



私募基金投资策略报告

私募基金投资策略报告
证券研究报告

国金证券研究所

分析师：洪洋（执业 S1130518100001）
hongyang@gjzq.com.cn

分析师：于婧（执业 S1130519020003）
yujing@gjzq.com.cn

分析师：张剑辉（执业 S1130519100003）
zhangjh@gjzq.com.cn

近期市场环境下的低波 FOF 组合优化

雪球对贴水生态的短期和长期影响

雪球使用股指期货多头进行 Δ 中性对冲，在敲入时会进行一定股指期货多头减仓，而在到期时则会平仓，均会给股指期货带来脉冲式贴水加深。而随着雪球产品的持续到期，以及可能出现的新增雪球速度较慢，可能导致全市场雪球存量的持续下降，可能导致常态贴水的加深。

股票市场中性策略面临挑战

脉冲式的贴水加深若发生在股票市场中性策略换月时点上，可能会因为直接换月到贴水更深的远月合约上造成净值实际回撤。而常态化的深贴水，在持续加深的过程中，可能对中性产品有利，但可能影响中性策略的长期收益预期。面对短期内脉冲式的深贴水，中性策略的主要应对方式就是提前换月，以及在深贴水环境下降低仓位。若市场出现常态化深贴水，则可能大幅影响中性策略的夏普比率。

近期市场环境下更具适应性的绝对收益策略

近期市场环境存在阶段性特点，虽然对大部分策略形成较大挑战，但可能对另一些策略来说反而是难得的良机。这些策略包括：ETF 申赎套利、ETF 期现套利、期权卖方策略、期权波动率曲面套利策略。

多元化策略对低波 FOF 组合意义显著

股票市场中性策略发展非常成熟，策略容量较大，比较适合作为绝对收益目标资金的主要配置工具，但适度配置其他套利策略，非常有利于平滑整体绝对收益策略 FOF 组合的长期波动。

风险提示

市场流动性风险、极端低波动风险等。



内容目录

雪球对贴水生态的短期和长期影响.....	3
雪球集中敲入引起贴水脉冲式加深.....	3
雪球存量下降导致贴水常态化加深.....	4
股票市场中性策略面临挑战.....	4
大盘股市值影响股票量化超额收益.....	4
脉冲式贴水波动影响对冲成本和换月策略.....	5
常态化对冲成本加深将长期影响中性策略预期收益.....	5
近期市场环境下更具适应性的绝对收益策略.....	6
ETF 申赎套利策略.....	6
ETF 期现套利策略.....	6
期权卖方策略和波动率曲面套利策略.....	6
多元化策略对低波组合意义显著.....	8
风险提示.....	8

图表目录

图表 1： 雪球结构对冲示意图.....	3
图表 2： 中证 500 股指期货贴水快速加深.....	4
图表 3： 中证 1000 股指期货贴水快速加深.....	4
图表 4： 2024 年以来市值风格强烈反转.....	4
图表 5： 股指期货持仓量和季月年化基差波动.....	5
图表 6： 期权卖方组合 T 日示例.....	7
图表 7： 期权卖方组合 T+15 日示例.....	7
图表 8： 微笑曲线的偏度变化.....	7
图表 9： 波动率期限结构的变化.....	7
图表 10： 期权隐含波动率迅速飙升.....	8
图表 11： 各类套利策略和股票市场中性对不同市场环境的偏好.....	8



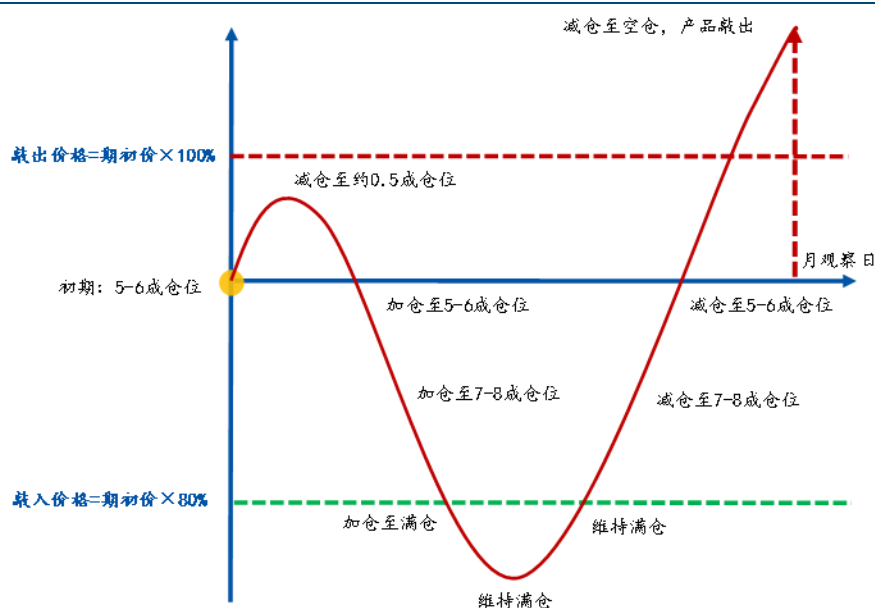
雪球对贴水生态的短期和长期影响

雪球集中敲入引起贴水脉冲式加深

雪球结构本质上相当于卖出一个障碍看跌期权，其对冲端主要通过做多股指期货来保持 delta 的动态对冲。

股票指数的大幅下跌引起了市场中雪球产品的集中敲入。由于雪球产品的 delta 值在市场下跌时，delta 会持续上升，直至临近敲入时，delta 可能会达到 1.2-1.5，从而促使雪球的通过持有股指期货多头进行超额对冲，而雪球一旦发生敲入，delta 会重新回到 1，从而导致多头的对冲从超额对冲回到普通的 1 倍对冲。关于雪球对冲机制，以及集中敲入给市场带来的影响，请关注国金证券宏观经济组的专题报告《雪球集中敲入风险，或已明显释放》。

图表1：雪球结构对冲示意图

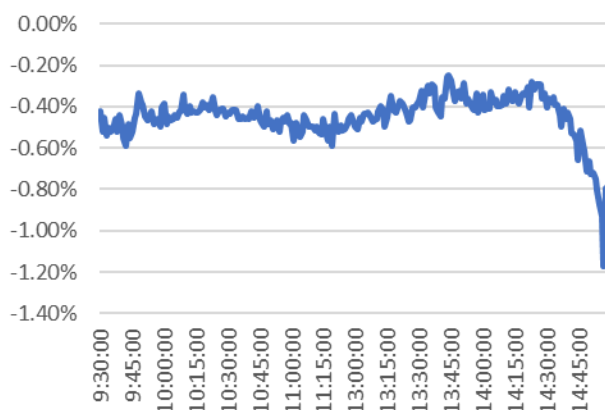


来源：国金证券研究所宏观组绘制

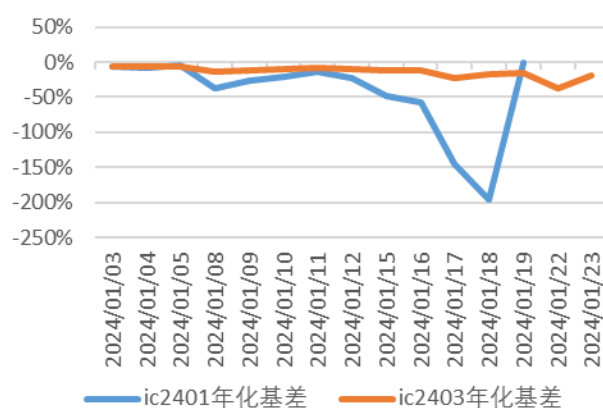
2024年1月17日，中证500跌至5188点左右，中证1000跌至5555点左右，引发了部分雪球的敲入，进而引起市场情绪波动加剧了贴水波动幅度。从股指期货日内波动的角度来看，可以看出，随着收盘时间的临近，股指期货贴水幅度快速加深。中证1000股指期货也有类似的情况发生。从图上看，远月合约的年化基差似乎波动并不剧烈，但实际上截止2024年1月23日，ic2403和im2403的年化基差分别是15%和18%，相比去年整体6-8%的多重成本，仍然属于极深的贴水。这一方面体现了雪球敲入造成的市场冲击，同时也体现了市场对雪球继续敲入的预期及防备。



图表2：中证 1000 股指期货 2024/1/17 贴水日内分时图



图表3：中证 1000 股指期货贴水快速加深



来源：Wind，国金证券研究所

来源：Wind，国金证券研究所

雪球存量下降导致贴水常态化加深

雪球的对冲端是股指期货市场的重要参与者，市场各家机构均给出了雪球存量测算，根据我司宏观组《雪球集中敲入风险，或已明显释放》，根据证券业协会最新发布的场外业务开展数据，估计目前雪球结构存续规模合计约 3274.6 亿元。

由于当前市场处于低位，预计为敲入的雪球 Δ 值应在 0.5-1.5 范围内，已敲入雪球 Δ 值应在 1 左右，因此可粗略估计，雪球在股指期货市场中，大致存在 3000 亿左右市值多头合约。

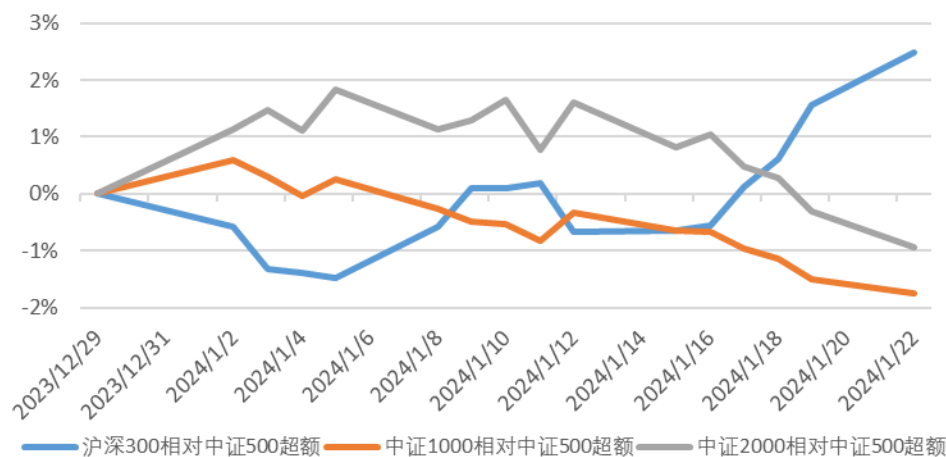
随着 22 年密集发行的雪球逐步到期，若市场新增雪球速度较慢，则可能导致股指期货市场多头力量占比的减弱，或将影响股指期货市场生态。具体来看，除了雪球产品到期时可能造成的分散化的小幅脉冲贴水加深，可能还会使未来股指期货发生常态化的贴水走扩。

股票市场中性策略面临挑战

大盘股市值影响股票量化超额收益

股票量化策略比较偏好的市场环境，通常具有高波动率、高流动性、偏小市值风格的特点。在近期的市场环境中，大市值股票相对中小市值存在非常明显的超额收益。尤其 2024 年 1 月 17 日开始，沪深 300 指数相对中证 500、中证 1000、中证 2000，均存在非常明显的超额收益，而 2023 年一度非常火热的微盘股风格，则更弱于中证 2000 指数。

图表4：2024 年以来市值风格强烈反转



来源：iFind，国金证券研究所



比较极致的大市值市场风格，对股票量化策略的超额收益来说比较不利。由于 2023 年小微市值长期具有一定超额收益，因此部分私募管理人可能会保留一定市值风险敞口，那么可能会在 1 月中旬以来的市场环境中发生一定超额回撤，从而影响股票市场中性的收益。

脉冲式贴水波动影响对冲成本和换月策略

对于股票市场中性来说，通常需要使用对冲工具来对冲多头端的系统性风险，因此通常在持有一揽子股票的同时，会持有等市值的股指期货空头。在股指期货的跌幅大于股票指数跌幅，也就是贴水走扩的过程中，股票市场中性策略通常会获得一定收益。然而由于股指期货的交割特点，股指期货的价格必然会在交割日回归到对应股票指数的点位附近，因此深度的贴水就意味着必然会发生贴水的收敛，从而造成股票中性策略的净值波动。

通常来说，为了应对短期过深的贴水，尤其当贴水已经逼近甚至超过预期的股票端超额收益时，管理人通常会选择降低整体仓位，相当于对贴水的走扩进行获利了结。待贴水收敛后，再度以较低对冲成本建仓。除管理人的仓位管理外，私募基金的投资人也可以通过赎回锁定贴水波动带来的收益，并回避贴水收敛带来的回撤。

另一方面，脉冲式的贴水对股票中性策略管理人的换仓时机提出了更高的要求。若贴水加深的行情发生在主力合约临近换月时，可能发生的情况是，近月合约没有明显的贴水加深，而远月合约贴水快速加深，由于近月合约临近到期，管理人不得不从贴水幅度较小的近月合约，换月至贴水幅度较深的远月合约，从而在没有享受到贴水走扩带来的收益的同时，直接承担了较深的贴水成本。

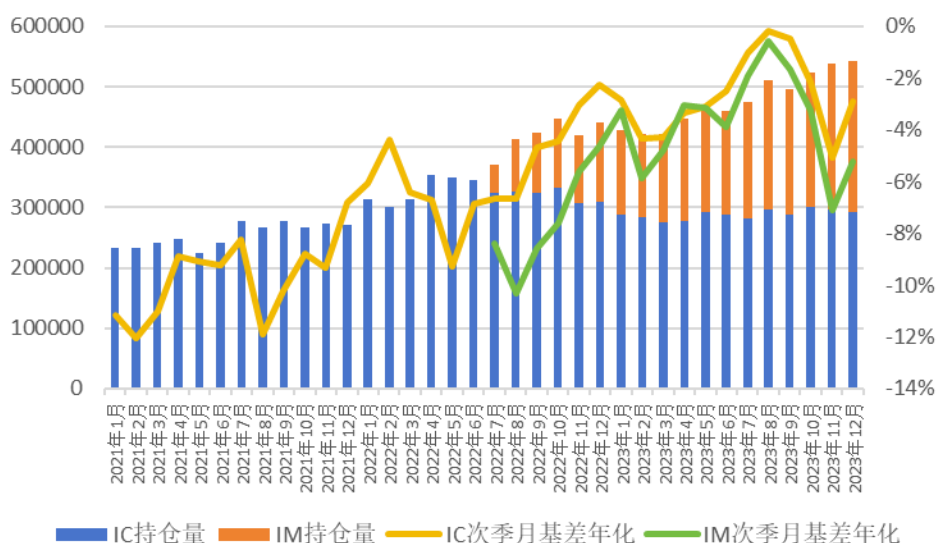
常态化对冲成本加深将长期影响中性策略预期收益

自雪球类产品推出以来，股指期货总持仓量快速上升，同时股指期货的整体贴水幅度发生了大幅收敛，尤其在 2022 年下半年的贴水收敛过程，造成了股票中性策略的集体回撤。随着雪球的逐渐到期，预计市场雪球存量会出现下降，从而减少股指期货生态中的多头力量，股指期货的贴水波动中枢可能出现下移。

贴水持续加深的过程实际上在中短期内有利于中性策略，但常态化的深贴水会对股票市场中性策略的对冲成本造成不利影响，从而造成预期收益的下降。叠加脉冲式的贴水波动，预计中性策略的长期夏普会弱于 2023 年。

另一方面，股指期货作为全市场最主要的对冲工具，其对冲成本将会引领一系列对冲工具的对冲成本，从而带来衍生品生态上的变化。包括 ETF 融券成本、个股融券成本、期权定价等。

图表5：股指期货持仓量和季月年化基差波动



来源：国金证券研究所，Wind



近期市场环境下更具适应性的绝对收益策略

ETF 申赎套利策略

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。

通常来说，这类策略因其策略逻辑较简单，市场竞争激烈，在大多数市场环境下收益较低。但是当市场发生较大波动的时候，容易做出相对较高的收益，其收益来源通常来自于：1) 市场的大幅波动引发投资者直接在二级市场交易 ETF，从而导致较大幅度的折溢价机会；2) 市场波动较大时，涨跌停个股数量上升，利用 ETF 可以实现事件套利。

ETF 的申赎套利虽然是一种套利交易，但由于无论是买入赎回，还是申购卖出，这个过程中必然存在一段时间持有 ETF 份额或持有一揽子个股，市场中交易速度较快的管理人，可能也需要持续数秒才能完成交易，而部分手工套利者，则可能需要至少数分钟。当市场波动剧烈时，数分钟的持仓时间便可能带来超过套利收益空间的持有波动。因此部分低频申赎套利策略也会和 T0 策略进行结合，将 T0 策略的方向性信号与 ETF 申赎套利的收益空间结合，来共同进行交易决策。

ETF 期现套利策略

通过期货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 T0 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。

由于现货做空工具的缺乏，通常来说无风险的期现套利只能在升水环境下存在投资机会。而在贴水才是常态化的市场环境中，大多数管理人是通过统计规律进行期货和现货的统计套利，既会交易贴水走阔，也会交易贴水收敛。

统计套利依赖市场统计规律的重现，近期市场较为极端，贴水波动幅度较大，虽然带来的较大交易空间，但事件性和情绪性的基差波动，不一定可以很好的被统计套利模型所把握，因此需要对管理人的策略做具体分析。

期权卖方策略和波动率曲面套利策略

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。

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 delta 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

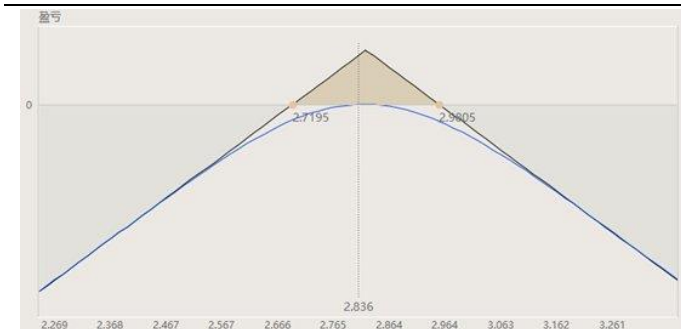


略的风险控制措施是至关重要的，这里的风险控制包括两个层面，其一是常态化的尾部风险管理，其二是极端事件发生时的对冲交易选择。

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。

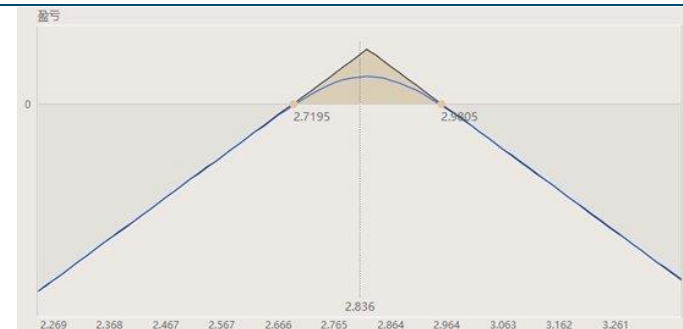
在极端环境下，首先的举措是，随着市场波动率的上升，降低卖权策略的仓位。其次，在快速大幅波动的市场中，及时的进行对冲操作，来确保 Δ 和 vega 敞口的相对安全。通常来说，市场不会长时间维持在高波动的状态下，因此部分管理人可能会选择在极端行情之后的波动率回归中，暴露一定波动率空头敞口，获取波动率回归带来的收益。

图表6: 期权卖方组合 T 日示例



来源: 国金证券研究所, Wind

图表7: 期权卖方组合 T+15 日示例



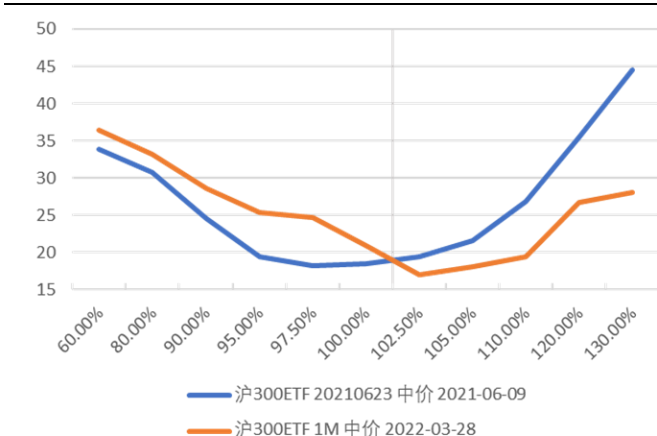
来源: 国金证券研究所, Wind

Δ 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。

期权波动率曲面套利策略:

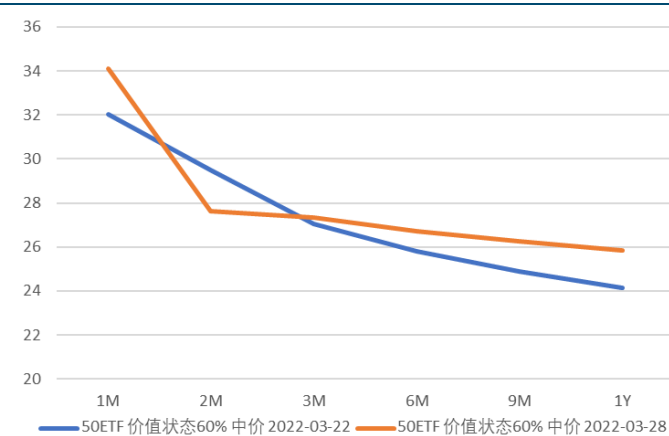
波动率曲面套利是利用不同执行价格和到期时间期权隐含波动率的相对偏离获取收益。在 BS 模型的理想情况下，标的资产波动率不受执行价格和到期时间的影响，因此在这种假设下期权的波动率曲面是一个水平面。然而在现实市场中，波动率曲面是弯曲的，曲面弯曲的形状可以从波动率偏度结构和波动率期限结构来理解。市场上由于投资者对不同期权的交易需求存在差异，往往会造成实际结构与理论结构产生偏离，如果波动率曲面局部出现异常的起伏，特定执行价格和到期时间的期权相对于其他合约参数的期权被高估或者低估，此时可以利用他们相对价格的偏离来进行套利。

图表8: 微笑曲线的偏度变化



来源: 国金证券研究所, Wind

图表9: 波动率期限结构的变化



来源: 国金证券研究所, Wind

在最近 1-2 周的剧烈波动行情中，期权市场的隐含波动率快速走高。在隐波剧烈波动的环境中，曲面套利通常会获得较多收益机会，净值通常表现为上涨斜率陡峭化。而卖权策略则容易发生较大回撤。然而随着行情的延续，一方面市场波动难以长期保持高位，另一方



面投资者对市场的情绪反应会逐渐冷却，一般会伴随波动率的持续下降，将会利好卖权策略。

图表10：期权隐含波动率迅速飙升



来源：Wind，国金证券研究所

多元化策略对低波组合意义显著

上文中提到的各类策略，长期来看具有绝对收益特点，且其中优秀管理人可能具有比股票市场中性策略更小的最大回撤。然而，其主要的缺点在于，若市场长期处于不利环境，尤其是极低波动环境，可能使策略收益较差。然而从配置意义的角度来看，当股票市场中性策略面对不利行情的时候，其他策略便能表现出较强的配置意义。

比如，当市场处于大盘股风格时，市场中性策略的多头部分难以做出超额收益，从而影响中性产品的绝对收益。然而大盘股风格通常会带动各类ETF的大幅波动，对于ETF套利、ETF融券T0、期权波动率曲面策略，均能提供一定交易机会。

当市场处于低波动环境时，股票端的超额会受不利影响，同时大多数套利策略收益也会下降，但波动率降低的过程非常有利于卖权策略获取收益。

总的来看，股票市场中性策略发展非常成熟，策略容量较大，比较适合作为绝对收益目标资金的主要配置工具，但适度配置其他套利策略，非常有利于平滑整体绝对收益策略FOF组合的长期波动。

图表11：各类套利策略和股票市场中性对不同市场环境的偏好

策略类型	有利环境	不利环境
ETF套利和融券T0	高波动市场、高流动性市场	低波动市场、低流动性市场
期现套利策略	基差大幅波动	基差小幅波动
期权波动率曲面套利	上证50和沪深300高波动	上证50和沪深300低波动
期权卖权策略	隐波下行	隐波上行
股票市场中性	中小盘风格、高波动市场、浅贴水	大盘风格、低波动市场、深贴水

来源：国金证券研究所

风险提示

- 1、市场流动性风险。行情的极端波动可能影响市场流动性，对各类策略均不利。
- 2、极端低波动风险。极低波动率的市场中缺乏套利机会，影响各类套利策略收益空间。



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。

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

电话：021-80234211

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 5 楼

北京

电话：010-85950438

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100005

地址：北京市东城区建内大街 26 号

新闻大厦 8 层南侧

深圳

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心

18 楼 1806



【小程序】
国金证券研究服务



【公众号】
国金证券研究