仅供内部参考，请勿外传

华泰证券 HUATAI SECURITIES

如何用期权信息对港股定价与择时？

华泰研究

2026 年 8 月 31 日 | 中国内地　　深度研究

李雨婕　研究员
SAC No. S0570525050001　liyujie@htsc.com
SFC No. BRG962　+(852) 3658 6000

何康，PhD　研究员
SAC No. S0570520080004　hekang@htsc.com
SFC No. BRB318　+(86) 21 2897 2202

栾迪*　联系人
SAC No. S0570124120013　luandi@htsc.com
+(86) 10 6321 1166

核心观点

形成观点只是投研的第一步，找到自身观点与共识/市场预期的差异才能找到“掘金”地图。港股市场有各类预期数据，如卖方分析师预期，投资者调研预期，但口头表达的预期往往不如真金白银交易的结果来得更真实。期权作为对未来市场的方向、幅度、时点和置信度进行定价的工具，且因高杠杆和机构参与占比高，其携带的信息量可能已经超过了股票市场本身。**本报告以恒指期权为对象，从波动率、多空头寸流量与隐含分布三个视角，系统梳理如何用期权数据观测港股，并且给出辅助择时的系统性框架。**

在理想情况下，2020 年至今我们构建的基于期权视角的多策略择时模型可实现 26.2%的年化收益，Sharpe 1.58，最大回撤约 17%。在此视角下，我们对未来港股市场短期市场走势有以下判断：指数方向上依然中性，波动率延续看低，期权链隐含的未来窄幅震荡概率较高且上升，对下行保护的需求略增长。这与我们主观策略观点中更看结构性机会同样匹配。

从期权视角出发，填补当前港股资金面分析的空白

衍生品视角是港股不可或缺的分析角度。1）2026 年前七个月，香港期货及期权日均名义成交额约 3900 亿港币，大于正股市场；2）交易所参与者（自营及做市商）与机构投资者合计贡献约 85%的成交、海外资金占比近三成、投机交易在期权成交中占比达 67%，市场以专业资金的方向判断为主导；3）周度期权成交占比 49%，期限维度稠密，短线定价信息大幅高频化。

现有港股资金分析依赖南向、传统外资与沽空数据，在资金面层面尤其在短期的波动分析上明显不足。今年 6 月恒指急跌、7 月快速反弹，上述数据在全程整体波动不明显；而在期权端，Delta 加权 OI PCR 在调整中升至历史最高附近，6 月 26 日低点后看跌持仓单日平仓近七成。

视角一：从隐含波动率看市场定价了多少风险

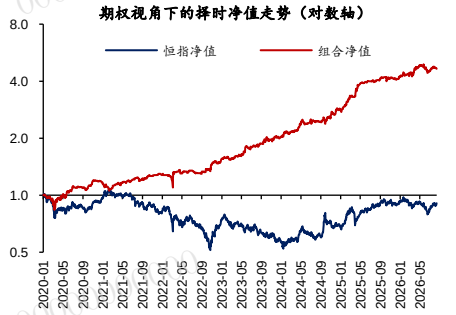
隐含波动率：为市场对未来不确定性支付的溢价。VHSI 自身上行速度叠加市场涨跌方向，就可以看出市场是交易超跌（快速下跌+VHSI 上行快）还是上涨趋势的形成（快速上涨+VHSI 上行慢）。两种情景后 20 日收益/胜率分别为 3.2%/68.3%、3.8%/63.9%。

方差风险溢价：隐含波动率减实现波动率，即市场为对冲风险多付的成本，也是波动率卖方承担风险对应的报酬。VRP 冲高意味着下跌风险有所上升、资金在集中买保护，保费进一步脱离实际波动。在单边行情中，实现波动率和隐含波动率可能同步走高，单边情绪会进一步扩散，因此不适合单独使用。

期限结构：不同到期月份隐含波动率形成的曲线。远期不确定性天然更大，正常状态是远月高于近月（升水，Contango），**近月反超远月（倒挂，Backwardation）说明资金在抢购短期保护。**波动率曲线结合近期走势，以下两种形态隐含重要信息。下跌途中急速倒挂往往意味着恐慌被一次性定价完毕，后 20 日恒指平均上涨 6.3%、多头胜率 74.2%；上涨途中缓慢累积的倒挂则是趋势仍在延续，后 20 日平均上涨 3.4%、胜率 70.3%。

偏斜（Skewness）：同一到期日下，下跌保险与上涨保险的相对价格。价格由供需决定，极端读数就是持仓与情绪的直接刻画：偏斜升到历史极高，说明用于对冲风险的保险被抢到过于昂贵，往往对应恐慌尾声；压到极低则是保护被过度抛弃，市场对下行毫无防备。据此构建的多空择时策略年化 10.1%、夏普 0.74、最大回撤−18.3%，多空两腿胜率均约七成。

港股多策略择时模型净值走势



资料来源：Wind，Bloomberg，Factset，HKEX，华泰研究

仅供内部参考，请勿外传

视角二：多空头寸与流量看市场的共识性和置信度

Put/Call 比率（PCR）：**看空/看多期权头寸比。这个指标也是华泰港股情绪指数中权重较大的分项之一。**基于持仓量 PCR 构建的突破与反转双腿多头策略，样本外年化 5.7%、夏普 0.68、最大回撤−13.8%；

Delta 加权 PCR：进一步优化 PCR，**给每张合约按方向敞口赋权，剔除价格变动影响，统计实际承担方向风险敞口。**加权成交量 PCR 策略样本外年化 10.4%、夏普 0.81，且在 3 年与 5 年两条独立训练轨上结果一致；与持仓量 PCR 按 30%/70%组合后夏普 1.05、回撤收窄至−12.7%；

做市商 Gamma 敞口（GEX）：指数每波动 1%，做市商为维持中性必须被动买卖的金额。**GEX 不提供方向判断，但对未来波动率和风险控制有显著预测力。**GEX 为正时，做市商的 Delta 对冲表现为高抛低吸，机制上抑制波动；转负后对冲方向逆转为顺势买卖，放大波动。以今年一月行情为例，1 月 28 日指数阶段高点，GEX 为 19.3 亿港币，恒指每上涨 1%做市商需被动抛售 19.3 亿恒指产品，上涨动能被持续消耗；2 月 20 日前后回调中 GEX 转为−12.6 亿，每下跌 1%同向抛售 12.6 亿，跌势被放大。据此在 GEX 转负时降低仓位，可将持有恒指的年化收益由 1.6%提升至约 7%；

Max Pain：使全部未平仓期权内在价值总和最小的行权价。临近到期时平值附近 Gamma 最大，做市商在持仓密集的行权价上对冲会形成反向的被动买卖，形成磁吸的效应，可作为到期日点位研判的辅助参考。

视角三：隐含分布给出市场预期的胜率与赔率，预期差即交易机会

投资决策依赖胜率和赔率的权衡，而收益源于自身判断与市场定价之间的差。期权价格本身就是资金对未来各种情形真金白银的下注，把整条期权链的价格排开，用 Breeden-Litzenberger 方法即可反推出市场给未来价格分配的概率分布。由此可在任意时点回答两个问题：市场认为未来会发生什么，以及这种定价放在历史上是贵还是便宜。

以 8 月 27 日截面为例，一个月期隐含波动率 17.3%处于历史约 20%分位、隐含峰度 4.44 约 23%分位，市场既不预期大幅波动也不预期跳跃，期权定价处于历史罕见的便宜位置；一个月内跌超 10%与涨超 10%的概率分别为 3.2%和 1.8%，分位同样落在 30%以内，隐含偏度-34.1%处于约 60%分位，下行保护相对不贵。将基于基本面与事件分析形成的主观概率与隐含概率逐一比对，缺口最大处即预期差与交易机会所在；同一框架亦可量化风险事件前后市场计入的溢价变化，判断当前价格高估了恐慌还是低估了冲击。

风险提示：数据口径误差及模型风险；衍生品信号失效风险。

仅供内部参考，请勿外传

正文目录

香港期权市场如何影响现货市场？ 6

为什么期权携带前瞻信息？ 8

多空资金用衍生品市场充分表达观点，隐含对未来的判断 8

香港衍生品成交额大于正股、时间密度高、覆盖率全 10

期权价格如何形成？ 12

视角一：从隐含波动率看市场定价了多少风险 15

隐含波动率：本身无法单独用来择时 15

方差风险溢价：隐波和实现波动率之差衡量“保险”价值 16

期限结构：隐波的时间分布，可定价情绪出清程度 17

偏斜：风险逆转与两翼分解 19

视角二：多空头寸与流量看市场的共识性和置信度 21

Put/Call 比率：两个口径，两种时间尺度，两种计算方式 21

GEX：做市商 Gamma 敞口，判断趋势延续还是均值回归 24

持仓分布与 Max Pain：压力与阻力 26

视角三：不同到期日期权组成的远期链条隐含未来价格分布 28

理论基础与构造 28

从期权链了解市场预期价格，从而找到预期差 29

风险提示 31

图表目录

图表 1： 各类资金在本轮大幅波动过程中对港流入大致走平 6

图表 2： 空头持仓滞后，且单边上行同样无法指导实战 6

图表 3：Δ 加权后的持仓 PCR 显示本轮空头期权仓位远超 2024 年以来水平，这代表并非 Δ 计算处理方式影响了 PCR 的走势 7

图表 4： 6 月 26 日后空头急速平仓 7

图表 5： 香港衍生品市场发展历程梳理 8

图表 6： 香港衍生品市场架构 8

图表 7： 港股衍生品交易时间远长于现货 9

图表 8： EP 与机构交易合计贡献约 85%的市场成交 9

图表 9： 2019/20 年度香港衍生品市场成交量按本地及海外来源分布 9

图表 10： 期货市场成交量按交易目的分布 10

图表 11： 期权市场成交量按交易目的分布 10

图表 12： 港股市场期权、期货日均成交量呈上升趋势 10

图表 13： 港股市场重要指数期货及期权日均成交金额 10

图表 14： OTC 股权衍生品名义本金规模及占股票市场总市值比重 11

图表 15： 香港衍生品市场成交额较现货市场更大 11

仅供内部参考，请勿外传

图表 16： 恒指期货占股指期货总成交约 62%.....11
图表 17： 恒指期权占指数期权总成交约 61%.....11
图表 18： 期权价格=内在价值+时间价值（以看涨期权为例）.....12
图表 19： 时间价值随到期临近衰减：越近平值，衰减越快.....12
图表 20： Black-Scholes 公式.....12
图表 21： 期权价格与希腊字母图示.....13
图表 22： 希腊字母随标的的价格变化（以买入看涨期权为例）.....13
图表 23： 希腊字母运算公式（以欧式看涨期权为例）.....13
图表 24： 看涨期权杠杆的近似计算.....14
图表 25： 恒生指数隐含波动率走势.....16
图表 26： 单因子 VHSI 或结合价格构建策略曲线并不平滑，效果一般.....16
图表 27： “快速下跌+波动率上行”对应恐慌释放后的修复，“快速上涨+波动率缓升”表现上升稳健.....16
图表 28： 恒生指数 VRP 走势.....17
图表 29： VRP 亦无法提供择时信号.....17
图表 30： “快速下跌+VRP 上行快”与“快速上涨+VRP 上行慢”在边际上占优但不明显.....17
图表 31： 恒指波动率的期限结构常出现结构性分化.....18
图表 32： 在极端行情下期限结构展现出明显偏移.....18
图表 33： “快速下跌+快速倒挂”反应市场恐慌释放充分，“快速上涨+缓慢倒挂”反应市场上涨趋势形成.....18
图表 34： 隐含波动率曲线对比：股指期权 vs 商品期货期权.....19
图表 35： Skewness 计算公式.....20
图表 36： 在极端行情时偏斜往往有明显变化.....20
图表 37： Skewness 逆向策略表现.....20
图表 38： Skewness 策略收益曲线.....20
图表 39： 最大回撤曲线走势.....20
图表 40： PCR 与 Delta 加权计算.....21
图表 41： 成交量 PCR 与恒生指数走势呈现正相关.....21
图表 42： 持仓 PCR 与恒生指数走势呈现正相关且更加显著.....21
图表 43： 持仓量 PCR 净值曲线.....22
图表 44： 持仓量 PCR 回撤情况一览.....22
图表 45： 持仓量 PCR 择时效果一览.....22
图表 46： 成交量 PCR 无法作为择时信号使用.....22
图表 47： Delta 加权成交量 PCR 净值走势一览.....23
图表 48： Delta 加权成交量 PCR 策略绩效一览.....23
图表 49： Δ 加权成交量 PCR 与 PCR OI 策略结合表现.....24
图表 50： 两策略结合回撤.....24
图表 51： 当前组合仓位为 0.....24
图表 52： 组合策略在场时间分布.....24
图表 53： Gamma 如何影响做市商行为.....25
图表 54： 近三年 GEX 维持在±25 亿港币范围内.....25
图表 55： GEX 对波动率有良好预测效果.....25

仅供内部参考，请勿外传

图表 56： GEX 降波策略可提升风险收益比 26
图表 57： Max Pain 计算方法 26
图表 58： 2026 年 8 月 27 日未平仓期权合约分布 27
图表 59： 历史周度合约 Max Pain 收敛路径 27
图表 60： 计算隐含分布的理论基础 28
图表 61： 8 月 27 日恒指期权隐含情况一览 29
图表 62： 市场交易的一致预期——某一到期日上涨到某一行权价的市场中性概率 30
图表 63： 直接使用 Delta 来进行近似计算的结果与实际结果的偏差 30

仅供内部参考，请勿外传

香港期权市场如何影响现货市场？

传统的港股资金框架建立在现货多空两端之上，但港股资金结构远不止于此。市场对港股资金面的研究，大多从多头资金的来源出发——南向资金、外资与香港本地资金的流向构成分析主体，再辅以个股沽空交易占比、沽空持仓等数据作为空头侧的补充。

但这套框架却有着不可忽视的问题。**外资方面，**EPFR 主要覆盖 mutual funds 和 ETF，且主要反映基金申赎，样本存在偏差；国际中介持仓混杂托管与经纪业务、无法穿透真实持有人；13F 则是多空轧差后的净头寸，看不到方向结构。**香港本地资金方面，**缺乏直接观测手段，通常只能以 HIBOR、银行体系总结余等流动性指标近似替代。**沽空数据**的信息含量同样有限。沽空持仓延迟一周披露，在行情快速演绎阶段基本失去参考价值；而沽空成交又仅统计新开空单,无法与回补轧差。

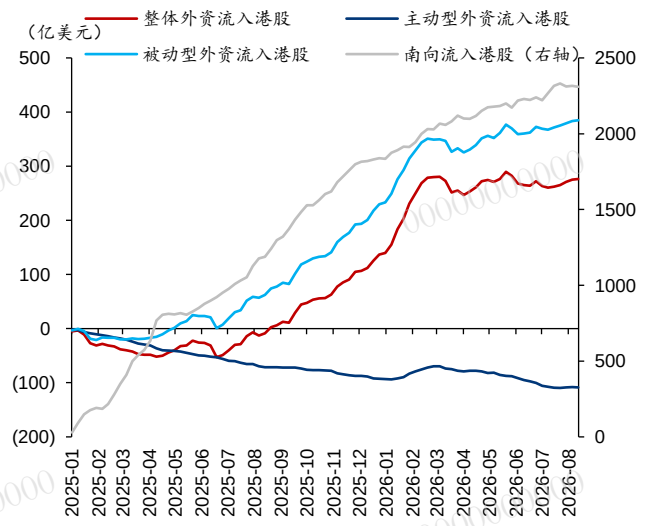
今年 6 月至 7 月的行情为上述问题提供了典型样本。6 月恒指快速调整、波动率升至极端水平，7 月迅速反弹，但区间内南向未见明显流出流入，外资口径无异动，沽空成交与持仓亦波澜不惊。按既有框架，这轮高波动近乎找不到资金来源。分时结构与技术形态显示下跌段带有明显的空头压制特征，但个股沽空数据却无法佐证。

使用期权数据则可以进行解释。前期调整中，Delta 加权 PCR 持续攀升至历史最高水平附近，空头通过看跌期权大规模累积敞口。恒指 6 月 26 日触及低点后，看跌期权持仓单日平仓近七成,随后 5 个交易日降至数月低位，空头敞口的集中拆除与反弹在时间上高度吻合，印证空头回补是本轮反弹的重要驱动。

香港衍生品市场规模比现货市场更大，是完全不应忽视的力量。2026 年前七个月，香港期货及期权日均成交量约 180 万张（含股指期货、指数期权和个股期权），较去年同期上涨 8%，日均名义成交额达到 3900 亿港币。对比来看，证券市场（含牛熊证及衍生权证）2026 年前 7 个月日均成交 2868 亿港币，不及期货及期权市场的四分之三。

而期权市场短期的信息含量又远超现货市场和期货市场。期权市场是股票市场之外的，每天对“未来的不确定性”进行公开定价的重要场所，一张期权的价格涵盖了市场对未来波动幅度、下跌概率与上涨概率的判断，交易与持仓量展示出资金头寸的真实分布，叠加期权本身的高杠杆属性，其参与方对于自身观点的置信度理应相对更高，因此期权的信息含量远超现货市场本身。

图表1：各类资金在本轮大幅波动过程中对港流入大致走平



注：图 1-4 参考我们此前发布的报告《从基本面定价差看港股反弹的下一步》（2026.8.18）

资料来源：EPFR，Wind，华泰研究

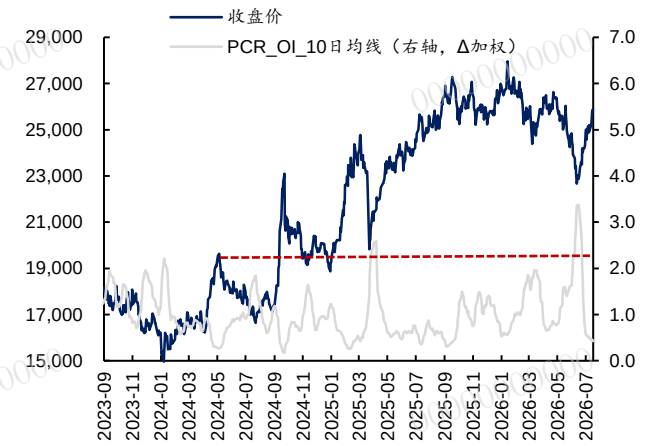
图表2：空头持仓滞后，且单边上行同样无法指导实战



资料来源：Wind，Bloomberg，HKEX，华泰研究

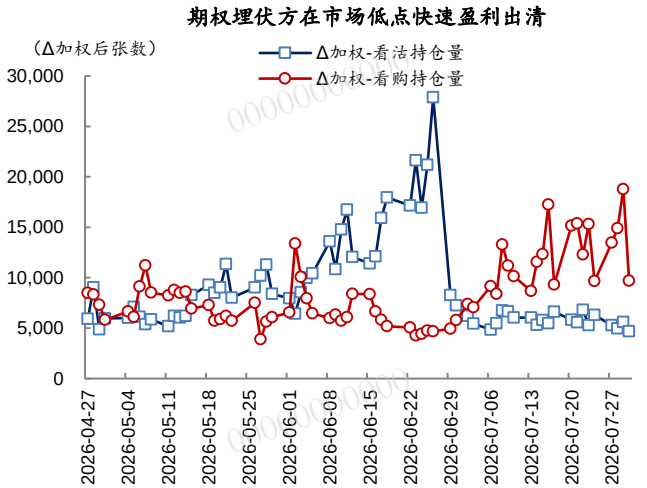
仅供内部参考，请勿外传

图表3： Δ加权后的持仓 PCR 显示本轮空头期权仓位远超 2024 年以来水平，这代表并非Δ计算处理方式影响了 PCR 的走势



资料来源：Factset，Wind，HKEX，华泰研究

图表4： 6 月 26 日后空头急速平仓



资料来源：Factset，Wind，HKEX，华泰研究

仅供内部参考，请勿外传

为什么期权携带前瞻信息？

多空资金用衍生品市场充分表达观点，隐含对未来的判断

期权的高频化使得其携带的信息含量大幅提高。1986 年，HKFE 推出恒生指数期货合约为投资者提供对冲市场波动风险的工具，1993 年 3 月恒指期权相继推出，市场自此拥有了对波动率与尾部风险的定价工具。2020 年 11 月恒生科技指数期货上市，次年配套期权，使香港市场的风险管理工具进一步延伸到科技成长板块。**而近年最重要的结构变化是周度期权（以下简称“周权”）的推出。**2019 年 9 月起，港交所推出每周到期的恒指与国指期权，2024 年 11 月周度股票期权登场。周度合约使得市场能够对未来短期的事件（议息、财报、政策窗口）单独定价，期权链的期限维度也因此变得前所未有地稠密。

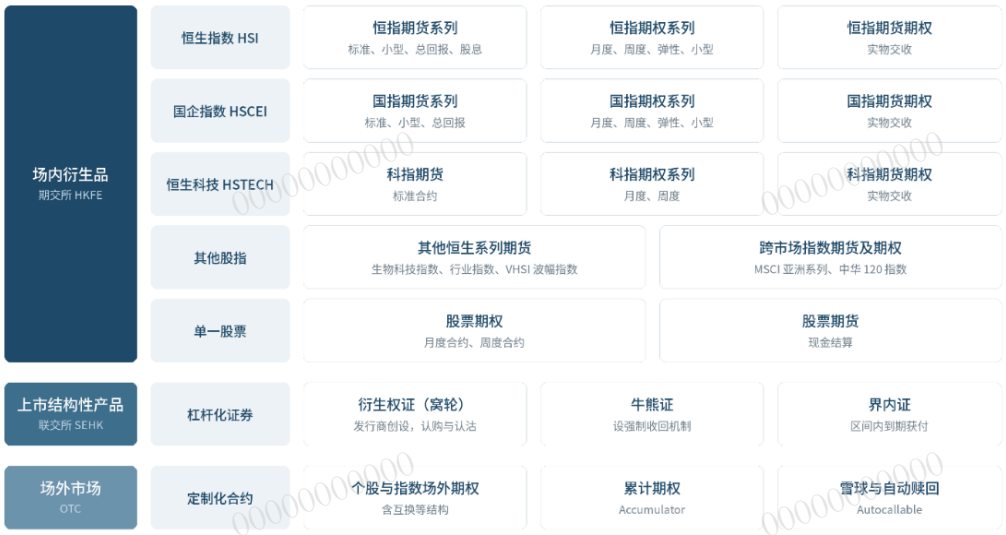
图表5：香港衍生品市场发展历程梳理

阶段	时间	关键事件	市场意义
起步阶段	1976–1985	香港商品交易所于 1976年成立，最初主要交易棉花、糖、大豆、黄金等商品期货； 1985年5月7日，更名为 Hong Kong Futures Exchange（HKFE）。	香港衍生品市场最初以商品期货为主，完成了从商品交易平台向现代期货交易所的制度过渡。
金融期货系列	1986–1995	1986年5月6日推出恒生指数（HSI）期货； 1993年3月推出恒生指数（HSI）期权； 1995年9月香港股票期权市场启动。	香港衍生品市场由商品期货发展到股指、个股期货及期权产品，并逐步具备市场 beta 管理、组合对冲和波动率交易功能。
市场整合与电子化	2000–2002	2000年3月6日，香港交易所与清算体系整合为 HKEX；2000年6月5日，HSI期货和期权迁移至 HKATS，HKFE实现全面电子化； 小型恒生指数期货、期权于2000年10月9日、2002年11月18日相继推出。	香港衍生品市场进入统一交易所、电子撮合、标准化扩容阶段，交易效率、透明度和国际机构参与能力明显提升。
中国相关风险管理扩容	2003–2010	恒生中国企业指数期货于2003年12月推出，恒生中国企业指数期权于2004年6月推出； 牛熊证于2006年6月开始上市交易； Flexible Index Options 于2010年2月8日推出。	这一阶段特点是香港市场围绕中国相关资产建立了更完整的离岸风险管理工具，同时形成了“标准化衍生品 + 上市结构性产品”并行的独特生态。
场外清算与交易时段延伸	2012–2013	HKEX 于 2013年推动 OTC Clear 建设并迎来 founding shareholders，2013年11月 OTC Clear soft launch； After-Hours Futures Trading 于2013年4月8日启动。	香港衍生品市场开始从单一场内交易平台，扩展为兼具场外清算能力和跨时区交易能力的多层次市场基础设施。
新经济与短周期工具深化	2017–2025	衍生品市场 VCM 于2017年1月16日推出； 恒生科技指数（HSTECH）期货及期权 于2020年11月23日、2021年1月18日相继推出； 2019年9月16日，每周指数期权开始推出。	香港衍生品市场进一步围绕科技板块、新经济资产、短周期交易和风险控制机制深化发展，并形成“上市衍生品 + 上市结构性产品 + OTC”并存的多层工具体系。

资料来源：HKEX，华泰研究

从交易机制看，香港的衍生品市场可划分为场内市场与场外市场两大部分。场内市场方面，标准化、集中清算的传统上市衍生品市场主要覆盖股指、股票、外汇、利率和商品五大类期权和期货，**以恒指期货和期权为例，其交易时间远长于现货交易。**此外，香港市场还拥有场内结构性产品，如衍生权证（窝轮）、牛熊证和界内证。值得注意的是，窝轮、牛熊证和界内证虽然具备较强的衍生属性，但在港交所官方分类中被归入证券产品体系，而非传统意义上的上市衍生品。**场外市场方面，**股权类 OTC 以港股个股和指数为标的，做互换、期权、累计期权（Accumulator）、雪球与自动赎回（Autocallable）结构，主要买方是机构和私行客户。

图表6：香港衍生品市场架构

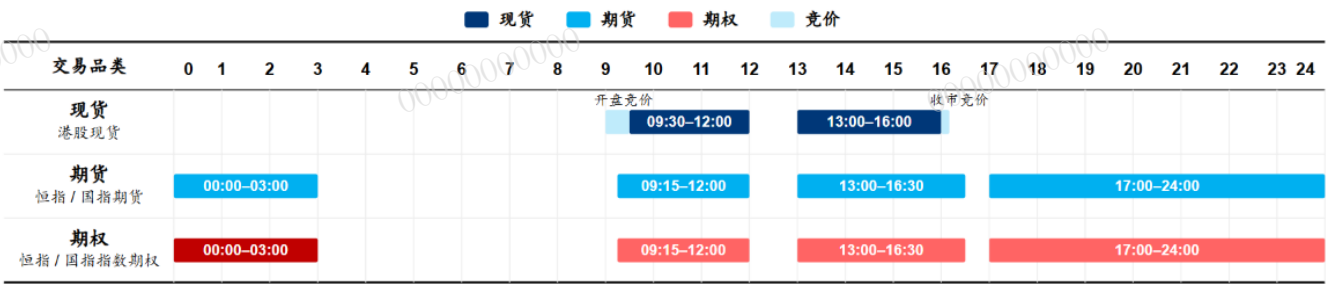


注:场内衍生品另设外汇、利率及商品类合约，与权益市场关联有限，本图不展开。窝轮、牛熊证及界内证在港交所官方分类中归入证券产品，不计入衍生品市场成交统计。

资料来源：HKEX，华泰研究

仅供内部参考，请勿外传

图表7：港股衍生品交易时间远长于现货

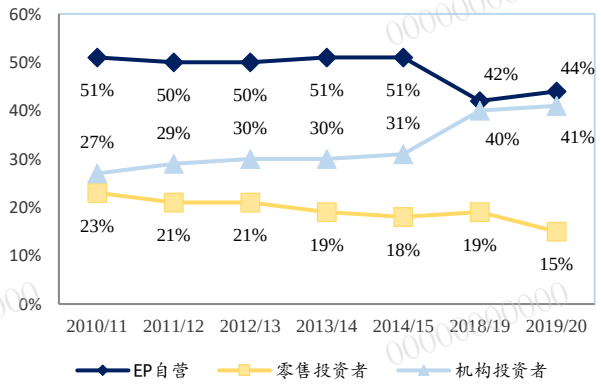


资料来源：HKEX，华泰研究

从市场参与者角度来看，香港衍生品市场呈现出交易所参与者自营与机构投资者主导、海外资金深度参与的结构。按成交量口径来看，2019/20 年度，交易所参与者（EP 自营，下同）占总成交量的 44%，机构投资者占 41%。纵向来看，机构投资者占比由 2010/11 年度的 27%持续升至 2019/20 年度的 41%，零售投资者占比则由 23%降至 15%。**从资金来源看**，2019/20 年度本地投资者约占总成交量的 29%，海外投资者合计亦约占 29%。海外成交中，亚洲、欧洲、美国及其他地区分别贡献全市场成交量的 11%、8%、6%和 4%。

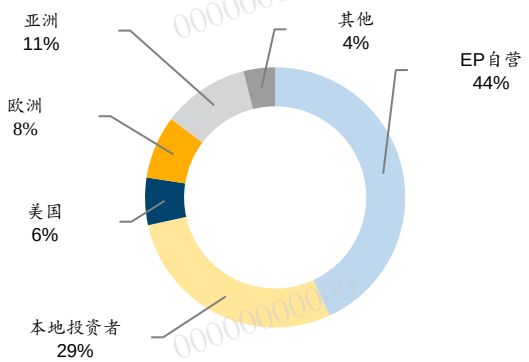
从交易目的看，投机交易是期货与期权市场最主要的成交来源。2019/20 年度，纯交易在期货和期权成交中的占比分别为 59%和 67%，明显高于对冲交易的 27%和 25%，套利交易占比分别为 14%和 8%。相较 2018/19 年度，期货纯交易占比由 47%升至 59%，期权纯交易占比由 39%升至 67%，而对冲与套利占比同步回落，显示调查期内市场交易更偏向短期方向判断。不过，由于交易所参与者未必能够准确识别客户的交易目的，部分未分类客户交易可能被计入纯交易，该比例或存在一定高估。

图表8：EP 与机构交易合计贡献约 85%的市场成交



注 1：投资者参与相关数据最新截至 2020 年，后不再披露，下同；
注 2：EP 自营包括做市商交易和 EP 自营交易，由于做市商无法穿透客户头寸目的，因此将全部视为纯交易，后文交易目的分类中，纯交易的百分比可能被高估。尽管如此，调查结果仍能合理地反映市场活动及其随时间的变化，下同。
资料来源：HKEX，华泰研究

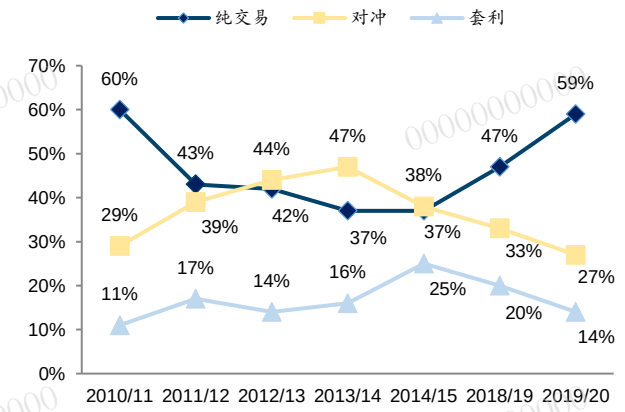
图表9：2019/20 年度香港衍生品市场成交量按本地及海外来源分布



资料来源：HKEX，华泰研究

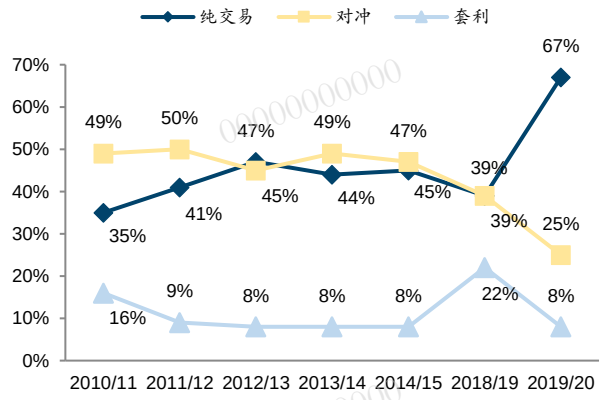
仅供内部参考，请勿外传

图表10： 期货市场成交量按交易目的分布



资料来源：HKEX，华泰研究

图表11： 期权市场成交量按交易目的分布



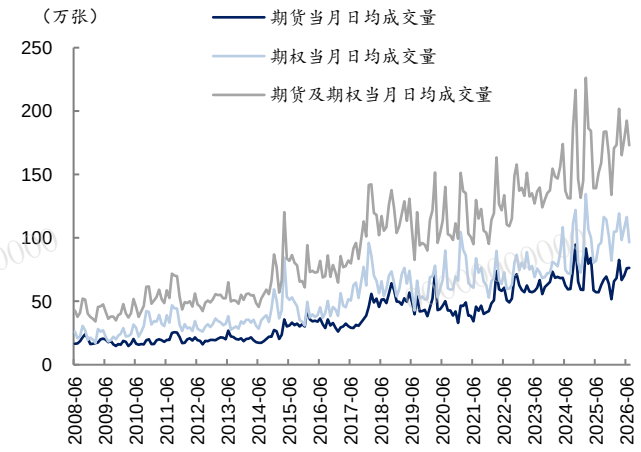
资料来源：HKEX，华泰研究

香港衍生品成交额大于正股、时间密度高、覆盖率全

香港衍生品市场规模比现货市场更大，对于市场整体定价具有显著影响。2026 年前七个月，香港期货及期权日均成交量约 180 万张（含股指期货、指数期权和个股期权），较去年同期上涨 8%，日均名义成交额达到 3900 亿港币，覆盖主要指数和 142 只港股头部个股（覆盖港股 70%流通市值）。对比来看，证券市场（含牛熊证及衍生权证）2026 年前 7 个月日均成交 2868 亿港币，只占期货及期权市场的 74%。此外，**场外市场方面，**根据 SFC 披露，截至 2025 年末，参考香港股票和香港指数的 OTC 衍生品名义本金约为 1.8 万亿港元，约相当于香港股票市场总市值的 4%。从标的分布看，港股个股相关产品占 88%，港股指数相关产品占 12%。

本文以恒生指数期权为研究对象。按名义金额计，恒指系列期货日均 1700 亿港元、占 61.9%，恒指期权 415.4 亿港元、占 61.4%，均居首位。同时，其在时间序列长度及稳定性具有相对优势。在研究过程中我们发现，恒指期货隐含的信息相对有限，因此，后文波动率、期权持仓及隐含分布等均以恒指期权标的展开研究。

图表12： 港股市场期权、期货日均成交量呈上升趋势



资料来源：Wind，iFind，华泰研究

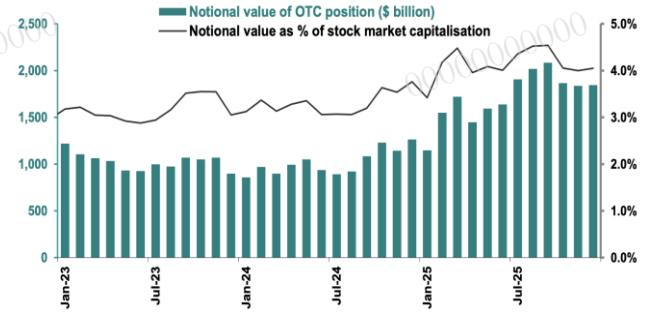
图表13： 港股市场重要指数期货及期权日均成交金额



资料来源：Wind，iFind，华泰研究

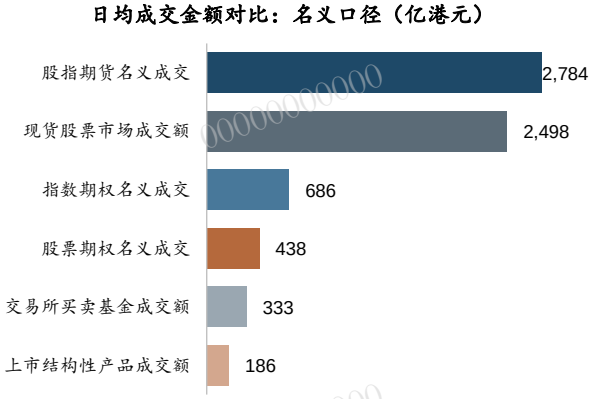
仅供内部参考，请勿外传

图表14：OTC 股权衍生品名义本金规模及占股票市场总市值比重



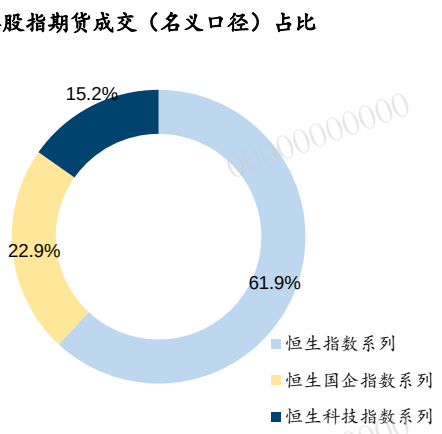
资料来源：《A Review of the Global and Local Securities Markets in 2025》（SFC），华泰研究

图表15：香港衍生品市场成交额较现货市场更大



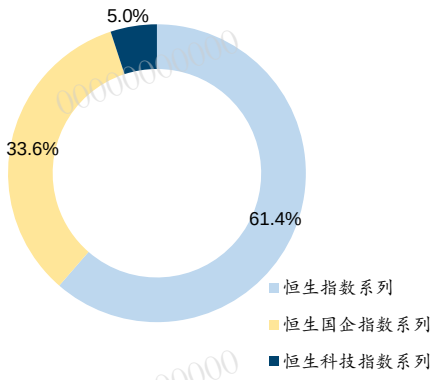
注：数据使用 2025 年全年数据
资料来源：Wind，HKEX，华泰研究

图表16：恒指期货占股指期货总成交约 62%



注：数据使用 2025 年全年数据
资料来源：Wind，HKEX，华泰研究

图表17：恒指期权占指数期权总成交约 61%



注：数据使用 2025 年全年数据
资料来源：Wind，HKEX，华泰研究

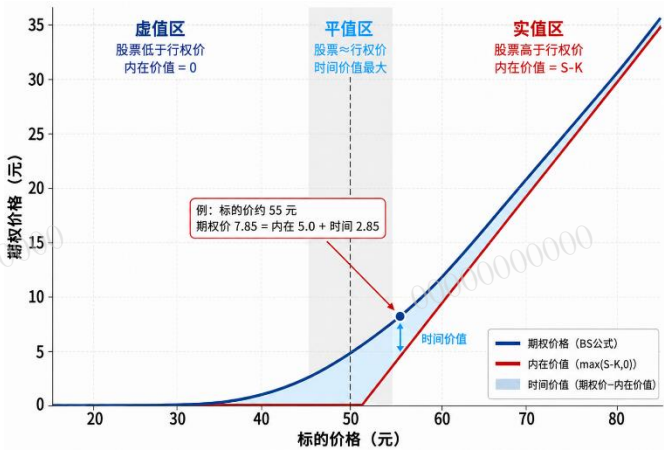
仅供内部参考，请勿外传

期权价格如何形成？

期权是一份赋予买方“权利而非义务”的合约。认购期权（Call）赋予买方在到期日以约定价格（行权价 K）买入标的的权利，认沽期权（Put）赋予以行权价卖出的权利。买方为该权利支付权利金（即期权价格），卖方收取权利金并承担被行权时履约的义务。

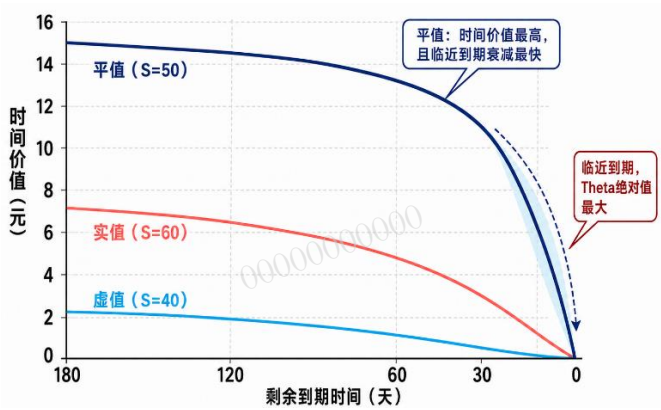
期权价格 = 内在价值 + 时间价值。内在价值是立即行权所能获得的收益，当标的价格低于行权价（虚值，S<K）时内在价值为 0，此时权利金几乎全部是时间价值；当标的价格高于行权价（实值，S>K）时，价格曲线 C 与内在价值线之间的差值 C-（S-K）即时间价值，且随实值程度加深、两线渐近收敛。时间价值的本质是“到期前仍有机会”的定价，即标的越接近行权价、剩余期限越长、波动率越高，时间价值越贵，其中平值期权的时间价值最大。时间价值的另一显著特征，是其随剩余期限呈非线性衰减：越临近到期衰减越快，到期日归零。这一逐日损耗即 Theta（Θ），一般为负，可视作期权买方持续向卖方支付的“租金”，也是标的在无有利变动时买方最大的隐性成本。

图表18： 期权价格=内在价值+时间价值（以看涨期权为例）



注：绘图假设 K=50，T=0.5 年，波动率=30%，r=3%，无连续股息
资料来源：Black-Scholes Model，华泰研究

图表19： 时间价值随到期临近衰减：越近平值，衰减越快



注：绘图假设 K=50，波动率=30%，r=3%
资料来源：Black-Scholes Model，华泰研究

如果说内在价值主要由 S-K 决定，那么时间价值本质上由“剩余期限×未来波动的不确定性”共同决定，而 BS 模型正是在对这种不确定性进行定价。在 Black‐Scholes 框架下，欧式看涨期权价格可表示如下。其中，$N(d_1)$可理解为期权对标的价格变化的敏感度，即 Delta；$N(d_2)$则可理解为风险中性框架下期权到期处于实值状态的概率。

图表20： Black-Scholes 公式

看涨期权 Call

$$C = Se^{-qT}N(d_1) - Ke^{-rT}N(d_2)$$

看跌期权 Put

$$P = Ke^{-rT}N(-d_2) - Se^{-qT}N(-d_1)$$

其中：

$$d_1 = \frac{\ln(S/K) + (r - q + \frac{1}{2}\sigma^2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

符号	含义
C	看涨期权价格
P	看跌期权价格
S	标的资产当前价格
K	执行价 / 行权价
T	剩余期限
r	无风险利率
q	连续股息收益率
σ	波动率

注：本部分字母符号为通用惯例，全文下同。
资料来源：Black-Scholes Model，华泰研究

仅供内部参考，请勿外传

希腊字母用作度量期权价格对各风险因子的敏感度。本报告主要用到四个，以欧式看涨期权为例：

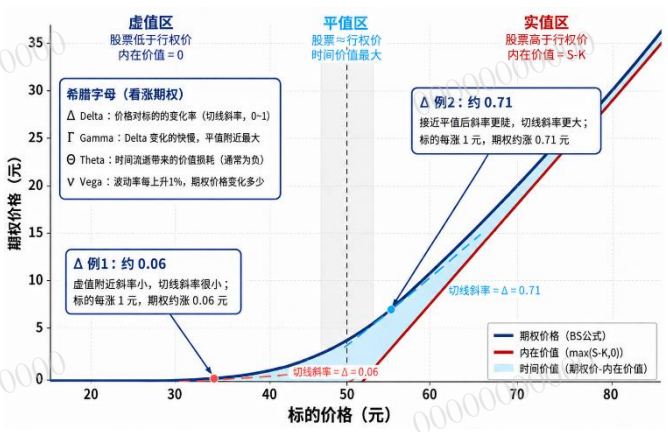
1）Delta（Δ）：标的每涨 1 点，期权价格变动多少。认购 Delta 在 0 到 1 之间、认沽在-1 到 0 之间，平值约±0.5；它同时是对冲比率（做市商每卖出一张 Δ=0.5 的认购，需买入 0.5 张标的资产对冲方向风险）；

2）Gamma（Γ）：Delta 本身随标的变动的速度。在行权价附近（曲线最弯处）最大，且离到期越近峰值越高；

3）Theta（Θ）：每过一天时间价值的损耗，是期权买方持续付出的租金；

4）Vega（ν）：波动率敏感度，同样在平值附近最高——平值期权"最贵"，正源于其 Γ、ν 项同时处于高位。

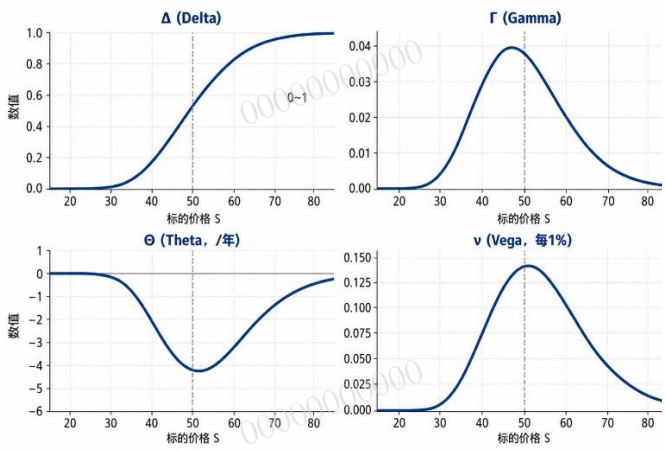
图表21：期权价格与希腊字母图示



注：绘图假设 K=50，T=0.5 年，波动率 30%，r=3%，无连续股息

资料来源：华泰研究

图表22：希腊字母随标的的价格变化（以买入看涨期权为例）



注：绘图假设 K=50，T=0.5 年，波动率 30%，r=0(简化)

资料来源：华泰研究

图表23：希腊字母运算公式（以欧式看涨期权为例）

希腊字母	买方（Long Call）	卖方（Short Call）
Delta	$\Delta_C = e^{-qT}N(d_1)$	$-\Delta_C = -e^{-qT}N(d_1)$
Gamma	$\Gamma_C = \frac{e^{-qT}\phi(d_1)}{S\sigma\sqrt{T}}$	$-\Gamma_C = -\frac{e^{-qT}\phi(d_1)}{S\sigma\sqrt{T}}$
Theta	$\Theta_C = -\frac{Se^{-qT}\phi(d_1)\sigma}{2\sqrt{T}} - rKe^{-rT}N(d_2) + qSe^{-qT}N(d_1)$	$-\Theta_C = \frac{Se^{-qT}\phi(d_1)\sigma}{2\sqrt{T}} + rKe^{-rT}N(d_2) - qSe^{-qT}N(d_1)$
Vega	$\nu_C = Se^{-qT}\phi(d_1)\sqrt{T}$	$-\nu_C = -Se^{-qT}\phi(d_1)\sqrt{T}$

资料来源：华泰研究

仅供内部参考，请勿外传

虚值期权的高杠杆本质上是以更低胜率换取更高的非线性收益弹性。期权的杠杆本质上来自较小的权利金投入所对应的标的价格敞口。对于看涨期权而言，随着行权价提高、虚值程度加深，Delta 虽然逐渐下降，但权利金通常下降得更快，因此单位权利金对应的价格敞口反而上升。需要注意的是，高杠杆并不等于高胜率。虚值期权虽然投入成本更低、潜在收益弹性更高，但 Delta 更低，需要标的出现更大幅度的有利变动才能实现显著收益，同时到期归零的概率也更高。

图表24：看涨期权杠杆的近似计算



注：绘图假设 S=100，T=0.5 年，波动率 25%，r=3%，无连续股息

资料来源：华泰研究

仅供内部参考，请勿外传

视角一：从隐含波动率看市场定价了多少风险

在研究波动率之前，我们需要区分两个概念：历史波动率（Historical Volatility, HV）和隐含波动率（Implied Volatility, IV）。历史波动率是基于标的资产过去一段时间收益率序列计算的年化标准差，属于客观统计指标，用于刻画已实现的波动水平。

隐含波动率（IV）是期权价格的另一种报价方式，其是把期权价格反解出来的波动率。给定现货（S）、行权价（K）、期限与利率（T/r），则可以用 Black-Scholes 公式将价格（P）与波动率（σ）相互对应。市场偏好用波动率报价，因为它剔除了行权价与期限的机械影响，让不同合约直接可比。**它衡量的不是未来实际会波动多少，而是市场现在愿意按多高的波动水平来付权利金。**因此，在隐含波动率走高的时候，未必是因为预期波动变大，也可能是避险需求推高了保费。

在 Black-Scholes 的理想假设下，同一到期日的不同行权价应对应近似相同的波动率；但在真实市场中，反解得到的隐含波动率（IV）通常会随执行价变化，从而形成“微笑”或“偏斜”曲线。**其本质，是市场对不同方向尾部风险的定价差异。我们将在后续具体探讨这一问题。**

隐含波动率：本身无法单独用来择时

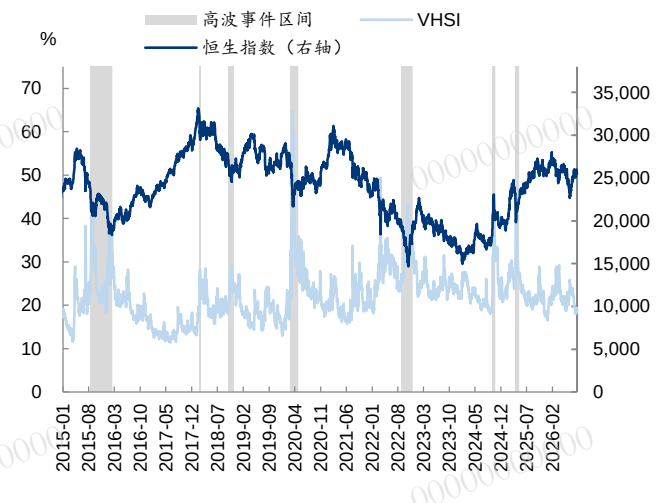
市场整体的隐含波动率可用恒生指数公司按 VIX 方法编制的恒指波动率指数（VHSI）观测。十年间恒指 VHSI 中位数约 21.5%，常态区间 15.1%－28.6%（10 分位至 90 分位）。作为参照，同期标普 500 的对应指标（VIX）中位数约 16.9%，纳斯达克 100 指数的对应指标（VXN）中位数约 21.1%。这说明港股为不确定性支付的常态保费明显高于美股宽基指数，这与其更高的实现波动和更集中的政策事件风险一致。

从尾部读数看，VHSI 的极端高位基本都出现在危机或强事件冲击阶段。2020 年 3 月疫情冲击期间，VHSI 于 3 月 16 日升至 64.8%；2022 年 10 月港股快速下跌阶段，VHSI 于 10 月 24 日升至约 43.1%；2025 年 4 月关税冲击期间，VHSI 于 4 月 7 日升至 47%。

VHSI 不适用于指数择时。虽然在多次市场高波中，VHSI 高位通常与市场拐点相临近，但从回测角度来看，由于高波动时市场定价效率下降，价格噪声放大，依据单因子逆向买入容易造成较大回撤，不论是高 IV 单因子策略，还是添加价格下跌过滤，抑或是等待 IV 回落确认后入场、高 IV 背离确认等，都无法形成有效择时信号。

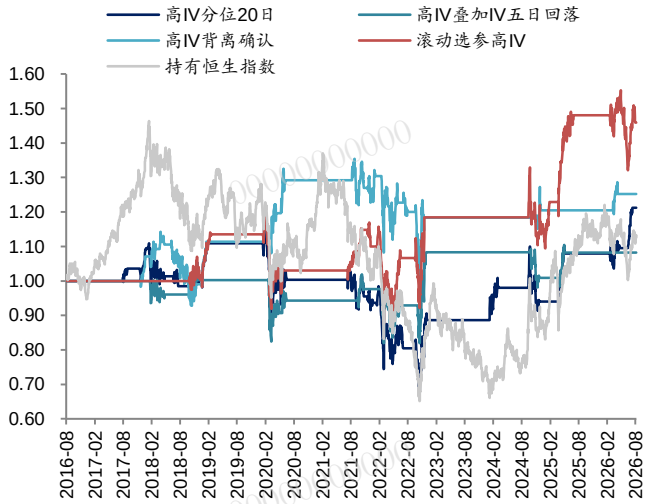
仅供内部参考，请勿外传

图表25：恒生指数隐含波动率走势



资料来源：Wind，华泰研究

图表26：单因子 VHSI 或结合价格构建策略曲线并不平滑，效果一般



注：1）高 IV 分位 20 日指 T 日 VHSI 处于过去 252 个交易日 90%以上分位，T+1 开盘买入恒指并持有 20 个交易日，重叠信号合并；2）IV 五日回落指在高 IV 基础上要求 VHSI 较 5 个交易日前回落；3）背离确认指 VHSI 处于 80%以上分位、恒指创 20 日收盘新低但 VHSI 未同步创 20 日新高；4）滚动选参指每两年使用过去两年样本训练高 IV 阈值和持有期参数，并在随后两年样本外执行。

资料来源：Wind，华泰研究

若使用隐含波动率上行速度及前 20 日恒指涨跌来进行观测，后续收益表现存在一定分化。以 VHSI 历史分位 90%以上作为高波动触发，并以前 20 日恒指涨跌±5%区分前期行情状态，高波动多出现在下跌后的恐慌定价阶段：“快速下跌+VHSI 上行快”后 20 日恒指平均上涨 3.21%，多头胜率 68.3%，说明下跌后高波动往往包含一定风险释放后的修复信息；“快速上涨+VHSI 上行慢”则隐含市场正稳步趋势向上，后 20 日平均上涨 3.8%，多头胜率 63.9%。

图表27：“快速下跌+波动率上行”对应恐慌释放后的修复，“快速上涨+波动率缓升”表现上升稳健

情形	天数	事件数	后20日均值	多头胜率	空头胜率
快速下跌+VHSI上行快	139	18	+3.2%	68.3%	31.7%
快速下跌+VHSI上行慢	24	6	+3.5%	87.5%	12.5%
平淡+VHSI上行快	44	11	+1.3%	63.6%	36.4%
平淡+VHSI上行慢	56	6	+0.8%	46.4%	53.6%
快速上涨+VHSI上行快	39	7	-0.6%	41.0%	59.0%
快速上涨+VHSI上行慢	36	4	+3.8%	63.9%	36.1%

资料来源：Wind，华泰研究

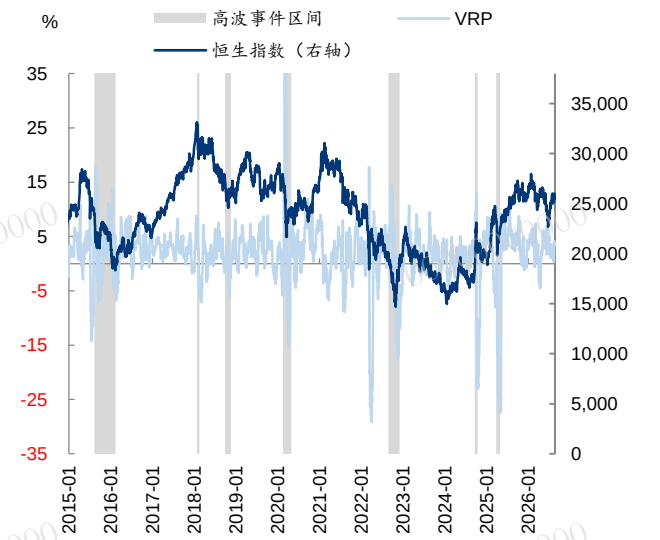
方差风险溢价：隐波和实现波动率之差衡量“保险”价值

方差风险溢价（VRP）是隐含波动率与实现波动率之差。这一指标有明确的经济含义。期权买方支付权利金，本质上是在购买波动和尾部保护；期权卖方收取权利金，则承担未来波动突然放大的风险。因此，在正常情况下，隐含波动率往往高于随后实现波动率。恐慌阶段，投资者集中买入保护，隐含波动率会快速抬升，VRP 随之走高；而在市场过度平静或实际波动突然放大时，VRP 也可能压缩甚至转负。构建上，我们将 VHSI - HV21 作为 VRP 的近似度量。近十年间，恒指 VRP 中位数约 2.31%，常态区间约为-3.00%至 6.14%（10 分位至 90 分位），约 76%的交易日为正。

仅供内部参考，请勿外传

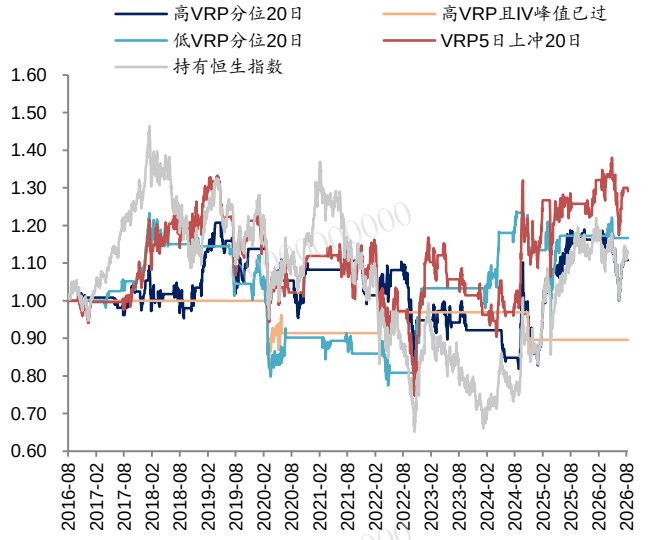
高 VRP 通常出现在下跌已经展开、波动正在放大、投资者集中买保护的阶段，后续虽然更容易出现风险释放后的反弹，但也经常遇到趋势尚未结束、恐慌继续扩散的情形。我们使用 VRP 构建策略时发现，高 VRP 状态确实包含一定逆向修复信息，但单因子强度有限，胜率和风险调整收益并不足以支撑其用来择时，只能提示“用于下跌保护的保险已经偏贵”或“恐慌已经被部分定价”，并不能用来单独判断底部。

图表28： 恒生指数 VRP 走势



资料来源：Wind，华泰研究

图表29： VRP 亦无法提供择时信号



注：1）高 VRP 分位 20 日指 T 日 VRP 处于过去 252 个交易日 90%以上分位，T+1 开盘买入恒指并持有 20 个交易日，重叠信号合并；2）高 VRP 且 IV 峰值已过指 VRP 分位≥90%、VHSI 分位≥80%，且 VHSI 较 20 日高点回落至少 3 个波动率点后买入；3）低 VRP 分位 20 日指 VRP 处于过去 252 日 10%以下分位后买入；4）VRP5 日上冲 20 日指 VRP 的 5 日变化处于过去 252 日最高 10%分位后买入。

资料来源：Wind，华泰研究

图表30： “快速下跌+VRP 上行快”与“快速上涨+VRP 上行慢”在边际上占优但不明显

情形	天数	事件数	后20日均值	多头胜率	空头胜率
快速下跌+VRP上行快	98	23	+1.0%	56.1%	43.9%
快速下跌+VRP上行慢	3	2	+5.1%	100.0%	0.0%
平淡+VRP上行快	100	29	+0.4%	51.0%	49.0%
平淡+VRP上行慢	5	3	+8.1%	100.0%	0.0%
快速上涨+VRP上行快	39	10	+1.2%	56.4%	43.6%
快速上涨+VRP上行慢	4	2	+3.1%	75.0%	25.0%

注：由于存在后视效应，数据统计无法指导实际交易，仅供对于事件冲击下的 VRP 比较参考。

资料来源：Wind，华泰研究

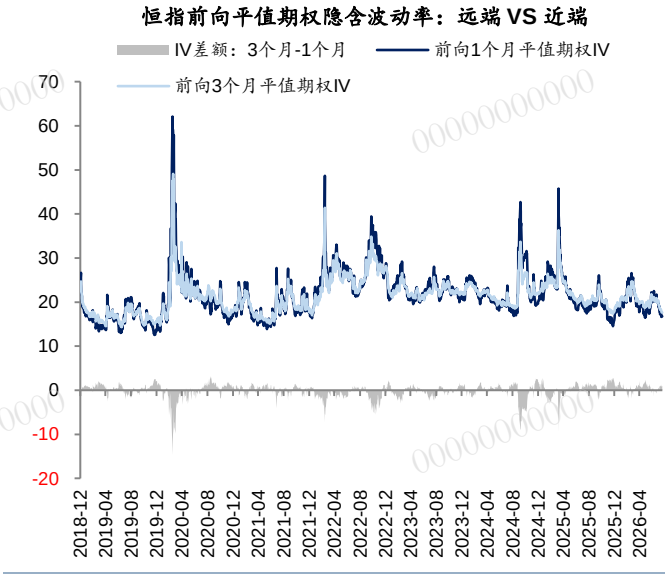
期限结构：隐波的时间分布，可定价情绪出清程度

把不同到期月份的期权隐含波动率连成曲线，即期限结构。由于远期的不确定性天然更大，正常市场中远月略高于近月（**contango**），且波动率具有均值回复特性，当前波动无论多低，市场都为远期回到均值定价，加之期限越长、累积的波动率风险溢价越多。**当近月突然高过远月时（backwardation，倒挂），往往意味着市场正在集中抢购短期保护，短端恐慌具有更强的急迫性。**与隐含波动率指标相似的，直接使用期限结构构建策略难度较大，而比期限斜率水平更稳定的是期限斜率变化率。此外，构建策略时不能只按照期限结构的形状来构建，期限结构在短期大幅上涨/下跌时同样会快速飙升，还需要考虑价格本身的变化。

仅供内部参考，请勿外传

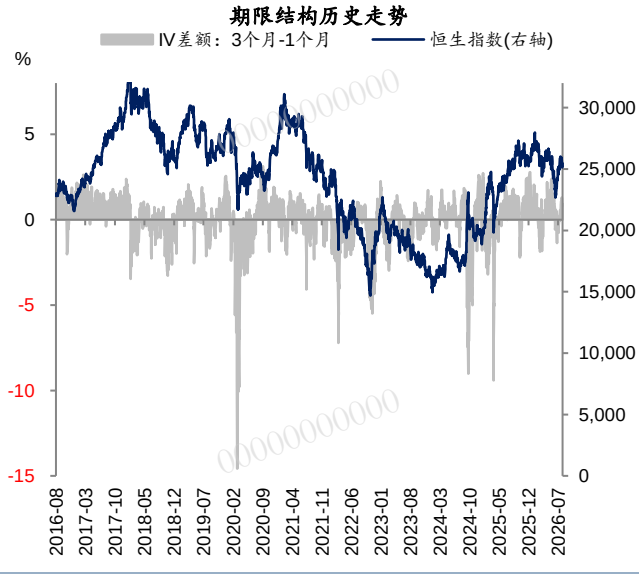
叠加前 20 日恒指涨跌（±5%为界）来反映倒挂的驱动因素，六种情形下的市场含义与后市表现呈现显著分化：1）“快速下跌+倒挂快”对应风险的急速定价与恐慌的集中释放，后 20 日恒指平均上涨 6.3%，多头胜率 74.2%，历次亏损幅度均较浅；2）平淡市况下出现的倒挂则无论快慢均录得负收益（-2.5%/-1.7%），指数未跌而避险先行反映资金正在为尚未兑现的风险定价，历史上该风险多数如期落地；3）上涨行情中的倒挂需结合速度研判，倒挂缓慢累积者对应趋势形成初期，意味趋势正在形成，后 20 日平均上涨 3.4%,胜率 70.3%，行情大概率延续，倒挂急速形成则往往临近冲顶，与情绪过热阶段追涨与买入保护并行导致（如 2024 年 10 月），后市转为负贡献。

图表31：恒指波动率的期限结构常出现结构性分化



资料来源：Wind，Factset，华泰研究

图表32：在极端行情下期限结构展现出明显偏移



资料来源：Wind，Factset，华泰研究

图表33：“快速下跌+快速倒挂”反应市场恐慌释放充分，“快速上涨+缓慢倒挂”反应市场上涨趋势形成

情形	天数	事件数	后20日均值	多头胜率	空头胜率
快速下跌+倒挂快	66	12	+6.3%	74.2%	25.8%
快速下跌+倒挂慢	35	10	+2.4%	62.9%	37.1%
平淡+倒挂快	28	13	-2.5%	32.1%	67.9%
平淡+倒挂慢	41	11	-1.7%	34.1%	65.9%
快速上涨+倒挂快	19	6	-1.1%	47.4%	52.6%
快速上涨+倒挂慢	37	6	+3.4%	70.3%	29.7%

资料来源：Wind，Factset，华泰研究

仅供内部参考，请勿外传

偏斜：风险逆转与两翼分解

刚才我们提及的不同到期日的期限结构下，隐含波动率可能存在系统性差异。我们尝试从期限结构来进行择时。接下来我们将尝试，使用同一到期日、不同行权价之间的看涨和看跌期权进行分析。

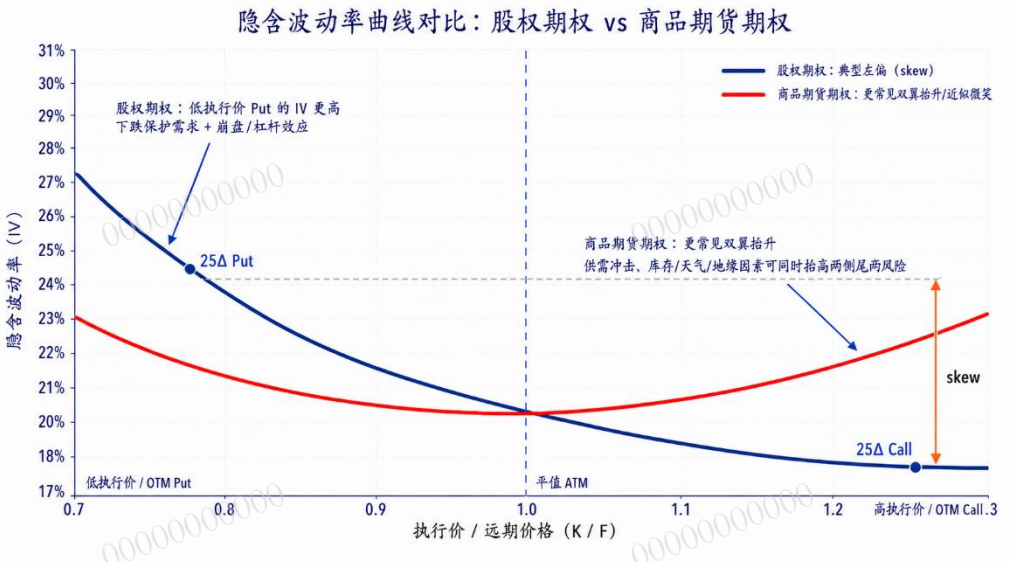
偏斜（Skewness）是隐含波动率曲线呈现出“向左上方倾斜”的市场结构，其衡量的不是波动率高低，而是波动率曲线的倾斜程度。常规刻画是 25Δ 风险逆转（RR25），即使用 Delta 值为-0.25 的看跌期权隐含波动率减 Delta 值为+0.25 的看涨期权隐含波动率。这里不使用行权价锚定有两点原因，一点是时间序列可比性。行权价是绝对量，恒指从 20000 点涨到 28000 点，同一个行权价的虚值程度完全改变，跨期比较失去意义，第二是 Delta 本身具有对冲含义。25Δ 意味着标的每变动一单位，期权价格变动 0.25 单位，这是做市商实际管理头寸时使用的坐标，与市场报价习惯一致。

股指期权的 IV 曲线通常更明显地呈左偏。低执行价 Put 的 IV 高于高执行价 Call。这主要源于两点：一是股票下跌往往伴随波动放大与“大幅下跌风险”，二是机构投资者长期存在买入 Put 进行下行保护的需求，因此左侧保险溢价更高。相比之下，**大宗商品期货期权更常见的是双翼抬升**、形态更接近对称微笑，因为其标的价格更容易同时受到供需冲击、库存变化、天气及地缘事件影响，上下两侧尾部风险都可能被定价。不过也需注意，不同期货品种的 IV 曲线并不完全一致，部分品种也可能表现为右偏或局部偏斜。

由于偏斜是期权市场在某一时刻对左右两翼相对定价的结果，由买卖双方的供需力量决定，因此并不是理性计算下的无偏估计，其携带了可用于交易的信息，反映出市场参与者当下的持仓与情绪处在什么状态。在数据复盘中我们发现，RR25 分位数最高一档之后 20 日恒指平均上涨 1.75%，最低一档平均下跌 0.95%，而中间八档在零附近无序波动。偏斜策略据此构建。

偏斜可用于构建恒指择时模型。以滚动历史分位数为信号，多空双向：分位数上穿阈值时做多，下穿镜像阈值时做空，回落至中性区、触发半程减仓线或持有到期限时平仓。三条独立的滚动选参轨道（1 年、3 年、5 年训练窗口）各占三分之一资金，回测为逐年滚动前推的拼接样本外，年化 10.1%、夏普 0.74、最大回撤−18.3%，同期恒指买入持有年化−2.2%、回撤−55.5%。空头腿（去重后 77 笔、胜率 73%、单笔均值+1.79%）与多头腿（41 笔、胜率 66%、均值+2.20%）均有贡献，两腿日收益相关系数 0，起完全错峰的分散作用。

图表34：隐含波动率曲线对比：股指期权 vs 商品期货期权



注：示意图，用于展示典型形态。不同期货品种的 IV 曲线可能表现为左偏、右偏或对称的微笑。

资料来源：华泰研究

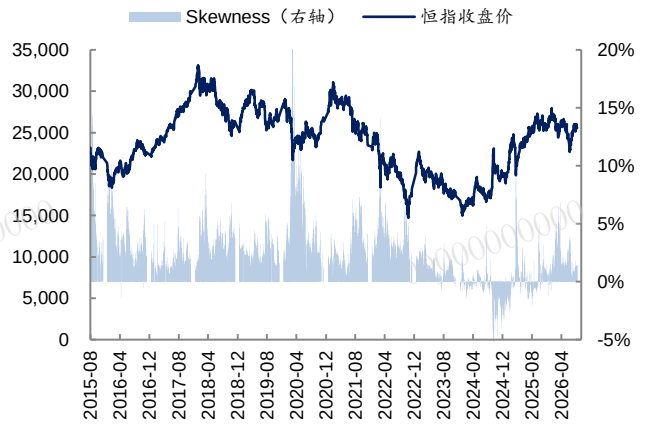
仅供内部参考，请勿外传

图表35： Skewness 计算公式

项目	公式
风险逆转指标	$RR_{25} = IV_{25\Delta P} - IV_{25\Delta C}$
固定 30 天期限插值	$RR_{25}^{30} = (1-w)RR^{near} + wRR^{far}$
插值权重	$w = \frac{30-T_{near}}{T_{far}-T_{near}}$

资料来源：华泰研究

图表36： 在极端行情时偏斜往往有明显变化



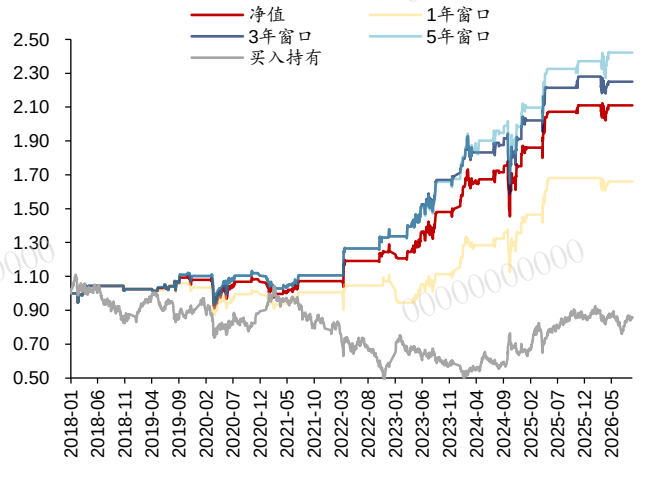
资料来源：Wind，Factset，华泰研究

图表37： Skewness 逆向策略表现

Skewness择时	组合总计	买入持有恒指	多头侧	空头侧
累计收益	111.1%	-14.2%	34.5%	56.1%
年化收益CAGR	10.1%	-2.0%	3.9%	5.9%
年化波动	13.7%	23.9%	9.7%	9.7%
夏普比率	**0.74**	**-0.08**	**0.40**	**0.61**
最大回撤	-18.3%	-55.5%	-16.2%	-18.3%
Calmar	**0.55**	**-0.04**	**0.24**	**0.32**
平均仓位	24.0%	100.0%	8.9%	15.1%
单边年换手	10.16	0.13	3.53	6.63
交易笔数	118	0	41	77
胜率	70%		66%	73%
单笔均值	1.93%		2.20%	1.79%

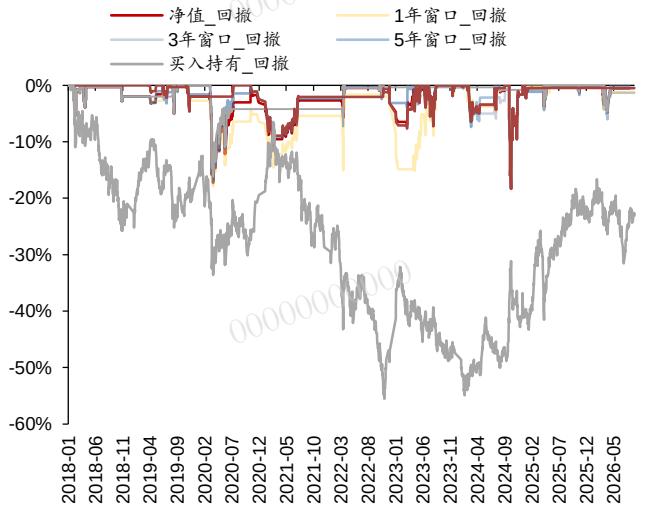
资料来源：Wind，Factset，华泰研究

图表38： Skewness 策略收益曲线



资料来源：Wind，Factset，华泰研究

图表39： 最大回撤曲线走势



资料来源：Wind，Factset，华泰研究

仅供内部参考，请勿外传

视角二：多空头寸与流量看市场的共识性和置信度

在介绍完期权的价格与波动之后，我们需要观察导致价格变动的流量与持仓数据。在不考虑手续费的情形下，期权市场是零和的，即每一张未平仓的期权合约，都同时对应一个买方（Long）和一个卖方（Short），买方的盈利（或损失）精确等于卖方的损失（或盈利）。

Put/Call 比率：两个口径，两种时间尺度，两种计算方式

成交量或未平仓合约数反映的是市场参与的规模和流动性深度，本身不携带方向信息。一张未平仓的看涨期权，背后既有看多的买方，也有可能是在卖 Call 增强收益的卖方（常见于 covered call 策略）；一张未平仓的看跌期权，背后既有看空的买方，也有在卖 Put 接货的机构。与此同时，期权的众多交易策略可能使得机构在构建某一特定组合情形下不暴露单腿敞口，例如蝶式期权买入两份期权的同时卖出两份期权。所以单看 Vol 或者 OI 的绝对值，无法直接解读为看多或看空。

因此我们需要引入认沽认购比 Put/Call Ratio（PCR），以认沽与认购之比刻画市场情绪。通常而言分成交量口径和持仓量口径两种：

1）**成交量 PCR**= Σ 认沽成交量 / Σ 认购成交量，度量当日交易情绪，属流量指标，对情绪变化响应即时；

2）**持仓量 PCR** 以未平仓合约量（Open interest，OI）替换成交量，度量存量对冲结构的水位，属存量指标，由数周乃至数月的头寸累积决定，单日交易仅能使其缓慢移动。流量与存量的这一差别，决定了两者在统计性质与信号用途上的区别。

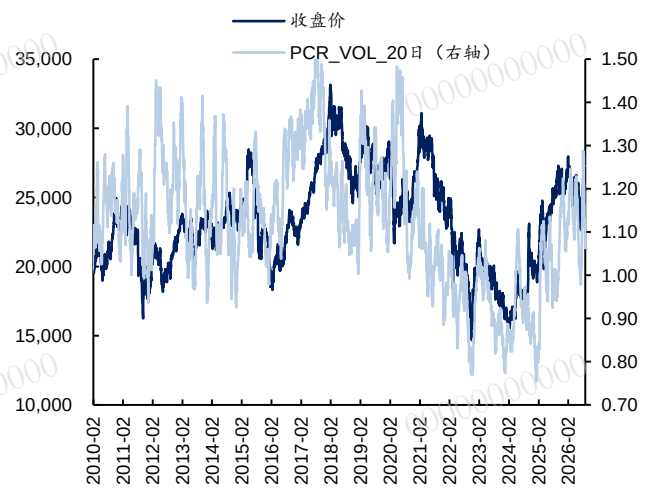
图表40：PCR 与 Delta 加权计算

$$PCR_t^{Vol} = \frac{\sum_i Vol_{i,t}^{Put}}{\sum_i Vol_{i,t}^{Call}}, \qquad PCR_t^{OI} = \frac{\sum_i OI_{i,t}^{Put}}{\sum_i OI_{i,t}^{Call}}$$

$$PCR_t^{\Delta Vol} = \frac{\sum_i Vol_{i,t}^{Put} \cdot \left|\Delta_{i,t}^{Put}\right|}{\sum_i Vol_{i,t}^{Call} \cdot \Delta_{i,t}^{Call}}, \qquad PCR_t^{\Delta OI} = \frac{\sum_i OI_{i,t}^{Put} \cdot \left|\Delta_{i,t}^{Put}\right|}{\sum_i OI_{i,t}^{Call} \cdot \Delta_{i,t}^{Call}}$$

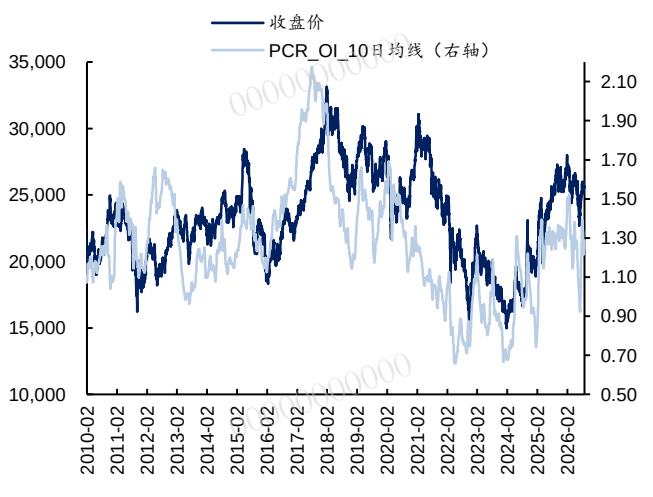
资料来源：华泰研究

图表41：成交量 PCR 与恒生指数走势呈现正相关



资料来源：Bloomberg，Wind，华泰研究

图表42：持仓 PCR 与恒生指数走势呈现正相关且更加显著

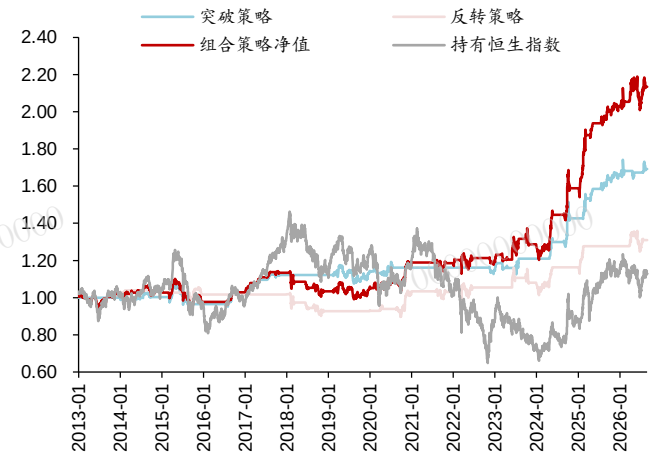


资料来源：Bloomberg，Wind，华泰研究

仅供内部参考，请勿外传

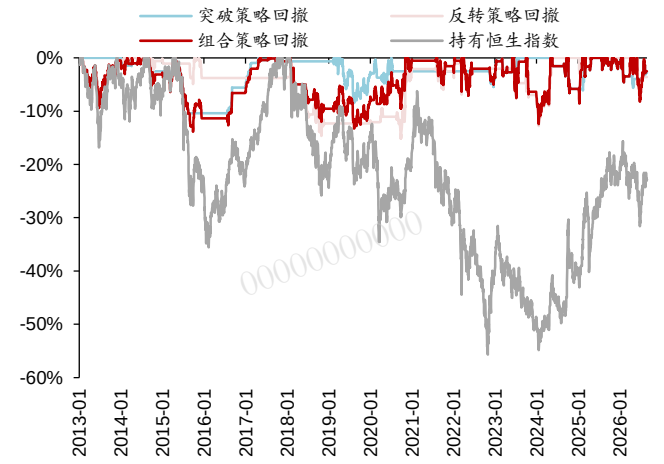
持仓量 PCR 的择时效果要显著优于成交量 PCR，且对于突破形态及反转形态均有良好的识别能力。持仓量 PCR 策略以滚动分数为信号，由两条纯多头子策略合成：突破腿在乐观形成时顺势买入，反转腿在跌至极端低位时反转买入，各占一半资金，以持仓周期或市场走势作为平仓信号。回测为逐年滚动前推的拼接样本外，年化 5.7%、夏普 0.68、最大回撤 -13.8%，年换手约六倍，同期恒指买入持有年化 0.9%、回撤-55.7%。

图表43：持仓量 PCR 净值曲线



资料来源：Wind，Factset，Bloomberg，HKEX，华泰研究

图表44：持仓量 PCR 回撤情况一览



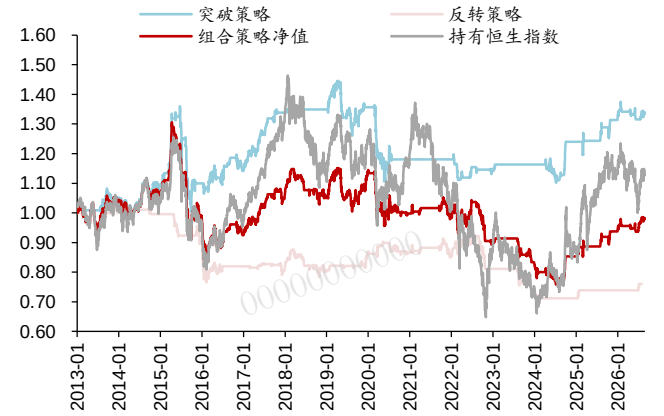
资料来源：Wind，Factset，Bloomberg，HKEX，华泰研究

图表45：持仓量 PCR 择时效果一览

持仓量PCR	突破+反转	买入持有恒指	突破	反转
累计收益	113.4%	12.9%	69.2%	31.0%
年化收益CAGR	5.7%	0.9%	3.9%	2.0%
年化波动	8.8%	20.8%	5.8%	6.5%
夏普比率	0.68	0.15	0.70	0.34
最大回撤	-13.8%	-55.7%	-11.7%	-15.2%
Calmar	0.41	0.02	0.33	0.13
平均仓位	29.5%			
单边年换手	6.26			

资料来源：Wind，Factset，Bloomberg，HKEX，华泰研究

图表46：成交量 PCR 无法作为择时信号使用



资料来源：Wind，Factset，Bloomberg，HKEX，华泰研究

Delta 加权的 PCR 则更可以展示出市场结构。PCR 把深度虚值认沽（|Δ|≈0.05，方向敞口近乎为零的彩票）与一张平值认沽（|Δ|≈0.5）计为相同的一票，属于信息量上的缺失。修正方法是以 Delta 绝对值加权其等于 Σ|delta|×成交/持仓量(认沽) / Σ|delta|×成交/持仓量(认购)，在加总前以方向敞口对每张合约加权，剔除深度虚值彩票头寸对读数的污染。

无论成交量口径还是持仓量口径，恒指 PCR 与市场走势均呈正相关，这与经典的逆向解读相悖（如下跌阶段看跌期权持仓者增多，PCR 上升）。这一现象源于港股期权市场以机构为主的投资者结构，put 在这里的主要功能是对冲而非投机。持仓数据可以佐证：恒指期权 put 持仓的平均 Delta 绝对值仅约 0.11，即存量集中在深度虚值区域，这是保护性对冲头寸的分布特征，因为方向性看空交易往往不会集中在如此虚值的位置。由此形成的传导路径是：市场上涨时，多头组合市值扩大，保护性 put 的配置需求随之上升，分子端存量累积，PCR 走高；市场大跌时，存量 put 对冲被平仓兑现或到期，同时机构倾向于以卖出看涨期权的方式表达谨慎观点并收取权利金，分子收缩叠加分母走高，PCR 整体回落。因此在港股市场，高 PCR 反映的是“多头仓位大、对冲需求强”，而非恐慌情绪。

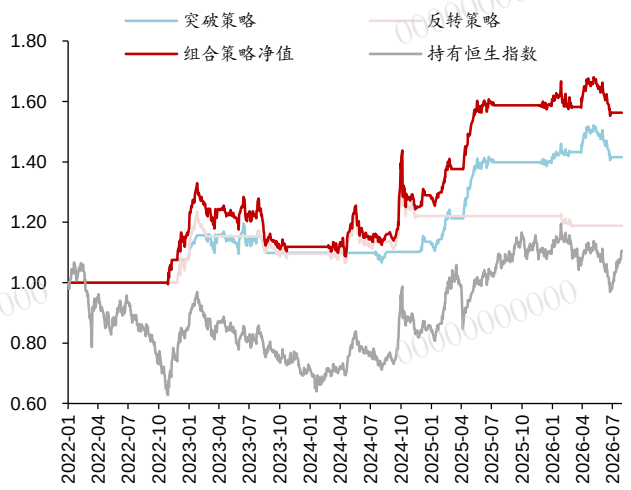
仅供内部参考，请勿外传

成交量使用 Delta 加权处理更有实用意义。我们用相同的策略构建方法对于成交 PCR 进行处理，策略效果得到了大幅改进，而持仓 PCR（OI）却变化不显著。**这是因为流量和存量的区别。**持仓 PCR（OI）是存量指标，Delta 加权 OI 的日变化被旧持仓的 delta 机械重定价主导（涨跌本身会影响现有期权 Delta），加权引入了噪音；成交量是流量，每天的成交按当天的 delta 加权，不存在旧仓重定价。

Delta 加权成交量 PCR 表现出良好的策略效果。沿用与持仓量 PCR 相同的双腿框架，突破腿在情绪抬升时顺势买入，反转腿在跌至极端低位时反转买入，均为纯多头，以最大持有周期或反向信号平仓。样本外年化 10.4%、夏普 0.81、最大回撤-18.2%，且在 3 年与 5 年两条独立训练轨上给出一致的结果，窗口稳健性良好。将Δ加权量 PCR 与持仓量 PCR 按 30%/70%配置，组合夏普 1.05、年化 11.22%、回撤-12.7%，相对持仓量 PCR 单独运行略有抬升。

归因来看，周权上市后系统性地改变了期权市场的参与者结构，使得港股的择时意义大幅抬升。从 2020 年到 2025 年，周权成交占比从 10%升到 49%，意味着全市场成交量的近一半来自短线资金。此前月权月度到期，持有成本高、时间价值衰减慢，主要参与者更多是对冲和方向性配置的机构。而周权距离到期只有几天，天然吸引短线投机和事件博弈的散户与高频盘，结合情绪策略本身捕捉的是短线交易的过度，因此周权出现后市场的情绪策略空间大幅打开。

图表47： Delta 加权成交量 PCR 净值走势一览



资料来源：Wind，Factset，Bloomberg，HKEX，华泰研究

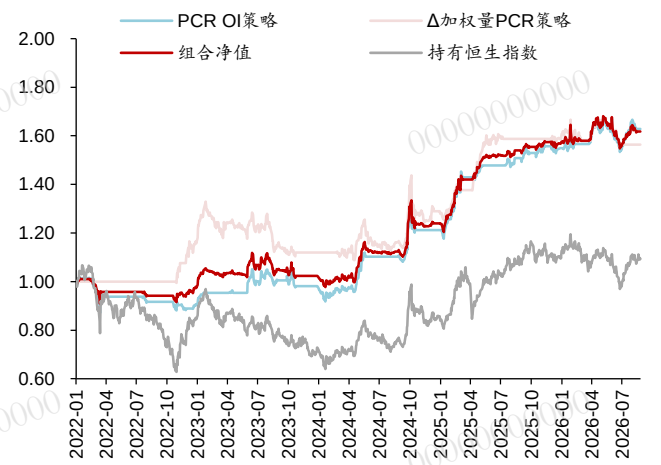
图表48： Delta 加权成交量 PCR 策略绩效一览

Δ加权量PCR	突破+反转	买入持有恒指	突破	反转
累计收益	56.34%	9.27%	41.54%	18.88%
年化收益CAGR	10.37%	1.98%	7.97%	3.89%
年化波动	13.28%	25.59%	8.17%	10.26%
夏普比率	0.810	0.205	0.980	0.424
最大回撤	-18.21%	-41.17%	-10.82%	-15.52%
Calmar	0.570	0.048	0.737	0.251
平均仓位	36.7%			
年换手(单边)	6.63			

资料来源：Wind，Factset，Bloomberg，HKEX，华泰研究

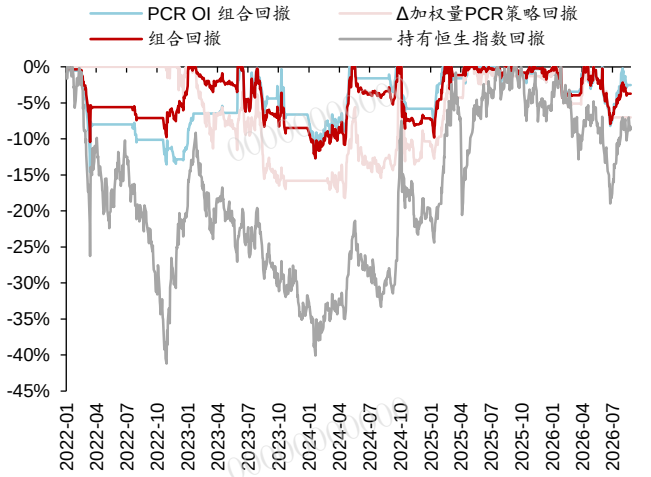
仅供内部参考，请勿外传

图表49： Δ加权成交量 PCR 与 PCR OI 策略结合表现



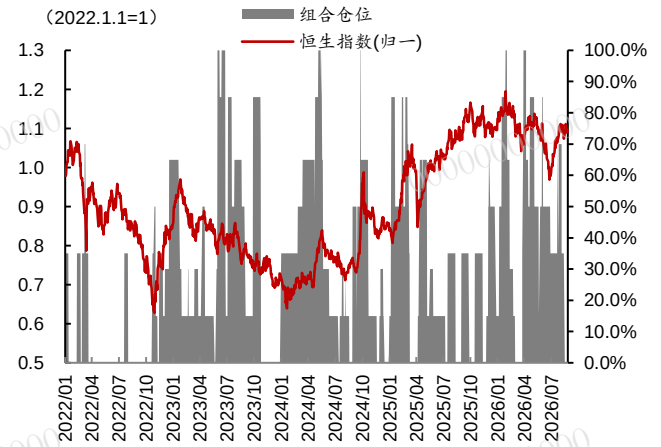
资料来源：Wind，Factset，Bloomberg，HKEX，华泰研究

图表50： 两策略结合回撤



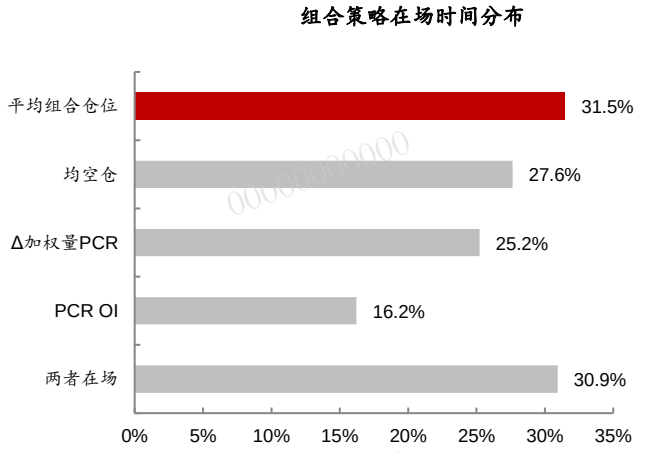
资料来源：Wind，Factset，Bloomberg，HKEX，华泰研究

图表51： 当前组合仓位为 0



资料来源：Wind，华泰研究

图表52： 组合策略在场时间分布



资料来源：Wind，华泰研究

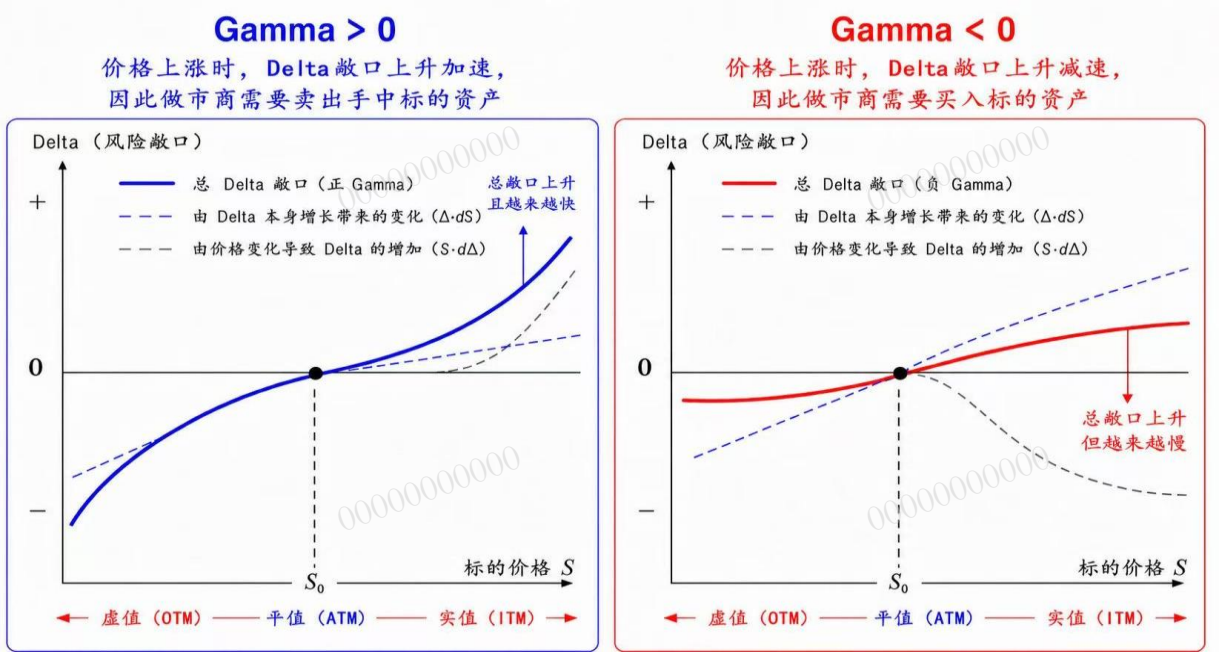
GEX：做市商 Gamma 敞口，判断趋势延续还是均值回归

GEX（Gamma Exposure，伽马敞口），指做市商（dealer）整体持有多少 Gamma，**对应代表市场每波动 1%时，他们需要被迫在现货/期货上买卖多少金额的机械对冲流。**在计算过程中，需要把整条期权链（所有到期日及行权价）的 Gamma 按做市商角度加总后得到的市场微观结构指标。按照惯例，做市商假设下，终端客户通常是 Call 的卖方（如备兑开仓）和 Put 的买方（如买入认沽保护），因此做市商在两种情形下分别是+Gamma 和-Gamma，并以此为基准进行逐合约计算：Gamma×持仓量×合约乘数×指数点位²×1%。

当净 GEX 为正时，做市商的对冲行为机械上是逆趋势的，即随着市场上涨，他们的 Delta 也随之增加，他们需要卖出股票进行再平衡，随着市场下跌，他们的 Delta 会减少，所以他们会买股票来重新平衡。这就是稳定反馈回路的定义。因此**正 Gamma 抑制了波动。**在高正向的 GEX 环境中，我们更容易看到波动率的压缩与区间波动、均值回归的价格走势。对应的，在负 GEX 的环境中，做市商的行为会放大波动，我们会看到趋势或者突破性的价格走势以及较为剧烈的波动。**以今年以来的指数高点 1 月 28 日为例，**彼时 GEX 达 19.3 亿港币，即恒指每上涨 1%，做市商需要被动抛售 19.3 亿的恒生指数产品，抑制了上涨动能。在指数回调至 2 月 20 日左右时，GEX 变为-12.6 亿，即指数每下跌 1%，做市商需要抛售 12.6 亿的恒生指数产品，放大了下跌趋势。

仅供内部参考，请勿外传

图表53：Gamma 如何影响做市商行为

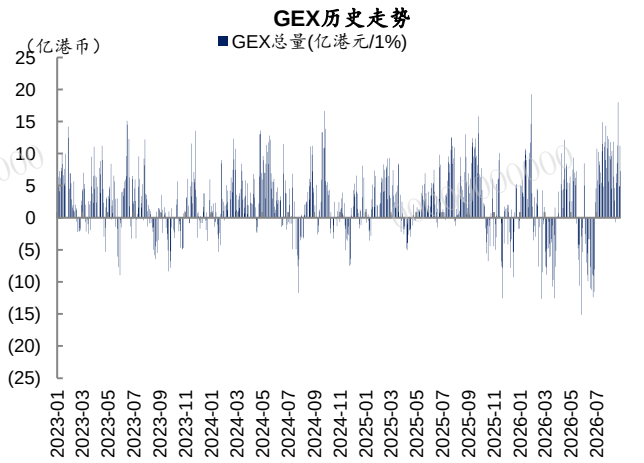


资料来源：华泰研究

GEX 是波动率状态指标而不是方向指标。我们使用 GEX 对未来波动率进行预测，GEX 滚动 252 日分位与未来 5 日已实现波动率显著负相关（r=-0.115，p<0.001）。最低分位组未来 5 日 RV 约 19.6%-23.6%，最高组 17.3%-17.9%，验证高 GEX 可显著压低未来五日年化波动率中值约 4 个百分点。但其对次日绝对收益区分度弱，各分位组次日收益均值无方向性差异。在使用上，GEX 由正转负可以对波动率形成潜在预警，此时减仓、买保护、或切换到趋势跟随策略；由负转正回归后切回均值回归策略。

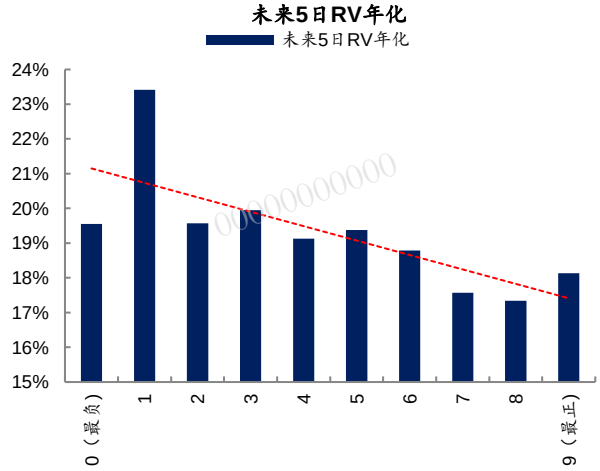
可从降低波动的角度构建策略。构建上，当 GEX 过去一年分位跌破 20%离场，回升超过 40%进场，20-40 之间维持原仓位不动，用以规避波动率剧烈放大时的非理性定价阶段。从策略效果来看，纯多头策略下不考虑交易成本，可将恒指持有的收益由年化 1.6%提升至年化约 7%，同时可大幅缩减回撤，将夏普提升至 0.4。但若将交易手续费提至千分之二，则收益率会大幅回落，但仍强于不择时的情况。

图表54：近三年 GEX 维持在±25 亿港币范围内



资料来源：Wind，Factset，Bloomberg，HKEX，华泰研究

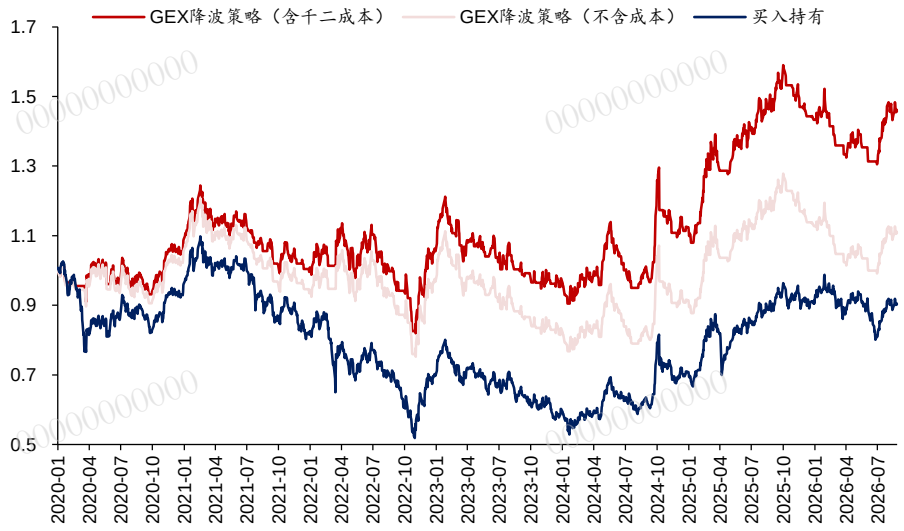
图表55：GEX 对波动率有良好预测效果



资料来源：Wind，Factset，Bloomberg，HKEX，华泰研究

仅供内部参考，请勿外传

图表56：GEX 降波策略可提升风险收益比



资料来源：Wind，Factset，Bloomberg，华泰研究

持仓分布与 Max Pain：压力与阻力

未平仓合约分布（OI by strike）把各行权价上的持仓量画出来，可以定位 OI 堆积重的行权价。这些价位往往形成心理上的支撑/压力，尤其临近到期时，市场有向大量 OI 集中的行权价（Max Pain）收敛的倾向。Max Pain 指使全部未平仓期权内在价值总和最小的行权价，市场流行叙事认为期权卖方有动力在到期日将标的价格引导至该点位附近，其机制基础是：临近到期时平值附近 Gamma 较大，做市商在持仓密集的行权价上进行 Delta 对冲会产生反向的被动资金流，使价格被吸附在高持仓区附近。

恒生指数期权的周度 Max Pain 钉盘效应较为显著。Max Pain 在指数上方超 0.3%的 114 个周，末日平均+0.28%；Max Pain 在指数下方超 0.3%的 131 个周，平均−0.26%，组间 p=0.007。中间 84 个偏离不足 0.3%的周没有可漂移空间。这意味着当 Max Pain 发出信号时，当天更容易出现向 Max Pain 回归的分时走势。

图表57：Max Pain 计算方法

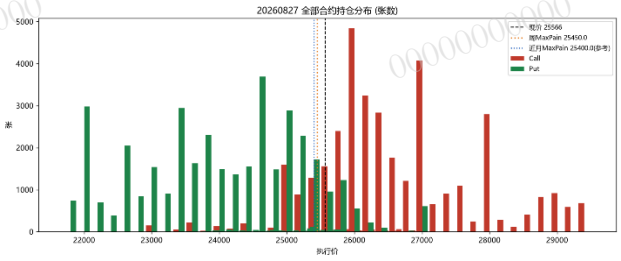
$$K_t^{Max\ Pain} = \arg\min_{S \in \mathcal{K}} Loss_t(S)$$

$$Loss_t(S) = M \cdot \left[\sum_{i \in Call} OI_{i,t}^{Call} \cdot \max(S - K_i, 0) + \sum_{i \in Put} OI_{i,t}^{Put} \cdot \max(K_i - S, 0) \right]$$

资料来源：华泰研究

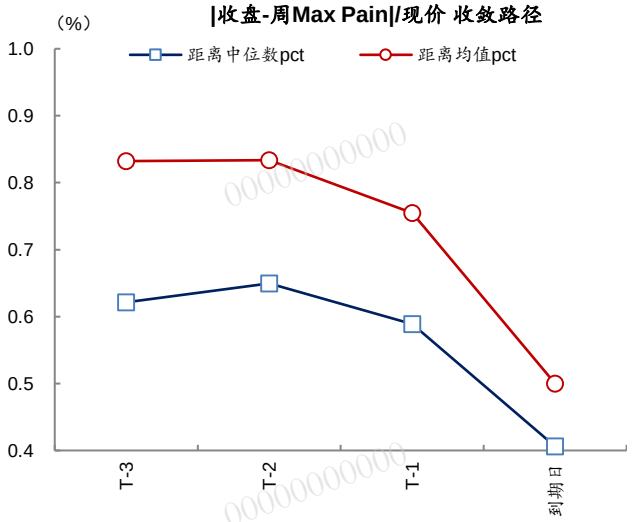
仅供内部参考，请勿外传

图表58：2026 年 8 月 27 日未平仓期权合约分布



资料来源：Wind，Factset，Bloomberg，HKEX，华泰研究

图表59：历史周度合约 Max Pain 收敛路径



资料来源：Wind，Factset，Bloomberg，华泰研究

仅供内部参考，请勿外传

视角三：不同到期日期权组成的远期链条隐含未来价格分布

理论基础与构造

期权市场隐含了市场预期的赔率与胜率。胜率与赔率一直是投资框架中最关键的两大因子。我们根据自身了解到的信息以及对市场的深度研判，会对一笔投资的胜率和赔率形成观点，进而参与投资。但另一方面，预期差才是盈利的主要来源，因此如何了解到该观点的市场计价程度，或者说市场一致预期的胜率和赔率，也是投资中的重要议题。

本视角是把整条期权链批量构建，反推出市场对标的未来价格的完整概率分布，观察市场交易隐含的胜率与赔率。理论基础是 Breeden-Litzenberger：欧式看涨期权价格对行权价的二阶偏导，正比于风险中性密度。也就是说，$\partial^2C/\partial K^2$ 直接给出市场隐含的到期价格概率密度。实操上因为行权价离散、数据有噪声，需要先对 IV 曲线做平滑插值，再解析地或数值地求二阶导，得到一条光滑的风险中性分布（RND）。从这样一条概率分布中，我们可以观测到市场对于上行和下行风险的不对称预期（Skew，我们此前已有所涉及）、尾部概率（如市场认为跌超 10%的概率是多少）等。

图表60：计算隐含分布的理论基础

$$C(K)=e^{-rT}\mathbb{E}^{Q}[\max(S_T-K,0)]=e^{-rT}\int_K^{\infty}(S_T-K)f(S_T)\,dS_T$$

$$\frac{\partial C}{\partial K}=e^{-rT}\int_K^{\infty}-1\cdot f(S_T)\,dS_T=-e^{-rT}P(S_T>K)$$

$$\frac{\partial^2 C}{\partial K^2}=-\frac{\partial}{\partial K}[e^{-rT}P(S_T>K)]=e^{-rT}f(K)$$

资料来源：华泰研究

举例而言，假设当前恒指在 22000 点附近，交易者同时做两笔交易，买入行权价 22000 的看涨期权，卖出行权价 22200 的看涨期权，形成牛市看涨期权结构，对应三种结果：1）指数收在 22000 以下，两张期权到期价值为 0；2）指数收在 22200 以上，到期价值为 200 点；3）收在两者之间，到期价值在 0 到 200 之间。假如这个组合当前价格是 90，对应最多盈利 200，说明市场大体认为“到期上涨超过 22200”这件事有 90÷200=45%的可能（近似计算，实际约 42%）。如果市场认为只有 20%可能，没人愿意花 90 点买它；如果认为有 70%可能，90 点早被抢光了。价格是所有交易者用真金白银投票投出来的，所以这个 45%就是市场对于胜率的集体判断。**把所有行权价都进行类似计算，概率就连成了分布，也就是我们可以观测的市场一致预期。**

仅供内部参考，请勿外传

从期权链了解市场预期价格，从而找到预期差

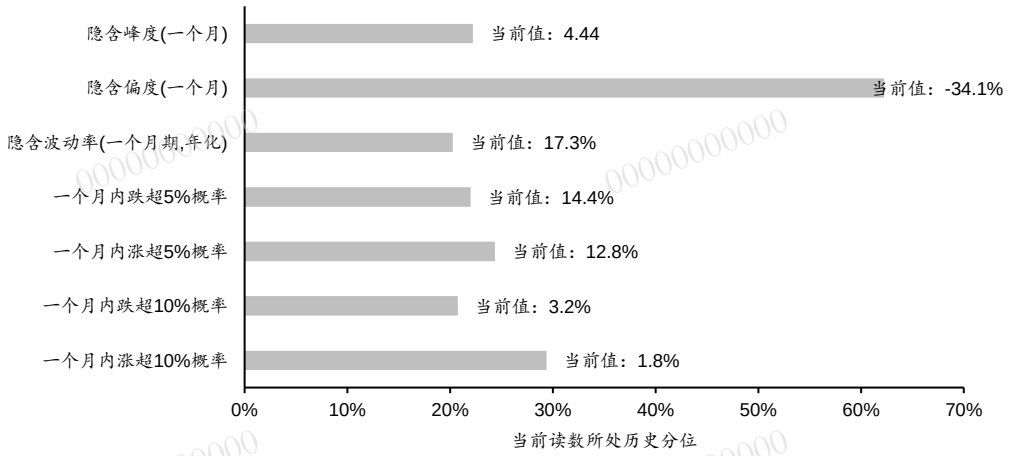
有了这样一个预期分布，我们就可以在任意时点通过期权链回答两个问题：市场认为未来会发生什么，以及这种定价放在历史上是贵还是便宜。以 8 月 27 日的恒指期权为例：

1）概率的绝对水平：短期看，市场预期指数在现价附近窄幅震荡，且没有明确方向。当前市场交易得到的 8 天期的隐含分布一致预期显示，指数收在 24600 上方的概率为 93.7%，收在 26400 上方的概率仅 6.2%，一周主要波动区间落在 24600 至 26400 之间；贴近现价的 25600 上穿概率为 47.4%，多空基本持平。拉长期限后，不确定性按时间正常扩散，并无额外的方向性押注：24600 的上穿概率从 8 天的 93.7%降至 92 天的 70.1%，26600 的上穿概率从 2.9%升至 30.9%，而 25600 的上穿概率在各期限始终落在 47.4%至 50.3%之间。

2）定价的历史位置。当前是期权定价罕见便宜的时点，市场几乎没有为任何一种风险支付溢价。一个月期隐含波动率 17.3%仅处于历史约 20%分位，隐含峰度 4.44 处于约 23%分位，市场既不认为会大幅波动，也不认为会出现跳跃。尾部同样廉价且方向中性：一个月内涨超 5%与跌超 5%的概率分别为 12.8%和 14.4%，跌超 10%与涨超 10%的概率分别为 3.2%和 1.8%，四项的历史分位全部落在 21%到 29%之间。下行担忧甚至弱于常态：隐含偏度-34.1%处于约 60%分位，负偏程度不及历史多数时候。

由此，寻找预期差的路径就很清楚：将自己基于基本面或事件分析形成的主观概率，与上述隐含概率逐一比对，缺口大的位置就是交易机会。如果判断 9 月存在尚未被计入的风险事件，此时做多波动率的时间成本处在历史低位，性价比明显高于 6 月；方向上，偏度 60%分位说明下行保护相对不贵，买入虚值看跌或做多跨式都在可选范围内。同样的框架也适用于风险事件前后：比较事件前后同一行权价隐含概率的变化，就能量化市场为事件计入了多少风险溢价。

图表61：8 月 27 日恒指期权隐含情况一览



资料来源：Wind，Bloomberg，Factset，HKEX，华泰研究

仅供内部参考，请勿外传

图表62：市场交易的一致预期——某一到期日上涨到某一行权价的市场中性概率

到期日	24600	24800	25000	25200	25400	25600	25800	26000	26200	26400	26600
相对现价	-3.8%	-3.0%	-2.2%	-1.4%	-0.6%	0.1%	0.9%	1.7%	2.5%	3.3%	4.0%
20260904 (8天)	93.7%	89.5%	82.9%	73.5%	61.3%	47.4%	33.4%	21.3%	12.2%	6.2%	2.9%
20260929 (33天)	78.6%	73.8%	68.3%	62.1%	55.4%	48.5%	41.5%	34.8%	28.7%	23.2%	18.5%
20261029 (63天)	73.9%	70.1%	65.9%	61.1%	55.8%	50.3%	44.9%	39.9%	35.2%	30.9%	27.0%
20261127 (92天)	70.1%	66.9%	63.2%	59.1%	54.7%	50.2%	45.8%	41.6%	37.7%	34.2%	30.9%

注：选取时间为 2026 年 8 月 27 日

资料来源：Wind，Bloomberg，Factset，HKEX，华泰研究

实务中常用 Delta 近似期权的行权概率，这个做法有理论依据但存在系统性偏差。Black-Scholes 框架下，认购期权 Delta 等于 $e^{(-qT)}\cdot N(d_1)$，而到期落入实值的风险中性概率是 $N(d_2)$，两者相差 d_1与 d_2之间的 $\sigma\sqrt{T}$。由于 σ 和 T 均为正，d_2恒小于 d_1，因此认购期权的 Delta 始终高于真实行权概率，认沽期权则相反，|Delta|低估行权概率。偏差幅度约等于该点的概率密度乘以 $\sigma\sqrt{T}$，即波动率越高、期限越长，Delta 越不可靠。

图表63：直接使用 Delta 来进行近似计算的结果与实际结果的偏差

σ \ 期限	7天	14天	1个月	2个月	3个月	6个月	9个月	1年	2年
10.0%	0.4%	0.6%	0.9%	1.3%	1.6%	2.2%	2.7%	3.1%	4.3%
15.0%	0.7%	0.9%	1.3%	1.9%	2.3%	3.2%	3.9%	4.5%	6.2%
20.0%	0.9%	1.2%	1.8%	2.5%	3.1%	4.3%	5.2%	5.9%	8.1%
25.0%	1.1%	1.5%	2.2%	3.1%	3.8%	5.3%	6.3%	7.2%	9.8%
30.0%	1.3%	1.8%	2.7%	3.7%	4.5%	6.2%	7.5%	8.5%	11.4%
35.0%	1.5%	2.1%	3.1%	4.3%	5.2%	7.2%	8.6%	9.7%	12.9%
40.0%	1.7%	2.4%	3.5%	4.9%	5.9%	8.1%	9.6%	10.9%	14.3%
50.0%	2.1%	3.0%	4.3%	6.0%	7.2%	9.8%	11.6%	13.0%	16.6%
60.0%	2.6%	3.6%	5.1%	7.1%	8.5%	11.4%	13.4%	14.9%	18.6%

资料来源：华泰研究

仅供内部参考，请勿外传

风险提示

数据口径误差及模型风险：本文指标在可得数据源基础上清洗后计算，与真实数据可能存在偏差。此外，计算中 Black-Scholes 框架及 Breeden-Litzenberger 等方法可能存在由于基准假设带来的系统性偏离。

衍生品信号失效风险：本文的隐含波动率、偏斜、认沽认购比率及做市商 Gamma 敞口等指标均基于历史数据构建，其有效性依赖于市场结构与参与者行为的相对稳定。港股期权市场近年结构变化显著，若参与者结构、产品供给或监管环境发生变化，历史规律可能不再适用。

仅供内部参考，请勿外传

免责声明

分析师声明

本人，李雨婕、何康，兹证明本报告所表达的观点准确地反映了分析师对标的证券或发行人的个人意见；彼以往、现在或未来并无就其研究报告所提供的具体建议或所表达的意见直接或间接收取任何报酬。请注意，标*的人员并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人，不可在香港从事受监管活动。

一般声明及披露

本报告由华泰证券股份有限公司或其关联机构制作，华泰证券股份有限公司和其关联机构统称为“华泰证券”(华泰证券股份有限公司已具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格) 。本报告所载资料是仅供接收人的严格保密资料。本报告仅供华泰证券及其客户和其关联机构使用。华泰证券不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于华泰证券认为可靠的、已公开的信息编制，但华泰证券对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。

本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，华泰证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。以往表现并不能指引未来，未来回报并不能得到保证，并存在损失本金的可能。华泰证券不保证本报告所含信息保持在最新状态。华泰证券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。

华泰证券（华泰证券（美国）有限公司除外）不是 FINRA 的注册会员，其研究分析师亦没有注册为 FINRA 的研究分析师/不具有 FINRA 分析师的注册资格。

华泰证券力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成购买或出售所述证券的要约或招揽。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华泰证券及作者均不承担任何法律责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。华泰证券不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现，分析中所做的预测可能是基于相应的假设，任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。

华泰证券及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，华泰证券可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，为该公司提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务或向该公司招揽业务。

华泰证券的销售人员、交易人员或其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。华泰证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。华泰证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。投资者应当考虑到华泰证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。有关该方面的具体披露请参照本报告尾部。

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、发布的机构或人员，也并非意图发送、发布给因可得到、使用本报告的行为而使华泰证券违反或受制于当地法律或监管规则的机构或人员。

本报告版权仅为华泰证券所有。未经华泰证券书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人(无论整份或部分)等任何形式侵犯华泰证券版权。如征得华泰证券同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并需在使用前获取独立的法律意见，以确定该引用、刊发符合当地适用法规的要求，同时注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。华泰证券保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为华泰证券的商标、服务标记及标记。

中国香港

本报告由华泰证券股份有限公司或其关联机构制作,在香港由华泰金融控股（香港）有限公司向符合《证券及期货条例》及其附属法律规定的机构投资者和专业投资者的客户进行分发。华泰金融控股（香港）有限公司受香港证券及期货事务监察委员会监管，是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。在香港获得本报告的人员若有任何有关本报告的问题,请与华泰金融控股（香港）有限公司联系。

仅供内部参考，请勿外传

香港-重要监管披露

- 华泰金融控股（香港）有限公司的雇员或其关联人士没有担任本报告中提及的公司或发行人的高级人员。
- 有关重要的披露信息，请参华泰金融控股（香港）有限公司的网页 https://www.htsc.com.hk/stock_disclosure

其他信息请参见下方 **“美国-重要监管披露”**。

美国

在美国本报告由华泰证券（美国）有限公司向符合美国监管规定的机构投资者进行发表与分发。华泰证券（美国）有限公司是美国注册经纪商和美国金融业监管局（FINRA）的注册会员。对于其在美国分发的研究报告，华泰证券（美国）有限公司根据《1934 年证券交易法》（修订版）第 15a-6 条规定以及美国证券交易委员会人员解释，对本研究报告内容负责。华泰证券（美国）有限公司联营公司的分析师不具有美国金融监管（FINRA）分析师的注册资格，可能不属于华泰证券（美国）有限公司的关联人员，因此可能不受 FINRA 关于分析师与标的公司沟通、公开露面和所持交易证券的限制。华泰证券（美国）有限公司是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。任何直接从华泰证券（美国）有限公司收到此报告并希望就本报告所述任何证券进行交易的人士，应通过华泰证券（美国）有限公司进行交易。

美国-重要监管披露

- 分析师李雨婕、何康本人及相关人士并不担任本报告所提及的标的证券或发行人的高级人员、董事或顾问。分析师及相关人士与本报告所提及的标的证券或发行人并无任何相关财务利益。本披露中所提及的“相关人士”包括 FINRA 定义下分析师的家庭成员。分析师根据华泰证券的整体收入和盈利能力获得薪酬，包括源自公司投资银行业务的收入。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或不时会以自身或代理形式向客户出售及购买华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或其高级管理层、董事和雇员可能会持有本报告中所提到的任何证券（或任何相关投资）头寸，并可能不时进行增持或减持该证券（或投资）。因此，投资者应该意识到可能存在利益冲突。

新加坡

华泰证券（新加坡）有限公司持有新加坡金融管理局颁发的资本市场服务许可证，可从事资本市场产品交易，包括证券、集体投资计划中的单位、交易所交易的衍生品合约和场外衍生品合约，并且是《财务顾问法》规定的豁免财务顾问，就投资产品向他人提供建议，包括发布或公布研究分析或研究报告。华泰证券（新加坡）有限公司可能会根据《财务顾问条例》第 32C 条的规定分发其在华泰证券内的外国附属公司各自制作的信息/研究。本报告仅供认可投资者、专家投资者或机构投资者使用，华泰证券（新加坡）有限公司不对本报告内容承担法律责任。如果您是非预期接收者，请您立即通知并直接将本报告返回给华泰证券（新加坡）有限公司。本报告的新加坡接收者应联系您的华泰证券（新加坡）有限公司关系经理或客户主管，了解来自或与所分发的信息相关的事宜。

评级说明

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力（含此期间的股息回报）相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数，台湾市场基准为台湾加权指数，日本市场基准为日经 225 指数，新加坡市场基准为海峡时报指数，韩国市场基准为韩国有价证券指数，英国市场基准为富时 100 指数，德国市场基准为 DAX 指数），具体如下：

行业评级

增持：预计行业股票指数超越基准
中性：预计行业股票指数基本与基准持平
减持：预计行业股票指数明显弱于基准

公司评级

买入：预计股价超越基准 15%以上
增持：预计股价超越基准 5%~15%
持有：预计股价相对基准波动在-15%~5%之间
卖出：预计股价弱于基准 15%以上
暂停评级：已暂停评级、目标价及预测，以遵守适用法规及/或公司政策
无评级：股票不在常规研究覆盖范围内。投资者不应期待华泰提供该等证券及/或公司相关的持续或补充信息

仅供内部参考，请勿外传

法律实体披露

中国：华泰证券股份有限公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91320000704041011J

香港：华泰金融控股（香港）有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格，经营许可证编号为：AOK809

美国：华泰证券（美国）有限公司为美国金融业监管局（FINRA）成员，具有在美国开展经纪交易商业务的资格，经营业务许可编号为：CRD#:298809/SEC#:8-70231

新加坡：华泰证券（新加坡）有限公司具有新加坡金融管理局颁发的资本市场服务许可证，并且是豁免财务顾问，经营许可证编号为：202233398E

华泰证券股份有限公司

南京
南京市建邺区江东中路 228 号华泰证券广场 1 号楼/邮政编码：210019

电话：86 25 83389999/传真：86 25 83387521
电子邮件：ht-rd@htsc.com

北京
北京市西城区太平桥大街丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 A 座 18 层/邮政编码：100032
电话：86 10 63211166/传真：86 10 63211275
电子邮件：ht-rd@htsc.com

深圳
深圳市福田区益田路 5999 号基金大厦 10 楼/邮政编码：518017
电话：86 755 82493932/传真：86 755 82492062
电子邮件：ht-rd@htsc.com

上海
上海市浦东新区东方路 18 号保利广场 E 栋 23 楼/邮政编码：200120
电话：86 21 28972098/传真：86 21 28972068
电子邮件：ht-rd@htsc.com

华泰金融控股（香港）有限公司
香港中环皇后大道中 99 号中环中心 53 楼
电话：+852-3658-6000/传真：+852-2567-6123
电子邮件：research@htsc.com
http://www.htsc.com.hk

华泰证券（美国）有限公司
美国纽约公园大道 280 号 21 楼东（纽约 10017）
电话：+212-763-8160/传真：+917-725-9702
电子邮件: Huatai@htsc-us.com
http://www.htsc-us.com

华泰证券（新加坡）有限公司
滨海湾金融中心 1 号大厦, #08-02, 新加坡 018981
电话：+65 68603600
传真：+65 65091183
https://www.htsc.com.sg

©版权所有2026年华泰证券股份有限公司