

中信证券研究部



王兆宇
首席量化策略
分析师
S1010514080008



赵文荣
首席量化与配置
分析师
S1010512070002



赵乃乐
量化策略分析师
S1010521050001



汪洋
量化策略分析师
S1010521090005



联系人：史周

核心观点

估算 2021 年末股指类雪球期权的规模约在 1000 至 2000 亿之间。一般情况下雪球期权的对冲行为会降低市场波动，仅在邻近敲入价格时存在一定的负向冲击。严苛假设下，近期下跌造成的雪球产品敲入可能导致一定程度的股指期货卖压，但以当前流动性来看对市场的冲击影响较小。指数基金资金流方面，2022 年 3 月 7 日至 10 日期间，沪深上市的股票型 ETF 呈现资金净流入，美国上市和香港上市的中国股票 ETF 呈现资金净流出。

■ **雪球产品的本质是一类奇异期权。**（1）雪球期权是主要由证券公司开展的一种场外衍生品业务，一般为场外期权或收益凭证的形式。（2）零售端的雪球产品多为资产管理公司私募发行的资管产品，通过和证券公司签署场外衍生品协议或购买收益凭证来获取和雪球期权类似的收益结构。（3）雪球期权最终收益与标的资产是否触发“敲入”、“敲出”等条款有关。

■ **估算股指类雪球产品的规模在 1000 至 2000 亿之间。**（1）截至 2021 年末收益凭证的存续规模达到 4142 亿元，其中浮动收益型占比约 20%；场外衍生品的存续规模达 20167 亿元，其中场外期权为 9907 亿元，挂钩股指类的场外期权规模为 5679 亿元；期货风险管理公司发行的场外金融衍生品存续规模为 1124 亿元，其中指数类为 727 亿元。（2）根据“浮动收益型”收益凭证、股指类场外期权、风险管理公司发行的指数类场外金融衍生品存续规模，在对股指类雪球产品的占比作出假设之后，我们估计 2021 年末股指类雪球产品（主要以挂钩中证 500 指数为主）的存续规模约在 1000-2000 亿元之间。

■ **一般情况雪球期权的对冲行为会降低市场波动，仅在邻近敲入价格时存在对市场的负向冲击。**（1）在达成雪球期权交易后，券商需要采用动态对冲的方式来保持风险中性。（2）一般情况，在临近敲入价格前，券商持有的雪球头寸具有正 Gamma 暴露，此时券商需要进行类似“高抛低吸”的对冲交易。（3）若标的资产下跌至临近敲入价格，证券公司持有雪球头寸的 Delta 值会显著低于 -1（通常为 -1.2 至 -1.3 左右，极端情况可达 -1.5），在挂钩标的进一步下跌并触发敲入价格后，雪球头寸的 Delta 值会迅速恢复至 -1 附近，此时证券公司需要快速卖出资产，因而可能对市场造成一定冲击。

■ **严苛假设下雪球产品敲入导致的短期卖压最多为 250 亿元，且以股指期货交易为主，以当前流动性来看对市场的冲击影响较小。**（1）根据当前中证 500 指数的点位以及 75%-80% 的敲入价格推算，在近期邻近敲入的产品大多在 7500 点以上发行，对应 2021 年 9 月，同期雪球产品的发行规模估算在 500 亿元以内。（2）即使假设所有的产品拥有同样的敲入价格且全部发生敲入（实际中雪球产品滚动发行、敲入价格会均匀分布），券商为保证风险中性最多需要卖出的量为 250 亿元，这一数值在中证 500 股指期货日均 1700 亿元的成交额中占比为 15%。（3）现实中券商对冲的是整个资产池而非单个雪球期权，雪球期权的滚动发行会使得邻近敲入的雪球期权（负 Gamma 暴露）与其他距离敲入价格较远的雪球期权（正 Gamma 暴露）相互抵消。考虑到邻近敲入的产品属于少数，券商近期的 Gamma 头寸大概率仍然保持正值，也就意味着券商仍然会保持“高抛低吸”的对冲交易模式，因此总体上依然会减弱市场冲击。

■ **内地、港股、美国上市的中国股票 ETF 近期资金流。**2022 年 3 月 7 日到 9 日期间，沪深上市的股票型 ETF 日度净流入 64 亿元、17 亿元、49 亿元，在 3 月 10 日股市有所回暖后 ETF 市场则出现了 42 亿元的净流出。上周美国上市的中国股票 ETF 出现了一定程度的净流出，但整体量级较小且主要由 KWEB 一只产品贡献，同期在港交所上市的中国内地股票 ETF 也出现了超过 2 亿港元的净流出。

■ **风险因素：**1) 政策风险；2) 衍生品风险；3) 模型风险。

目录

■ 近期雪球产品对股票市场并无明显影响.....	1
雪球产品的本质是一类奇异期权	1
估算股指类雪球产品的规模在 1000 至 2000 亿之间.....	1
一般情况雪球期权的对冲行为会降低市场波动，仅在邻近敲入价格时存在对市场的负向冲击	3
严苛假设下雪球产品敲入导致的短期卖压约为 250 亿元，以当前流动性来看对市场的冲击影响较小.....	3
■ 内地、港股、美国上市的中国股票 ETF 近期资金流.....	5
■ 风险因素.....	6

插图目录

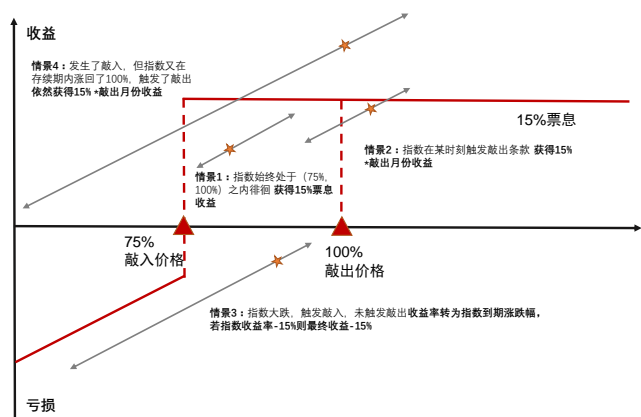
图 1：雪球产品的收益结构示意图	1
图 2：名称中含有“雪球”的资管产品逐月发行数量	1
图 3：证券公司收益凭证月度发行情况及存续规模	2
图 4：证券公司各类型收益凭证存续规模占比（按收益结构）	2
图 5：证券公司场外衍生品月度新增情况及存续规模	2
图 6：证券公司各类型场外期权存续规模（按挂钩标的）	2
图 7：期货风险管理公司场外金融衍生品月度新增规模（亿元）	2
图 8：期货风险管理公司场外金融衍生品月度存续规模（亿元）	2
图 9：雪球结构希腊字母及对冲收益来源	3
图 10：中证 500 指数 2020 年以来的走势	4
图 11：A 股 ETF 及 QDII ETF 在 2022 年以来的资金流数据（单位：亿元）	5
图 12：美国市场上上市的中国股票 ETF 规模及资金流出情况.....	5
图 13：港交所上市的中国内地股票 ETF 规模及资金流出情况	5

■ 近期雪球产品对股票市场并无明显影响

雪球产品的本质是一类奇异期权

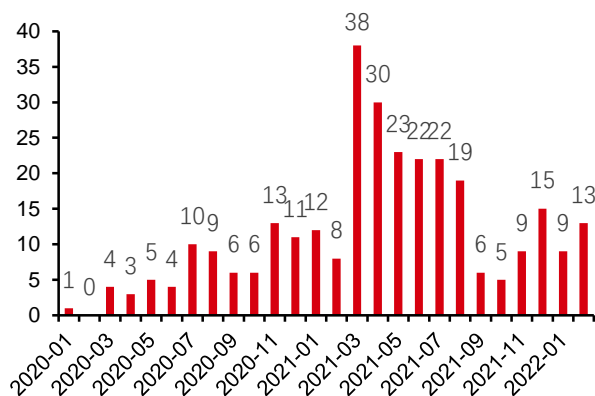
雪球期权是主要由证券公司开展的一种场外衍生品业务，一般为场外期权或收益凭证的形式，雪球期权的本质是一类带有敲入、敲出障碍的奇异期权。零售端的雪球产品多为资产管理公司私募发行的资管产品，这类资管产品通过和证券公司签署场外衍生品协议或购买收益凭证来获取和雪球期权类似的收益结构。“雪球”是在敲入敲出价格间不断“滚雪球式”获得票息的形象描述。雪球产品合同一般会限制衍生品持仓的头寸，本身不具有投资杠杆。常规的雪球期权收益结构如下图所示，期权最终收益与标的资产是否触发“敲入”、“敲出”条款有关。

图 1：雪球产品的收益结构示意图



资料来源：中信证券研究部。注：上述票息收益非真实报价。

图 2：名称中含有“雪球”的资管产品逐月发行数量

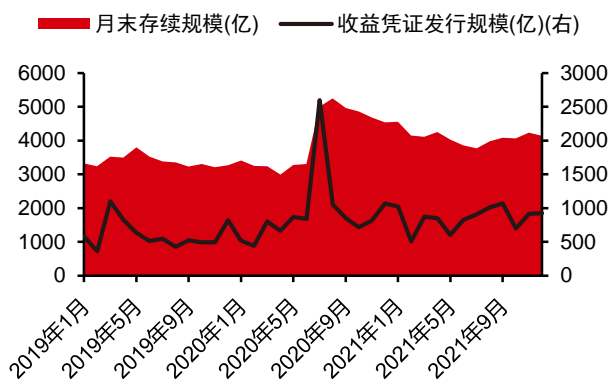


资料来源：Wind，中信证券研究部。注：数据来自 Wind 终端券商资管、收益凭证、基金子公司产品、私募产品等。

估算股指类雪球产品的规模在 1000 至 2000 亿之间

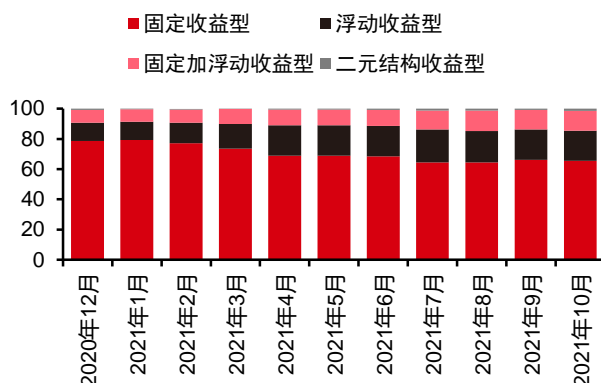
雪球期权业务可由证券公司或期货风险管理子公司开展。根据证券业协会以及期货业协会公布的数据，截至 2021 年末：证券公司收益凭证的存续规模达到 4142 亿元，其中浮动收益型占比约 20%；证券公司场外衍生品的存续规模达到 20167 亿元，其中场外期权为 9907 亿元，挂钩股指类的场外期权规模为 5679 亿元；风险管理公司发行的场外金融衍生品存续规模为 1124 亿元，其中指数类为 727 亿元。根据“浮动收益型”收益凭证、股指类场外期权、风险管理公司发行的指数类场外金融衍生品存续规模，在对股指类雪球产品的占比作出假设之后，我们估计 2021 年末股指类雪球产品（主要以挂钩中证 500 指数为主）的存续规模在 1000-2000 亿元之间。

图 3：证券公司收益凭证月度发行情况及存续规模



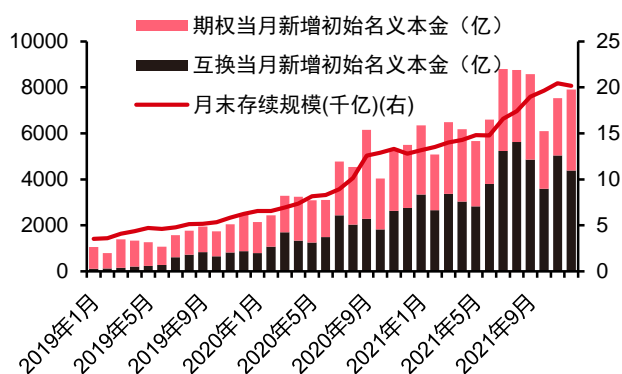
资料来源：中国证券业协会，中信证券研究部

图 4：证券公司各类型收益凭证存续规模占比（按收益结构）



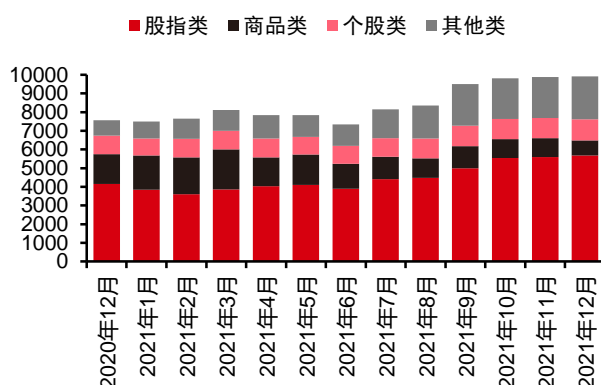
资料来源：中国证券业协会，中信证券研究部

图 5：证券公司场外衍生品月度新增情况及存续规模



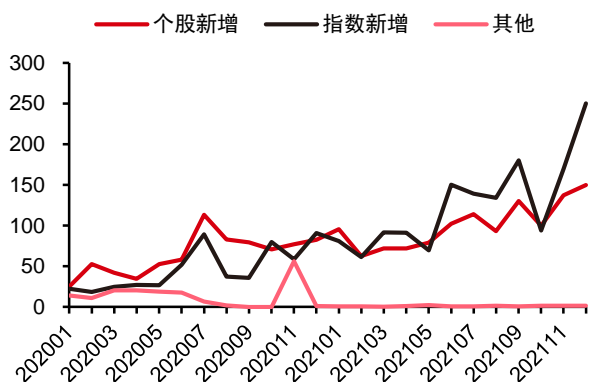
资料来源：中国证券业协会，中信证券研究部

图 6：证券公司各类型场外期权存续规模（按挂钩标的）



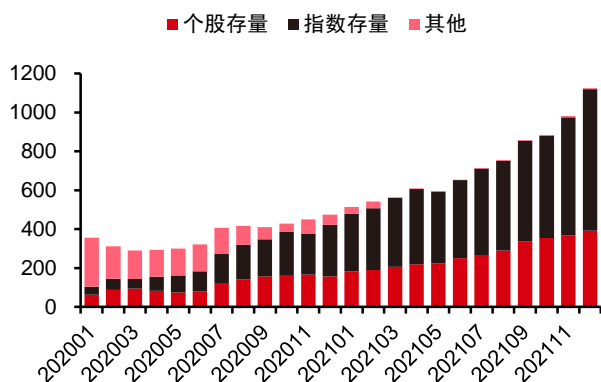
资料来源：中国证券业协会，中信证券研究部。单位：亿元。

图 7：期货风险管理公司场外金融衍生品月度新增规模（亿元）



资料来源：中国期货业协会，中信证券研究部

图 8：期货风险管理公司场外金融衍生品月度存续规模（亿元）

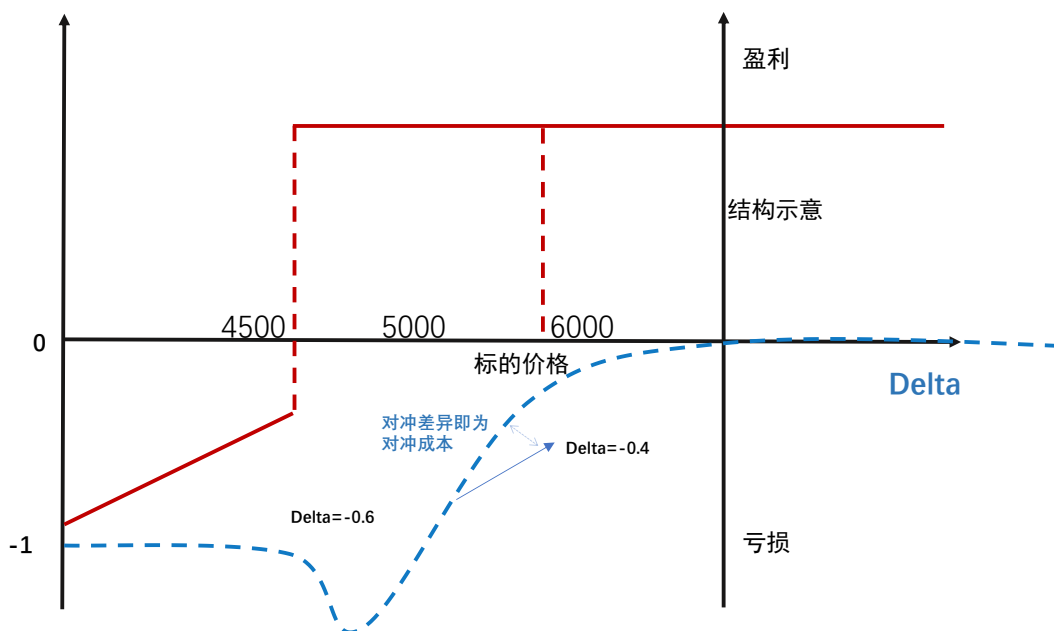


资料来源：中国期货业协会，中信证券研究部

一般情况雪球期权的对冲行为会降低市场波动，仅在邻近敲入价格时存在对市场的负向冲击

在与客户达成雪球期权交易后，证券公司需要采用动态对冲的方式来保持风险中性。在临近敲入价格前，证券公司持有的雪球头寸具有正 Gamma¹暴露，此时证券公司需要采用股指期货（也有少部分选择 ETF）²来进行类似“高抛低吸”的对冲交易，即当标的资产上涨后需要卖出一定头寸、在标的资产下跌后需要买入一定头寸。因此，临近敲入价格之前的对冲行为会起到降低市场波动的作用。但是若标的资产下跌至临近敲入价格，证券公司持有雪球头寸的 Delta 值³会显著低于-1（通常为-1.2 至-1.3 左右，极端情况可达-1.5），此时需要买入更多的资产来对冲；在挂钩标的进一步下跌并触发敲入价格后，证券公司持有雪球头寸的 Delta 值会迅速恢复至-1 附近，此时证券公司又需要快速卖出资产，因而可能对市场造成一定冲击。

图 9：雪球结构希腊字母及对冲收益来源



资料来源：中信证券研究部

严苛假设下雪球产品敲入导致的短期卖压约为 250 亿元，以当前流动性来看对市场的冲击影响较小

在 2022 年 3 月 7 日至 9 日这三天市场连续下跌后，中证 500 指数的最低点位接近 6000 点，按照雪球期权一般设置的 75%、80% 敲入价格来计算，如果要在 6000 点附近敲出，那么合约起始日中证 500 指数的点位大约需要在 7500 点以上，近 2 年内中证 500 指数仅在 2021 年 9 月份突破 7500 点。

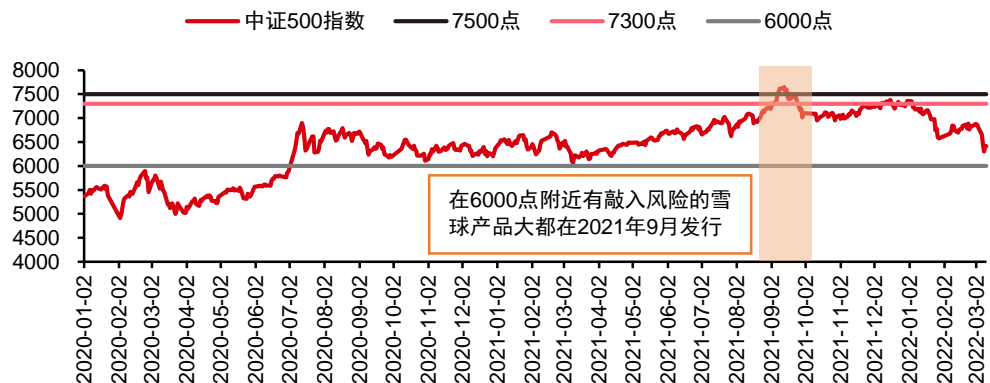
¹ Gamma 是反映期权价格对标的资产价格变动敏感性的指标之一，详见《期权系列专题研究——期权波动率交易基本原理与分析方法》（2020.4.20）

² 本报告主要讨论股指类雪球期权，挂钩其他资产的雪球期权会采用相应的标的资产来进行对冲。

³ Delta 是反映期权价格对标的资产价格变动敏感性的指标之一，详见《期权系列专题研究——期权波动率交易基本原理与分析方法》（2020.4.20）

据此推算,在 2022 年 3 月 7 日-9 日期间邻近敲入的产品大多都在 2021 年 9 月发行。根据 2021 年 9 月份证券公司浮动收益型收益凭证、股指类场外期权以及期货风险管理公司指数类场外金融衍生品的新增规模,我们测算 9 月份雪球产品的发行规模在 500 亿元以内。即使假设所有的产品拥有同样的敲入价格(实际中雪球产品滚动发行、敲入价格会均匀分布),券商为保证风险中性最多需要卖出的量为 250 亿元,这一数值在中证 500 股指期货日均 1700 亿元的成交额中占比为 15%。

图 10: 中证 500 指数 2020 年以来的走势



资料来源: Wind, 中信证券研究部

现实中券商对冲的是整个资产池而非单个雪球期权,雪球期权的滚动发行会使得邻近敲入的雪球期权(负 Gamma 暴露)与其他雪球期权(正 Gamma 暴露)相互抵消。邻近敲入的雪球对冲需要快速卖出标的,但离敲入价格较远的雪球期权仍需要以“高抛低吸”方式来对冲,二者作用本就可以相互抵消。由于雪球期权是滚动发行,且考虑到邻近敲入的产品属于少数,券商近几日的 Gamma 头寸大概率仍然保持正值,也就意味着券商仍然会保持“高抛低吸”的对冲交易模式,因此总体上依然会减弱市场冲击。

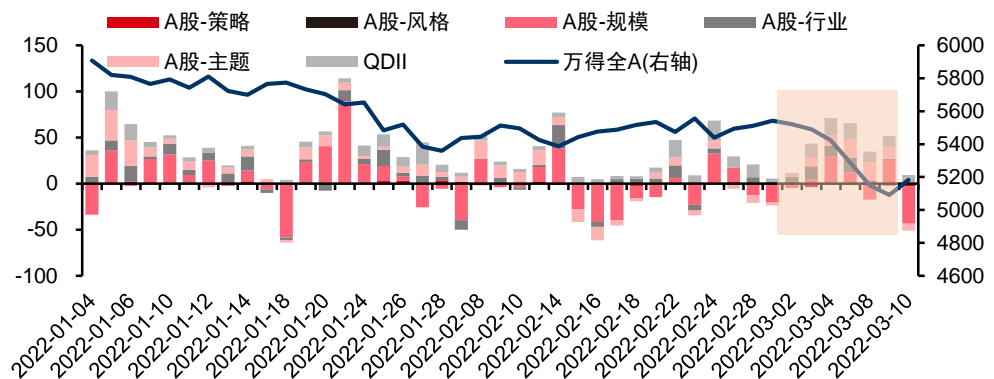
最后,我们需要认清期货价格与现货价格的传导关系。券商在对挂钩股指类的雪球产品进行对冲时一般选择股指期货进行交易(也有少量是 ETF),并不会直接交易股票,券商的对冲交易行为并不会对股票价格造成影响。股指期货的价格主要以股票指数的走势为锚,股指期货端的买卖行为会对基差造成影响,因此真正由券商对冲行为造成的影响是股指期货的基差大小(或 ETF 的折溢价水平)。

雪球产品作为场外衍生品,本身具有一定的投资风险,投资者不仅需要关注敲出票息和红利票息,也需要认清产品敲入后带来的本金亏损风险。同时,我们无需妖魔化雪球产品的负面影响,在监管逐渐规范、证券公司严格风控的背景下,雪球产品很难带来系统性风险。随着市场利率的下降,同时受股指期货负基差长期存在、融券需求增加等因素的影响,我国结构化产品市场上以雪球结构为主的结构化产品逐渐被市场认知和认可,带动国内场外期权和结构化产品的市场规模逐渐稳步扩大。相比欧洲市场结构化产品的常态化和对传统理财产品的替代作用,国内结构化产品依然具有较为广阔的发展空间。

内地、港股、美国上市的中国股票 ETF 近期资金流

在沪深交易所上市的股票型 ETF 规模在 2 月末达到 10616 亿元，近一周国内股票型 ETF 并未出现资金净流出现象。在 3 月 7 日到 9 日期间，沪深上市的股票型 ETF 日度净流入 64.43 亿元、17.40 亿元、49.43 亿元，在 3 月 10 日股市有所回暖后 ETF 市场则出现了 41.74 亿元的净流出。

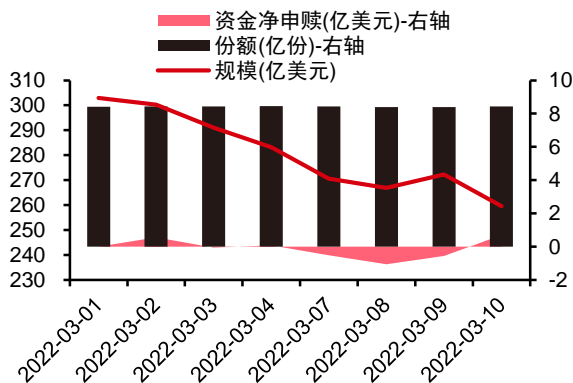
图 11：A 股 ETF 及 QDII ETF 在 2022 年以来的资金流数据（单位：亿元）



资料来源：Wind，中信证券研究部

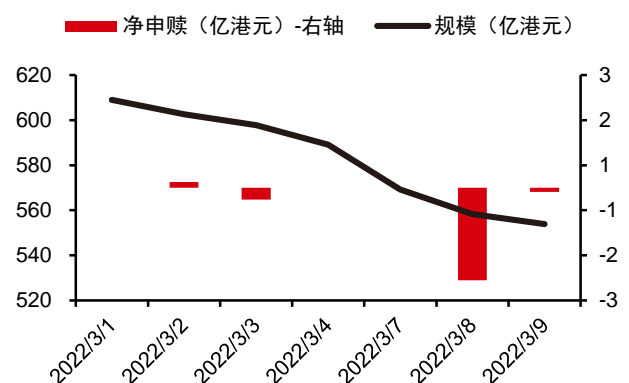
截至 2022 年 3 月 9 日，在美国市场上市的中国股票 ETF 以及在港交所上市的中国内地股票 ETF 规模分别达到 272 亿美元和 554 亿港元，这两类 ETF 的资金流入流出情况一定程度上可以反映海外投资者对于中国股票的态度。在 3 月 7 日至 3 月 9 日期间，美国上市的中国股票 ETF 出现了一定程度的净流出，但整体量级较小且主要由 KWEB（KraneShares CSI China Internet ETF）一只产品贡献，其他中国宽基 ETF 并未出现明显的净赎回现象。同期在港交所上市的中国内地股票 ETF 也出现了超过 2 亿港元的净流出，净流出规模最大的日期为 3 月 8 日（-2.05 亿港元）。

图 12：美国市场上市的中国股票 ETF 规模及资金流出情况



资料来源：Bloomberg，ETF.com，中信证券研究部。注：统计日期为 2022/3/1 至 2022/3/10。

图 13：港交所上市的中国内地股票 ETF 规模及资金流出情况



资料来源：港交所，中信证券研究部。注：统计日期为 2022/3/1 至 2022/3/9。

■ 风险因素

(1) 政策风险；(2) 衍生品风险；(3) 模型风险。

■ 相关研究

股票期权市场 2021 年度盘点与展望—场内期权消化变革，场外业务规范发展	(2022-01-26)
2021Q3 股票期权市场盘点与展望—隐波曲线左偏反映情绪更为谨慎，震荡下跌行情中衣领策略占优	(2021-10-18)
2021Q2 股票期权市场盘点与展望—期现成交比稳步上升，震荡行情下备兑策略表现出色	(2021-07-09)
市场热点量化解析系列第 46 期—收益互换新规及市场影响	(2021-12-17)
另类策略与结构化产品系列之五—衍生工具在“固收+”时代的重要作用	(2021-10-29)
另类策略与结构化产品系列之三—雪球产品解析	(2021-08-31)
另类策略与结构化产品系列之二—结构化产品概况及投资特征	(2021-07-29)
海外 ETP 专题系列—结构化 ETF：形式变革内核依旧，聚沙成塔巧夺天工	(2021-07-06)
期权系列专题研究—解码期权对冲：以守为攻，穿越牛熊	(2021-04-30)
股票期权市场 2020 年度盘点与展望—华灯初上，历尽千帆，期权多品种时代开局之年	(2021-01-25)
资产管理业专题研究系列之十五—多标的、多类型平稳推进，场内期权应用空间广阔	(2020-12-09)
股指期货市场年度盘点—基差由贴水转升水，量化对冲环境改善	(2020-01-23)
期权系列专题研究—期权跨式组合的构建、改进及交易目标	(2020-09-17)
期权系列专题研究—期权保证金制度影响及实际占用情况	(2020-08-07)
期权系列专题研究—期权组合策略的设计与优化方式	(2020-06-23)
期权系列专题研究—投资组合尾部风险管理及期权对冲策略	(2020-06-22)
期权系列专题研究—负资产价格期权定价与 Bachelier 模型	(2020-05-22)
期权系列专题研究—期权风险预警指标与波动率相对价值交易策略	(2020-04-23)
期权系列专题研究—基于期权复制现货的期现套利方法研究	(2020-04-21)
期权系列专题研究—期权波动率交易基本原理与分析方法	(2020-04-21)
期权系列专题研究—海外保险公司使用期权对冲的策略与经验（第二版）	(2020-04-20)
期权系列专题研究—市场参数变动对欧式期权杠杆率和保证金的影响	(2020-04-13)

分析师声明

主要负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此声明：(i) 本研究报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法；(ii) 该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与研究报告所表述的具体建议或观点相联系。

评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的 6 到 12 个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A 股市场以沪深 300 指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准；韩国市场以科斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅 20%以上
		增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 5%~20%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 -10%~5%之间
		卖出	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅 10%以上
	行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅 10%以上
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 -10%~10%之间
		弱于大市	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅 10%以上

其他声明

本研究报告由中信证券股份有限公司或其附属机构制作。中信证券股份有限公司及其全球的附属机构、分支机构及联营机构（仅就本研究报告免责条款而言，不含 CLSA group of companies），统称为“中信证券”。

法律主体声明

本研究报告在中华人民共和国（香港、澳门、台湾除外）由中信证券股份有限公司（受中国证券监督管理委员会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）分发。本研究报告由下列机构代表中信证券在相应地区分发：在中国香港由 CLSA Limited 分发；在中国台湾由 CL Securities Taiwan Co., Ltd. 分发；在澳大利亚由 CLSA Australia Pty Ltd.（金融服务牌照编号：350159）分发；在美国由 CLSA group of companies（CLSA Americas, LLC（下称“CLSA Americas”）除外）分发；在新加坡由 CLSA Singapore Pte Ltd.（公司注册编号：198703750W）分发；在欧盟与英国由 CLSA Europe BV 或 CLSA（UK）分发；在印度由 CLSA India Private Limited 分发（地址：孟买（400021）Nariman Point 的 Dalalal House 8 层；电话号码：+91-22-66505050；传真号码：+91-22-22840271；公司识别号：U67120MH1994PLC083118；印度证券交易委员会注册编号：作为证券经纪商的 INZ000001735，作为商人银行的 INM000010619，作为研究分析商的 INH000001113）；在印度尼西亚由 PT CLSA Sekuritas Indonesia 分发；在日本由 CLSA Securities Japan Co., Ltd. 分发；在韩国由 CLSA Securities Korea Ltd. 分发；在马来西亚由 CLSA Securities Malaysia Sdn Bhd 分发；在菲律宾由 CLSA Philippines Inc.（菲律宾证券交易所及证券投资者保护基金会）分发；在泰国由 CLSA Securities (Thailand) Limited 分发。

针对不同司法管辖区的声明

中国：根据中国证券监督管理委员会核发的经营证券业务许可，中信证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

美国：本研究报告由中信证券制作。本研究报告在美国由 CLSA group of companies（CLSA Americas 除外）仅向符合美国《1934 年证券交易法》下 15a-6 规则定义且 CLSA Americas 提供服务的“主要美国机构投资者”分发。对身在美国的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。任何从中信证券与 CLSA group of companies 获得本研究报告的接收者如果希望在美国交易本报告中提及的任何证券应当联系 CLSA Americas。

新加坡：本研究报告在新加坡由 CLSA Singapore Pte Ltd.（资本市场经营许可持有人及受豁免的财务顾问），仅向新加坡《证券及期货法》s.4A（1）定义下的“机构投资者、认可投资者及专业投资者”分发。根据新加坡《财务顾问法》下《财务顾问（修正）规例（2005）》中关于机构投资者、认可投资者、专业投资者及海外投资者的第 33、34 及 35 条的规定，《财务顾问法》第 25、27 及 36 条不适用于 CLSA Singapore Pte Ltd.。如对本报告存有疑问，还请联系 CLSA Singapore Pte Ltd.（电话：+65 6416 7888）。MCI (P) 024/12/2020。

加拿大：本研究报告由中信证券制作。对身在加拿大的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。

欧盟与英国：本研究报告在欧盟与英国归属于营销文件，其不是按照旨在提升研究报告独立性的法律要件而撰写，亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本研究报告在欧盟与英国由 CLSA（UK）或 CLSA Europe BV 发布。CLSA（UK）由（英国）金融行为管理局授权并接受其管理，CLSA Europe BV 由荷兰金融市场管理局授权并接受其管理，本研究报告针对由相应本地监管规定所界定的在投资方面具有专业经验的人士，且涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验，请勿依赖本研究报告。对于由英国分析员编纂的研究资料，其由 CLSA（UK）与 CLSA Europe BV 制作并发布。就英国的金融行业准则与欧洲其他辖区的《金融工具市场指令 II》，本研究报告被制作并意图作为实质性研究资料。

澳大利亚：CLSA Australia Pty Ltd（“CAPL”）（商业编号 53 139 992 331/金融服务牌照编号：350159）受澳大利亚证券和投资委员会监管，且为澳大利亚证券交易所及 CHI-X 的市场参与主体。本研究报告在澳大利亚由 CAPL 仅向“批发客户”发布及分发。本研究报告未考虑收件人的具体投资目标、财务状况或特定需求。未经 CAPL 事先书面同意，本研究报告的收件人不得将其分发给任何第三方。本段所称的“批发客户”适用于《公司法（2001）》第 761G 条的规定。CAPL 研究覆盖范围包括研究部门管理层不时认为与投资者相关的 ASX All Ordinaries 指数成分股、离岸市场上市证券、未上市发行人及投资产品。CAPL 寻求覆盖各个行业中与其国内及国际投资者相关的公司。

一般性声明

本研究报告对于收件人而言属高度机密，只有收件人才能使用。本研究报告并非意图发送、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。本研究报告仅为参考之用，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。中信证券并不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。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。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但中信证券不保证其准确性或完整性。中信证券并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损失承担任何责任。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。

本报告所载的资料、观点及预测均反映了中信证券在最初发布该报告日期当日分析师的判断，可以在不发出通知的情况下做出更改，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和方法而与中信证券其它业务部门、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。中信证券并不承担提示本报告的收件人注意该等材料的责任。中信证券通过信息隔离墙控制中信证券内部一个或多个领域的信息向中信证券其他领域、单位、集团及其他附属机构的流动。负责撰写本报告的分析师的薪酬由研究部门管理层和中信证券高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投资银行收入而定，但是，分析师的薪酬可能与投行整体收入有关，其中包括投资银行、销售与交易业务。

若中信证券以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构为此发送行为承担全部责任。该机构的客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议，中信证券以及中信证券的各个高级职员、董事和员工亦不为（前述金融机构之客户）因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。

未经中信证券事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

中信证券 2021 版权所有。保留一切权利。