

方正证券研究所证券研究报告

50ETF 期权交易分析

金融工程定期报告
2015.05.08

金融工程首席分析师：高子剑
执业证书编号：S1220514090003
TEL: 021-68386225
E-mail: gaozijian@foundersc.com

金融工程高级分析师：楼华锋
执业证书编号：S1220514080011
TEL: 021-50432679
E-mail: louhuafeng@foundersc.com

联系人：陶勤英
TEL: 021-58435536
E-mail: taoqinying@foundersc.com

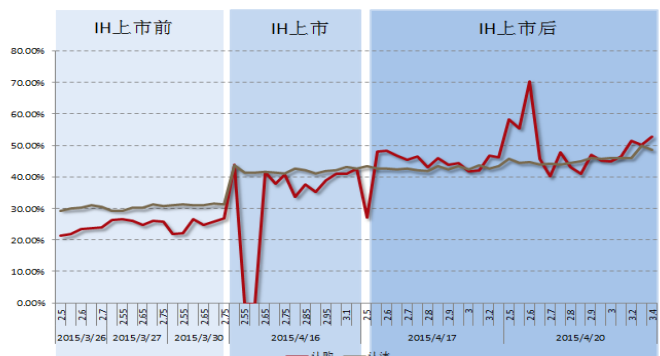
相关研究

2015-4-27,《两大股指期货新上市影响几何？期权市场指标透玄机》

2015-5-2,《如何赚取期权隐含波动率被低估的钱？》

报告摘要

- 本周思考：认购期权隐含波动率渐渐占据上风，原因为何？
 - 上证 50 期货的上市降低了融券做空的成本，从而卖出认沽期权的对冲成本逐步下降，同时具有三级交易权限的个人投资者比例可能上升，认沽期权相对高估现象得以缓和。
 - 50ETF 期权隐含波动率微笑曲线的特征：1. 没有微笑“弧度”；2. 深度实值认购期权低估现象屡见不鲜。
- 期权市场中的情绪指标并不悲观：
 - 本周五 P/C 比例再度上升到了历史最高水平附近，50ETF 价格也相应触底反弹。若 P/C 比例能保持在较高值附近，50ETF 价格或有进一步反弹空间。
 - 历史波动率后四个交易日逐步回落，维持 VIX 指数进一步上升的动能将有所减弱的预判，这对短期标的价格走势而言，是一个有利信号。
 - 周五认购期权隐含波动率依然稍占优势，投资者愿意付出更高的成本购买认购期权，表明市场乐观情绪有所升温。
- 本周期权市场中盒式套利及正向套利机会较多，投资者可继续密切关注。
- 操作建议：短线标的价格继续走弱以及波动率继续上升的动能不足→卖出“50ETF 购 5 月 3.10, 50ETF 沽 5 月 3.10”构建略带正 delta 的空头跨式组合（持有期或需要一定的 delta 对冲）。

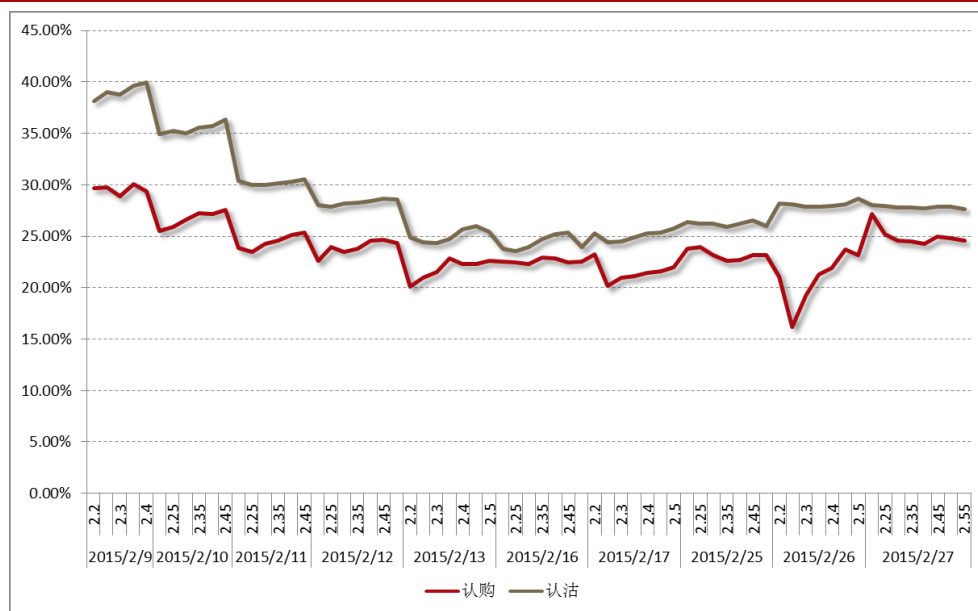


请务必阅读最后特别声明与免责条款

1. 本周思考：认购期权隐含波动率渐占上风，原因为何？

早在 50ETF 期权上市之前，方正金工便预测国内市场的期权隐含波动率会出现“认沽期权相对于认购期权有一定高估”的现象。理由很简单：1. 卖出认沽期权所需的对冲成本较高（做空 50ETF 的融券成本高）从而导致认沽期权的价值相对高估；2. 初期期权市场以拥有一级权限的个人投资者为主，一级权限投资者只允许在持有 50ETF 的情况下卖出相应数量的认购期权或买入相应数量的认沽期权，从而导致认沽期权价值相对高估。事实也符合我们的预判，图表 1 显示的是 4 月份期权合约在上市初期每日收盘的隐含波动率曲线图，认沽期权的隐含波动率稳稳的站在认购期权的隐含波动率之上。

图表 1：4 月份期权合约在上市初期每日收盘的波动率微笑曲线



数据来源：Wind 资讯，方正证券研究所

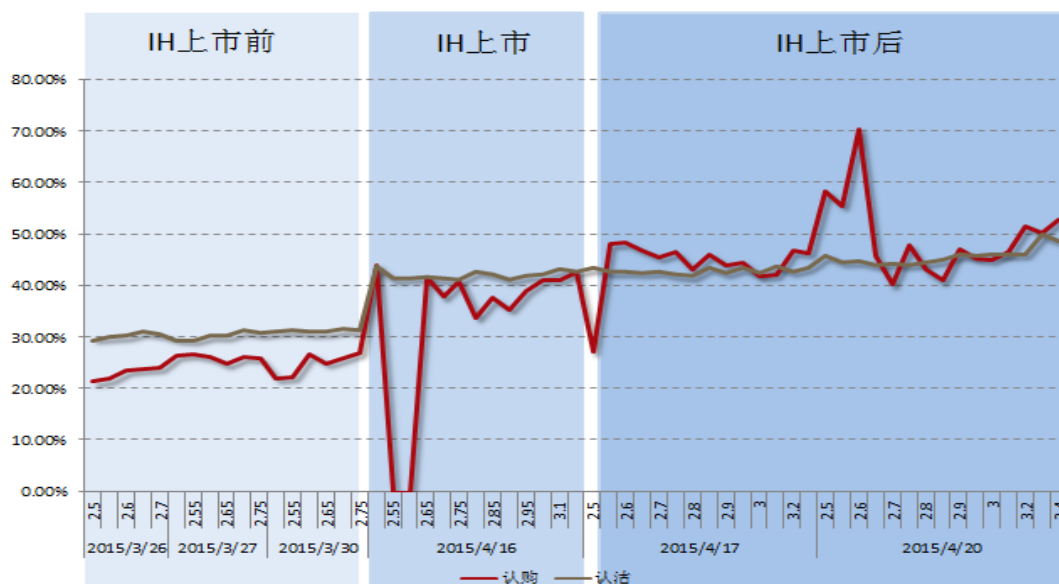
市场上还有一种观点认为国内期权的行权价格太少，而且虚、实对应的行权价格严重不对称：大部分认购期权是实值期权，仅有少数的虚值的认购期权；与之相反的是，大部分认沽期权是虚值的，仅少数实值认沽期权。高杠杆的虚值期权更具投机性，更受市场欢迎从而使得认沽期权整体的隐含波动率相对高估。不过若这种观点是正确的，认沽期权的隐含波动率微笑曲线的弧度将不会像现在这么平缓，而且数据显示认沽期权隐含波动率高估现象近期不再明显出现，但虚、实期权对应的行权价格不对称性却依然存在。

4 月 16 日，随着上证 50 指数期货上市，“做空 50ETF”可以用卖出上证 50 指数期货来替代，融券成本高这一现象得到了有效的缓解。与此同时，拥有三级权限的个人投资者愈来愈多，这也降低

了认购期权相对的抛压及认沽期权相对的买压。因此，认沽期权隐含波动率“高高在上”的现象至少将不再会以常态存在。

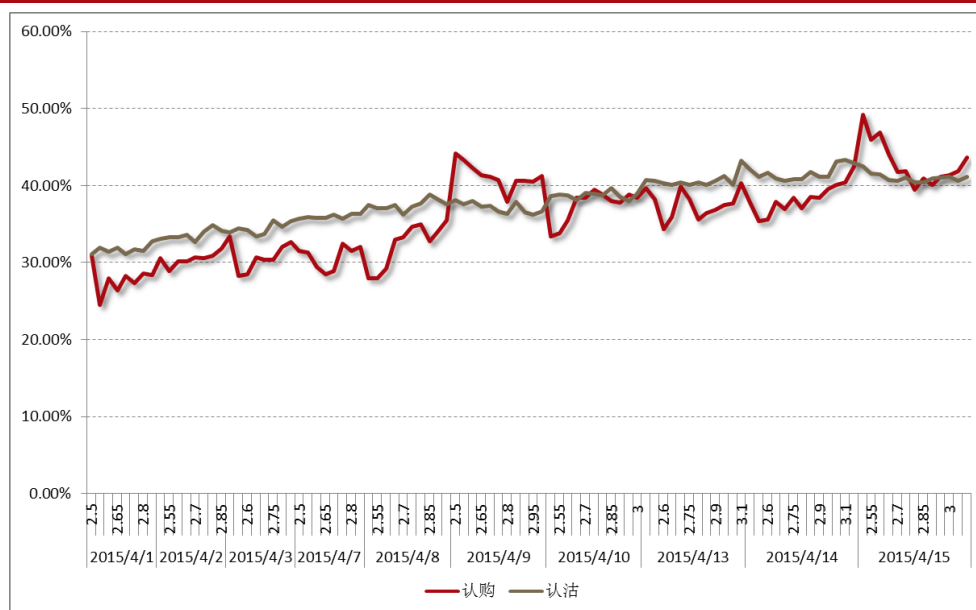
事实上，数据也支持上述论点，图表 2 展示的是 5 月份期权合约部分交易日的收盘隐含波动率微笑曲线。微笑曲线图分三部分：第一部分显示的是上证 50 指数期货（IH）上市前几个交易日的收盘后隐含波动率微笑曲线，显然，认沽期权的隐含波动率显著高于认购期权；第二部分对应的是 IH 上市当日，除了部分认购期权隐含波动率为 0（均是以当日收盘价计算），认购期权与认沽期权的隐含波动率已经非常接近了；第三部分展示的是 IH 上市之后的隐含波动率情况，认购期权有“反败为胜”的迹象。可见在上证 50 指数期货上市后，认沽期权隐含波动率占据绝对优势的状况不复存在。图表 3、图表 4 再次展示了 IH 上市前和上市后的部分交易日收盘后的隐含波动率微笑曲线。

图表 2：5 月份期权合约部分交易日的收盘隐含波动率微笑曲线



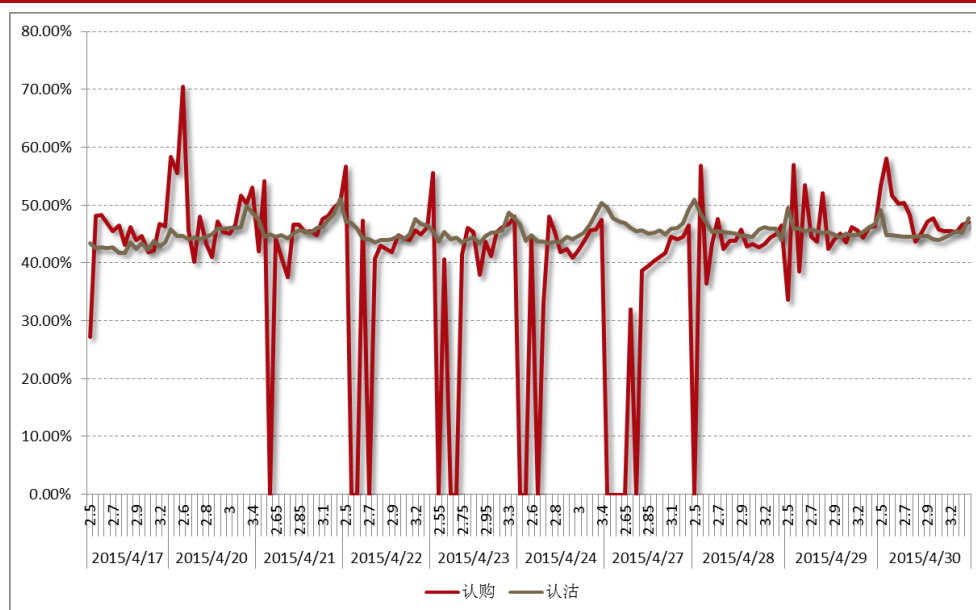
数据来源：Wind 资讯，方正证券研究所

图表 3：5 月份期权合约在 2015-4-1 至 2015-4-15 期间每日收盘的波动率微笑曲线（IH 上市前）



数据来源：Wind 资讯，方正证券研究所

图表 4：5 月份期权合约 2015-4-17 至 2015-4-30 期间每日收盘的波动率微笑曲线（IH 上市后）



数据来源：Wind 资讯，方正证券研究所

不过，用 IH 对冲期权的 delta 风险仍存在一定的问題：

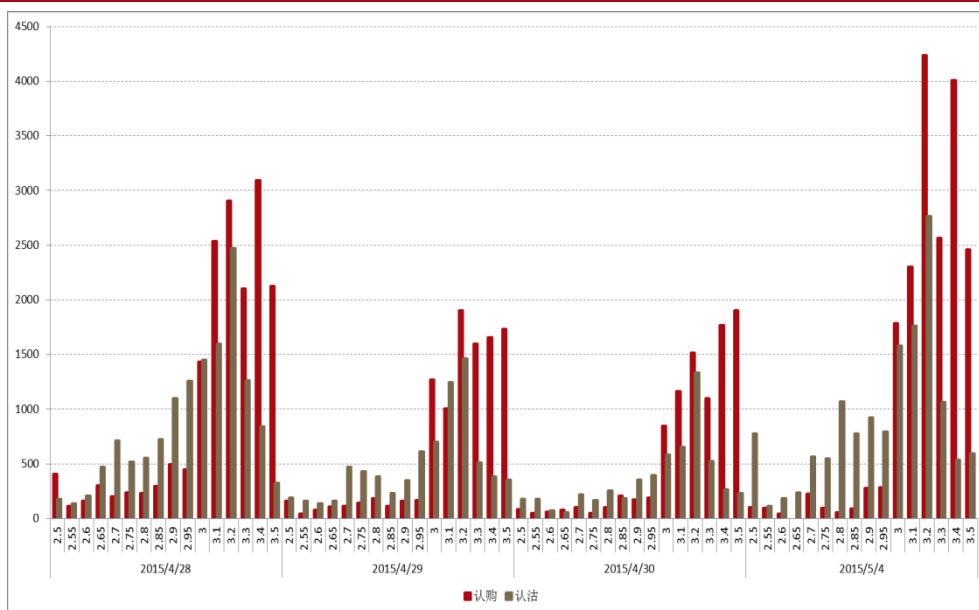
1. IH 合约面值过大。即便采用 1:1 的比例对冲（ $\text{delta}=1$ ），30 张期权合约才凑足 1 手 IH 合约用以对冲。若以平值期权为例（ $\text{delta}=0.5$ ），60 张平值期权合约才凑足 1 手 IH 合约用以对冲。显然，IH 合约面值太大而增加了对冲操作的难度。

2. IH 是跟踪的上证 50 指数，而 50ETF 期权的标的则是上证 50ETF，两者之间存在一定的跟踪误差。此外，IH 交割日是每个月的第三个周五，与 50ETF 期权每个月第四个周三行权的时间点不一致，IH 和标的指数之间还存在一定的基差风险。

最后，我们总结一下当前 50ETF 期权隐含波动率微笑曲线的其他一些特征：

1. 隐含波动率微笑曲线基本较平，几乎没有“微笑”弧度，不存在国外市场“深度实值、深度虚值期权的 IV 较高的现象”。究其原因，我们认为这跟近期 A 股市场的“牛气冲天”有关，投资者们对 A 股牛市的来临深信不疑，导致深度虚值的认沽期权以及深度实值的认购期权“不受市场待见”，因此我们见不到西方人所熟悉的左侧笑脸。事实上，目前期权市场的交易量主要集中在较大的行权价格上($K > 3.0$)。图表 5 展示了部分交易日的成交量分布情况，显然成交量主要集中在右侧的行权价格上。具体来看，**认购期权成交量主要集中在平值及虚值合约上，认沽期权成交量则主要集中在平值及实值合约上**，印证了深度虚值认沽期权和深度实值认购期权“不受市场待见”的观点。
2. 深度实值的认购期权经常会发生 IV 坠为零值的现象(再强调一下，这里的 IV 以收盘价计算，若以盘口买卖价计算，这一现象会有一定缓和)，表明**深度实值的认购期权遭遇低估的情况屡见不鲜**。当然要赚到这一低估的钱需要一定技术含量(详见报告《如何赚取隐含波动率被低估的钱?》)。

图表 5：5 月份期权合约 2015-4-28 至 2015-5-4 期间各行权价对应的期权成交量分布



数据来源：Wind 资讯，方正证券研究所

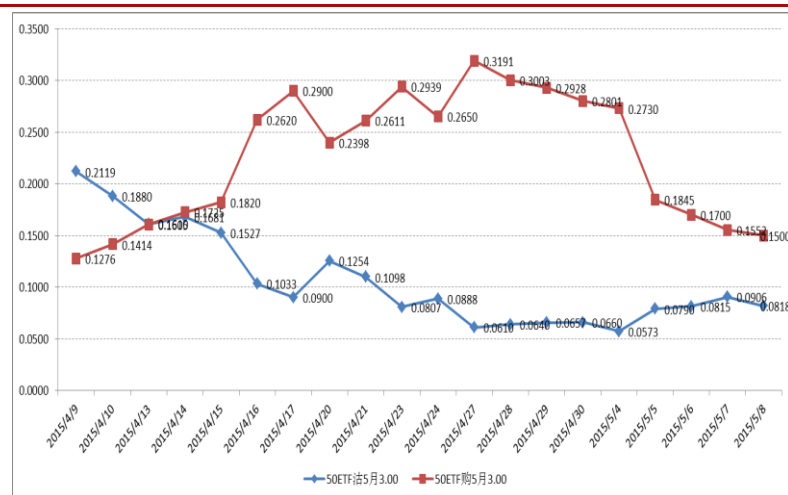
2. 本周市场行情回顾

本周标的 50ETF 价格大幅下挫，周交易量较上周略有回升。

期权价格走势基本跟随标的价格运行，图表 6 给出 5 月行权价格在 3.0 的认购期权和认沽期权的价格走势作为参考。

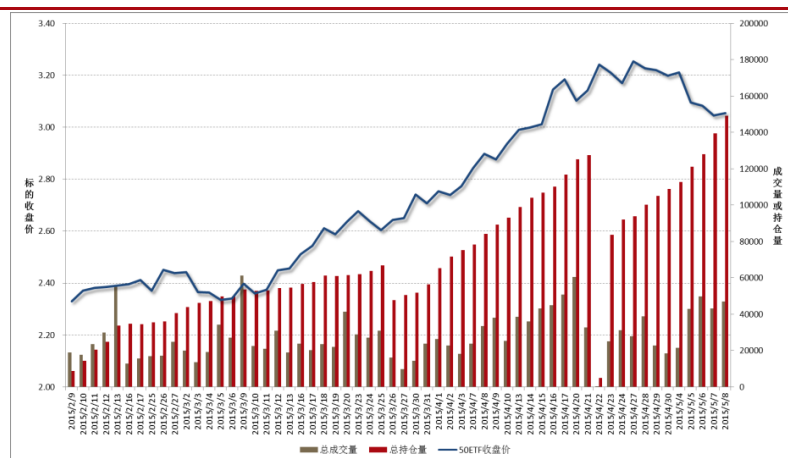
截止至本周五，50ETF 期权总持仓量为 149062 手，周五当日成交量为 46888 手。5 月 4 日上交所对期权持仓限额进行调整，调整的幅度较大，市场也相应作出了反应（详情可以参考方正金工 5 月 4 日的报告《50ETF 期权持仓限额调整规则》）。图表 7 显示，自 5 月 4 日以来期指总持仓量稳步上升，成交量也相应出现一定的回暖，投资者对期权市场确实存在需求。

图表 6： 期权 50ETF 购 5 月 3.0 合约和沽 5 月 3.0 合约的价格走势



数据来源：方正证券研究所

图表 7： 上证 50ETF 期权的总成交量及总持仓量情况



数据来源：方正证券研究所

3. 期权市场中的情绪指标分析

看跌/看空（P/C）比例以及波动率指数（VIX）这两个期权市场的指标普遍被用于判断当前市场的多空情绪，从而可以对标的价格的走势给出一定的指引。

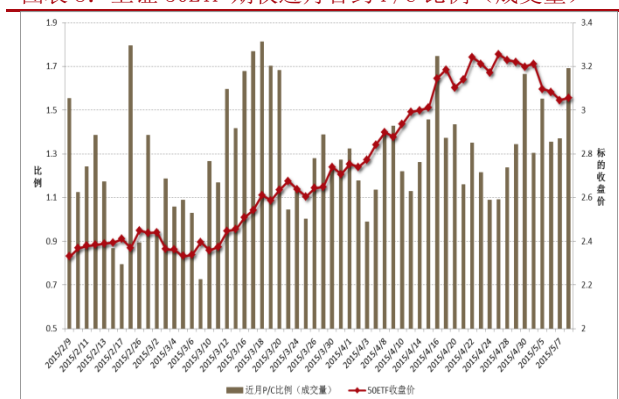
3.1 情绪指标：P/C 比例透露出偏多信号

图表 8、图表 9、图表 10、图表 11 分别给出了 50ETF 期权近月合约、所有月份合约的成交量及持仓量的 P/C 比例，这里的 P/C 比例=认沽期权合约的成交量(持仓量)/认购期权合约的成交量(持仓量)。

我们之前的期权周报表示，从局部来看，近月合约的成交 P/C 比例与上证 50ETF 价格走势呈现出了一定的同步性。

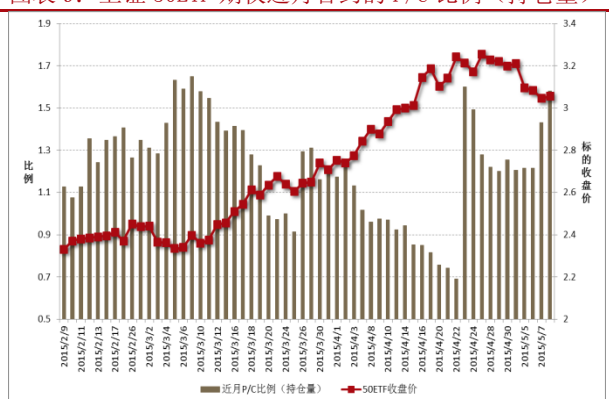
然而本周近月合约的成交 P/C 比例与上证 50ETF 价格走势继续分化，P/C 比例在后半周出现了明显的回升，而 50ETF 价格则一路走弱。不过本周五 P/C 比例再度上升到了历史最高水平附近，50ETF 价格也相应触底反弹。若 P/C 比例能保持在较高值附近，50ETF 价格或有进一步反弹空间（由于数据样本有限，P/C 比例这一指标的运用及可靠性仍有待于考验）。

图表 8：上证 50ETF 期权近月合约 P/C 比例（成交量）



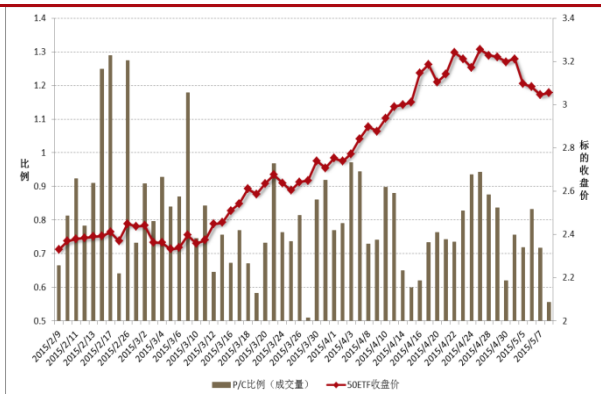
数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 9：上证 50ETF 期权近月合约的 P/C 比例（持仓量）



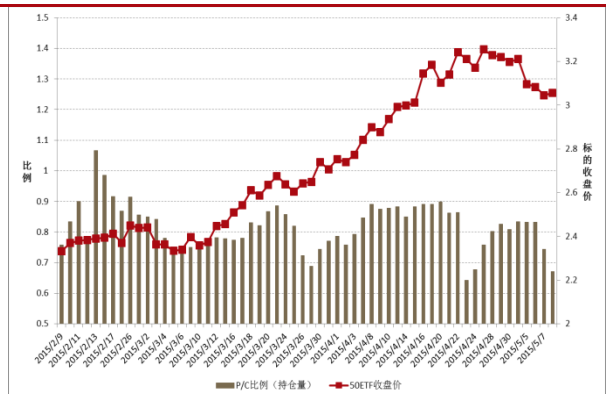
数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 10: 上证 50ETF 期权所有月份合约 P/C 比例(成交量)



数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 11: 上证 50ETF 期权所有月份合约 P/C 比例(持仓量)



数据来源: Wind, 方正证券研究所

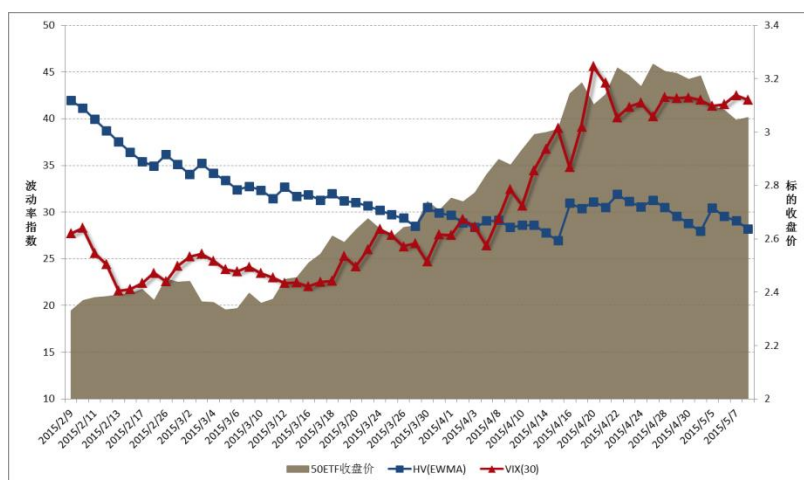
3.2 情绪指标: VIX 指数预示短线较为乐观

本周 30 日 VIX 指数未能如我们上周预期的向下运行,事实上,本周 VIX 指数和历史波动率均稳中有升。

从局部来看我们发现, VIX 指数与标的价格走势有一定的负相关性,例如 4 月 10 日、4 月 16 日、4 月 21 日 VIX 指数的相对高点对应着 50ETF 价格的相对低点, 4 月 13 日、4 月 17 日、4 月 23 日 VIX 指数的相对低点对应着 50ETF 价格的相对高点。从目前有限的数据点来看, VIX 指数对判断标的价格走势的阶段顶部和底部有一定的指示作用。

本周 VIX 指数在前三个交易日略有下滑,然后后两个交易日再度攀升,但历史波动率水平(图表 12 中的蓝线)本周后四个交易日下滑较为明显,加之 VIX 指数表现出一定的见顶迹象,我们维持 VIX 指数进一步上升的动能将有所减弱的判断,这对短期标的价格走势而言,是一个有利信号。

图表 12: 上证 50ETF 期权的 VIX 指数(计算方式同 CBOE 的 VIX 指数)

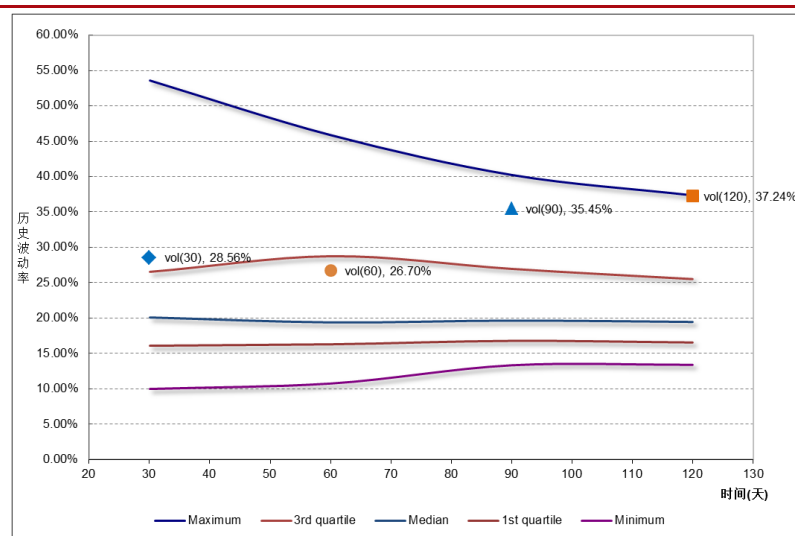


数据来源: 方正证券研究所

4. 波动率分析

从上证 50ETF 价格的历史波动率锥来看（见图表 13），当前短期波动率（30 天、60 天）依然处于近一年来波动率的中位数附近，可以认为当前短期波动率水平处于较为理性的水平，不过长期波动率水平依然处于高位。正如前文提到的，中国股市具有“快牛慢熊”的特征，在近期股市不断创新高的情况下，虽然短期股市波动已经有所收窄，但近 3-4 个月的波动率依然处于历史较高水平。

图表 13：上证 50ETF 的历史波动率锥（30、60、90、120 天）

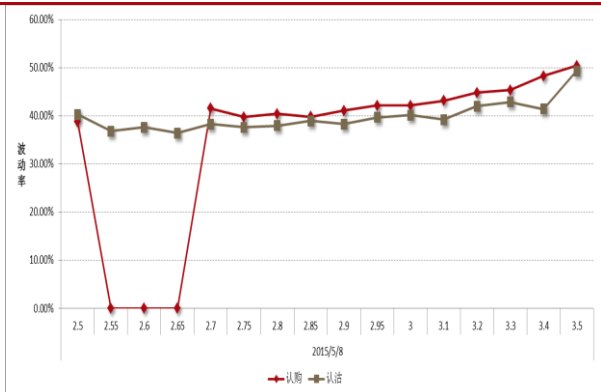


数据来源：方正证券研究所

从本周五收盘后的 50ETF 期权的隐含波动率水平来看，认购期权依然存在大量的定价不合理现象，即部分认购期权的隐含波动率为 0。从套利角度来看，目前做多这些价值低估的期权的隐含波动率能获得无风险套利收益（操作方法请参考方正金工上一期的期权周报《如何赚取隐含波动率被低估的钱？》）。

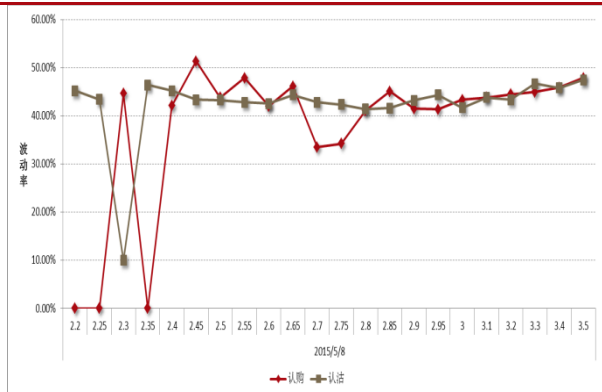
从隐含波动率水平来看，四个月的认购期权隐含波动率基本都高于认沽期权合约（除部分行权价格对应的认购期权 $IV=0$ 外），由此可见，市场愿意为购买认购期权付出更高的成本，**显示出市场情绪有所改善。**

图表 14: 2015/5/27 到期的期权合约隐含波动率微笑



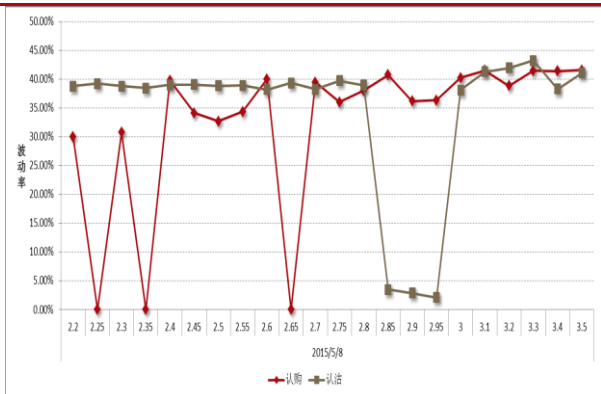
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 15: 2015/6/24 到期的期权合约隐含波动率微笑



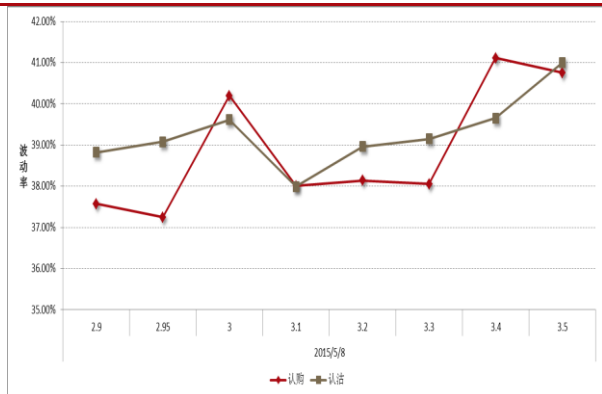
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 16: 2015/9/23 到期的期权合约隐含波动率微笑



数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 17: 2015/12/23 到期的期权合约隐含波动率微笑



数据来源: Wind, 方正证券研究所

5. 本周期权市场各类无风险套利机会监控情况

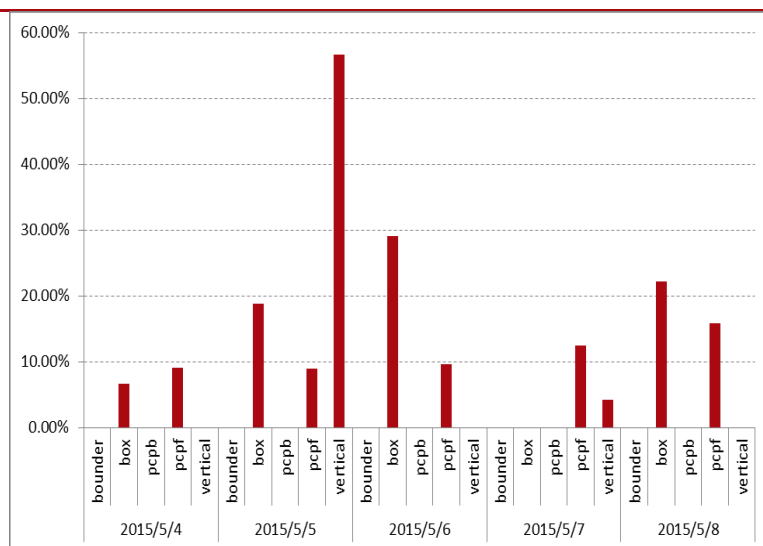
本周期权市场中依然存在着较多的套利机会，其中盒式套利与正向套利机会出现的最为普遍。

近期正向套利机会的明显增加，显示认沽期权隐含波动率占据常态优势的现象已逐步消失（详见本文第一部分）。

本周二出现了年化收益率超过 50% 的垂直价差套利机会，但该机会只维持了一跳，实际操作中较难捕捉。盒式套利也出现了多次年化收益率超过 15% 的机会，其中周五出现的最大盒式套利机会年化收益率达到 22%，且持续的时间较长。

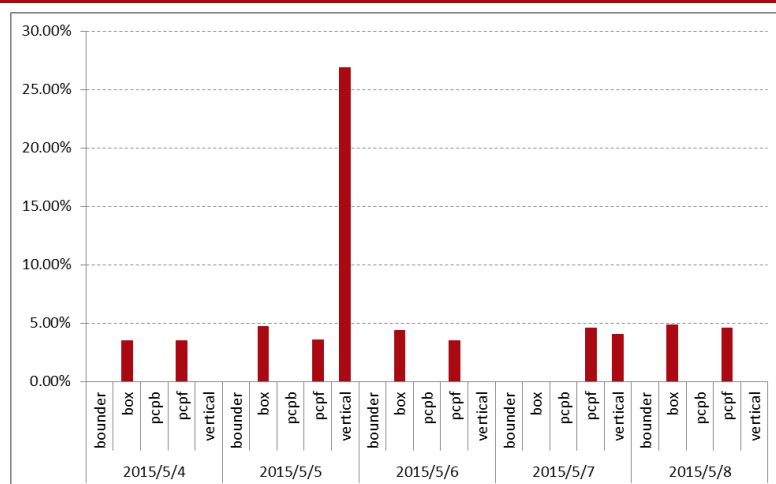
正如我们上周周报中指出的，近期期权市场套利机会的显著增减，反映出了当前市场情绪较为浮躁，另外从上交所公布的数据显示，个人投资者在期权市场中的比重不断提升，这也是导致套利机会增加的重要因素。

图表 18：本周各类期权无风险套利中最大年化收益



数据来源：方正证券研究所

图表 19：本周各类期权无风险套利中平均年化收益



数据来源：方正证券研究所

图表 18、图表 19 中的 bounder 代表边界套利，box 代表盒式套利，pcpb 代表反向套利，pcpf 代表正向套利，vertical 代表垂直价差套利。此外，我们只统计了年化收益率超过 3% 的套利机会

6. 投资策略建议

根据上文判断，短线标的价格继续走弱以及波动率继续上升的动能不足，因此我们建议**卖出“50ETF 购 5 月 3.10，50ETF 沽 5 月 3.10”**，构建略带正 delta 的空头跨式组合（持有期或需要一定的 delta 对冲）。

图表 20：2015-4-30 所有交易期权的合约的希腊字母及理论价格

合约简称	Delta	Gamma	Vega	Theta	Rho	Theoretical Price
50ETF 购 5 月 2.50	0.99929	0.01254	0.00002	-0.00035	0.00130	0.56154
50ETF 购 5 月 2.55	0.99802	0.03192	0.00004	-0.00038	0.00132	0.51174
50ETF 购 5 月 2.60	0.99506	0.07280	0.00010	-0.00043	0.00134	0.46207
50ETF 购 5 月 2.65	0.98881	0.14961	0.00020	-0.00051	0.00136	0.41266
50ETF 购 5 月 2.70	0.97688	0.27852	0.00038	-0.00064	0.00136	0.36376
50ETF 购 5 月 2.75	0.95617	0.47222	0.00065	-0.00084	0.00136	0.31576
50ETF 购 5 月 2.80	0.92332	0.73266	0.00100	-0.00109	0.00133	0.26923
50ETF 购 5 月 2.85	0.87546	1.04496	0.00143	-0.00140	0.00128	0.22489
50ETF 购 5 月 2.90	0.81116	1.37586	0.00188	-0.00171	0.00119	0.18356
50ETF 购 5 月 2.95	0.73119	1.67905	0.00230	-0.00199	0.00109	0.14603
50ETF 购 5 月 3.00	0.63874	1.90629	0.00261	-0.00219	0.00096	0.11298
50ETF 购 5 月 3.10	0.43852	2.00618	0.00275	-0.00221	0.00067	0.06175
50ETF 购 5 月 3.20	0.25838	1.64547	0.00225	-0.00178	0.00040	0.02965
50ETF 购 5 月 3.30	0.12992	1.07615	0.00147	-0.00115	0.00020	0.01244
50ETF 购 5 月 3.40	0.05581	0.57274	0.00078	-0.00060	0.00009	0.00455
50ETF 购 6 月 2.20	0.99961	0.00457	0.00002	-0.00030	0.00281	0.86915
50ETF 购 6 月 2.25	0.99915	0.00940	0.00003	-0.00032	0.00288	0.81951
50ETF 购 6 月 2.30	0.99825	0.01815	0.00006	-0.00033	0.00294	0.76992
50ETF 购 6 月 2.35	0.99661	0.03301	0.00011	-0.00035	0.00299	0.72041
50ETF 购 6 月 2.40	0.99378	0.05676	0.00019	-0.00038	0.00305	0.67104
50ETF 购 6 月 2.45	0.98916	0.09254	0.00031	-0.00042	0.00309	0.62191
50ETF 购 6 月 2.50	0.98197	0.14348	0.00049	-0.00048	0.00312	0.57313
50ETF 购 6 月 2.55	0.97131	0.21216	0.00072	-0.00055	0.00315	0.52490
50ETF 购 6 月 2.60	0.95622	0.29998	0.00102	-0.00064	0.00315	0.47744
50ETF 购 6 月 2.65	0.93576	0.40655	0.00138	-0.00075	0.00313	0.43101
50ETF 购 6 月 2.70	0.90912	0.52928	0.00179	-0.00087	0.00308	0.38593
50ETF 购 6 月 2.75	0.87574	0.66334	0.00225	-0.00099	0.00300	0.34255
50ETF 购 6 月 2.80	0.83543	0.80189	0.00272	-0.00112	0.00290	0.30122
50ETF 购 6 月 2.85	0.78840	0.93674	0.00317	-0.00125	0.00276	0.26227
50ETF 购 6 月 2.90	0.73531	1.05925	0.00359	-0.00135	0.00260	0.22600
50ETF 购 6 月 2.95	0.67723	1.16133	0.00393	-0.00144	0.00242	0.19267
50ETF 购 6 月 3.00	0.61555	1.23637	0.00419	-0.00149	0.00221	0.16245
50ETF 购 6 月 3.10	0.48790	1.29032	0.00437	-0.00150	0.00178	0.11159
50ETF 购 6 月 3.20	0.36536	1.21667	0.00412	-0.00138	0.00134	0.07318
50ETF 购 6 月 3.30	0.25837	1.04619	0.00354	-0.00116	0.00096	0.04579
50ETF 购 6 月 3.40	0.17272	0.82718	0.00280	-0.00091	0.00064	0.02736
50ETF 购 9 月 2.20	0.98168	0.08484	0.00084	-0.00037	0.00794	0.89993
50ETF 购 9 月 2.25	0.97501	0.11032	0.00110	-0.00040	0.00804	0.85245
50ETF 购 9 月 2.30	0.96663	0.14031	0.00140	-0.00044	0.00812	0.80547
50ETF 购 9 月 2.35	0.95630	0.17480	0.00174	-0.00047	0.00818	0.75911
50ETF 购 9 月 2.40	0.94384	0.21355	0.00212	-0.00051	0.00820	0.71350
50ETF 购 9 月 2.45	0.92907	0.25613	0.00255	-0.00056	0.00820	0.66874

50ETF 购 9 月 2.50	0.91187	0.30190	0.00300	-0.00060	0.00817	0.62499
50ETF 购 9 月 2.55	0.89216	0.35005	0.00348	-0.00065	0.00810	0.58235
50ETF 购 9 月 2.60	0.86994	0.39962	0.00398	-0.00070	0.00800	0.54098
50ETF 购 9 月 2.65	0.84523	0.44953	0.00447	-0.00074	0.00787	0.50098
50ETF 购 9 月 2.70	0.81816	0.49869	0.00496	-0.00079	0.00770	0.46248
50ETF 购 9 月 2.75	0.78887	0.54596	0.00543	-0.00083	0.00750	0.42557
50ETF 购 9 月 2.80	0.75759	0.59026	0.00587	-0.00086	0.00727	0.39035
50ETF 购 9 月 2.85	0.72456	0.63060	0.00627	-0.00090	0.00702	0.35688
50ETF 购 9 月 2.90	0.69009	0.66613	0.00663	-0.00092	0.00674	0.32522
50ETF 购 9 月 2.95	0.65450	0.69614	0.00692	-0.00094	0.00644	0.29540
50ETF 购 9 月 3.00	0.61812	0.72010	0.00716	-0.00095	0.00613	0.26745
50ETF 购 9 月 3.10	0.54434	0.74871	0.00745	-0.00096	0.00547	0.21713
50ETF 购 9 月 3.20	0.47138	0.75143	0.00747	-0.00094	0.00479	0.17407
50ETF 购 9 月 3.30	0.40156	0.73031	0.00726	-0.00089	0.00412	0.13784
50ETF 购 9 月 3.40	0.33668	0.68932	0.00686	-0.00083	0.00348	0.10786
50ETF 沽 5 月 2.50	-0.00071	0.01254	0.00002	-0.00001	0.00000	0.00004
50ETF 沽 5 月 2.55	-0.00198	0.03192	0.00004	-0.00003	0.00000	0.00012
50ETF 沽 5 月 2.60	-0.00494	0.07280	0.00010	-0.00007	-0.00001	0.00031
50ETF 沽 5 月 2.65	-0.01119	0.14961	0.00020	-0.00015	-0.00002	0.00077
50ETF 沽 5 月 2.70	-0.02312	0.27852	0.00038	-0.00027	-0.00004	0.00174
50ETF 沽 5 月 2.75	-0.04383	0.47222	0.00065	-0.00046	-0.00007	0.00361
50ETF 沽 5 月 2.80	-0.07668	0.73266	0.00100	-0.00071	-0.00013	0.00695
50ETF 沽 5 月 2.85	-0.12454	1.04496	0.00143	-0.00101	-0.00020	0.01248
50ETF 沽 5 月 2.90	-0.18884	1.37586	0.00188	-0.00132	-0.00031	0.02102
50ETF 沽 5 月 2.95	-0.26881	1.67905	0.00230	-0.00159	-0.00044	0.03336
50ETF 沽 5 月 3.00	-0.36126	1.90629	0.00261	-0.00178	-0.00060	0.05018
50ETF 沽 5 月 3.10	-0.56148	2.00618	0.00275	-0.00179	-0.00094	0.09869
50ETF 沽 5 月 3.20	-0.74162	1.64547	0.00225	-0.00134	-0.00127	0.16633
50ETF 沽 5 月 3.30	-0.87008	1.07615	0.00147	-0.00070	-0.00151	0.24886
50ETF 沽 5 月 3.40	-0.94419	0.57274	0.00078	-0.00014	-0.00168	0.34072
50ETF 沽 6 月 2.20	-0.00039	0.00457	0.00002	0.00000	0.00000	0.00003
50ETF 沽 6 月 2.25	-0.00085	0.00940	0.00003	-0.00001	0.00000	0.00007
50ETF 沽 6 月 2.30	-0.00175	0.01815	0.00006	-0.00002	-0.00001	0.00016
50ETF 沽 6 月 2.35	-0.00339	0.03301	0.00011	-0.00003	-0.00001	0.00033
50ETF 沽 6 月 2.40	-0.00622	0.05676	0.00019	-0.00005	-0.00003	0.00064
50ETF 沽 6 月 2.45	-0.01084	0.09254	0.00031	-0.00009	-0.00004	0.00118
50ETF 沽 6 月 2.50	-0.01803	0.14348	0.00049	-0.00014	-0.00007	0.00209
50ETF 沽 6 月 2.55	-0.02869	0.21216	0.00072	-0.00020	-0.00012	0.00354
50ETF 沽 6 月 2.60	-0.04378	0.29998	0.00102	-0.00029	-0.00018	0.00575
50ETF 沽 6 月 2.65	-0.06424	0.40655	0.00138	-0.00038	-0.00026	0.00900
50ETF 沽 6 月 2.70	-0.09088	0.52928	0.00179	-0.00050	-0.00038	0.01361
50ETF 沽 6 月 2.75	-0.12426	0.66334	0.00225	-0.00062	-0.00051	0.01990
50ETF 沽 6 月 2.80	-0.16457	0.80189	0.00272	-0.00074	-0.00068	0.02825
50ETF 沽 6 月 2.85	-0.21160	0.93674	0.00317	-0.00086	-0.00088	0.03898

50ETF 沽 6 月 2.90	-0.26469	1.05925	0.00359	-0.00096	-0.00111	0.05239
50ETF 沽 6 月 2.95	-0.32277	1.16133	0.00393	-0.00104	-0.00136	0.06874
50ETF 沽 6 月 3.00	-0.38445	1.23637	0.00419	-0.00108	-0.00163	0.08819
50ETF 沽 6 月 3.10	-0.51210	1.29032	0.00437	-0.00108	-0.00219	0.13670
50ETF 沽 6 月 3.20	-0.63464	1.21667	0.00412	-0.00094	-0.00275	0.19764
50ETF 沽 6 月 3.30	-0.74163	1.04619	0.00354	-0.00072	-0.00326	0.26961
50ETF 沽 6 月 3.40	-0.82728	0.82718	0.00280	-0.00045	-0.00371	0.35054
50ETF 沽 9 月 2.20	-0.01832	0.08484	0.00084	-0.00008	-0.00023	0.00374
50ETF 沽 9 月 2.25	-0.02499	0.11032	0.00110	-0.00010	-0.00031	0.00531
50ETF 沽 9 月 2.30	-0.03337	0.14031	0.00140	-0.00013	-0.00041	0.00740
50ETF 沽 9 月 2.35	-0.04370	0.17480	0.00174	-0.00016	-0.00054	0.01011
50ETF 沽 9 月 2.40	-0.05616	0.21355	0.00212	-0.00019	-0.00070	0.01355
50ETF 沽 9 月 2.45	-0.07093	0.25613	0.00255	-0.00023	-0.00089	0.01786
50ETF 沽 9 月 2.50	-0.08813	0.30190	0.00300	-0.00027	-0.00111	0.02317
50ETF 沽 9 月 2.55	-0.10784	0.35005	0.00348	-0.00031	-0.00136	0.02960
50ETF 沽 9 月 2.60	-0.13006	0.39962	0.00398	-0.00035	-0.00164	0.03729
50ETF 沽 9 月 2.65	-0.15477	0.44953	0.00447	-0.00039	-0.00196	0.04636
50ETF 沽 9 月 2.70	-0.18184	0.49869	0.00496	-0.00042	-0.00232	0.05692
50ETF 沽 9 月 2.75	-0.21113	0.54596	0.00543	-0.00046	-0.00270	0.06907
50ETF 沽 9 月 2.80	-0.24241	0.59026	0.00587	-0.00049	-0.00311	0.08291
50ETF 沽 9 月 2.85	-0.27544	0.63060	0.00627	-0.00051	-0.00355	0.09851
50ETF 沽 9 月 2.90	-0.30991	0.66613	0.00663	-0.00053	-0.00402	0.11591
50ETF 沽 9 月 2.95	-0.34550	0.69614	0.00692	-0.00054	-0.00450	0.13516
50ETF 沽 9 月 3.00	-0.38188	0.72010	0.00716	-0.00055	-0.00500	0.15627
50ETF 沽 9 月 3.10	-0.45566	0.74871	0.00745	-0.00054	-0.00603	0.20408
50ETF 沽 9 月 3.20	-0.52862	0.75143	0.00747	-0.00051	-0.00709	0.25914
50ETF 沽 9 月 3.30	-0.59844	0.73031	0.00726	-0.00045	-0.00813	0.32104
50ETF 沽 9 月 3.40	-0.66332	0.68932	0.00686	-0.00037	-0.00913	0.38919
50ETF 购 12 月 3.00	0.63062	0.55319	0.00913	-0.00078	0.00992	0.34530
50ETF 购 12 月 3.10	0.57403	0.57473	0.00949	-0.00078	0.00915	0.29544
50ETF 购 12 月 3.20	0.51773	0.58425	0.00964	-0.00078	0.00835	0.25116
50ETF 购 12 月 3.30	0.46281	0.58228	0.00961	-0.00076	0.00754	0.21219
50ETF 购 12 月 3.40	0.41020	0.56995	0.00941	-0.00073	0.00674	0.17820
50ETF 沽 12 月 3.00	-0.36938	0.55319	0.00913	-0.00038	-0.00832	0.19766
50ETF 沽 12 月 3.10	-0.42597	0.57473	0.00949	-0.00037	-0.00970	0.24471
50ETF 沽 12 月 3.20	-0.48227	0.58425	0.00964	-0.00035	-0.01111	0.29733
50ETF 沽 12 月 3.30	-0.53719	0.58228	0.00961	-0.00032	-0.01253	0.35527
50ETF 沽 12 月 3.40	-0.58980	0.56995	0.00941	-0.00027	-0.01393	0.41820

数据来源：Wind 资讯，方正证券研究所

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，保证报告所采用的数据和信息均来自公开合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。研究报告对所涉及的证券或发行人的评价是分析师本人通过财务分析预测、数量化方法、或行业比较分析所得出的结论，但使用以上信息和分析方法存在局限性。特此声明。

免责声明

方正证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司客户使用。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

本公司利用信息隔离制度控制内部一个或多个领域、部门或关联机构之间的信息流动。因此，投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“方正证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

公司投资评级的说明：

强烈推荐：分析师预测未来半年公司股价有20%以上的涨幅；

推荐：分析师预测未来半年公司股价有10%以上的涨幅；

中性：分析师预测未来半年公司股价在-10%和10%之间波动；

减持：分析师预测未来半年公司股价有10%以上的跌幅。

行业投资评级的说明：

推荐：分析师预测未来半年行业表现强于沪深300指数；

中性：分析师预测未来半年行业表现与沪深300指数持平；

减持：分析师预测未来半年行业表现弱于沪深300指数。

	北京	上海	深圳	长沙
地址：	北京市西城区阜外大街甲34号方正证券大厦8楼（100037）	上海市浦东新区浦东南路360号新上海国际大厦36楼（200120）	深圳市福田区深南大道4013号兴业银行大厦201（418000）	长沙市芙蓉中路二段200号华侨国际大厦24楼（410015）
网址：	http://www.foundersc.com	http://www.foundersc.com	http://www.foundersc.com	http://www.foundersc.com
E-mail：	yjzx@foundersc.com	yjzx@foundersc.com	yjzx@foundersc.com	yjzx@foundersc.com