

## 专题报告

## 雪球产品敲入前后市场对比分析

2024年1月26日

## 专题报告

- 本文主要研究 2022.4.26 和 2024.1.22 的中证指数探底、雪球集中敲入现象，并对雪球敲入规模进行了测算。

雪球的本质是带有敲入、敲出条款的看跌期权，买入雪球产品，相当于卖出一份看跌障碍期权。

对于雪球敲入规模测算，相较于 2022.4.26 的雪球集中敲入，2024.1.22 的雪球敲入影响范围更大、程度更深：**根据预估，2024年1月22日单日大约敲入了 29.0%中证 500 雪球、23.5%中证 1000 雪球；累计敲入了 54.8%中证 500 雪球，59.0%中证 1000 雪球。**

- 本次雪球敲入，对市场的影响主要有四个方面。

1、临近敲入，雪球 delta 绝对值迅速增大，券商大量买入股指期货对冲 delta 风险，股指期货基差收窄；

2、敲入后，雪球的 delta 迅速减小，券商因而将所持有的股指期货多头平仓，使得基差扩大；

3、期货大幅贴水后，市场出现反向套利机会，套利者买入股指，卖出对应 ETF；

4、因为敲入后券商端是平仓操作，所以理论持仓量应减少，但是实际上 1月 22 日持仓量大幅增加，表明抄底资金与对冲盘同步增加，后市市场形成剧烈震荡的概率加大。事实上后市盘中巨震，并且由于套利盘的作用以及政策呵护，基差修复。

- 回顾历史，指数探底、雪球敲入后，将经历稳情绪、稳预期、稳市场三个阶段。

目前政策面已有所反应，**预计短期将会有更多积极政策推出，稳固市场信心。**

- **风险提示：**模型误差、政策力度不及预期

## 研究员：于虎山

0755-82709642

yuhs1@cmschina.com.cn

F0272480

Z0002746

## 正文目录

一、	背景 .....	3
二、	雪球产品简介 .....	4
三、	雪球场景分析 .....	5
四、	雪球损益估计 .....	9
五、	雪球敲入的影响.....	10

## 图表目录

图 1:	敲入日前后, 中证 500、中证 1000 走势 .....	3
图 2:	雪球产品现金流示意图 .....	4
图 3:	雪球产品参与方示意图 .....	4
图 4:	各月份发行的, 与中证 500 挂钩雪球年化损益 .....	9
图 5:	各月份发行的, 与中证 1000 挂钩雪球年化损益 .....	9
图 6:	敲入日前后, IC、IM 基差变化 .....	10
表 1:	标准雪球产品假设 .....	5
表 2:	2021 年来, 新发行挂钩中证 500 的雪球敲入敲出场景和现况分析 (截至 2024.1.23 收盘) .....	5
表 3:	2021 年来, 新发行挂钩中证 1000 的雪球敲入敲出场景和现况分析 (截至 2024.1.23 收盘) .....	6
表 4:	敲入比例估计 .....	9

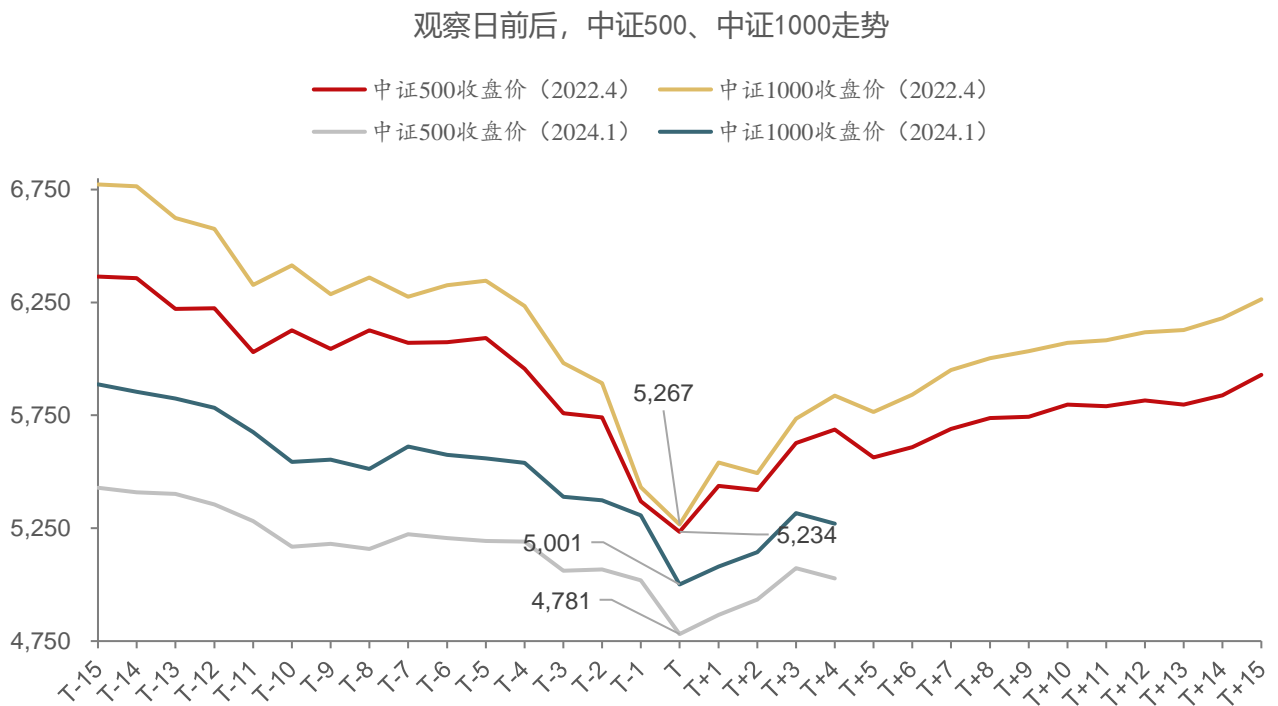
## 一、背景

2022 年来，中证 500 和中证 1000 经历了两次快速下跌，并创短期市场新低：

2022 年 4 月 26 日收盘，中证 500 指数收 5,234 点，中证 1000 指数收 5,267 点。

2024 年 1 月 22 日收盘，中证 500 指数收 4,781 点，中证 1000 指数收 5,001 点。

图 1：敲入日前后，中证 500、中证 1000 走势



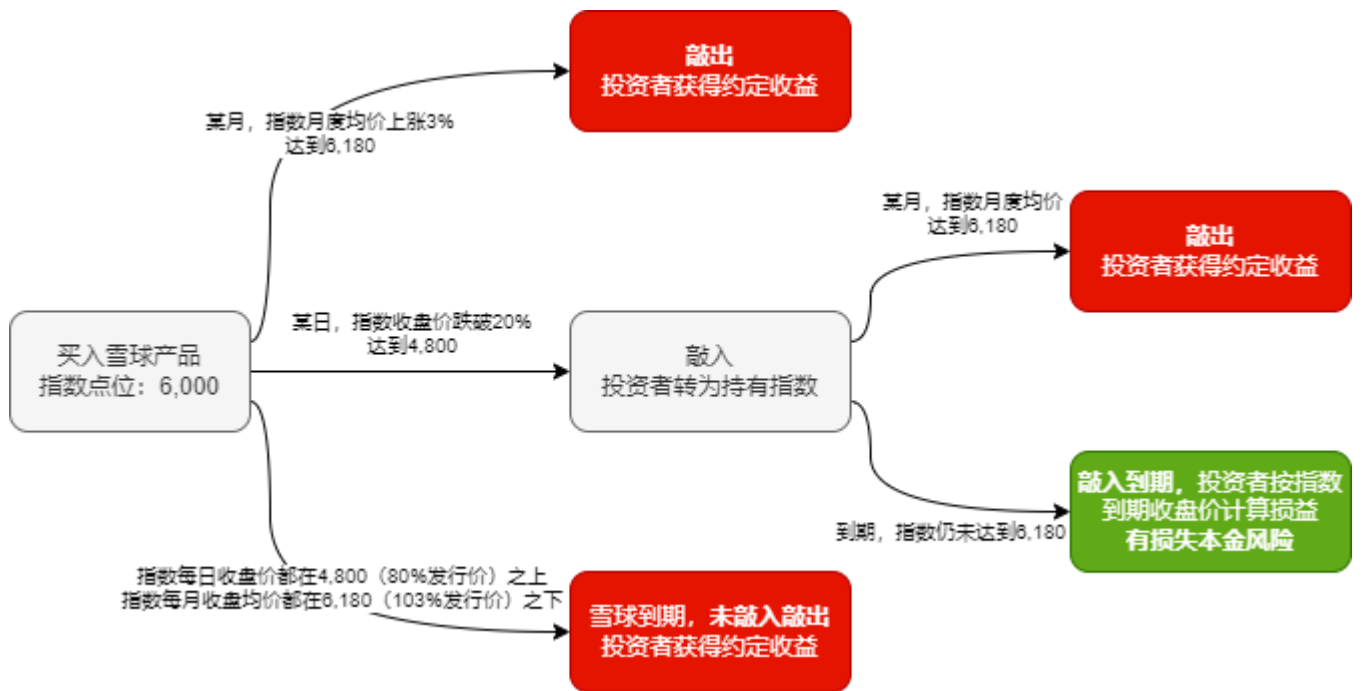
资料来源：iFinD、招商期货

考虑到当前市面上的雪球产品多与中证 500 和中证 1000 挂钩，上述两次指数单日最低价收盘引发了雪球较大规模的敲入（此外，2024.1.19 也是一次集中敲入）。

## 二、雪球产品简介

雪球的本质是带有敲入、敲出条款的看跌期权，买入雪球产品，相当于卖出一份看跌障碍期权。买入一份雪球产品后，可能的现金流如下图所示。

图 2：雪球产品现金流示意图

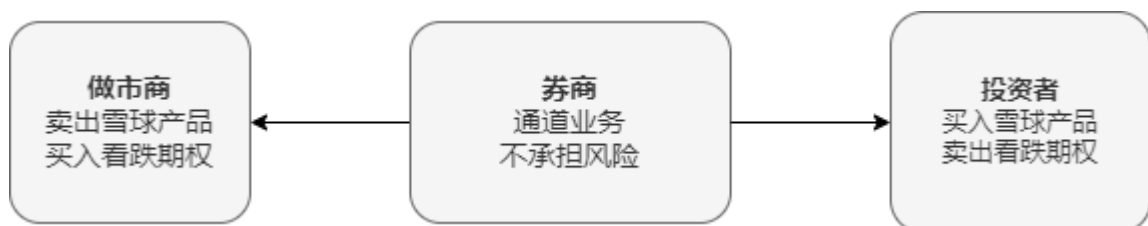


资料来源：招商期货

注：图内数据仅为示意，实际现金流视具体产品而定

而从雪球产品涉及群体来看，主要有投资者（购买雪球产品），做市商（作为投资者的对手方）和雪球发行商（通道业务，主要为券商），见下图。实际操作中，由于采用股指期货对冲，雪球的发行商可同时担任做市商。

图 3：雪球产品参与方示意图



资料来源：招商期货

做市商为实质上的看跌期权多头，净 delta 敞口为负，为避免风险，需要买入标的资产

对冲。而通过买入看跌期权 + 做多股指期货，做市商进行了套利操作，获取套利利润。

### 三、雪球场景分析

我们拟定了一类较为标准的雪球产品，假设了敲入敲出价、敲入敲出规则、期限等要素，具体要素见下表：

表 1：标准雪球产品假设

合约要素	假设	敲入敲出要素	假设
发行价	发行当月的指数均价	敲出观察频率	每月观察
挂钩指数	中证 500、中证 1000	敲入观察频率	每日观察
票息收益年化	20%	敲出规则	观察月指数收盘均价高于发行价 103%
存续期	1 年、1.5 年、2 年	敲入规则	观察日指数收盘价低于发行价 80%

资料来源：招商期货

基于上述的雪球产品，我们对 2021 年来每月发行的雪球产品的敲入、敲出情况进行场景分析，见下表。

表 2：2021 年来，新发行挂钩中证 500 的雪球敲入敲出场景和现况分析（截至 2024.1.23 收盘）

	中证 500 月度均价	中证 500 最低价	80%敲入价 (最低价)	80%敲入价 (均价)	103%敲出价 (均价)	状态
2021-01	6514	6346	5077	5211	6710	于 2021.6 敲出
2021-02	6475	6240	4992	5180	6669	于 2021.6 敲出
2021-03	6263	6062	4850	5011	6451	于 2021.6 敲出
2021-04	6376	6210	4968	5101	6567	于 2021.6 敲出
2021-05	6559	6439	5151	5247	6755	于 2021.7 敲出
2021-06	6718	6566	5253	5375	6920	于 2021.8 敲出
2021-07	6830	6622	5298	5464	7035	于 2021.9 敲出
2021-08	7024	6816	5453	5619	7235	于 2021.9 敲出
2021-09	7393	7010	5608	5915	7615	于 2022.4 敲入
2021-10	7050	6950	5560	5640	7262	于 2021.12 敲出
2021-11	7126	6985	5588	5701	7340	于 2022.4 敲入
2021-12	7293	7196	5757	5834	7512	于 2022.4 敲入
2022-01	7045	6581	5264	5636	7256	67.87%
2022-02	6791	6677	5341	5433	6995	70.40%
2022-03	6422	5965	4772	5138	6615	74.45%
2022-04	5909	5234	4187	4727	6087	于 2022.6 敲出
2022-05	5807	5564	4451	4646	5981	于 2022.6 敲出
2022-06	6267	6024	4819	5014	6455	76.29%
2022-07	6347	6197	4957	5078	6537	75.33%

	中证 500 月度均价	中证 500 最低价	80%敲入价 (最低价)	80%敲入价 (均价)	103%敲出价 (均价)	状态
2022-08	6338	6124	4899	5070	6528	75.43%
2022-09	6045	5714	4571	4836	6226	于 2023.2 敲出
2022-10	5885	5636	4509	4708	6062	于 2023.2 敲出
2022-11	6122	5941	4753	4898	6306	于 2023.2 敲出
2022-12	6019	5763	4611	4816	6200	于 2023.2 敲出
2023-01	6097	5952	4762	4877	6279	于 2023.2 敲出
2023-02	6341	6237	4990	5073	6531	75.40%
2023-03	6278	6141	4913	5022	6466	76.16%
2023-04	6351	6118	4895	5081	6542	75.28%
2023-05	6114	5988	4791	4891	6298	78.20%
2023-06	6026	5887	4710	4821	6207	79.34%
2023-07	6000	5917	4733	4800	6180	79.68%
2023-08	5872	5581	4465	4698	6048	81.42%
2023-09	5714	5612	4490	4571	5886	83.67%
2023-10	5517	5290	4232	4414	5683	86.65%
2023-11	5588	5459	4368	4470	5756	85.56%
2023-12	5430	5258	4207	4344	5592	88.05%
2024-01	5160	4781	3825	4128	5315	92.65%

资料来源：iFinD、招商期货

注 1：对仍有存续可能的雪球产品进行了标红处理，对已敲入、未敲出并到期的雪球产品进行了标蓝处理。

注 2：“状态”列中，如仍有存续可能，则给出 2024.1.22 的极端低价与雪球发行月均价的比值，以展示敲入可能性。

表 3：2021 年来，新发行挂钩中证 1000 的雪球敲入敲出场景和现况分析（截至 2024.1.23 收盘）

	中证 1000 月度均价	中证 1000 最低价	80%敲入价 (最低价)	80%敲入价 (均价)	103%敲出价 (均价)	状态
2021-01	6598	6304	5043	5278	6796	于 2021.6 敲出
2021-02	6337	6045	4836	5069	6527	于 2021.6 敲出
2021-03	6299	6078	4863	5039	6488	于 2021.6 敲出
2021-04	6391	6231	4985	5113	6583	于 2021.6 敲出
2021-05	6504	6320	5056	5203	6699	于 2021.7 敲出
2021-06	6890	6673	5339	5512	7096	于 2021.7 敲出
2021-07	7182	6909	5527	5746	7398	于 2021.9 敲出
2021-08	7559	7309	5847	6047	7786	于 2021.9 敲出
2021-09	7720	7199	5759	6176	7952	于 2022.4 敲入
2021-10	7408	7208	5767	5926	7630	于 2021.12 敲出
2021-11	7687	7369	5895	6150	7918	于 2022.4 敲入
2021-12	7914	7752	6202	6332	8152	于 2022.4 敲入
2022-01	7555	6960	5568	6044	7782	63.28%
2022-02	7218	7006	5605	5774	7434	66.24%
2022-03	6934	6473	5179	5547	7142	72.12%

	中证 1000 月度均价	中证 1000 最低价	80%敲入价 (最低价)	80%敲入价 (均价)	103%敲出价 (均价)	状态
2022-04	6139	5267	4213	4911	6323	于 2022.6 敲出
2022-05	6103	5765	4612	4883	6286	于 2022.6 敲出
2022-06	6728	6373	5099	5382	6930	74.33%
2022-07	6996	6780	5424	5597	7206	71.48%
2022-08	7136	6751	5401	5709	7350	70.08%
2022-09	6585	6125	4900	5268	6783	于 2023.2 敲出
2022-10	6336	5985	4788	5069	6526	于 2023.2 敲出
2022-11	6619	6440	5152	5295	6817	于 2023.2 敲出
2022-12	6478	6161	4929	5183	6673	于 2023.2 敲出
2023-01	6575	6421	5137	5260	6773	于 2023.2 敲出
2023-02	6956	6869	5495	5565	7165	71.89%
2023-03	6849	6690	5352	5479	7054	73.02%
2023-04	6891	6603	5283	5513	7097	72.57%
2023-05	6584	6501	5201	5267	6781	75.96%
2023-06	6558	6421	5137	5246	6755	76.26%
2023-07	6508	6394	5115	5207	6704	76.84%
2023-08	6242	5879	4703	4994	6429	80.11%
2023-09	6085	5940	4752	4868	6268	82.18%
2023-10	5927	5638	4511	4741	6104	于 2023.11 敲出
2023-11	6118	5885	4708	4894	6302	81.74%
2023-12	5914	5652	4521	4731	6091	84.56%
2024-01	5511	5001	4001	4409	5677	90.74%

资料来源：iFinD、招商期货

注 1：对仍有存续可能的雪球产品进行了标红处理，对已敲入、未敲出并到期的雪球产品进行了标蓝处理。

注 2：“状态”列中，如仍有存续可能，则给出 2024.1.22 的极端低价与雪球发行月均价的比值，以展示敲入可能性。

结果显示，相较于 2022.4.26 的雪球集中敲入，2024.1.22 的雪球敲入影响范围更大、程度更深：

- 2022.4.26 的指数探底，主要影响 2021.9、2021.11、2021.12 三个月发行的雪球产品，导致雪球敲入；
- 2024.1.22 的指数探底，则会导致以下产品发生敲入：
  - 2023.2-2024.1 发行，期限为 1 年、1.5 年、2 年的雪球产品（2023.10 发行的中证 1000 雪球除外）；
  - 2022.7-2022.8 发行，期限为 1.5 年、2 年的雪球产品；
  - 2022.1-2022.3、2022.6 发行，期限为 2 年的雪球产品。

基于以上信息，我们对 2022.4.26、2024.1.19、2024.1.22 敲入比例进行了估计。**结果显示，2024 年 1 月 22 日单日敲入了大约 29.0%中证 500 雪球、23.5%中证 1000 雪球；累计敲入了 54.8%中证 500 雪球，59.0%中证 1000 雪球。具体见下表：**

表 4：敲入比例估计

	挂钩中证 500 雪球	挂钩中证 1000 雪球
2022.4.26 已敲入比例	42.9%	42.9%
2024.1.19 已敲入比例	25.7%	35.4%
2024.1.22 已敲入比例	54.8%	59.0%
2024.1.22 单日敲入比例	29.0%	23.5%

资料来源：iFinD、招商期货

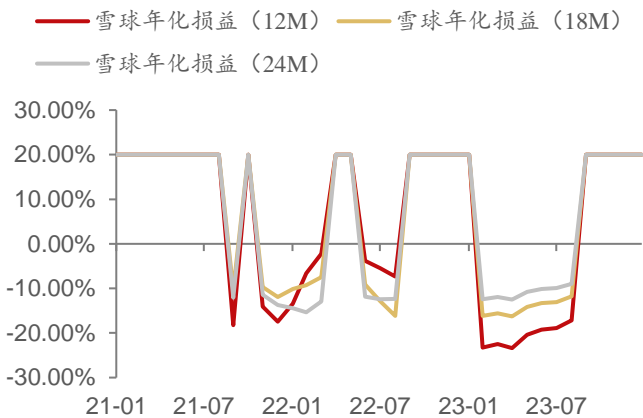
注 1：对存续期为 1 年、1.5 年、2 年的比例估计为 5:2:3；

注 2：由于雪球为场外产品，规模难以精确估计，假设每个月新发行的的雪球规模相近；

注 3：敲入比例按敲入雪球规模/存续雪球规模计算。

## 四、雪球损益估计

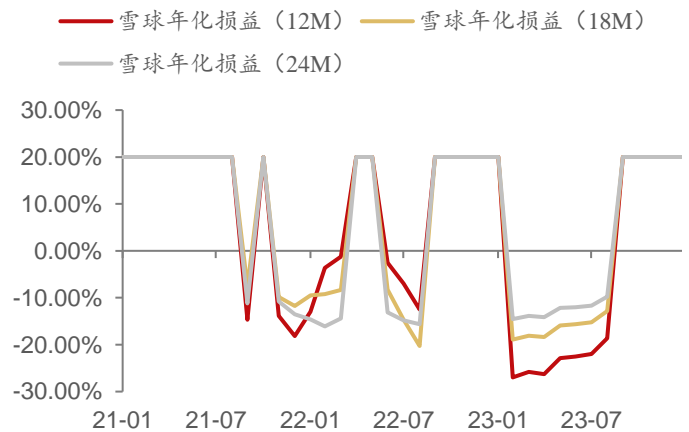
图 4：各月份发行的，与中证 500 挂钩雪球年化损益



资料来源：iFinD、招商期货

注：存续中的雪球损益以 2024.1.23 收盘价计算

图 5：各月份发行的，与中证 1000 挂钩雪球年化损益



资料来源：iFinD、招商期货

注：存续中的雪球损益以 2024.1.23 收盘价计算

对于我们假设的标准雪球产品（票息 20%），估计损益如上图：

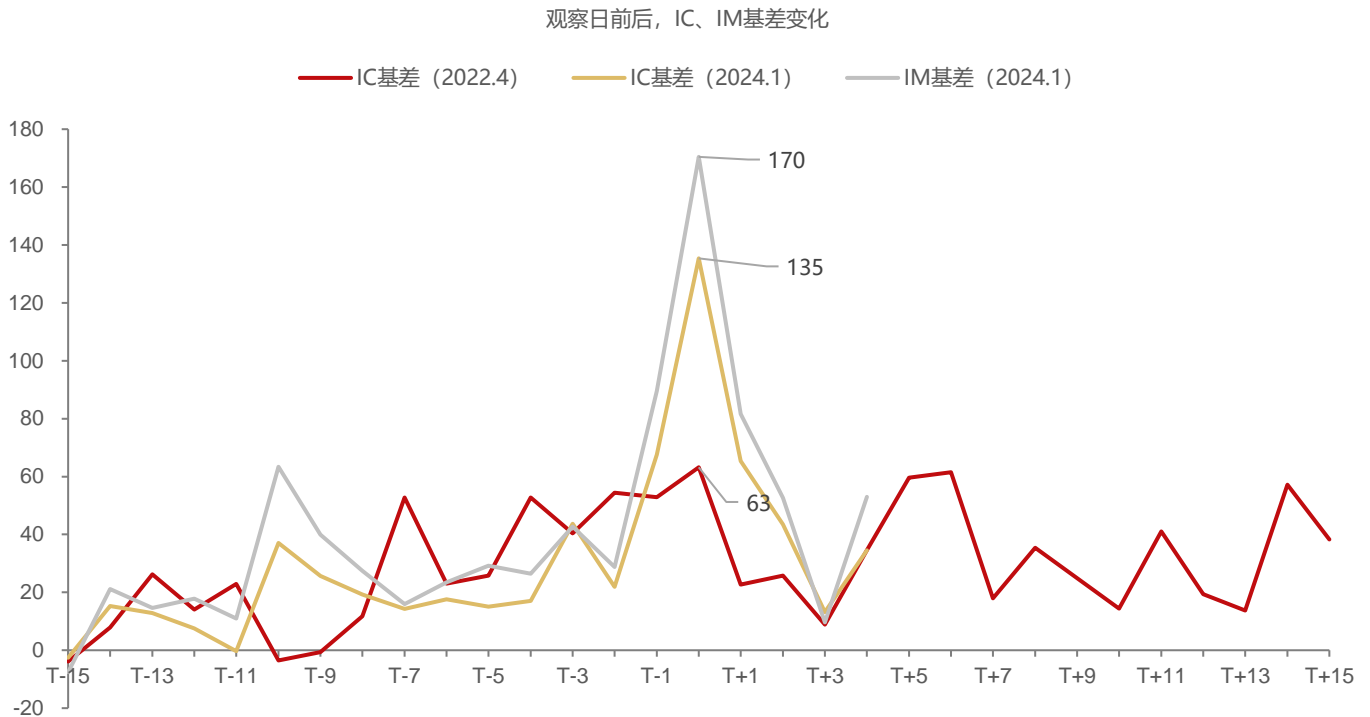
2021 年 1 月以来，新发行挂钩中证 500 的雪球产品平均收益为 5.04%（1 年期），挂钩中证 1000 的雪球产品平均收益为 4.55%（1 年期）。

从损益分布来看，2021 年 1 月以来的雪球产品损益与我们在之前的敲入敲出场景分析的结果一致，即 2024.1.22 的集中敲入影响范围更大，程度更深。考虑到 2022 年-2023 年的发行规模更大，本次集中敲入引起的雪球类产品可能大大高于 2022 年 4 月。

在临近敲入时，delta 会增加至名义本金的 1.2 倍~2 倍，极端情况下是 2 倍以上。而做市商需要买入股指期货进行对冲，当雪球临近敲入时，理论上，做市商会更大量的买入股指期货，对冲 delta 风险，推高股指期货基差；但实际操作中，做市商会根据对后市预测灵活调整仓位，对冲比例可能不会过高。

从 IC、IM 基差变动情况来看，本次集中敲入的影响也高于 2022 年 4 月：2024.1.22，IC 主力合约收盘基差 135 点、IM 主力合约收盘基差 170 点，而 2022.4.26，IC 主力合约收盘基差 63 点（彼时 IM 期货未上市）。

图 6：敲入日前后，IC、IM 基差变化



资料来源：iFinD、招商期货

## 五、雪球敲入的影响

市场面，雪球敲入的影响主要在四个方面：

- 临近敲入，雪球 delta 绝对值迅速增大，券商大量买入股指期货对冲 delta 风险，股指期货基差收窄；
- 敲入后，雪球的 delta 迅速减小，券商因而将所持有的股指期货多头平仓，使得基差扩大；
- 期货大幅贴水后，市场出现反向套利机会，套利者买入股指，卖出对应 ETF；
- 因为敲入后券商端是平仓操作，所以理论持仓量应减少，但是实际上 1 月 22 日持仓量大幅增加，表明抄底资金与对冲盘同步增加，后市市场形成剧烈震荡的概率加大。

事实上后市盘中巨震，并且由于套利盘的作用以及政策的呵护，基差迅速修复。

**政策面**，指数探底引起的雪球敲入有杠杆作用，或成为预期政策边际改善的信号。

回顾历史，2022年4月26日，指数探底、雪球敲入后，将经历**稳情绪、稳预期、稳市场**三个阶段：

- 2022.4.26，中国人民银行有关负责人接受采访时指出：“*近期金融市场出现一些波动，主要受投资者预期和情绪的影响。当前我国经济基本面良好，经济内生增长潜力巨大，防范化解金融风险取得实质性进展。*”
- 2022.4.27，时任国务院总理主持召开国务院常务会议，决定加大稳岗促就业政策力度，保持就业稳定和经济平稳运行；听取交通物流保通保畅工作汇报，要求进一步打通堵点、畅通循环。
- 2022.4.28，人民银行设立科技创新再贷款，引导金融机构加大对科技创新的支持力度，撬动社会资金促进科技创新。
- 2022.5.10，多部委接连释放稳经济强音，多个货币金融增量政策工具正积极主动谋划。

**目前政策面已有所反应：**

- 2024.1.23，国常会听取资本市场运行情况及工作考虑的汇报，要采取更加有力有效措施，着力稳市场、稳信心。
- 2024.1.24 收盘，央行行长宣布下调支农支小再贷款、再贴现利率 0.25 个百分点，并将于 2 月 5 日下调存款准备金率。

与 2022 年 4 月相比，本次指数探底影响规模更大，时间跨度更长，**预计短期将会有更多积极政策推出，稳固市场信心。**

## 研究员简介

**于虎山**：招商期货投资咨询部负责人，FRM，具有期货从业资格（证书编号：F0272480）和投资咨询资格（证书编号：Z0002746），大连理工大学金融工程硕士，吉林大学信息管理与信息系统、商务英语双学士。具有 12 年期货从业经验。对股指期货、期权以及量化交易有较深入研究。2021 年在“第十四届中国最佳期货经营机构暨最佳期货分析师评选”中获得“最佳期权分析师”称号。在《价值工程》、《文华财经》、《期货日报》等媒体发文累计超过 100 篇，多次担任哈工大（深圳）期货训练营讲师。

## 重要声明

本报告由招商期货有限公司（以下简称“本公司”）编制，本公司具有中国证监会许可的期货投资咨询业务资格（证监许可【2011】1291 号）。《证券期货投资者适当性管理办法》于 2017 年 7 月 1 日起正式实施，本报告发布的观点和信息仅供经招商期货有限公司评估风险承受能力为 C3 及 C3 以上类别的投资者参考。若您的风险承受能力不满足上述条件，请取消订阅、接收或使用本研报中的任何信息。请您审慎考察金融产品或服务的风险及特征，根据自身的风险承受能力自行作出投资决定并自主承担投资风险。本报告基于合法取得的信息，但招商期货对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述品种买卖的出价或对他人的投资建议，招商期货不会因接收人收到此报告而视他们为其投资者。投资者据此作出的任何投资决策与本公司、本公司员工无关。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可取代自己的判断。除法律或规则规定必须承担的责任外，招商期货及其员工不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本报告版权归招商期货所有，未经招商期货事先书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载。研究报告全部内容不代表协会观点，仅供交流使用，不构成任何投资建议。