

乘风破浪 未来可期

——曹柏杨、周静怡

一、金融期权

1. 期权扩容，规模稳增

2019年12月23日，随着沪深两只300ETF期权及中金所股指期权的携手上市，金融期权市场告别了上证50ETF期权“一枝独秀”的局面。金融期权扩容以来，总体成交及持仓规模平稳上升，期权土壤在经历多年培育下，300ETF期权及股指期权已迅速成为活跃的期权品种。

表 1：金融期权市场概况

单位：万张	上证 50ETF 期权	华泰 300ETF 期权	嘉实 300ETF 期权	股指期权
累计成交：	26780.43	20999.73	3781.58	516.56
Call：	14391.52	10846.57	1938.35	279.68
Put：	12388.91	10153.15	1843.23	236.88
日均成交：	215.97	169.35	30.50	4.17
Call：	116.06	87.47	15.63	2.26
Put：	99.91	81.88	14.86	1.91
日均持仓：	267.05	169.35	30.50	4.17
Call：	167.14	87.47	15.63	2.26
Put：	99.91	81.88	14.86	1.91

图 1：金融期权成交情况

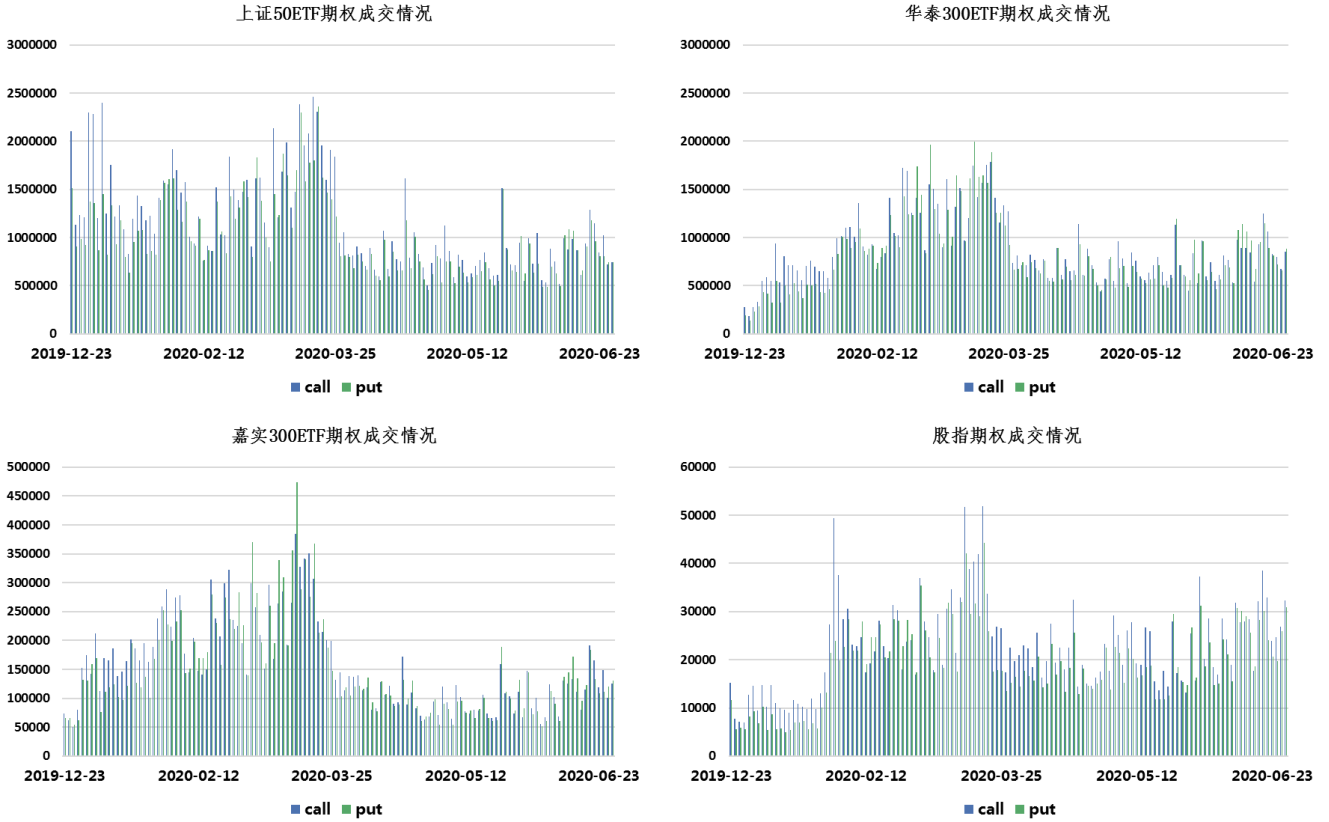
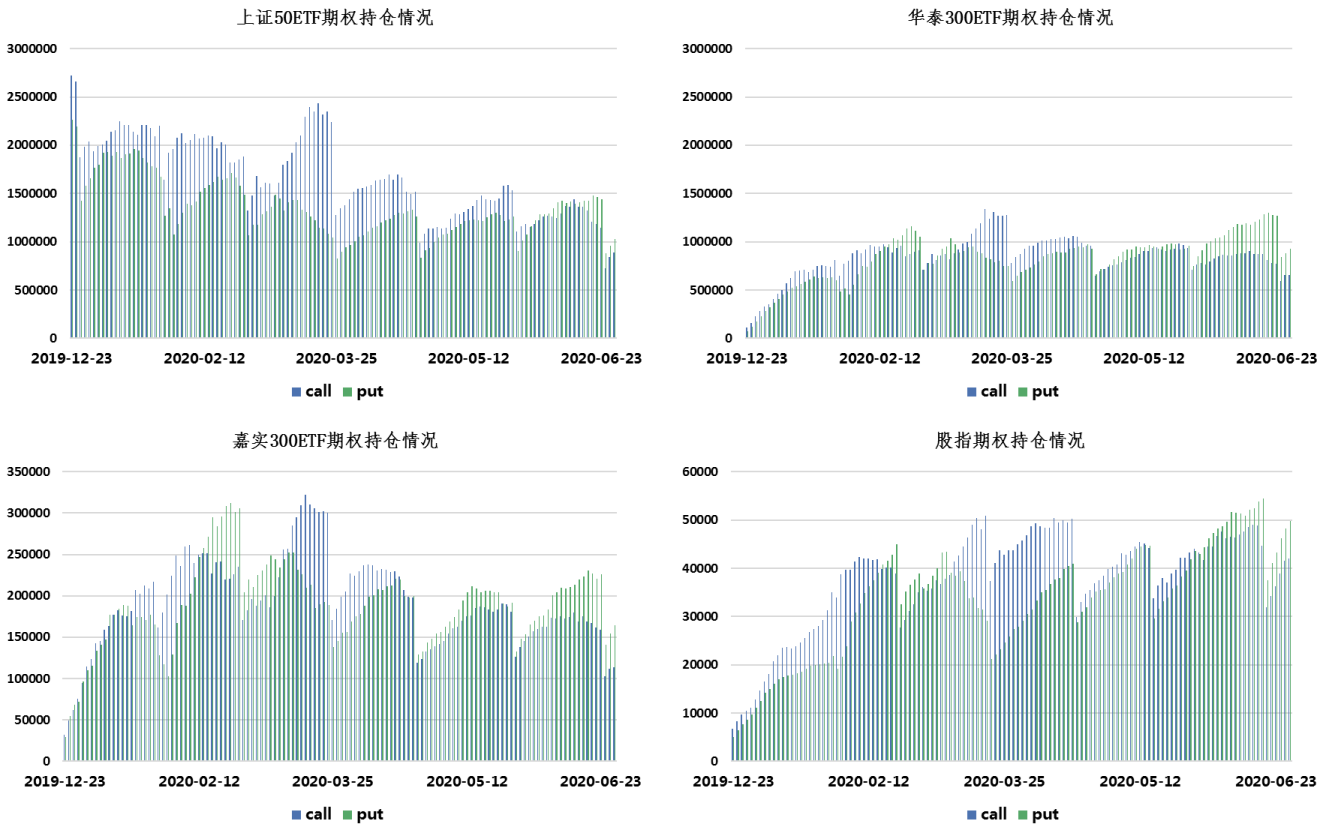
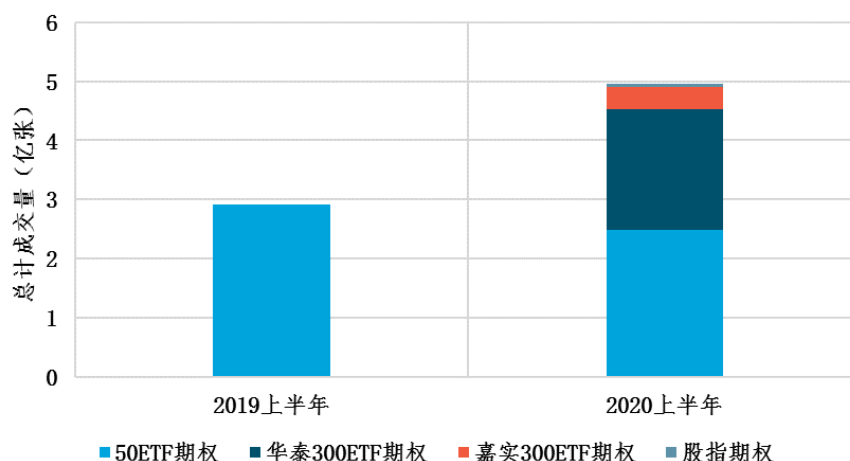


图 2：金融期权持仓情况



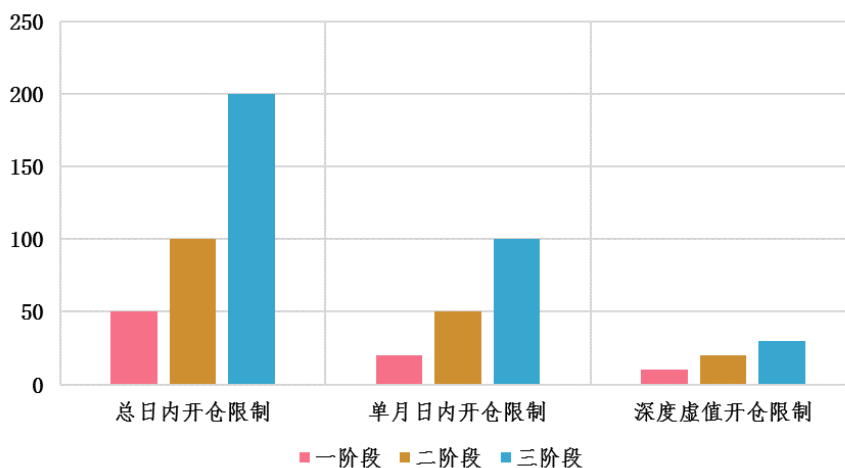
与 2019 年上半年相比，金融期权市场同期整体的成交规模具有明显提升，2019 年 1-6 月 50ETF 期权总计成交量为 2.91 亿张，2020 年 1-6 月金融期权总计成交量为 4.95 亿张，成交规模增加 70%。尽管金融期权品种增加，但是对比 2019 年与 2020 年上半年数据，50ETF 期权一定程度上受期权扩容的影响有所分流，但影响较为有限。

图 3：金融期权成交规模对比



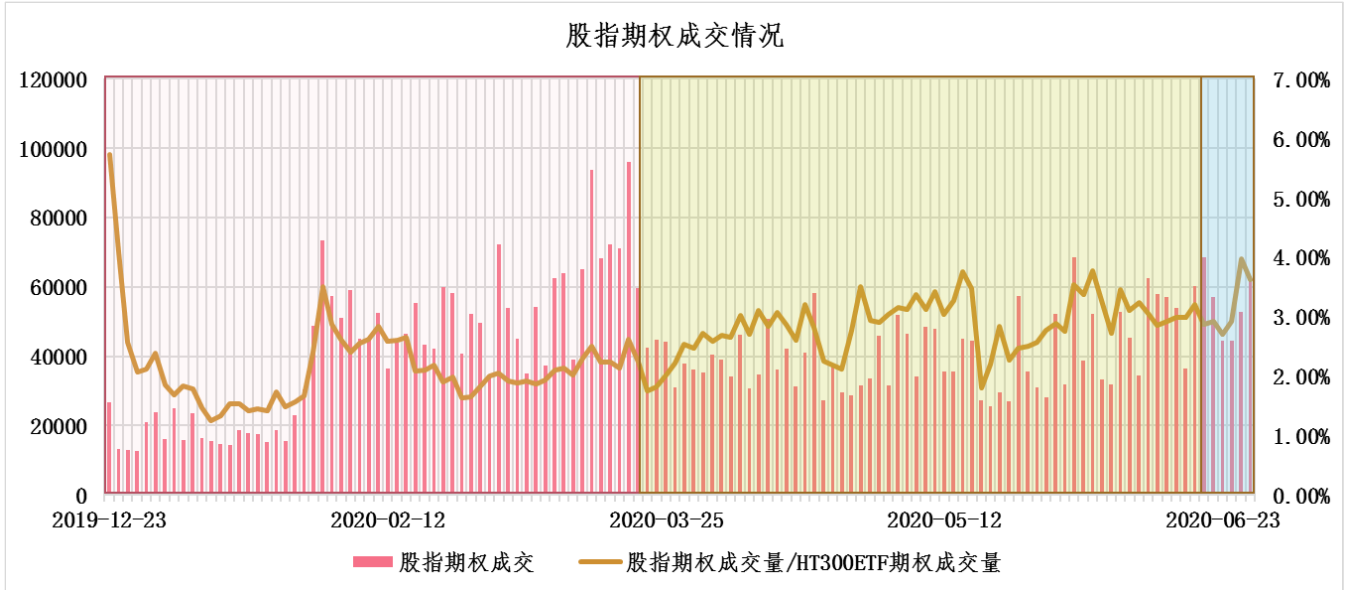
值得注意的是，中金所于 2020 年 3 月 23 日及 2020 年 6 月 22 日两次对沪深 300 股指期权日内交易限额进行了松绑调整，日内总开仓限额、单月日内开仓限额及深度虚值开仓限额目前已分别上调至 200 手、100 手及 30 手。

图 4：股指期权交易限额调整对比



上半年股指期权交易限额连续两次进行松绑，股指期权成交量略有放大。同时，以华泰柏瑞 300ETF 期权成交量为标准，观察股指期权自上市以来的（股指期权日成交量/HT300ETF 期权日成交量）这一数值，该指标自股指期权限额调整之后同上市初期相比亦略有提升，但对于风险管理需求而言，我们仍然期待股指期权交易限额的进一步放宽。

图 5：股指期权交易限额调整后成交对比



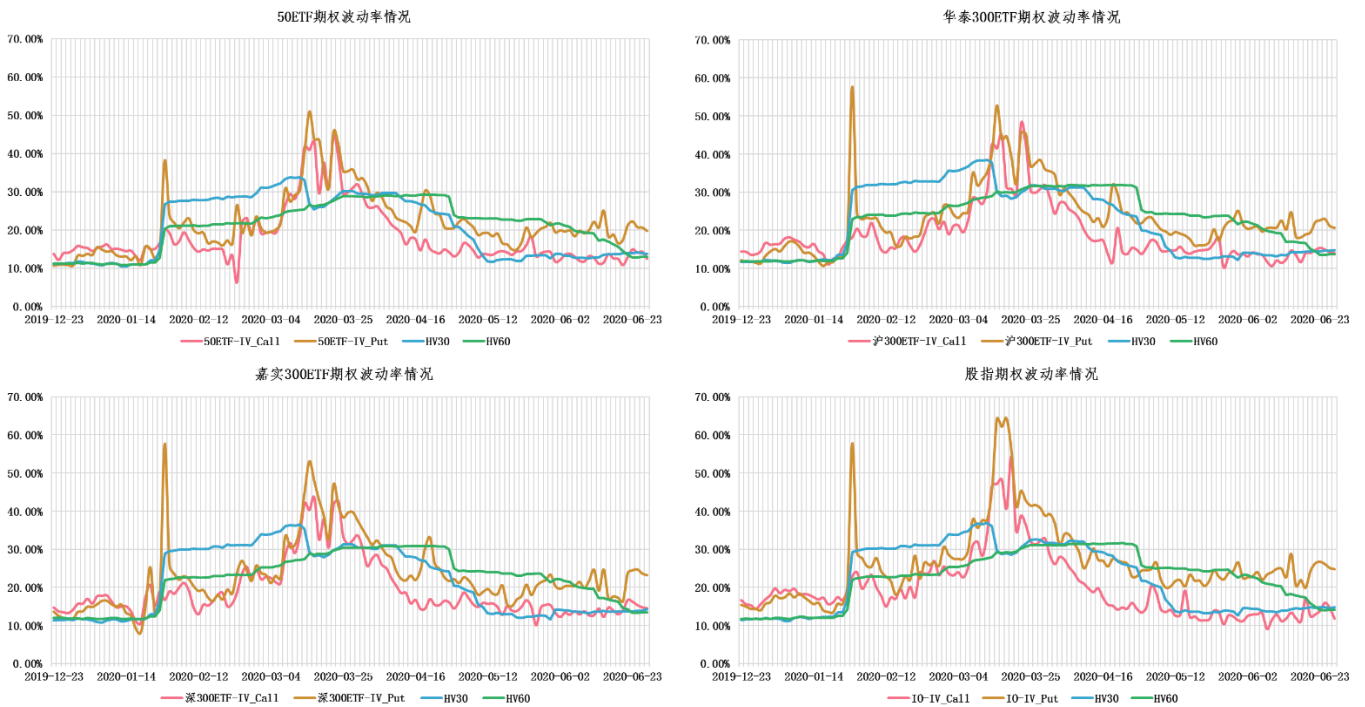
2. 风起云涌，波动为王

自 2019 年 12 月 23 日金融期权扩容，至 2020 年二季度末，国内金融期权市场波动率在不同阶段呈现出不同走势。具体数据如见表 2，图 5 为金融期权四品种在上述时间段内的波动率走势情况。

表 2：金融期权波动率数据统计

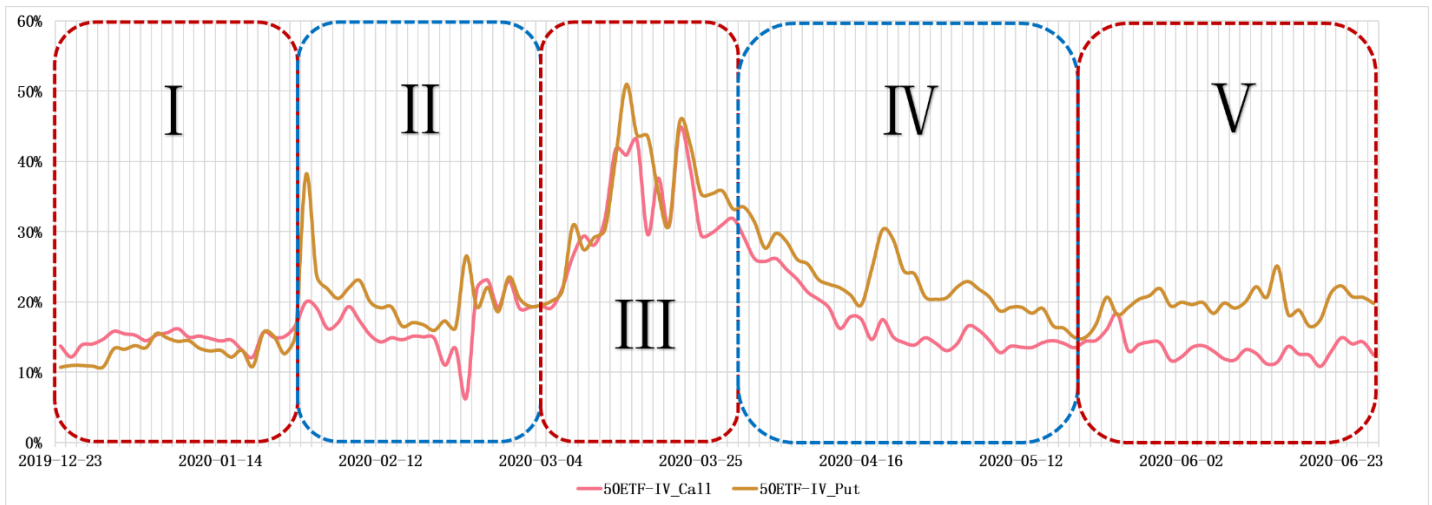
品种		min	25%	50%	75%	max	平均值
上证 50ETF 期权	Call	6.34%	13.79%	14.99%	19.30%	44.65%	18.07%
	Put	10.70%	16.63%	20.09%	23.94%	50.99%	21.78%
华泰 300ETF 期权	Call	10.20%	14.21%	15.94%	20.52%	47.93%	18.68%
	Put	10.61%	17.88%	21.65%	24.77%	57.72%	23.11%
嘉实 300ETF 期权	Call	10.09%	14.71%	16.15%	21.33%	43.57%	19.20%
	Put	8.08%	17.69%	21.75%	25.21%	57.66%	23.28%
股指期权	Call	9.06%	13.87%	17.39%	23.49%	54.28%	19.84%
	Put	13.44%	20.75%	24.51%	28.20%	64.25%	26.49%

图 6：金融期权波动率走势



回顾 2020 年上半年金融期权隐含波动率走势情况，我们认为可以将波动率的运行划分为五个阶段：春节前低波动率阶段、国内疫情防控下的中波动率阶段、全球恐慌下的高波动率阶段、后疫情下的波动率回落阶段以及分红预期下的隐含波动率分化阶段。下面我们以 50ETF 期权为例：

图 7：50ETF 期权隐含波动率划分



I. 春节前低波动率阶段：自金融期权扩容至 2020 年 1 月底，金融期权四品种隐含波动率基本处于 10%至 20%之间，整体处于历史地位运行；

II. 国内疫情防控下的中波动率阶段：春节假期期间，受疫情影响，全球市场出现不同幅度的下跌，在此背景下，2 月 3 日国内市场开盘，各指数跳空 7%以上，金融期权隐含波动率大幅高开，其中看跌期权隐含波动率达 40%以上，看涨期权隐含波动率达 20%以上。至 2 月底，随着市场的逐步回暖，隐含波动率逐渐走低，整体处于 20%附近。在此阶段，国外疫情处于起步阶段，参考 VIX 指数，在国内市场大幅波动的情况下，VIX 指数相对平稳；

III. 全球恐慌下的高波动率阶段：三月初至三月末，在国外疫情全面爆发，原油市场大幅波动，以及美元流动性危机的多因素叠加下，海外市场出现剧烈波动，VIX 指数快速走高，3 月 18 日最高触及 85.47，仅次于 2008 年金融危机时的 89.53。国内市场方面，在全球恐慌的背景下，市场连续下探，金融期权隐含波动率长时间处于 30%至 50%之间高位运行。

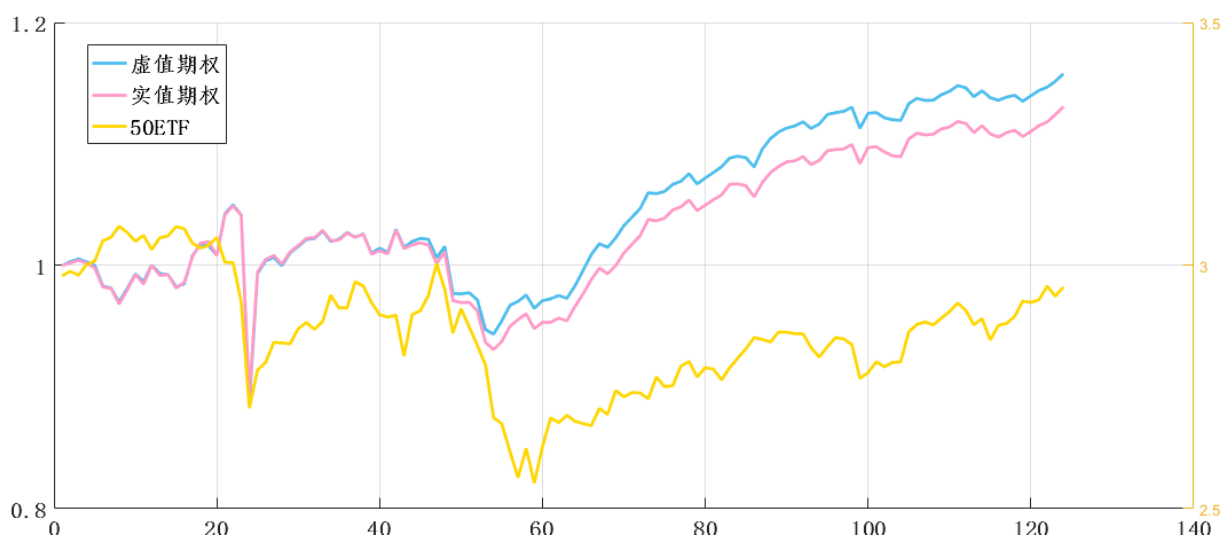
IV. 后疫情下的波动率回落阶段：四月初至五月中旬，在全球疫情边际影响递减的背景下，金融期权隐含波动率从 30%左右逐步回落至历史均值水平，至五月中旬，金融期权隐含波动率处于 15%附近，该阶段期权卖方市场迎来狂欢时刻。

V. 分红预期下的隐含波动率分化阶段：五月以来，在指数成分股分红预期的影响下，金融期权各品种看涨期权隐含波动率与看跌期权隐含波动

率出现较大的分化，认沽期权的隐含波动率要明显高于认购，期权合成贴水幅度较大，且出现众多“负时间价值”期权合约。

结合波动率的变动情况，我们对卖出跨式策略进行了测试，对于动态卖出跨式策略，在合约选取方面，我们选取时间价值较大且流动性较好的平值期权合约；在数据选取方面，我们选择日数据进行回测；当 50ETF 价格与期权组合的行权价格价差超过一个行权档位时，则对期权组合进行平仓，并重新构建 Delta 中性的跨式空头组合。在以上原则下，近半年策略表现如下：

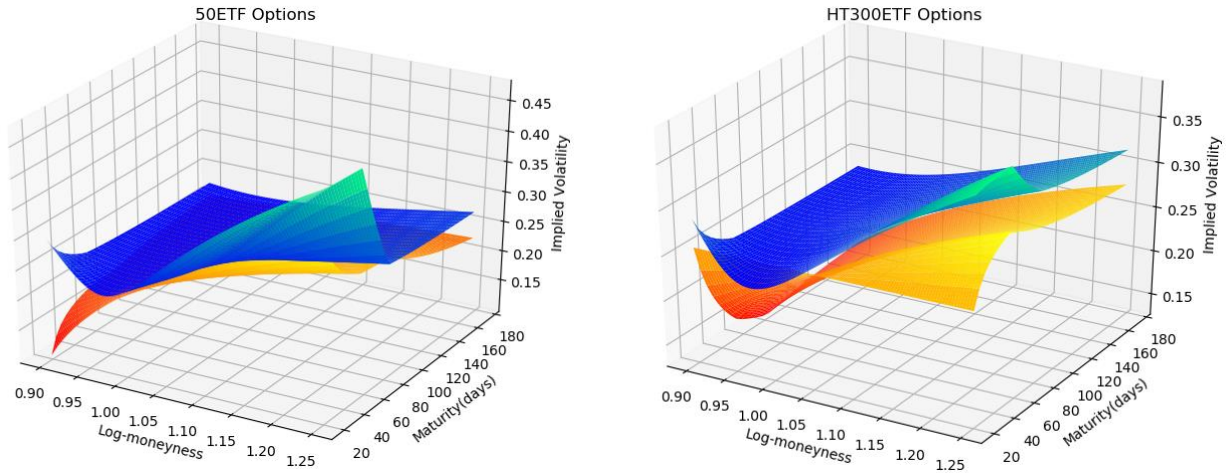
图 8：动态卖出跨式策略



从 2019 年 12 月 23 日至 2020 年 6 月 30 年的回测数据可以看到，在 2 月 3 日市场大幅下跌的情况下，及 3 月波动率持续走高的情况下，卖出跨式策略产生了较大的回撤。4 月以来，该策略在波动率持续走低以及市场相对平稳的情况下，收益逐步提升。可见，对于卖出跨式策略而言，波动率的走低是策略盈利的核心，此外，时间也是策略的朋友。

对于目前的金融期权波动率而言，从波动率曲面上看，在近期市场大幅上涨的情况下，波动率整体有所抬升，波动率曲面两端走陡，但长期来看，波动率仍将维持在较为稳定的均值水平附近，且随着分红季步入尾声，认购与认沽期权隐含波动率亦将逐步收敛。下半年，波动率方面仍将以偏卖为主，做好相应的 Delta 动态对冲，但应警惕在事件驱动导致市场大幅波动的情况下，隐含波动率的再次走高。

图 9：50ETF 期权及华泰 300ETF 期权波动率曲面



3. 波动率套利策略分析

金融期权市场扩容以后，多品种的市场为我们带来了跨品种套利机会。从波动率套利角度来看，由于上证 50 指数与沪深 300 指数具有高度相关性，因此，我们统计了自 2012 年以来，沪深 300 指数与上证 50 指数 60 日历史波动率的走势情况，以及该时间段内历史波动率的差值情况，如下图所示：

图 10：60 日历史波动率比较

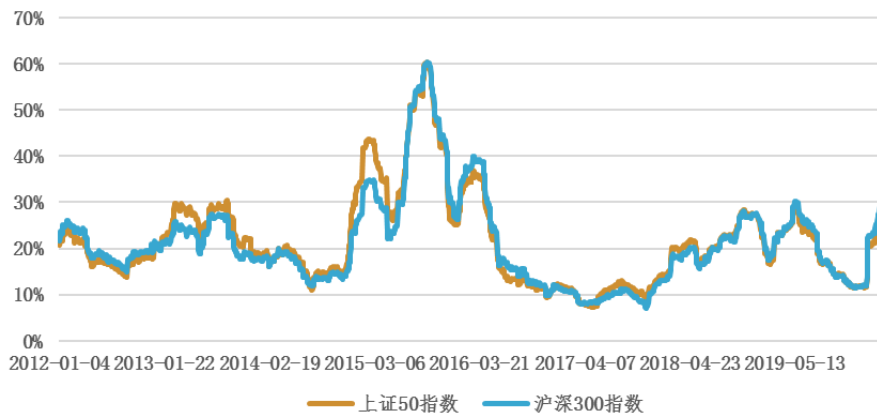
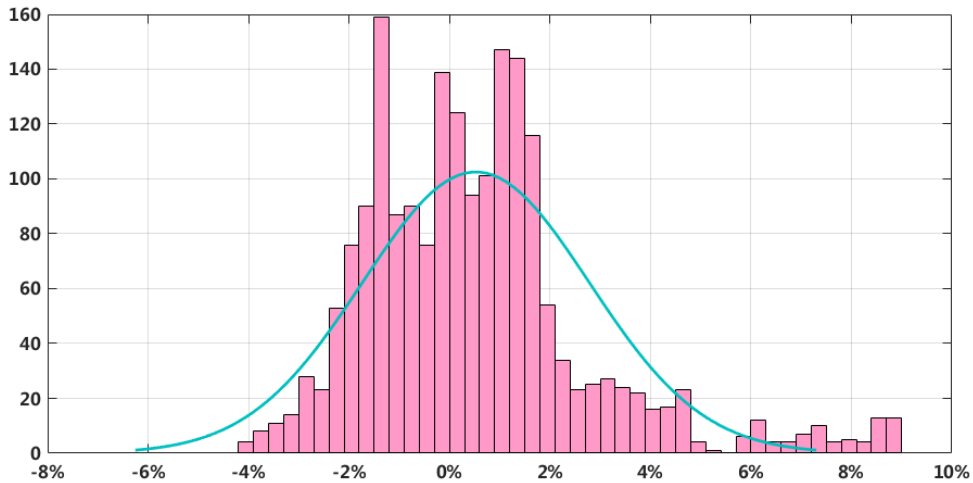


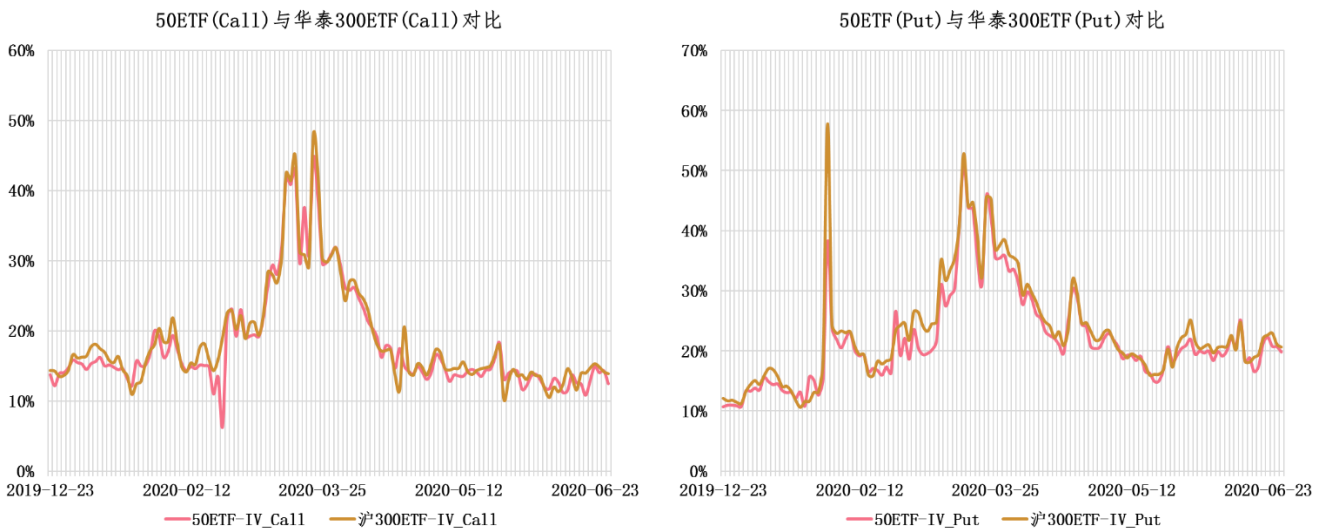
图 11：60 日历史波动率差值统计



从两指数的历史波动率走势来看，60 日历史波动率基本重合，仅在 2015 年 A 股市场大幅下跌的情况下出现较为明显的差异，从 60 日历史波动率的差值分布来看，波动率差值主要集中于 $[-2\%, 2\%]$ 之间。从当前数据来看，沪深 300 指数历史波动率与上证 50 历史波动率基本相等，因此，沪深 300ETF 期权及沪深 300 股指期权近月合约隐含波动率应基本与上证 50ETF 期权近月合约基本一致，隐含波动率差值应稳定在一定范围之内，若超出该范围，投资者可考虑进行跨品种的波动率套利机会。

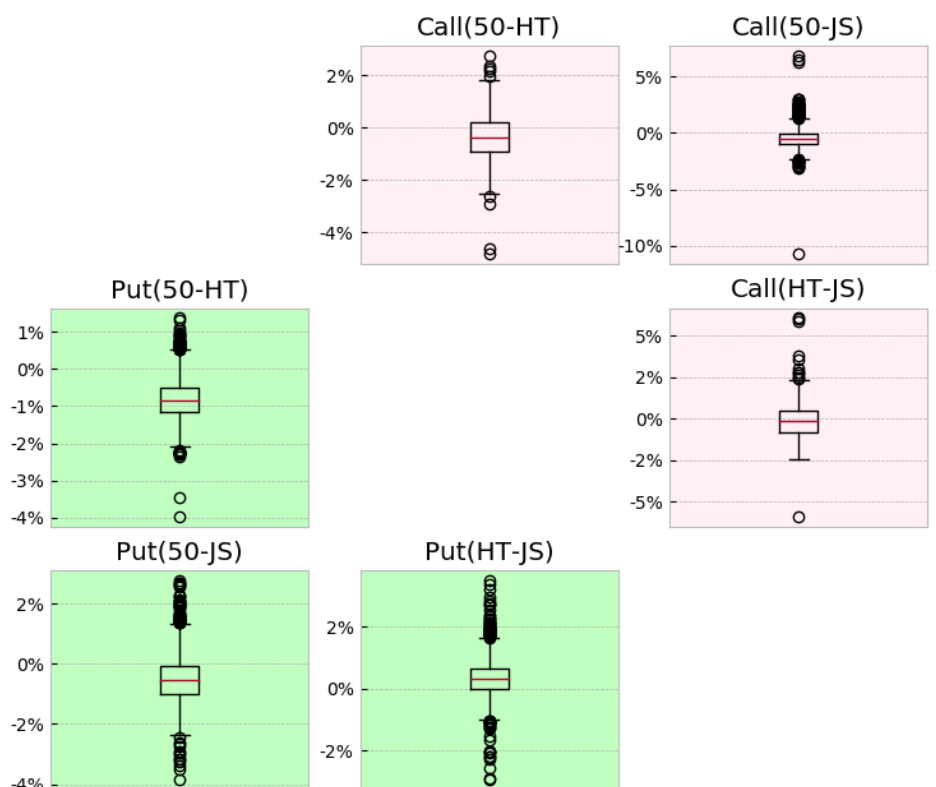
基于上述思路，从 2020 年上半年市场运行情况来看，一季度在市场波动较大的情况下，跨品种波动率日内套利机会较多，二季度以来，跨品种波动率套利空间及机会相应减少。

图 12：50ETF 期权与华泰 300ETF 期权隐含波动率对比



我们统计了近 10 个交易日金融期权平值位置合约隐含波动率差值的分布情况，如图所示：

图 13：50ETF 与 300ETF 期权波动率套利统计



从上图可以看到，金融期权各品种合约之间跨品种波动率套利机会及空间相对较小，在市场情绪较为平稳，金融期权逐步成熟的情况下，跨品种波动率套利较为困难。对于下半年而言，全球疫情及其他事件驱动的影响下，若市场再现大幅波动，仍可进一步关注跨品种波动率套利机会。

4. 总结与展望

从 2020 年上半年金融期权市场的运行情况来看，市场整体呈现稳中有进的态势，总体成交规模较 2019 年同期相比大幅增长，具体来看，期权扩容后，50ETF 期权较 2019 年成交规模有所回落，但分流影响有限，华泰 300ETF 期权上市后流动性较好，嘉实 300ETF 期权流动性则有待提高，股指期权方面，中金所于 2020 年上半年两次松绑股指期权交易限额，成交规模及流动性表现有所提升。波动率方面，上半年波动率在不同市场背景下

呈现出不同的表现，充分体现了期权工具对于市场情绪的表达，同时，也为投资者提供了波动率交易及跨品种波动率套利的机会。

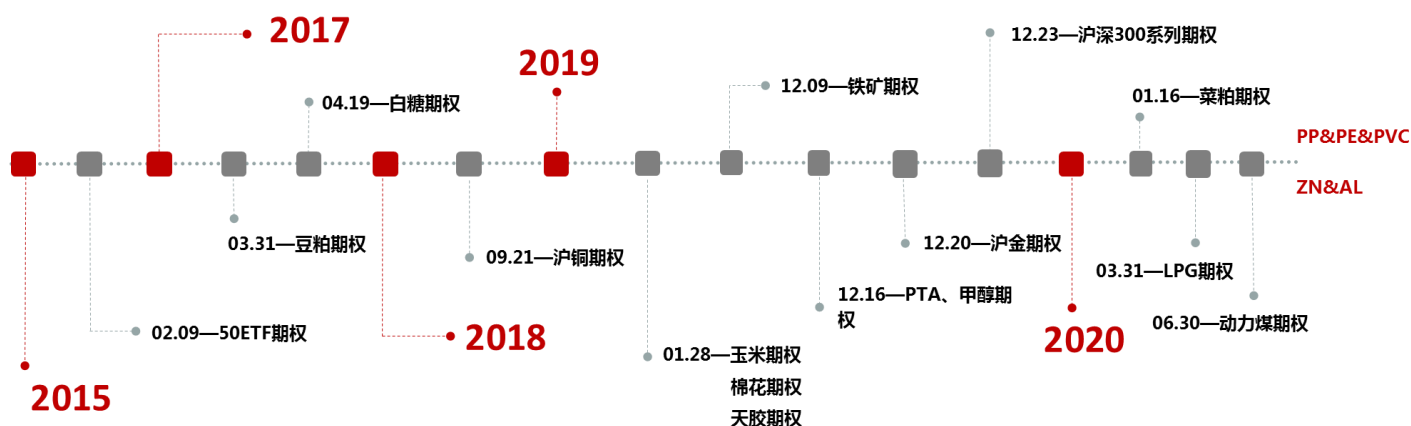
展望 2020 年下半年的期权市场，期权工具的规模或将进一步提升，在市场黑天鹅频出的背景下，金融期权将成为众多投资者及机构进行风险管理和财富管理的重要工具。策略选择方面，在市场目前的看多情绪下，投资者可考虑布局牛市看涨策略或结合现货构建备兑看涨策略，波动率方面，下半年仍将以偏卖为主，但应做好动态 Delta 对冲及极端行情下的波动率尾部风险管理，在市场大幅波动的背景下关注跨品种波动率套利机会。

二、商品期权

1. 新品不断上市，市场日新月异

商品期权市场方面，各交易所正在以史无前例的速度不断推新上市。2020 年上半年已上市菜粕期权、LPG 期权和动力煤期权，下半年又将迎来五个新品种期权！分别是将于 7 月 6 日在大商所上市的 PP 期权、PVC 期权和 LLDPE 期权，以及将于 8 月 10 日在上期所上市的铝期权和锌期权。场内商品期权已形成多点开花、百花齐放的格局，品种已覆盖农产品板、能化、黑色、有色、贵金属等多板块。场内期权品种的逐渐丰富，一方面将进一步推动相关产业风险管理及贸易模式的再升级，另一方面，也为其相关的场外期权提供了可参考的定价基准及风险对冲路径。

图 14：场内期权市场发展历程



在商品期权品种逐步丰富的同时，商品期权的成交及持仓规模也在稳步增长。我们分版块统计了不同品种在半年度（2020.01.01-2020.6.30）的成交及持仓规模，如下：

表 3：农产品期权市场概况

单位：手	豆粕	白糖	玉米	棉花	天胶	菜粕
累计成交：	11220450	2834498	4623947	2153994	540174	1223187
Call：	7569323	1500630	2934869	1343335	381087	763557
Put：	3651127	1333868	1689078	810659	159087	459630
日均成交：	95901	24226	39521	18410	4617	11432
Call：	64695	12825	25084	11481	3257	7136
Put：	31206	11401	14437	6929	1360	4296
日均持仓：	499985	139642	321961	104935	31036	39092
Call：	323576	69669	187274	69154	22706	24416
Put：	176409	69973	134687	35781	8330	14676

图 15：农产品板块各期权品种成交及持仓对比（日均数据）



表 4：能化及铁矿石期权市场概况

单位：手	PTA	甲醇	铁矿石	液化气
累计成交：	2600874	2718038	4640925	317968
Call：	1722188	1714603	1823209	131270
Put：	878686	1003435	2817716	186698
日均成交：	22230	23231	39666	5300
Call：	14720	14655	15583	2188
Put：	7510	8576	24083	3112
日均持仓：	129149	92381	135794	23331
Call：	93188	62187	58138	10195
Put：	35961	30194	77656	13136

图 16：能化及铁矿石期权成交及持仓对比（日均数据）

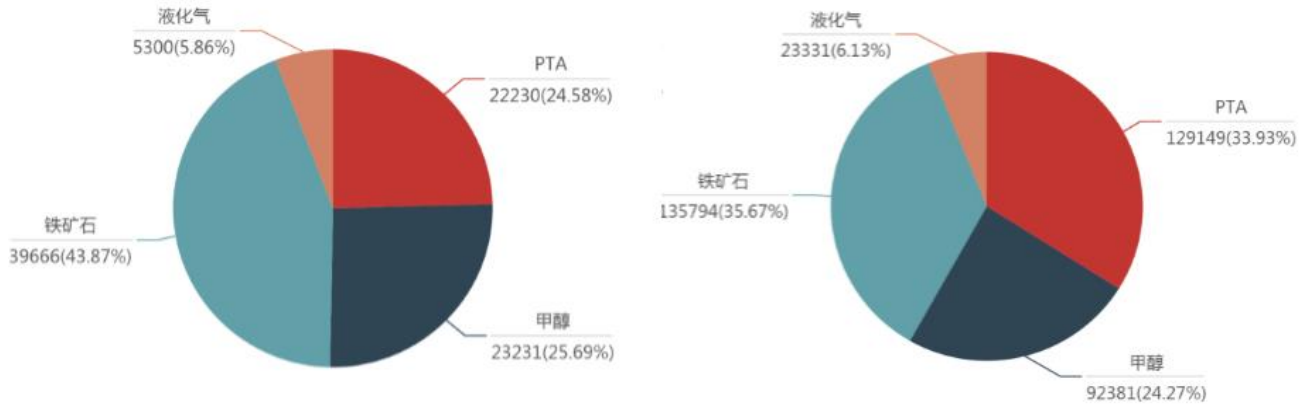
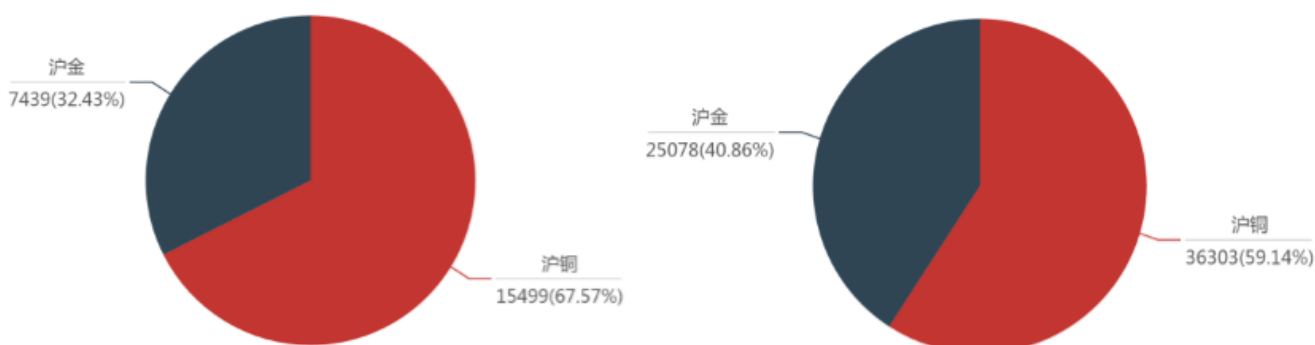


表 5：沪铜及沪金期权市场概况

单位：手	沪铜	沪金
累计成交：	1813334	870410
Call：	868342	448711
Put：	944992	421699
日均成交：	15499	7439
Call：	7422	3835
Put：	8077	3604
日均持仓：	36303	25078
Call：	16440	13876
Put：	19863	11202

图 17：沪铜及沪金期权成交及持仓对比（日均数据）



2. 波动率变化显著，关注多维度交易机会

针对当前场内商品期权，我们将各品种按照板块划分，统计了各品种一季度以来波动率情况，如下图所示：

图 18：农产品板块各期权品种波动率情况

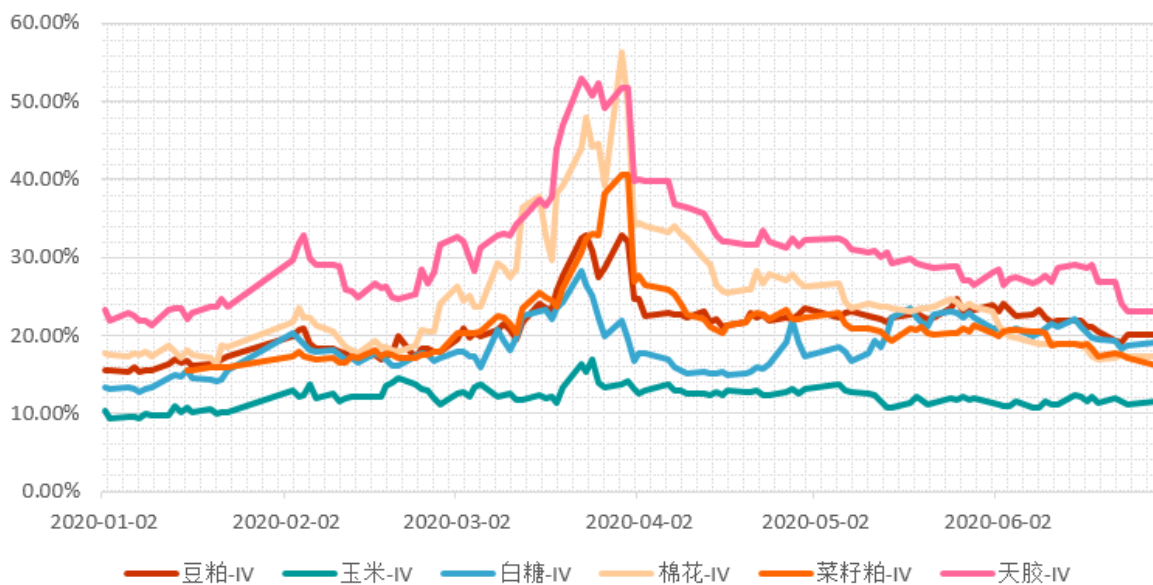


图 19：能化品种及铁矿石期权波动率情况

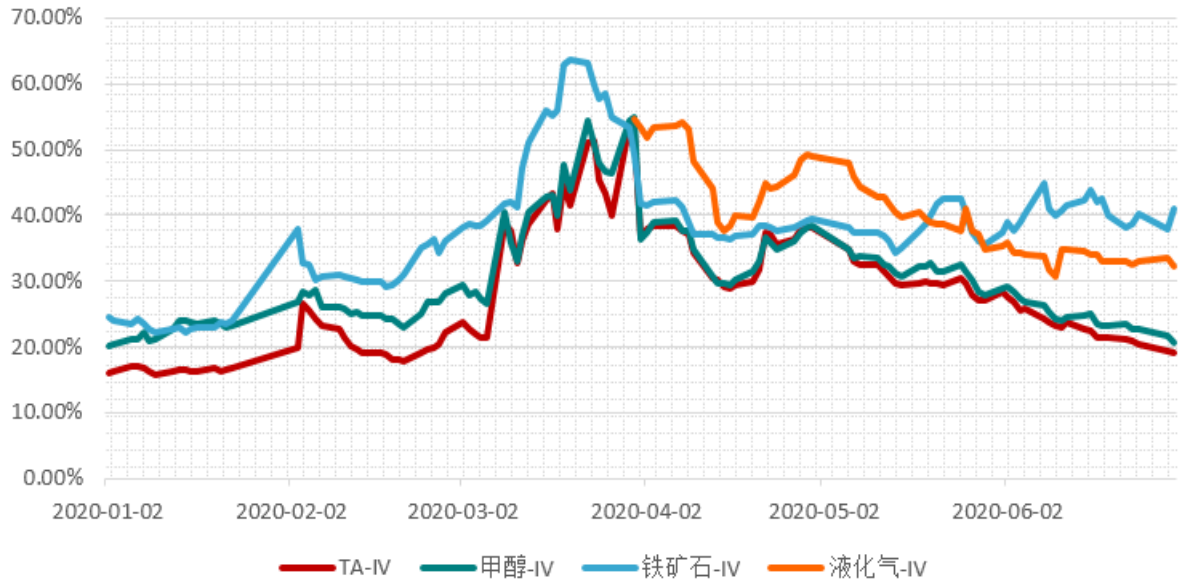


图 20：沪铜及沪金期权波动率情况



从各品种隐含波动率一季度的变动来看，在新冠疫情全球蔓延、原油市场剧烈波动等多因素叠加下，商品期权隐含波动率均在一季度走至历史高位。农产品方面，天然橡胶期权、棉花期权在三月下旬隐含波动率升至 50% 以上；能化方面，PTA 期权、甲醇期权及铁矿石期权隐含波动率也于三月下

旬涨至 50% 以上的历史最高位；沪金期权在市场大幅波动下，隐含波动率也由上市初期 10% 至 20% 的水平升至 40% 高位。

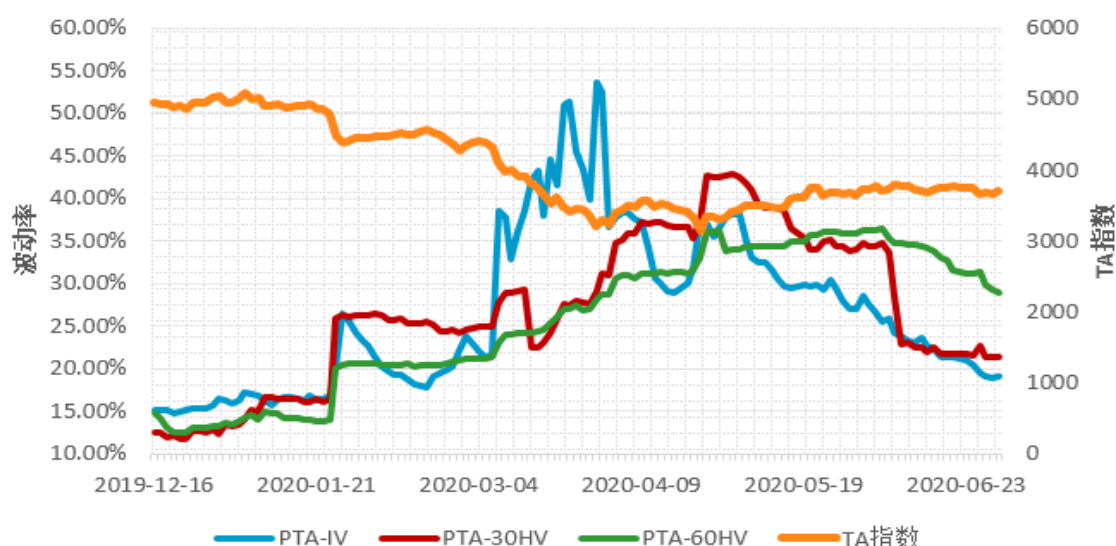
二季度以来，由于国内疫情逐渐得到控制、需求回暖、原油市场恐慌消退，商品期权隐含波动率在二季度不断走低。截止到 6 月 30 日，农产品方面，天然橡胶期权、棉花期权隐含波动率分别降至 17% 和 23%；能化方面，PTA 及甲醇期权均降至 20%；沪金期权的隐含波动率也降至 17%。

从商品期权上半年隐含波动率表现来看，在市场处于不同阶段下，均为投资者提供了较多的波动率交易机会，在做好 delta 对冲和风控的情况下，均有可能在一些品种上取得不错的收益。

3. 波动率交易策略回顾

做空波动率策略：是指若投资者判断目前期权的隐含波动率过高时，选择卖出期权，同时用进行 Delta 对冲，以达到组合的市场中性目的。在进行 Delta 对冲过程中，动态地调整组合中性，在期权隐含波动率降低过程中获取收益。

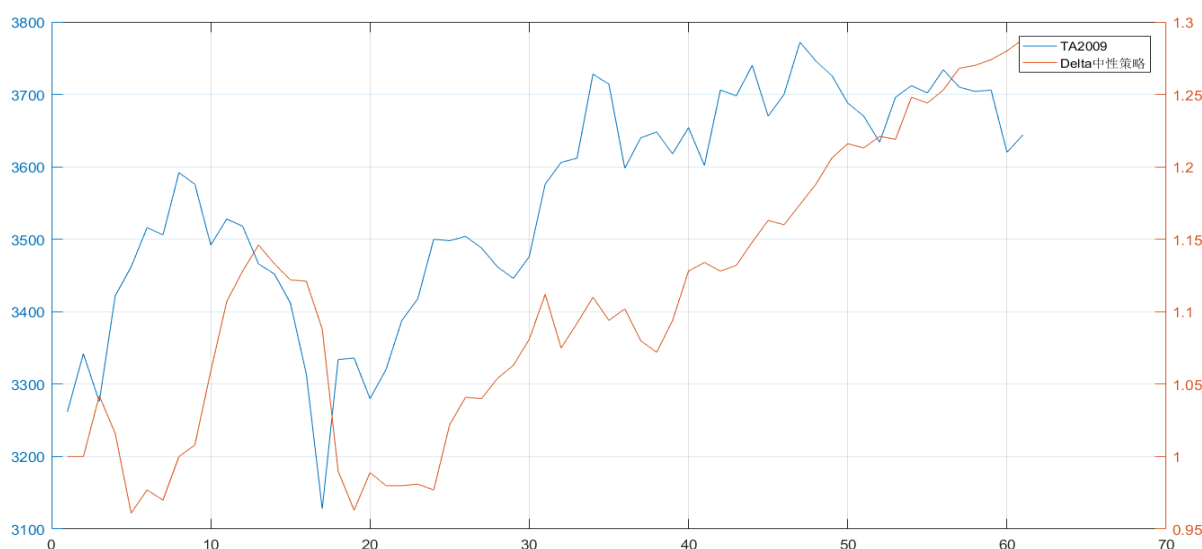
图 21：PTA 波动率走势图



从 2020 年 3 月底，PTA 期权隐含波动率到达历史最高位，而此时国内的疫情已有所控制，大部分企业复工，预期之后隐含波动率将会从高

位逐渐恢复，因此，考虑做空波动率策略，在期权隐含波动率降低的过程中获取收益。我们针对3月底至6月底这三个月期间的行情，进行了做空波动率策略回测。在合约选取方面，我们选取隐含波动率值较大且流动性较好的以TA2009为标的的平值看涨期权合约，并使用TA2009期货合约进行Delta对冲；在数据选取方面，我们选择日数据进行回测；当期权与期货合约组合超过止盈或止损位置，则进行平仓处理，并重新构建Delta中性的组合。在以上原则下，做空波动率策略净值曲线如图所示。

图 22：做空 PTA 波动率策略表现



可以看到，在 PTA 期权隐含波动率下降趋势显著的情况下，做空波动率策略能够在进行 delta 对冲的情况下产生较为明显的盈利。

4、总结与展望

从 2020 年上半年的期权上市整体进程上来看，相比于 2019 年，今年期权新品种的上市速度正在加快，期权新品种的扩容使商品市场的风险管理工具更加完善。从成交规模方面来看，商品期权总体成交规模较 2019 年同期相比有大幅增长，商品期权市场的流动性得到提升。从波动率表现方面来看，商品期权的隐含波动率及时反映了市场情绪，且上半年大部分商品期权都给投资者提供较多的波动率交易的机会。

对于下半年而言，方向性策略方面，投资者可关注近期一德期货推送的各品种半年报，结合相关观点进行方向性策略的构建。波动率策略方面，建议仍以偏卖为主，但应关注重要时点及其他事件驱动对标的价格及波动率产生的冲击。以豆粕期权为例，美豆已步入天气炒作期，做空波动率策略需避开每月 USDA 报告时点。此外，多数商品 9 月主力期权合约临近到期，亦应规避“大头针”风险，次主力 1 月合约距离到期较远，若处于低波动率环境下，卖出跨式等策略可考虑时间价值加速衰减后择时入场。

目前各大商品交易所均积极推出组合保证金政策，需要提及的是，2020 年 6 月 24 日起，大连商品交易所在原有的六项期货、期权组合保证金业务基础之上，新增了四项期权组合保证金政策，即期权对锁、买入垂直价差、卖出垂直价差、买入期货期权组合保证金。这些期权组合保证金政策的推出将进一步增加期权市场流动性，同时提高投资者进入期权市场的积极性。

表 6：大连商品交易所组合保证金优惠制度

组合 优先级	组合 策略类别	组合策略说明	保证金收取标准	X 值
1	卖出期权期货 组合	卖出看涨期权，同时买入对应期货合约； 卖出看跌期权，同时卖出对应期货合约。	期权权利金+期货保证金	-
2	期权跨式	卖出同一系列的相同执行价格的看涨期权和看跌期权。	max(看涨期权保证金，看跌期权保证金) + 另一方权利金	-
3	期权 宽跨式	卖出同一系列低执行价格的看跌期权和高执行价格的看涨期权。	max(看涨期权保证金，看跌期权保证金) + 另一方权利金	-
4	期权对锁	在同一期权品种同一系列同一合约上建立数量相等、方向相反的头寸。	X*卖期权保证金	0.20
5	买入 垂直价差	买进低执行价格的看涨期权，同时卖出相同期货合约的高执行价格的看涨期权； 买进高执行价格的看跌期权，同时卖出相同期货合约的低执行价格的看跌期权。	X*卖期权保证金	0.20
6	卖出 垂直价差	卖出低执行价格的看涨期权，同时买进相同期货合约的高执行价格的看涨期权； 卖出高执行价格的看跌期权，同时买进相同期货合约的低执行价格的看跌期权。	min(执行价格之差，空头期权保证金)	-
7	买入期权期货 组合	买入看涨期权，同时卖出对应期货合约； 买入看跌期权，同时买入对应期货合约。	X*期货保证金	0.80