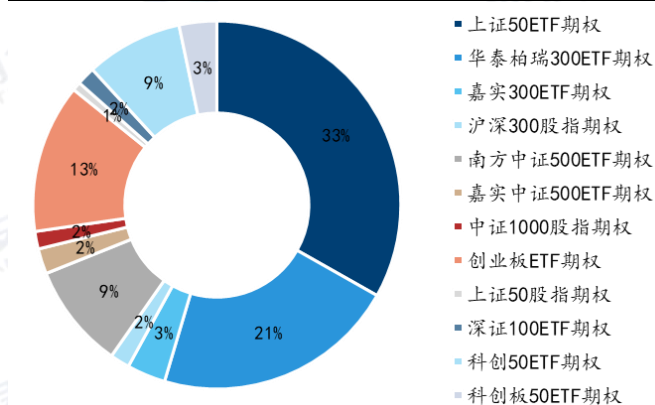
其中，2022 之前上市的 4 个品种——上证 50ETF 期权，华泰柏瑞 300ETF 期权、嘉实 300ETF 期权和沪深 300 股指期权市场规模都大幅缩减，四个品种加总的日均成交量 348.31 万张，占全市场的 63%，环比下降了 25.85%；日均持仓量 429.12 万张，占全市场的 60%，环比下降了 17.57%；日均成交额 19.91 亿元，占全市场的 57%，环比下降了 44.25%。

2022 年与 2023 年上市的 8 个新品种——南方中证 500ETF 期权、嘉实中证 500ETF 期权、中证 1000 股指期权、创业板 ETF 期权、上证 50 股指期权、深证 100ETF 期权、科创 50ETF 期权和科创板 50ETF 期权的市

场规模都大幅增加，八个品种加总的日均成交量 200.69 万张，占全市场的 37%，环比增加了 351.41%；日均持仓量 282.07 万张，占全市场的 40%，环比增加了 606.00%；日均成交额 15.30 亿元，占全市场的 43%，环比增加了 190.63%。

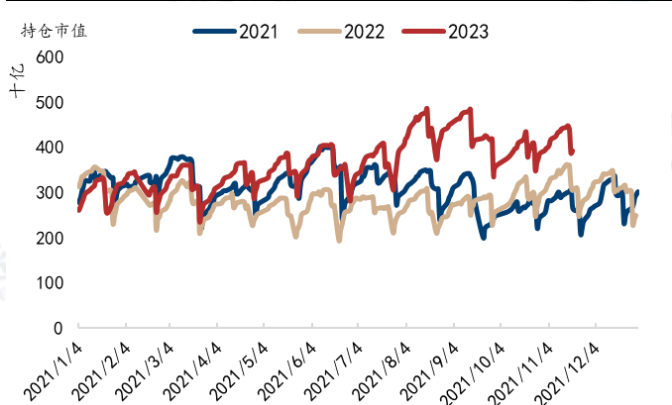
2023 年金融期权市场成交市值规模和持仓市值规模都大幅增长。日均成交市值规模 2669.57 亿元，日均持仓市值规模 3668.8 亿元，相较于 2022 年分别环比增长了 6.96%和 29.28%，全年最大成交市值和持仓市值分别为 5116.82 亿元和 4867.24 亿元。

图 1：各品种成交量占比



资料来源：Wind、国泰君安期货研究

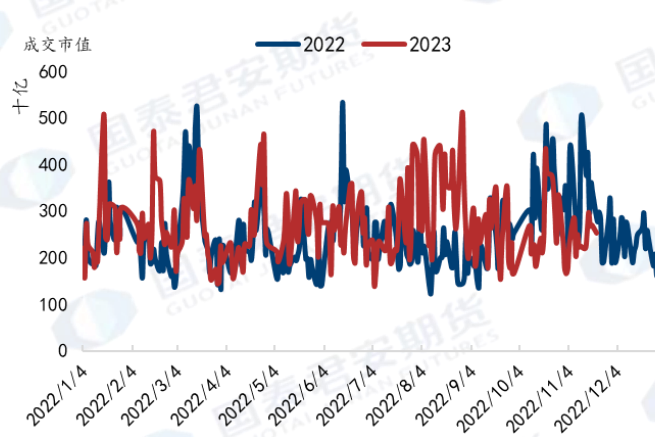
图 2：全市场持仓市值变化



资料来源：Wind、国泰君安期货研究

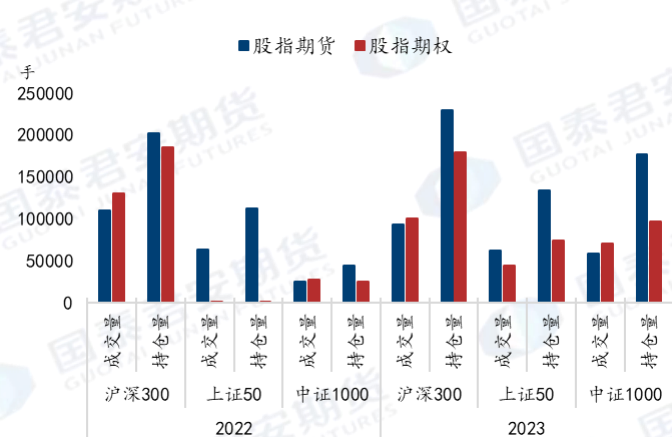
与股指期货市场规模相比，沪深 300 和中证 1000 上的股指期权在成交量赶上了股指期货。不过由于期货与期权的合约乘数不同，实际的市场规模依然是股指期货更大，并且股指期权的规模与股指期货的规模呈现出同步增减的规律。

图 3：全市场成交市值变化



资料来源：Wind、国泰君安期货研究

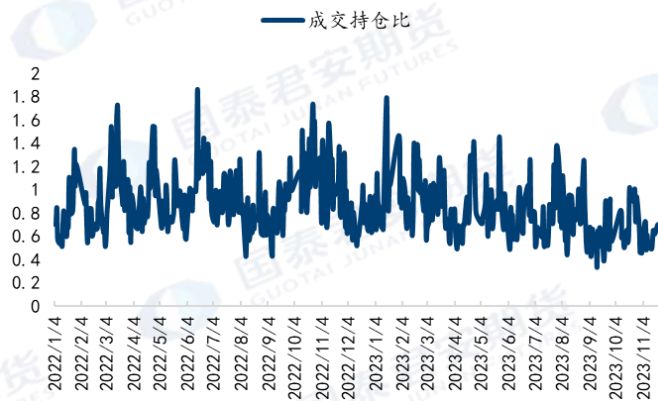
图 4：股指期货与股指期权市场规模对比



资料来源：Wind、国泰君安期货研究

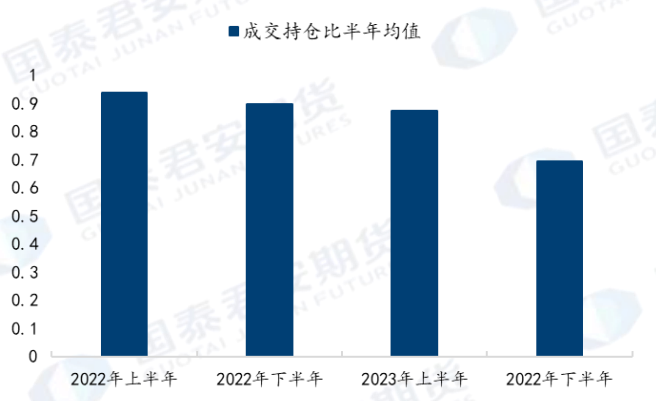
近两年的金融期权市场投机度持续下降。从金融期权成交持仓比观察市场投机度，波动中枢在半年度的观测频率上小幅下行，从 2022 年上半年的 0.94 持续下跌至 2023 年下半年的 0.69，意味着金融期权市场的交易频率减缓，投机度持续下降。

图 5：金融期权市场成交持仓比变化



资料来源：Wind、国泰君安期货研究

图 6：金融期权市场成交持仓比半年度变化

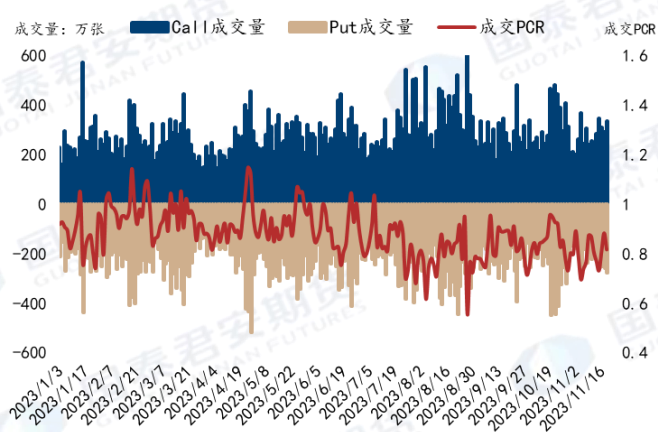


资料来源：Wind、国泰君安期货研究

1.2 市场偏向于成交与持仓看涨期权

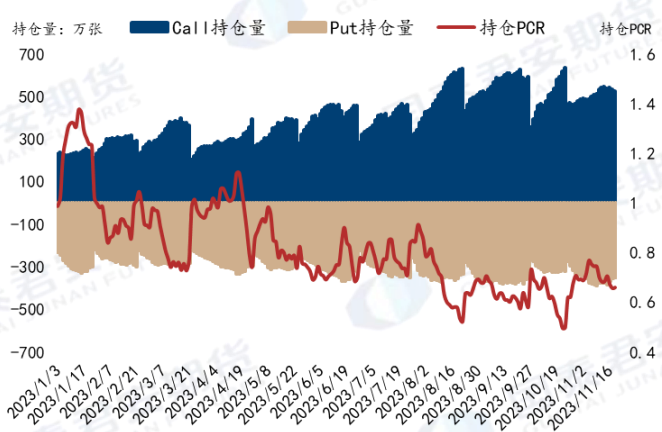
我们通过对全部金融期权品种的成交量和持仓量进行加总来获得全市场的 PCR 指标，反映整个金融期权市场投资者的看涨看跌偏好，计算公式为：成交量 PCR = Σ 看跌期权成交量/ Σ 看涨期权成交量，持仓量 PCR = Σ 看跌期权持仓量/ Σ 看涨期权持仓量。

图 7：成交量与成交 PCR



资料来源：Wind、国泰君安期货研究

图 8：持仓量与持仓 PCR



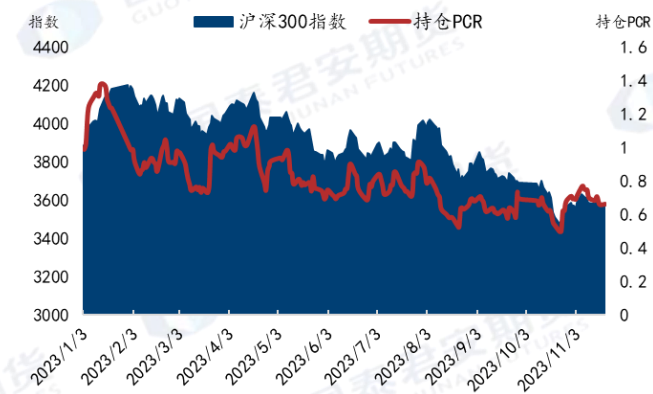
资料来源：Wind、国泰君安期货研究

金融期权看涨期权和看跌期权成交持仓交易情况来看，成交 PCR 与持仓 PCR 长时间处于 1 以下，市场大部分时间都更偏好成交和持有看涨期权。

其中持仓 PCR 与市场行情走势保持高度正相关关系，相关系数为 0.77，2023 年全年随着市场走弱，持仓 PCR 也呈现明显的下行趋势。从 2023 年春节假期结束后，持仓 PCR 的数值大部分时间都维持在 1 以下，市场更偏好持有看涨期权，可能是市场走弱时，卖方更倾向于持有看涨期权空头等待时间价值衰减。

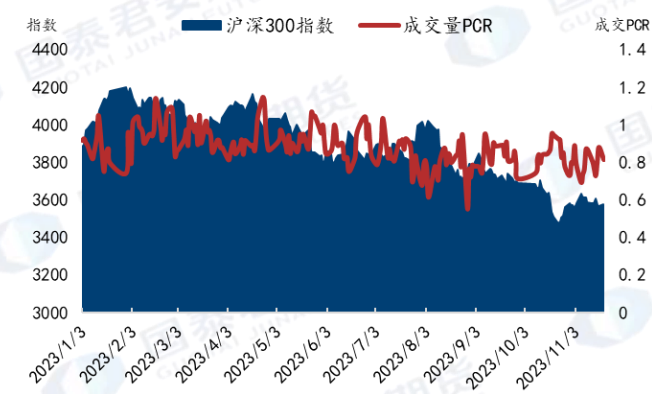
通常，成交量 PCR 应该与行情保持负相关，但 2023 年成交量 PCR 与行情走势的相关性并不明显，相关系数仅为 0.27，市场走弱时看跌期权成交力量并未明显增强，依旧是看涨期权的交易在主导，可能是由于市场买卖双方力量不均衡导致成交 PCR 未能随市场下跌而上行。

图 9：全市场持仓 PCR 与沪深 300 指数走势关系



资料来源：Wind、国泰君安期货研究

图 10：全市场成交 PCR 与沪深 300 指数走势关系

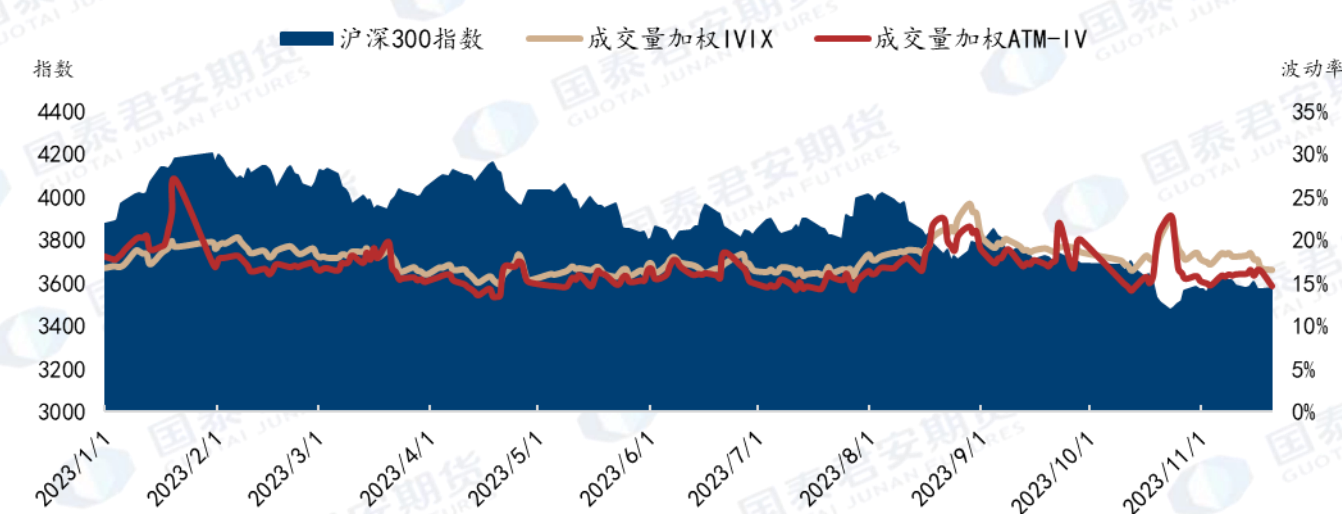


资料来源：Wind、国泰君安期货研究

1.3 金融市场波动率

金融期权波动率与股指走势今年以来呈现较弱的负相关关系，指数震荡下行，市场恐慌情绪同步上升。我们参照《上证 50ETF 波动率指数编制方案》中上证 50ETF 波动率指数的计算方法分别计算了全部金融期权品种的波动率指数 IVIX，并且根据各品种每天的成交量进行加权平均得到金融期权加权波动率指数。我们采用沪深 300 指数作为代表指数来观察波动率指数与股指走势的相关关系。经过相关性计算，2023 年加权波动率指数与股指相关系数仅为 -22.25%，呈现较弱负相关性。

图 11：金融期权市场成交量加权波动率指数、加权平值隐波与沪深 300 指数走势



资料来源：Wind、国泰君安期货研究

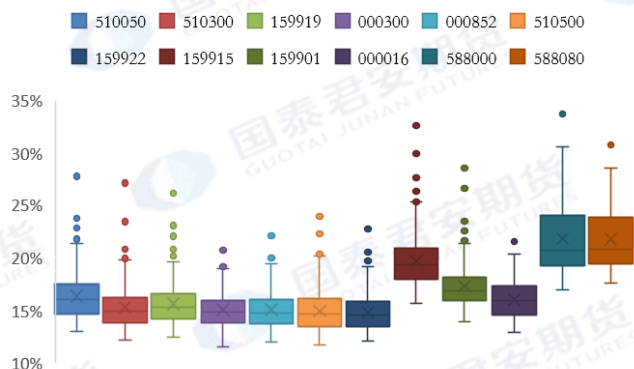
今年期权波动率整体呈现低位震荡趋势，上半年震荡偏弱，下半年震荡偏强。

全年波动率只有两次较为明显的冲高。第一次上升的原因是春节长假前的避险情绪增加。避险情绪的变化在波动率指数上表现不明显，加权 ATM-IV 从 1 月 13 日的 18.93% 经过 5 个交易日至春节假期前上升至 27.06% (+8.13%)，主力平值隐波的变化比 IVIX 更敏感，同时期 IVIX 从 17.22% 上升到 19.24% (+2.02%)。后随着假期结束市场维持平稳以及主力合约换月，加权 ATM-IV 迅速回落至 16.88% (-10.88%) 并低于节前低点，IVIX 未明显回落。

第二次上升的原因是市场下跌导致投资者恐慌情绪增加。加权 ATM-IV 从 10 月 17 日的 15.01% 经过 4 个交易日上升至 10 月 23 日的 22.88% (+7.87%)，同时期 IVIX 从 17.86% 上升到 22.48% (+4.62%)，该期间沪

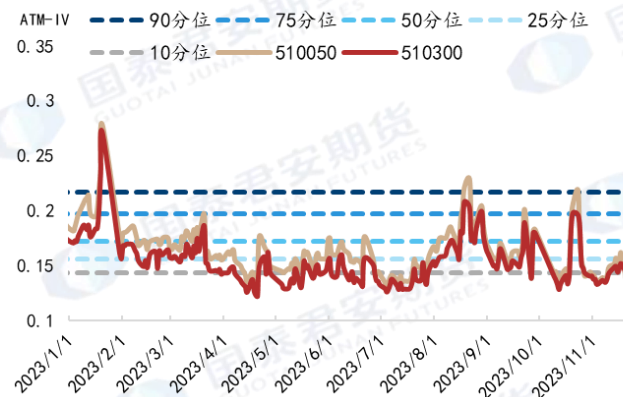
深 300 指数下跌了 4.54%。在 2 个交易日后指数重回 3500 点伴随 ETF 期权主力换月，加权 ATM-IV 回落至 16.71% (-6.17%)。

图 12：主力平值隐含波动率分布



资料来源：国泰君安期货研究

图 13：50ETF、300ETF 期权 ATM-IV 与近三年分位数



资料来源：国泰君安期货研究

从各品种对比来看，2023 年新上市的科创 50ETF 期权与科创板 50ETF 期权的波动率稳定高于其他品种，波动率中位数分别为 20.74% 和 20.84%。其次是创业板 ETF 期权与深证 100ETF 期权，波动率中位数分别为 19.35% 和 16.92%。其他品种的波动分布都相对比较低，上证 50ETF 期权与嘉实沪深 300ETF 期权的波动率中位数分别为 16.11% 和 14.97%，今年隐含波动率走势两个品种有一半以上的时间都在近三年分位数的中低分位震荡。

1.4 跨市场品种波动率差异

目前在市交易的 12 个金融期权品种，挂钩沪深 300 指数的期权在上交所、深交所、中金所这三家交易所同时交易，分别是华泰柏瑞 300ETF 期权和沪深 300 股指期货以及嘉实 300ETF 期权；同时挂钩上证 50 指数的期权有华夏上证 50ETF 期权和上证 50 股指期货；同时挂钩中证 500 指数的有南方中证 500ETF 期权和嘉实中证 500ETF 期权。上述挂钩同一指数，但标的略有不同，且在不同交易所上市交易的期权合约之间有着较高的相关性。

在各品种隐含波动率差值方面，挂钩同指数的期权之间隐波差值较小，创业板 ETF 期权和科创 50ETF 期权与其他品种之间的隐波差值较大。根据 2023 年的隐波差值中位数统计，对于挂钩相同指数的期权品种来说，不同期权之间的隐波差值较小，例如华泰柏瑞 300ETF (510300) 期权、嘉实 300ETF (159919) 期权与沪深 300 股指 (000300) 期权之间，隐波差值中位数的绝对值都小于 0.43%，南方 500ETF (510500) 期权与嘉实 500ETF (159922) 期权之间隐波差值中位数的绝对值小于 0.02%，因此这些品种都可以考虑以 0 为多空阈值的跨市场波动率套利操作。由于品种之间存在波动差异，例如创业板 ETF 和科创 50ETF 标的之间波动较大，因此挂钩这两者的期权也跟其他品种波动率之间存在较大差值，创业板 ETF 期权与挂钩沪深 300 的几个期权之间隐波差值中位数的绝对值都超 4%，科创 50ETF (588000) 期权科创板 50ETF (588080) 期权与其他品种之间的隐波差值较大，但是由于挂钩科创 50ETF 的两个期权上市时间较短，样本数量较少，统计功效较低。

图 14：2023 年各品种之间主力平值隐含波动率差值中位数

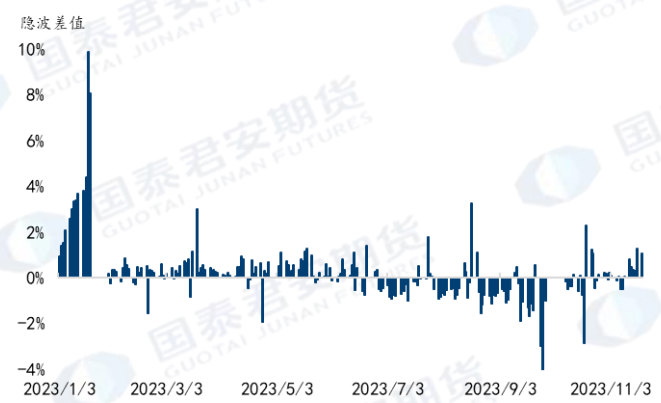
| 隐波差值中位数 | 510050 | 510300 | 159919 | 000300 | 000852 | 510500 | 159922 | 159915 | 159901 | 000016 | 588000 | 588080 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 510050 | - | 1.05% | 0.79% | 1.24% | 1.09% | 1.46% | 1.47% | -3.46% | -0.93% | 0.06% | -1.65% | -5.88% |
| 510300 | -1.05% | - | -0.30% | 0.18% | 0.13% | 0.36% | 0.47% | -4.33% | -1.99% | -0.92% | -6.70% | -6.65% |
| 159919 | -0.79% | 0.30% | - | 0.43% | 0.36% | 0.64% | 0.73% | -4.00% | -1.72% | -0.61% | -6.27% | -6.30% |
| 000300 | -1.24% | -0.18% | -0.43% | - | 0.03% | 0.24% | 0.41% | -4.30% | -2.11% | -1.06% | -6.21% | -6.34% |
| 000852 | -1.09% | -0.13% | -0.36% | -0.03% | - | 0.39% | 0.49% | -4.26% | -2.17% | -0.97% | -6.17% | -6.08% |
| 510500 | -1.46% | -0.36% | -0.64% | -0.24% | -0.39% | - | 0.02% | -4.59% | -2.38% | -1.19% | -6.70% | -6.68% |
| 159922 | -1.47% | -0.47% | -0.73% | -0.41% | -0.49% | -0.02% | - | -4.72% | -2.47% | -1.22% | -6.71% | -6.59% |
| 159915 | 3.46% | 4.33% | 4.00% | 4.30% | 4.26% | 4.59% | 4.72% | - | 2.30% | 3.44% | -2.29% | -2.36% |
| 159901 | 0.93% | 1.99% | 1.72% | 2.11% | 2.17% | 2.38% | 2.47% | -2.30% | - | 1.22% | -4.56% | -4.47% |
| 000016 | -0.06% | 0.92% | 0.61% | 1.06% | 0.97% | 1.19% | 1.22% | -3.44% | -1.22% | - | -5.97% | -5.99% |
| 588000 | 1.65% | 6.70% | 6.27% | 6.21% | 6.17% | 6.70% | 6.71% | 2.29% | 4.56% | 5.97% | - | -0.03% |
| 588080 | 5.88% | 6.65% | 6.30% | 6.34% | 6.08% | 6.68% | 6.59% | 2.36% | 4.47% | 5.99% | 0.03% | - |

注：计算顺序为纵轴-横轴品种

资料来源：国泰君安期货研究

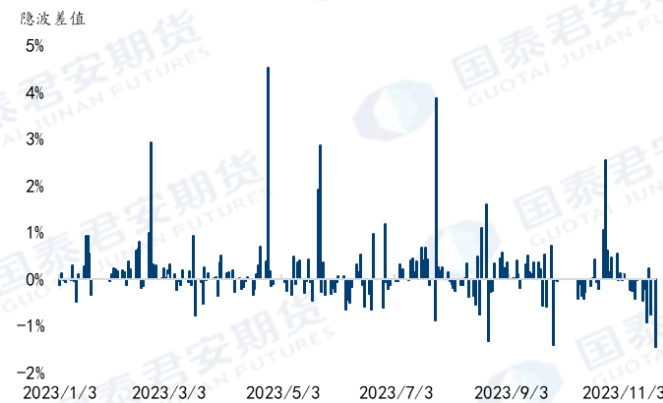
我们选取四组比较有代表性的品种观察隐波差值变化，挂钩同指数的期权隐波差值回归特性更强，挂钩不同指数的期权隐波差值可能受风格转换影响。一是都挂钩沪深 300 股指的两个品种：华泰柏瑞 300ETF 期权与沪深 300 股指期权；二是都挂钩中证 500ETF 的两个品种：南方 500ETF 期权与嘉实 500ETF 期权，两组数据都在 0 值附近呈现出较强的均值回归特性。

图 15：华泰柏瑞 300ETF 期权与沪深 300 股指期权隐波差值



资料来源：国泰君安期货研究

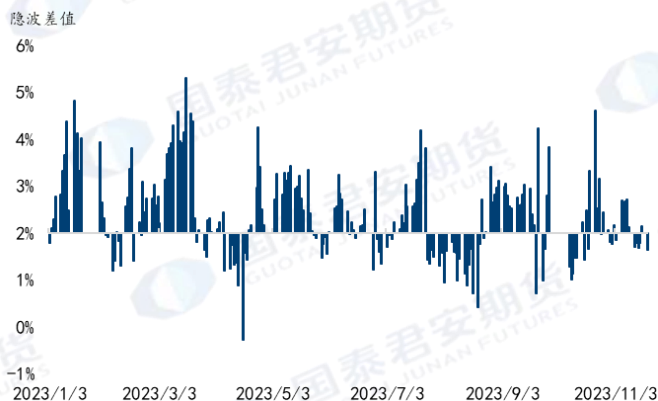
图 16：南方 500ETF 期权与嘉实 500ETF 期权隐波差值



资料来源：国泰君安期货研究

三是深交所较为活跃的且隐波走势相近的两个品种：创业板 ETF 期权与深证 100ETF 期权，该组数据在差值中位数（2%）附近也呈现出均值回归特性，但是存在一段时间不回归的情况，因此在做挂钩不同指数之间的波动率回归交易中，要注意不同市场之间的风格转换影响；四是都挂钩沪深 300ETF 的两个品种：华泰柏瑞 300ETF 期权与嘉实 300ETF 期权，虽然也在均值（-0.3%）附近呈现出较强的均值回归特性，但是两者差异较小，可选择进行回归套利交易的操作机会少。

图 17：创业板 ETF 期权与深证 100ETF 期权隐波差值



资料来源：国泰君安期货研究

图 18：华泰柏瑞 300ETF 期权与嘉实 300ETF 期权隐波差值



资料来源：国泰君安期货研究

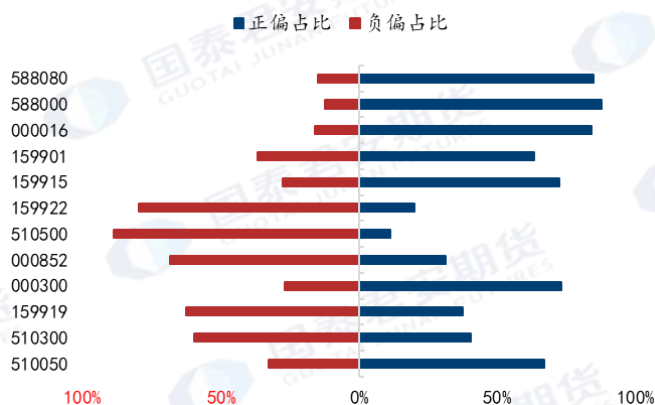
1.5 金融期权市场偏度

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。偏度值的计算方式为 $\Delta=0.25$ 看涨期权隐波与 $\Delta=-0.25$ 看跌期权隐波的差值除以平值隐含波动率。

从主力波动率偏度结构分布来看，各品种反应出的情绪差异较大。上证 50ETF 期权与股指期权、沪深 300 股指期权、创业板 ETF 期权、深 100ETF 期权与两个科创 50ETF 期权品种全年的正偏比例较高，反映出这几个品种的市场投资者都比较乐观；两个沪深 300ETF 期权、中证 1000 股指期权与两个中证 500ETF 期权品种全年的负偏比例较高，尤其是中证 500ETF 期权的两个期权品种全年负偏天数占比都不低于 80%，反映出这三个品种市场投资者的悲观情绪存续更久。

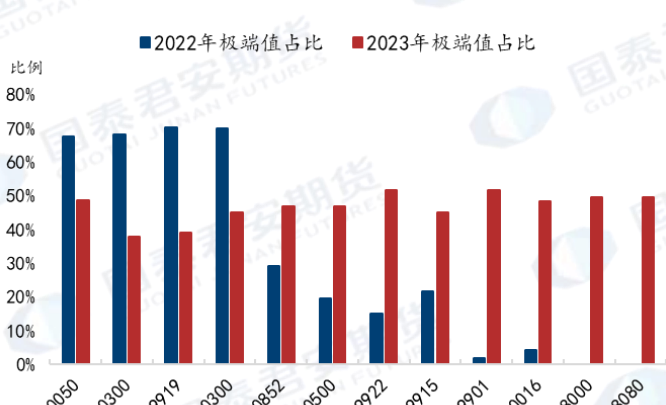
从极端值占比变化来看，老品种上证 50ETF、沪深 300ETF 期权和沪深 300 股指期权在三年来 75 分位以上 25 分位以下的极端值占比相比较去年有所下降，其他品种都有所上升。在偏度统计回归套利策略中，极端值分布更多，能够进行交易的次数也越多，因此 50、300 期权老品种在偏度统计回归机会上减少。

图 19：2023 年金融期权主力合约正偏与负偏天数占比



资料来源：国泰君安期货研究

图 20：偏度值 75 分位以上 25 分位以下的极端值占比



资料来源：国泰君安期货研究

1.6 跨市场品种偏度差异

在跨市场各品种偏度差值方面，挂钩不同指数之间的期权偏度差值都较大，挂钩相同指数的期权品种之间

的偏度差值较小。根据 2023 年的偏度差值中位数统计，嘉实沪深 300ETF（159919）期权与沪深 300 股指（000300）期权偏度差值中位数的绝对值为 3.78%，可能是不同交易所的参与者结构不同导致乐观或悲观情绪不一致。但是理论上来说，对于挂钩相同指数的期权品种来说，情绪应偏向一致，例如华泰柏瑞 300ETF（510300）期权与嘉实沪深 300ETF（159919）期权，偏度差值中位数的绝对值仅为 0.02%，两个挂钩同指数的期权品种如果情绪差距过大，则可以在更有利的市场进行对冲或者套利操作。例如，当沪深 300 指数下跌，但华泰柏瑞 300ETF（510300）期权与嘉实沪深 300ETF（159919）期权偏度结构不一致或数值差异较大时，若嘉实沪深 300ETF 期权偏度没有华泰柏瑞 300ETF 期权偏度那么极端，就可以考虑偏向于买入嘉实沪深 300ETF 看跌期权为 300ETF 进行下跌保护操作，也可进行两市场买低卖高等待结构回归。

图21：2023年各品种主力偏度差值中位数

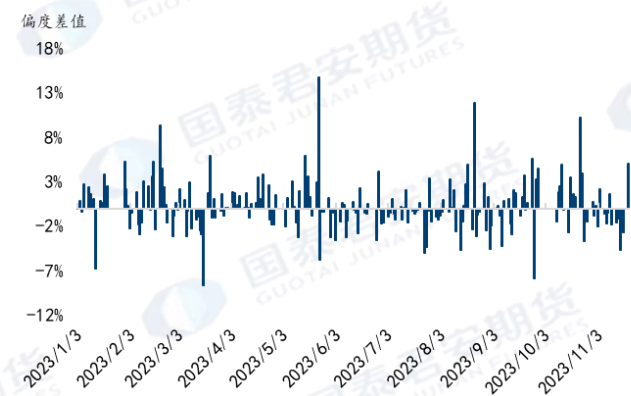
| 偏度差值中位数 | 510050 | 510300 | 159919 | 000300 | 000852 | 510500 | 159922 | 159915 | 159901 | 000016 | 588000 | 588080 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 510050 | - | 3.22% | 3.51% | -0.44% | 5.14% | 8.55% | 6.60% | 1.05% | 1.12% | -2.76% | -1.44% | -1.21% |
| 510300 | -3.22% | - | 0.02% | -3.82% | 1.57% | 4.96% | 2.96% | -2.32% | -2.47% | -5.89% | -6.28% | -5.77% |
| 159919 | -3.51% | -0.02% | - | -3.78% | 1.07% | 5.15% | 3.37% | -2.60% | -2.82% | -5.80% | -5.51% | -5.01% |
| 000300 | 0.44% | 3.82% | 3.78% | - | 5.67% | 8.45% | 6.69% | 1.18% | 1.02% | -2.30% | -1.76% | -1.40% |
| 000852 | -5.14% | -1.57% | -1.07% | -5.67% | - | 3.22% | 1.58% | -4.50% | -4.72% | -8.20% | -6.70% | -5.95% |
| 510500 | -8.55% | -4.96% | -5.15% | -8.45% | -3.22% | - | -1.53% | -7.79% | -7.34% | -10.85% | -13.33% | -12.66% |
| 159922 | -6.60% | -2.96% | -3.37% | -6.69% | -1.58% | 1.53% | - | -6.06% | -6.05% | -9.21% | -10.57% | -10.67% |
| 159915 | -1.05% | 2.32% | 2.60% | -1.18% | 4.50% | 7.79% | 6.06% | - | 0.15% | -3.52% | -4.60% | -3.94% |
| 159901 | -1.12% | 2.47% | 2.82% | -1.02% | 4.72% | 7.34% | 6.05% | -0.15% | - | -3.48% | -4.19% | -3.60% |
| 000016 | 2.76% | 5.89% | 5.80% | 2.30% | 8.20% | 10.85% | 9.21% | 3.52% | 3.48% | - | 1.78% | 1.88% |
| 588000 | 1.44% | 6.28% | 5.51% | 1.76% | 6.70% | 13.33% | 10.57% | 4.60% | 4.19% | -1.78% | - | 0.19% |
| 588080 | 1.21% | 5.77% | 5.01% | 1.40% | 5.95% | 12.66% | 10.67% | 3.94% | 3.60% | -1.88% | -0.19% | - |

注：计算顺序为纵轴-横轴品种

资料来源：国泰君安期货研究

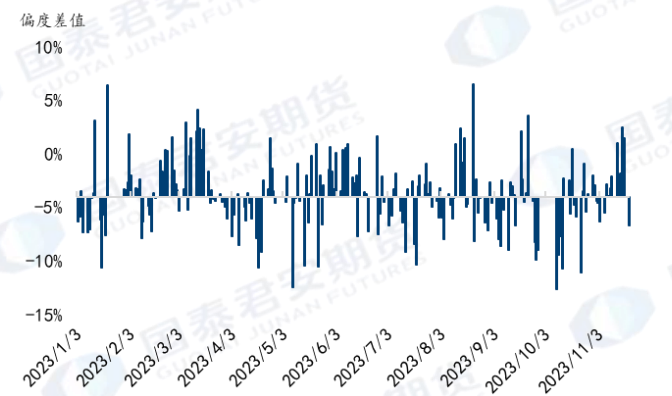
我们还是观察同样两组品种观察跨市场偏度差值回归特点，挂钩同一指数的两个品种之间偏度差值回归性较好。华泰柏瑞 300ETF 期权与嘉实沪深 300ETF 期权、嘉实沪深 300ETF 期权与沪深 300 股指期权这两组都在偏度差值上与隐波差值一样呈现出较强的均值回归特性，但嘉实沪深 300ETF 期权与沪深 300 股指期权的偏度差值回归中枢不为 0，为 -3.78%，因此在做挂钩不同品种之间的跨市场波动率回归交易中，要注意不同市场之间的风格转换影响。

图22：华泰柏瑞300ETF期权与嘉实沪深300ETF期权偏度差值



资料来源：国泰君安期货研究

图23：嘉实沪深300ETF期权与沪深300股指偏度差值



资料来源：国泰君安期货研究

2. 商品期权市场概况

2.1 交易所优化期权合约规则与交易制度

2023年11月17日，大商所发布公告，将修改期权合约最后交易日，自期货合约M2501、C2501、I2501、PG2501、L2501、V2501、PP2501、P2501、A2501、B2501、Y2501、EG2501、EB2501对应的期权合约起实施。自豆粕期权上市以来，大商所期权最后交易日一直被设置为标的期货交割月前一月的第五个交易日，距离交割月较远。本次修改方案将期权最后交易日延后至交割月前一月的第12个交易日，使得最后到期时间接近标的交割月，有利于企业更好地利用期权进行套期保值。

交易所制定的合约规则是保护投资者合法权益的基本制度，大商所本次对于期权合约规则的修改意味着交易所正在积极改善期权交易环境，推进期权市场的健康发展，给商品期权投资者们提供了更加切合的套保工具。

除了大商所延后期权到期日之外，各大交易所也都在积极推进组合保证金优惠政策。今年5月25日第二十届上海衍生品市场论坛上，上海期货交易所党委书记、理事长田向阳表示将加快推出组合保证金制度；郑商所于今年5月19日将SPBM组合保证金业务拓展至全体做市商，并在运行一段时间之后于11月14日在官网发布SPBM组合保证金算法介绍，方便会员客户理解SPBM组合保证金；另外大商所积极推进的汝乐组合保证金业务也将降低大商所市场运行成本。

2.2 商品期权市场持续扩容，期货覆盖度增加

2023年截至11月20日，商品期权市场新增10个品种，商品期权品种数量增加至40个，期权相对期货品种覆盖度增至约54%。其中PX和烧碱、BR橡胶以及碳酸锂是期权和期货同期上市，剩下的6个新增期权品种同时在郑商所上市，分别为短纤、纯碱、锰硅、硅铁、尿素、苹果，其对应标的期货均已在市交易，整体增加了现有期货品种的覆盖度。

表 2：商品期权品种上市列表

| 交易所 | 数量 | 品种 | 上市日期 |
|------|----|-------------------|------------------|
| DCE | 13 | 豆粕期权 | 2017 年 3 月 31 日 |
| | | 玉米期权 | 2019 年 1 月 28 日 |
| | | 铁矿石期权 | 2019 年 12 月 9 日 |
| | | LPG 期权 | 2020 年 3 月 31 日 |
| | | PVC、塑料、聚丙烯 | 2020 年 7 月 6 日 |
| | | 棕榈油期权 | 2021 年 6 月 18 日 |
| | | 豆一、豆二、豆油 | 2022 年 8 月 8 日 |
| | | 乙二醇、苯乙烯 | 2023 年 5 月 15 日 |
| CZCE | 16 | 白糖期权 | 2017 年 4 月 19 日 |
| | | 棉花期权 | 2019 年 1 月 28 日 |
| | | PTA、甲醇 | 2019 年 12 月 16 日 |
| | | 菜粕期权 | 2020 年 1 月 16 日 |
| | | 动力煤期权 | 2020 年 6 月 30 日 |
| | | 花生、菜油 | 2022 年 8 月 26 日 |
| | | PX、烧碱 | 2023 年 9 月 15 日 |
| | | 短纤、纯碱、锰硅、硅铁、尿素、苹果 | 2023 年 10 月 20 日 |
| SHFE | 8 | 铜期权 | 2018 年 9 月 21 日 |
| | | 橡胶期权 | 2019 年 1 月 28 日 |
| | | 黄金期权 | 2019 年 12 月 20 日 |
| | | 铝、锌期权 | 2020 年 8 月 10 日 |
| | | 螺纹钢、白银 | 2022 年 12 月 26 日 |
| | | BR 橡胶 | 2023 年 7 月 28 日 |
| INE | 1 | 原油期权 | 2021 年 6 月 21 日 |
| GFEX | 2 | 工业硅期权 | 2022 年 12 月 23 日 |
| | | 碳酸锂期权 | 2023 年 7 月 24 日 |

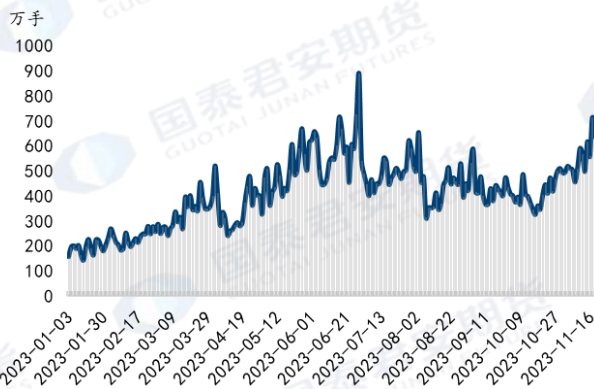
资料来源：国泰君安期货研究

2.3 成交量维持高位，受行情驱动增量明显

商品期权总成交量受行情驱动影响，出现阶段性增量表现。如 2023 年 6 月份 PTA 和甲醇以及铁矿和棕榈油等期货品种趋势性上涨，期货市场的流动性传导到期权市场，同时在行情不明朗时使用期权进行套保的需求也有所增加，期权隐波明显上升，也因此带来更多的套利交易机会，整体期权市场交易热度增加，最终导致 6 月份日均成交量达到 646.6 万手。另外 11 月份化工与黑色板块的期货行情变动也较为剧烈，对应板块的期权成交量再次大幅上涨，11 月份日均成交量达到 579.7 万手。整体而言，2023 年截至 11 月 20 日的日成交量约为 409.1 万手，相对 2022 年增幅约为 150%。

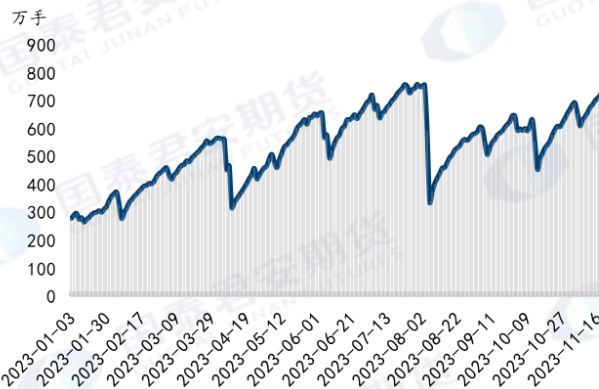
持仓量也维持重心增长趋势。由于商品期权主力合约月份有所分散，月度减仓幅度不同，一般每隔 4 个月份会面临几乎所有品种的主力合约陆续接近到期日的情况，期权合约会在到期前陆续减仓至主力合约换仓后再逐渐累积新仓位。2023 年年度日均持仓量约为 531.9 万手，同比增长约 82.6%。

图 24：商品期权成交量



资料来源：米筐、国泰君安期货研究

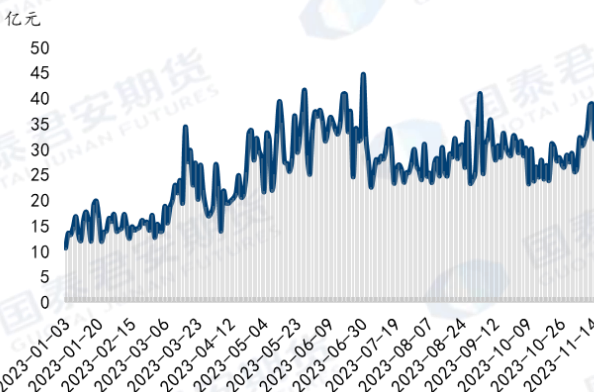
图 25：商品期权持仓量



资料来源：米筐、国泰君安期货研究

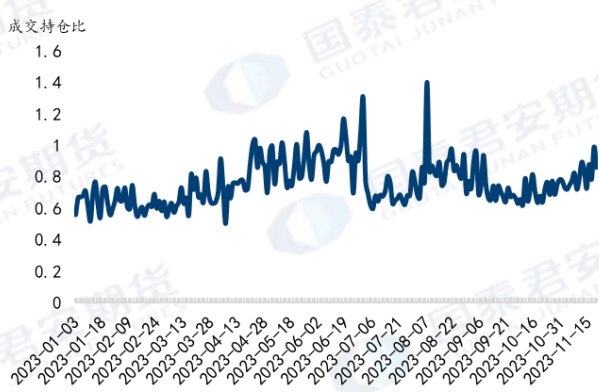
尽管今年上市新品种中存在面值较大的品种，如碳酸锂，但是由于小面值的期权合约成交量上升速度相对更快，如 PTA 等较为成熟的品种，因此成交额增幅相对成交量增幅较低，截至 2023 年 11 月 20 日，年度日均成交额约为 26.2 亿元人民币，同比增长约 67.9%，单日成交额在 11 月达到峰值 45.5 亿元。

图 26：商品期权成交额



资料来源：米筐、国泰君安期货研究

图 27：商品期权投机度

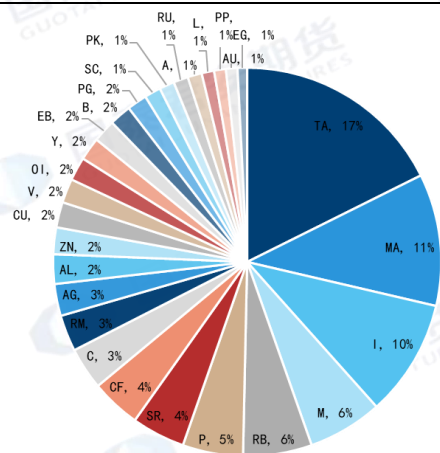


资料来源：米筐、国泰君安期货研究

我们以成交量除以持仓量所得的数值衡量市场投机度，观察到 2023 年商品期权市场投机度长期维持在 0.5 至 0.9 之间震荡，说明市场不同风格的投资者占比相对稳定，投机度超过 1 的情况出现在行情变动导致交易量上升阶段或期权集中到期换仓导致持仓量下降的阶段，均难以持续。

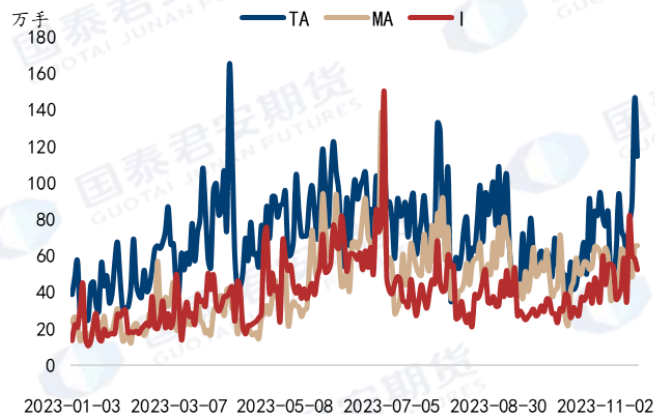
从 2023 年商品期权各品种成交量占比来看，PTA、甲醇和铁矿维持在排名前三的位次，这三个品种的总成交量占整个商品期权市场的 38%。单独从这三个品种的成交量变化趋势来看，各个品种都受到标的期货行情影响，出现阶段性增量的情况，体现出这三个期权品种的交易已经较为成熟。

图 28：商品期权品种日均成交量占比



资料来源：米筐、国泰君安期货研究

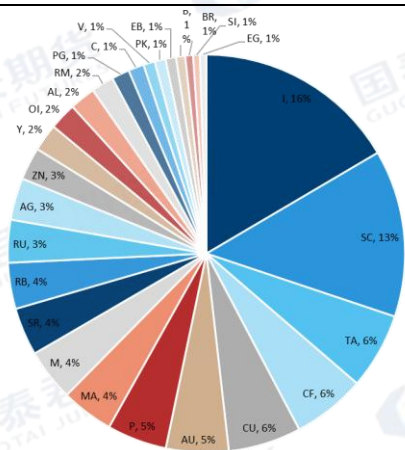
图 29：主要品种成交量变化



资料来源：米筐、国泰君安期货研究

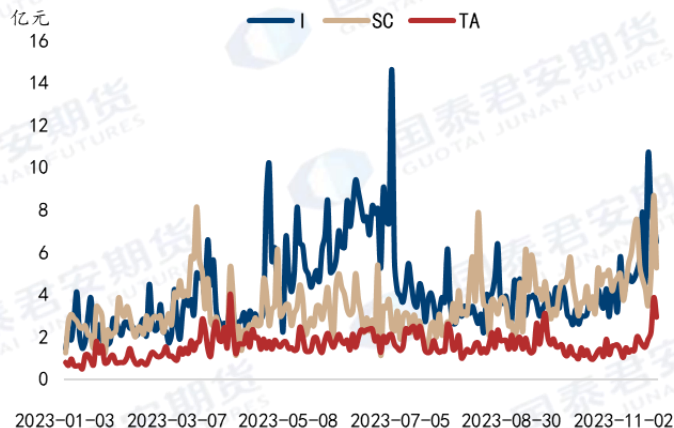
从日均成交额的占比来看，原油期货根据面值大的特点挤入前三名的位次，铁矿期权不仅面值大，而且成交量占比较高，因此在成交额上占比最大，约为 16%。原油期货的成交额占比约为 13%，而成交量排名第一的 PTA 期权由于面值较小，导致其成交额占比排名第三，占比约为 6%。

图 30：商品期权品种日均成交额占比



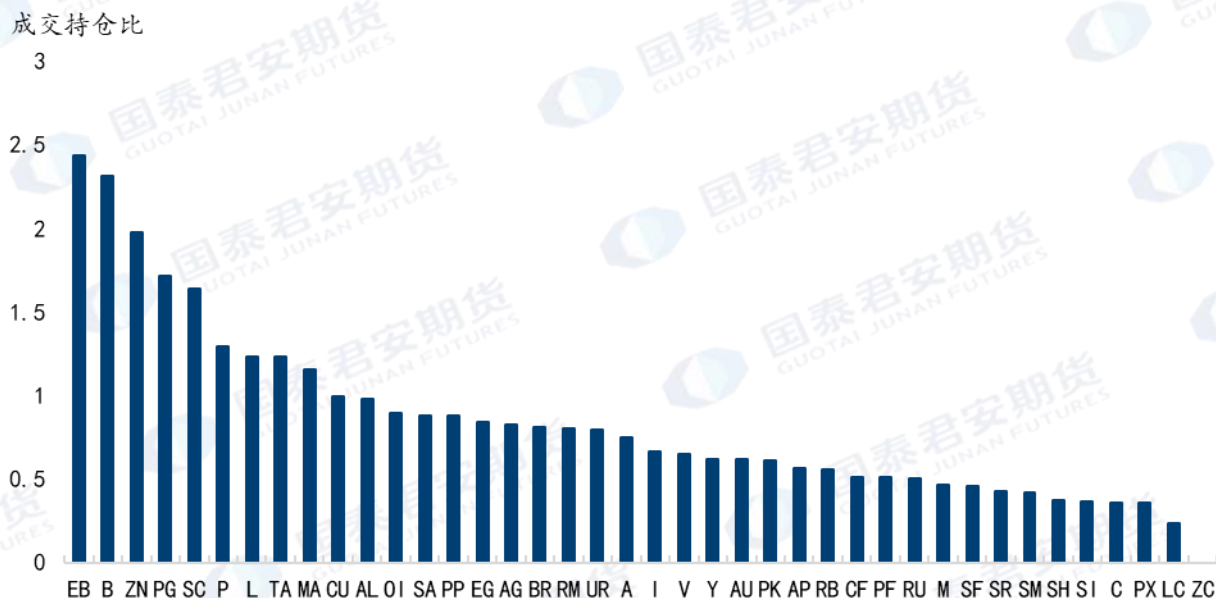
资料来源：米筐、国泰君安期货研究

图 31：活跃品种成交额变化



资料来源：米筐、国泰君安期货研究

图 32：各品种投机度



资料来源：米筐、国泰君安期货研究

从单个品种的成交持仓比来看，仅 9 个品种的投机度指标超过 1，大多数品种有一定的持仓需求。

结合日均成交量排名来看，成交量位列前五的品种分别为 PTA、甲醇和铁矿、豆粕以及螺纹，其中 PTA 和甲醇的投机度在 1.2 附近，剩下三个成交量较高的品种的成交持仓比仅在 0.5 左右，说明市场持仓期权头寸的意愿较高，投机性质不明显。

表 3：商品期权日均成交量、日均持仓量和日均成交额分布(截至 2023 年 11 月 20 日)

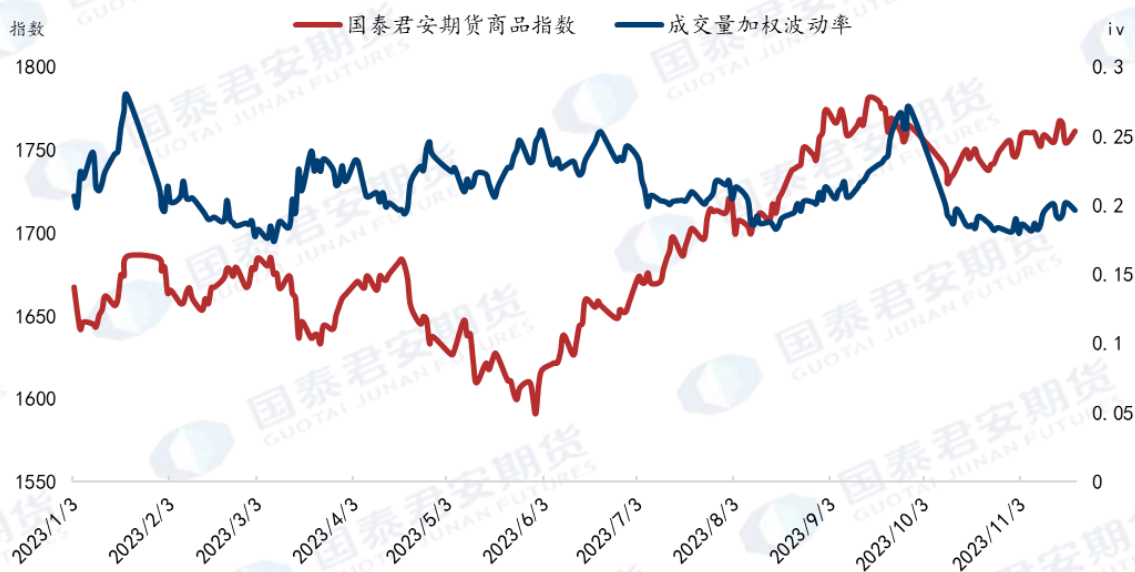
| 品种 | 成交量 | 成交量占比 | 品种 | 持仓量 | 持仓量占比 | 品种 | 成交额(万元) | 成交额占比 |
|----|--------|-------|----|--------|-------|----|---------|-------|
| TA | 713969 | 17.4% | I | 592178 | 11.1% | I | 9014594 | 16.1% |
| MA | 444621 | 10.8% | TA | 577820 | 10.8% | SC | 7402188 | 13.3% |
| I | 394499 | 9.6% | M | 538947 | 10.1% | TA | 3370717 | 6.0% |
| M | 251605 | 6.1% | SR | 421954 | 7.9% | CF | 3240378 | 5.8% |
| RB | 231810 | 5.7% | RB | 415619 | 7.8% | CU | 3231507 | 5.8% |
| P | 203809 | 5.0% | C | 394605 | 7.4% | AU | 2775071 | 5.0% |
| SR | 180129 | 4.4% | MA | 385080 | 7.2% | P | 2649973 | 4.7% |
| CF | 167954 | 4.1% | CF | 328717 | 6.2% | MA | 2324234 | 4.2% |
| C | 142206 | 3.5% | P | 157541 | 3.0% | M | 2297423 | 4.1% |
| RM | 122459 | 3.0% | RM | 152168 | 2.9% | SR | 2115720 | 3.8% |
| AG | 107577 | 2.6% | AG | 130190 | 2.4% | RB | 2042651 | 3.7% |
| AL | 99332 | 2.4% | V | 124373 | 2.3% | RU | 1893678 | 3.4% |
| ZN | 90079 | 2.2% | Y | 123991 | 2.3% | AG | 1858337 | 3.3% |
| CU | 85399 | 2.1% | AL | 101304 | 1.9% | ZN | 1445380 | 2.6% |
| V | 81302 | 2.0% | RU | 97581 | 1.8% | Y | 1210680 | 2.2% |
| OI | 79025 | 1.9% | OI | 88273 | 1.7% | OI | 1199105 | 2.1% |
| Y | 77286 | 1.9% | CU | 85471 | 1.6% | AL | 1144011 | 2.0% |
| EB | 76528 | 1.9% | PK | 82869 | 1.6% | RM | 1003894 | 1.8% |
| B | 73348 | 1.8% | A | 63292 | 1.2% | PG | 785019 | 1.4% |
| PG | 67139 | 1.6% | AU | 62521 | 1.2% | C | 693078 | 1.2% |
| SC | 55009 | 1.3% | ZN | 45624 | 0.9% | V | 508135 | 0.9% |
| PK | 50566 | 1.2% | SI | 45544 | 0.9% | PK | 483344 | 0.9% |
| RU | 49586 | 1.2% | PP | 45233 | 0.8% | EB | 464490 | 0.8% |
| A | 47691 | 1.2% | PG | 39040 | 0.7% | B | 407077 | 0.7% |
| L | 41966 | 1.0% | EG | 38152 | 0.7% | BR | 346991 | 0.6% |
| PP | 39681 | 1.0% | L | 33949 | 0.6% | SI | 297714 | 0.5% |
| AU | 38753 | 0.9% | SC | 33577 | 0.6% | EG | 284502 | 0.5% |
| EG | 32170 | 0.8% | B | 31723 | 0.6% | A | 273009 | 0.5% |
| SI | 16678 | 0.4% | EB | 31440 | 0.6% | PP | 248114 | 0.4% |
| BR | 15076 | 0.4% | BR | 18621 | 0.3% | SA | 237528 | 0.4% |
| SA | 14472 | 0.4% | SA | 16397 | 0.3% | L | 232942 | 0.4% |
| LC | 3036 | 0.1% | LC | 12899 | 0.2% | LC | 221008 | 0.4% |
| UR | 2435 | 0.1% | UR | 3045 | 0.1% | SH | 38766 | 0.1% |
| AP | 1386 | 0.0% | AP | 2459 | 0.0% | UR | 34413 | 0.1% |
| PX | 721 | 0.0% | PX | 2013 | 0.0% | PX | 23772 | 0.0% |
| SH | 668 | 0.0% | SH | 1783 | 0.0% | AP | 18133 | 0.0% |
| SF | 619 | 0.0% | SF | 1347 | 0.0% | SF | 4224 | 0.0% |
| PF | 548 | 0.0% | PF | 1073 | 0.0% | PF | 3590 | 0.0% |
| SM | 246 | 0.0% | SM | 590 | 0.0% | SM | 1932 | 0.0% |
| ZC | 0 | 0.0% | ZC | 0 | 0.0% | ZC | 0 | 0.0% |

资料来源：米筐、国泰君安期货研究

2.4 商品期权波动率情况

按照成交量加权合成商品期权市场隐含波动率指数，观察商品期权市场整体波动情况：

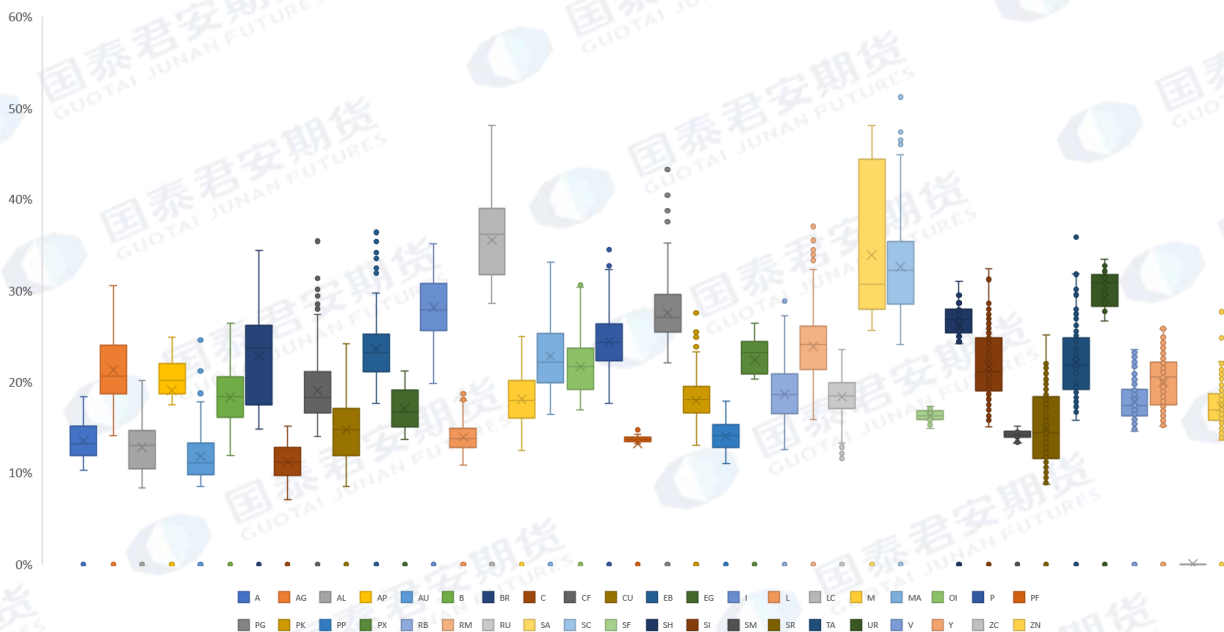
图 33：成交量加权主力平值隐含波动率



资料来源：米筐、国泰君安期货研究

商品期权波动率今年随行情变动，成交量加权波动率处于 20%至 25%之间震荡，且波动率走势与商品指数走势相关性不明显。中秋国庆双节之后，商品期权隐波回落低于 20%，之后上市六个新品种，隐波水平得到提升。目前处于震荡区间低位，趋势性行情时隐波上涨的概率较大，但在行情趋稳时降波速度也较快，随着市场参与度的提升和投资者持仓意愿的加强，商品期权隐波的重心可能会有所下移。

图 34：单个品种隐含波动率分布情况



资料来源：米筐、国泰君安期货研究

从各品种 2023 年度隐含波动率的分布来看，年度波动较高的品种有纯碱、碳酸锂、原油和尿素以及铁矿石，其中纯碱和尿素上市时间较短，截至 2023 年 11 月 20 日共经历了 24 个交易日，在行情驱动下，隐含波动

率持续上升，维持在 90%分位线附近，标的期货的波动率水平也处于历史的 75%分位线附近，受到投资者的高度关注。相对来说，上市时间较长，成交量较大的品种年度波动率分布在中等水平，如 PTA 和铁矿的波动率大约在 20%至 35%之间震荡。

图 35：部分品种波动率的相关性

| | PTA | 甲醇 | 纯碱 | 苯乙烯 | LPG | 铁矿 | 螺纹钢 | 豆粕 | 棉花 | 棕榈油 | 菜籽粕 | 白糖 | 玉米 | 豆油 | 白银 | 黄金 | 沪铜 |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| PTA | 100.00% | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 甲醇 | 51.91% | 100.00% | | | | | | | | | | | | | | | |
| 纯碱 | 46.08% | -22.49% | 100.00% | | | | | | | | | | | | | | |
| 苯乙烯 | 50.09% | 44.34% | -58.71% | 100.00% | | | | | | | | | | | | | |
| LPG | 53.74% | 65.50% | -29.64% | 80.84% | 100.00% | | | | | | | | | | | | |
| 铁矿 | 53.86% | 47.33% | 57.05% | 19.33% | 40.27% | 100.00% | | | | | | | | | | | |
| 螺纹钢 | 48.87% | 26.95% | 68.46% | -18.54% | 10.01% | 71.86% | 100.00% | | | | | | | | | | |
| 豆粕 | 32.40% | 56.93% | 45.82% | 11.79% | 41.66% | 24.39% | 14.19% | 100.00% | | | | | | | | | |
| 棉花 | 35.92% | 78.49% | -48.07% | 49.07% | 61.86% | 28.76% | 8.42% | 53.27% | 100.00% | | | | | | | | |
| 棕榈油 | 71.12% | 55.55% | 27.79% | 29.52% | 60.42% | 57.05% | 50.26% | 61.30% | 48.23% | 100.00% | | | | | | | |
| 菜籽粕 | 28.81% | 77.91% | 13.49% | 50.28% | 55.64% | 24.82% | 0.77% | 77.75% | 73.75% | 43.38% | 100.00% | | | | | | |
| 白糖 | 50.03% | 48.29% | -44.23% | 27.32% | 18.43% | 35.62% | 30.27% | 29.55% | 46.03% | 29.09% | 41.38% | 100.00% | | | | | |
| 玉米 | 27.91% | 54.13% | 45.97% | 10.88% | 27.40% | 42.78% | 32.02% | 51.98% | 47.14% | 32.85% | 64.00% | 57.64% | 100.00% | | | | |
| 豆油 | 57.06% | 75.57% | 74.00% | 38.37% | 62.34% | 42.29% | 26.29% | 71.00% | 65.63% | 76.88% | 74.22% | 37.55% | 49.44% | 100.00% | | | |
| 白银 | 68.04% | 16.80% | -54.82% | 16.64% | 26.67% | 53.49% | 63.07% | 12.71% | 13.81% | 59.33% | -4.95% | 39.85% | 14.12% | 25.75% | 100.00% | | |
| 黄金 | 56.12% | -0.75% | -80.65% | 15.17% | 18.06% | 36.41% | 37.33% | -10.59% | -6.48% | 29.84% | -15.87% | 33.86% | -2.49% | 8.77% | 70.35% | 100.00% | |
| 沪铜 | 68.33% | 19.24% | -33.80% | 5.22% | 19.44% | 60.70% | 74.43% | 1.71% | 4.79% | 55.32% | -11.17% | 31.01% | 7.66% | 23.84% | 78.66% | 63.32% | 100.00% |

资料来源：米筐、国泰君安期货研究

观察流动性较好的几个品种波动率的相关度，可以看到标的价格相关度较高品种的波动率相关性也较高，如油脂油料类中豆粕、菜粕和豆油，以及棕榈油与豆油，还有金属类中白银和黄金、白银和沪铜，化工类的苯乙烯与 LPG 等。因此在整体仓位构建上需要关注不同板块的分散处理，避免同板块相关品种的联动效应带来更大的风险敞口。

3. 金融期权常用策略跟踪

期权市场常用的策略组合可以分为三大类，分别为标的多头替代类和对冲类以及波动率交易类。具有代表性的多头替代类期权策略有牛市看涨价差策略，以有限成本的买权组合跟踪标的价格走势，以及长期卖出看跌期权策略，累积看跌期权的权利金变动收益跟踪标的价格走势，但需要承担与标的多头同等的价格下跌风险；常见的对冲类期权策略有保护性看跌策略和备兑策略以及两者结合的领口策略，分别是通过买入平值看跌期权和卖出虚值看涨期权以及同时买入看跌期权并卖出虚值看涨期权的套保组合对标的多头的价格下跌风险进行对冲保护，降低价格下行带来的亏损；而波动率交易类的期权策略通常是通过跨式组合或宽跨式组合的买卖交易实现的，对平值跨式组合进行多空交易是最常见的波动率多空交易方式，而宽跨式策略的行权价选择则有多种不同的方式，我们选择量化出具有支撑压力作用的最大持仓价位进行卖出宽跨式策略的监测。

上述 8 个期权常见策略在 2023 年度表现如下：

表 4：期权策略表现（2023 年 1 月 3 日-2023 年 11 月 20 日）

| | | 基准 | 卖看跌 | 牛市看 涨价差 | 保护性 看跌 | 备兑 | 领口 | 跨式统计 套利 | 卖跨式 | 卖出最大持 仓位宽跨式 |
|----------|----------------|---------|--------|------------|-----------|--------|--------|------------|--------|----------------|
| 累计收 益 | 华夏上证 50ETF | -6.45% | -0.58% | -4.04% | -3.91% | -2.60% | -2.19% | -0.67% | -0.31% | 0.07% |
| | 300 股指 | -8.59% | -1.82% | -2.40% | -5.89% | -2.87% | -2.98% | 2.17% | 2.22% | -1.40% |
| | 1000 股指 | -1.67% | -0.49% | 1.09% | -2.66% | 0.66% | -0.78% | 0.31% | 3.79% | 1.39% |
| | 南方中证 500ETF | -3.55% | 2.59% | -3.13% | -2.35% | -1.49% | -1.38% | -1.89% | -2.21% | 3.20% |
| | 创业板 ETF | -15.16% | -9.32% | -3.32% | -8.37% | -6.13% | -4.61% | 0.75% | 4.13% | -4.85% |
| 最大回 撤 | 华夏上证 50ETF | 14.32% | 5.15% | 6.46% | 7.92% | 6.84% | 4.95% | 1.70% | 2.50% | 0.14% |
| | 300 股指 | 17.64% | 7.59% | 3.88% | 9.79% | 7.09% | 5.19% | 0.47% | 1.33% | 3.64% |
| | 1000 股指 | 18.74% | 9.29% | 3.85% | 9.99% | 8.06% | 5.22% | 0.82% | 0.75% | 1.67% |
| | 南方中证 500ETF | 16.97% | 5.99% | 6.85% | 9.11% | 8.65% | 6.03% | 3.58% | 4.68% | 0.43% |
| | 创业板 ETF | 28.46% | 14.40% | 5.51% | 15.04% | 10.88% | 7.24% | 2.39% | 1.15% | 5.48% |

资料来源：同花顺 iFinD、国泰君安期货研究

3.1 下跌市场中，期权替代多头策略实现增强效果

截至 2023 年 11 月 20 日，国内金融期权标的均收跌，我们对标的 ETF 和指数期货进行多头跟踪，考虑了期货换仓和手续费滑点等费用后，无论是跌幅较大的创业板 ETF 还是跌幅较小的中证 1000 股指期货，其对应的牛市看涨价差策略和卖看跌策略均起到降低亏损的增强效果，甚至在南方中证 500ETF 的卖看跌策略和中证 1000 股指期货的牛市看涨价差策略上获得了正收益。

卖看跌策略通过滚动卖出近月平值标准看跌期权，暴露出约为正 0.5 的 Delta 敞口和负 Theta 以及负 Vega 敞口。由于该策略为单方向的卖方策略，整体收益收行情下跌的风险非线性变化且叠加了波动率上涨的风险，但由于今年整体波动率震荡下行，时间价值的收割弥补了方向性亏损，导致卖看跌策略几乎都减少了标的超过半成的亏损幅度。创业板 ETF 期权的卖看跌策略亏损超过标的 ETF 的半成亏损幅度，主要原因是创业板 ETF 多头的收益波动率较高，约为 17.4%。在行情大幅上涨时，卖出平值看跌期权的收益相对于 ETF 多头较少，而在行情大幅下跌时，卖出平值看跌期权由于负 Gamma 的影响，导致 Delta 值超过 0.5，同时在行情大幅变动时一般会导致波动率的短期上涨，总体而言在行情波动大的市场中，卖看跌策略的收益可能低于标的多头收益的一半。南方中证 500ETF 的年度波动相对较低，约为 12.5%，卖看跌策略长时间地累计时间价值收益，回撤相对标的本身较低，最终获得正收益。

牛市看涨价差则是通过买入平值看涨期权并卖出虚值看涨期权构建成的低成本买入看涨策略。由于平值看

涨期权的时间价值最大，因此牛市看涨价差策略需要长期投入权利金成本，若在持仓到期前标的价格没有涨超盈亏平衡点，则亏损全部期权本金，因此适合相对强势的品种。在中证 1000 股指期货上，长期的权利金支出被上涨波段中的收益所覆盖，最终表现为正收益。其他几个品种均表现出长期有限的亏损，甚至在温和下跌的中证 500ETF 上表现接近标的本身亏损。

图 36：南方中证 500ETF 期权卖看跌策略表现



资料来源：同花顺 iFinD、国泰君安期货研究

图 37：中证 1000 股指期货牛市看涨价差策略表现



资料来源：同花顺 iFinD、国泰君安期货研究

3.2 期权对冲策略中备兑策略表现最佳

对比保护性看跌策略和备兑策略可以看到，以买入虚值看跌期权对标的多头进行保护的对冲效果在 2023 年表现一般，长期支付的权利金成本累计产生了实际数值上的亏损，因此去杠杆处理后的保护性看跌策略的亏损幅度大于基准亏损幅度的一半。而卖出虚值看涨期权尽管对于下跌行情的保护有限，但是长期累积收取的权利金弥补了基准本身的亏损，去杠杆处理后的备兑策略亏损幅度低于基准亏损幅度的一半。中证 1000 股指期货的保护性看跌策略和备兑策略的对比尤为明显，由于中证 1000 指数截至 11 月 20 日在 2023 年下跌相对缓和，保护性看跌策略持续买入近月虚值 4% 的看跌期权维持为虚值状态直至到期归零，而备兑策略中卖出虚值 4% 的看涨期权同样在温和下跌的行情中稳定收割时间价值，最终备兑策略中收割的虚值看涨期权权利金收益弥补了中证 1000 股指期货的下跌亏损，全年表现为正收益，保护性看跌策略和领口策略均因为买入虚值看跌期权的成本支出而增加了亏损。

图 38：中证 1000 股指期权的对冲策略表现



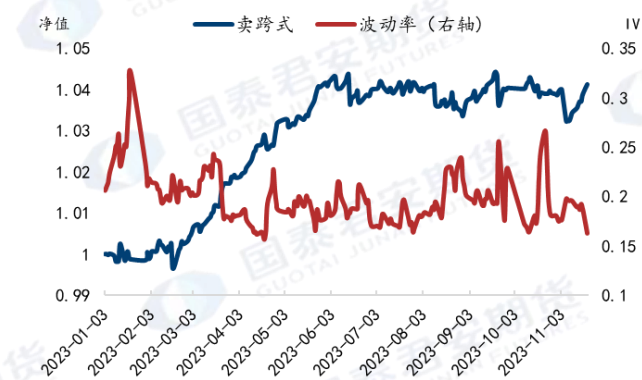
资料来源：同花顺 iFinD、国泰君安期货研究

3.3 波动率震荡下行，卖权策略平稳获利

截至 2023 年 11 月 20 日，波动率交易策略表现温和，回撤相对标的跟踪类和多头对冲类策略明显减小，且收益大多收涨，尤其是波动率相对较高的创业板 ETF 期权和中证 1000 股指期权的卖跨式策略，以及波动相对比较平稳的中证 500ETF 期权上的卖出最大持仓位宽跨式策略，收益回撤比表现突出。考虑卖跨式策略如果使用保证金交易，资金占比一般单腿不超过 30%，因此我们使用的去杠杆收益可以加上 3 倍杠杆进行交易，且截至 11 月 20 日共计 213 个交易日，加杠杆后创业板 ETF 期权的卖跨策略年化收益或许可以达到 14%，最大回撤约为 3.5%。

南方中证 500ETF 期权的卖出最大持仓位宽跨式策略的收益回撤比在 2023 年表现最佳，该品种的最大持仓位起到了支撑与阻力位的作用，在隐波受行情影响上涨时，卖宽跨式策略的回撤有限，卖跨式策略则体现出明显的亏损，且在之后的行情中难以修复，因此该品种上卖宽跨式策略表现为平稳获利，而卖跨式策略则出现较大回撤。整体而言，今年宽基指数波动率的重心继续下移，但因行情扰动出现多次升波机会，在做好防止波动率群聚性上涨的风控措施时，卖权策略在某些品种上能够较为平稳地获得可观的收益。

图 39：创业板 ETF 期权卖跨式策略



资料来源：同花顺 iFinD、国泰君安期货研究

图 40：南方中证 500ETF 期权卖权策略对比



资料来源：同花顺 iFinD、国泰君安期货研究

3.4 跨市场套利策略表现

截至 2023 年 11 月 20 日，2023 年新增金融期权品种两个挂钩科创 50ETF 的上交所股票期权，同时在大陆市场交易的金融期权数目增至 12 个，涉及到 7 个不同的股票指数，分别为上证 50 指数，沪深 300 指数，中证 500 指数和中证 1000 指数以及创业板指数和深证 100 指数以及科创 50 指数，因此存在挂钩同一指数的不同期权产品，也有在同一交易所上市且标的指数相关度较高的不同期权产品，这两类组合的期权指标均有着一定的统计回归套利交易机会。常见的跨品种统计套利策略有波动率回归交易和期限结构回归交易以及偏度回归交易。

3.4.1 跨品种波动率套利交易策略

一般来说，两个挂钩同一指数的不同期权品种的波动率走势高度相关，如果品种类型也一致的话，如上交所的华泰柏瑞沪深 300ETF 期权与深交所的嘉实沪深 300ETF 期权，标的同样跟踪沪深 300 指数，并且同样为现货交割的 ETF 期权，到期时间也保持一致，两个交易所对于期权交易的限制和政策也相似，因此这两个品种的隐含波动率走势相关度高达 98.2%，但是在高度相关的隐波走势下，隐含波动率相互出现分离的套利交易机会有限，反而是标的相关但又不跟踪同一指数的期权品种间隐含波动率存在高低切换，会有更多的跨品种波动率套利交易机会，如上交所的华泰柏瑞沪深 300ETF 期权与上交所的华夏上证 50ETF 期权的波动率走势相关性高达 96.0%，但这两个品种之间的波动率差值在 2023 年长期处于 0.5%至 1.5%之间震荡，因此可以回溯这两个品种的波动率差值回归交易表现。

套利策略案例回溯：在华泰柏瑞 300ETF 期权市场和华夏上证 50ETF 期权市场上，共设置本金为 30 万元人民币，每日买入 10 组低波市场的近月平值跨式合约组合，卖出 10 组高波市场的近月平值跨式合约组合，保证金占用约为 10 万元，买入跨式组合的权利金支出约为 1.5 万元，风险度不超过 50%。其中低波市场和高波市场的判断根据两个市场平值隐波差值与震荡区间的偏离值确定，在近月合约到期当日换仓为次月合约进行滚动交易，且在持有期间当平值合约对应行权价发生变化时及时换仓。具体表现如下：

图 41：华泰柏瑞沪深 300ETF 期权与华夏上证 50ETF 期权跨品种波动率套利策略表现



资料来源：Wind、国泰君安期货研究

图 42：华泰柏瑞沪深 300ETF 期权与华夏上证 50ETF 期权跨品种波动率套利策略 2023 年回测数据

| | |
|----------|--------|
| 年化收益（费前） | 17.96% |
| 年化波动率 | 5.64% |
| 最大回撤 | 3.70% |

资料来源：Wind、国泰君安期货研究

可以看到上交所的沪深 300ETF 期权与上证 50ETF 期权的波动率在在一定程度上会回归到固定差值范围，但也存在某段时间波动率差值继续放大，导致此两个品种的波动率统计回归套利策略出现回撤。另外由于今年行情趋势性变动导致平值合约变动较为频繁，因此期权换仓手续费会在实际交易过程中消耗一部分收益，年化收益会有所降低。

3.4.2 跨品种期限结构回归交易策略

一般来说，在市场平稳状态下，剩余到期时间越久的期权由于不确定性更强所以有着更高的平值隐含波动率，我们将这种远月隐波高于近月隐波的现象称之为期限结构正挂状态。然而当市场大幅变动出现短期恐慌情绪时，近月期权的隐含波动率上涨幅度大于远月期权的隐含波动率，导致近月和远月的期权合约隐波期限结构出现倒挂现象。因此期权市场的期限结构状态以及期限结构正挂或者倒挂的幅度能够反应该期权标的市场的交易情绪，两个风格相似的标的对应的期限结构指标应该保持高度的相关性，所以两个相关市场的期限结构指标存在回归套利交易机会。由于期限结构受到到期时间的影响较为明显，所以我们选取同一类型的期权合约进行套利交易监测，规避两个品种由于到期时间不同带来的期限结构差异影响。

套利策略案例回测：我们选取中金所的沪深 300 股指期权与上证 50 股指期权进行期限结构回归套利策略交易。使用近月平值隐含波动率减去次月平值隐含波动率的差值作为期限结构价差，每日监测这两个期权品种的期限结构价差的差值，做多 2 组期限结构价差较低品种的近月平值跨式组合，做空 1 组期限结构价差较低品种的次月平值跨式组合，同时做空 2 组期限结构价差较高品种的近月平值跨式组合，做多 1 组期限结构价差较高品种的次月平值跨式组合。

本金设置为 50 万元人民币，持仓中共有 3 组平值跨式空头，占用保证金约为 30 万元，以及 3 组平值跨式多头，支付权利金约为 5 万，整体资金占用不超过 70%。具体回测表现如下：

图 43: 沪深 300 股指期权与上证 50 股指期权跨品种期限结构套利策略表现



资料来源: Wind、国泰君安期货研究

图 44: 沪深 300 股指期权与上证 50 股指期权跨品种期限结构套利策略 2023 年回测表现

| | |
|-----------|--------|
| 年化收益 (费前) | 13.91% |
| 年化波动率 | 5.78% |
| 最大回撤 | 2.52% |

资料来源: Wind、国泰君安期货研究

可以看出沪深 300 股指期权和上证 50 股指期权在 2023 年上半年几乎没有日频的期限结构套利机会, 但由于使用近远月和跨品种的相互对冲, 该套利策略的持仓风险敞口较小, 仅出现小幅回撤, 若考虑换仓成本与交易摩擦, 上半年消耗的本金将放大, 因此可在基础策略上收紧开仓标准, 减少开仓频率降低成本。在 8 月之后由于两个品种的期限结构差出现多次偏离后回归的机会, 因此套利策略获利幅度增加, 整体收益回撤比良好。

3.4.3 偏度回归交易策略

由于期权市场的交易量更多地集中在某一个月份到期的合约上, 在金融期权市场上, 近月期权合约的成交量明显较大。在同一到期时间的不同行权价期权合约上的交易热度也不一样, 一般来说对于虚值看涨期权和虚值看跌期权的交易会更加活跃。虚值看涨期权和虚值看跌期权相对的买卖力量也体现出投资者对于后市的预期, 因此多空力量的强弱会导致虚值看涨期权和虚值看跌期权的隐含波动率出现差异, 我们将虚值看涨期权相对虚值看跌期权隐含波动率的差值幅度作为波动率曲线的偏度值, 若偏度值大于 0 则表示该品种在该月份期权市场上更偏向于买入看涨期权或者卖出看跌期权, 体现出多头力量的相对强势, 反之若偏度值小于 0 则表示该品种在该月份期权市场上更偏向于买入看跌期权或者卖出看涨期权, 体现出空头力量的相对强势。因此标的价格相关度较高的期权市场对应的偏度值也应该有着较高的统计回归属性。

套利策略案例回测: 我们选择挂钩同一指数的华泰柏瑞 300ETF 期权和嘉实 300ETF 期权进行偏度回归套利交易策略的监测。每天比较两个品种近月期权合约偏度值的相对高低, 在合约偏度值相对较小的市场上, 做空 Delta 值接近 -0.25 的近月看跌期权, 同时做多 Delta 值接近 0.25 的近月看涨期权, 并使用平值合成期货进行 Delta 中性对冲; 在合约偏度值相对较大的市场上, 做多 Delta 值接近 -0.25 的近月看跌期权, 同时做空 Delta 值接近 0.25 的近月看涨期权, 并使用平值合成期货进行 Delta 中性对冲。

本金设置为 50 万元人民币, 交易头寸均设置为 10 组。持仓中有 10 手虚值看涨期权空头和 10 手虚值看跌期权空头以及 10 组平值跨式空头头寸, 保证金占用约为 18 万元; 另外多头头寸也同样包含 10 手虚值看涨期权和 10 手虚值看跌期权以及 10 组平值跨式组合, 权利金支出约为 2 万元。资金占用大约不超过 50%, 回测表现如下:

图 45：华泰柏瑞 300ETF 期权和嘉实 300ETF 期权跨市场偏度套利策略表现



资料来源：Wind、国泰君安期货研究

图 46：华泰柏瑞 300ETF 期权和嘉实 300ETF 期权跨市场偏度套利策略 2023 年回测数据

| | |
|----------|--------|
| 年化收益（费前） | 13.82% |
| 年化波动率 | 6.92% |
| 最大回撤 | 3.76% |

资料来源：Wind、泰君安期货研究

回测结果显示，挂钩同一指数的不同期权偏度值的回归程度相对较高，但也存在偏度值互相偏离的程度持续扩大的情形，此时出现明显回撤。一般来说，在流动性更好的市场上可能延续方向性偏度情况，如华泰柏瑞 300ETF 期权在上述回测中更多处于做空偏度值的方向，最终正收益的策略表现证明下跌市场中空头情绪的延续。

4. 期权市场交易机会

4.1 商品期权卖权策略

商品期权卖权策略，顾名思义就是以卖出商品期权为核心的策略，通常会搭配少量买权对冲，交易的品种主要是已上市的场内商品期权中流动性较好的品种。作为卖权策略，期权卖方的收益来源由时间价值、波动率下降以及低行权概率三个方面组成。时间价值流逝来源于 Theta 收益及小部分 Vega 随时间流逝的衰减，由于时间流逝是确定的，故该部分收益相对比较确定。其次是隐含波动率下降带来的 Vega 收益，由于隐含波动率的上升或下降难以预测，故该部分收益相对比较不确定。最后是商品期权卖权策略更为关注的不被行权概率，通过建仓时卖出行权概率不高的合约，并在持有过程中进行换仓或对冲维持整体仓位的低行权概率，期权到期时如果不被行权，则可将权利金收入囊中。

4.1.1 商品期权与金融期权卖权策略区别

商品期权与金融期权卖权策略的区别主要包括以下五个部分：

（1）行权概率：由于标的属性的不同，商品期权的波动比金融期权更大，因此商品期权主要考虑的是不被行权的概率，金融期权卖权则更多考虑 Vega 的变化。

（2）品种相关性：金融期权尽管挂钩的标的不同，但是整体而言相关性较高；但商品期权不同品种之间的相关性差异较大，可以分散风险，但是依然会受到系统性风险的影响。

（3）流动性：商品期权部分合约不活跃，例如非主力月份、深度虚值和实值合约等，而金融期权的活跃性相对更高。因此在进行商品期权的卖权策略时，需要根据合约的状态及时进行换仓；商品期权也面临月份不连续的问题等。

（4）收益情况：商品期权深度虚值期权面临流动性不够和剩余价值较低的问题，此时可以关注期权的 Gamma-Theta 比率或者剩余价值，如果剩余价值极低，即使行权概率较低，也尽量避免或减少卖出此类合约。

（5）交易时间与行权时间：商品期权有夜盘，存在更多波动时间，即存在更高的被行权可能性，且敞口监

测与对冲次数也可能增加。在期权定价公式中的剩余到期时间参数选择上，使用不同的时间维度也使得行权概率计算存在偏差。且目前场内金融期权都为欧式期权，但场内商品期权都为美式期权，存在提前被行权的可能。

4.1.2 策略构建方式与风险控制

商品期权卖权策略的构建主要考虑行权概率、流动性、分散建仓、收益优化与风险控制五个方面。

1. 寻找低行权概率的行权价格可以通过筛选标的期货价格压力位以上、支撑位以下行权价，或者是选择与市场走势相反方向的行权价，并且追踪行权概率的改变，也可以进行时间维度、波动率维度、或者偏度维度的参数优化进行行权概率的重构。

2. 在策略进行开平仓操作时，需要考虑到期权合约流动性的变化，例如换月时期权临近到期的流动性改变、虚值期权向平值或实值变动时的流动性改变，以及单品种本身的期货与期权流动性相互影响等。

3. 分散建仓主要为避免流动性风险和单品种波动率风险，可以进行分散品种、分散合约与分散时间进行分散建仓。

4. 由于虚值期权价值较低，需要关注控制风险的前提下如何提高收益、优化资金使用与控制追保风险。

5. 除了建仓过程时的事前风险控制，在持仓过程中与重大波动发生后都可以进行策略调整与盈亏分析进行更全面的风险控制。

4.1.3 商品期权卖权策略的配置与应用

在商品期权卖权策略的配置角度，除了关注产品策略本身构建的合理性、策略风控的有效性等方面，还需要关注系统性风险影响，即整体市场波动放大可能造成的策略回撤。我们通过对市场上与上述描述相似做法的6~8只（2023年跟踪样本为6只，历史跟踪样本为8只）卖权类策略产品收益进行汇总，得到商品期权卖权策略指数，并与我们计算的商品波动率指数进行同时间维度对比分析。2023年以来卖权策略指数年化收益率8.9%，最大回撤0.9%，策略整体表现较为稳定，除了硅谷银行破产事件导致的隐波突然拉升造成策略有所回撤以外，全年可预料性的节假日隐波攀升都未对策略产生大幅负面影响。

图 47：历史商品波动率指数与卖权策略指数历史表现



资料来源：Wind、国泰君安期货研究

图 48：商品波动率指数与卖权策略指数今年表现



资料来源：Wind、国泰君安期货研究

从历史表现来看，可以观察到商品期权卖权策略多次抵御住了市场的波动上升冲击，抗风险能力较强。但是，在2020年的社会公共卫生事件、2022年的俄乌冲突和美联储加息等事件导致的商品波动率指数大幅上升，依然使得卖权策略指数经历较大的回撤。综合历史分析，我们可以通过对比具体产品每次重大事件发生前

后的回撤与收益修复情况，来评估其抗风险能力与应对风险的灵活性。

4.2 场内期权复制场外热门结构

4.2.1 场外固收+看涨价差场内复制

固收产品可以考虑用债券收益中的一部分，用于支付期权的权利金费用，并且结合期权策略的收益结构，设计出既能保证固定收益，又能有潜在超额收益的“固收+期权”产品。以“固收+看涨价差期权”产品为例，期权部分为场内期权构建的牛市看涨价差策略。牛市看涨价差策略主要用更优惠的权利金支出来捕捉上涨行情收益，也是在上涨行情中应用比较多的策略，是单腿策略的“进化版”。构建方法是在买入一个低行权价的看涨期权的同时，卖出其他条件相同，行权价更高的看涨期权。

产品可考虑 1 年封闭期，每逢季月开放，并可在开放时购买半年后到期的季月期权，存续期内仅持有半年的期权组合。不考虑股指期货期权，进行覆盖上证 50ETF 期权、沪深 300ETF 期权、中证 500ETF 期权、创业板 ETF 期权、深 100ETF 期权的均衡配置，各品种期权占比均为 0.2%，固收部分投入占总资产的 99%，期权部分总投入占总资产的 1%。产品保底收益约 3%，最大收益增厚 4%，产品收益结构为 3%~8%。

表 5：产品收益结构为 3%~8% 均衡期权配置方案（不考虑股指期货期权）

| 挂钩标的 | 行权价 | 期权合约 | 权利金参考值 | 产品保底收益率 | 产品封顶收益率 |
|--------------|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| 上证 50ETF 期权 | 行权价 110%；115% | 买入半年期认购期权 110% 卖出半年期认购期权 115% | $629-401=228$ $228/2656=0.86\%$ | $4\% \times 99\% - 0.2\%$ $(0.86\%$ $+0.88\%$ $+0.75\%$ $+0.96\%$ $+1.05\%)$ $=3.06\%$ | 3.06% $+0.2\% \times (5\%$ $+5\%+4\%$ $+5\%+7\%)$ $=8.26\%$ |
| 华泰柏瑞 300ETF | 行权价 110%；115% | 买入半年期认购期权 110% 卖出半年期认购期权 115% | $778-428=350$ $350/3993=0.88\%$ | | |
| 中证 500ETF 期权 | 行权价 107.5%； 111.5% | 买入半年期认购期权 107.5% 卖出半年期认购期权 111.5% | $1170-696=474$ $474/6281=0.75\%$ | | |
| 创业板 ETF 期权 | 行权价 110%；115% | 买入半年期认购期权 110% 卖出半年期认购期权 115% | $698-479=219$ $219/2270=0.96\%$ | | |
| 深 100ETF 期权 | 行权价 110%；117% | 买入半年期认购期权 110% 卖出半年期认购期权 117% | $619-305=314$ $314/2987=1.05\%$ | | |

资料来源：国泰君安期货研究

不含股指期货期权的均衡配置方案与 ETF 期权单一配置方案相同，在建仓初期，需要保留额外 12% 的资金用于期权建仓，建仓结束后可再用于固收部分投资，或可通过少量分批建仓的方式减少保证金占用比例。

4.2.2 场内复制场外雪球——净值化雪球表现

我们继续使用雪球指数监测场内期货复制中证 500 指数雪球的净值表现，发现当受到波动率下行和基差贴水减小的双重压制时，雪球票息明显降低，雪球指数的收益率也受到限制。在标的指数震荡下行时，雪球指数通过复制雪球对冲仓位的网格交易能够累积正收益，但在行情下跌幅度较大且接近到期时间时，期货多头仓位接近 100%，此时若标的指数出现低位继续下挫，则会导致雪球指数的大幅回撤，如 10 月下旬的行情所示。之后随着行情快速反弹，并且雪球指数持有的期货多头仓位加重，雪球指数净值的反弹相对标的指数更为迅速。

图 49：雪球指数净值表现



资料来源：Wind、国泰君安期货研究

图 50：雪球指数的优化



资料来源：Wind、国泰君安期货研究

为避免雪球指数的大幅回撤，我们增加了止盈终止仓位的操作，使得雪球指数在震荡下行累积收益时避免增加过重的仓位，但由于雪球指数的计算过程没有使用期货交易的杠杆，甚至本金按照满仓期货多头对应的指数价值进行计算，而雪球指数实际持有仓位平均仅有 40% 左右，因此实际期货头寸的资金占用平均仅约为 10%。我们设置止盈收益率为无杠杆版本的年化 4%，回测中实现一次目标止盈操作，并大幅降低了 10 月下旬的仓位，因此实现了降低净值回撤的效果，但由于止盈后增加了空窗期，导致整体收益相对也有所降低。止盈优化后雪球净值的夏普比率从 1.1 增加到 1.32。

4.2.3 场外标准累购产品应用情景与场内复制方法

当投资者有持续的原材料采购需求，预计未来现货价格区间震荡，希望每天以区间下沿价格折价建仓，愿意在价格跌破下沿时多倍建仓，涨超上沿时不建仓，整体实现降本增效。**场外标准累购结构用场内期权复制：买入 1 倍行权价等于场外执行价格的看涨期权，卖出 1 倍行权价等于场外敲出价格的看涨期权，卖出累计倍数的行权价等于场外执行价格的看跌期权。**

以 TA309 为例，结构为常规累购，合约期限为 20 个交易日，累计倍数 2，5300 入场，区间为 ±125：当天收盘价在 5175-5425 的区间内，每天以 5175 开仓 10 吨多单补货；当天收盘价高于 5425，当天不结算，不赚不亏；当天收盘价低于 5175，每天以 5175 开双倍 20 吨多单补货。我们可以采用的场内期权复制，操作为：买入 2 手（10 吨）行权价为 5175 的看涨期权，卖出 2 手行权价为 5425 的看涨期权，卖出 4 手行权价为 5175 的看跌期权。（此处行权价均为复制相同结构所需的理论行权价，实际行权价位选择需根据不同场内期权品种的实际挂牌的行权价格选择相近档位）此操作相当于买入 1 倍数量的实值看涨期权的同时，用卖出 3 倍手数的虚值期权（1 倍看涨期权+2 倍看跌期权）来冲抵期权权利金。

场内复制与场外结构成本对比：以 TA309 为例，结构为常规累购，合约期限为 20 个交易日，累计倍数 2，5300 入场，区间为 ±125。场内复制的操作为：7 月 6 日，标的为 5625 元/吨时入场，区间为 ±125，期权合约的到期日为 8 月 3 日共计 20 个交易日。买入行权价为 5500 的看涨期权，价格为 186.5 元/吨；卖出行权价为 5750 的看涨期权，价格约为 75.5 元/吨，（由于场内期权没有 5750 的行权价格，根据行权价 5800 与

5700 期权的权利金分别为 58.5 元/吨和 92.5 元/吨估算得出虚拟行权价与权利金方便进行成本对比)。卖出 2 倍数行权价为 5500 的看跌期权，价格为 69 元/吨。权利金总收入为： $75.5+69*2-186.5 = 27$ 元/吨。因此，相同时间节点用场内期权复制场外累购结构，在上下边界与期限接近或更优的情况下，场内复制价格更具优势。

场内复制累购结构优势主要为：1. 相同要素情况下，场内复制成本比场外更低；2. 相同成本下，场内复制结构比场外更优；3. 市场上行情况下，场内复制比场外多一份收益。劣势主要为：1. 操作更为复杂，期权合约涉及到三种类型；2. 不提前行权无法自动建仓，需要额外进行期货建仓；3. 存在流动性风险，尤其实值期权买卖价差可能较大。

投资者也可以考虑在场外累购结构的基础上进行简化，例如单腿卖出低行权价的看跌期权，构建低位进货策略。例如上述 PTA 案例，可考虑卖出行权价为 5500 的看跌期权，价格为 69 元/吨。到期时期货价格若小于 5500 元/吨，需要以 5500 元/吨履行义务被动获得期货多头，期初收取的 69 元/吨权利金可以补贴期货建仓成本。到期时期货价格若大于 5500 元/吨，期权失效，可以以当时市场价格直接建仓期货多头，期初收取的 69 元/吨权利金可以补贴期货建仓成本。用这种简化的结构，投资者若预计未来期货价格区间震荡偏强，当价格突破执行价时愿意以设定的低执行价购入，当价格在行权价上方时能收到期权权利金补贴实际进货成本。

4.3 场内期权对场外雪球的敲入保护

雪球产品投资者最大的风险来自于标的大幅下跌触发敲入事件，敲入事件发生后雪球立即产生大幅亏损，为规避此类亏损，我们可以使用场内期权构建风险逆转策略，在行情下跌趋势出现时开始累积正向收益，可以在敲入事件发生时对冲部分亏损。

我们以华夏 50ETF 雪球为例，从 2022 年 6 月开始滚动买入敲入线为 80%，敲出线为 101%的一年期经典雪球，每隔 30 个自然日进行敲出观察，每个交易日进行敲入观察。截至 2023 年 11 月 20 日模拟的 50ETF 雪球共计敲出 2 次，敲入 1 次，到期 1 次。具体来看，2022 年 7 月初经历一次敲出后重新开仓雪球，后于 2022 年 10 月下旬发生敲入事件，持仓至 2023 年 7 月份到期，到期后在低位重新开仓的雪球于 2023 年 8 月初再次敲出，之后重新开仓的雪球继续持有观察。

在持有雪球的同时，我们买入远月虚值 10%的看跌期权，同时滚动卖出近月虚值 5%的看涨期权，在发生期权到期或者雪球敲入、到期时对期权头寸进行换仓。长期持有的看跌期权多头和看涨期权空头构建成风险逆转策略，在标的下跌时持续累积反向收益，因此在敲入事件发生时，即时亏损相对明显减小。但在敲入后行情强势反弹时，期权头寸限制了上涨收益，因此需要在反弹概率较大时对期权头寸进行止盈，在震荡行情中可以继续持有期权头寸进行保护并累积收益。

图 51：期权风险逆转策略对冲雪球表现



资料来源：同花顺 iFinD、国泰君安期货研究

4.4 期货行情波动加剧时可用期权对冲保护

部分品种如碳酸锂在年底行情波动较大，当持有标的期货头寸遇到涨跌停板无法顺利反向平仓时，可以考虑用期权反向对冲的方式来减少价格波动风险。例如期货遇到涨停板后，投资者可以考虑在该期货合约对应的期权合约中，挑选可以交易的看涨期权或者期权合成期货多头进行做多标的期货的操作。目前场内的商品期权都为美式期权，投资者可以考虑行权一些剩余价值不高的期权合约来换取期货多头；也可以在期权临近到期时，溢价买入虚值看涨期权，到期后如果期货继续涨停，则期权行权的期货多头头寸就能获利。投资者若持有标的期货空头，也可通过看涨期权行权获得的期货多头头寸为原始期仓位反向对冲，减少行情剧烈波动带来的价格损失。

其次我们可以通过期权市场的合成期货价格，发现投资者对未来期货目标价位的预期。例如期权到期日时，如果虚值期权还不归零，我们会可以通过计算虚值看涨期权行权价格加上期权权利金得到标的期货的开仓成本，预示着期权市场投资者对行权后标的短期内可能上涨达到的目标价位；在期权未到期时，也可以通过期权平价公式计算出合成期货价格，预示着涨跌停板限制下，市场认为更合理的期货价格位置。

需要注意的是，虚值期权要行权的话，需要投资者主动进行行权申请，否则将会默认为自动放弃；期权卖方也需要意识到虚值期权到期可能不会归零，被行权后依然需要承担价格波动的风险；期权涨停板的幅度与期货计算方式不同，所以比期货涨跌停范围更宽，可以合理利用该交易规则进行期权期货品种切换与套期保值。

5. 总结

期权市场品种推出进程加快，目前已上市金融期权与商品期权品种总数达 52 个。2023 年金融期权市场交投规模都大幅增长，部分股指期权品种在成交量赶超了股指期货。市场投机度持续下降。市场大部分时间都更偏好成交和持有看涨期权。期权波动率与股指走势呈现较弱的负相关关系，指数震荡下行，市场恐慌情绪同步上升。今年期权波动率整体呈现低位震荡趋势，上半年震荡偏弱，下半年震荡偏强，全年波动率只有两次较为明显的冲高。各品种在偏度上反应出的情绪差异较大。挂钩同指数的不同期权之间隐波差值与偏度差值都较小，创业板 ETF 期权和科创 50ETF 期权与其他品种之间的隐波差值较大，50 指数与 300 指数挂钩的期权在偏

度统计回归机会上减少。

商品期权上，各大交易所持续优化期权合约规则与交易制度，积极推进组合保证金优惠政策。商品期权市场持续扩容至 40 个品种，期货覆盖度增加至 54%。商品期权总成交量受行情驱动影响，出现阶段性增量表现，持仓量也维持重心增长趋势，PTA、甲醇和铁矿成交量排名前三。商品期权波动率今年随行情变动，成交量加权波动率处于 20%至 25%之间震荡，且波动率走势与商品指数走势相关性不明显。年度波动较高的品种有纯碱、碳酸锂、原油和尿素以及铁矿石。

期权常用策略表现上，期权替代多头策略如牛市看涨价差策略和卖看跌策略，在下跌市场里均起到降低亏损的增强效果；期权对冲策略中备兑策略表现最佳；波动率卖权类策略在波动率震荡下行环境里平稳获利。在高度相关的隐波走势下，隐含波动率相互出现分离的套利交易机会有限，反而是标的相关但又不跟踪同一指数的期权品种间隐含波动率存在高低切换，会有更多的跨品种波动率套利交易机会。

展望未来可以关注的交易机会，诸如商品期权卖权策略能够抵御住部分市场波动，抗风险能力较强；场外热门结构如雪球、固收+期权、累购等，也都可以考虑用场内复制实现，以获得更高的收益空间。在标的持续下跌的行情里，也可以考虑用场内期权工具为场外雪球类的结构进行尾部风险对冲。期货行情波动加剧时，投资者可用期权对冲保护的方式抵御价格风险。

本公司具有中国证监会核准的期货交易咨询业务资格

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做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做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。

版权声明

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、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“国泰君安期货研究”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息或进而交易本报告中提及的期货品种。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议，本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。