

2025 年 4 月期权市场报告——关税扰动下金融标的普遍下跌，金融期权加权隐波创年内新高后回落



摘要

◆ 4 月，场内期权日均成交规模、持仓规模均下降。

2025 年 4 月，场内期权日均成交量 1234.4 万张、较前月下降 2.4%，日均持仓量 1651.0 万张、较前月下降 12.2%。ETF 期权、股指期权、商品期货期权在场内期权中的成交量占比分别为 47.4%、2.9%和 49.7%，持仓量占比分别为 46.9%、3.0%和 50.1%。

总计 63 个期权标的中包含 12 个金融期权标的（9 个 ETF 和 3 个股指），51 个商品期货期权标的。其中日均成交量超过 10 万张的品种共有 28 个，前五名分别为沪 500ETF、创业板 ETF、50ETF、沪 300ETF、科创 50ETF；日均权利金成交额超过 1 亿元的品种共有 19 个，前五名分别为中金所 1000 股指、沪金、沪 500ETF、沪 300ETF、创业板 ETF。

ETF 期权日均成交量和持仓量均下降。ETF 期权日均成交量 585.0 万张，较前月下降 10.1%，已连续 3 个月环比下降。ETF 期权日均持仓量 774.1 万张，较前月下降 7.7%。股指期权日均成交量较前月下降 5.1%至 35.7 万张，日均持仓量较前月下降 2.2%至 49.5 万张。

商品期货期权方面，4 月 51 个品种全月日均成交量较前月上升 6.5%至 613.7 万张，日均持仓量较前月下降 16.6%至 827.4 万张。

◆ 金融期权标的普遍下跌，避险资产沪金表现较好。

标的表现方面，4 月 7 日市场大幅调整，上证指数创出五年来最大单日跌幅，金融标的全月普遍累计下跌，其中创业板 ETF 跌幅最大。上证指数、深圳成指和创业板指分别下跌 1.7%、5.8%和 7.4%，香港恒生指数全月下跌 4.3%，中证 1000 和国证 2000 分别下跌 4.4%和 3.8%。

从估值情况来看，主要金融指数估值下降居多。截至月末，科创 50、中证 500、中证 1000 指数估值水平较高，科创 50 指数估值达到过去四年最大值，中证 500 和中证 1000 指数估值处于过去四年内 95%分位以上，创业板指和深证 100 指数估值水平较低，处于过去四年内 30%分位以下。

商品期货期权标的方面，按中信商品指数（收益率指数）计算。8 个收涨，41 个收跌。沪金作为重要的避险资产，在全球股市普遍调整的情况下全月累计上涨 8.3%。

◆ 4 月 7 日金融期权加权隐波创年内新高，随后持续回落。

金融期权方面，以成交最活跃的上交所 500ETF 期权为例，受关税扰动标的价格 4 月 7 日单日下跌 9.6%，随后持续修复，最终全月累计下跌 3.9%，期权加权隐含波动率在 4 月 7 日升至 42.5%，创 2025 年年内新高，随着标的价格回升，期权加权隐含波动率逐步下降，最终全月累计上升 2.4%。500ETF 期权 Skew 在 4 月 7 日达到 22.1%，创去年 9 月 24 日以来最大值，反映出当天市场恐慌情绪严重，之后随着标的价格回升，期权 Skew 震荡回落，最终月末降至 9.2%，表明市场情绪在月末仍维持谨慎。

商品期货期权方面，以沪金、原油、沪银、沪铜四个期权成交额稍大的品种为例。本月全球股票市场受美国关税政策扰动普遍下跌，黄金作为重要避险资产涨幅较大，沪金价格月初开始持续快速上涨，月末有所回落，最终全月累计上涨 8.3%，期权隐含波动率与标的价格高度正相关，最终由月初的 16.7%升至 31.7%；原油价格月初快速下跌，随后持续震荡，月末再次下跌，全月累计下跌 11.3%，期权隐含波动率与标的价格呈现一定的负相关性，由月初的 24.8%升至 61.8%；沪银和沪铜价格走势接近，月初同样受到关税扰动快速下跌，随后持续修复，全月分别累计下跌 2.7%和 3.3%，沪银期权隐含波动率全月上升较多，由月初的 22.5%升至 34.4%，沪铜期权隐含波动率则由月初的 14.4%升至 23.2%。

目录

场内期权市场规模：日均成交、持仓规模均下降	1
金融期权：金融期权日均成交量、持仓量均下降.....	2
商品期货期权：沪金日均权利金成交额创商品期货期权单月新高.....	7
标的表现：金融标的普遍下跌、避险资产沪金表现较好	9
金融标的：关税扰动下标的月初大幅调整，历史波动率快速上升.....	9
商品期货标的：避险资产沪金涨幅较大，对二甲苯、合成橡胶波动率较高.....	13
期权定价：4月7日金融期权加权隐波创年内新高，随后持续回落	15

插图目录

图 1：沪市期权投资者账户总数（单位：万户）.....	3
图 2：金融期权分月份日均成交量及持仓量走势（万张）.....	3
图 3：金融期权分品种各月日均成交量走势（万张）.....	3
图 4：金融期权分品种各月日均持仓量走势（万张）.....	4
图 5：金融期权认购成交量、持仓量占比.....	4
图 6：50ETF 期权认购成交量、持仓量占比.....	5
图 7：沪 300ETF 期权认购成交量、持仓量占比.....	5
图 8：深 300ETF 期权认购成交量、持仓量占比.....	5
图 9：300 股指期权认购成交量、持仓量占比.....	5
图 10：1000 股指期权认购成交量、持仓量占比.....	5
图 11：沪 500ETF 期权认购成交量、持仓量占比.....	5
图 12：深 500ETF 期权认购成交量、持仓量占比.....	6
图 13：创业板 ETF 期权认购成交量、持仓量占比.....	6
图 14：深证 100 ETF 期权认购成交量、持仓量占比.....	6
图 15：50 股指期权认购成交量、持仓量占比.....	6
图 16：科创 50 ETF 期权认购成交量、持仓量占比.....	6
图 17：科创 50 ETF 易方达期权认购成交量、持仓量占比.....	6
图 18：2021-2025，商品期货期权日均成交量（万张）.....	7
图 19：2021-2025，商品期货期权日均持仓量（万张）.....	7
图 20：商品期货期权日均权利金成交额及增速（横轴日均成交额，单位亿元；纵轴为较上月增速）.....	8
图 21：4 月，各指数收益率及波动率对比.....	9
图 22：4 月，金融期权标的涨跌情况.....	9
图 23：9 只 ETF 期权标的，2021 至今走势（归一化后）.....	10
图 24：过去 4 年指数 TTM-PE 变化情况.....	11
图 25：50ETF 与 20 日历史波动率走势.....	11
图 26：沪 300ETF 与 20 日历史波动率走势.....	11
图 27：深 300ETF 与 20 日历史波动率走势.....	12
图 28：沪 500ETF 与 20 日历史波动率走势.....	12
图 29：深 500ETF 与 20 日历史波动率走势.....	12
图 30：创业板 ETF 与 20 日历史波动率走势.....	12

图 31: 深证 100ETF 与 20 日历史波动率走势	12
图 32: 科创 50ETF 与 20 日历史波动率走势	12
图 33: 科创 50ETF 易方达与 20 日历史波动率走势	13
图 34: 4 月, 沪金期货收益率指数和波动率走势	14
图 35: 4 月, 原油期货收益率指数和波动率走势	14
图 36: 4 月, 沪银期货收益率指数和波动率走势	14
图 37: 4 月, 沪铜期货收益率指数和波动率走势	14
图 38: 4 月, 主要期权标的 20 日历史波动率均值和隐含波动率均值对比	15
图 39: 4 月, 500ETF、HV、IV 走势	17
图 40: 4 月, 500ETF 与期权 Skew 走势	17
图 41: 上市至今 500ETF 价格、20 日历史波动率、期权隐含波动率变化情况	18
图 42: 4 月, 沪金、HV、IV 走势	18
图 43: 4 月, 原油、HV、IV 走势	18
图 44: 4 月, 沪银、HV、IV 走势	19
图 45: 4 月, 沪铜、HV、IV 走势	19

表格目录

表 1: 2025 年 4 月, 场内期权品种规模对比	1
表 2: 4 月 ETF 期权日均成交量、成交额、持仓量及变化情况统计	3
表 3: 4 月金融认购期权成交量、持仓量占比	4
表 4: 主要指数及 ETF 期权标的单月收益情况	9
表 5: 4 月, 中信各行业指数收益率及波动率对比	10
表 6: 相关指数当前估值分位情况, 2021 年 4 月至 2025 年 4 月	11
表 7: 4 月, 51 个商品期货期权标的数据统计 (按收益率指数计算)	13
表 8: 4 月, 61 个期权标的品种的隐含波动率分位点, 以及各品种隐含波动率高低分位点差值	15
表 9: 上市至今 500ETF 20 日历史波动率、期权隐含波动率分位点情况	18

场内期权市场规模：日均成交、持仓规模均下降

2025 年 4 月，场内期权日均成交量 1234.4 万张、较前月下降 2.4%，日均持仓量 1651.0 万张、较前月下降 12.2%。ETF 期权、股指期权、商品期货期权在场内期权中的成交量占比分别为 47.4%、2.9%和 49.7%，持仓量占比分别为 46.9%、3.0%和 50.1%。

总计 63 个期权标的中包含 12 个金融期权标的（9 个 ETF 和 3 个股指），51 个商品期货期权标的。其中日均成交量超过 10 万张的品种共有 28 个，前五名分别为沪 500ETF、创业板 ETF、50ETF、沪 300ETF、科创 50ETF；日均权利金成交额超过 1 亿元的品种共有 19 个，前五名分别为中金所 1000 股指、沪金、沪 500ETF、沪 300ETF、创业板 ETF。

表 1: 2025 年 4 月，场内期权品种规模对比

	标的	日均成交量（万张）	日均成交额（权利金，亿元）	日均持仓量（万张）
股票 ETF 类	沪 300ETF	97.6	5.9	123.3
	深 300ETF	13.9	0.7	26.0
	50ETF	102.7	4.4	139.4
	沪 500ETF	121.8	12.5	108.2
	深 500ETF	16.9	0.7	31.0
	创业板 ETF	113.5	5.5	123.4
	深证 100ETF	5.3	0.2	10.6
	科创 50ETF	88.4	2.6	164.9
	科创 50ETF 易方达	24.8	0.6	47.3
	股票 ETF 类合计	585.0	33.1	774.1
股指类	300 股指	8.7	5.0	19.1
	1000 股指	23.6	23.2	23.6
	50 股指	3.5	1.2	6.9
	股指类合计	35.7	29.4	49.5
商品期货类	沪金	19.3	18.3	16.0
	玉米	11.8	0.2	37.0
	郑棉	14.3	0.9	34.5
	沪铜	11.8	3.6	10.1
	铁矿石	31.1	2.3	49.2
	豆粕	53.8	1.6	101.7
	甲醇	17.9	0.4	21.0
	液化气	4.7	0.2	2.9
	菜粕	20.6	0.6	29.1
	橡胶	4.8	1.0	8.0
	白糖	12.2	0.4	21.4
	PTA	44.3	1.0	34.9
	PVC	9.8	0.1	17.7
	聚丙烯	3.6	0.0	5.9
	塑料	2.0	0.0	4.6
	动煤	0.0	0.0	0.0
	沪锌	6.0	0.5	6.1
	沪铝	6.1	0.5	9.1
	棕榈油	25.0	1.5	21.8
	原油	9.9	5.4	4.3
花生	2.0	0.1	2.8	

菜籽油	7.1	0.4	10.0
黄大豆一号	8.8	0.3	9.0
黄大豆二号	5.5	0.1	5.9
豆油	6.5	0.4	11.1
工业硅	10.6	0.4	13.2
螺纹钢	16.3	0.5	45.0
沪银	46.4	5.2	32.7
苯乙烯	15.4	0.4	10.4
乙二醇	4.9	0.2	8.1
碳酸锂	6.5	0.3	13.6
丁二烯橡胶	7.7	0.4	3.6
对二甲苯	5.5	0.1	1.6
烧碱	13.0	0.8	13.7
短纤	3.7	0.1	4.4
纯碱	37.4	1.1	58.3
锰硅	9.4	0.2	16.3
硅铁	4.1	0.1	7.0
尿素	3.5	0.1	4.9
苹果	0.6	0.1	1.1
红枣	0.3	0.0	1.5
玻璃	50.4	1.3	67.5
玉米淀粉	2.0	0.0	4.3
鸡蛋	6.1	0.1	9.2
生猪	1.1	0.2	3.7
氧化铝	13.2	0.6	15.7
沪镍	4.6	0.4	4.6
沪铅	0.6	0.0	1.0
沪锡	7.2	1.2	3.5
原木	0.7	0.1	3.1
多晶硅	3.5	0.5	5.4
商品期货类合计	613.7	54.1	827.4
全部合计	1234.4	116.7	1651.0

资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

金融期权：金融期权日均成交量、持仓量均下降

ETF 期权日均成交量和持仓量均下降。成交量方面，ETF 期权日均成交量 585.0 万张，较前月下降 10.1%。持仓量方面，ETF 期权日均持仓量 774.1 万张，较前月下降 7.7%。9 种 ETF 期权的日均成交量、成交额、持仓量及较前月的变化情况见表 2。

市场参与者方面，4 月末上交所 ETF 期权投资者账户总数达 698390 户，较上月增长 4102 户；深交所 ETF 期权投资者账户总数达 381132 户，较上月增长 4935 户。

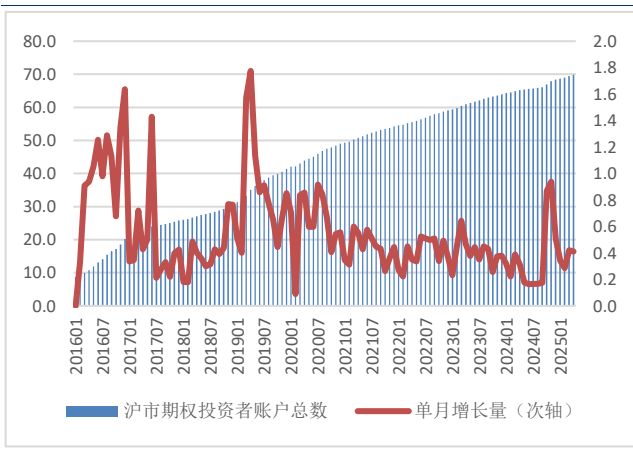
4 月，股指期货日均成交量较前月下降 5.1% 至 35.7 万张，日均持仓量较前月下降 2.2% 至 49.5 万张。

表 2: 4 月 ETF 期权日均成交量、成交额、持仓量及变化情况统计

	日均成交量 (万张)	较前月变化 百分比	日均成交额 (亿元)	较前月变化 百分比	日均持仓量 (万张)	较前月变化 百分比
沪 300ETF 期权	97.6	-0.8%	5.9	23.0%	123.3	-6.2%
深 300ETF 期权	13.9	-2.5%	0.7	11.8%	26.0	1.9%
50ETF 期权	102.7	-8.3%	4.4	12.3%	139.4	-8.1%
沪 500ETF 期权	121.8	-7.8%	12.5	14.5%	108.2	-2.9%
深 500ETF 期权	16.9	1.4%	0.7	5.0%	31.0	1.5%
创业板 ETF 期权	113.5	-1.8%	5.5	20.9%	123.4	-7.7%
深证 100ETF 期权	5.3	3.2%	0.2	31.2%	10.6	-3.3%
科创 50ETF 期权	88.4	-16.8%	2.6	-17.0%	164.9	-10.7%
科创 50ETF 易方达期权	24.8	-50.5%	0.6	-45.9%	47.3	-18.9%

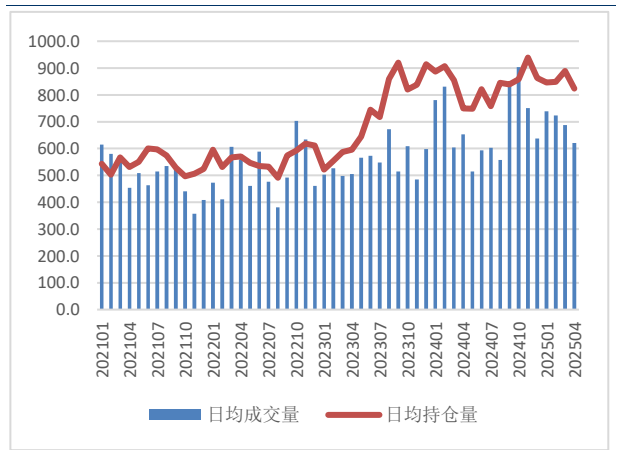
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 1: 沪市期权投资者账户总数 (单位: 万户)



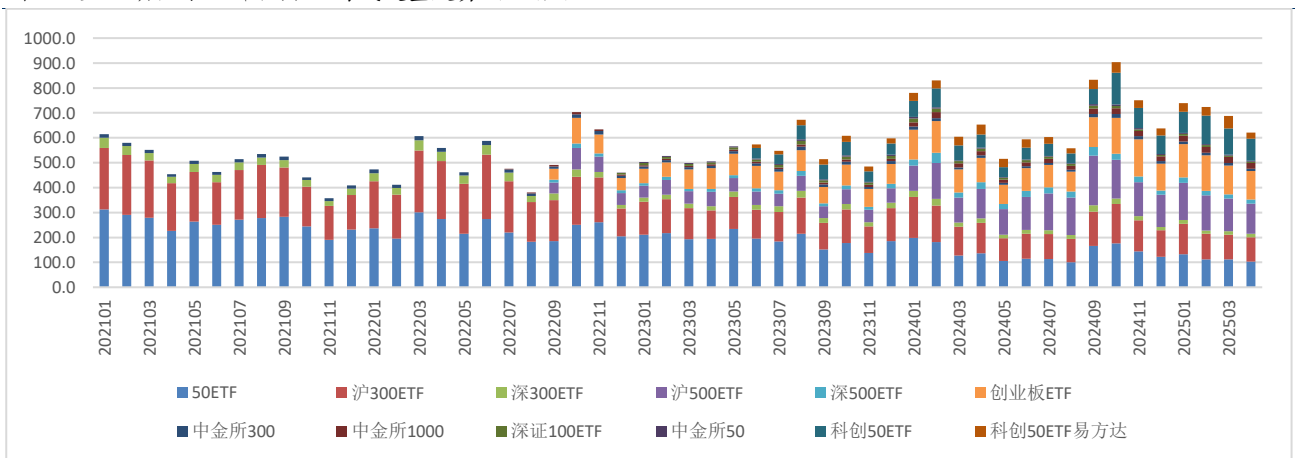
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 2: 金融期权分月份日均成交量及持仓量走势 (万张)



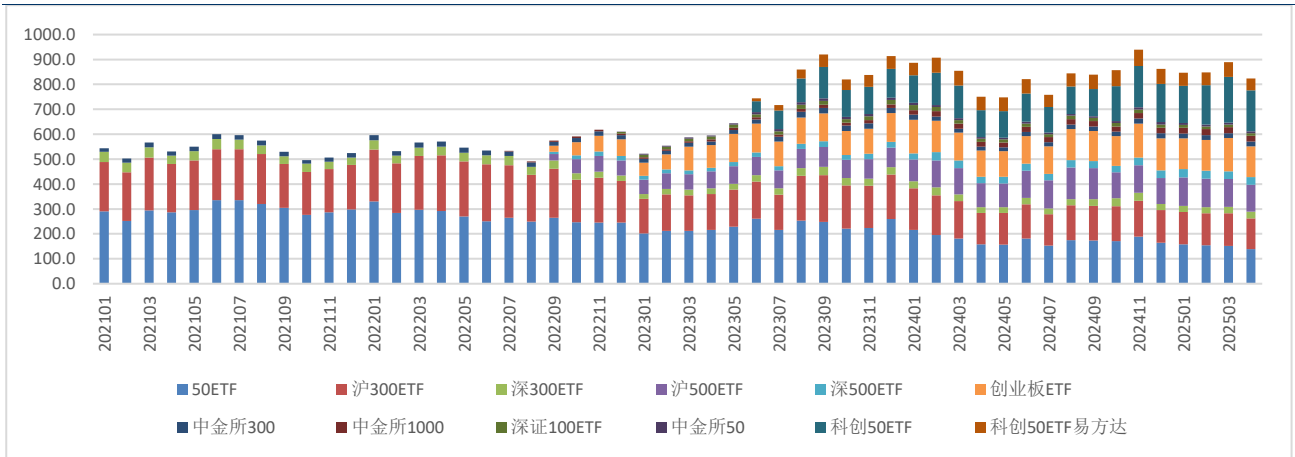
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 3: 金融期权分品种各月日均成交量走势 (万张)



资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 4: 金融期权分品种各月日均持仓量走势 (万张)



资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

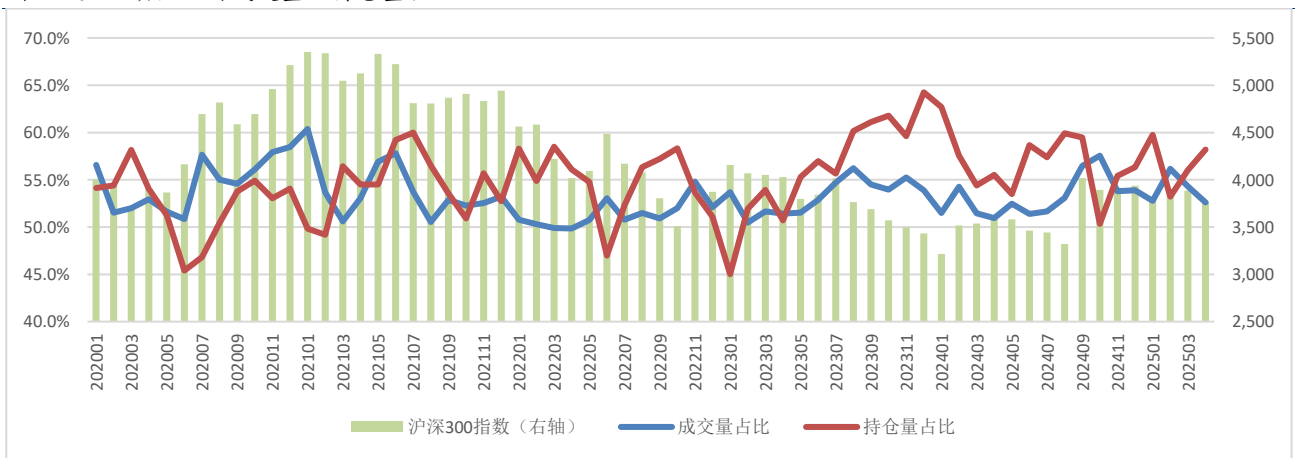
分认购和认沽来看, 4 月认购期权活跃度整体略高于认沽期权, 认购期权成交量占比为 52.6%、持仓量占比为 58.2%。12 个金融期权的认购期权成交量、持仓量占比详细情况见表 3。

表 3: 4 月金融认购期权成交量、持仓量占比

	认购成交量占比	认购持仓量占比
沪 300ETF 期权	52.9%	57.5%
深 300ETF 期权	54.4%	58.6%
50ETF 期权	53.5%	57.3%
沪 500ETF 期权	50.8%	53.3%
深 500ETF 期权	51.6%	56.7%
创业板 ETF 期权	52.8%	61.7%
深证 100ETF 期权	50.2%	51.9%
科创 50ETF 期权	52.8%	59.6%
科创 50ETF 易方达期权	51.5%	59.3%
300 股指期权	57.3%	61.1%
1000 股指期权	53.4%	59.5%
50 股指期权	58.6%	63.1%

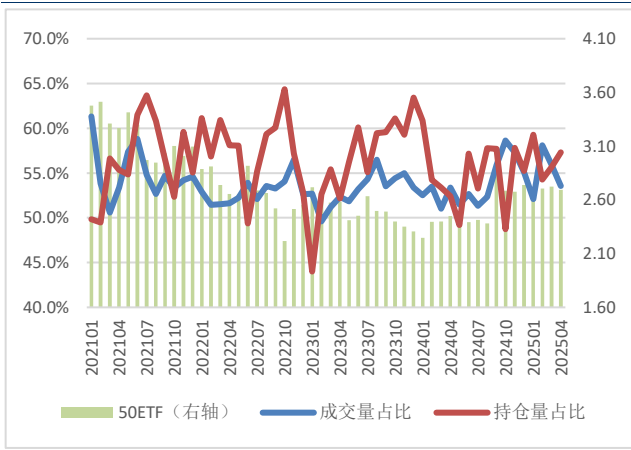
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 5: 金融期权认购成交量、持仓量占比



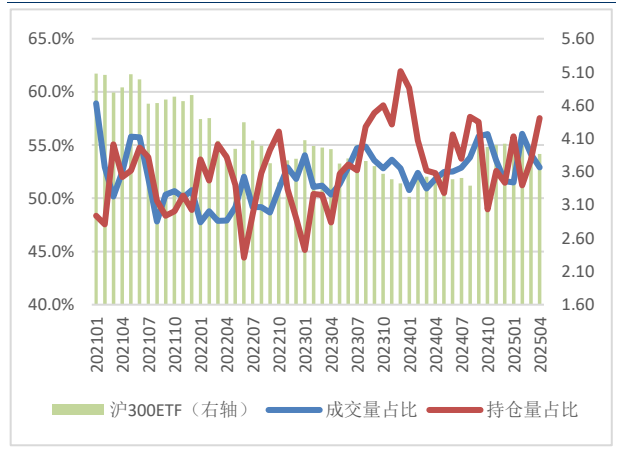
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 6: 50ETF 期权认购成交量、持仓量占比



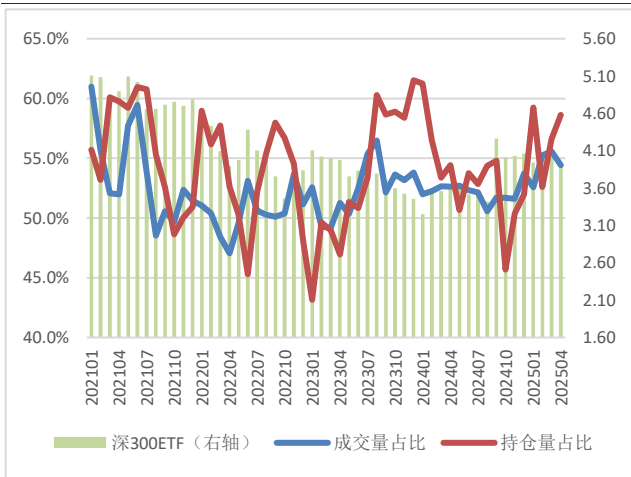
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 7: 沪 300ETF 期权认购成交量、持仓量占比



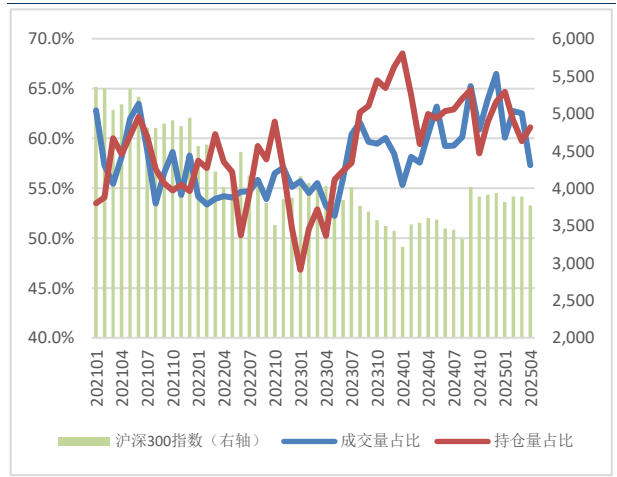
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 8: 深 300ETF 期权认购成交量、持仓量占比



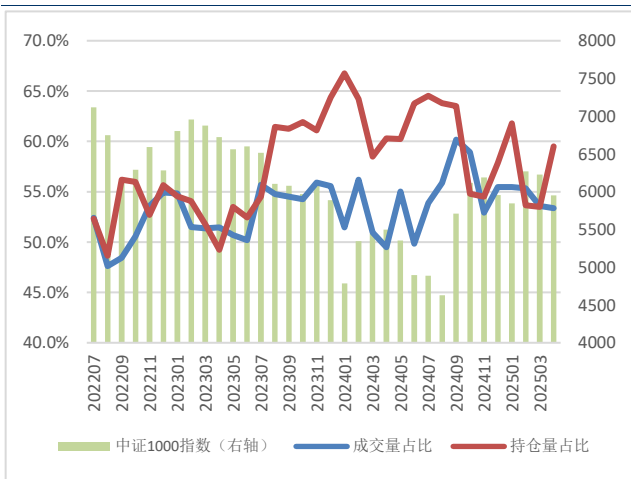
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 9: 300 股指期货期权认购成交量、持仓量占比



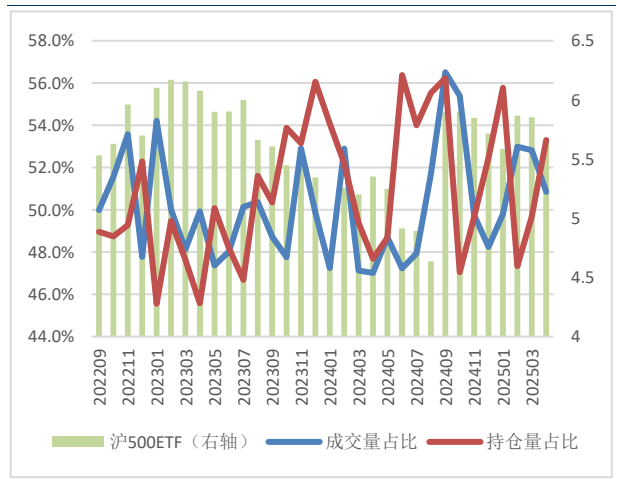
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 10: 1000 股指期货期权认购成交量、持仓量占比



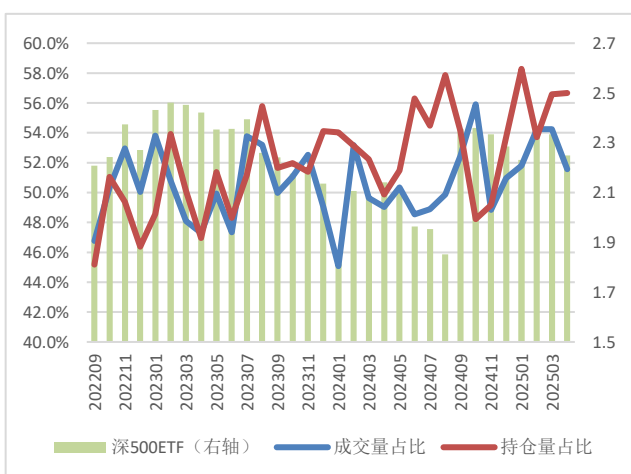
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 11: 沪 500ETF 期权认购成交量、持仓量占比



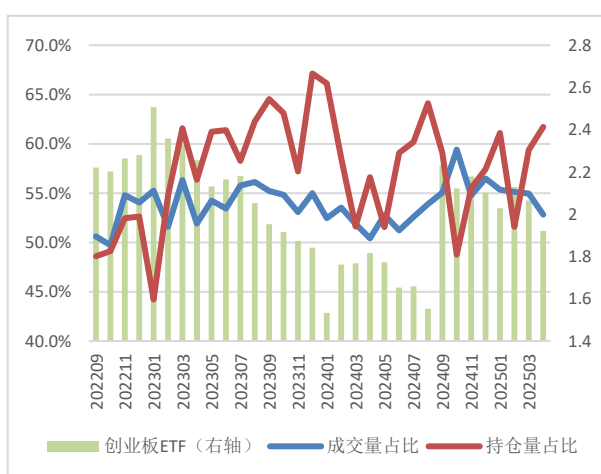
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 12: 深 500ETF 期权认购成交量、持仓量占比



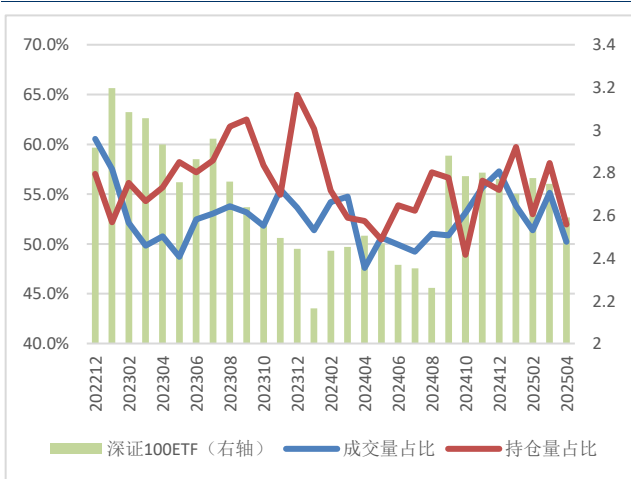
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 13: 创业板 ETF 期权认购成交量、持仓量占比



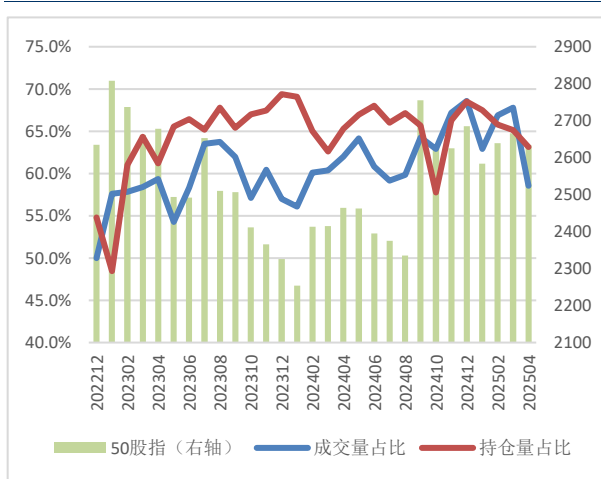
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 14: 深证 100 ETF 期权认购成交量、持仓量占比



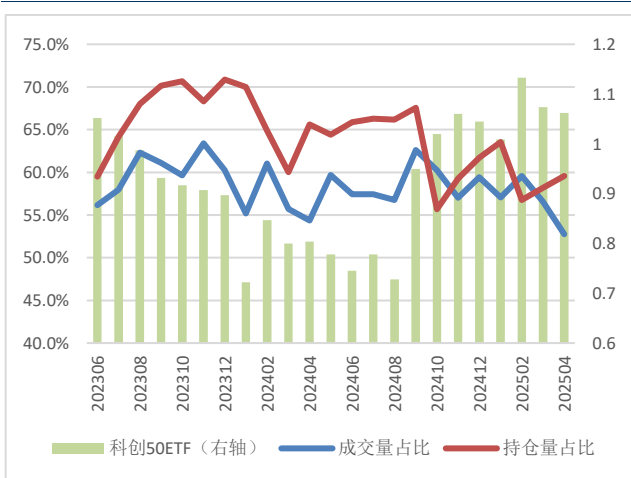
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 15: 50 股指期权认购成交量、持仓量占比



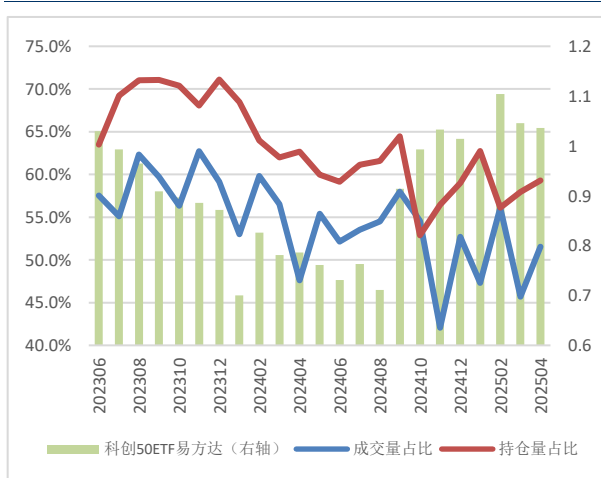
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 16: 科创 50 ETF 期权认购成交量、持仓量占比



资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 17: 科创 50 ETF 易方达期权认购成交量、持仓量占比



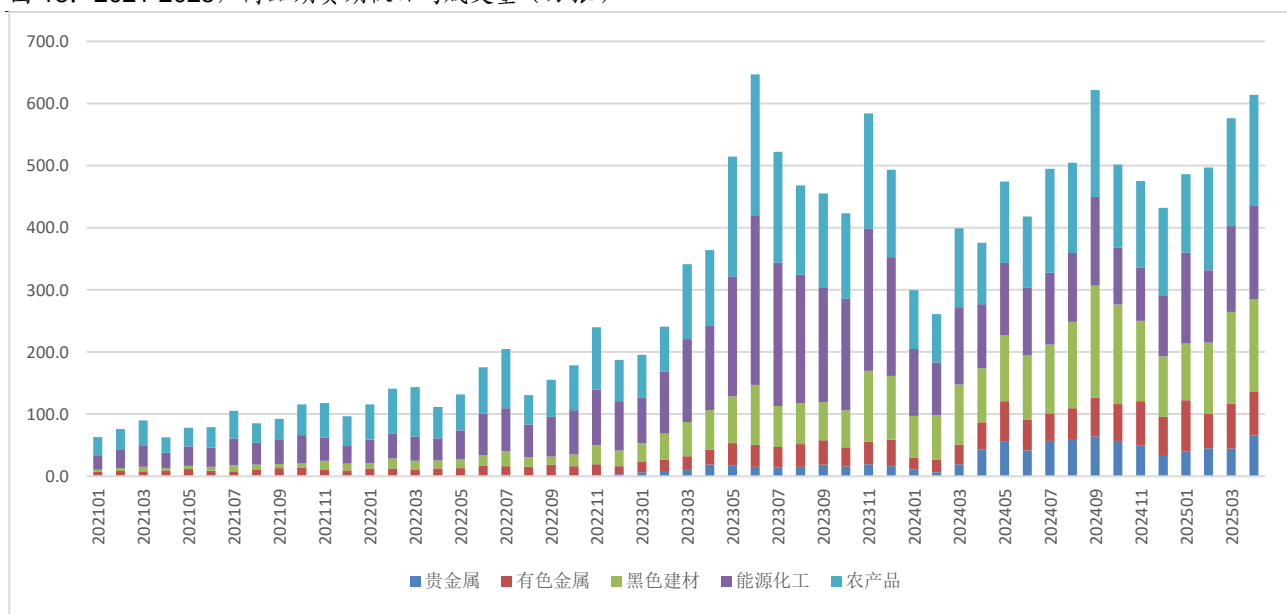
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

商品期货期权：沪金日均权利金成交额创商品期货期权单月新高

商品期货期权方面，4 月 51 个品种全月日均成交量较前月上升 6.5%至 613.7 万张，日均持仓量较前月下降 16.6%至 827.4 万张。

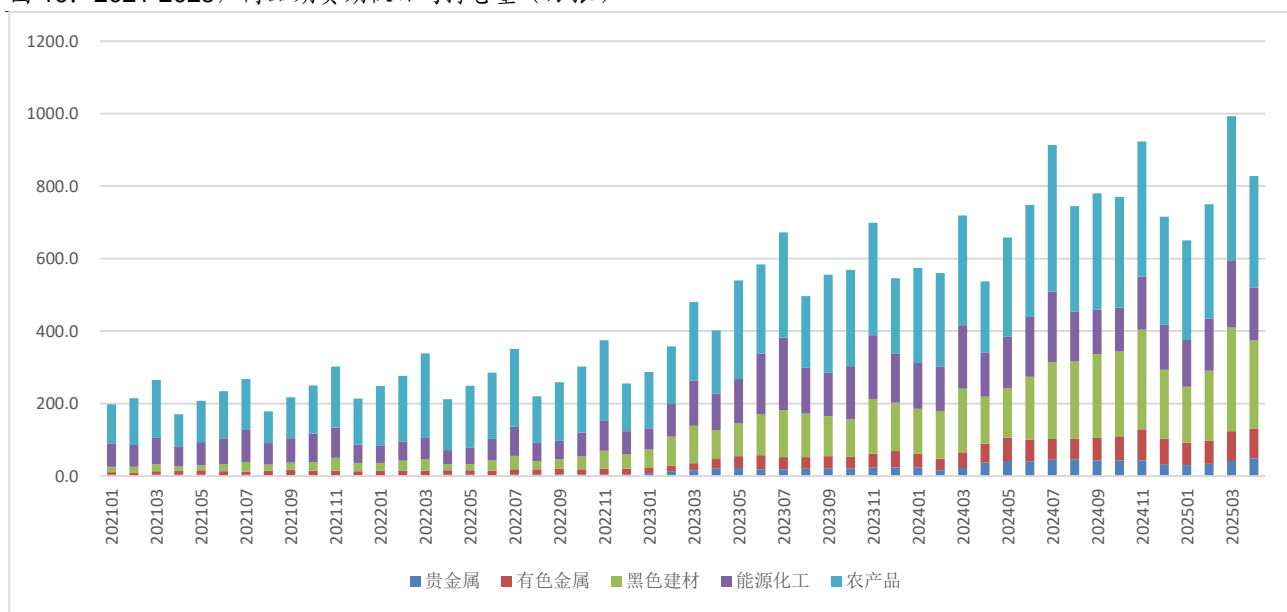
按照贵金属（沪金、沪银）、有色金属（沪铜、沪锌、沪铝、工业硅、碳酸锂、氧化铝、铅、镍、锡）、黑色建材（铁矿石、螺纹钢、锰铁、硅铁、纯碱、玻璃）、能源化工（甲醇、液化气、橡胶、PTA、PVC、聚丙烯、塑料、动力煤、原油、苯乙烯、乙二醇、丁二烯橡胶、对二甲苯、烧碱、短纤、尿素）、农产品（玉米、郑棉、豆粕、菜粕、白糖、花生、菜籽油、黄大豆一号、黄大豆二号、豆油、棕榈油、苹果、红枣、玉米淀粉、鸡蛋、生猪、原木）分类图示如下。

图 18: 2021-2025, 商品期货期权日均成交量 (万张)



资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

图 19: 2021-2025, 商品期货期权日均持仓量 (万张)

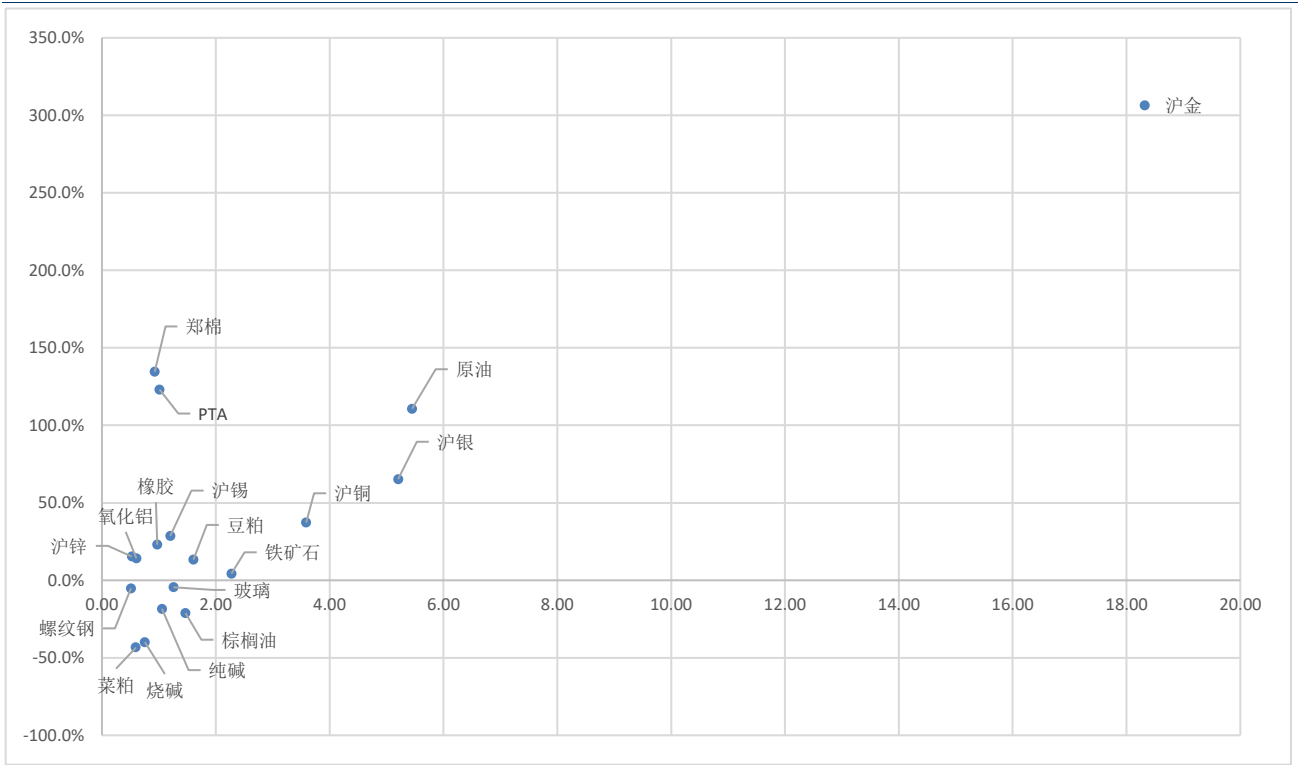


资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

分品种来看日均成交量和持仓量。成交量方面，4 月豆粕期货期权日均成交量最高，为 53.8 万张，黄大豆一号期货期权较上月增速最快，为 99.8%；持仓量方面，豆粕期权日均持仓量最高，为 101.7 万张；氧化铝期货期权增速最快，为 45.8%。

权利金成交额及增速方面，4 月 51 个品种总日均成交额 54.1 亿元，较上月上升 62.5%。其中，多晶硅权利金成交额 0.52 亿元，增速最大，较上月增长 701.4%。沪金的规模最大，单月日均权利金成交额达到 18.3 亿元，创商品期货期权单月日均权利金成交额新高。下图为日均成交额大于 5000 万的商品期货期权日均权利金成交额及增速情况（多晶硅增速数据较大未在图中展示）。

图 20: 商品期货期权日均权利金成交额及增速（横轴日均成交额，单位亿元；纵轴为较上月增速）

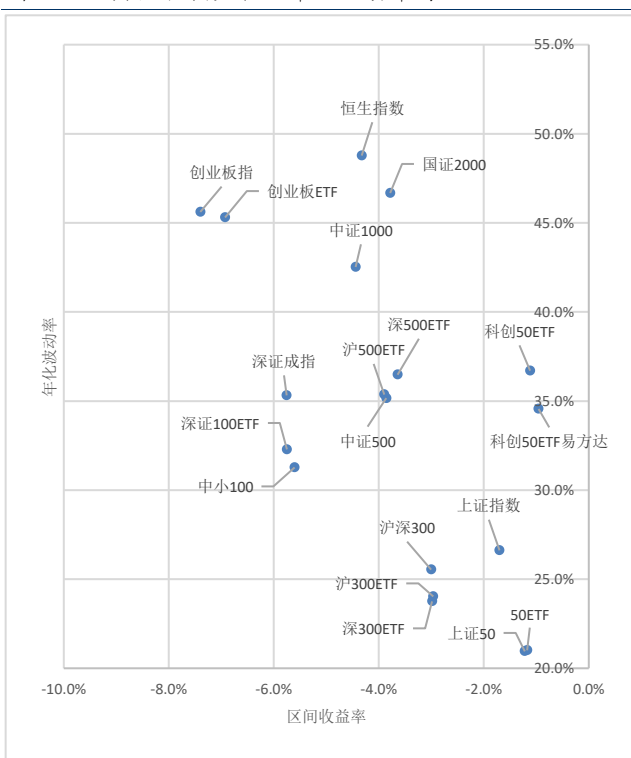


资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

标的表现：金融标的普遍下跌、避险资产沪金表现较好

金融标的：关税扰动下标的月初大幅调整，历史波动率快速上升

图 21：4 月，各指数收益率及波动率对比



资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

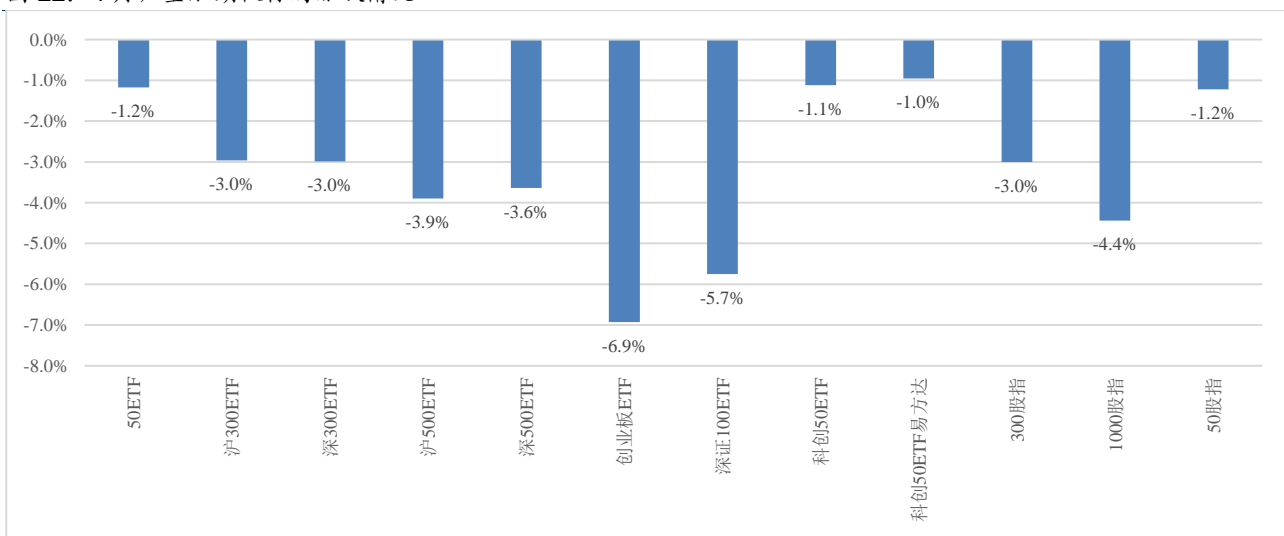
表 4：主要指数及 ETF 期权标的的单月收益情况

	收益率	波动率	夏普比	最大回
上证 50	-1.2%	21.0%	-0.56	-5.6%
上证指数	-1.7%	26.6%	-0.60	-7.6%
沪深 300	-3.0%	25.5%	-1.23	-7.7%
国证 2000	-3.8%	46.7%	-0.69	-13.5%
中证 500	-3.9%	35.2%	-1.09	-10.4%
恒生指数	-4.3%	48.8%	-0.77	-14.6%
中证 1000	-4.4%	42.5%	-0.99	-12.4%
中小 100	-5.6%	31.3%	-1.95	-10.4%
深证成指	-5.8%	35.3%	-1.73	-10.9%
创业板指	-7.4%	45.6%	-1.68	-14.1%
科创 50ETF 易方达	-1.0%	34.6%	-0.14	-9.2%
科创 50ETF	-1.1%	36.7%	-0.16	-9.9%
50ETF	-1.2%	21.0%	-0.53	-5.7%
沪 300ETF	-3.0%	24.0%	-1.30	-7.3%
深 300ETF	-3.0%	23.8%	-1.33	-7.2%
深 500ETF	-3.6%	36.5%	-0.97	-10.8%
沪 500ETF	-3.9%	35.4%	-1.09	-10.4%
深证 100ETF	-5.7%	32.3%	-1.93	-10.4%
创业板 ETF	-6.9%	45.3%	-1.57	-14.0%

资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

上证综指、深证成指、中小 100、创业板指、恒生指数等 10 个指数及 50ETF、沪 300ETF、深 300ETF 等 9 个 ETF 期权标的的涨跌幅及波动率如上图所示。

图 22：4 月，金融期权标的的涨跌情况



资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

标的表现方面，4 月 7 日市场大幅调整，上证指数创出五年来最大单日跌幅，金融标的全月普遍累计下跌，其中创业板 ETF 跌幅最大。上证指数、深圳成指和创业板指分别下跌 1.7%、5.8%和 7.4%，香港恒生指数全月下跌 4.3%，中证 1000 和国证 2000 分别下跌 4.4%和 3.8%，12 个金融期权标的涨跌情况如图 22。

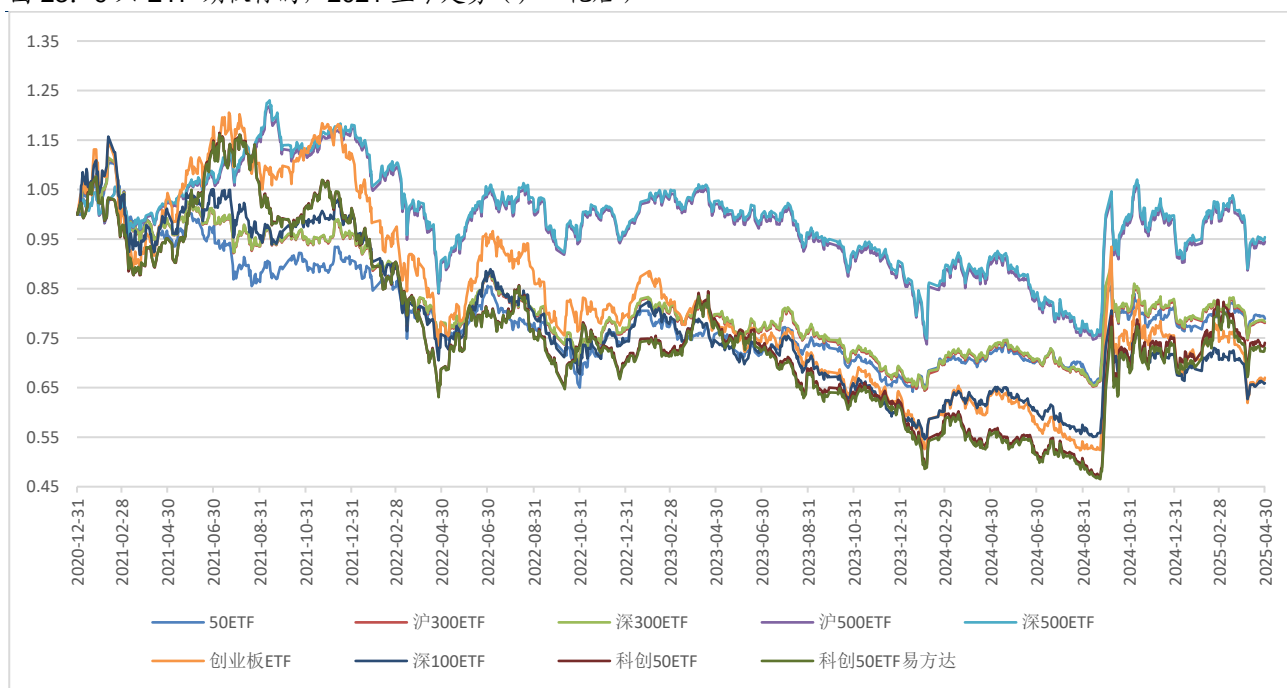
行业表现方面，按 30 个中信一级行业指数来计算，30 个行业指数中，4 个行业指数上涨，农林牧渔涨幅较大，26 个行业指数下跌，其中电力设备及新能源、通信、机械跌幅较大。

表 5: 4 月，中信各行业指数收益率及波动率对比

	收益率	波动率	夏普比例	最大回撤		收益率	波动率	夏普比例	最大回撤
农林牧渔	4.3%	32.1%	1.6	-6.0%	石油石化	-2.5%	31.6%	-0.8	-9.4%
商贸零售	1.6%	42.1%	0.6	-9.2%	建材	-2.8%	30.9%	-0.9	-7.8%
电力及公用事业	1.2%	23.0%	0.7	-5.3%	综合	-3.2%	39.6%	-0.7	-11.3%
综合金融	1.1%	61.2%	0.5	-12.4%	汽车	-3.2%	42.0%	-0.7	-13.7%
银行	-0.1%	21.7%	0.1	-4.6%	基础化工	-3.6%	38.2%	-0.9	-11.4%
食品饮料	-0.4%	21.1%	-0.1	-4.5%	钢铁	-3.7%	34.5%	-1.1	-9.4%
交通运输	-0.9%	28.4%	-0.2	-6.8%	非银行金融	-4.2%	32.3%	-1.3	-9.3%
建筑	-1.0%	32.2%	-0.2	-8.5%	煤炭	-4.2%	29.6%	-1.5	-7.2%
轻工制造	-1.1%	38.8%	-0.1	-11.1%	有色金属	-4.8%	37.5%	-1.3	-11.2%
房地产	-1.2%	39.1%	-0.1	-8.8%	电子	-4.9%	44.4%	-1.1	-14.5%
消费者服务	-1.6%	42.5%	-0.2	-9.3%	家电	-5.2%	32.9%	-1.7	-11.8%
纺织服装	-1.6%	39.2%	-0.3	-11.2%	计算机	-5.2%	50.3%	-0.9	-14.3%
医药	-1.9%	34.9%	-0.4	-9.8%	机械	-5.5%	47.1%	-1.1	-14.4%
国防军工	-2.2%	42.7%	-0.4	-11.2%	通信	-5.9%	42.2%	-1.4	-13.5%
传媒	-2.4%	46.1%	-0.3	-12.2%	电力设备及新能源	-6.9%	41.9%	-1.7	-13.1%

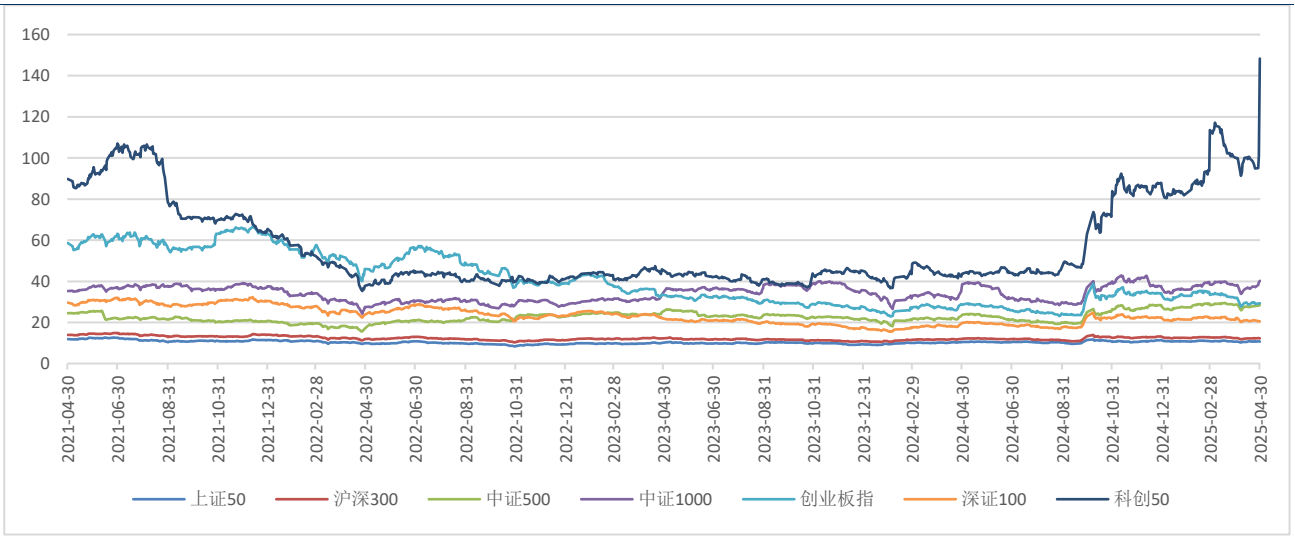
资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

图 23: 9 只 ETF 期权标的，2021 至今走势（归一化后）



资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

图 24: 过去 4 年指数 TTM-PE 变化情况



资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

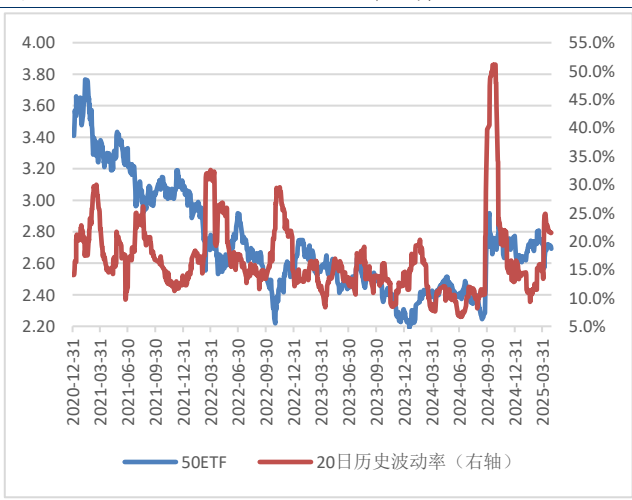
表 6: 相关指数当前估值分位情况, 2021 年 4 月至 2025 年 4 月

	上证 50	沪深 300	中证 500	中证 1000	创业板指	深证 100	科创 50
最大值	12.67	14.86	29.51	42.86	66.58	32.31	148.32
中位数	10.25	12.08	22.30	35.12	35.05	22.54	44.50
最小值	8.32	10.31	15.59	24.20	22.88	15.46	35.26
上月末值	10.70	12.38	28.49	37.87	31.86	21.17	100.00
当前值	10.64	12.21	28.41	40.17	29.41	20.47	148.32
当前分位数	64.91%	56.14%	95.46%	97.52%	25.90%	28.79%	100.00%

资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

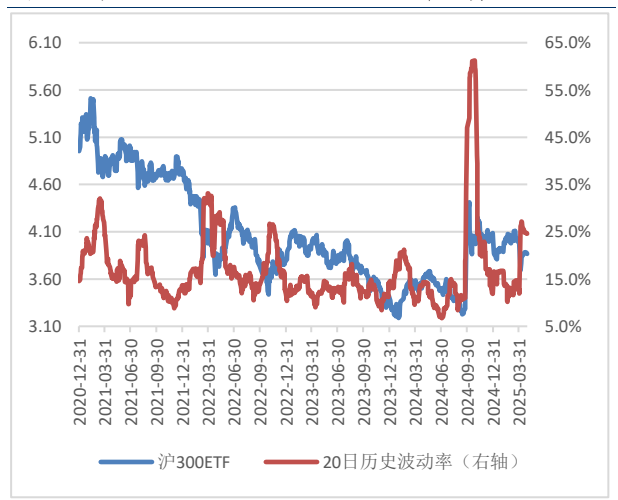
4 月, 从估值情况来看, 主要金融指数估值下降居多。截至月末, 科创 50、中证 500、中证 1000 指数估值水平较高, 科创 50 指数估值达到过去四年最大值, 中证 500 和中证 1000 指数估值处于过去四年内 95%分位以上, 创业板指和深证 100 指数估值水平较低, 处于过去四年内 30%分位以下。

图 25: 50ETF 与 20 日历史波动率走势



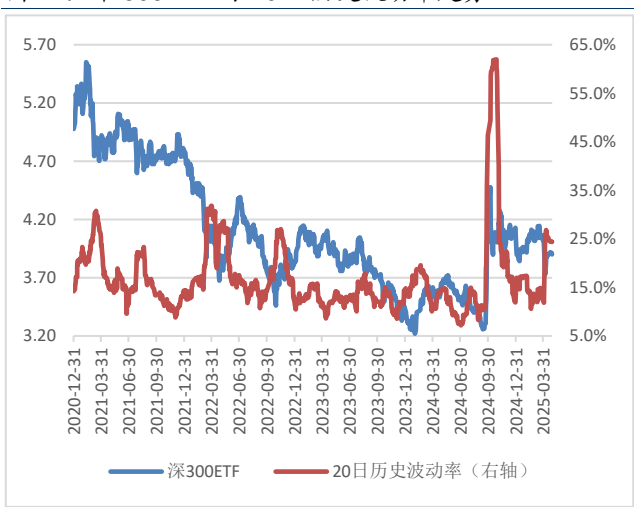
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 26: 沪 300ETF 与 20 日历史波动率走势



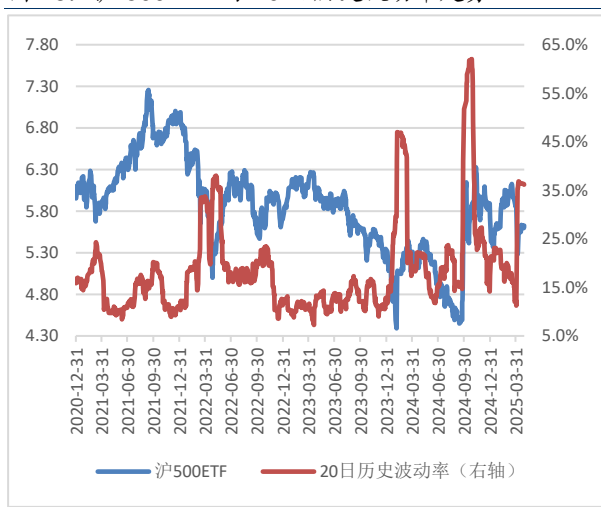
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 27: 深 300ETF 与 20 日历史波动率走势



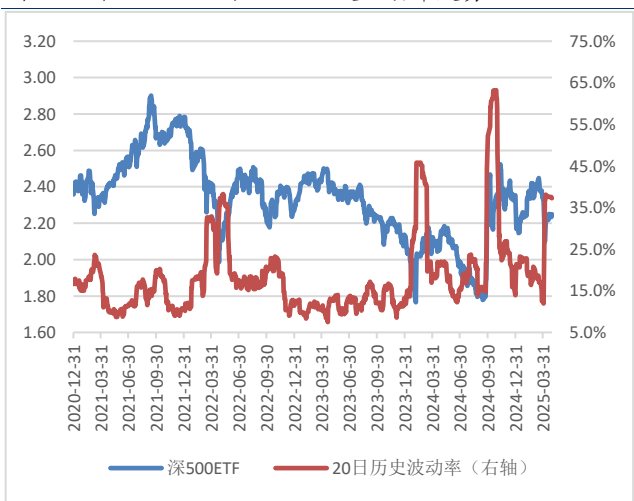
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 28: 沪 500ETF 与 20 日历史波动率走势



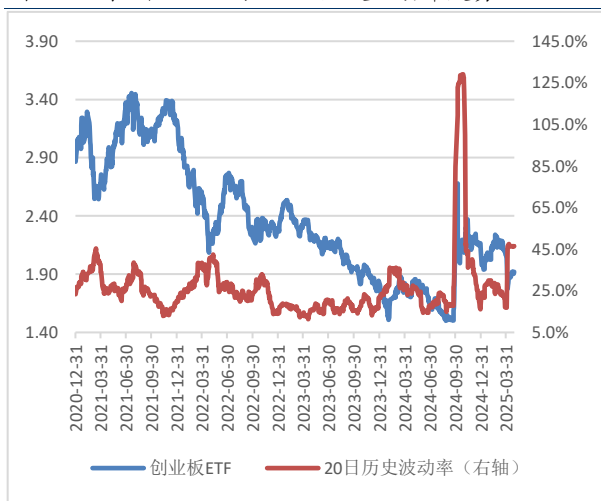
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 29: 深 500ETF 与 20 日历史波动率走势



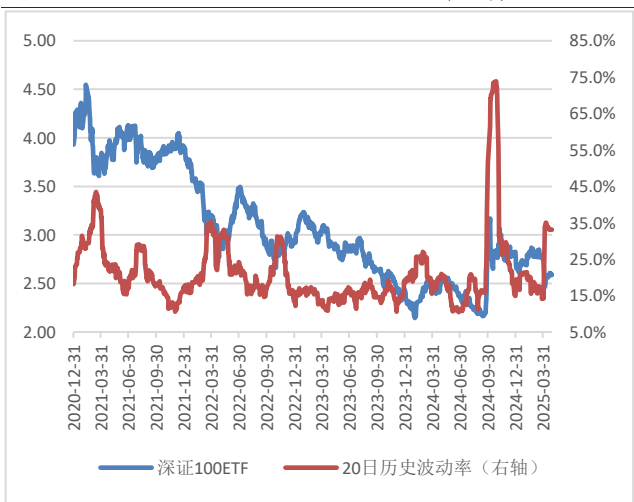
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 30: 创业板 ETF 与 20 日历史波动率走势



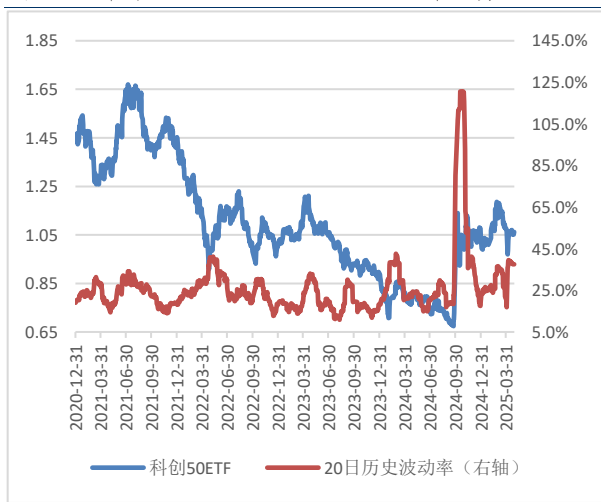
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 31: 深证 100ETF 与 20 日历史波动率走势



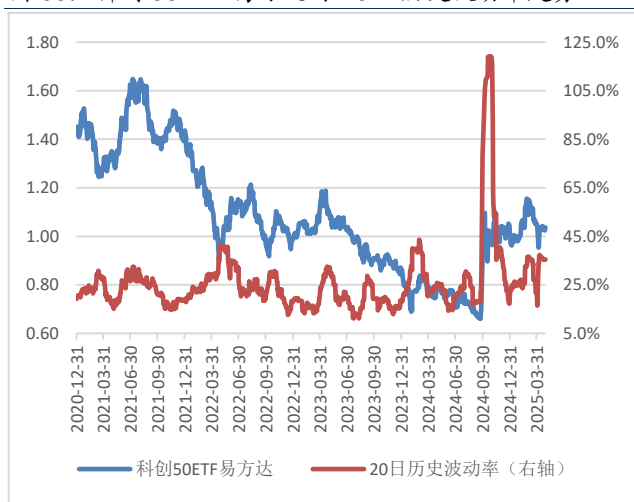
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 32: 科创 50ETF 与 20 日历史波动率走势



资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 33: 科创 50ETF 易方达与 20 日历史波动率走势



资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

从标的波动率变化情况来看,所有 ETF 期权标的波动率均上升。截至 4 月底,50ETF 历史波动率升至 21.5%,300ETF 历史波动率升至 24%左右,深证 100ETF 历史波动率升至 33.1%,500ETF 历史波动率升至 37%左右,创业板 ETF 历史波动率升至 46.4%,科创 50ETF 历史波动率升至 36%左右。

商品期货标的: 避险资产沪金涨幅较大, 对二甲苯、合成橡胶波动率较高

商品期货期权标的方面,按中信商品指数(收益率指数)计算 4 月表现如表 7 所示。8 个收涨,沪金作为避险资产在全球股市普遍调整的情况下全月累计上涨 8.3%;42 个收跌,合成橡胶、多晶硅、橡胶跌幅较大。

表 7: 4 月, 51 个商品期货期权标的的数据统计(按收益率指数计算)

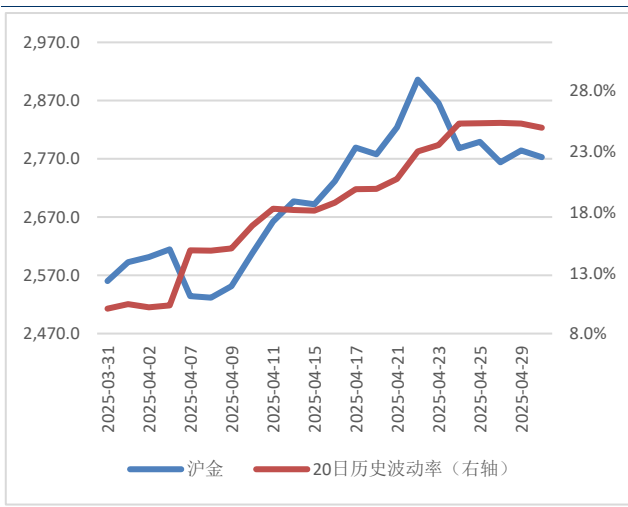
	收益率	波动率	夏普比例	最大回撤	振幅		收益率	波动率	夏普比例	最大回撤	振幅
沪金	8.3%	24.7%	3.89	-4.9%	14.4%	纯碱	-4.5%	23.3%	-2.17	-8.5%	8.5%
黄大豆 1 号	6.2%	14.7%	4.97	-2.6%	9.3%	螺纹钢	-4.6%	14.1%	-3.82	-4.9%	5.0%
鸡蛋	4.4%	16.6%	3.11	-3.9%	9.1%	红枣	-4.8%	11.8%	-4.95	-5.8%	5.8%
苹果	3.5%	13.6%	2.96	-1.6%	5.5%	沪镍	-5.1%	26.6%	-2.10	-8.1%	8.1%
玉米	3.1%	7.0%	5.34	-1.8%	3.2%	PVC	-5.3%	15.2%	-4.17	-5.9%	5.9%
玉米淀粉	3.0%	7.6%	4.60	-1.4%	3.4%	硅铁	-5.4%	11.5%	-5.74	-5.9%	6.0%
尿素	1.8%	33.2%	0.77	-7.7%	7.7%	塑料	-5.5%	15.5%	-4.24	-6.2%	6.2%
生猪	0.4%	12.7%	0.38	-4.4%	5.2%	菜粕	-5.5%	21.1%	-3.02	-6.8%	7.0%
动力煤	0.0%	0.0%	0.00	0.0%	0.0%	甲醇	-5.6%	17.9%	-3.63	-5.8%	5.8%
菜籽油	-0.8%	13.6%	-0.65	-3.1%	3.2%	乙二醇	-6.2%	29.1%	-2.37	-10.5%	10.5%
白糖	-1.0%	9.5%	-1.18	-2.6%	2.6%	郑棉	-7.0%	18.3%	-4.59	-7.9%	8.0%
花生	-1.2%	12.5%	-1.00	-2.6%	3.2%	短纤	-7.0%	32.8%	-2.39	-12.9%	12.9%
豆粕	-1.2%	15.0%	-0.87	-6.0%	6.3%	锰硅	-7.3%	15.2%	-6.01	-8.7%	8.8%
豆油	-1.9%	14.1%	-1.47	-4.9%	5.0%	沪锡	-8.5%	35.2%	-2.73	-15.4%	15.8%
聚丙烯	-2.1%	9.6%	-2.47	-2.7%	2.7%	氧化铝	-9.1%	23.3%	-4.72	-9.5%	9.5%
黄大豆 2 号	-2.2%	11.3%	-2.18	-3.5%	3.5%	PTA	-9.4%	33.6%	-3.25	-15.4%	15.5%
沪铝	-2.4%	16.9%	-1.56	-5.1%	5.1%	对二甲苯	-9.7%	43.1%	-2.50	-17.3%	17.3%
沪银	-2.7%	31.5%	-0.84	-9.0%	9.0%	苯乙烯	-10.1%	35.4%	-3.32	-12.4%	12.4%

沪铅	-3.1%	13.1%	-2.73	-5.3%	5.3%	原油	-11.3%	37.8%	-3.50	-16.6%	16.7%
沪锌	-3.3%	17.3%	-2.11	-6.2%	6.2%	碳酸锂	-11.4%	17.9%	-8.66	-11.6%	11.6%
沪铜	-3.3%	24.5%	-1.44	-9.3%	9.3%	玻璃	-11.5%	27.1%	-5.26	-14.5%	14.6%
液化气	-3.3%	22.4%	-1.60	-7.2%	7.3%	硅	-12.9%	22.3%	-7.82	-13.3%	13.3%
铁矿石	-3.5%	20.6%	-1.89	-7.7%	7.7%	橡胶	-13.2%	30.2%	-5.47	-13.9%	14.0%
烧碱	-3.6%	21.7%	-1.81	-6.1%	6.1%	多晶硅	-16.2%	26.7%	-8.39	-16.5%	16.6%
原木	-4.0%	14.0%	-3.33	-5.8%	5.8%	合成橡胶	-17.9%	41.5%	-5.51	-20.5%	20.8%
棕榈油	-4.4%	21.2%	-2.31	-6.9%	7.0%						

资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

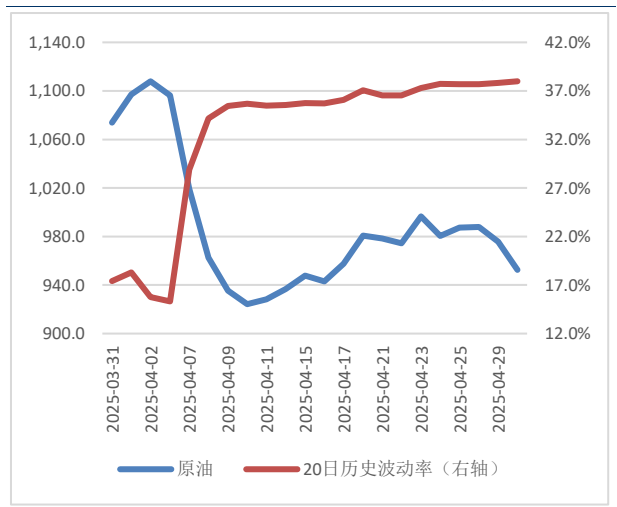
下图为沪金、原油、沪银、沪铜四个期权成交额稍大的品种，在 4 月的价格和波动率走势。

图 34：4 月，沪金期货收益率指数和波动率走势



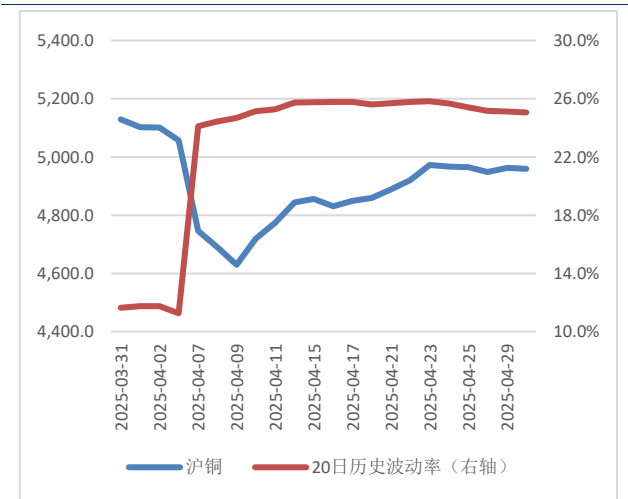
资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

图 35：4 月，原油期货收益率指数和波动率走势



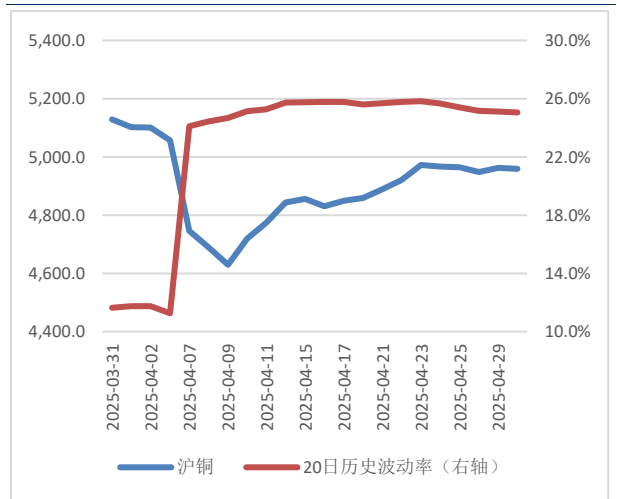
资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

图 36：4 月，沪银期货收益率指数和波动率走势



资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

图 37：4 月，沪铜期货收益率指数和波动率走势

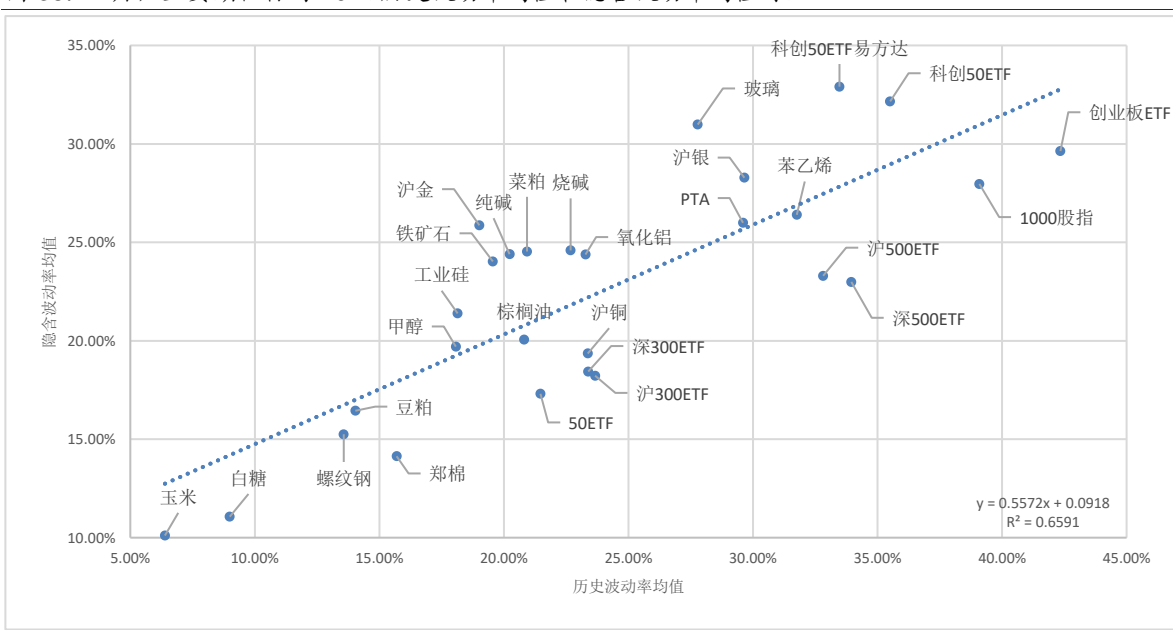


资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

期权定价：4 月 7 日金融期权加权隐波创年内新高，随后持续回落

4 月，日均成交量 10 万张以上的期权标的 20 日历史波动率 (HV) 均值和隐含波动率 (IV) 均值对比如下。金融期权中，创业板 ETF 的历史波动率较大、期权隐含波动率也处于较高水平，50ETF、300ETF 波动较小、期权隐含波动率较低；商品期货期权中苯乙烯等品种波动较大、期权隐含波动率也较高，玉米等品种波动较小、期权隐含波动率也较低。

图 38: 4 月，主要期权标的 20 日历史波动率均值和隐含波动率均值对比



资料来源：中信证券衍生品经纪业务部，Wind

表 8 中我们统计了 60 个期权标的品种的历史波动率、隐含波动率均值，隐含波动率变化情况，隐含波动率分位点，各品种隐含波动率高低分位点之间的差值，以及各品种隐含波动率最大最小值之间的差值。隐含波动率差值可以理解为该月期权估值的变动范围，一定程度上也体现了期权波动率交易的机会大小。日均权利金成交额 1 亿以上的品种在表中标灰。

4 月，上证指数月初受到关税扰动大幅调整，随后走出修复行情，金融期权隐含波动率在市场快速下跌时迅速升至目前年内最高水平，随后市场修复阶段金融期权加权隐波又快速回落至上月末水平。本月金融期权的隐含波动率最大值减最小值差在 62 个品种中仍处于较高水平，科创板 50ETF 期权和创业板 ETF 期权的隐含波动率明显高于其他金融期权品种。商品期权中，原油商品期货期权的隐含波动率明显高于其他商品期权品种，聚丙烯和玉米淀粉商品期货期权隐含波动率较低。

表 8: 4 月，61 个期权标的品种的隐含波动率分位点，以及各品种隐含波动率高低分位点差值

	IV 均值	HV 均值	上月末 IV	本月末 IV	IV 最大	IV75% 分位点	IV 中位数	IV25% 分位点	IV 最小	IV 最大-IV 最小	IV75%-IV25%
科创板 50ETF 易方达	32.9%	33.5%	26.2%	29.5%	73.9%	35.0%	29.4%	27.7%	25.8%	48.1%	7.3%
PTA	26.0%	29.6%	13.9%	24.4%	61.9%	24.4%	22.3%	20.8%	14.3%	47.6%	3.6%
原油	44.1%	33.3%	24.8%	61.8%	72.4%	54.8%	40.3%	36.8%	26.5%	45.9%	18.1%
科创板 50ETF	32.2%	35.5%	26.6%	28.7%	71.4%	34.5%	28.7%	26.8%	25.8%	45.6%	7.7%
创业板 ETF	29.6%	42.3%	22.0%	26.4%	64.4%	32.0%	26.3%	24.6%	21.7%	42.7%	7.3%
短纤	23.0%	28.1%	11.8%	31.8%	49.1%	26.1%	22.3%	20.7%	10.7%	38.4%	5.4%

苯乙烯	26.4%	31.8%	16.6%	32.1%	47.5%	32.1%	23.9%	22.5%	15.4%	32.2%	9.6%
1000 股指	28.0%	39.1%	23.3%	25.7%	51.5%	30.1%	25.7%	24.8%	22.4%	29.0%	5.3%
深 300ETF	18.4%	23.4%	15.9%	16.0%	40.5%	20.0%	16.1%	15.8%	14.7%	25.9%	4.2%
乙二醇	19.4%	25.7%	10.2%	17.2%	33.7%	24.3%	17.2%	16.1%	9.7%	24.0%	8.1%
丁二烯橡胶	30.4%	35.9%	17.1%	34.6%	40.5%	34.4%	31.2%	29.2%	17.0%	23.6%	5.2%
沪 300ETF	18.2%	23.7%	14.7%	16.8%	38.1%	19.5%	16.2%	15.7%	14.7%	23.4%	3.8%
沪 500ETF	23.3%	32.8%	19.0%	21.4%	42.5%	24.4%	21.3%	20.8%	19.1%	23.4%	3.6%
50 股指	18.1%	21.3%	17.0%	18.1%	37.8%	19.8%	16.0%	15.5%	14.8%	23.0%	4.4%
深证 100ETF	22.4%	30.9%	17.4%	20.0%	40.2%	25.3%	20.0%	19.5%	17.6%	22.6%	5.9%
50ETF	17.3%	21.5%	14.8%	15.6%	36.6%	18.6%	15.3%	14.8%	14.6%	21.9%	3.8%
300 股指	19.0%	24.9%	15.2%	18.0%	36.5%	20.1%	17.3%	16.7%	15.1%	21.4%	3.4%
郑棉	14.1%	15.7%	8.8%	15.3%	29.5%	15.3%	12.6%	11.9%	9.0%	20.5%	3.4%
甲醇	19.7%	18.1%	18.5%	18.9%	34.1%	20.6%	17.8%	17.4%	15.3%	18.9%	3.2%
液化气	22.8%	20.0%	16.3%	25.4%	34.2%	25.4%	22.0%	21.0%	16.0%	18.2%	4.4%
沪铜	19.4%	23.4%	14.4%	23.2%	31.3%	22.0%	17.7%	17.1%	13.3%	18.0%	4.9%
深 500ETF	23.0%	33.9%	19.6%	20.5%	36.3%	24.7%	21.2%	20.5%	18.4%	17.9%	4.2%
多晶硅	26.8%	17.1%	16.4%	30.7%	33.9%	32.2%	28.7%	24.0%	16.3%	17.6%	8.2%
沪金	25.9%	19.0%	16.7%	31.7%	35.7%	31.5%	26.6%	20.5%	18.2%	17.5%	11.0%
对二甲苯	22.9%	37.1%	15.9%	25.7%	32.9%	24.3%	23.5%	21.3%	16.3%	16.6%	2.9%
菜粕	24.5%	20.9%	25.9%	23.5%	37.5%	27.3%	23.0%	21.6%	21.0%	16.5%	5.7%
纯碱	24.4%	20.2%	23.9%	23.6%	35.8%	23.9%	23.6%	23.0%	19.6%	16.2%	0.9%
玻璃	31.0%	27.8%	34.8%	30.6%	41.5%	36.0%	28.8%	27.7%	26.8%	14.8%	8.3%
烧碱	24.6%	22.7%	25.1%	23.0%	36.4%	23.8%	23.0%	22.6%	22.2%	14.2%	1.3%
工业硅	21.4%	18.1%	16.2%	26.6%	27.9%	25.1%	21.1%	19.1%	14.4%	13.5%	6.0%
沪锡	28.4%	36.3%	24.3%	27.2%	37.0%	31.7%	27.3%	25.5%	23.6%	13.4%	6.2%
尿素	21.8%	22.6%	20.4%	26.5%	32.0%	22.4%	20.4%	20.0%	19.1%	12.9%	2.4%
沪银	28.3%	29.7%	22.5%	34.4%	34.4%	30.2%	29.0%	26.9%	21.8%	12.6%	3.4%
氧化铝	24.4%	23.3%	21.8%	23.6%	31.9%	27.4%	22.9%	21.3%	20.1%	11.8%	6.1%
沪锌	17.3%	16.7%	13.0%	18.9%	23.6%	18.9%	16.6%	16.3%	12.5%	11.1%	2.6%
塑料	12.2%	14.3%	8.8%	12.4%	19.4%	12.4%	11.6%	11.3%	8.5%	10.9%	1.2%
鸡蛋	22.8%	15.8%	19.3%	25.2%	29.8%	24.6%	22.1%	21.3%	19.0%	10.8%	3.3%
棕榈油	20.1%	20.8%	20.5%	18.2%	26.3%	21.7%	19.0%	18.5%	15.6%	10.7%	3.2%
沪铝	12.7%	16.1%	8.6%	13.6%	18.9%	13.6%	12.4%	11.3%	8.7%	10.3%	2.3%
锰硅	17.3%	14.3%	16.6%	18.3%	25.0%	18.3%	16.5%	15.6%	15.1%	9.9%	2.7%
碳酸锂	19.5%	16.2%	15.2%	25.9%	25.9%	22.1%	18.8%	16.8%	16.0%	9.9%	5.3%
黄大豆 2 号	17.8%	10.5%	17.4%	16.5%	24.1%	19.7%	16.4%	16.1%	14.8%	9.4%	3.7%
PVC	15.7%	14.8%	12.2%	15.8%	21.4%	18.2%	15.4%	14.8%	12.1%	9.3%	3.3%
沪镍	22.1%	25.1%	19.8%	22.5%	28.9%	23.2%	21.4%	20.6%	19.6%	9.3%	2.6%
聚丙烯	10.7%	9.0%	7.6%	10.1%	15.9%	11.2%	10.1%	9.8%	7.5%	8.5%	1.5%
硅铁	16.9%	10.9%	13.4%	20.4%	20.4%	18.0%	17.3%	16.1%	12.6%	7.7%	1.9%

沪铅	13.5%	12.4%	10.5%	13.9%	17.1%	14.8%	13.5%	12.7%	9.9%	7.3%	2.0%
橡胶	20.1%	27.7%	17.6%	23.1%	23.1%	21.6%	20.4%	19.5%	16.0%	7.1%	2.1%
黄大豆 1 号	16.0%	13.2%	13.5%	17.4%	19.7%	17.4%	16.4%	14.6%	12.6%	7.0%	2.9%
铁矿石	24.0%	19.6%	21.9%	23.8%	26.8%	25.0%	24.1%	23.8%	20.5%	6.3%	1.2%
花生	11.4%	9.9%	10.7%	11.7%	15.8%	11.7%	11.1%	10.5%	9.5%	6.3%	1.1%
菜籽油	17.5%	14.3%	18.1%	16.1%	21.7%	18.2%	16.4%	16.2%	16.0%	5.7%	1.9%
苹果	19.8%	22.5%	20.3%	20.0%	23.4%	20.2%	19.8%	19.4%	18.1%	5.3%	0.8%
玉米	10.1%	6.4%	8.1%	12.3%	12.3%	11.2%	9.9%	9.6%	7.4%	4.9%	1.6%
生猪	14.5%	13.7%	12.6%	14.2%	17.7%	15.2%	14.3%	14.0%	12.9%	4.8%	1.2%
豆油	14.7%	14.1%	14.7%	13.9%	17.9%	15.0%	14.7%	14.3%	13.4%	4.5%	0.7%
红枣	17.0%	9.3%	15.9%	19.5%	19.5%	17.8%	16.9%	16.4%	15.3%	4.1%	1.4%
螺纹钢	15.3%	13.6%	13.0%	15.4%	16.9%	16.0%	15.3%	15.0%	13.1%	3.7%	1.0%
豆粕	16.4%	14.0%	19.0%	16.8%	18.4%	16.6%	16.4%	16.1%	15.3%	3.1%	0.4%
玉米淀粉	9.6%	6.7%	8.7%	10.7%	10.7%	10.0%	9.6%	9.2%	8.1%	2.7%	0.8%
白糖	11.1%	9.0%	10.1%	11.3%	12.4%	11.3%	10.9%	10.8%	10.6%	1.8%	0.5%

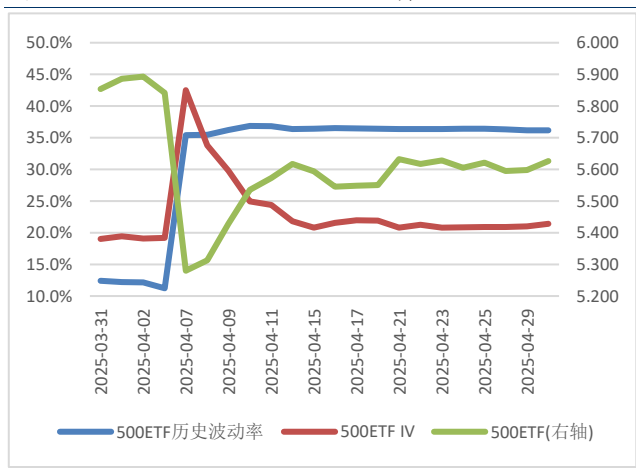
资料来源：中信证券衍生品经纪业务部，Wind

(注：动力煤期权自 2022 年 4 月调整手续费后，交易活跃度大幅下降，几乎无成交，因此暂未统计。)

分品种来看，金融期权方面，以成交最活跃的上交所 500ETF 期权为例，受关税扰动标的价格 4 月 7 日单日下跌 9.6%，随后持续修复，最终全月累计下跌 3.9%，期权加权隐含波动率（图 39 中红线）在 4 月 7 日升至 42.5%，创 2025 年年内新高，随着标的价格回升，期权加权隐含波动率逐步下降，最终全月累计上升 2.4%。

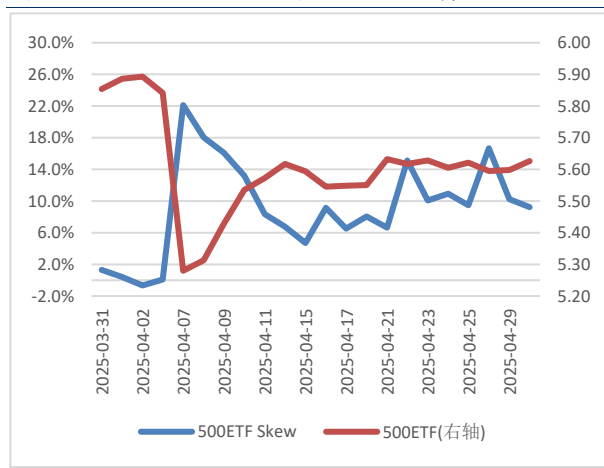
从 Skew 角度来看隐含波动率曲面变化。我们按(虚值认沽隐含波动率-虚值认购隐含波动率)/平值隐含波动率的方式来计算 Skew，其中虚值均按 Delta 绝对值 0.25 进行选取。Skew 越高，说明虚值认沽相对越贵，市场情绪越谨慎；Skew 越低，则说明虚值认购相对越贵，市场情绪越乐观。4 月，500ETF 期权 Skew 在 4 月 7 日达到 22.1%，创去年 9 月 24 日以来最大值，反映出当天市场恐慌情绪严重，之后随着标的价格回升，期权 Skew 震荡回落，最终月末降至 9.2%，表明市场情绪在月末仍维持谨慎。

图 39：4 月，500ETF、HV、IV 走势



资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

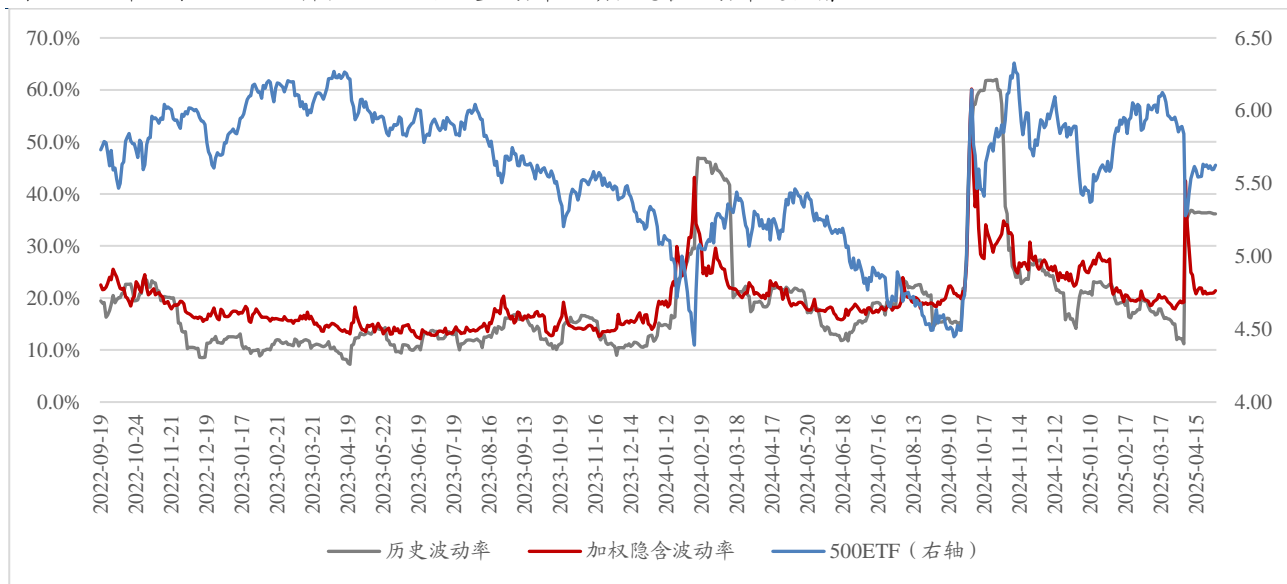
图 40：4 月，500ETF 与期权 Skew 走势



资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

以 500ETF 为例，本月期权标的价格波动增大，期权加权隐含波动率和标的历史波动率均上升，期权加权隐含波动率由月初的 19% 升至 21.4%，处于历史较高水平，当前处于历史 73% 分位。标的 20 日历史波动率大幅上升，由月初的 12.4 升降至 36.2%，当前处于历史 91% 分位，属于历史极高水平。

图 41: 上市至今 500ETF 价格、20 日历史波动率、期权隐含波动率变化情况



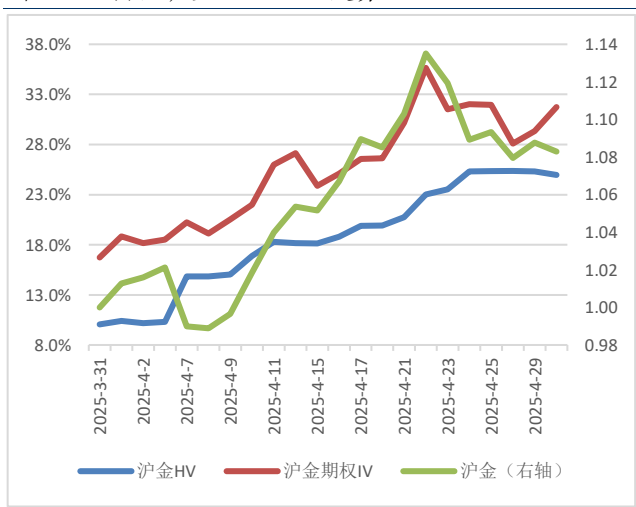
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

表 9: 上市至今 500ETF 20 日历史波动率、期权隐含波动率分位点情况

	HV	IV
最大值	62.0%	60.2%
75%分位数	21.5%	21.8%
中位数	16.0%	18.3%
25%分位数	12.0%	15.6%
最小值	7.2%	12.2%
当前值	36.2%	21.4%
当前分位数	90.8%	73.3%

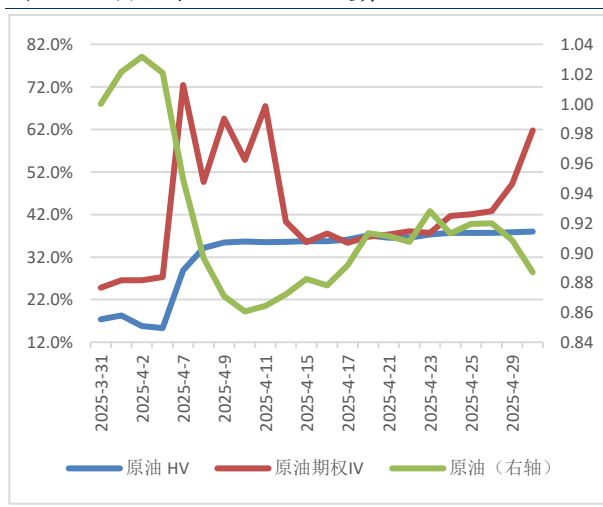
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 42: 4 月, 沪金、HV、IV 走势



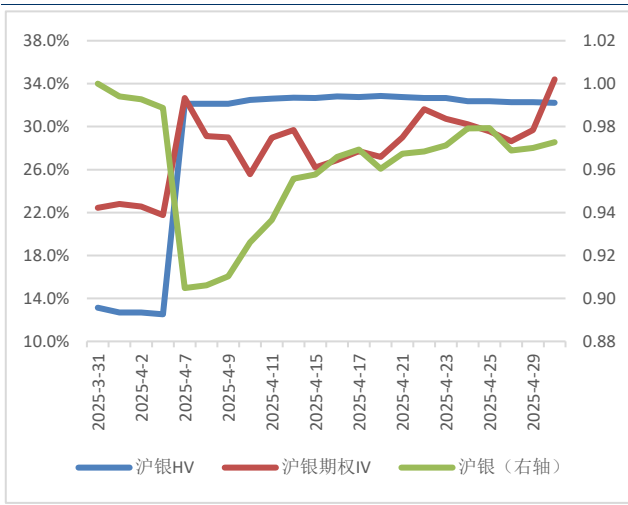
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 43: 4 月, 原油、HV、IV 走势



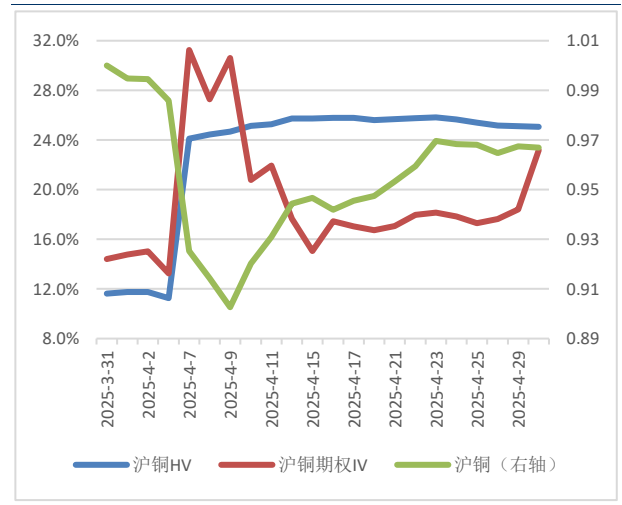
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 44: 4 月, 沪银、HV、IV 走势



资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 45: 4 月, 沪铜、HV、IV 走势



资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

商品期货期权方面, 以沪金、原油、沪银、沪铜四个期权成交额稍大的品种为例, 其各自的 IV、HV 及价格走势如上四图所示。本月全球股票市场受美国关税政策扰动普遍下跌, 黄金作为重要避险资产涨幅较大, 沪金价格月初开始持续快速上涨, 月末有所回落, 最终全月累计上涨 8.3%, 期权隐含波动率与标的价格高度正相关, 最终由月初的 16.7% 升至 31.7%; 原油价格月初快速下跌, 随后持续震荡, 月末再次下跌, 全月累计下跌 11.3%, 期权隐含波动率与标的价格呈现一定的负相关性, 由月初的 24.8% 升至 61.8%; 沪银和沪铜价格走势接近, 月初同样受到关税扰动快速下跌, 随后持续修复, 全月分别累计下跌 2.7% 和 3.3%, 沪银期权隐含波动率全月上升较多, 由月初的 22.5% 升至 34.4%, 沪铜期权隐含波动率则由月初的 14.4% 升至 23.2%。

免责声明

本资料仅为中信证券财富管理委员会提供给投资者作参考之用，所含信息均来源于公开资料，不属于本公司研究部发布的研究报告范畴，不构成对投资者的任何投资建议，投资者不应当以该资料取代其独立判断或仅依据该资料做出投资决策。

投资者自愿参与期权业务，须在参与前仔细阅读交易相关的各项材料，包括但不限于《股票期权经纪合同》、《风险揭示书》、《投资者须知》以及其他必要的业务资料，充分了解并知悉交易的各项风险，包括但不限于交易风险、结算风险、行权风险、法律风险、合规风险以及不可抗力等其他风险，并在必要时就上述风险寻求专业咨询。

本资料版权属于中信证券，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。
