

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
2015.11.30

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

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

相关研究

2015-5-8, 《隐含波动率, 谁牵动了你的微笑?》

2015-5-15, 《蓦然回首, IV 却在 RV 处》

2015-5-30, 《交割周无效期权扫描》

2015-6-19, 《恐慌 OR 乐观指数, VIX 信号日内、日间大不同》

2015-6-26, 《P/C 比例, 市场情绪及投资者结构的风向标》

2015-7-10, 《CALL 相对 PUT 的 IV 高溢价, 分红因素难辞其咎》

2015-7-21, 《期权的情绪指标真能预测标的价格走势吗?》

2015-7-31, 《备兑看涨策略是否需要动态调整期权合约?》

2015-9-9, 《免费送你 50ETF 看涨期权?》

2015-9-21, 《买 put 卖 call 难为续, 如何实现期指反向期现套利?》

2015-10-9, 《水能覆舟亦能载舟》

2015-11-9, 《波动率策略哪家强?》

2015-11-16, 《波动率策略哪家强之行权价格的选取》

2015-11-23, 《买入波动率策略等同于趋势策略吗?》

报告摘要

➤ 本周思考：如何动态调整跨式多头策略？

- 跨式多头策略所暴露的 delta 对头寸有利，即上涨过程中组合会收获正向 delta，下跌过程中组合会收获负向 delta。通过调整期权行权价格，可以获得 delta 变动的收益。
- 在波动对我们有利的情况下，可以增加期权持仓，从而增加持仓收益。而在较长期限内现货价格波动幅度较小时，可以减少期权持仓，从而减少期权时间价值的损失。
- 在波动率预期正确的情况下，delta 对冲和调整期权行权价格两种情况都能够获得波动所带来的收益。与 delta 对冲相比，调整期权行权价格的情况，单位资金收益率更高。
- 跨式策略调整期权持仓，可以增加收益，并且在波动较小时，减少持仓，可以降低资金占用水平，从而提高 Sharp Ratio，增加单位资金收益率。

➤ 期权市场中的情绪指标显示市场情偏悲观：

- 近月 P/C（持仓量）及 P/C(成交额)比例两大指标在本周大幅拉升，周五市场的暴跌致使投资者出现恐慌情绪，投资者态度偏悲观，我们预计现货价格短期内将呈现宽幅震荡。
- 本周五 HV、IV、RV 三个波动率指数大幅回升，市场恐慌情绪有所提高，随着市场多空双方的博弈加剧，市场波动也有所提高，预计波动率短期内呈现震荡上涨趋势。
- 本周认沽期权依然维持相对高估现象，但认沽期权 IV 与认购期权 IV 差距略有减小，甚至平值附近的近月合约，认沽期权的 IV 几乎与认购期权的 IV 相等。

➤ 操作建议：市场情绪偏悲观+波动率有所回升，现货宽幅震荡→持有跨式多头组合。

1. 本周思考：如何动态调整跨式多头策略？

上期方正金工的报告《买入波动率策略等同于趋势策略吗？》中介绍了在对波动率预判正确的情况下，构建跨式多头策略，同时每天进行 Δ 对冲，可以获得现货波动所带来的回报；而如果没有进行 Δ 对冲，跨式多头策略的到期损益与现货的波动路径无关，取决于到期时的现货价格。

那么在没有进行 Δ 对冲的情况下，跨式多头策略如何通过调整期权合约来获得波动所带来的收益呢？在波动对我们有利的情况下，如何增加收益呢？在波动对我们不利的情况下，如何减小损失呢？

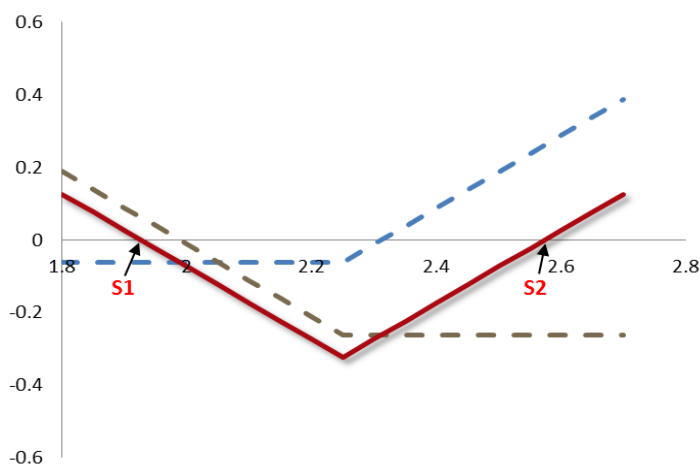
1.1 期权合约调整

跨式多头策略（Long Straddle）是买入 1 份认购期权，同时买入 1 份相同到期期限和行权价格的认沽期权， 图表 1 为跨式多头策略的到期损益图。

跨式多头策略主要获得 γ 收益，由于跨式多头策略的 $\gamma > 0$ ，在期权到期之前，跨式多头策略现货价格越偏离平值， Δ 绝对值越大。而跨式多头策略所暴露的 Δ 对头寸有利，即上涨过程中组合会收获正向 Δ ，下跌过程中组合会收获负向 Δ 。

因此，在现货价格偏离平值时，跨式多头组合的 Δ 绝对值变大，通过买卖现货进行 Δ 对冲，可以获得 Δ 变动的收益。同样地，在 Δ 绝对值变大时，调整期权行权价格，重新构建平值跨式多头组合，也能够获得 Δ 变动的收益。

图表 1：跨式多头策略的到期损益图



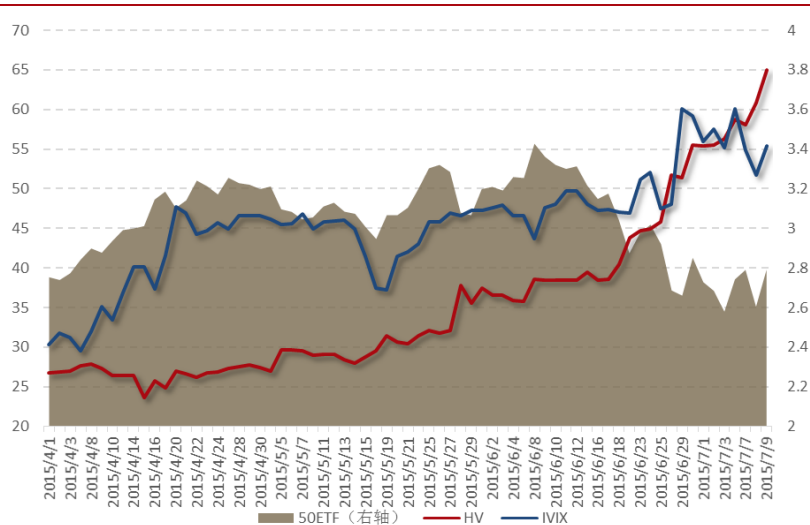
数据来源：方正证券研究所

如果现货价格频繁偏离跨式期权平值程度，体现了现货价格具有较大的波动，在波动对我们有利的情况下，我们可以增加期权持仓，即当 Δ 变化幅度较大时，我们可以增加期权持仓，从而增加持仓收益。而我们是期权多头持仓，期权会损失时间价值，如果现货价格波动幅度较小，在较长期限内 Δ 变化幅度较小时，我们可以减少期权持仓，从而减少期权时间价值的损失。

1.2 策略历史回测

- ◆ **策略思路：**构造跨式多头组合，分别考虑 Δ 对冲、调整期权合约、调整期权持仓等情况。
- ◆ **时间选择：**为了控制其他变量的影响，我们选取的回测时间满足，建仓时刻和最后期限的 50ETF 价格相等，因此我们选取的历史回测时间为：2015 年 4 月 1 日至 2015 年 7 月 9 日。图表 2 为 2015 年 4 月 1 日至 2015 年 7 月 9 日的波动率指数，可以看出，HV 和 IVIX 都是上涨的，所以我们构造跨式多头策略。

图表 2：波动率指数(2015.4.1-2015.7.9)



数据来源：方正证券研究所

- ◆ **合约选择：**考虑到历史回测时间是 2015 年 4 月 1 日至 2015 年 7 月 9 日，因此我们选取 2015 年 9 月份合约，并且选择平值的合约 $K=2.75$ 来构造跨式多头组合。
- ◆ **具体操作：**
 - (1) 初始成本：5 万元。
 - (2) 交易费用：期权合约买入开仓和卖出平仓单边手续费：

一张 5 元；50ETF 单边手续费：万分之六。

- (3) 首日操作：组合 A、组合 C、组合 D、组合 E 买入一份平值的认购期权，同时买入一份平值的认沽期权；组合 B 买入一份平值的认购期权，同时买入一份平值的认沽期权，调整现货头寸使得组合 $\Delta=0$ 。

◆ 期权调仓：

- 组合 A 一直持有期权至 2015 年 7 月 9 日；
- 组合 B 每天调整现货头寸，使得 $\Delta=0$ ；
- 当 $\Delta>0.5$ 或者 $\Delta<-0.5$ 时，组合 C 调整期权行权价格，平掉原来跨式多头组合，重新建立平值附近的跨式多头组合；
- 当 $\Delta>0.5$ 或者 $\Delta<-0.5$ 时，组合 D 调整期权行权价格，平掉原来跨式多头组合，重新建立平值附近的跨式多头组合，同时期权持仓是原来的 2 倍，最高持仓为 10 张；
- 当 $\Delta>0.5$ 或者 $\Delta<-0.5$ 时，组合 E 调整期权行权价格，平掉原来跨式多头组合，重新建立平值附近的跨式多头组合，同时期权持仓是原来的 2 倍，最高持仓为 10 张，但一周之内， $-0.5<\Delta<0.5$ ，期权持仓减少为原来的 1/2。

◆ 策略回测想要完成如下目标：

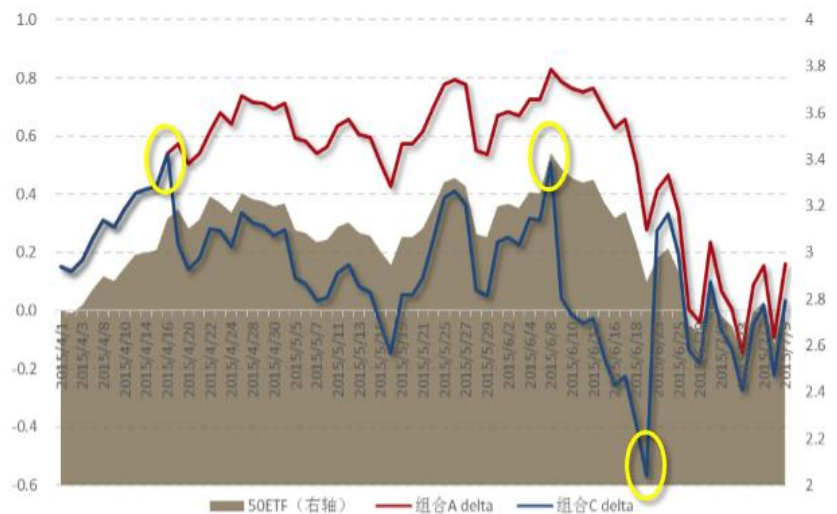
- 1) 跨式多头策略调整行权价格能否获得波动所带来的收益？
- 2) 跨式多头策略调整期权持仓能否增加收益？

1.2.1 跨式多头策略调整行权价格能否获得波动所带来的收益？

2015 年 4 月 1 日，50ETF 收盘价为 2.753，由于期权的行权价格存在间距，我们选择离收盘价最近的合约为平值合约，买入平值 $k=2.75$ 的期权合约构造跨式多头组合，组合 A 不进行调整，而组合 C 在 $\Delta>0.5$ 或者 $\Delta<-0.5$ 时，调整行权价格，重新构建平值的跨式多头组合。

图表 3 组合 A 和组合 C 的 Δ ，可以看出，在没有调整的情况下， Δ 随着 50ETF 价格的变动而变动，中间过程 Δ 大于 0，最终 50ETF 价格回归初始价格， Δ 也回归初始水平。而组合 C 在 $\Delta>0.5$ 或者 $\Delta<-0.5$ 时，调整行权价格，使 Δ 回归 0 附近，可以看出组合 C 调整了 3 次行权价格。

图表 3：跨式多头策略的组合 delta (2015. 4. 1-2015. 7. 9)

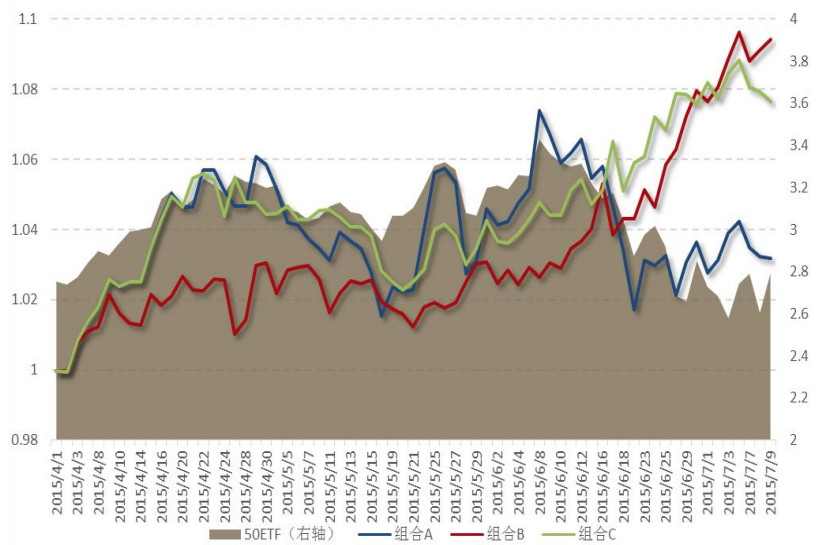


数据来源：方正证券研究所

图表 4 展示了组合 A、组合 B 和组合 C 的单位净值变动，组合 B 是进行 delta 对冲的情况，组合 C 是调整行权价格的情况，而组合 A 是没有 delta 对冲也没有调整的情况。可以看出，组合 A 净值随着 50ETF 价格上涨而增加，随着 50ETF 价格的下跌而减少。而组合 B 一开始净值增长较慢，但是最终净值增加最多。而组合 C 调整前与组合 A 的净值变化一样，但经过几次调整行权价格后，组合 C 的净值明显高于组合 A，稍微低于组合 B。

由图表 2 可知，该期间内波动率是增大的，所以组合 B 和组合 C 的净值呈现上涨趋势，符合预期。总之，在波动率预期正确的情况下，delta 对冲和调整期权行权价格两种情况都能够获得波动所带来的收益。初始阶段，调整期权行权价格比 delta 对冲获得的收益要高，最终是 delta 对冲获得的收益更高。

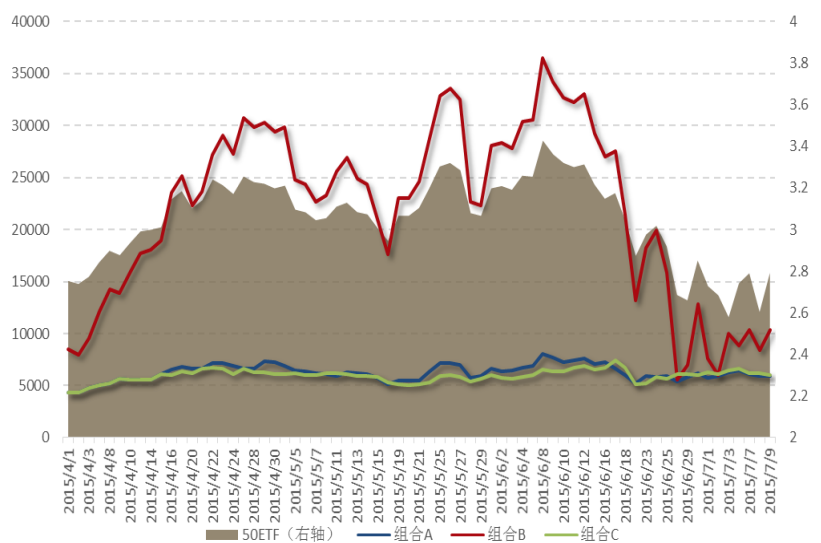
图表 4：跨式多头策略的净值曲线 (2015. 4. 1-2015. 7. 9)



数据来源：方正证券研究所

图表 5 展示了组合 A、组合 B 和组合 C 的资金占用情况，可以看出，组合 A 和组合 C 的资金占用比较少，而且相对稳定，而组合 B 的资金占用水平与 50ETF 的走势比较一致，波动幅度较大。因为组合 A 和组合 C 仅持有期权合约，所占用资金较少，而组合 B 每天要根据 delta 买卖 50ETF，受到 50ETF 价格的影响较大，因此，跨式多头策略进行 delta 对冲的情况比调整行权价格的情况所占用资金更多。

图表 5：跨式多头策略的资金占用曲线 (2015. 4. 1-2015. 7. 9)



数据来源：方正证券研究所

从图表 6 的回测业绩可以看出，组合 B 的最大回撤率最小，其次是组合 C，两者都明显低于组合 A，因此，delta 对冲和调整期权行权价格都能够减小策略回撤，但 delta 对冲效果更好。

组合 B 的年化收益率最高，其次是组合 C，两者都明显高于组合 A，因为在回测期间，波动率是上涨的，而 50ETF 价格最终回到了初始水平，组合 B 和组合 C 能够获取波动所带来的收益。组合 B 和组合 C 的波动率比较接近。

因此，组合 B 有 delta 对冲的情况，收益率最高，波动率较小，Sharp Ratio 最高。组合 C 进行期权行权价格调整的情况，Sharp Ratio 略低于组合 B，但是明显高于组合 A。

图表 6：跨式多头策略的回测业绩(2015.4.1-2015.7.9)

	最大回撤率	年化收益率	年化波动率	Sharp Ratio
组合 A	0.0528	0.1195	0.1310	0.5304
组合 B	0.0177	0.3374	0.0914	3.1451
组合 C	0.0312	0.2936	0.0888	2.7443

数据来源：方正证券研究所

图表 7 显示了，虽然组合 B 持有期收益率也最高，但资金占用比例也最高；组合 C 的资金占用比例最低，而组合 C 的持有期收益率相对较高。因此，组合 C 调整期权行权价格的情况，单位资金收益率最高，而进行 delta 对冲和不调整的情况，两者的单位资金收益率都比较小。

图表 7：跨式多头策略的单位资金收益率(2015.4.1-2015.7.9)

	资金占用比例	持有期收益率	单位资金收益率
组合 A	0.1252	0.0321	0.2564
组合 B	0.4396	0.0944	0.2147
组合 C	0.1191	0.0766	0.6433

数据来源：方正证券研究所

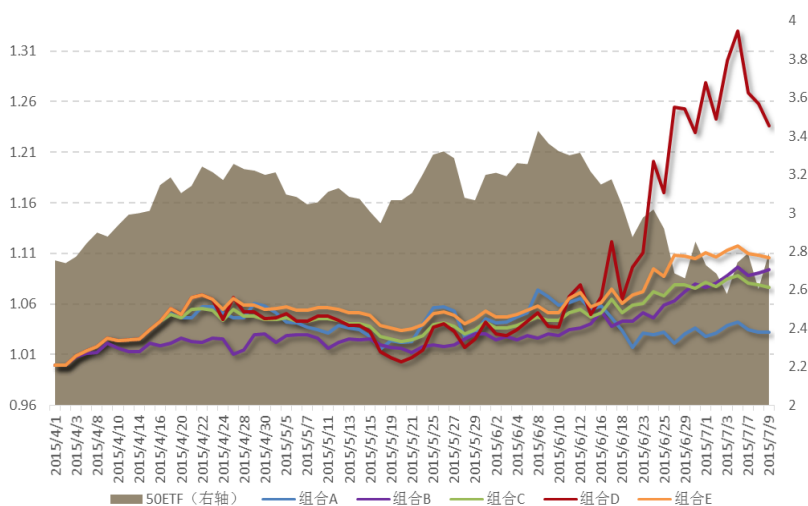
1.2.2 跨式多头策略调整期权持仓能否增加收益？

组合 D 是在组合 C 的基础上进行改进，在调整期权行权价格的同时，期权持仓加倍；组合 E 是在组合 D 的基础上进行改进，如果一周内，delta 绝对值一直保持小于 0.5，期权持仓减半。

图表 8 展示了 5 个组合的单位净值变动，可以看出，在初始阶段研究源于数据 7 研究创造价值

段，组合 E 一直保持净值最高，但由于组合 D 是持仓加倍，最终收益超过组合 E。因为组合 E 能够在波动有利时，增加持仓从而增加收益，在波动较小时，减小持仓从而减小时间价值的损失，所以初始阶段组合 E 的净值保持最高。但组合 D 的持仓是持续加倍的，在波动率符合预期的情况下，能够获得加倍的收益。

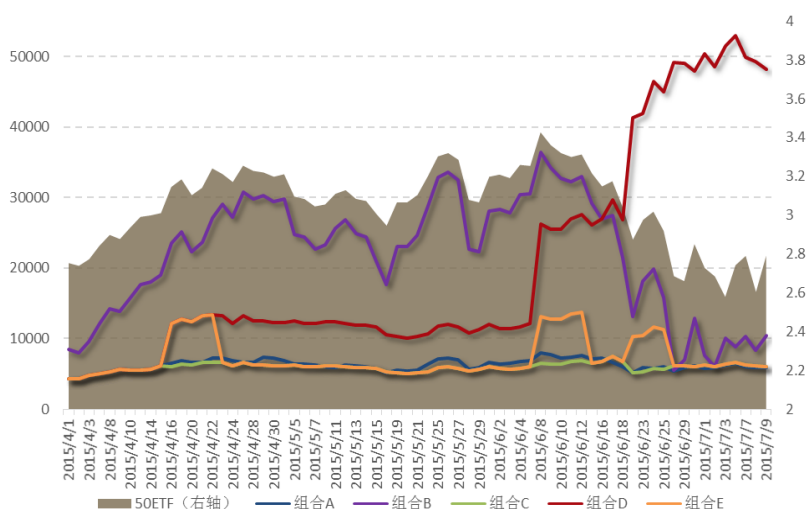
图表 8：跨式多头策略的净值曲线 (2015. 4. 1-2015. 7. 9)



数据来源：方正证券研究所

图表 9 展示了 5 个组合的资金占用情况，与图表 3 对应，在 Δ 绝对值突破 0.5 的时刻，组合 D 的期权持仓加倍，从而所占用的资金也呈现阶梯式的递增，资金占用水平经历了 3 次跳跃增长。同样地，组合 E 的资金占用水平也经历了 3 次跳跃增长，但是因为组合 E 在一周内 Δ 绝对值保持 0.5 之内，则持仓减半，所以组合 E 的资金占用水平再被拉高后一段时间内又会掉落下来，组合 E 的资金占用水平较低。

图表 9：跨式多头策略的资金占用曲线(2015. 4. 1-2015. 7. 9)



数据来源：方正证券研究所

从图表 10 的回测业绩可以看出，组合 D 持仓加倍的情况，年化收益率最高，但最大回撤率最高，年化波动率也最高，导致 Sharp Ratio 相对较低，与只调整行权价格的组合 C 的 Sharp Ratio 相近，但仍然明显高于不调整的情况。而组合 E 在 delta 绝对值突破 0.5 的时候持仓加倍，在一周内 delta 持续保持 0.5 以内，则持仓减半，所以组合 E 的年化收益率相对较高，而且最大回撤率、年化波动率也相应较低，因此，组合 E 的 Sharp Ratio 相对较高，与组合 B 的 Sharp Ratio 相接近。

图表 10：跨式多头策略的回测业绩(2015. 4. 1-2015. 7. 9)

	最大回撤率	年化收益率	年化波动率	Sharp Ratio
组合 A	0.0528	0.1195	0.1310	0.5304
组合 B	0.0177	0.3374	0.0914	3.1451
组合 C	0.0312	0.2936	0.0888	2.7443
组合 D	0.0617	0.9566	0.3456	2.6235
组合 E	0.0327	0.4015	0.1118	3.1436

数据来源：方正证券研究所

图表 11 显示了，组合 D 的资金占用比例很高，几乎与组合 B 进行 delta 对冲的情况相等，虽然持有期收益率较高，但与组合 E 相比，单位资金收益率仍然相对较低。组合 E 的资金占用比例相对较低，而持有期收益略高，因此在 5 个策略中，组合 E 的单位资金收益率最高，说明组合 E 能够在波动有利时，增加持仓从而增加收益，在波动较小时，减小持仓从而减小时间价值的损失，从而单位

资金收益率最高。

图表 11: 跨式多头策略的单位资金收益率 (2015. 4. 1-2015. 7. 9)

	资金占用比例	持有期收益率	单位资金收益率
组合 A	0.1252	0.0321	0.2564
组合 B	0.4396	0.0944	0.2147
组合 C	0.1191	0.0766	0.6433
组合 D	0.4041	0.2359	0.5839
组合 E	0.1443	0.1057	0.7330

数据来源: 方正证券研究所

1.2.3 结论

- 跨式多头策略所暴露的 delta 对头寸有利, 即上涨过程中组合会收获正向 delta, 下跌过程中组合会收获负向 delta。
- 在波动对我们有利的情况下, 可以增加期权持仓, 从而增加持仓收益。而在较长期限内现货价格变化幅度较小时, 可以减少期权持仓, 从而减少期权时间价值的损失。
- 在波动率预期正确的情况下, delta 对冲和调整期权行权价格两种情况都能够获得波动所带来的收益。delta 对冲的情况, 收益率最高, 波动率较小, Sharp Ratio 最高; 进行期权行权价格调整的情况, Sharp Ratio 略低。
- 跨式策略调整期权行权价格的情况, 单位资金收益率较高, 而进行 delta 对冲和不调整的情况, 两者的单位资金收益率都比较低。
- 跨式策略期权持仓持续加倍的情况, 在波动率符合预期的情况下, 能够获得加倍的收益, 但最大回撤率最高, 导致 Sharp Ratio 相对较低。跨式策略期权持仓加倍减半的情况, 收益率持续较高, 并且高于不调整的情况, 而且最大回撤率、年化波动率也相应较低, 导致 Sharp Ratio 相对较高。
- 跨式策略期权持仓持续加倍的情况, 所占用的资金呈现阶梯式的递增, 资金占用水平经历了 3 次跳跃增长。跨式策略期权持仓加倍减半的情况, 资金占用水平再被拉高后一段时间内又会掉落下来, 资金占用水平较低, 从而单位资金收益率最高。

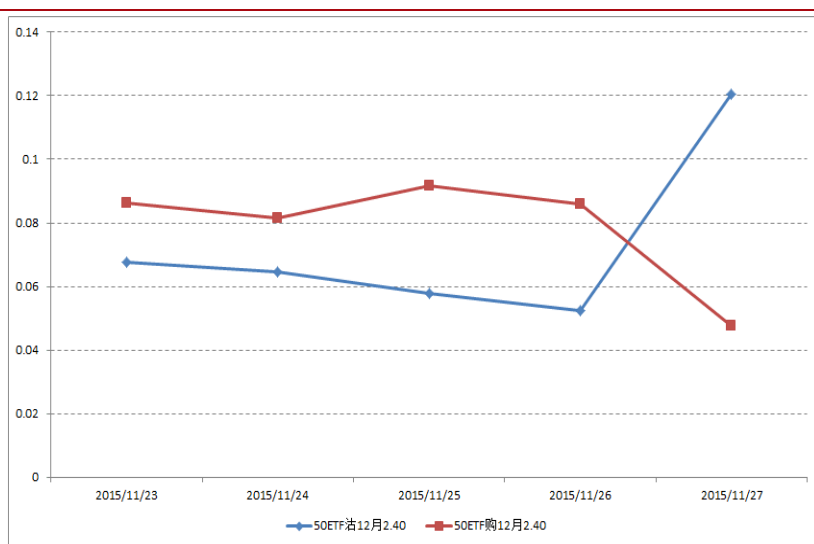
2. 本周市场行情回顾

在周五之前，50ETF 价格窄幅波动，而本周五 50ETF 价格出现大幅下跌，部分原因是由于证监会近期举措引起市场恐慌。

期权价格走势基本跟随标的价格运行，图表 12 给出 12 月行权价格在 2.40 的认购期权和认沽期权的价格走势作为参考。由于投资者出现负面情绪，抛售认购期权，导致认购期权价格重心回落，而同时投资者买入认沽期权避险，导致认沽期权价格重心有所提高。

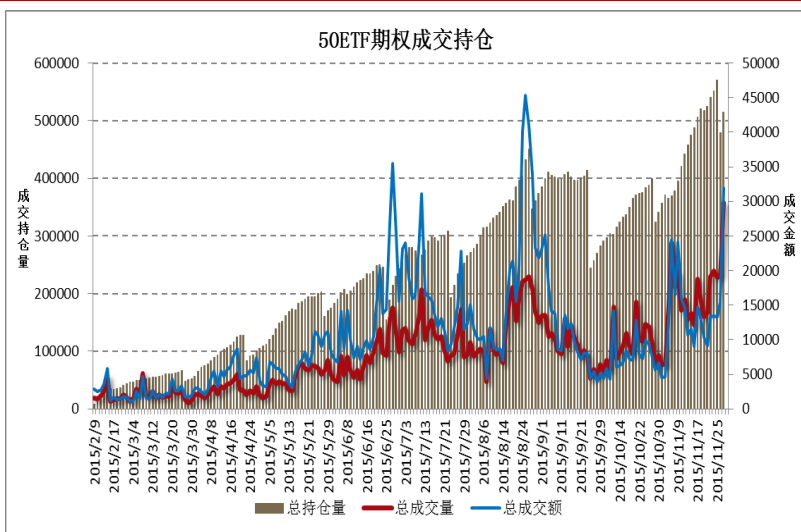
截止至本周五，50ETF 期权总持仓量为 515103 手，由于 11 月期权到期，总持仓量有所下降。周五之前，期权成交量和成交额基本稳定，而周五当日成交量和成交额迅速拉升，成交量为 357828 手，成交金额约为 31964 万元。周五投资者出现恐慌情绪，大量抛售认购期权，买入认沽期权避险，导致成交量大幅提高。

图表 12：期权 50ETF 购 12 月 2.40 合约和沽 12 月 2.40 合约的价格走势



数据来源：方正证券研究所

图表 13：上证 50ETF 期权的总成交量、总成交额及总持仓量情况



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/看涨（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

图表 15、图表 16、图表 17、图表 18 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)。

方正金工在 2015-6-26《P/C 比例，市场情绪及投资者结构的风向标》的报告中我们详细描述了 P/C 比例作为情绪指标的运用，不过由于目前 50ETF 期权市场的数据量有限，其统计意义并不明显。

图表 17、图表 18 中近月成交量、持仓量的 P/C 比例相对所有月份计算出来的指标更有指示意义。其中近月 P/C（成交量）比例与标的价格走势呈现一定的同步性，而近月 P/C（持仓量）比例与标的价格走势的负相关性较强。近月 P/C（持仓量）比例在本周大幅拉升，周五市场的暴跌致使投资者出现恐慌情绪，投资者态度偏悲观。

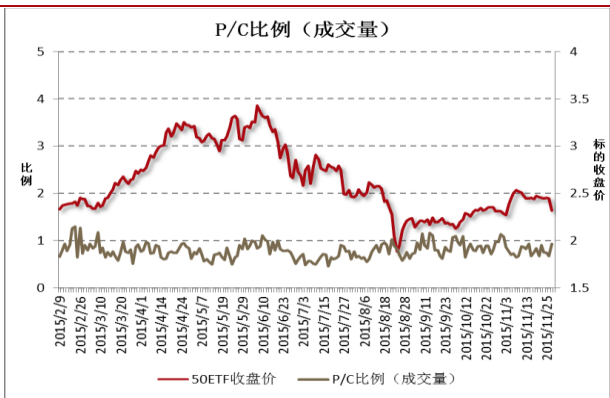
上证 50ETF 期权的 P/C（成交额）比例顶部往往是行情阶段性见底的指标（参考方正金工 2015-6-26 的报告《P/C 比例，市场情绪及投资者结构的风向标》）。我们注意到，P/C（成交额）比例在本周有所提高，标的价格在周五时呈现大幅下跌，投资者态度偏悲观，我们预计现货价格短期内将呈现宽幅震荡。

图表 14：上证 50ETF 期权 P/C 比例（成交额）



数据来源：方正证券研究所

图表 15：上证 50ETF 期权全部合约 P/C 比例（成交量）



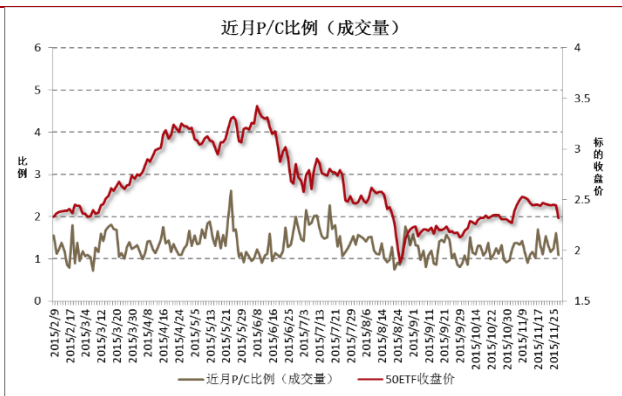
数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 16：上证 50ETF 期权全部合约的 P/C 比例（持仓量）



数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 17：上证 50ETF 期权据近月合约 P/C 比例（成交量）



数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 18：上证 50ETF 期权近月合约 P/C 比例（持仓量）



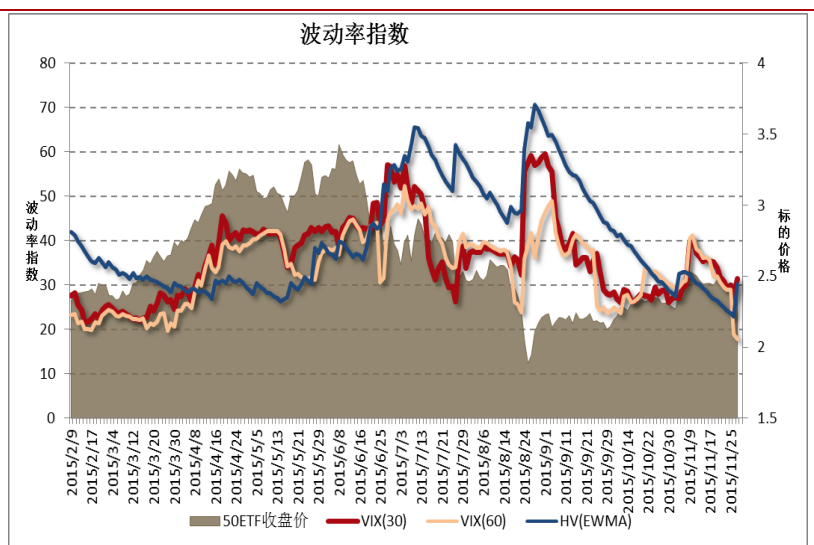
数据来源：Wind, 方正证券研究所

3.2 情绪指标：VIX 指数

周五之前，50ETF 价格波动上涨，波动率指数持续下滑，但周五由于市场的暴跌，波动率指数迅速拉升，市场恐慌情绪有所提高，预期短期内现货价格将宽幅震荡。

此前与标的价格走势同步的 VIX 指数在近期表现出了其“恐慌指数”应有的特征，即 VIX 指数与标的价格走势负相关。本周五市场出现暴跌，投资者意识到标的价格在下跌时的速度更快，VIX 作为“恐慌指数”迅速拉升，反映了投资者对市场暴跌迅速做出反应，抛售认购期权，买入认沽期权。

图表 19：上证 50ETF 期权的 VIX 指数（计算方式同 CBOE 的 VIX 指数）



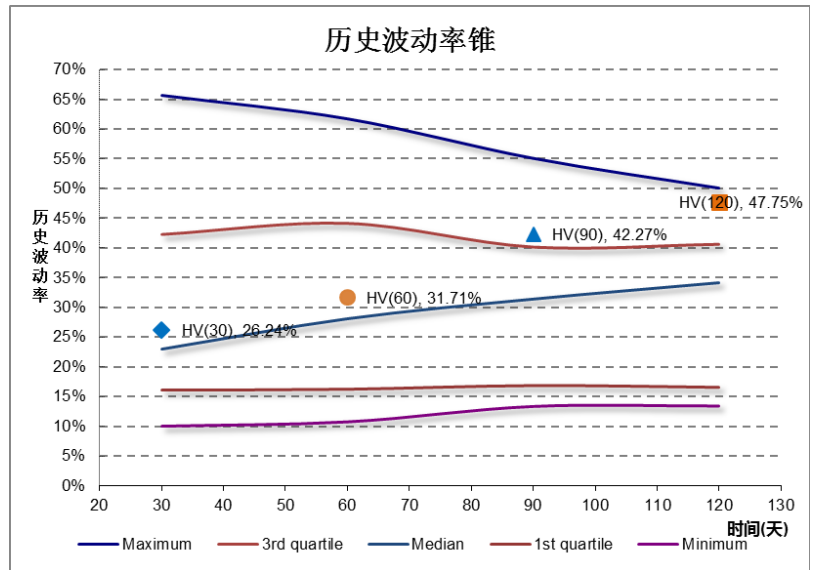
数据来源：方正证券研究所

4. 波动率分析

从上证 50ETF 价格的历史波动率锥来看（见图表 20），随着近期历史波动率的回落，近期短期限的历史波动率已经从历史极值位置回归至近一年波动率中位数位置。周五之前，历史波动率、已实现波动率和 VIX 指数都继续下滑，但是本周五历史波动率、已实现波动率和 VIX 指数都迅速拉升。

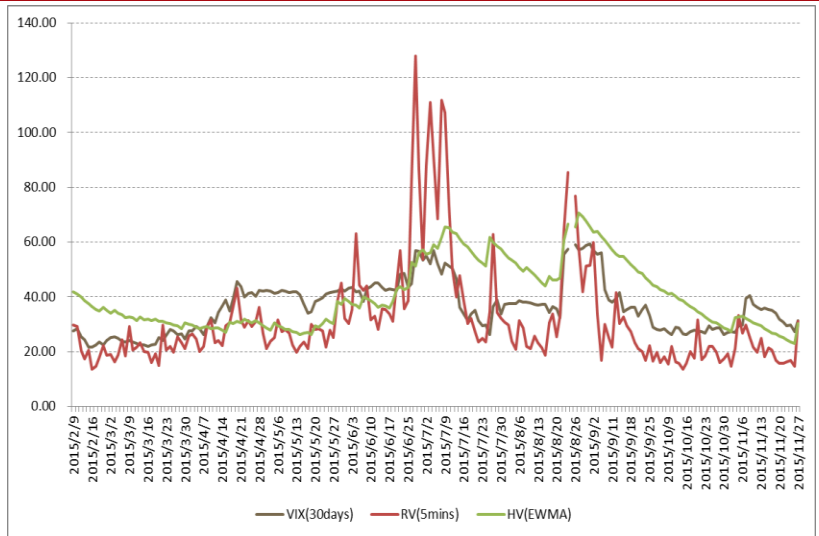
本周五 HV、IV、RV 三个波动率指数同时上升，短期内波动率指数不会迅速下跌，表明了市场恐慌情绪有所提高。随着市场多空之间的博弈加剧，市场波动也有所加剧，预计波动率短期内呈现震荡上涨趋势。

图表 20：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

图表 21：50ETF 期权 VIX 指数和标的历史波动率（HV）及已实现波动率（RV）

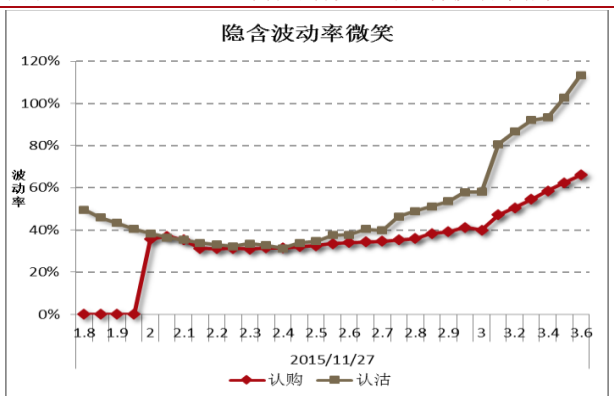


数据来源：方正证券研究所

从本周五收盘后的 50ETF 期权的隐含波动率水平来看，认沽期权的 IV 依然占据绝对优势，与上周比较，两者之间的空间有所收敛，甚至平值附近的近月合约，认沽期权的 IV 几乎与认购期权的 IV 相等。上证 50 指数期货保持贴水状态的情况下，认沽期权的 IV 大于认购期权的 IV 的形势难以逆转。

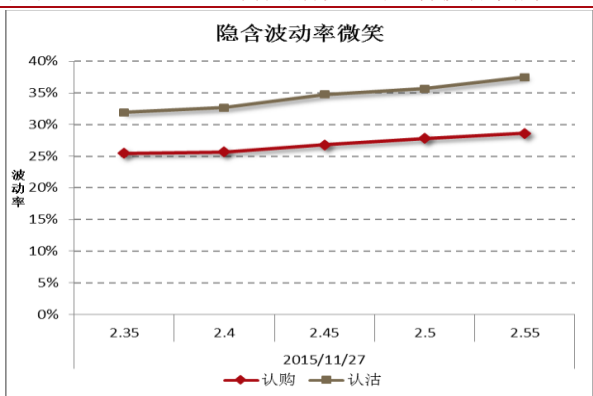
此外方正金工认为，经历了这次股灾的风险教育，投资者对于期权的对冲功能的认识将进一步提升，因此当市场出现下行风险时，投资者对于认沽期权的需求将会提升，从而使得认沽期权的价格高估。

图表 22：2015/12/23 到期的期权合约隐含波动率微笑



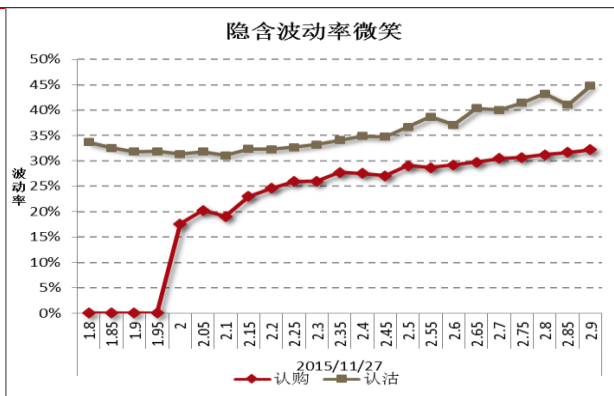
数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 23：2016/1/27 到期的期权合约隐含波动率微笑



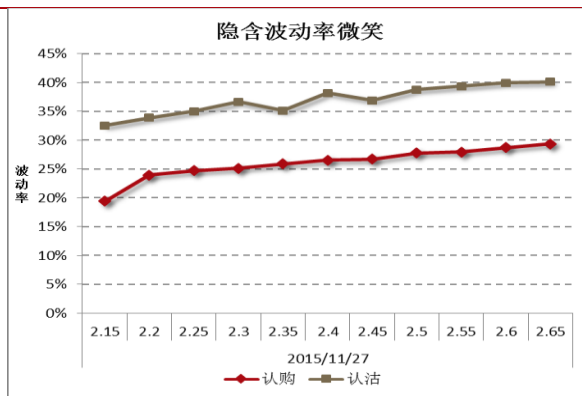
数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 24：2016/3/23 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 25：2016/6/22 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. 投资策略建议

根据上文的判断，受周五暴跌的影响，市场情绪偏向悲观，且波动率有所回升，市场呈现宽幅震荡趋势，因此建议投资者构建跨式多头组合。

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