

## 方正证券研究所证券研究报告

## 50ETF 期权交易分析

金融工程研究

2016. 02. 19

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》

2015-6-19,《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?》

2015-9-9,《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》

2016-1-4,《不在沉默中灭亡,但在喧嚣中爆发》

2016-1-8,《市场跌宕起伏,“四两千斤”一路高歌》

2016-1-15,《市场持续下跌,“四两千斤”稳步提高》

2016-1-22,《波动率有所回调,恐慌情绪有望逐步释放》

## 投资要点

## ➤ 期权市场中的情绪指标显示市场恐慌状态略有缓解:

- 近月 P/C (持仓量) 和 P/C 比例 (成交额) 都小幅波动, 市场恐慌情绪有所释放, 多空双方竞争激烈, 市场有望震荡上扬。
- 本周三个波动率指数都呈现下降趋势, 市场情绪有效释放, 预计波动率水平或维持现阶段水平。
- 认沽期权的隐含波动率远远高于认购期权, 但两者之间的差距略有缩窄。而平时附近的当月合约, 认沽期权的隐含波动率几乎等于认购期权。

## ➤ 操作建议: 市场乐观情绪升温, 波动水平或将维持➡持有多头价差组合。

## ➤ 市场微幅上涨, “四两千斤”略有回调

- 本周大盘呈现上涨趋势, 但波动幅度较小, “四两千斤”组合净值呈倒“U”型走势。本周“四两千斤”组合收益率为-7.60%, 2015年3月16日至今, “四两千斤”组合收益率为113.12%, 而同期上证50ETF收益率为-20.08%, 累计超额收益率为133.20%。

## ➤ 基差没有突破, “闻基起舞”未开仓

- 本周基差波动幅度较小, 一直没有达到重新开仓的条件, 因此本周“闻基起舞”组合没有操作。

请务必阅读最后特别声明与免责条款

## 目录

<b>1. 本周市场行情回顾.....</b>	<b>4</b>
1.1 期权市场中的情绪指标分析 .....	5
1.1.1 情绪指标: $P/C$ 比例 .....	5
1.1.2 情绪指标: $VIX$ 指数 .....	6
1.2 波动率分析 .....	7
1.3 投资策略建议 .....	9
<b>2. 市场微幅上涨,“四两千斤”略有回调 .....</b>	<b>9</b>
2.1 “四两千斤”组合本周表现 .....	9
2.2 “四两千斤”组合本周合约 .....	10
2.3 “四两千斤”组合简介 .....	10
<b>3. 基差没有突破,“闻基起舞”未开仓 .....</b>	<b>12</b>
3.1 “闻基起舞”组合本周表现 .....	12
3.2 “闻基起舞”组合本周合约 .....	13
3.3 “闻基起舞”组合简介 .....	13

## 图表目录

图表 1: 期权 50ETF 购 2 月 2.00 合约和 50ETF 沽 2 月 2.00 合约的价格走势.....	4
图表 2: 上证 50ETF 期权的总成交量、总成交额及总持仓量情况.....	4
图表 3: 上证 50ETF 期权 P/C 比例 (成交额) .....	5
图表 4: 上证 50ETF 期权全部合约 P/C 比例 (成交量) .....	6
图表 5: 上证 50ETF 期权全部合约的 P/C 比例 (持仓量) .....	6
图表 6: 上证 50ETF 期权据近月合约 P/C 比例 (成交量) .....	6
图表 7: 上证 50ETF 期权近月合约 P/C 比例 (持仓量) .....	6
图表 8: 上证 50ETF 期权的 VIX 指数 (计算方式同 CBOE 的 VIX 指数) .....	7
图表 9: 上证 50ETF 的历史波动率锥 (30、60、90、120 天) .....	7
图表 10: 50ETF 期权 VIX 指数和标的历史波动率 (HV) 及已实现波动率 (RV) .....	8
图表 11: 2016/2/24 到期的期权合约隐含波动率微笑.....	8
图表 12: 2016/3/23 到期的期权合约隐含波动率微笑.....	8
图表 13: 2016/6/22 到期的期权合约隐含波动率微笑.....	9
图表 14: 2016/9/28 到期的期权合约隐含波动率微笑.....	9
图表 15: “四两千斤”组合本周表现.....	9
图表 16: “四两千斤”组合历史表现 (2015. 3. 16-2016. 2. 19) .....	10
图表 17: “四两千斤”组合持有明细.....	10
图表 18: “四两千斤”组合样本内表现 (2015. 3. 16-2016. 1. 4) .....	12
图表 19: “闻基起舞”组合本周表现.....	12
图表 20: “闻基起舞”组合历史表现 (2015. 6. 25-2016. 2. 19) .....	13
图表 21: “闻基起舞”组合样本内表现 (2015. 6. 25-2016. 1. 22) .....	15

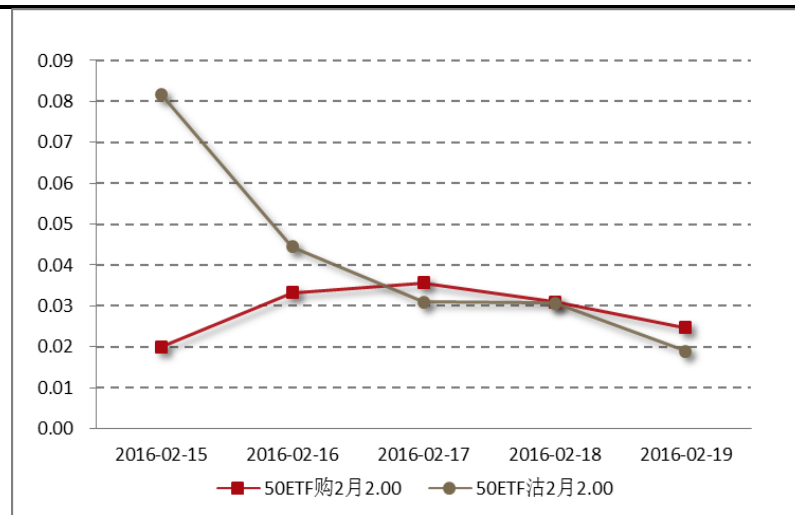
## 1. 本周市场行情回顾

本周（2016.2.15-2016.2.19）标的 50ETF 价格继续上扬。与上周五（2016.2.5）的收盘价相比，本周 50ETF 价格仅上涨了 1.93%。

期权价格走势基本跟随标的价格运行，图表 1 给出 2 月行权价格在 2.00 的认购期权和认沽期权的价格走势作为参考。认购期权的价格走势与 50ETF 价格走势一致，呈现上涨状态，认购期权的重心上升，但认沽期权的重心略有下降。

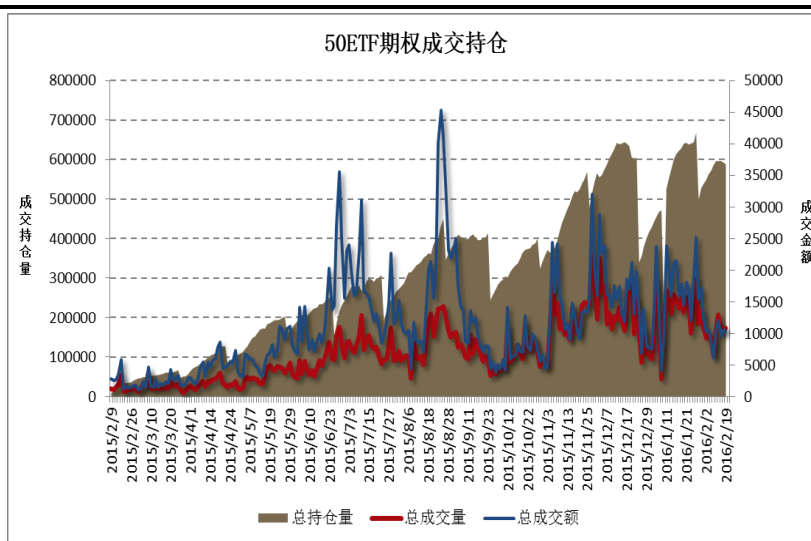
本周五期权总持仓量为 588088 张，持仓量继续上升。周五当日成交量为 172516 张，成交金额约为 10324 万元。本周标的价格波动上涨，期权成交量和成交额都略有上升，持仓量继续走高。

图表 1：期权 50ETF 购 2 月 2.00 合约和 50ETF 沽 2 月 2.00 合约的价格走势



资料来源：方正证券研究所

图表 2：上证 50ETF 期权的总成交量、总成交额及总持仓量情况



资料来源：方正证券研究所

## 1.1 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。

### 1.1.1 情绪指标：P/C 比例

图表 4、图表 5、图表 6、图表 7 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 2015-06-26 《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 6、图表 7 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 比例（成交量）与标的价格走势呈现一定的同步性，而近月 P/C 比例（持仓量）与标的价格走势的负相关性较强。近月 P/C 比例（持仓量）小幅调整，基本在 2.5 左右盘旋，多空竞争激烈。

上证 50ETF 期权的 P/C 比例（成交额）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》）。我们注意到本周 P/C 比例（成交额）先下降，而后又略有回升，市场恐慌情绪略有释放，但多空双方竞争激烈，预计市场宽幅振荡。

图表 3：上证 50ETF 期权 P/C 比例（成交额）



资料来源：方正证券研究所

图表 4: 上证 50ETF 期权全部合约 P/C 比例 (成交量)



资料来源: 方正证券研究所

图表 5: 上证 50ETF 期权全部合约的 P/C 比例 (持仓量)



资料来源: 方正证券研究所

图表 6: 上证 50ETF 期权近月合约 P/C 比例 (成交量)



资料来源: 方正证券研究所

图表 7: 上证 50ETF 期权近月合约 P/C 比例 (持仓量)



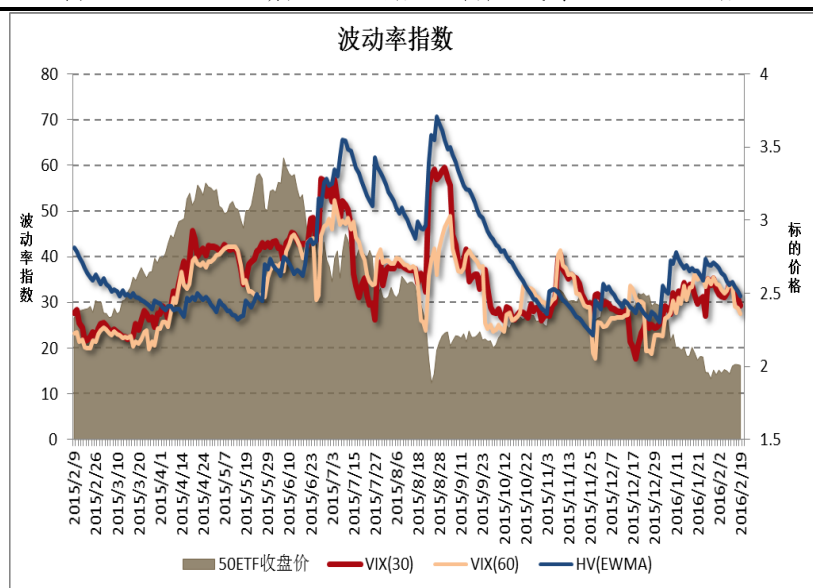
资料来源: 方正证券研究所

### 1.1.2 情绪指标: VIX 指数

本周波动率指数延续之前的趋势小幅下滑, 市场恐慌情绪有所释放, 预期短期内现货价格将在底部宽幅震荡。

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。经历了股价暴跌的风险教育, 投资者或意识到标的价格在下跌时的速度更快, 从而使得 VIX 作为“恐慌指数”的特征将愈来愈明显。本周 VIX 指数有所下降, 市场恐慌情绪有所释放。

图表 8：上证 50ETF 期权的 VIX 指数（计算方式同 CBOE 的 VIX 指数）



资料来源：方正证券研究所

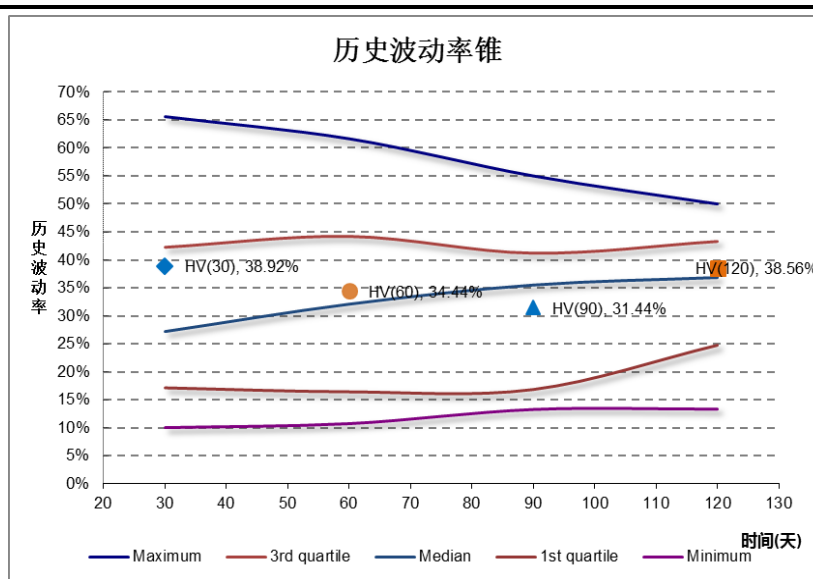
## 1.2 波动率分析

从上证 50ETF 价格的历史波动率锥来看（见图表 9），短期历史波动率依然高于远期波动率，高于近一年中位数水平。

本周历史波动率、VIX 指数略有下降，已实现波动率下跌较为明显，或有进一步下拉隐含波动率的可能。

三个波动率指数都呈现下降趋势，波动率指数略有下滑，表明市场恐慌情绪有效释放。本周 50ETF 价格波动上涨，市场乐观情绪升温。

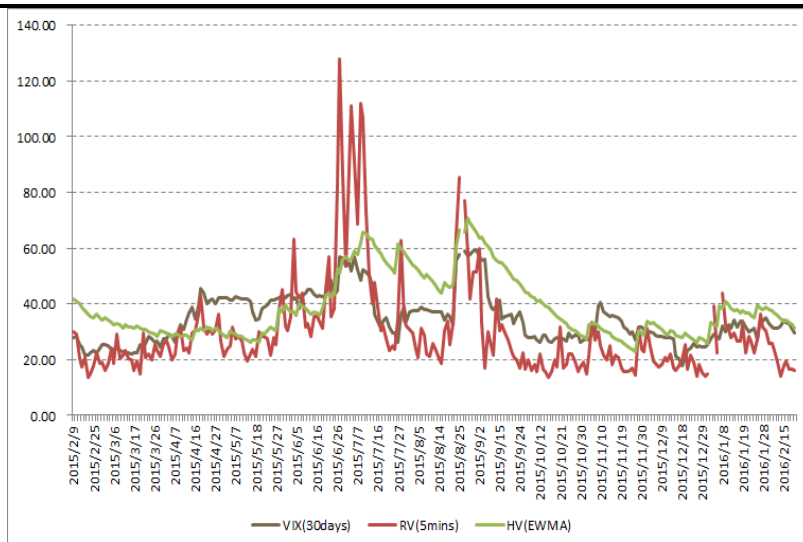
图表 9：上证 50ETF 的历史波动率锥（30、60、90、120 天）



资料来源：方正证券研究所



图表 10: 50ETF 期权 VIX 指数和标的历史波动率 (HV) 及已实现波动率 (RV)

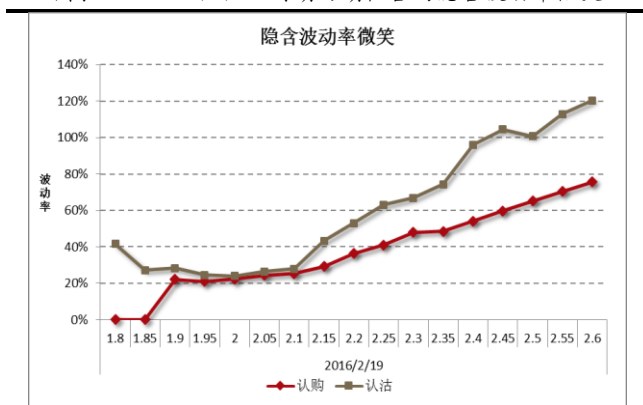


资料来源: 方正证券研究所

从本周五收盘后的 50ETF 期权的隐含波动率水平来看, 认沽期权的隐含波动率仍然高于认购期权。由于股指期货存在贴水, 且市场对认沽期权的需求较大, 因此, 认购期权和认沽期权之间的波动率差距水平难以逆转。而当月合约的隐含波动率, 平值附近认购期权的隐含波动率几乎等于认沽期权。

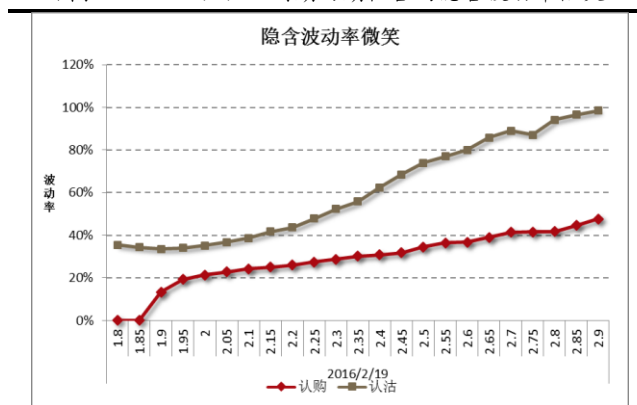
此外方正金工认为, 经历了这次股灾的风险教育, 投资者对于期权的风险对冲功能的认识将进一步提升, 由于认沽期权有避险功能, 因此当市场出现下行风险时, 投资者对于认沽期权的需求将会提升, 从而使得认沽期权的价格高估, 因此, 认沽期权的隐含波动率高于认购期权。

图表 11: 2016/2/24 到期的期权合约隐含波动率微笑



资料来源: 方正证券研究所

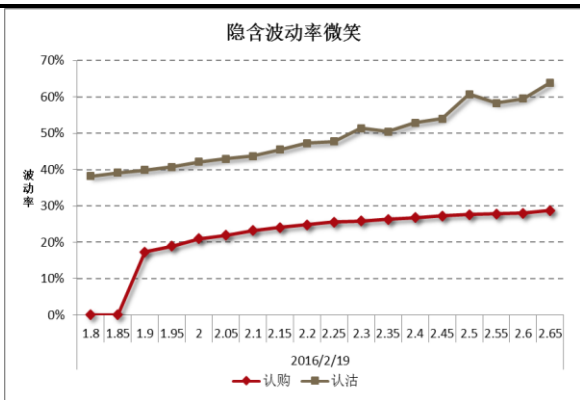
图表 12: 2016/3/23 到期的期权合约隐含波动率微笑



资料来源: 方正证券研究所

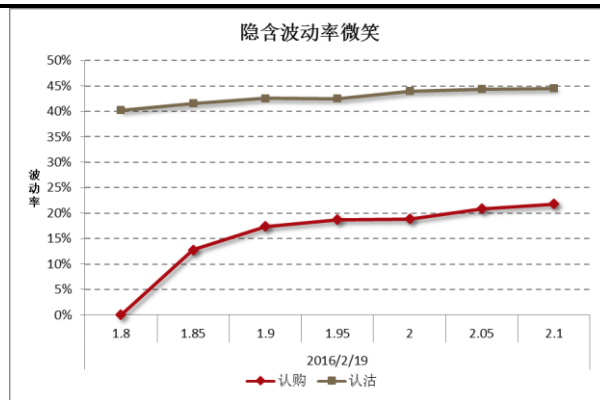


图表 13: 2016/6/22 到期的期权合约隐含波动率微笑



资料来源: 方正证券研究所

图表 14: 2016/9/28 到期的期权合约隐含波动率微笑



资料来源: 方正证券研究所

### 1.3 投资策略建议

根据上文的判断, 本周大盘小幅上涨, 市场悲观情绪有所缓和, 乐观情绪升温, 而目前波动率水平或维持现阶段水平, 建议投资者构建牛市价差组合。

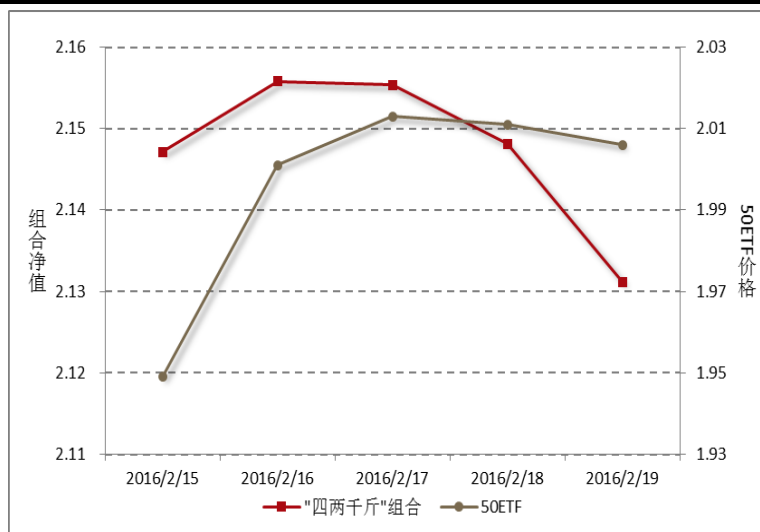
## 2. 市场微幅上涨, “四两千斤”略有回调

### 2.1 “四两千斤”组合本周表现

上周大盘触底反弹, 本周 (2016. 2. 15-2016. 2. 19) 大盘呈上涨趋势, 但波动幅度较小, “四两千斤”组合净值先上升后下降, 呈现倒“U”型。本周 “四两千斤”组合收益率为-7. 60%, 而同期上证 50ETF 组合的收益率为 1. 51%。

本周前半周上证 50ETF 波动幅度较大, 而后半周波动幅度较小。因此前半周 “四两千斤”组合净值上升了; 而后半周在波动效应没有显现出来的后半周, “四两千斤”组合净值变小, 因此, “四两千斤”组合净值呈现倒 “U” 型。

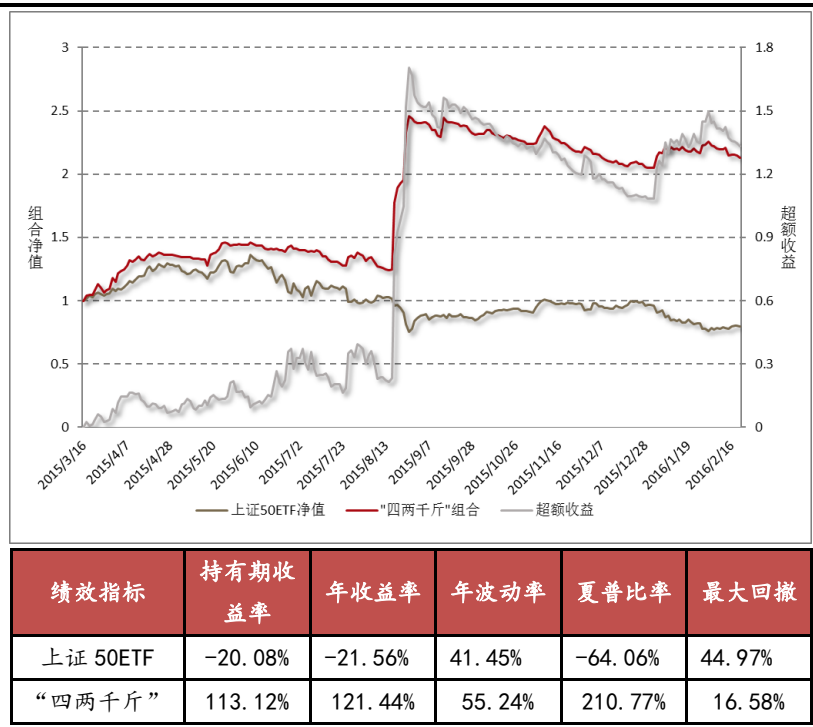
图表 15: “四两千斤”组合本周表现



资料来源: 方正证券研究所

2015年3月16日至今,“四两千斤”组合收益率为113.12%,而同期上证50ETF收益率为-20.08%,累计超额收益率为133.20%。而且,“四两千斤”组合的最大回撤率远低于上证50ETF。

图表 16: “四两千斤”组合历史表现 (2015.3.16-2016.2.19)



资料来源: 方正证券研究所

## 2.2 “四两千斤”组合本周合约

“四两千斤”组合中选择期权的准则是理论杠杆最大的认购期权和认沽期权并达到一定的阈值,本周选取的期权合约见图表 17。

图表 17: “四两千斤”组合持有明细

日期	看涨期权		看跌期权		ETF	策略
	合约名称	收盘价	合约名称	收盘价	净值	净值
2016/2/15	50ETF 购 2 月 2.25	0.0008	50ETF 沽 2 月 1.80	0.0051	0.776	2.147
2016/2/16	50ETF 购 2 月 2.05	0.0167	50ETF 沽 2 月 1.80	0.0022	0.797	2.156
2016/2/17	50ETF 购 2 月 2.05	0.0154	50ETF 沽 2 月 1.80	0.0009	0.802	2.155
2016/2/18	50ETF 购 2 月 2.35	0.004	50ETF 沽 2 月 1.90	0.0418	0.801	2.148
2016/2/19	50ETF 购 3 月 2.35	0.0036	50ETF 沽 3 月 1.90	0.0341	0.799	2.131

资料来源: 方正证券研究所

## 2.3 “四两千斤”组合简介



四两千斤，  
巧用杠杆，  
稳中求胜！

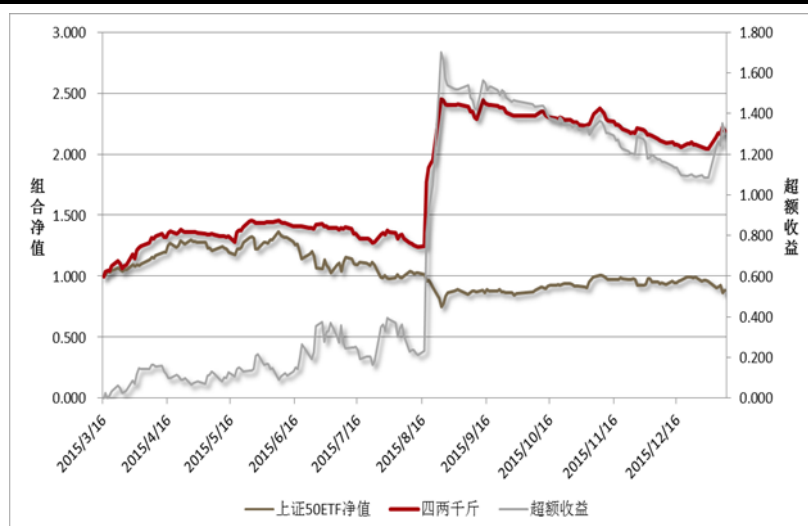
期权的魅力之一在于其明显的杠杆效应，所谓期权的杠杆效应，就是指期权价格涨跌幅远远高于标的资产现货价格的涨跌幅。很多保本型产品的设计都依赖于期权的杠杆属性，借助期权来实现资金的以小博大，合理的配置资金便能在控制资金回撤的同时博取可能的高收益。

巧用期权杠杆实现策略高收益与稳健性，关键在于：（1）稳定的杠杆效应；（2）合理的资金配置。在此基础上，我们构建了“四两千斤”组合。组合设置如下：

- ◆ **初始资金：**1000 万；
- ◆ **资金使用：**10%资金投资期权产品，90%资金作为“安全垫”，投资固定收益类产品；
- ◆ **期权投资标的：**近月看涨看跌期权合约，当期合约的剩余期限小于 7 天，更换期权合约为期月期权；
- ◆ **期权策略信号：**使用期权理论杠杆作为期权策略交易信号，当昨日期权最大理论杠杆  $>$  昨日持有期权合约的理论杠杆  $\times 150\%$ ，期权换仓；
- ◆ **期权策略流程：**换仓时，以开盘价买入昨日理论杠杆最大的看涨期权和看跌期权，同时以开盘价卖出昨日持有期权。

业绩回测结果显示，“四两千斤”组合从 2015.3.16 运行至今（2016.1.4），组合净值为 2.14，而同期上证 50ETF 净值仅为 0.908。截止至 2016.1.4，“四两千斤”组合的年化收益有 141.52%，而最大回撤只有 16.58%。而同时期的上证 50ETF 收获了负收益，其年化收益率为 -11.48%，而最大回撤却达到了 44.97%。

图表 18：“四两千斤”组合样本内表现（2015.3.16-2016.1.4）



绩效指标	持有期收益率	年收益率	年波动率	夏普比率	最大回撤
上证 50ETF	-9.24%	-11.48%	42.24%	-0.3901	44.97%
“四两千斤”	113.99%	141.52%	58.66%	2.3272	16.58%

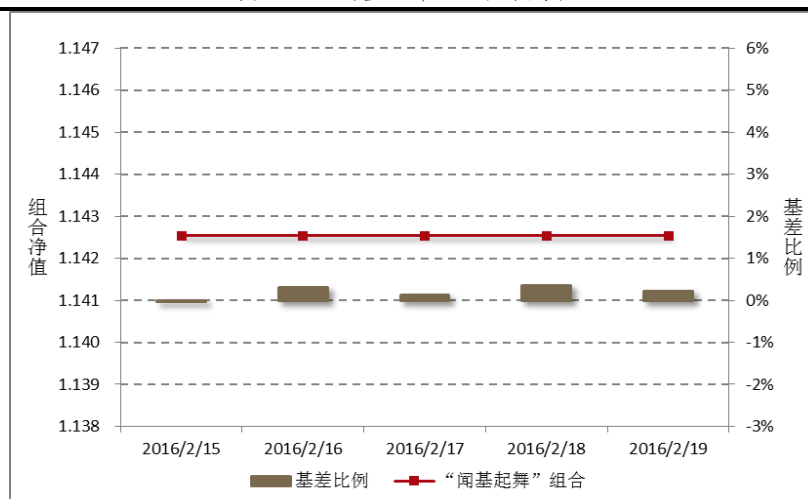
资料来源：方正证券研究所

### 3. 基差没有突破，“闻基起舞”未开仓

#### 3.1 “闻基起舞”组合本周表现

本周（2016.2.15-2016.2.19）基差变动幅度较小，基差一直没有达重新开仓的条件，因此本周“闻基起舞”组合没有操作。

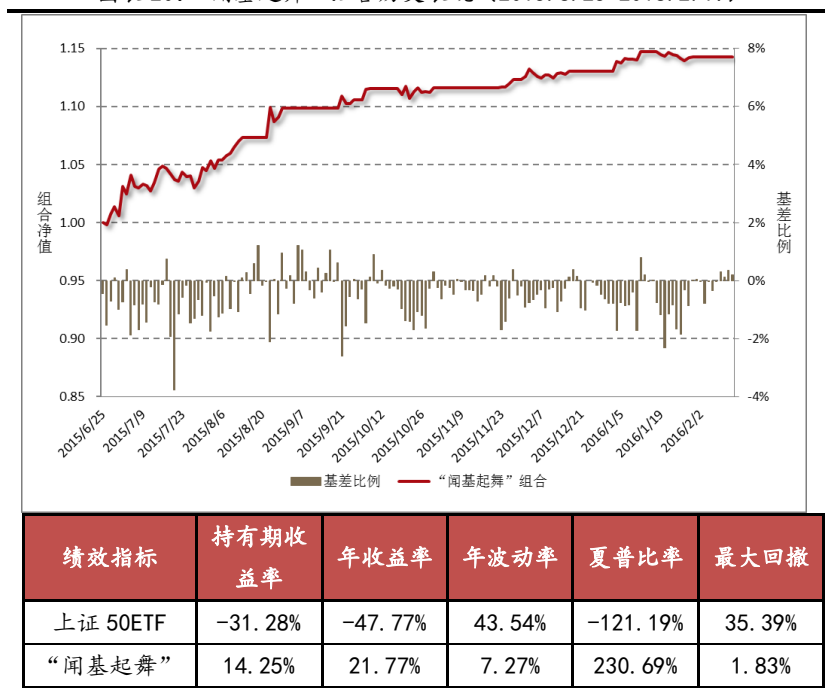
图表 19：“闻基起舞”组合本周表现



资料来源：方正证券研究所

6月底，上证 50 指数期货出现大幅贴水，我们构建了“闻基起舞”组合。2015 年 6 月 25 日至今，组合收益率为 14.25%，而同期上证 50 收益率为-31.28%。而且，“闻基起舞”组合的亏损基本上是浮动亏损，其最大回撤率远远低于上证 50ETF。

图表 20：“闻基起舞”组合历史表现（2015.6.25-2016.2.19）



资料来源：方正证券研究所

### 3.2 “闻基起舞”组合本周合约

“闻基起舞”组合根据平值期权构成的现货与 IH 之间的基差比例，选择建仓或者平仓时点，并且每次建仓时都选择平值期权合约，因为本周基差比例没有达到开仓的条件，因此本周“闻基起舞”组合未持有期权合约。

### 3.3 “闻基起舞”组合简介





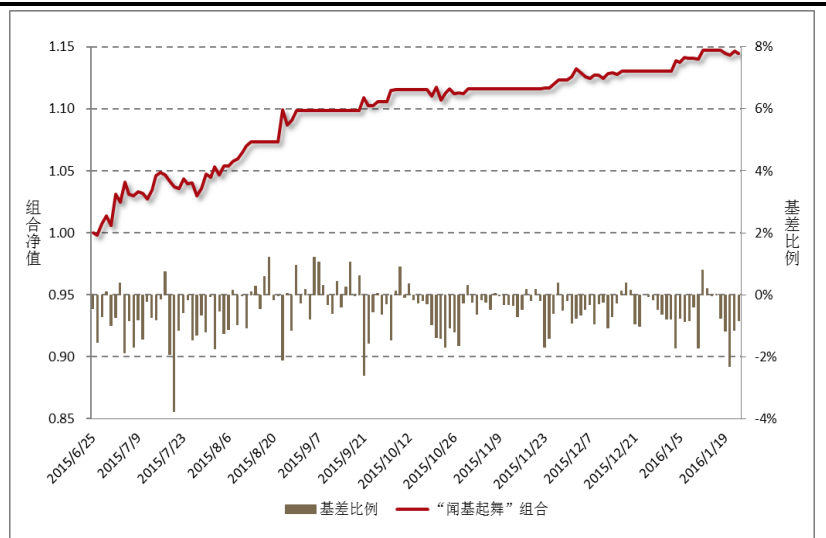
自 6 月底起，上证 50 指数期货合约出现大幅贴水，反向期现套利收益惊人，但融券困难导致套利收益“可望而不可及”。根据期权的平价公式，买入认沽期权的同时卖出认购期权可以合成标的现货的空头（同一当期月份、行权价格），从而可以参与期指的反向期现套利。

根据“合成现货”与 IH 的基差进行建仓或平仓，可获得不菲的套利的收益。基于此，我们构建合“闻基起舞”组合，组合设置如下：

- ◆ **初始资金：**100 万；
- ◆ **策略信号：**当平值期权构成的合成现货与 IH 之间的“合成基差”百分比大于 0.8% 时，则进行开仓操作，当合成基差回归至 0.1% 时，则进行平仓操作；
- ◆ **开仓操作：**买入 1 份当月的上证 50 指数期货，买入 30 张平值的当月认沽期权，同时卖出 30 张平值的当月认购期权；
- ◆ **平仓操作：**卖出持有的上证 50 指数期货，卖出持有的认沽期权，同时买入持有的认购期权；
- ◆ **移仓换月：**期权到期日前一天对所持期权合约进行移仓换月，即平仓当月期权合约同时建仓次月期权合约；
- ◆ **到期交割：**若到期期货交割日之前，基差仍未回归，则期货头寸参与交割结算，并同时将期权合约头寸平仓。

业绩回测结果显示，“闻基起舞”组合从 2015.6.25 运行至今（2016.1.22），组合净值为 1.143，而同期上证 50ETF 净值仅为 0.708。截止至 2016.1.22，“闻基起舞”组合的年化收益有 24.73%，而最大回撤只有 1.83%，夏普比率高达 259.15%。而同时期的上证 50ETF 收获了负收益，其年化收益率为 -29.19%，而最大回撤却达到了 35.39%。

图表 21：“闻基起舞”组合样本内表现（2015.6.25-2016.1.22）



绩效指标	持有期 收益率	年收益率	年波动率	夏普比率	最大回 撤
上证 50ETF	-29.19%	-50.49%	44.64%	-124.30%	35.39%
“闻基起舞”	14.30%	24.73%	7.61%	259.15%	1.83%

资料来源：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：	<a href="http://www.foundersc.com">http://www.foundersc.com</a>	<a href="http://www.foundersc.com">http://www.foundersc.com</a>	<a href="http://www.foundersc.com">http://www.foundersc.com</a>	<a href="http://www.foundersc.com">http://www.foundersc.com</a>
E-mail：	yjzx@foundersc.com	yjzx@foundersc.com	yjzx@foundersc.com	yjzx@foundersc.com