

低风险套利策略私募专题

基金分析专题报告

证券研究报告

金融产品研究部

分析师：于婧（执业 S1130519020003）

yujing@gjzq.com.cn

分析师：洪洋（执业 S1130518100001）

hongyang@gjzq.com.cn

分析师：张剑辉（执业 S1130519100003）

zhangjh@gjzq.com.cn

ETF 套利、期权套利、可转债套利策略私募详解

第一部分：低风险套利策略简介

2022 年以来，受到外围因素及疫情反复影响，市场风险偏好持续有所走低，无论是 A 股市场还是商品市场，均没有较为连续的趋势性行情，并且风格多变。在这样的行情下，市场上大多数量化股票策略的超额收益表现一般，虽然在个别月份超额有所恢复，但叠加今年以来指数的大幅下跌后，指增类产品回撤仍然不小。股票市场中性策略同时受到低超额和贴水大幅收敛的影响，绝对收益也大幅压缩。另外，CTA 策略也在今年宏观变量影响占主导的情况下表现平淡。此消彼长，以套利为主的各类低风险、高夏普策略在近期吸引了更高的关注度，本报告将对 ETF 套利及融券 T0 策略、期权套利策略、可转债套利策略这几类低风险策略和相关代表私募做介绍展示，供读者参考。

第二部分：各类策略代表私募管理人介绍

以国金研究覆盖的私募基金为基础，介绍展示各类低风险策略代表管理人基本情况及业绩表现。

ETF 套利及融券 T0 策略：浙江瓊尔德投资管理有限公司、北京宏量资本管理有限公司、上海雷菱投资管理有限公司。

期权套利策略：上海希塔私募基金管理有限公司、上海跃威私募基金管理有限公司、上海鲸睿资产管理有限公司。

可转债套利策略：上海悬铃私募基金管理有限公司、上海俊丹私募基金管理有限公司。

第三部分：套利类低风险策略配置价值

整体来看，基于 ETF、可转债、期权的几类套利策略，在市场环境的适应性上存在一定共性，即大多数都更加适应高波动市场环境，仅有期权卖权类策略更偏好波动率下行的市场环境。但在包括市值风格、股指期货基差影响等方面，各类套利策略对行情的适应性有所不同，并且与常被作为稳健类底仓配置的市场中性策略存在一定逻辑上的差异性。目前股票市场中性策略仍然是投资者在低波动绝对收益领域的主流选择，但策略赛道竞争日益激烈，以及 2021 年以来市场环境友好度的大幅下滑，量化市场中性策略也呈现出收益压缩、波动加剧的特征。在此背景下，套利类策略从策略逻辑上与股票多头、管理期货以及市场中性策略等业绩相关性较低，并且从回撤与波动层面来看，较市场中性策略更加稳健，因此同样适合作为底仓与其他几类策略进行组合配置，建议关注。

风险提示

市场流动性下降、长期维持低波动或出现极端的高波动情况带来的策略收益不及预期、回撤加大的风险。

第一部分：低风险套利策略简介

2022 年以来，受到外围因素及疫情反复影响，市场风险偏好持续有所走低，无论是 A 股市场还是商品市场，均没有较为连续的趋势性行情，并且风格多变。在这样的行情下，市场上大多数量化股票策略的超额收益表现一般，虽然在个别月份超额有所恢复，但叠加今年以来指数的大幅下跌后，指增类产品回撤仍然不小。股票市场中性策略同时受到低超额和贴水大幅收敛的影响，绝对收益也大幅压缩。另外，CTA 策略也在今年宏观变量影响占主导的情况下表现平淡。此消彼长，以套利为主的各类低风险、高夏普策略在近期吸引了更高的关注度，本报告将对 ETF 套利及融券 TO 策略、期权套利策略、可转债套利策略这几类低风险策略和相关代表私募做介绍展示，供读者参考。

ETF 套利及融券 TO 策略：

1、ETF 套利策略：

ETF 套利策略可以分为 ETF 申赎套利及 ETF 期现套利两类。

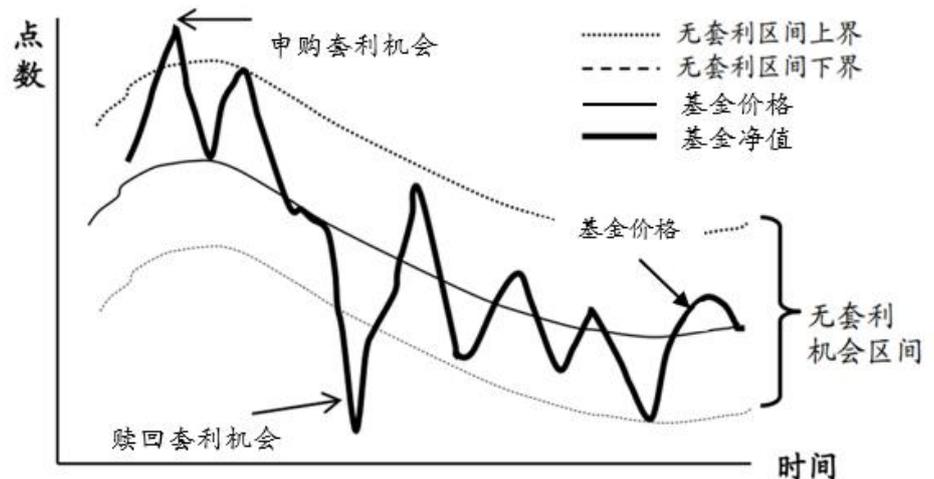
ETF 申赎套利：

- 利用 ETF 场内交易价格和场外基金净值之间的折溢价关系，利用二级市场上的买卖和场外的申赎，来获取套利收益。可以分为瞬时套利、延时套利以及事件套利，其中一般以延时套利为主，基于对场内各个 ETF 品种的跟踪与分析，通过折/溢价的操作方式来获取日内上涨波段/上涨趋势的波动利润。ETF 申赎套利适合在日内波动高、流动性高的市场环境下运作，并且受制于策略换手频率高等影响，一般来说单个管理人规模容量较小。

以沪深 300ETF 为例来解析 ETF 的申赎套利机制：

- 1) 当沪深 300ETF 价格高于价值时，可以进行溢价套利，即买入 300 只成分股，赎回成沪深 300ETF，卖出沪深 300ETF 获取溢价收益。
- 2) 当沪深 300ETF 价格低于价值时，可以进行折价套利，即买入沪深 300ETF，赎回成 300 只成分股，卖出 300 只股票获取折价收益。

图表 1：ETF 申赎套利示意图



来源：国金证券研究所

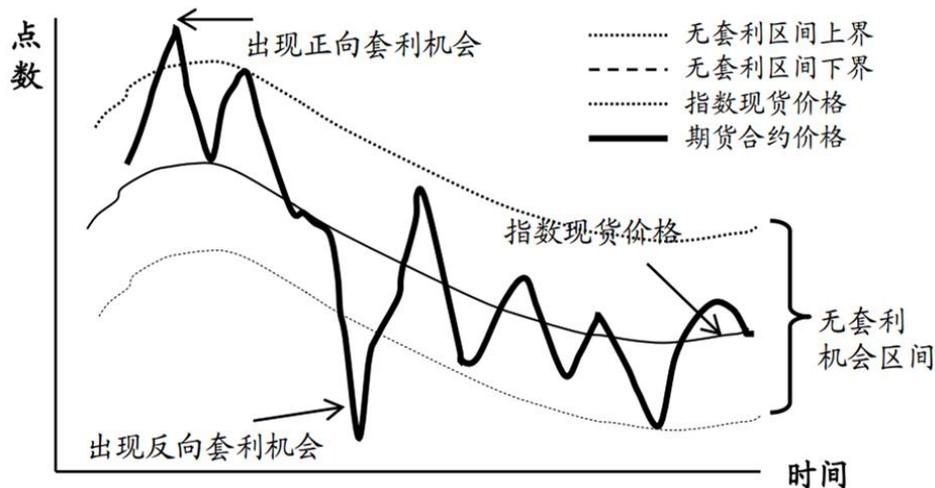
ETF 期现套利：

- 通过期货合同约定价及实际现货标的物价格差异进行套利。目前期现套利仅适用于已发行的股指期货，包括上证 50、沪深 300、中证 500、中证 1000。在做 ETF 期现套利的时候，也可以叠加 ETF 的 TO 高频交易，增厚收益。同时可以将相应的期权标的也加入策略，进行 ETF、期货、期权的多资产套利。ETF 期现套利适合于股指期货与现货指数之间出现价格失衡时的市场环境，并且仅适用于已发行股指期货的指数对应的 ETF 标的。与 ETF 申赎套利类似，ETF 期现套利规模容量同样较小。

以沪深 300ETF 为例来解析 ETF 的期现套利机制：

- 1) 当沪深 300 股指期货价格高于沪深 300ETF 现货价格时，出现正向套利机会，即卖出沪深 300 股指期货，买入沪深 300ETF，获取套利收益。
- 2) 当沪深 300 股指期货价格低于沪深 300ETF 现货价格时，出现反向套利机会，即买入沪深 300 股指期货，卖出沪深 300ETF，获取套利收益。

图表2: ETF 期现套利示意图



来源：国金证券研究所

2、ETF 融券 T0 策略：

通过优选高波动率的行业或者主题 ETF，现金买入 ETF 多头头寸的同时通过融券进行空头对冲锁定风险，在持有期内通过日内低买高卖/高卖低买来实现稳定获利。策略日内周转，无隔日风险敞口。适合在日内高波动市场环境下运作，在低波动市场环境下，融券 T0 的收益难以覆盖融券成本，将造成业绩波动或回撤。受限于融券券源等情况，单个私募基金管理人 ETF 融券 T0 策略容量较小。

以芯片 ETF 为例来解析 ETF 融券 T0 策略机制：

- 1) 日内高抛低吸（空）：日内高点卖出芯片 ETF，日内低点买回芯片 ETF。
- 2) 日内低买高卖（多）：日内低点买入芯片 ETF，日内高点卖出芯片 ETF。

期权套利策略：期权套利相关策略主要包含期权卖方策略及期权波动率曲面套利策略。

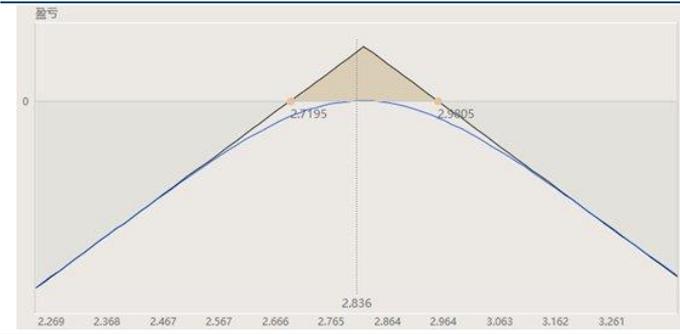
1、期权卖方策略：

以卖出期权作为主要交易手段，并使用其他对冲交易，在 Δ 和 vega 层面进行对冲，最终组合通常表现为负 gamma ，正 theta ，获取期权的时间价值。下图中展示了没有对冲的期权卖方组合损益结构案例，可以看到在没有进行对冲的情况下，卖权策略存在较大风险，若市场发生大幅上涨或下跌，卖权策略可能会面临较大回撤风险。因此，期权卖方策略的风险控制措施是至关重要的，这里的风险控制包括两个层面，其一是常态化的尾部风险管理，其二是极端事件发生时的对冲交易选择。

在日常尾部风险管理的过程中，目前绝大多数卖权策略私募基金管理人都会进行 Δ 和 vega 层面上的动态对冲，以较高的频率监控希腊字母敞口，来确保自己的期权组合处于相对安全的状态。同时，大多数管理人也会采用压力测试的方式，频繁的检验，以确保当市场发生一定幅度跳空低开的时候，产品净值的回撤将会被控制在预期的范围内。

在极端环境下，首先的举措是，随着市场波动率的上升，降低卖权策略的仓位。其次，在快速大幅波动的市场中，及时的进行对冲操作，来确保 Δ 和 vega 敞口的相对安全。通常来说，市场不会长时间维持在高波动的状态下，因此部分管理人可能会选择在极端行情之后的波动率回归中，暴露一定波动率空头敞口，获取波动率回归带来的收益。

图表3: 期权卖方组合 T 日示例



图表4: 期权卖方组合 T+15 日示例



来源: 国金证券研究所, Wind

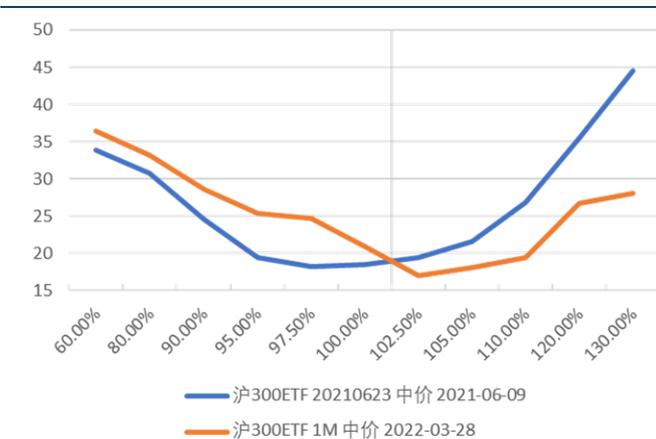
来源: 国金证券研究所, Wind

Delta 的对冲相对来说是容易计算和交易的, 但是 vega 无法做到非常严格的中性对冲, 通常会暴露一些高阶风险敞口。具体来说, 卖权策略通常会买入虚值期权或不同期限的期权来作为 vega 的对冲头寸, 但由于隐含波动率的偏态和期限结构, 不同期权合约的隐含波动率变化幅度通常是存在差异的, 这导致在一些极端的市场环境下, 选用哪些期权合约去进行对冲, 也会变得微妙和复杂。

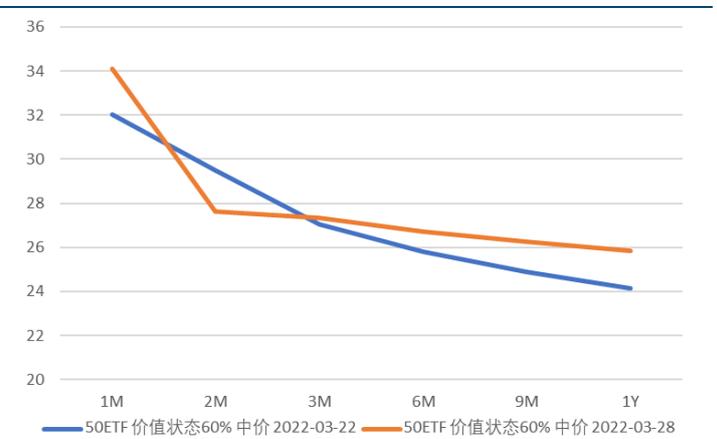
2、期权波动率曲面套利策略:

波动率曲面套利是利用不同执行价格和到期时间期权隐含波动率的相对偏离获取收益。在 BS 模型的理想情况下, 标的资产波动率不受执行价格和到期时间的影响, 因此在这种假设下期权的波动率曲面是一个水平面。然而在现实市场中, 波动率曲面是弯曲的, 曲面弯曲的形状可以从波动率偏度结构和波动率期限结构来理解。市场上由于投资者对不同期权的交易需求存在差异, 往往会造成实际结构与理论结构产生偏离, 如果波动率曲面局部出现异常的起伏, 特定执行价格和到期时间的期权相对于其他合约参数的期权被高估或者低估, 此时可以利用他们相对价格的偏离来进行套利。

图表5: 微笑曲线的偏度变化



图表6: 波动率期限结构的变化



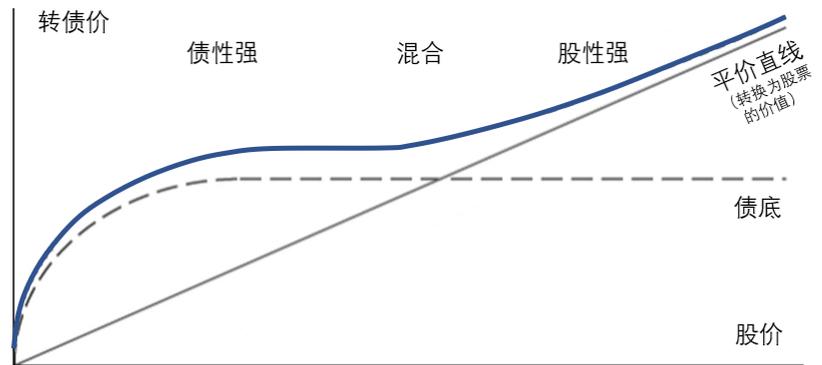
来源: 国金证券研究所, Wind

来源: 国金证券研究所, Wind

可转债套利策略:

在过往的《私募基金专题分析报告—初探量化可转债策略》中, 我们详细介绍了以可转债为投资标的两类细分策略: 多因子策略及期权定价策略。其中, 可转债套利策略在多头端常用到期权定价策略进行。期权定价类可转债策略, 将可转债看作一个债券和一个看涨期权的叠加。这里的看涨期权, 大概类似于有多种路径的美式期权(由三种条款带来复杂路径), 通常使用二叉树模型或蒙特卡罗模型来计算可转债的“理论价值”, 当可转债价格低于“理论价值”时, 则买入可转债, 反之则卖出可转债。

图表7: 将可转债理解为债券+看涨期权的方式来定价 (蓝色曲线为理论定价)



来源: 国金证券研究所

在实际投资的过程中,使用这类方法进行可转债定价的私募管理人,大多通过买入一揽子被低估的可转债(并非传统意义上的低估值可转债),并使用股指期货进行对冲的方式,来获取对冲后的收益,因此这类策略也常被称为可转债套利策略。传统的可转债套利,更多的是利用条款博弈,进行静态套利,而这里的可转债套利,更多是类似期权套利中,在保持 delta 中性的状态下,进行的 gamma 动态套利。

具体来看,在对冲头寸的计算方面,转债套利策略通常会用转债组合对应期权的 delta 值,来确定组合整体需要被对冲的市值。在收益方面,转债价格围绕“理论价值”波动时,从低估向高估的过程带来的收益,便可以类比为股票市场中性策略的“alpha”收益。这里之所以被称为“动态”,其原因是,低估和高估均是相对于“理论价值”而言的,由于“理论价值”受到正股价格波动的影响,因此转债价格从低估向高估的波动,并不严格对应转债价格的上涨或下跌。

第二部分: 各类策略代表私募管理人介绍

以国金研究覆盖的私募基金为基础,以下展示各类低风险策略代表管理人业绩表现情况,并选取其中部分管理人进行详细介绍。

图表8: 部分套利策略管理人近期业绩展示 (月度数据, 截止 2022/11/25)

| 产品 | 管理人 | 近三月 | 近六月 | 近一年 | 近两年 | 最大回撤 | 夏普比率 | 策略 |
|-------------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|------|--------|
| 瓊尔德润泽量化 6 号 | 瓊尔德投资 | -0.02% | -0.18% | 0.01% | 29.92% | 2.71% | 1.61 | ETF 套利 |
| 宏量鼎丰 | 宏量资本 | -0.33% | -0.43% | 1.15% | — | 1.04% | 1.66 | ETF 套利 |
| 石担 ETF 策略 | 石担资产 | 3.39% | 6.94% | 8.25% | — | 0.30% | 2.43 | ETF 套利 |
| 雷菱 2 号 | 雷菱投资 | 0.21% | 1.58% | 3.15% | 6.60% | 0.12% | 3.14 | ETF 套利 |
| 希塔期权策略 | 希塔私募 | 0.99% | 4.70% | — | — | 1.80% | 1.03 | 期权套利 |
| 跃威顺鑫一号 | 跃威私募 | 0.19% | 2.79% | 6.17% | 15.48% | 1.34% | 2.23 | 期权套利 |
| 跨越金尚掘金八号 | 跨越基金 | 1.00% | 6.06% | 13.96% | — | 0.98% | 3.41 | 期权套利 |
| 鲸睿聚能 3 号 | 鲸睿资产 | 1.50% | 4.46% | 14.69% | — | 0% | 6.51 | 期权套利 |
| 悬铃 C 号 | 悬铃私募 | -3.48% | 3.10% | 2.41% | 26.20% | 5.13% | 1.95 | 可转债套利 |
| 俊丹湾谷二号 | 俊丹私募 | 1.07% | 3.28% | 4.91% | 22.69% | 0.09% | 3.51 | 可转债套利 |

来源: 国金证券研究所, 朝阳永续

ETF 套利及融券 T0 策略代表性管理人

浙江瓊尔德投资管理有限公司

- 浙江瓊尔德投资管理有限公司成立于 2015 年,注册地杭州,办公地青岛,是一家专注在 ETF 相关策略的私募管理人。公司成员 30 人左右,核心成员均为 ETF 职业交易员出身,其中总经理兼投资总监刘洋为 ETF 趋势策略研发人,高干为 ETF 套利策略负责人。目前瓊尔德管理规模超过 6 亿。
- 瓊尔德 ETF 策略主要包含三大方向: 1) ETF 套利策略, 2) ETF 日内回转策略, 3) ETF 趋势跟踪策略。瓊尔德 ETF 套利主要分为瞬时套利、延时套利和事件套利,其中以延

时套利为核心策略（本质还是 T+0 的交易，需要借助指数日内的波动率）。ETF 日内回转策略在多头端现金买入 ETF 多头头寸，并在空头端通过 ETF 融券来对冲锁定风险。趋势策略方面，瓊尔德通过自研“四色图谱”量化交易系统跟踪场内各指数、行业 ETF 的技术信号进行择时，并结合行业基本面及信息面状况进行仓位配置，组合量化捕捉场内各 ETF 的趋势性机会。瓊尔德自评是交易行业为主的管理人，不管是 ETF 套利，还是日内回转策略，均以人工交易为主，趋势跟踪则以程序化交易为主。持仓层面，行业 ETF 占比达到 80%-90%，比较偏好新能源、光伏、芯片等行业；宽基 ETF 为辅，主要是创业板、科创板相关的波动比较大的 ETF。瓊尔德 6 亿管理规模中，4 个亿都是 ETF 套利策略，日内回转及趋势跟踪策略占比相对较少。

- 瓊尔德润泽量化 6 号为瓊尔德 ETF 套利策略代表产品。产品 2020 年 8 月成立，截至 2022 年 11 月末，累计收益率 28.83%，年化收益率 11.78%。产品收益主要集中在 beta 行情较好，以及具有较大上涨和下跌波段的高波动行情下，自去年下半年市场日内波动率开始下降后，产品收益率也出现一定的下滑。2022 年以来市场成交量以及指数日内波动率双双下降，对策略表现带来较大挑战。

图表 9: 瓊尔德润泽量化 6 号收益表现 (截止 2022/11/25)



图表 10: 瓊尔德润泽量化 6 号月度业绩指标 (截止 2022/11/25)

| | 收益率 | 最大回撤 | 夏普比率 |
|-----------|--------|-------|-------|
| 近一年 | 0.01% | 1.20% | -1.05 |
| 近两年年化收益率 | 13.98% | 2.71% | 1.87 |
| 成立以来年化收益率 | 11.78% | 2.71% | 1.61 |

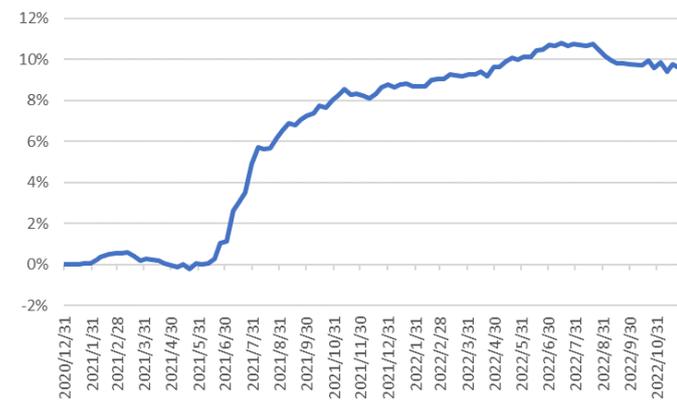
来源：国金证券研究所，朝阳永续

来源：国金证券研究所，朝阳永续

北京宏量资本管理有限公司

- 北京宏量资本管理有限公司成立于 2016 年 1 月，公司专注于量化投资领域，拥有完整的交易风控体系、IT 系统以及完善的交易策略，正在对人工智能技术进行前沿研究。公司目前管理规模约 5 亿，策略预期容量 10 亿左右。
- 公司以 ETF 为主要投资交易标的，对标准化、规范化的指数基金有深刻的研究；认为该投资标同时也规避了 A 股大部分上市公司基本面的不确定性以及信息的不对称性，并且以对冲方式进行交易操作，可规避市场涨跌带来的股价大幅波动的风险。具体来看，宏量主要有三大类策略：1) ETF 动量投资：根据高频量价数据选取日内强势行业，赎回成一揽子股票进行卖出操作，在市场流动性比较好的时候是主力策略，权重及收益占比会达到 90% 以上；2) 套利策略：通过 ETF/LOF 折溢价、股指期货基差、跨期合约价差等获取套利收益，适合于震荡市场，但策略逻辑相对简单，目前在减少这类策略的投入和占比；3) ETF 市场中性策略：以市场及行业量价研究为基础，通过多因子模型选择短期优质投资品种构建持仓组合（以 ETF 为主），同时利用股指期货或融券构建空头，对冲市场风险，获取绝对收益。近期 ETF 中性策略占比 50% 左右，整体年化换手 500 多倍。宏量未来主要目标是发展 ETF 中性策略，因此 ETF 持仓主要为不同行业的 ETF，每天持仓在 8-15 只左右。
- 宏量鼎丰是宏量近期的 ETF 策略产品，在近两年市场环境中具有一定的代表性。产品成立于 2020 年底，2021 年 5 月开始运行相关策略，截至 2022 年 11 月末，累计收益率 9.61%，年化收益率 6.16%（自策略运行以来年化），周度最大回撤仅为 1% 左右。产品在极端市场下表现非常亮眼，如 2021 年中、2022 年初，市场风格切换极端，产品在波动加大、风格轮动无序的环境中凸显了自身的特色，业绩随着市场波动率增加持续走高，在此期间获得了超过产品平均年化的绝对收益，同时对比市场中性策略来看，收益表现更加稳健，净值回撤与波动也具备显著的优势。

图表11: 宏量鼎丰收益表现 (截止 2022/11/25)



来源: 国金证券研究所, 朝阳永续

图表12: 宏量鼎丰月度业绩指标 (截止 2022/11/25)

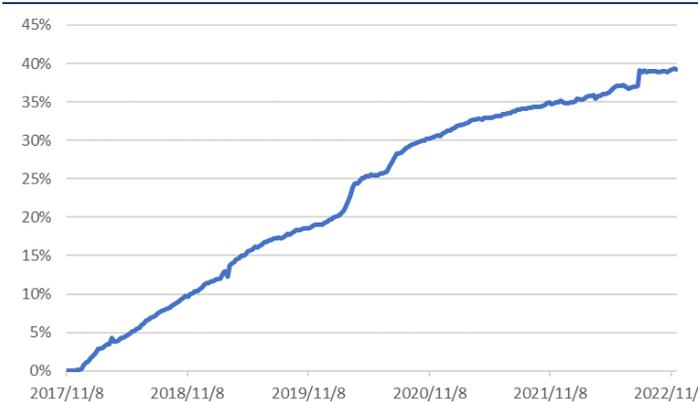
| | 收益率 | 最大回撤 | 夏普比率 |
|----------|--------|-------|-------|
| 近六月 | -0.43% | 1.04% | -1.80 |
| 近一年 | 1.15% | 1.04% | -0.30 |
| 成立以来年化收益 | 6.16% | 1.04% | 1.66 |

来源: 国金证券研究所, 朝阳永续

上海雷菱投资管理有限公司

- 上海雷菱投资管理有限公司于 2017 年 9 月获得私募基金管理人资质, 是一家专注于利用量化分析和交易方法在全市场海量信息中挖掘持久有效的投资机会的私募基金管理人, 旗下策略涵盖 ETF 套利、量化选股、期货 CTA 等。公司目前核心投研团队共 7 人, 其中成员曾就职过的专业机构包括高盛亚洲销售及交易科技部、Tower Research 高频量化团队、易方达基金量化投资部、北美对冲基金 Schonfiled 股票交易团队、国内知名私募等。目前公司 ETF 套利策略线总体管理规模近 10 亿。
- 雷菱目前 ETF 策略主要包含两大方向: 1. ETF 全对冲日内交易策略: 策略会持有宽基或者行业 ETF 的多头, 同时持有等市值的相同品种 ETF 的股指期货、期权或者融券头寸进行完全对冲, 消除该 ETF 上涨或者下跌带来的盈亏后进行日内高频的 T0 交易, T0 交易每个品种会分成几十单, 每单交易时间不超过 1 分钟; 2. ETF 申赎套利策略: 通过 ETF 价格与价值的差异进行折价或溢价套利。整个 ETF 策略预估总容量在 30 亿左右。
- 雷菱 2 号私募证券投资基金为 ETF 套利策略代表产品, 成立于 2017 年底, 实盘运作时间较久。截至 2022 年 11 月末, 该产品累计收益率为 39.02%, 年化收益率为 6.77%, 成立至今周净值最大回撤仅为 0.58%, 收益回撤比非常优秀。另外该产品在 2018 年单边下跌的市场环境中获得了 10.42% 的绝对收益, 与市场行情呈现明显的低相关性。2022 年以来市场成交量及波动率均呈现下行趋势不利于套利类策略运作的情况下, 该产品仍然实现了 3.27% 的绝对收益, 大幅超越同类套利策略的业绩表现。

图表13: 雷菱 2 号收益表现 (截止 2022/11/25)



来源: 国金证券研究所, 朝阳永续

图表14: 雷菱 2 号月度业绩指标 (截止 2022/11/25)

| | 收益率 | 最大回撤 | 夏普比率 |
|-----------|-------|-------|------|
| 近一年 | 3.15% | 0.12% | 1.15 |
| 近两年年化收益率 | 3.25% | 0.12% | 1.66 |
| 成立以来年化收益率 | 6.77% | 0.12% | 3.14 |

来源: 国金证券研究所, 朝阳永续

期权套利策略代表性管理人

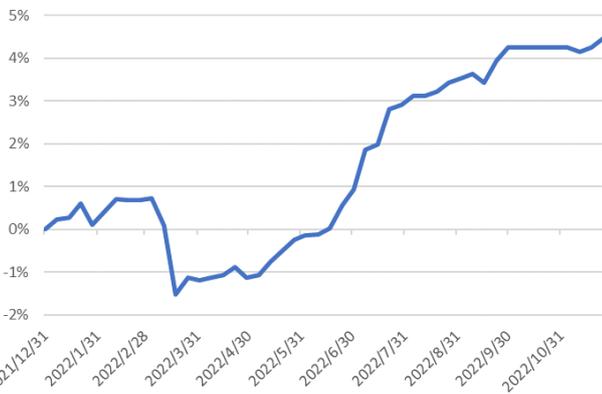
上海希塔私募基金管理有限公司

- 上海希塔私募基金管理有限公司成立于 2021 年 2 月, 2021 年 7 月登记为私募基金管理人。希塔由华尔街量化资深人士创立, 拥有丰富的海内外衍生品和量化投资经验,

目前资产管理规模 5 亿元左右，预计容量 10 亿左右。公司核心团队 3 人，均有超过 10 年的海内外量化投研和交易经验。

- 希塔以期权套利策略为核心，主要包含 1) 隐含-实际波动率套利：当隐波显著大于历史波动率，卖空期权组合，进行 delta 对冲，获取时间价值；当实际波动率显著大于隐波，买入期权组合，进行 delta 对冲，获取对冲收益；2) 波动率斜度/峰度套利：捕捉隐含波动率结构/峰度上的异常，进行套利操作；3) 波动率期限结构套利：评估市场波动率期限结构，构建不同月份买卖组合，等待回归获取收益；4) 跨市场波动率套利：不同市场标的相同或类似的期权出现差异时，卖出高波动品种，买入低波动品种进行套利，如深交所与上交所沪深 300ETF 期权间波动率存在差异，则可构建波动率层面的套利；5) 合成期货套利：通过 ETF、期货、期权构建三腿套利。目前从组合层面来看，以波动率套利为主，仓位占比大概 2/3 左右，其余 1/3 以交易所套利和线性套利为主。
- 希塔期权策略于 2022 年正式开始实盘业绩，截至 2022 年 11 月末，累计收益率 4.46%，年化收益率 4.95%（策略运行不满一年，年化收益仅作为参考），周度最大回撤 2% 左右，发生在 2022 年 3 月市场大幅跳空低开的极端市场行情下，不过随后净值修复速度较快，并在接下来的运作中屡创新高。

图表 15：希塔期权策略收益表现（截止 2022/11/25）



图表 16：希塔期权月度策略业绩指标（截止 2022/11/25）

| | 收益率 | 最大回撤 | 夏普比率 |
|-----------|-------|-------|------|
| 近三月 | 0.99% | 0% | 2.11 |
| 近六月 | 4.70% | 0% | 3.00 |
| 成立以来年化收益率 | 4.95% | 1.80% | 1.03 |

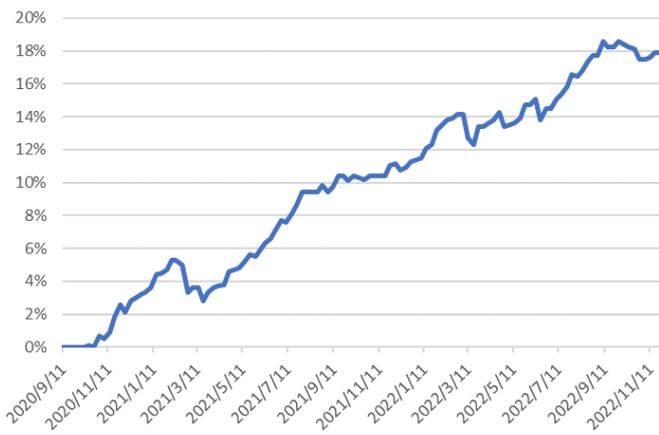
来源：国金证券研究所，朝阳永续

来源：国金证券研究所，朝阳永续

上海跃威私募基金管理有限公司

- 上海跃威私募基金管理有限公司成立于 2017 年 10 月，协会登记时间为 2018 年 6 月 12 日。公司管理及投研团队均为金融机构背景，具备成熟的风控和策略研发体系。投研团队擅长研发各类对冲策略以应对不断多变的国内金融市场，公司以自有资金进行策略测试，经过充分的市场环境考验之后筛选出运行良好的策略投入于产品配置中。在投资策略方面，研究范围主要包括股票，债券，期货，期权等，目前管理规模 12 亿左右。
- 跃威核心策略为期权策略，主要包含期权套利策略和期权趋势策略。其中期权套利策略由无风险套利、隐含波动率 VS 实际波动率套利、隐含波动率曲面套利以及事件交易构成。期权趋势策略包含期权买方策略与期权卖方策略，跃威主要以期权卖方策略为主，70%的情况下都在卖空波动率，20%的时间 vega 中性，另外 10%的情况下会做多波动率。期权趋势策略在牛熊市、震荡行情均能获益，并且期权卖方的保证金交易模式，使得期权具有高杠杆的特性。
- 跃威顺鑫一号 2020 年 9 月开始运作，运作期间产品收益稳步上涨，累计收益 17.91%，年化收益率 7.76%，运作以来周度最大回撤 2.37%，主要发生在 2021 年 2-3 月比较极端的市场环境下。彼时市场实际波动率持续上升至超过隐含波动率，但隐含波动率横盘震荡，并未上升，因此策略在 vega 和 gamma 层面均有一定亏损。不过长期来看，产品回撤控制能力较强，净值修复较快，具有不错的夏普比率及收益回撤比。今年以来 A 股市场大幅回调，但产品净值仍然稳定上升并一度创新高，业绩表现与其他各类策略呈现明显的负相关或低相关性。

图表 17: 跃威顺鑫一号收益表现 (截止 2022/11/25)



图表 18: 跃威顺鑫一号月度业绩指标 (截止 2022/11/25)

| | 收益率 | 最大回撤 | 夏普比率 |
|-----------|-------|-------|------|
| 近一年 | 6.17% | 0.93% | 1.65 |
| 近两年年化收益率 | 7.46% | 1.34% | 2.15 |
| 成立以来年化收益率 | 7.76% | 1.34% | 2.23 |

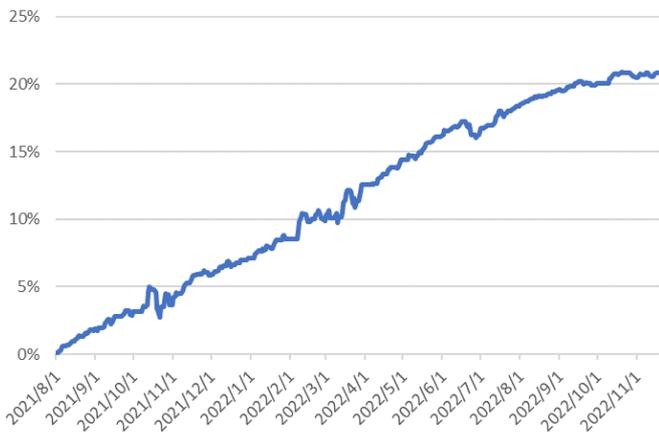
来源: 国金证券研究所, 朝阳永续

来源: 国金证券研究所, 朝阳永续

上海鲸睿资产管理有限公司

- 上海鲸睿资产管理有限公司成立于 2016 年 1 月, 同年 7 月登记为私募基金管理人。鲸睿资产由金融领域专业人士联合创建, 多位创始人具有丰富的公募基金、证券公司等从业经验。公司以追求绝对收益为投资目标, 深耕套利类策略, 目前资产管理规模超过 6 亿元。
- 鲸睿目前主要策略为期权套利策略, 其中以商品期权为主要投资标的。主要的投资逻辑是在期权波动率在相对高位的时候, 通过卖出期权, 赚取权利金以及波动率下降的钱。在卖出期权赚取权利金的同时, 会在期货上做反方向的充保护。除动力煤等个别低流动性的品种外, 鲸睿套利策略覆盖股指及商品全品种, 由于股指期货品种较少, 80%以上的持仓都为商品期权。仓位控制上, 单品种仓位不超过保证金的 10%, 总保证金在 50-60%, 少数情况下会上升到 70-80%。交易方面, 鲸睿根据交易系统给出的信号进行手动下单, 平均来看持仓周期在 1-2 周。
- 鲸睿聚能 3 号为鲸睿期权套利策略代表产品, 产品早期为其他策略, 自 2021 年 8 月开始运作期权相关策略。截至 2022 年 11 月末, 累计收益率 21.38%, 年化收益率 15.84%, 成立以来周度最大回撤 2.18%, 出现在 2021 年 10 月, 主要受去年大宗商品在国庆假期之后的急剧拉升导致商品期权波动率在高位继续上升所影响。今年 3 月俄乌战争以及 6-7 月黑色系暴跌同样带来类似的影响, 导致产品产生了一定的回撤。不过从长期来看, 策略收益回撤比非常优异。在今年私募各类主流策略都表现欠佳的情况下, 产品仍获得了 13.31% 的绝对收益, 并与传统的主观多头、股票量化以及期货宏观等策略呈现出显著的低相关甚至负相关性。

图表 19: 鲸睿聚能 3 号收益表现 (截止 2022/11/25)



图表 20: 鲸睿聚能 3 号月度业绩指标 (截止 2022/11/25)

| | 收益率 | 最大回撤 | 夏普比率 |
|-----------|--------|------|------|
| 近六月 | 4.46% | 0% | 4.36 |
| 近一年 | 14.69% | 0% | 6.14 |
| 成立以来年化收益率 | 15.84% | 0% | 6.51 |

来源: 国金证券研究所, 朝阳永续

来源: 国金证券研究所, 朝阳永续

可转债套利策略代表性管理人

上海悬铃私募基金管理有限公司

- 上海悬铃私募基金管理有限公司成立于 2016 年，目前资产管理规模约 30 亿元，主要使用可转债套利策略，并有全对冲和 2/3 对冲两条产品线。公司团队共 16 人，其中超过半数均为投研人员，均有长期量化投资经验。
- 悬铃的可转债套利主要包括三个主要策略，分别为股债轮动策略、低估债券策略、事件驱动策略。其中，股债轮动策略以转股溢价率作为主要交易的对象，对转股溢价率波动平稳的可转债进行股债轮动交易，转股溢价率低时持有可转债，高时持有对应的正股；低估值债券策略使用蒙特卡罗对可转债以类似期权的方式做定价，将不同情况不同路径下的转债价格作为美式期权进行估值，买入市场价格低于模型理论价值的转债组合；事件驱动策略主要捕捉可转债下修或回售等机会进行套利，但这类策略依赖事件发生，触发机会的分布不均匀、不持续，在产品中占比较小，产品整体平均持债数量约 80-100 只。对冲方面，悬铃主要使用 IC 合约，也有部分 IM 以及 ETF 融券，对转债组合的 delta 和股票组合的 beta 值进行打包对冲。
- 悬铃的产品线包括完全对冲的“悬铃 C”系列，以及保留 1/3 多头敞口的“悬铃 A”系列，我们选用“悬铃 C”系列中历史业绩最长的产品悬铃 C 号，作为代表产品进行业绩展示。从收益的角度来看，产品业绩呈阶梯式上涨，成立以来累计收益 106.06%，年化收益 19.71%。从风险角度来看，产品最大回撤发生在 2020 年底至 2021 年 2 月初，回撤幅度 4.35%，主要回撤的原因是市值股票快速上涨，导致对冲方面存在的风格敞口带来回撤，类似原因的回撤在 2021 年 9 月以及今年 8 月下旬以来也有体现。

图表 21: 悬铃 C 号收益表现 (截止 2022/11/25)



图表 22: 悬铃 C 号月度业绩指标 (截止 2022/11/25)

| | 收益率 | 最大回撤 | 夏普比率 |
|-----------|--------|-------|------|
| 近一年 | 2.41% | 5.13% | 0.12 |
| 近两年年化收益率 | 12.34% | 5.13% | 1.31 |
| 成立以来年化收益率 | 19.71% | 5.13% | 1.95 |

来源：国金证券研究所，朝阳永续

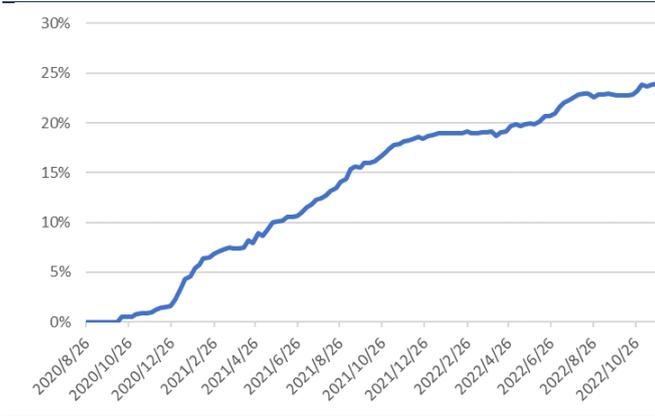
来源：国金证券研究所，朝阳永续

上海俊丹私募基金管理有限公司

- 上海俊丹私募基金管理有限公司成立于 2016 年 2 月，2020 年 1 月取得私募基金投资管理资格。公司团队 16 人，投研交易 8 人，IT 技术 4 人，团队成员拥有国内外知名高校教育经历和专业的数理金融背景，多名员工曾在国内外知名对冲基金、量化投资机构或大型互联网公司的投资研究、系统开发岗位担任重要职务，具备持续的策略研发、交易系统开发和大资金管理运作能力，投资管理经验丰富。
- 俊丹目前主要有两类策略，1) Alpha 策略：传统的多因子选股策略，完全使用线性方法构建因子组合，换手偏低频，每周换仓 30%，年换手 30-50 倍。对冲端使用 IC 或 500ETF 融券进行对冲；2) 多品种套利策略：该策略主要采用多种低风险的套利策略，以低风险甚至无风险套利为主，不留风险敞口，抓取权益市场波动机会，获得较高确定性收益。子策略包含可转债套利，股票套利，ETF 套利以及衍生品套利等。
- 俊丹湾谷二号为俊丹多品种套利策略代表产品，成立于 2020 年 8 月，实盘运作时间超过两年。截至 2022 年 11 月末，累计收益率 23.92%，年化收益率 10.0%，成立以来周度最大回撤仅为 0.40%，收益回撤比非常优异。产品从成立到目前为止，策略的主要仓位均在可转债领域，较好地把握了近两年多来可转债市场的飞速发展及套利机会。今年以来可转债市场估值整体有所抬升，转债套利策略的运行环境不敌 2020-2021 年，但产品仍然实现了 4.41% 的绝对收益，不仅大幅跑赢同策略平均水平，也远超传

统的量化市场中性策略表现。

图表23：俊丹湾谷二号收益表现（截止 2022/11/25）



图表24：俊丹湾谷二号月度业绩指标（截止 2022/11/25）

| | 收益率 | 最大回撤 | 夏普比率 |
|-----------|--------|-------|------|
| 近一年 | 4.91% | 0.09% | 2.38 |
| 近两年年化收益率 | 10.77% | 0.09% | 3.97 |
| 成立以来年化收益率 | 10.0% | 0.09% | 3.51 |

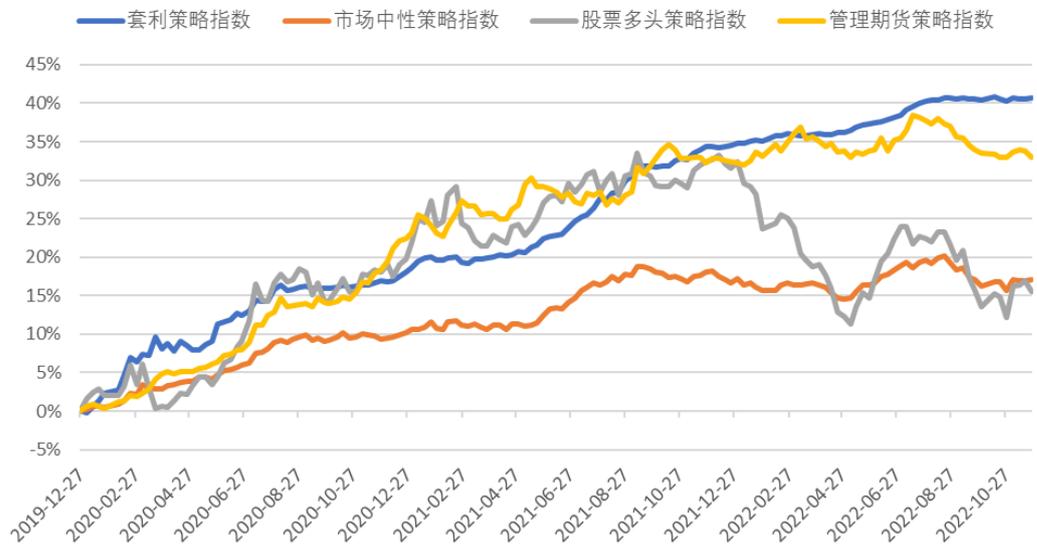
来源：国金证券研究所，朝阳永续

来源：国金证券研究所，朝阳永续

第三部分：套利类策略配置价值

我们将上文中的 8 只以套利策略作为主要收益来源的基金产品以等权的方式构建一个粗略的套利策略产品指数（指数起始日期为 2020 年初，由于各产品成立时间不一，纳入指数时点存在差异），与传统的股票多头策略、管理期货策略及市场中性策略指数进行对比分析。可以看到，从指数的走势上，套利策略与其他传统策略呈现出显著的低相关性，并且从近两年多的业绩表现来看，套利策略业绩长期稳定，并且在波动水平上显著低于其他几类策略。

图表25：套利策略和传统股票商品策略相关性较低（截止 2022/11/25）



来源：国金证券研究所，朝阳永续

从下表展示的风险收益指标也同样可以看出，上文产品所拟合的套利策略指数业绩表现相当优秀，在接近三年的各自然年度里，均获得了正的绝对收益，并且保持着高夏普的收益风险特征。尤其是 2022 年以来，受到市场环境对其他策略友好度降低的影响，其余各类策略都表现一般甚至持续回撤，但套利策略仍然实现了不错的收益表现，并且很好的控制了回撤风险。

图表26：各类策略指数风险收益指标展示（截止2022/11/25）

| 策略类型 | 2022年以来 | | | | 2021年 | | | | 2020年 | | | |
|------|---------|-------|--------|--------|--------|------|-------|-------|--------|------|--------|-------|
| | 收益率 | 夏普比率 | 标准差 | 最大回撤 | 收益率 | 夏普比率 | 标准差 | 最大回撤 | 收益率 | 夏普比率 | 标准差 | 最大回撤 |
| 套利策略 | 4.42% | 2.92 | 1.14% | 0.39% | 13.61% | 5.02 | 2.41% | 0.73% | 18.60% | 3.42 | 5.00% | 1.60% |
| 市场中性 | -0.17% | -0.47 | 3.57% | 3.65% | 6.03% | 1.40 | 3.23% | 1.80% | 10.58% | 3.33 | 2.73% | 0.75% |
| 股票多头 | -12.74% | -1.43 | 10.72% | 15.96% | 8.67% | 0.77 | 9.26% | 5.98% | 21.90% | 1.98 | 10.31% | 5.42% |
| 管理期货 | 0.45% | -0.23 | 4.47% | 4.01% | 7.44% | 1.05 | 5.64% | 2.73% | 23.16% | 5.51 | 3.93% | 0.93% |

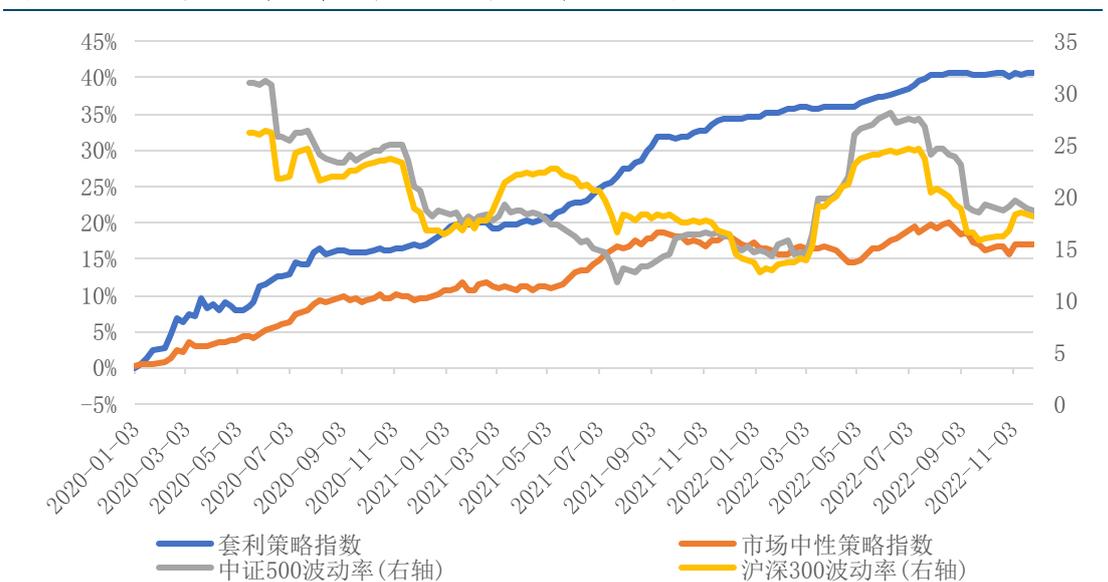
来源：国金证券研究所，朝阳永续

从风险收益来源的角度来看，套利策略由于包含多类子策略，适应的市场环境各有不同。

- ETF 套利策略受益于日内波动高、流动性充裕的市场环境，主要通过日内上涨波段/上涨趋势的波动获取利润，当波动及交投活跃度下降时，市场流动性难以支撑 ETF 套利策略的高换手率，并且收益来源也会受到一定压制。同时 ETF 融券 T0 策略虽同样需要对冲头寸，但由于可选融券、股指期货、股指期货期权等方式进行对冲，因此股指期货收敛对策略造成的影响较小，与其他对冲类策略形成一定差异。
- 可转债套利策略一定程度上可对标市场中性策略，两者都受到市场波动水平、流动性、大小盘风格、股指期货基差等因素影响。一方面，目前市场上的转债对应的正股仍以中小盘股票为主，这就使大多数可转债策略的管理人持有的转债组合，很有可能在小市值因子上存在一定风险暴露。当市场小盘股表现不佳时，转债组合跑赢市场的难度较大，转债套利类策略则可能会发生横盘震荡或回撤。另一方面，使用股指期货为主要对冲手段不可避免的会使净值受到贴水波动的影响，一般大盘风格行情下，常常会使超额回撤和贴水收敛同时发生，容易使净值发生回撤。
- 期权套利策略中，主要分为波动率曲面套利策略和卖权策略，偏向卖权策略的产品相对适宜的运作环境是市场处于中等波动率水平，或波动率水平持续下降的市场环境，在市场持续处于极低波动率时，期权卖方策略盈利空间有限，当市场波动率快速升高时，容易使期权卖方策略发生回撤；偏向波动率曲面套利策略的产品则与其他套利策略类似，更适应于市场波动率较大的市场环境，尤其是波动率曲面形态的扭曲，容易给策略带来更多交易机会。

整体来看，基于 ETF、可转债、期权等套利策略，在市场环境的适应性上存在一定共性，即大多数都更加适应高波动市场环境，仅有期权卖权类策略更偏好波动率下行的市场环境。但在包括市值风格、股指期货基差影响等方面，各类套利策略对行情的适应性有所不同，并且与常被作为稳健类底仓配置的市场中性策略存在一定逻辑上的差异性。

图表27：套利策略和市场中性策略均在高波动市场环境下表现较好



来源：国金证券研究所，朝阳永续

2020 年以来，我们构建的套利策略指数大幅跑赢全市场股票中性策略指数。从具体业绩差异来看，2021 年 9 月之后，两者的业绩差异明显走阔，这也从实际业绩的层面体现出套利策略和股票市场中性策略在潜在净值波动风险上的逻辑差异。套利策略，尤其是 ETF 类套利策略，其多头和空头具有较高匹配度，通常为相同或相似资产的不同金融工具或衍生品，而股票市场中性策略多头为一揽子股票，空头为股指期货，且私募基金股票中性策略的选股策略，通常对成分股内选股比例没有过多限制，导致多头与空头的一揽子股票实际上存在一定差异。这种差异可以在部分环境下带来超额收益，却也会在市场结构切换速度较快的环境下带来一定波动，这也导致了近期股票市场中性策略大幅跑数套利类策略。

图表 28：各类套利策略和股票市场中性对不同市场环境的偏好

| | 有利环境 | 不利环境 |
|--------------|------------------|-----------------|
| ETF 套利和融券 TO | 高波动市场、高流动性市场 | 低波动市场、低流动性市场 |
| 期权波动率曲面套利 | 高波动市场 | 高波动市场 |
| 期权卖权策略 | 隐波高于实际波动率、波动率下行 | 隐波低于实际波动率、波动率上行 |
| 可转债套利 | 中小盘风格、高波动市场、贴水走阔 | 大盘风格、低波动市场、贴水收敛 |
| 股票市场中性 | 中小盘风格、高波动市场、贴水走阔 | 大盘分割、低波动市场、贴水收敛 |

来源：国金证券研究所

目前股票市场中性策略仍然是投资者在低波动绝对收益领域的主流选择，但策略赛道竞争日益激烈，以及 2021 年以来市场环境友好度的大幅下滑，量化市场中性策略也呈现出收益压缩、波动加剧的特征。在此背景下，套利类策略从策略逻辑上与股票多头、管理期货以及市场中性策略等业绩相关性较低，并且从回撤与波动层面来看，较市场中性策略更加稳健，因此同样适合作为底仓与其他几类策略进行组合配置，建议关注。

风险提示

- 流动性风险：**A 股、可转债、期权市场交易量大幅下降，给策略的运作带来额外的难度，影响收益表现。
- 极端高波动风险：**市场频繁出现大幅跳空开盘，市场波动率不连续。
- 长期低波动风险：**A 股、可转债、期权市场波动率长期维持低位。

特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

| 上海 | 北京 | 深圳 |
|-----------------------------------|---------------------------|---|
| 电话：021-60753903 | 电话：010-66216979 | 电话：0755-83831378 |
| 传真：021-61038200 | 传真：010-66216793 | 传真：0755-83830558 |
| 邮箱：researchsh@gjzq.com.cn | 邮箱：researchbj@gjzq.com.cn | 邮箱：researchsz@gjzq.com.cn |
| 邮编：201204 | 邮编：100053 | 邮编：518000 |
| 地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号 紫竹国际大厦 7 楼 | 地址：中国北京西城区长椿街 3 号 4 层 | 地址：中国深圳市福田区中心四路 1-1 号 嘉里建设广场 T3-2402 |