

2024年4月期权市场报告——金融期权标的普遍上涨, 500指数估值升至近三年80%分位



李雪飞

邮件: xfli@citics.com
S1010618120009

赵宇

邮件: zhaoy@citics.com
S1010614070001

杜建宏

邮件: dujianhong@citics.com
S1010624030056

相关研究

- 2023年期权市场及策略表现回顾
- 中证500ETF期权、创业板ETF期权上市首月的定价与期权组合表现回顾
- 2023年12月期权市场报告——ETF期权隐波普遍上升,月末曲面Skew由正转负
- 期权做多的方法、影响因素和适用场景
- 另类策略与结构化产品系列之四:巧用衍生工具,增强组合绩效
- 另类策略与结构化产品系列之三:雪球产品解析
- 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
- 另类策略与结构化产品系列之一:风险角度构建转债组合及灵活对冲方法
- 2023年11月期权市场报告——标的震荡下跌,ETF期权隐波、成交量下降
- 2023年10月期权市场报告——金融期权隐波长假后快速下降,月末隐波均处于历史30%分位以下
- 2023年9月期权市场报告——创业板ETF和科创50ETF月内跌幅较大,创业板指估值跌至近三年1%分位以下
- 基于波动率的期权对冲策略——股指期货对冲的优质替代方案

摘要

- ◆ **4月,场内期权成交规模上升,持仓规模下降。**1) 2024年4月,场内期权日均成交量1026.8万张、较前月上升2.7%,日均持仓量1337.5万张、较前月下降17.5%。ETF期权、股指期货期权、商品期货期权在场内期权中的成交量占比分别为60.7%、3.0%和36.3%,持仓量占比分别为54.3%、3.2%和42.5%。ETF期权规模占主导地位。2) 总计52个期权标的中包含12个金融期权标的(9个ETF和3个股指),40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23个,前五名分别为50ETF、沪300ETF、沪500ETF、创业板ETF、科创50ETF;日均权利金成交额超过1亿元的品种共有14个,前五名分别为中金所1000股指、沪500ETF、黄金、沪300ETF、50ETF。3) 金融期权方面,ETF期权日均成交量上升、持仓量下降。ETF期权日均成交量623.0万张,较前月变化8.0%,ETF期权日均持仓量726.1万张,较前月变化-14.5%。4) 商品期货期权方面,40个品种全月日均成交量较前月变化-5.9%至373.4万张,日均持仓量较前月变化-22.0%至568.4万张。
- ◆ **金融期权标的普遍上涨,商品标的收益分化。**1) 4月,A股市场主要指数普遍上涨,上证指数、深证指数和创业板指数分别上涨2.1%、2.0%和2.2%,香港恒生指数上涨7.4%。2) 从估值情况来看,除科创50指数估值下降外,其余指数估值均上升。截至月末,中证500和中证1000指数估值水平较高,中证500指数估值水平处于过去三年内80%分位,中证1000指数处于过去三年内93%分位;创业板指和深证100指数估值水平较低,创业板指估值水平处于过去三年内15%分位,深证100指数估值水平处于过去三年内21%分位。3) 商品期货期权标的方面,按中信商品指数(收益率指数)计算,有23个收涨,锰硅、纯碱、铁矿石涨幅较大;16个收跌,苹果、棕榈油、花生跌幅较大。
- ◆ **金融期权隐含波动率普遍下降。**1) 金融期权方面,以上交所50ETF期权为例,4月标的价格累计上涨2.1%,隐含波动率变化不大,全月从14.7%微降至14.5%,月底隐含波动率处于历史14%分位左右。期权Skew随着标的上涨快速下降,由上月末的0.8%下降至-3.3%,表明当前市场情绪向乐观转变。2) 商品期货期权方面,以黄金、白银、铜、铁矿石四个期权成交额稍大的品种为例。黄金价格上半月持续上涨,下半月微跌后震荡,全月累计上涨,期权隐含波动率由月初的14.6%上升至18.5%,已连续两个月上升;白银价格上半月快速上涨,月中最大单月累计涨幅超过17%,下半月震荡下跌,隐含波动率由月初的20.5%上升至27.4%;沪铜价格全月持续上涨,隐含波动率由月初的13.7%上升至22.8%;铁矿石价格全月持续上涨,期权隐含波动率先降后升,全月累计微降。黄金、白银、沪铜的期权隐含波动率和标的历史波动率均与标的价格呈现出较强的正相关性。

目录

场内期权市场规模：日均成交规模上升、持仓规模下降	1
金融期权：ETF 期权日均成交量上升、持仓量下降.....	2
商品期货期权：日均成交量、持仓量均下降.....	7
标的表现：金融标的普遍上涨，商品标的收益分化	9
金融标的：历史波动率普遍上升，500ETF 上涨约 3%.....	9
商品期货标的：标的收益分化，纯碱、碳酸锂波动率较高.....	13
期权定价：金融期权隐含波动率普遍下降	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）.....	3
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.....	4
图 7：沪 300ETF 期权认购成交量、持仓量占比.....	4
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.....	5
图 13：创业板 ETF 期权认购成交量、持仓量占比.....	5
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 18：2020-2024，商品期货期权日均成交量（万张）.....	7
图 19：2020-2024，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 3 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, 黄金期货收益率指数和波动率走势	14
图 35: 4 月, 白银期货收益率指数和波动率走势	14
图 36: 4 月, 铜期货收益率指数和波动率走势	14
图 37: 4 月, 铁矿石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, 50ETF、HV、IV 走势	17
图 40: 4 月, 50ETF 与期权 Skew 走势	17
图 41: 2015 年至今 50ETF 价格、20 日历史波动率、期权隐含波动率变化情况	17
图 42: 4 月, 黄金、HV、IV 走势	18
图 43: 4 月, 白银、HV、IV 走势	18
图 44: 4 月, 沪铜、HV、IV 走势	18
图 45: 4 月, 铁矿石、HV、IV 走势	18

表格目录

表 1: 2024 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	2
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 2024 年 4 月	11
表 7: 4 月, 40 个商品期货期权标的的数据统计 (按收益率指数计算)	13
表 8: 4 月, 51 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: 2015 年至今、2020 年至今 50ETF 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：日均成交规模上升、持仓规模下降

2024年4月，场内期权日均成交量1026.8万张、较前月上升2.7%，日均持仓量1337.5万张、较前月下降17.5%。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60.7%、3.0%和36.3%，持仓量占比分别为54.3%、3.2%和42.5%。

总计52个期权标的中包含12个金融期权标的（9个ETF和3个股指），40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23个，前五名分别为50ETF、沪300ETF、沪500ETF、创业板ETF、科创50ETF；日均权利金成交额超过1亿元的品种共有14个，前五名分别为中金所1000股指、沪500ETF、黄金、沪300ETF、50ETF。

表1：2024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	121.6	5.7	125.9
	深300ETF	18.1	0.8	26.9
	50ETF	136.5	4.7	157.7
	沪500ETF	118.7	9.5	95.4
	深500ETF	26.8	2.1	30.2
	创业板ETF	98.0	3.7	114.5
	深证100ETF	10.1	0.3	14.2
	科创50ETF	52.5	1.3	108.1
	科创50ETF易方达	40.6	0.9	53.1
	股票ETF类合计	623.0	28.9	726.1
股指类	300股指	9.3	3.9	15.6
	1000股指	17.8	14.7	20.9
	50股指	3.4	0.9	6.6
	股指类合计	30.5	19.5	43.1
商品期货类	黄金	8.3	5.8	11.2
	玉米	5.3	0.1	26.7
	郑棉	16.3	1.0	35.9
	铜	12.4	3.8	8.9
	铁矿石	33.1	3.7	40.2
	豆粕	17.2	0.7	55.3
	甲醇	29.0	0.8	27.4
	液化气	3.2	0.2	2.9
	菜粕	11.0	0.4	23.6
	橡胶	6.5	1.0	9.6
	白糖	13.7	0.6	24.4
	PTA	34.7	0.8	41.7
	PVC	4.5	0.1	14.0
	聚丙烯	0.7	0.0	2.4
	塑料	0.9	0.0	2.5
	动煤	0.0	0.0	0.0
	沪锌	7.9	0.7	4.6
	沪铝	11.4	0.9	10.0
	棕榈油	17.6	1.0	16.0
	原油	5.6	3.3	3.2
花生	1.8	0.1	3.2	

菜籽油	7.5	0.5	7.8
黄大豆一号	1.4	0.0	3.4
黄大豆二号	2.2	0.1	3.5
豆油	3.3	0.2	7.6
工业硅	7.1	0.3	12.9
螺纹钢	21.3	0.8	55.8
白银	34.8	4.6	27.1
苯乙烯	8.6	0.2	7.8
乙二醇	1.9	0.0	5.6
碳酸锂	4.6	0.7	17.0
丁二烯橡胶	1.4	0.1	1.9
对二甲苯	0.8	0.0	2.1
烧碱	2.1	0.1	4.0
短纤	0.6	0.0	1.4
纯碱	27.7	2.0	35.4
锰硅	2.8	0.2	2.7
硅铁	1.9	0.1	3.0
尿素	1.6	0.1	4.6
苹果	0.3	0.1	1.0
商品期货类合计	373.4	34.9	568.4
全部合计	1026.8	83.4	1337.5

资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

金融期权：ETF 期权日均成交量上升、持仓量下降

ETF 期权日均成交量上升、持仓量下降。成交量方面，ETF 期权日均成交量 623.0 万张，较前月变化 8.0%。持仓量方面，ETF 期权日均持仓量 726.1 万张，较前月变化-14.5%。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。

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

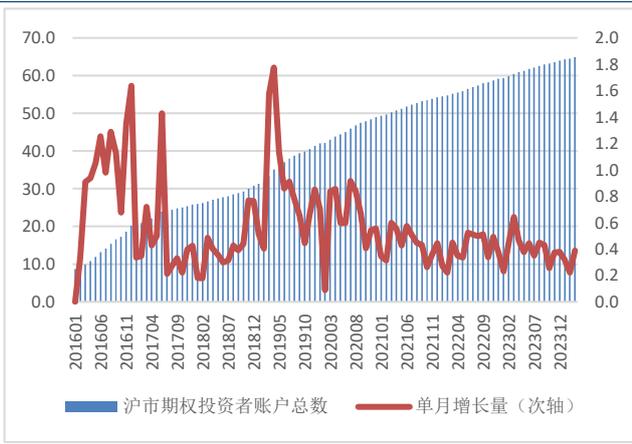
	日均成交量 (万张)	较前月变化 百分比	日均成交额 (亿元)	较前月变化 百分比	日均持仓量 (万张)	较前月变化 百分比
沪 300ETF 期权	121.6	5.8%	5.7	-1.2%	125.9	-18.2%
深 300ETF 期权	18.1	8.6%	0.8	-4.3%	26.9	-12.0%
50ETF 期权	136.5	6.6%	4.7	1.9%	157.7	-16.1%
沪 500ETF 期权	118.7	17.8%	9.5	14.8%	95.4	-11.8%
深 500ETF 期权	26.8	30.5%	2.1	22.2%	30.2	-12.0%
创业板 ETF 期权	98.0	6.6%	3.7	-1.2%	114.5	-5.3%
深证 100ETF 期权	10.1	7.2%	0.3	-13.7%	14.2	-13.6%
科创 50ETF 期权	52.5	-12.0%	1.3	-17.0%	108.1	-20.4%
科创 50ETF 易方达期权	40.6	17.0%	0.9	14.9%	53.1	-13.4%

资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

市场参与者方面，3 月末上交所 ETF 期权投资者账户总数达 649116 户，较上月增长 3888 户。（该数据为滞后数据。深交所未披露相关数据）

4 月，中金所股指期货期权日均成交量较前月变化 13.4%至 30.5 万张；日均持仓量较前月变化-0.9%至 43.1 万张。

图 1：沪市期权投资者账户总数（单位：万户）



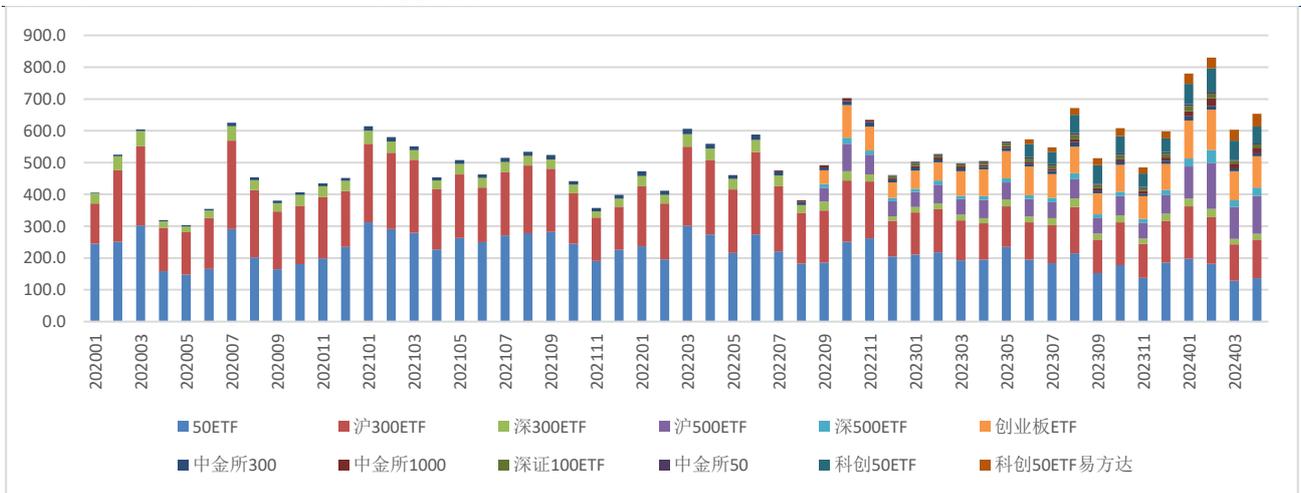
资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

图 2：金融期权分月份日均成交量及持仓量走势（万张）



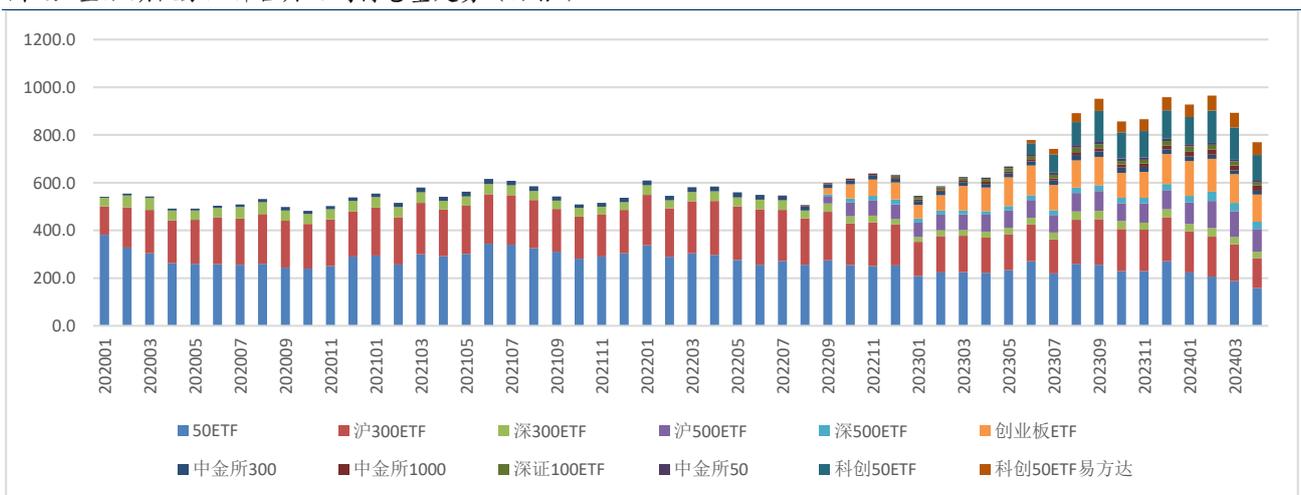
资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

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

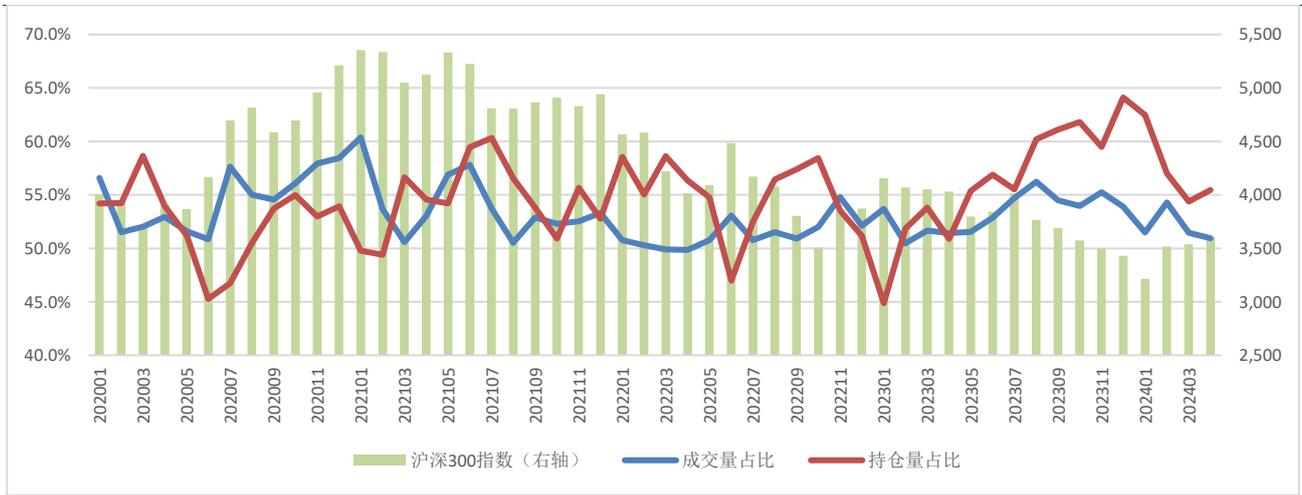
分认购和认沽来看，4 月认购期权活跃度整体略高于认沽期权，认购期权成交量占比为 51.0%、持仓量占比为 55.5%。12 个金融期权的认购期权成交量、持仓量占比详细情况见表 3。

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	51.8%	52.4%
深 300ETF 期权	52.6%	54.3%
50ETF 期权	53.4%	52.4%
沪 500ETF 期权	47.0%	47.7%
深 500ETF 期权	49.0%	49.7%
创业板 ETF 期权	50.4%	56.4%
深证 100ETF 期权	47.6%	52.1%
科创 50ETF 期权	54.4%	65.6%
科创 50ETF 易方达期权	47.6%	62.7%
300 股指期权	60.4%	62.4%
1000 股指期权	49.5%	60.1%
50 股指期权	62.1%	65.0%

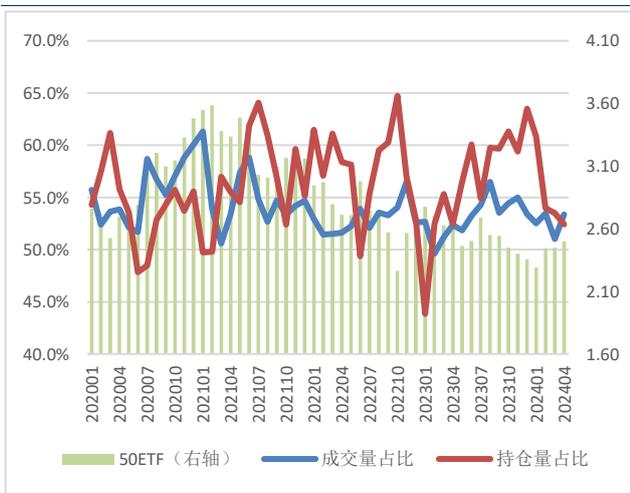
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 5: 金融期权认购成交量、持仓量占比



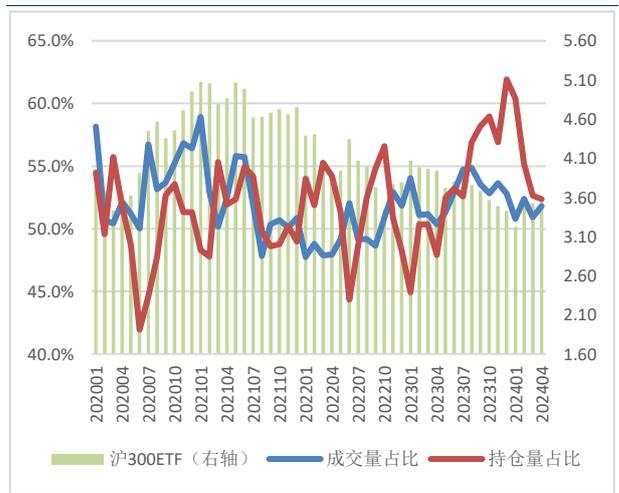
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 6: 50ETF 期权认购成交量、持仓量占比



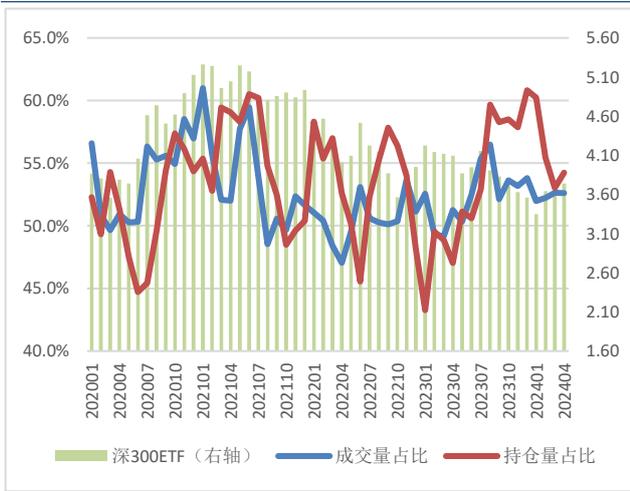
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 7: 沪 300ETF 期权认购成交量、持仓量占比



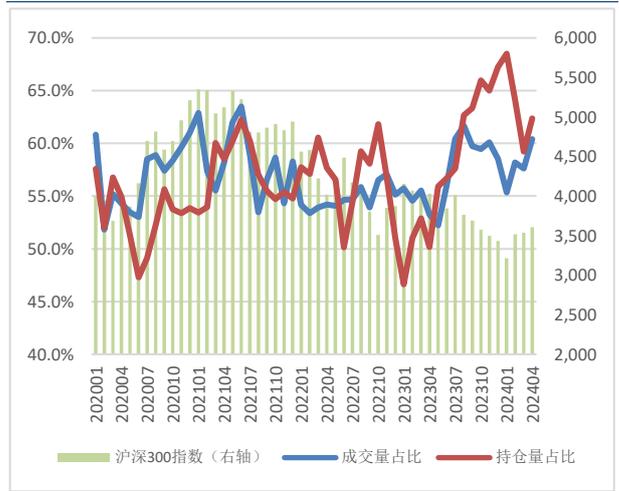
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

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



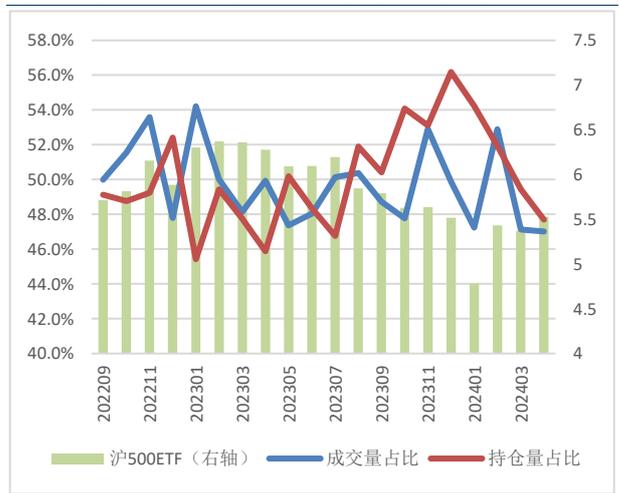
资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

图 10：1000 股指期权认购成交量、持仓量占比



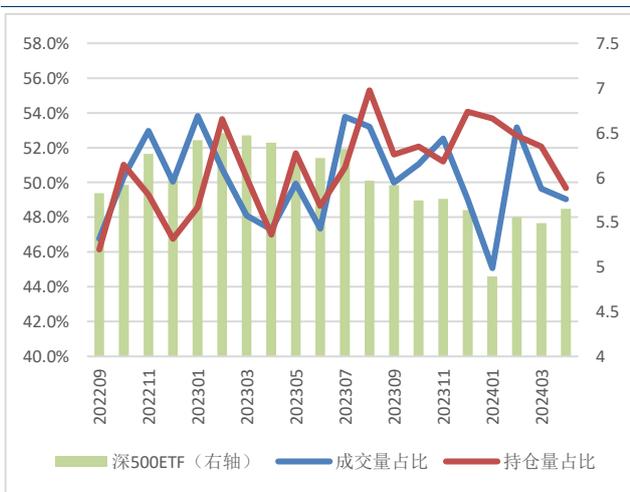
资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

图 11：沪 500ETF 期权认购成交量、持仓量占比



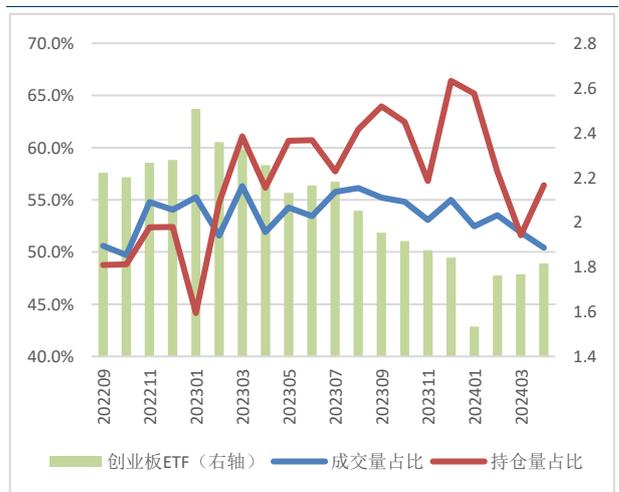
资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

图 12：深 500ETF 期权认购成交量、持仓量占比



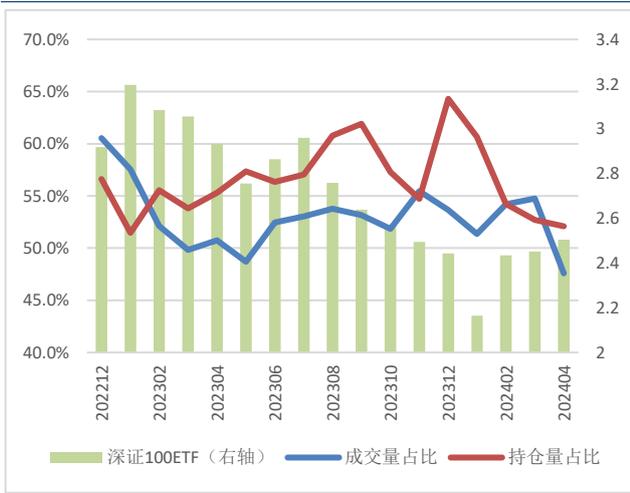
资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

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



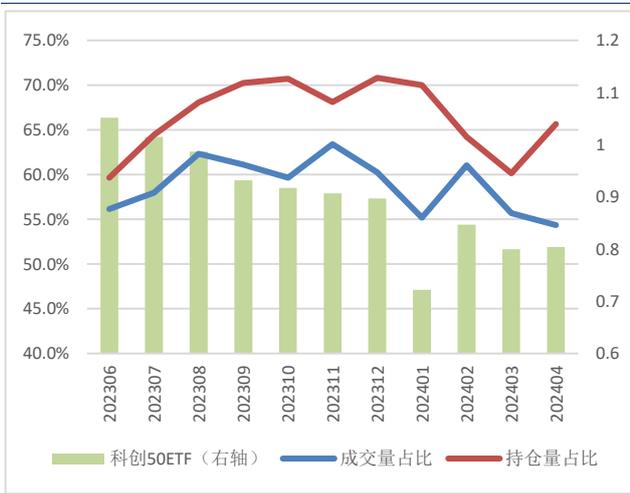
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 15: 50 股指期权认购成交量、持仓量占比



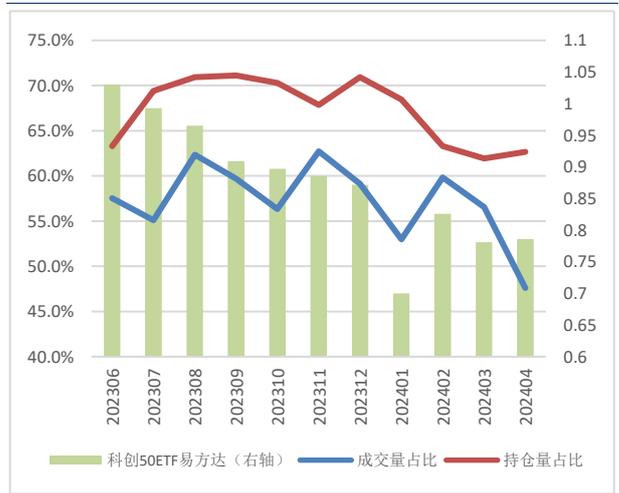
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

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



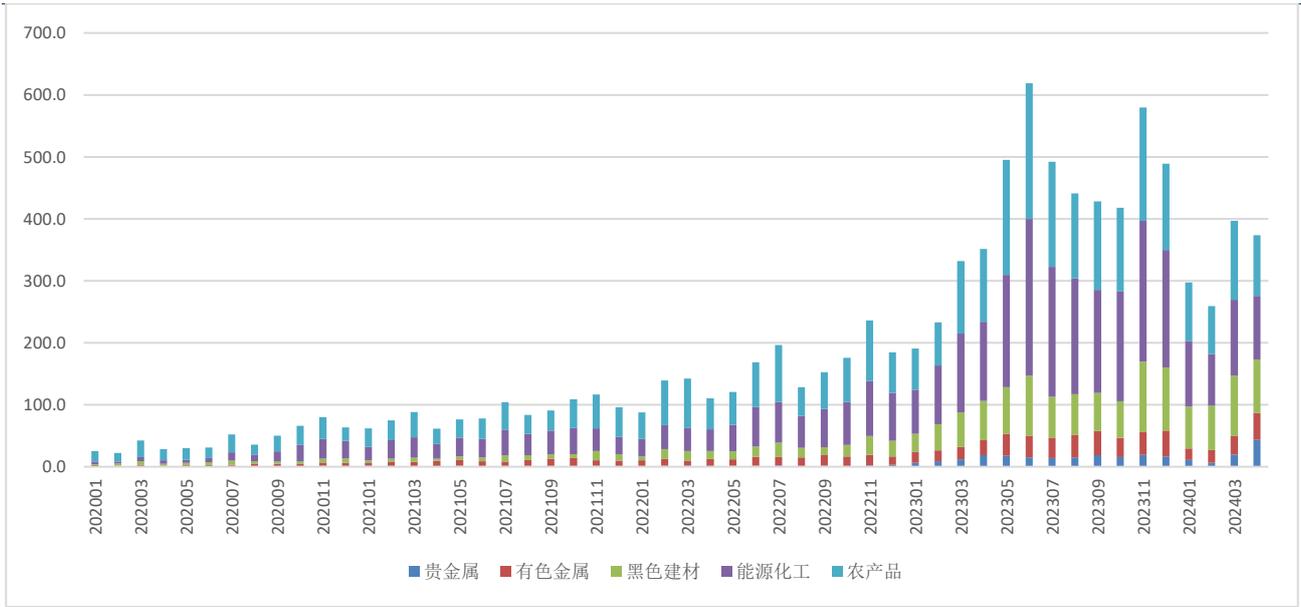
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

商品期货期权：日均成交量、持仓量均下降

商品期货期权方面，4月40个品种全月日均成交量较前月变化-5.9%至373.4万张，日均持仓量较前月变化-22.0%至568.4万张。

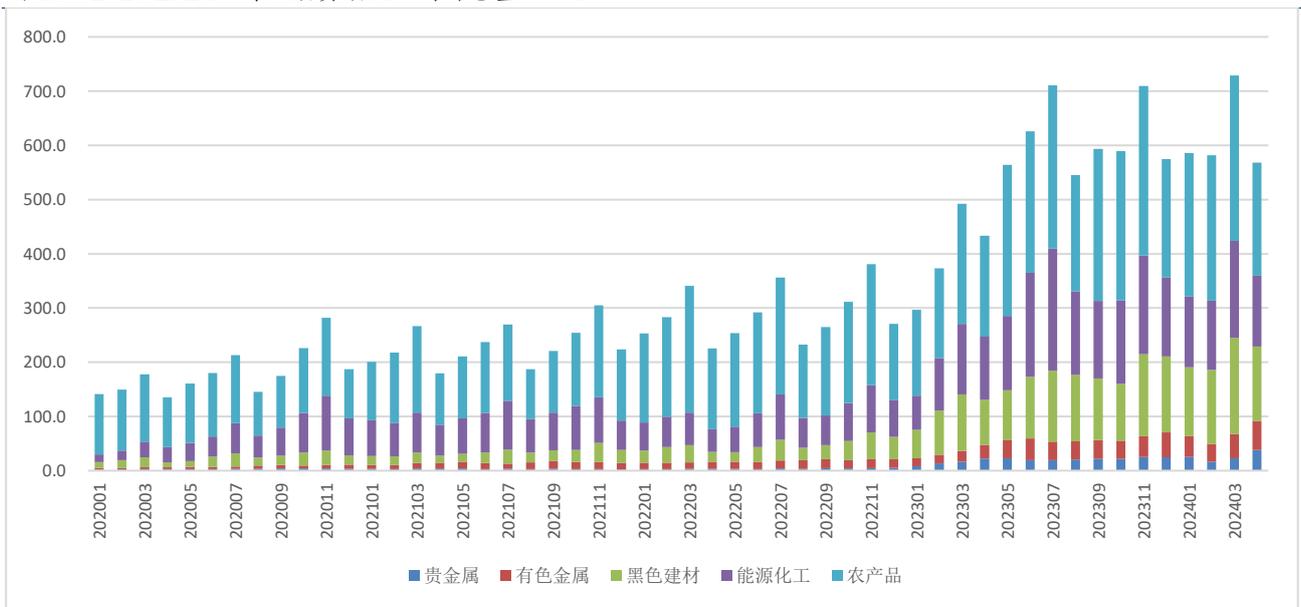
按照贵金属（沪金、白银）、有色金属（铜、沪锌、沪铝、工业硅、碳酸锂）、黑色建材（铁矿石、螺纹钢、锰铁、硅铁、纯碱）、能源化工（甲醇、液化气、橡胶、PTA、PVC、聚丙烯、塑料、动力煤、原油、苯乙烯、乙二醇、合成橡胶、对二甲苯、烧碱、短纤、尿素）、农产品（玉米、郑棉、豆粕、菜粕、白糖、花生、菜籽油、黄大豆一号、黄大豆二号、豆油、棕榈油、苹果）分类图示如下。

图 18：2020-2024，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 19：2020-2024，商品期货期权日均持仓量（万张）

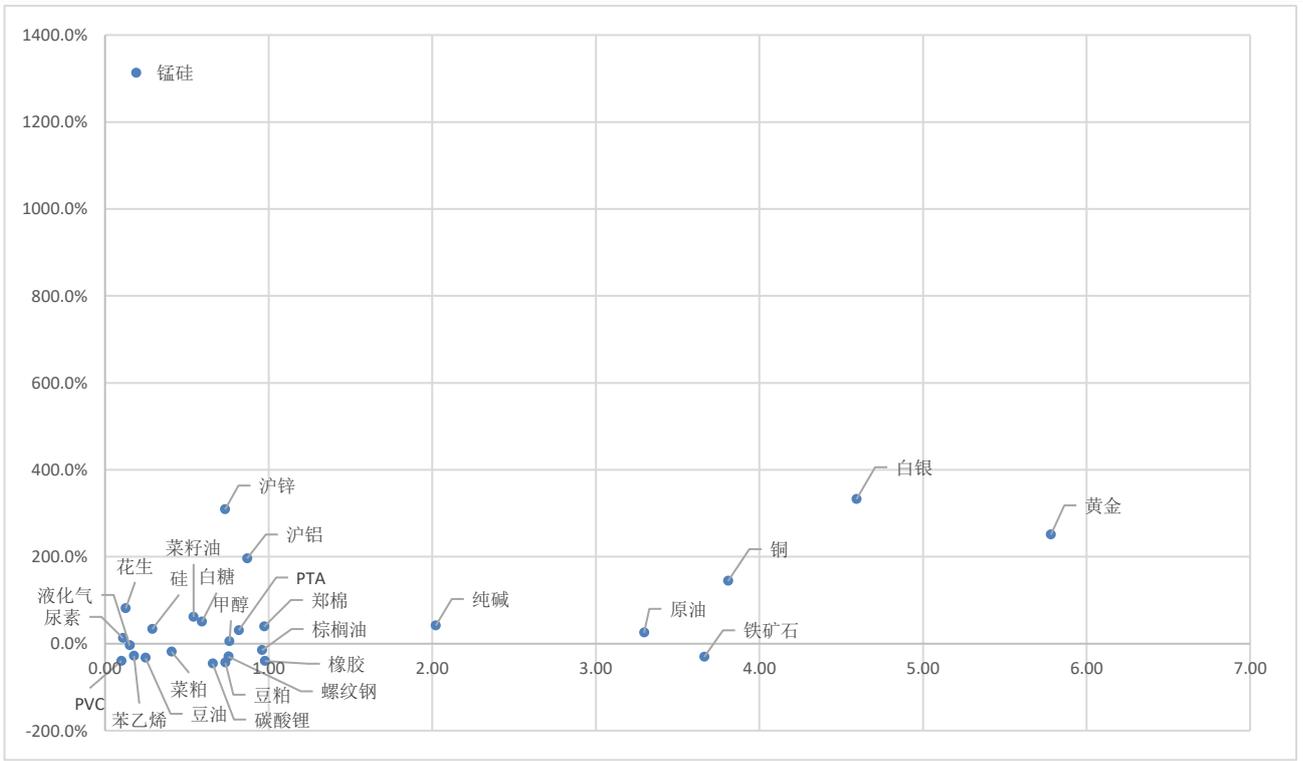


资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

分品种来看日均成交量和持仓量。成交量方面，4月白银期货期权日均成交量最高，为34.8万张；锰硅期货期权较上月增速最快，为349.7%；持仓量方面，螺纹钢期权日均持仓量最高，为55.8万张；白银期货期权增速最快，为84.6%。

权利金成交额及增速方面，4月40个品种总日均成交额34.9亿元，较上月上涨34.7%。其中，黄金的规模最大，锰硅的增幅最大，下图为日均成交额大于1000万的商品期货期权日均权利金成交额及增速情况。

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)

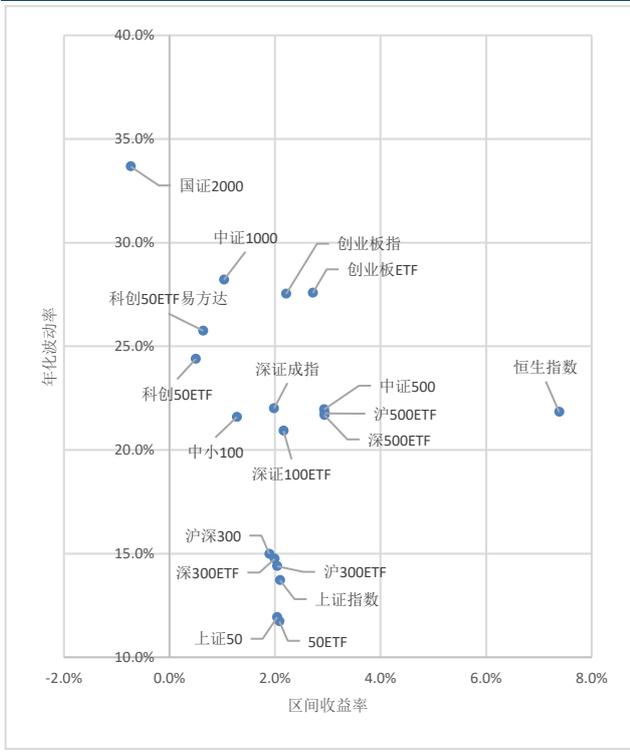


资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

标的表现：金融标的普遍上涨，商品标的收益分化

金融标的：历史波动率普遍上升，500ETF 上涨约 3%

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

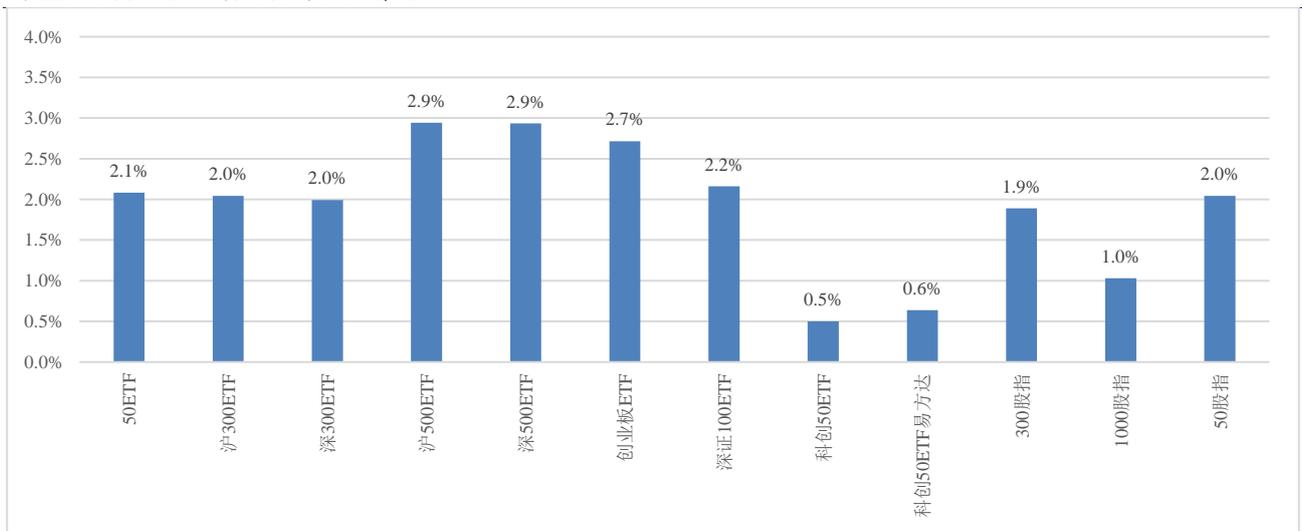
表 4：主要指数及 ETF 期权标的的单月收益情况

	收益率	波动率	夏普比例	最大回撤
恒生指数	7.4%	21.8%	4.13	-5.3%
中证 500	2.9%	22.0%	1.68	-3.9%
创业板指	2.2%	27.5%	1.08	-6.5%
上证指数	2.1%	13.7%	1.88	-2.3%
上证 50	2.0%	11.9%	2.09	-2.8%
深证成指	2.0%	22.0%	1.17	-5.1%
沪深 300	1.9%	15.0%	1.57	-3.3%
中小 100	1.3%	21.6%	0.80	-5.3%
中证 1000	1.0%	28.2%	0.57	-8.9%
国证 2000	-0.7%	33.7%	-0.10	-11.8%
沪 500ETF	2.9%	21.8%	1.70	-3.7%
深 500ETF	2.9%	21.7%	1.70	-3.8%
创业板 ETF	2.7%	27.6%	1.29	-6.5%
深证 100ETF	2.2%	20.9%	1.32	-5.0%
50ETF	2.1%	11.7%	2.17	-2.7%
沪 300ETF	2.0%	14.4%	1.75	-3.3%
深 300ETF	2.0%	14.7%	1.67	-3.4%
科创 50ETF 易方达	0.6%	25.7%	0.42	-6.2%
科创 50ETF	0.5%	24.4%	0.36	-6.2%

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，A股市场主要指数普遍上涨，上证指数、深证指数和创业板指数分别上涨2.1%、2.0%和2.2%，香港恒生指数上涨7.4%。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，16个行业指数上涨，其中家电、银行、基础化工涨幅较大；14个行业指数下跌，其中综合、传媒、消费者服务跌幅较大。

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
家电	7.9%	19.3%	5.0	-3.4%	煤炭	0.3%	23.8%	0.3	-7.5%
银行	4.8%	13.5%	4.3	-1.4%	机械	-0.2%	31.4%	0.1	-8.7%
基础化工	4.6%	29.9%	1.9	-7.5%	纺织服装	-0.2%	25.8%	0.0	-8.3%
有色金属	3.0%	32.1%	1.3	-8.4%	轻工制造	-0.4%	31.7%	0.0	-11.1%
综合金融	3.0%	32.4%	1.3	-10.1%	电子	-0.5%	32.9%	0.0	-10.6%
医药	2.7%	21.4%	1.6	-6.8%	电力设备及新能源	-0.7%	27.2%	-0.2	-7.4%
非银行金融	2.4%	25.5%	1.2	-7.0%	农林牧渔	-0.9%	20.9%	-0.4	-8.9%
交通运输	2.3%	14.5%	2.0	-2.1%	国防军工	-1.6%	31.4%	-0.5	-11.0%
钢铁	2.1%	22.4%	1.2	-4.3%	建筑	-1.8%	24.7%	-0.7	-5.7%
汽车	2.0%	27.0%	1.0	-7.0%	商贸零售	-1.9%	28.8%	-0.6	-9.5%
电力及公用事业	1.7%	16.3%	1.3	-3.7%	计算机	-3.0%	39.3%	-0.7	-14.7%
通信	1.7%	32.7%	0.8	-8.1%	房地产	-3.8%	37.1%	-1.1	-13.4%
石油石化	0.9%	21.6%	0.6	-5.2%	消费者服务	-5.3%	33.2%	-1.8	-11.2%
食品饮料	0.9%	19.5%	0.6	-6.2%	传媒	-5.7%	38.2%	-1.7	-14.4%
建材	0.6%	27.8%	0.4	-7.3%	综合	-7.7%	38.2%	-2.3	-14.5%

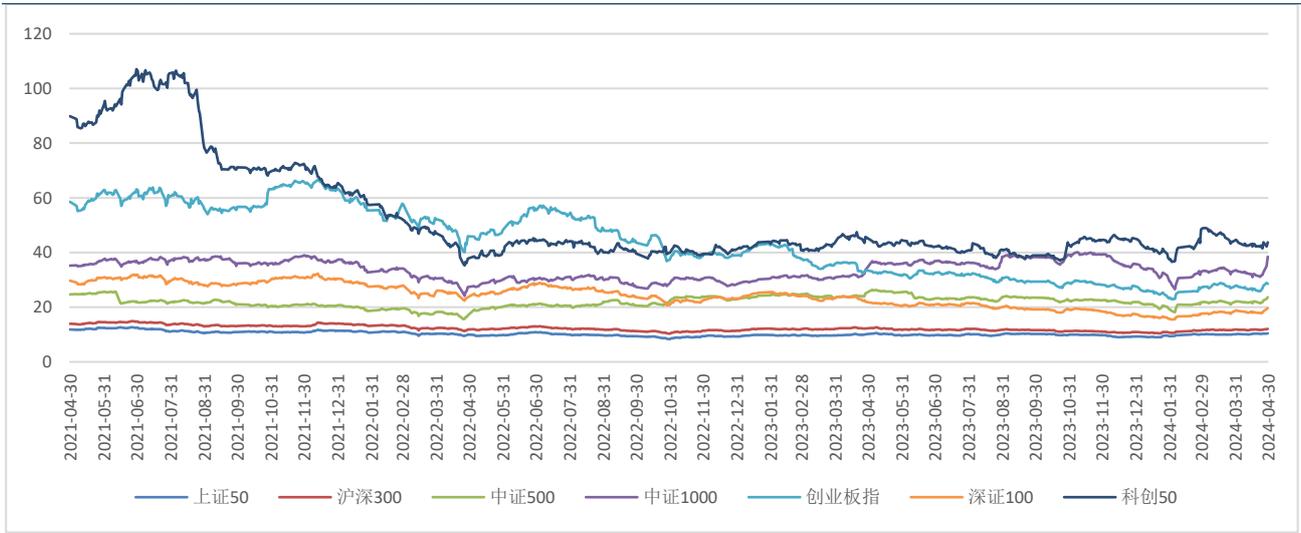
资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

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 3 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

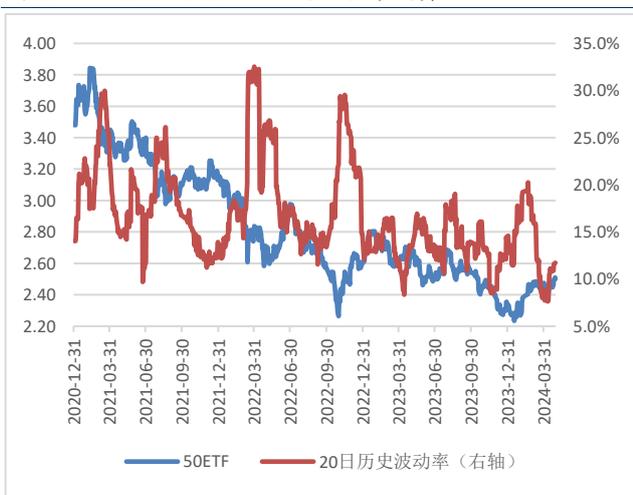
表 6: 相关指数当前估值分位情况, 2021 年 4 月至 2024 年 4 月

	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	14.85	26.36	40.14	66.58	32.28	107.07
中位数	10.02	11.98	21.93	33.91	42.57	24.15	43.70
最小值	8.32	10.31	15.60	24.14	22.88	15.46	35.26
上月末值	10.06	11.67	21.69	33.09	27.30	18.30	44.01
当前值	10.49	12.08	23.66	38.44	28.56	19.67	43.74
当前分位数	69.46%	55.16%	80.06%	92.57%	14.86%	20.91%	50.76%

资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

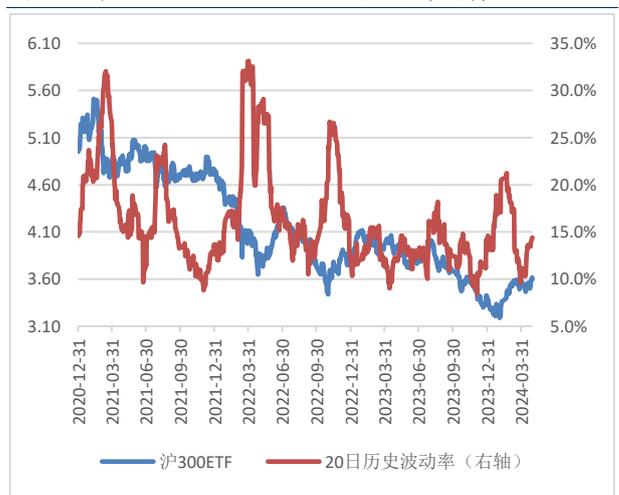
4 月, 从估值情况来看, 除科创 50 指数估值下降外, 其余指数估值均上升。截至月末, 中证 500 和中证 1000 指数估值水平较高, 中证 500 指数估值水平处于过去三年内 80%分位, 中证 1000 指数处于过去三年内 93%分位; 创业板指和深证 100 指数估值水平较低, 创业板指估值水平处于过去三年内 15%分位, 深证 100 指数估值水平处于过去三年内 21%分位。

图 25: 50ETF 与 20 日历史波动率走势



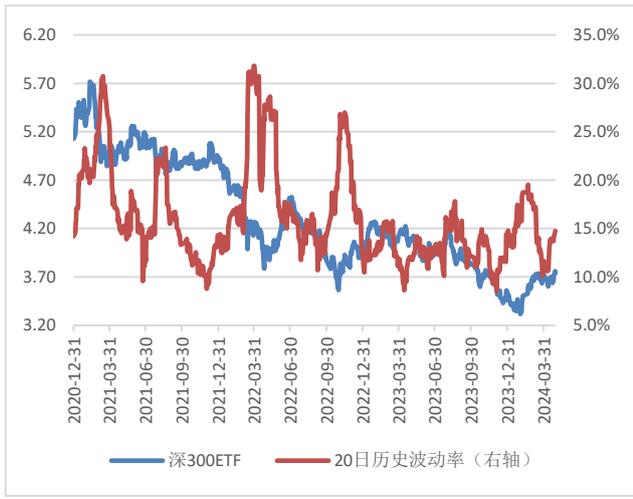
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 26: 沪 300ETF 与 20 日历史波动率走势



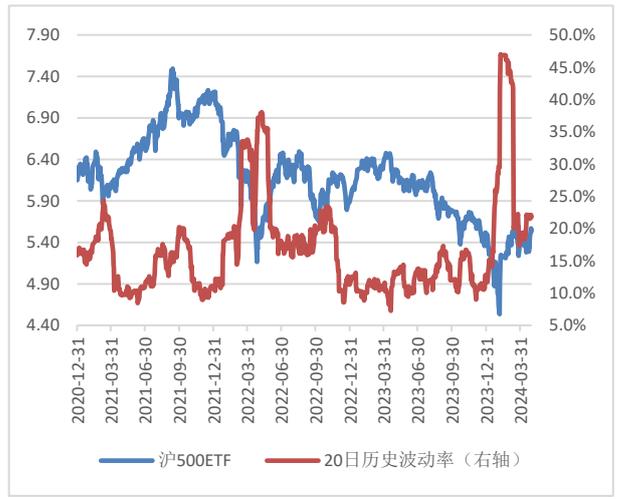
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 27: 深 300ETF 与 20 日历史波动率走势



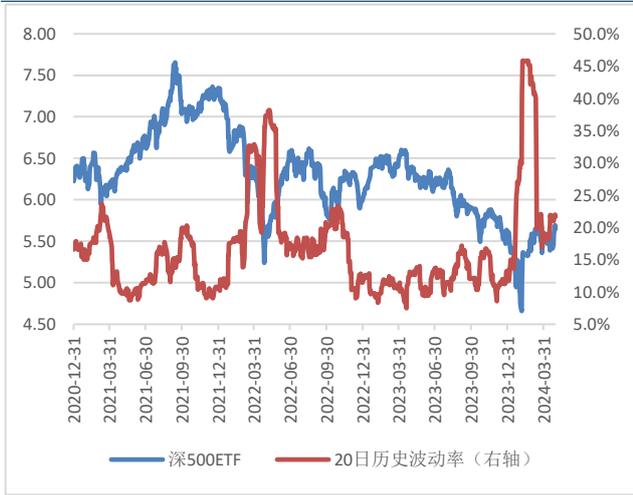
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 28: 沪 500ETF 与 20 日历史波动率走势



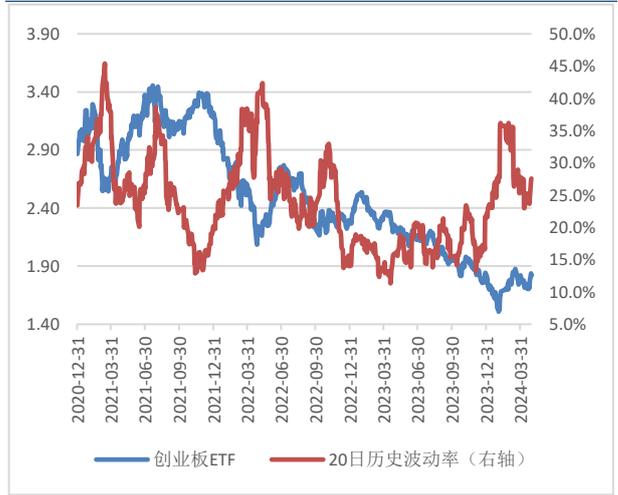
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 29: 深 500ETF 与 20 日历史波动率走势



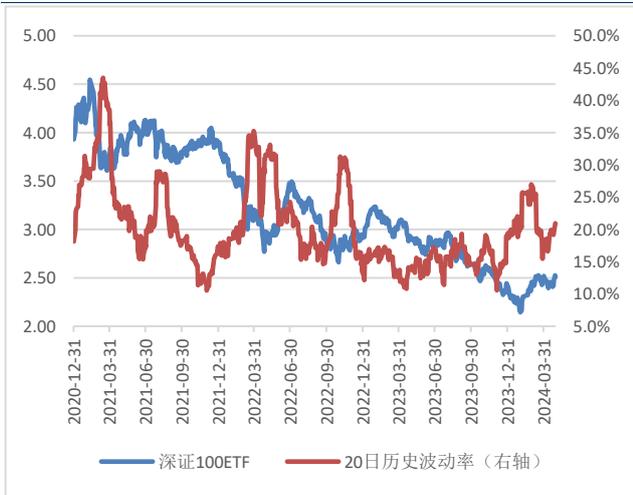
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 30: 创业板 ETF 与 20 日历史波动率走势



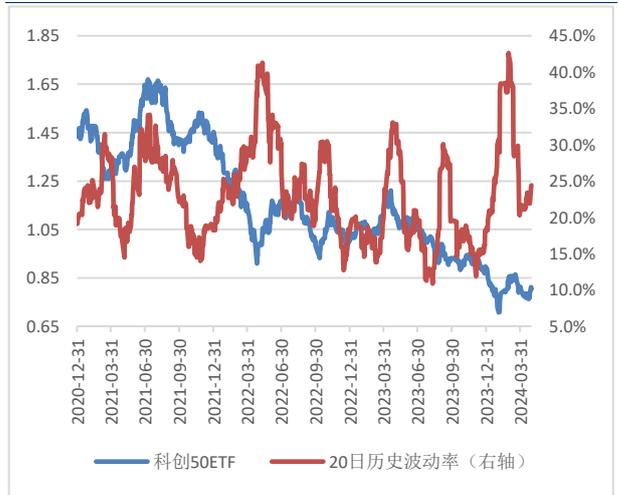
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 31: 深证 100ETF 与 20 日历史波动率走势



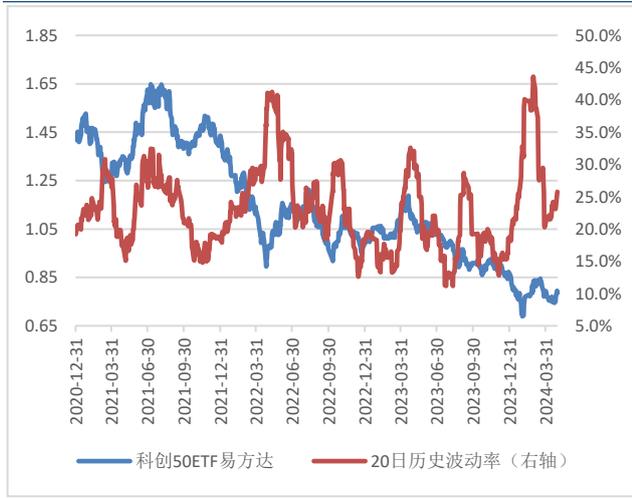
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

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，4 月 ETF 期权标的波动增大。截至 4 月底，50ETF 和 300ETF 历史波动率升至 10%—15% 之间，500ETF、创业板 ETF、深证 100ETF 和科创 50ETF 历史波动率均升至 20% 以上。

商品期货标的：标的收益分化，纯碱、碳酸锂波动率较高

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。其中有 23 个收涨，锰硅、纯碱、铁矿石涨幅较大；16 个收跌，苹果、棕榈油、花生跌幅较大。

表 7: 4 月，40 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
锰硅	26.5%	30.8%	11.58	-0.2%	27.1%	原油	1.1%	14.2%	1.01	-4.8%	5.0%
纯碱	21.6%	41.7%	6.25	-5.1%	28.5%	PVC	0.4%	4.8%	0.97	-1.0%	1.0%
铁矿石	15.9%	25.7%	7.82	-1.4%	19.4%	液化气	0.2%	14.3%	0.26	-4.0%	4.2%
沪铜	12.8%	16.5%	10.63	-1.8%	12.0%	动力煤	0.0%	0.0%	0.0	0.0%	0.0%
沪锌	11.7%	18.9%	7.93	-2.5%	11.5%	豆油	-0.5%	13.1%	-0.36	-4.9%	5.0%
沪银	9.8%	29.7%	4.01	-6.1%	15.9%	硅	-0.5%	15.4%	-0.30	-6.2%	6.3%
尿素	9.8%	28.1%	4.24	-2.6%	12.8%	PTA	-1.2%	7.9%	-1.79	-3.0%	3.0%
硅铁	9.2%	15.1%	7.88	-1.3%	8.5%	短纤	-1.3%	8.1%	-1.83	-2.8%	2.8%
烧碱	7.6%	31.0%	3.02	-3.7%	9.4%	对二甲苯	-1.3%	11.8%	-1.24	-3.5%	3.5%
沪金	5.0%	18.1%	3.33	-3.8%	7.5%	黄大豆 2 号	-1.5%	14.5%	-1.17	-2.9%	2.9%
螺纹钢	4.9%	11.0%	5.58	-0.6%	6.7%	黄大豆 1 号	-1.5%	5.7%	-3.27	-3.1%	3.2%
沪铝	4.9%	13.8%	4.32	-3.4%	5.6%	玉米	-1.9%	5.9%	-4.08	-2.7%	2.8%
甲醇	4.8%	13.5%	4.40	-3.1%	5.6%	合成橡胶	-2.6%	18.5%	-1.60	-6.7%	6.8%
碳酸锂	4.1%	35.6%	1.52	-7.1%	7.3%	乙二醇	-2.8%	8.1%	-4.31	-3.7%	3.7%
菜粕	4.0%	15.9%	3.07	-3.6%	4.8%	橡胶	-3.2%	13.2%	-2.88	-6.7%	6.9%
菜籽油	3.7%	17.6%	2.57	-3.8%	5.7%	郑棉	-3.2%	8.1%	-5.05	-4.7%	4.7%
塑料	3.0%	6.2%	6.04	-1.4%	2.5%	白糖	-3.8%	9.7%	-4.95	-5.8%	5.8%
豆粕	2.1%	12.3%	2.06	-2.1%	2.8%	花生	-4.2%	12.4%	-4.20	-5.1%	5.1%

苯乙烯	1.4%	11.7%	1.49	-2.4%	3.0%	棕榈油	-4.2%	19.1%	-2.64	-9.2%	9.5%
聚丙烯	1.4%	5.5%	3.09	-1.3%	1.3%	苹果	-9.6%	19.1%	-6.81	-8.4%	8.4%

资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

下图为黄金、白银、铜、铁矿石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，黄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，白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 36：4 月，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

图 37：4 月，铁矿石期货收益率指数和波动率走势

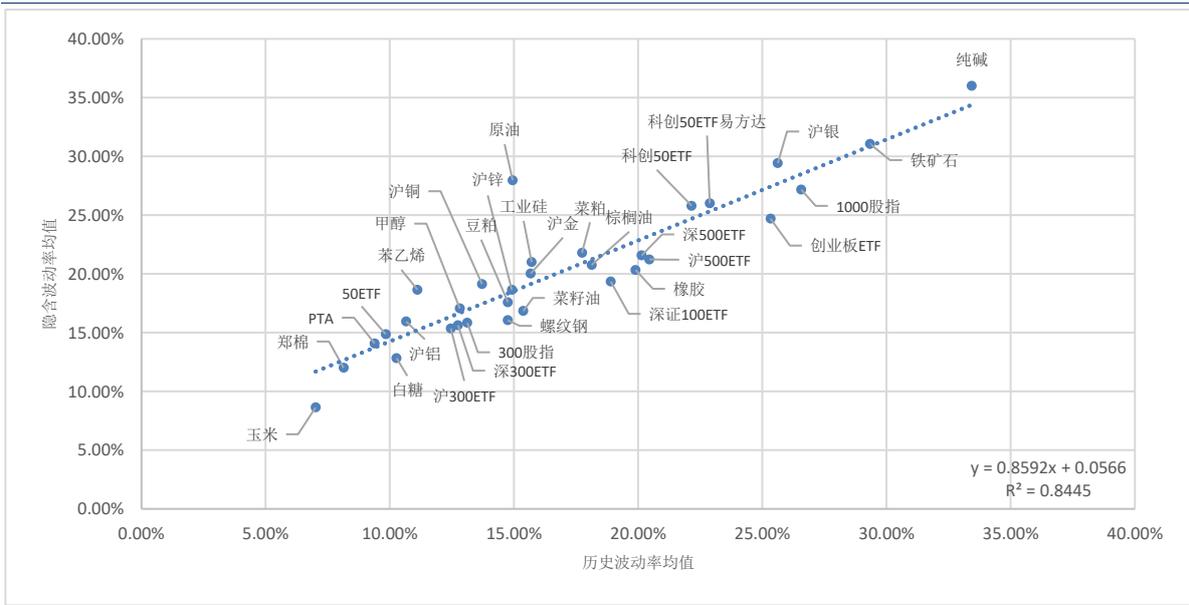


资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

期权定价：金融期权隐含波动率普遍下降

4月，日均成交量5万张以上的期权标的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，中金所1000股指、创业板ETF、科创50ETF的历史波动率较大、期权隐含波动率较高，50ETF、300ETF波动较小、期权隐含波动率较低；商品期货期权中纯碱、铁矿石等品种波动较大、期权隐含波动率也较高，玉米、郑棉等品种波动较小、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51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，金融期权隐含波动率普遍下降，50ETF、300ETF期权隐含波动率维持历史较低水平。碳酸锂期权的隐含波动率达到40%以上，明显高于其他商品期权品种，玉米、黄大豆一号、聚丙烯商品期货品种期权隐含波动率较低；金融期权的隐含波动率变化范围在51个品种中处于中低水平。

表 8：4月，51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%
锰硅	16.6%	12.7%	12.1%	35.6%	37.1%	21.7%	13.0%	11.7%	8.5%	28.5%	10.0%
硅铁	17.6%	9.7%	12.8%	24.5%	30.0%	20.0%	15.8%	14.3%	12.0%	18.0%	5.7%
纯碱	36.0%	33.4%	31.9%	39.1%	44.0%	40.0%	35.5%	31.8%	30.9%	13.2%	8.2%
沪银	29.4%	25.6%	20.5%	27.4%	33.4%	32.6%	30.0%	27.9%	20.5%	13.0%	4.8%
沪锌	18.6%	14.9%	12.2%	25.5%	25.5%	20.5%	19.4%	16.4%	12.6%	12.9%	4.1%
沪铜	19.1%	13.7%	13.7%	22.8%	25.2%	22.0%	18.2%	17.1%	14.4%	10.9%	4.9%
原油	28.0%	14.9%	24.3%	29.5%	31.9%	29.5%	28.9%	26.8%	22.1%	9.8%	2.8%
1000 股指	27.2%	26.6%	27.1%	25.1%	33.7%	29.4%	26.7%	25.7%	24.4%	9.3%	3.7%

聚丙烯	10.5%	5.9%	12.5%	10.3%	16.5%	10.7%	10.3%	10.2%	7.5%	9.0%	0.5%
碳酸锂	39.7%	36.8%	40.4%	43.7%	45.5%	41.0%	39.4%	38.5%	37.0%	8.5%	2.6%
工业硅	21.0%	15.7%	25.3%	22.0%	25.1%	23.3%	21.8%	18.9%	16.7%	8.5%	4.4%
棕榈油	20.8%	18.1%	24.5%	19.4%	26.8%	21.0%	19.9%	19.4%	18.9%	7.9%	1.6%
液化气	21.6%	15.3%	21.7%	21.8%	24.7%	23.7%	21.9%	20.3%	17.5%	7.3%	3.5%
沪金	20.0%	15.7%	14.6%	18.5%	23.2%	21.9%	20.1%	18.8%	16.0%	7.2%	3.1%
尿素	24.7%	26.4%	25.8%	25.6%	28.1%	26.5%	25.4%	22.7%	21.3%	6.8%	3.8%
烧碱	24.4%	26.8%	29.8%	22.4%	28.9%	24.6%	24.5%	23.5%	22.4%	6.5%	1.1%
白糖	12.8%	10.3%	11.3%	12.9%	16.9%	13.2%	12.9%	12.2%	10.7%	6.2%	1.0%
菜粕	21.8%	17.7%	21.5%	23.3%	23.4%	23.2%	22.0%	21.4%	18.1%	5.4%	1.8%
苯乙烯	18.7%	11.1%	18.6%	17.9%	21.7%	19.7%	18.9%	17.9%	16.3%	5.4%	1.8%
沪铝	15.9%	10.7%	12.7%	17.3%	17.9%	16.9%	16.4%	15.3%	12.6%	5.3%	1.5%
黄大豆 2 号	17.8%	16.0%	17.9%	18.3%	20.0%	18.9%	18.2%	17.0%	15.0%	5.0%	1.9%
科创 50ETF	25.8%	22.2%	25.8%	23.4%	28.3%	26.7%	25.7%	25.3%	23.4%	5.0%	1.4%
PVC	14.2%	7.1%	16.6%	14.1%	16.4%	14.9%	14.0%	13.8%	11.5%	4.9%	1.1%
豆油	15.8%	13.4%	18.7%	15.9%	19.0%	16.4%	15.9%	15.0%	14.1%	4.9%	1.4%
深 500ETF	21.6%	20.1%	22.0%	20.5%	24.9%	22.6%	21.6%	20.6%	20.0%	4.9%	2.0%
丁二烯橡胶	20.8%	20.1%	18.8%	22.5%	23.7%	22.0%	20.5%	19.9%	19.0%	4.7%	2.1%
科创 50ETF 易方达	26.0%	22.9%	28.0%	26.1%	27.7%	27.4%	25.9%	25.4%	23.3%	4.4%	2.0%
菜籽油	16.8%	15.4%	17.5%	19.0%	19.1%	18.3%	16.7%	15.7%	14.7%	4.4%	2.6%
橡胶	20.3%	19.9%	20.4%	20.0%	23.4%	20.5%	20.1%	19.9%	19.1%	4.3%	0.6%
郑棉	12.0%	8.1%	12.2%	12.4%	13.2%	12.7%	12.5%	12.4%	9.0%	4.2%	0.3%
创业板 ETF	24.7%	25.3%	25.2%	23.9%	27.2%	25.8%	24.4%	23.9%	23.1%	4.1%	1.9%
PTA	14.1%	9.4%	14.0%	13.4%	15.4%	14.4%	14.2%	13.9%	11.4%	4.1%	0.6%
苹果	19.0%	18.4%	17.2%	20.7%	21.0%	20.5%	18.5%	17.9%	17.1%	4.0%	2.6%
玉米	8.6%	7.0%	10.3%	9.9%	9.9%	9.0%	8.8%	8.5%	6.1%	3.8%	0.5%
沪 500ETF	21.2%	20.5%	22.1%	20.2%	23.3%	22.2%	21.0%	20.5%	19.7%	3.6%	1.7%
深证 100ETF	19.3%	18.9%	18.9%	19.3%	21.2%	19.8%	19.2%	18.9%	18.1%	3.1%	0.8%
铁矿石	31.1%	29.3%	32.0%	30.8%	32.7%	31.6%	31.3%	30.6%	29.6%	3.1%	1.0%
豆粕	17.6%	14.8%	18.7%	18.2%	19.7%	18.0%	17.5%	17.1%	16.7%	3.0%	1.0%
塑料	10.0%	6.0%	11.6%	10.3%	10.9%	10.6%	10.3%	10.1%	7.8%	3.0%	0.5%
甲醇	17.1%	12.8%	16.6%	17.3%	18.4%	17.6%	17.3%	16.8%	15.4%	3.0%	0.9%
螺纹钢	16.1%	14.7%	19.5%	15.5%	17.8%	16.8%	16.1%	15.4%	14.9%	2.9%	1.5%
乙二醇	13.1%	7.7%	14.6%	12.7%	14.9%	13.3%	13.0%	12.8%	12.1%	2.8%	0.5%
黄大豆 1 号	9.7%	7.3%	11.4%	10.3%	11.4%	10.3%	9.4%	8.9%	8.7%	2.8%	1.4%
短纤	10.7%	9.2%	11.4%	11.9%	12.0%	11.4%	10.8%	10.0%	9.5%	2.5%	1.4%
300 股指	15.8%	13.1%	16.0%	15.6%	17.1%	16.3%	15.8%	15.4%	14.7%	2.4%	1.0%
50 股指	15.5%	10.4%	15.8%	16.4%	16.8%	16.3%	15.4%	15.2%	14.5%	2.3%	1.1%
沪 300ETF	15.4%	12.5%	15.4%	15.1%	16.6%	15.7%	15.3%	15.1%	14.4%	2.2%	0.6%
深 300ETF	15.6%	12.7%	15.8%	15.7%	16.8%	16.1%	15.6%	15.2%	14.8%	2.0%	1.0%

50ETF	14.9%	9.8%	14.7%	14.5%	16.0%	15.3%	14.8%	14.5%	14.1%	1.9%	0.8%
对二甲苯	14.4%	11.8%	14.6%	14.0%	15.1%	14.8%	14.4%	14.2%	13.8%	1.3%	0.6%
花生	13.0%	11.4%	12.8%	13.5%	13.5%	13.3%	13.0%	12.6%	12.3%	1.3%	0.7%

资料来源：中信证券衍生品经纪业务部，Wind

分品种来看，金融期权方面，以上交所 50ETF 期权为例，4 月标的价格累计上涨 2.1%，隐含波动率（图 39 中红线）变化不大，全月从 14.7% 微降至 14.5%，月底隐含波动率处于历史 14% 分位左右。

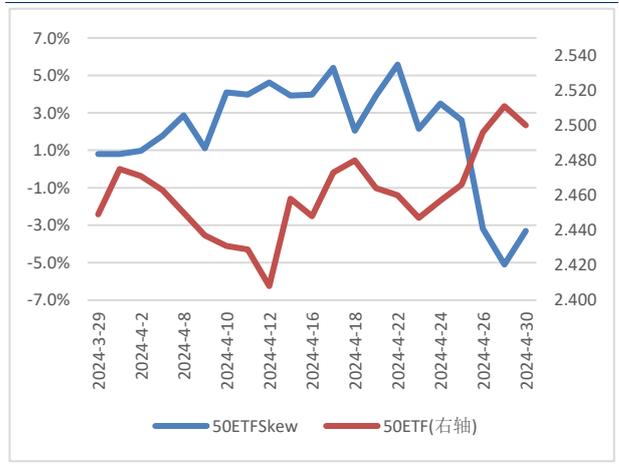
从 Skew 角度来看隐含波动率曲面变化。我们按(虚值认沽隐含波动率-虚值认购隐含波动率)/平值隐含波动率的方式来计算 Skew，其中虚值均按 Delta 绝对值 0.25 进行选取。Skew 越高，说明虚值认沽相对越贵，市场情绪越谨慎；Skew 越低，则说明虚值认购相对越贵，市场情绪越乐观。4 月，50ETF 期权 Skew 随着标的上涨快速下降，由上月末的 0.8% 下降至 -3.3%，表明当前市场情绪向偏乐观转变。

图 39: 4 月，50ETF、HV、IV 走势



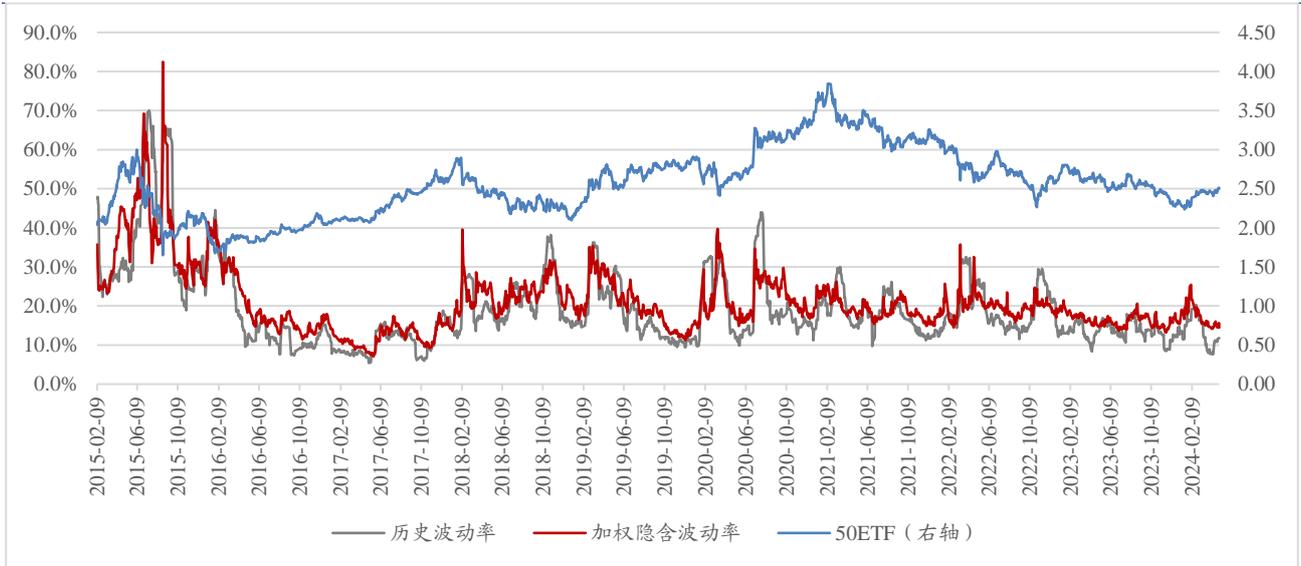
资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

图 40: 4 月，50ETF 与期权 Skew 走势



资料来源：中信证券衍生品经纪业务部

图 41: 2015 年至今 50ETF 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

以 50ETF 为例，当前期权加权隐含波动率处于 2015 年至今 14.4% 分位，处于 2020 年至今 3.6% 分位；本月标的 20 日历史波动率上升，当前处于 2020 年至今 10.1% 分位。

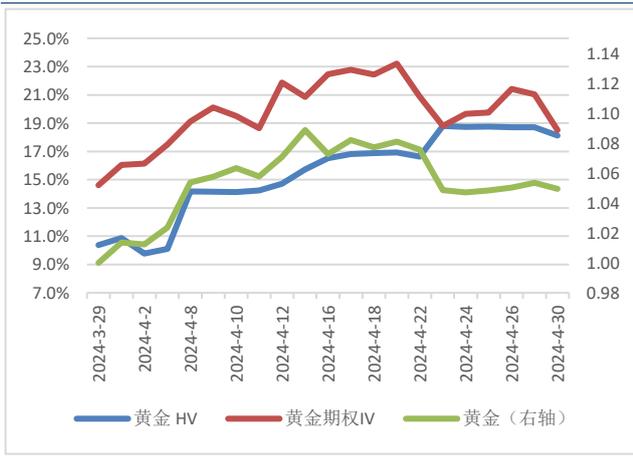
表 9: 2015 年至今、2020 年至今 50ETF 20 日历史波动率、期权隐含波动率分位点情况

	2015 年至今 HV	2015 年至今 IV	2020 年至今 HV	2020 年至今 IV
最大值	70.0%	82.5%	44.0%	39.7%
75%分位数	23.9%	23.7%	20.1%	20.9%
中位数	16.2%	18.8%	15.9%	18.3%
25%分位数	12.9%	15.8%	13.4%	16.7%
最小值	5.4%	7.1%	7.6%	13.3%
当前值	11.7%	14.5%	11.7%	14.5%
当前分位数	17.0%	14.4%	10.1%	3.6%

资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

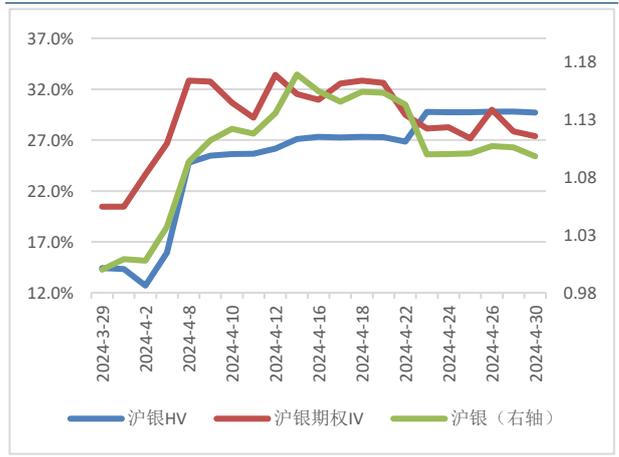
商品期货期权方面,以黄金、白银、铜、铁矿石四个期权成交额稍大的品种为例,其各自的 IV、HV 及价格走势如下四图所示。黄金价格上半月持续上涨,下半月微跌后震荡,全月累计上涨,期权隐含波动率由月初的 14.6% 上升至 18.5%,已连续两个月上升;白银价格上半月快速上涨,月中最大单月累计涨幅超过 17%,下半月震荡下跌,隐含波动率由月初的 20.5% 上升至 27.4%;沪铜价格全月持续上涨,隐含波动率由月初的 13.7% 上升至 22.8%;铁矿石价格全月持续上涨,期权隐含波动率先降后升,全月累计微降。黄金、白银、沪铜的期权隐含波动率和标的历史波动率均与标的价格呈现出较强的正相关性。

图 42: 4 月,黄金、HV、IV 走势



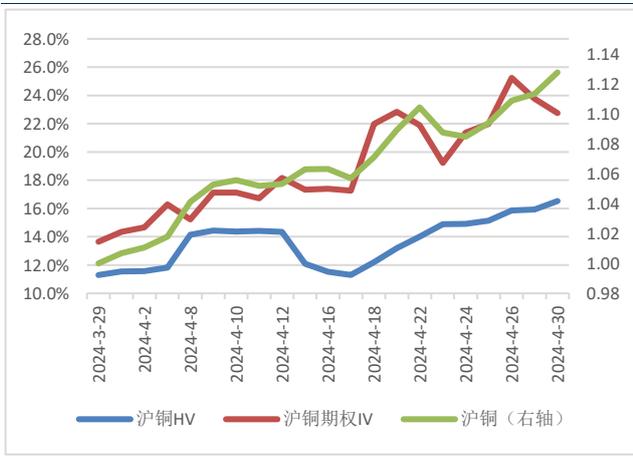
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 43: 4 月,白银、HV、IV 走势



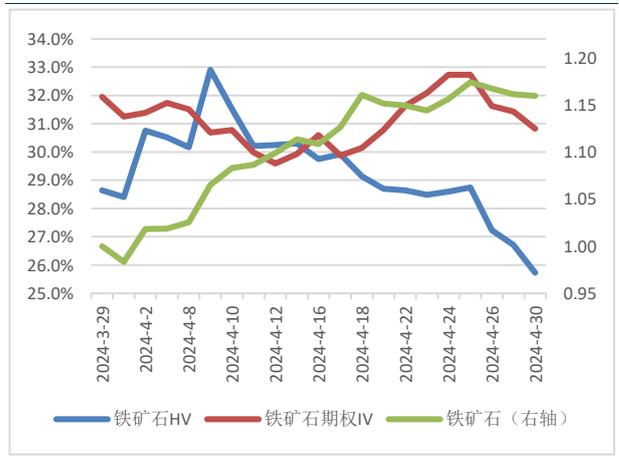
资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 44: 4 月,沪铜、HV、IV 走势



资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

图 45: 4 月,铁矿石、HV、IV 走势



资料来源: 中信证券衍生品经纪业务部

免责声明

本报告并非针对或意图发送给或为任何就发送、发布、可得到或使用此报告而使中信证券股份有限公司及其附属机构（以下统称“中信证券”）违反当地的法律或法规或可致使中信证券受制于相关法律或法规的任何地区、国家或其他区域的公民或居民。除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属中信证券，未经中信证券事先书面授权，不得以任何方式修改发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有此报告中使用的商标、服务标识及标记均为中信证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，只有收件人本人才能使用。本报告所载的信息、材料或分析工具只能提供给阁下作参考之用，不是或不应被视为出售，购买或认购证券、基金或其他金融工具的要约或要约邀请。中信证券也不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。

本报告只供一般参考之用，并未在任何司法管辖区交付登记，其内容亦未经任何司法管辖区的任何监管机构审核。本报告所载资料不构成：（1）具有约束力的法律协议；（2）法律、监管、税务、会计或其他建议；（3）买卖任何基金份额或与中信证券管理或建议的投资组合挂钩或其所包含的任何证券、商品、金融票据或衍生品的要约、推荐或招揽；或（4）订立任何其他交易的要约。对于本报告中提及的任何证券或金融工具的分析，本报告的收件人须保持自身的独立判断。

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 2024 版权所有。保留一切权利。