

## 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  
2015.11.16

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](mailto:gaozijian@foundersc.com)

联系人：陶勤英  
TEL: 021-58435536  
E-mail: [taoqinying@foundersc.com](mailto: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?》

### 报告摘要

#### ➤ 本周思考：波动率策略的行权价格如何选择？

- **Short straddle**: 权价格略微大于平值的策略, sharp ratio 较高, 单位资金收益率也较高。
- **Short strangle**: 不对称策略的单位资金收益率相对较高, 但 sharp ratio 相对较低。
- **Short Call butterfly**: 期权多头的行权价格越偏离平值, sharp ratio 较高, 单位资金收益率也相对较高。
- **Short Put butterfly**: 期权多头的行权价格越偏离平值, sharp ratio 较高, 单位资金收益率也相对较高。
- **Short Call condor**: 由偏离平值的期权合约构造的策略, sharp ratio 较高, 单位资金收益率也相对较高。
- **Short Put condor**: 由偏离平值的期权合约构造的策略, sharp ratio 较高, 单位资金收益率也相对较高。

#### ➤ 期权市场中的情绪指标显示市场情偏乐观：

- 近月 P/C （持仓量）及 P/C(成交额)比例两大指标本周均有见底回升迹象, 但目前依然处于历史较低水平, 预计现货走势仍将偏乐观, 但上涨趋势趋缓。
- 目前各大波动率水平均从前期高位大幅回落, 市场恐慌情绪得以有效缓解, 不过由于当前波动率水平已处于较低位置, 短线下跌空间也有限。
- 本周认沽期权合约依然维持相对认购期权的价格高估现象, 期指贴水状态维持的状况下, 这一现象难以改变。
- 操作建议: 市场情绪偏乐观+市场上涨速度趋缓→持有牛市价差组合。

请务必阅读最后特别声明与免责条款

## 1. 本周思考：波动率策略的行权价格如何选择？

上期方正金工的报告《波动率策略哪家强？》中介绍了 8 个波动率空头策略，例如：跨式空头策略、蝶式空头策略等，我们主要是根据流动性和 moneyness 来选择期权的行权价格。然而，由不同行权价格的期权构造的策略，上行收益和下行风险不同，可能会导致策略的收益和资金占用情况不同。

如何选择期权的行权价格，才能使波动率空头策略表现更好？能否结合技术分析方法来选择期权的行权价格？本文方正金工将详细为您介绍波动率策略中期权的行权价格应如何选择。

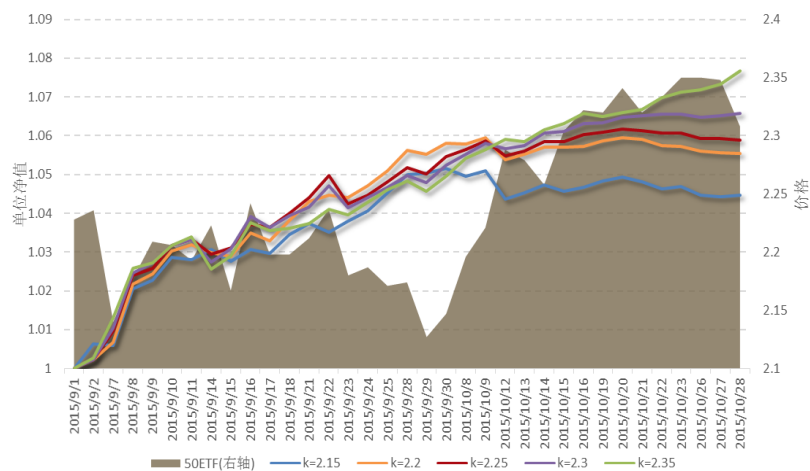
### 1.1 跨式期权空头策略

跨式期权空头策略 (short straddle) 是卖出一份认购期权的同时，卖出 1 份相同到期期限和行权价格的认沽期权，并且每天调整现货头寸，使得组合的  $\Delta=0$ ，从而对冲掉方向风险，获得波动率下跌的收益。

分别选择不同的行权价格构造跨式空头策略，对策略做历史回测，历史回测时间为：2015 年 9 月 1 日至 2015 年 10 月 28 日，初始成本为 50 万元。

图表 1 展示了不同行权价格的跨式空头策略的净值曲线，由于行权价格较多，且具有一定的规律，所以我们只画出 5 个平值附近的策略，红色  $k=2.25$  为平值期权策略的净值曲线。可以看出，5 个策略的净值都呈现上涨趋势，上涨的速度有所不同，最终行权价格越高，策略的净值上涨越多。

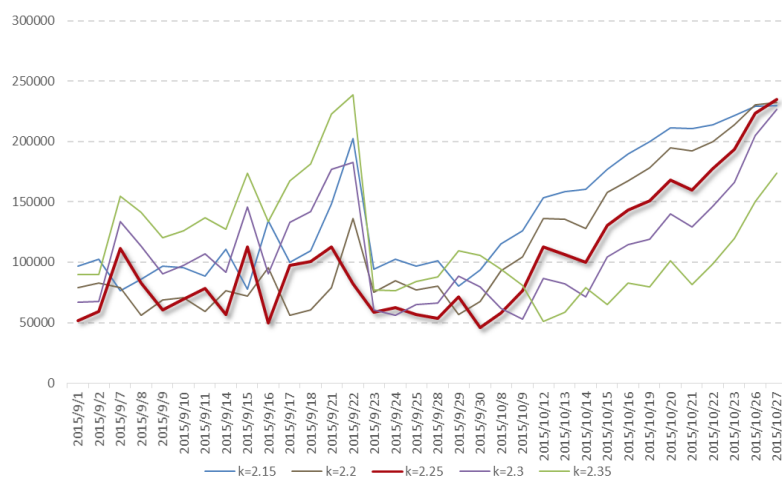
图表 1: short straddle 策略的净值曲线 (2015.9.1-2015.10.28)



数据来源：方正证券研究所

图表 2 展示了不同行权价格的跨式空头策略的资金占用情况，同样只画出 5 个平值附近的策略。可以看出，5 个策略的资金占用变化情况比较一致，期初是较高行权价格的策略占用资金比较多，最后是几个策略的资金占用水平趋于一致。此外，越靠近平值，资金占用曲线波动越平缓。

图表 2: short straddle 策略的资金占用曲线 (2015.9.1-2015.10.28)



数据来源：方正证券研究所

从图表 3 的回测业绩可以看出，平值附近的期权构成的策略，最大回撤率较小；行权价格越高的策略，年化收益率越高；不同策略的年化波动率基本相等；因此，行权价格越高的策略，Sharp Ratio 越高。

图表 3: short straddle 策略的回测业绩 (2015.9.1-2015.10.28)

	最大回撤率	年化收益率	年化波动率	Sharp Ratio
k=2.0	0.0127	0.0765	0.0555	0.4766
k=2.05	0.0114	0.1386	0.0579	1.5298
k=2.1	0.0100	0.2181	0.0549	3.0641
k=2.15	0.0074	0.3221	0.0566	4.8062
k=2.2	0.0054	0.3996	0.0550	6.3537
k=2.25	0.0069	0.4239	0.0581	6.4401
k=2.3	0.0058	0.4729	0.0579	7.2996
k=2.35	0.0080	0.5524	0.0562	8.9441
k=2.4	0.0090	0.5160	0.0607	7.6706

数据来源：方正证券研究所

由于各个策略的资金占用情况不同，相应地收益率也会受影响，因此，我们求单位资金的收益率，公式如下：

$$\text{单位资金的收益率} = \text{当期收益率} / \text{资金占用比例}$$

其中资金占用比例是用各个策略持有期内平均占用资金除以期初成本。图表 4 显示了，平值附近的期权构造的策略，资金占用比例较低；同样地，行权价格越高的策略，当期收益率越高；因此，行权价格略微大于平值的策略，单位资金收益率较高。

图表 4：short straddle 策略的单位资金收益率 (2015.9.1-2015.10.28)

	资金占用比例	当期收益率	单位资金收益率
k=2.0	0.3573	0.0106	0.0297
k=2.05	0.3366	0.0193	0.0572
k=2.1	0.3105	0.0303	0.0976
k=2.15	0.2757	0.0447	0.1622
k=2.2	0.2280	0.0555	0.2434
k=2.25	0.2065	0.0589	0.2851
k=2.3	0.2212	0.0657	0.2969
k=2.35	0.2329	0.0767	0.3294
k=2.4	0.2494	0.0717	0.2873

数据来源：方正证券研究所

## 1.2 宽跨式期权空头策略

宽跨式期权空头策略 (short strangle) 是卖出一份认购期权的同时，卖出 1 份相同到期期限但行权价格不同的认沽期权，并且每天调整现货头寸，使得组合的  $\Delta = 0$ ，从而对冲掉方向风险，获得波动率下跌的收益。

由于宽跨式策略的期权行权价格不同，我们以平值合约为对称中心，选择与平值合约的行权价格具有相同间距的期权合约来构造宽跨式策略。同时，我们根据技术分析，构造一个不对称的策略做对比，图表 5 是 50ETF 的价格走势图，可以看出从 2015 年 9 月 1 日开始，50ETF 价格主要在 2.1-2.3 之间波动，支撑线是 2.1，压力线是 2.3，我们认为 50ETF 的价格主要在该期间波动，突破的可能性比较小，因此我们选择  $k=2.1$  的认沽期权和  $k=2.3$  的认购期权来构造宽跨式空头策略。对所有策略做历史回测，历史回测时间为：2015 年 9 月 1 日至 2015 年 10 月 28 日，初始成本为 50 万元。

图表 5：50ETF 价格曲线 (2015.8.25-2015.11.9)

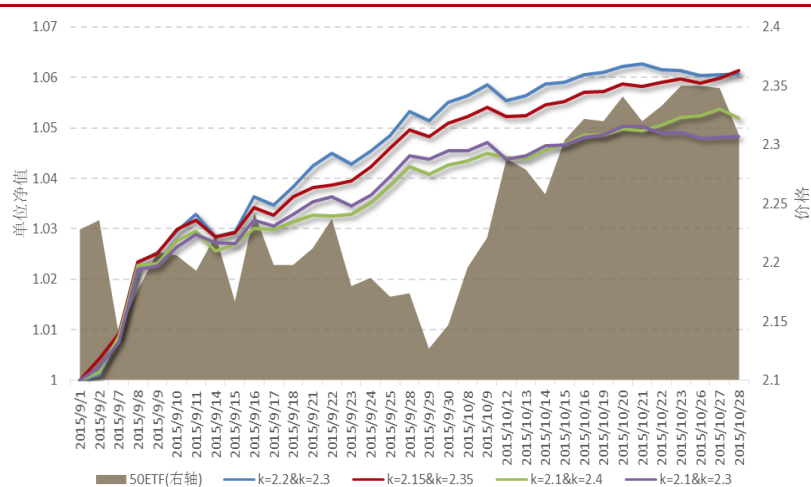


数据来源：方正证券研究所

图表 6 展示了不同行权价格的宽跨式空头策略的净值曲线， $k=2.25$  是平值期权的行权价格，蓝色曲线  $k=2.2$  与  $k=2.3$  是最靠近平值期权的两个期权合约组成的宽跨式空头策略，依次是绿色和灰色，这三个策略是对称策略。而紫色是不对称策略  $k=2.1$  与  $k=2.3$  策略的净值曲线。

可以看出，不同行权价格组成的策略，净值都是上涨的，而且最靠近平值的两档行权价格组合的宽跨式策略，净值上涨幅度最大。不对称策略的净值也是上涨的，但比其他策略表现较差。

图表 6：short strangle 策略的净值曲线 (2015.9.1-2015.10.28)

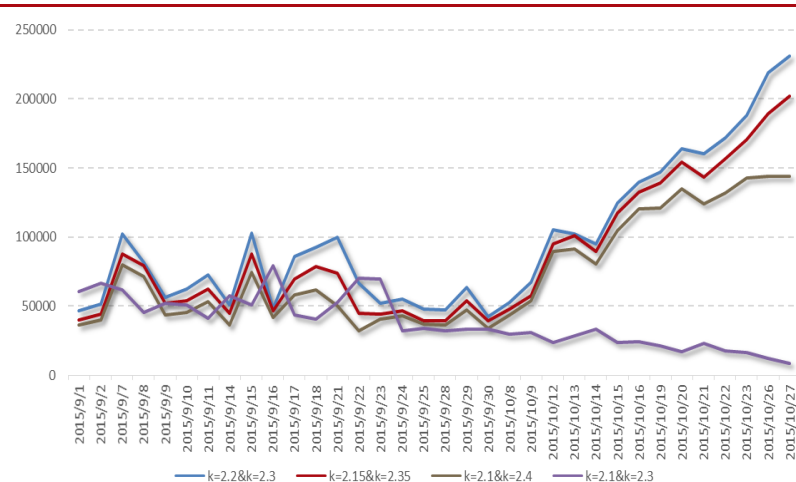


数据来源：方正证券研究所

图表7展示了不同行权价格的宽跨式空头策略的资金占用情况，可以看出，3个对冲策略的资金占用曲线变动比较一致，并且最靠近平值的两档行权价格组成的策略  $k=2.2\&k=2.3$  占用资金最多，因为虚值期权合约的保证金低于平值期权合约的保证金。

而不对称策略  $k=2.1\&k=2.3$  资金占用水平反而是逐渐减少的。因为通过技术分析，50ETF 价格基本上在 2.1-2.3 之间波动，从而  $k=2.3$  的认购期权合约被行权的概率较小， $k=2.1$  的认沽期权合约被行权的概率同样较小，因此，临近到期，策略的资金占用水平逐渐减少。

图表 7：short strangle 策略的资金占用曲线 (2015.9.1-2015.10.28)



数据来源：方正证券研究所

从图表8的回测业绩可以看出，4个策略的最大回撤率基本相等；平值附近的策略年化收益率更高，不对称策略的年化收益率相对较低；4个策略的年化波动率基本相等；因此，距离平值合约两个档位行权价格的期权组成的策略  $k=2.15\&k=2.35$  的 Sharp Ratio 最高，而不对称策略的 Sharp Ratio 相对较低。

图表 8：short strangle 策略的回测业绩 (2015.9.1-2015.10.28)

	最大回撤率	年化收益率	年化波动率	Sharp Ratio
$k=2.2\&k=2.3$	0.0043	0.4367	0.0538	7.1881
$k=2.15\&k=2.35$	0.0032	0.4420	0.0462	8.4905
$k=2.1\&k=2.4$	0.0038	0.3743	0.0461	7.0373
$k=2.1\&k=2.3$	0.0031	0.3470	0.0468	6.3398

数据来源：方正证券研究所



图表 9 显示了，越靠近平值的期权构造的策略，资金占用比例越高，而不对称策略的资金占用比例较低；同样地，与对称策略相比，不对称策略的当期收益率较低；对称策略单位资金收益率相对较低，不对称策略的单位资金收益率相对较高。

图表 9: short strangle 策略的单位资金收益率 (2015.9.1-2015.10.28)

	资金占用比例	当期收益率	单位资金收益率
k=2.2&k=2.3	0.1938	0.0607	0.3130
k=2.15&k=2.35	0.1721	0.0614	0.3568
k=2.1&k=2.4	0.1464	0.0520	0.3550
k=2.1&k=2.3	0.0773	0.0482	0.6234

数据来源：方正证券研究所

### 1.3 认购期权蝶式空头策略

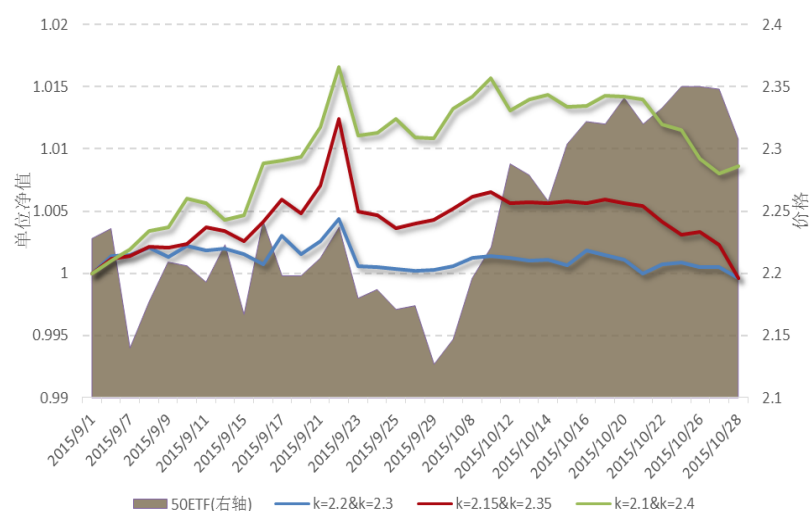
认购期权蝶式空头策略 (short call butterfly) 是买入一份行权价格较低的认购期权，买入一份行权价格较高的认购期权，同时卖出 2 份行权价格居中的认购期权，并且每天调整现货头寸，使得组合的  $\Delta=0$ ，从而对冲掉方向风险，获得波动率下跌的收益。

卖出 2 份平值的认购期权，同时分别买入一高一低行权价格的认购期权，保持期权空头的行权价格不变，两边的期权多头的行权价格分别取不同的虚值程度构造策略。对策略做历史回测，历史回测时间为：2015 年 9 月 1 日至 2015 年 10 月 28 日，初始成本为 50 万元。

图表 10 展示了不同行权价格的蝶式空头策略的净值曲线，由于期权空头的行权价格相同，我们以两边的期权多头的行权价格分类。可以看出，3 个策略的净值变动比较一致，但期权多头的行权价格越偏离平值，策略的净值越大。

我们发现，一旦行权价格间距选择过近会导致最终组合的绩效为负，从蝶式组合的到期收益曲线来看，标的价格落在所选行权价格区间之内该组合才能获利，因此过窄的区间会影响获利概率。而事实上，测试时间 50ETF 价格的波动在 2.1-2.45。在构建蝶式组合头寸时结合投资者对标的价格所在区间的预判，可以获得更高的胜率。

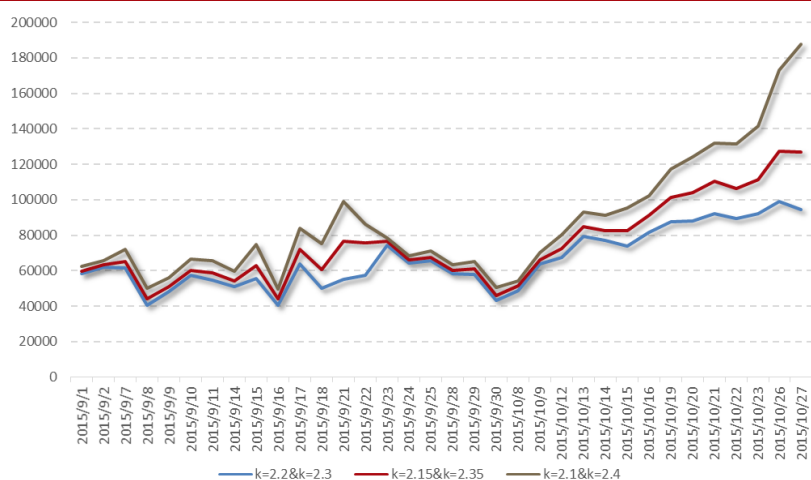
图表 10: short call butterfly 策略的净值曲线 (2015.9.1-2015.10.28)



数据来源：方正证券研究所

图表 11 展示了不同行权价格的认购期权蝶式空头策略的资金占用情况，可以看出，3 个策略的资金占用变化情况比较一致，期权空头的行权价格相同，而期权多头的行权价格越偏离平值，资金占用程度越高。

图表 11: short call butterfly 策略的资金占用曲线 (2015.9.1-2015.10.28)



数据来源：方正证券研究所

从图表 12 的回测业绩可以看出，最大回撤率的规律比较不明显；期权多头的行权价格靠近平值的策略，年化收益率反而是负值，较偏离平值的策略年化收益率才为正值；期权多头的行权价格越偏离平值，年化波动率越高；因此，期权多头的行权价格偏离平值的策略，Sharp Ratio 较高。



图表 12: short call butterfly 策略的回测业绩(2015.9.1-2015.10.28)

	最大回撤率	年化收益率	年化波动率	Sharp Ratio
k=2.2&k=2.3	0.0047	-0.0026	0.0166	-3.1657
k=2.15&k=2.35	0.0126	-0.0029	0.0294	-1.7999
k=2.1&k=2.4	0.0084	0.0619	0.0298	0.3988

数据来源: 方正证券研究所

图表 13 显示了, 期权多头的行权价格靠近平值的策略, 资金占用比例较低; 而行权价格偏离平值, 才开始出现正收益; 因此, 期权多头的行权价格偏离平值的策略, 单位资金收益率相对较高。

图表 13: short call butterfly 策略的单位资金收益率(2015.9.1-2015.10.28)

	资金占用比例	当期收益率	单位资金收益比
k=2.2&k=2.3	0.1326	-0.0004	-0.0027
k=2.15&k=2.35	0.1497	-0.0004	-0.0027
k=2.1&k=2.4	0.1739	0.0086	0.0494

数据来源: 方正证券研究所

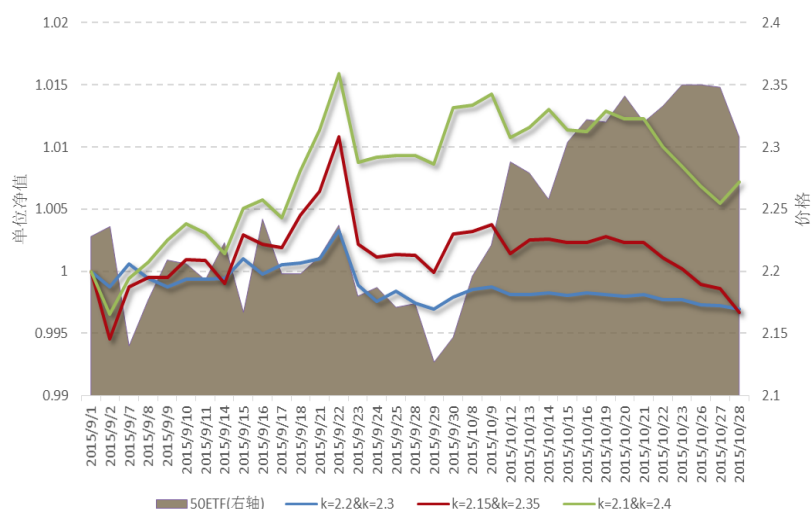
#### 1.4 认沽期权蝶式空头策略

认沽期权蝶式空头策略(short put butterfly)是买入一份行权价格较低的认沽期权, 买入一份行权价格较高的认沽期权, 同时卖出 2 份行权价格居中的认沽期权, 并且每天调整现货头寸, 使得组合的  $\Delta=0$ , 从而对冲掉方向风险, 获得波动率下跌的收益。

卖出 2 份平值的认沽期权, 同时分别买入一高一低行权价格的认沽期权, 保持期权空头的行权价格不变, 两边的期权多头的行权价格分别取不同的虚值程度构造策略。对策略做历史回测, 历史回测时间为: 2015 年 9 月 1 日至 2015 年 10 月 28 日, 初始成本为 50 万元。

图表 14 展示了不同行权价格的蝶式空头策略的净值曲线, 由于期权空头的行权价格相同, 我们以两边的期权多头的行权价格分类。可以看出, 认沽期权蝶式策略与认购期权蝶式策略的净值曲线非常类似, 3 个策略的净值变动比较一致, 但期权多头的行权价格越偏离平值, 策略的净值越大。

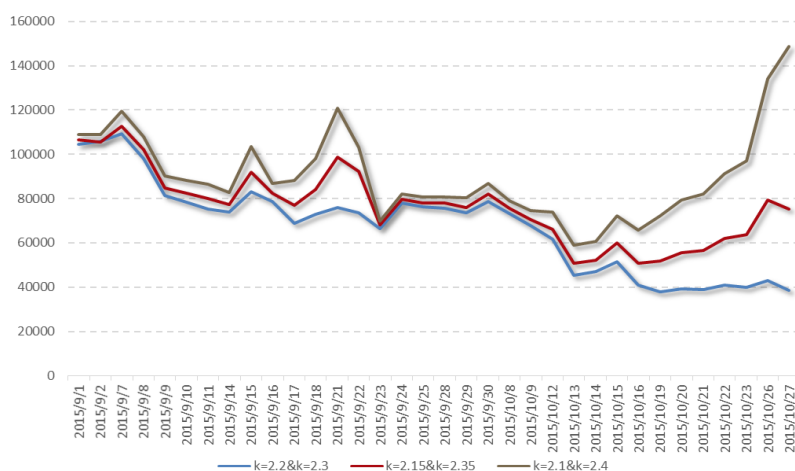
图表 14: short put butterfly 策略的净值曲线 (2015.9.1-2015.10.28)



数据来源: 方正证券研究所

图表 15 展示了不同行权价格的认沽期权蝶式空头策略的资金占用情况, 可以看出, 认沽期权蝶式策略与认购期权蝶式策略的资金占用曲线非常类似, 3 个策略的资金占用变化情况比较一致, 期权空头的行权价格相同, 而期权多头的行权价格越偏离平值, 资金占用程度越高。

图表 15: short put butterfly 策略的资金占用曲线 (2015.9.1-2015.10.28)



数据来源: 方正证券研究所

从图表 16 的回测业绩可以看出, 最大回撤率的规律比较不明显; 期权多头的行权价格靠近平值的策略, 年化收益率反而是负值, 较偏离平值的策略年化收益率才为正值; 因此, 期权多头的行权价格偏离平值的策略, Sharp Ratio 较高。

图表 16: short put butterfly 策略的回测业绩 (2015.9.1-2015.10.28)

	最大回撤率	年化收益率	年化波动率	Sharp Ratio
k=2.2&k=2.3	0.0063	-0.0221	0.0180	-4.0121
k=2.15&k=2.35	0.0140	-0.0238	0.0392	-1.8830
k=2.1&k=2.4	0.0102	0.0518	0.0386	0.0467

数据来源: 方正证券研究所

图表 17 显示了, 期权多头的行权价格靠近平值的策略, 资金占用比例较低; 而行权价格偏离平值, 才开始出现正收益; 因此, 期权多头的行权价格偏离平值的策略, 单位资金收益率相对较高。

图表 17: short put butterfly 策略的单位资金收益率 (2015.9.1-2015.10.28)

	资金占用比例	当期收益率	单位资金收益比
k=2.2&k=2.3	0.1350	-0.0031	-0.0227
k=2.15&k=2.35	0.1535	-0.0033	-0.0215
k=2.1&k=2.4	0.1802	0.0072	0.0399

数据来源: 方正证券研究所

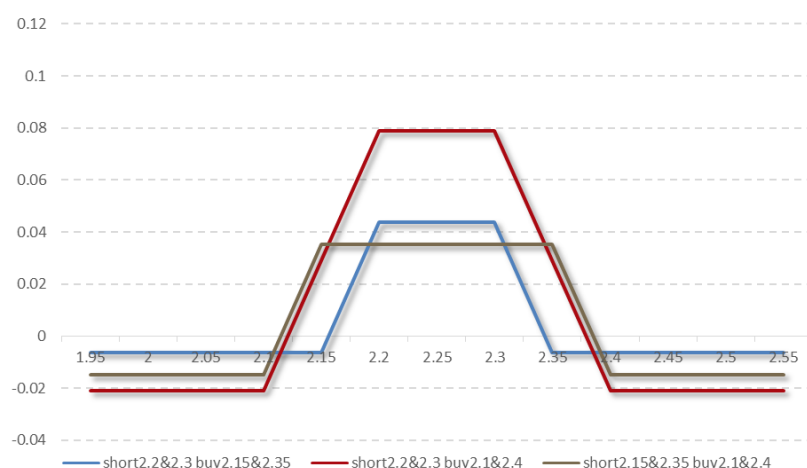
### 1.5 认购期权飞鹰式空头策略

认购期权飞鹰式空头策略 (short call condor) 是买入一份行权价格较低的认购期权, 买入一份行权价格较高的认购期权, 同时卖出 2 份行权价格在两者之间且间隔相等的认购期权, 并且每天调整现货头寸, 使得组合的  $\Delta=0$ , 从而对冲掉方向风险, 获得波动率下跌的收益。

我们以平值期权合约为中心, 选择对称的行权价格来构造策略。卖出 2 份平值附近对称的认购期权, 同时分别买入两边对称的一高一低行权价格的认购期权, 分别取不同的虚值程度构造策略。对策略做历史回测, 历史回测时间为: 2015 年 9 月 1 日至 2015 年 10 月 28 日, 初始成本为 50 万元。

由于 10 月份期权合约的行权价格较少, 只能组合出 3 个策略, 分别是卖出行权价格为 2.2 和 2.3 的认购期权, 买入行权价格为 2.15 和 2.35 的认购期权; 卖出行权价格为 2.2 和 2.3 的认购期权, 买入行权价格为 2.1 和 2.4 的认购期权; 卖出行权价格为 2.15 和 2.35 的认购期权, 买入行权价格为 2.1 和 2.4 的认购期权。图表 18 为 3 个策略的到期损益图, 可以看出不同策略的上行收益和下行风险不同。

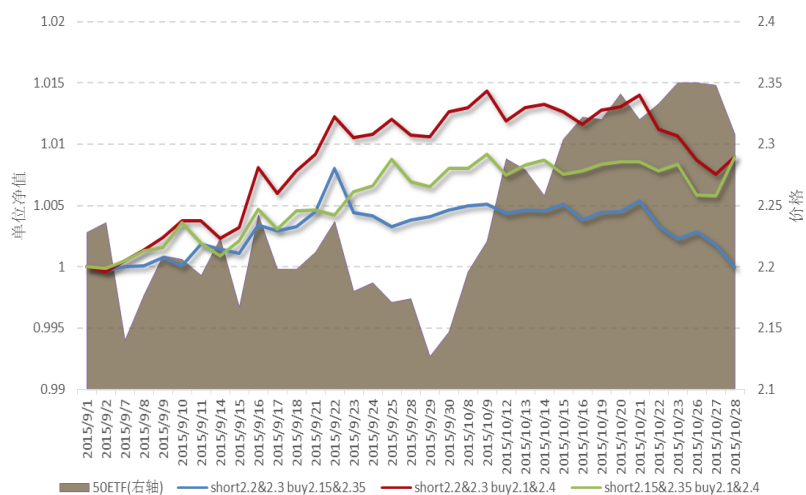
图表 18: short call condor 到期损益图



数据来源：方正证券研究所

图表 19 展示了不同行权价格的飞鹰式空头策略的净值曲线，可以看出，3 个策略的净值变动比较一致，红色的曲线净值最高，与到期损益图的结果基本一致，从到期损益图可以看出 short 2.2&2.3 buy 2.1&2.4 策略的上行收益较大，如果到期时 50ETF 价格在特定的区间波动，该策略可以实现较大的净值。

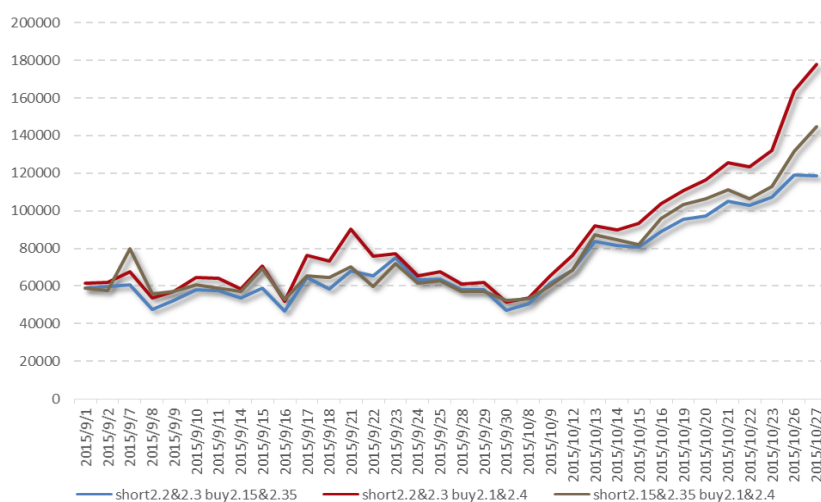
图表 19: short call condor 策略的净值曲线 (2015. 9. 1-2015. 10. 28)



数据来源：方正证券研究所

图表 20 展示了不同行权价格的飞鹰式空头策略的资金占用情况，可以看出，3 个策略的资金占用变化情况比较一致，但 short 2.2&2.3 buy 2.1&2.4 策略的资金占用程度较大，因为该策略的买入期权价格较高，下行风险较大，导致了资金占用程度较大。

图表 20: short call condor 策略的资金占用曲线(2015.9.1-2015.10.28)



数据来源：方正证券研究所

从图表 21 的回测业绩可以看出，由偏离平值的期权构成的策略，最大回撤率较小；由平值期权附近的合约构造的策略反而是负收益，偏离平值的策略，实现了正收益；总之，由偏离平值的期权合约构造的策略，Sharp Ratio 较高。

图表 21: short call condor 策略的回测业绩(2015.9.1-2015.10.28)

	最大回撤率	年化收益率	年化波动率	Sharp Ratio
short2.2&2.3 buy2.15&2.35	0.0080	-0.0003	0.0199	-2.5298
short2.2&2.3 buy2.1&2.4	0.0066	0.0645	0.0255	0.5685
short2.15&2.35 buy2.1&2.4	0.0034	0.0648	0.0212	0.6962

数据来源：方正证券研究所

图表 22 显示了，平值附近的期权构造的策略，资金占用比例较低；同样地，由平值期权附近的合约构造的策略反而是负收益，偏离平值的策略，实现了正收益；因此，由偏离平值的期权合约构造的策略，单位资金收益率较高。

图表 22: short call condor 策略的单位资金收益率 (2015.9.1-2015.10.28)

	资金占用比例	当期收益率	单位资金收益比
short2.2&2.3 buy2.15&2.35	0.1432	-3.7311E-05	-0.0003
short2.2&2.3 buy2.1&2.4	0.1668	0.0090	0.0537
short2.15&2.35 buy2.1&2.4	0.1516	0.0090	0.0593

数据来源: 方正证券研究所

## 1.6 认沽期权飞鹰式空头策略

认沽期权飞鹰式空头策略 (short put condor) 是买入一份行权价格较低的认沽期权, 买入一份行权价格较高的认沽期权, 同时卖出 2 份行权价格在两者之间且间隔相等的认沽期权, 并且每天调整现货头寸, 使得组合的  $\Delta=0$ , 从而对冲掉方向风险, 获得波动率下跌的收益。

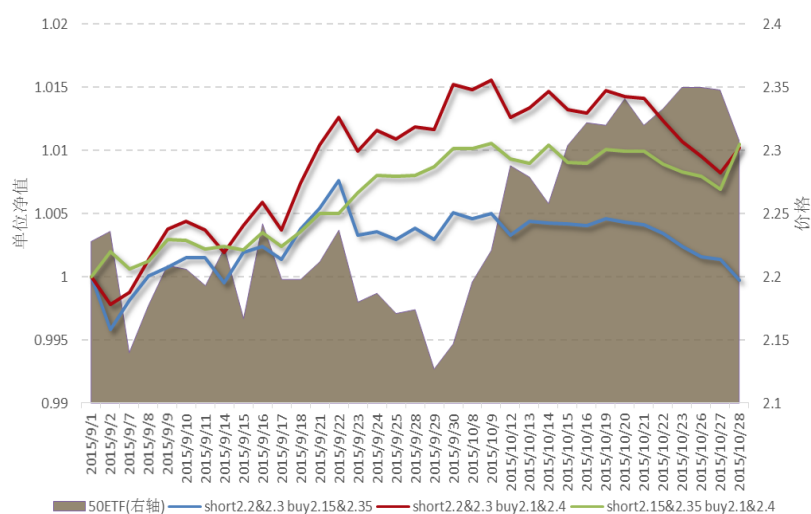
我们以平值期权合约为中心, 选择对称的行权价格来构造策略。卖出 2 份平值附近对称的认沽期权, 同时分别买入两边对称的一高一低行权价格的认沽期权, 分别取不同的虚值程度构造策略。对策略做历史回测, 历史回测时间为: 2015 年 9 月 1 日至 2015 年 10 月 28 日, 初始成本为 50 万元。

同样地, 认沽期权飞鹰式空头策略也有 3 个不同行权价格的策略, 到期损益图和认购期权飞鹰式空头策略类似, 同样存在着上行收益和下行风险。

图表 23 展示了不同行权价格的飞鹰式空头策略的净值曲线, 可以看出, 认沽期权飞鹰式策略与认购期权飞鹰式策略的净值曲线非常类似, 3 个策略的净值变动比较一致, 红色的曲线净值最高, 与到期损益图的结果基本一致, 从到期损益图可以看出 short 2.2&2.3 buy 2.1&2.4 策略的上行收益较大, 如果到期时 50ETF 价格在特定的区间波动, 该策略可以实现较大的净值。



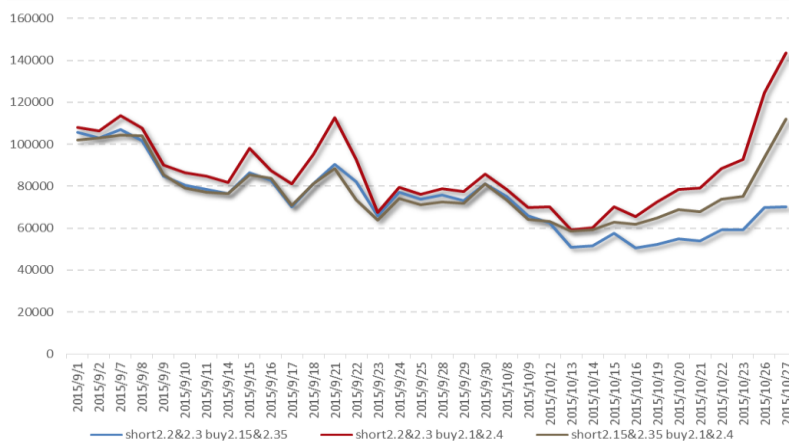
图表 23: short put condor 策略的净值曲线 (2015. 9. 1-2015. 10. 28)



数据来源：方正证券研究所

图表 24 展示了不同行权价格的飞鹰式空头策略的资金占用情况，可以看出，认沽期权飞鹰式策略与认购期权飞鹰式策略的净值曲线非常类似，3 个策略的资金占用变化情况比较一致，但 short 2.2&2.3 buy 2.1&2.4 策略的资金占用程度较大，因为该策略的买入期权价格较高，下行风险较大，导致了资金占用程度较大。

图表 24: short put condor 策略的资金占用曲线 (2015. 9. 1-2015. 10. 28)



数据来源：方正证券研究所

从图表 25 的回测业绩可以看出，由偏离平值的期权构成的策略，最大回撤率较小；由平值期权附近的合约构造的策略反而是负收益，偏离平值的策略，实现了正收益；总之，由偏离平值的期权合约构造的策略，Sharp Ratio 较高。

图表 25: short put condor 策略的回测业绩 (2015.9.1-2015.10.28)

	最大回撤率	年化收益率	年化波动率	Sharp Ratio
short2.2&2.3 buy2.15&2.35	0.0078	-0.0017	0.0256	-2.0173
short2.2&2.3 buy2.1&2.4	0.0072	0.0739	0.0291	0.8185
short2.15&2.35 buy2.1&2.4	0.0036	0.0756	0.0179	1.4258

数据来源: 方正证券研究所

图表 26 显示了, 平值附近的期权构造的策略, 资金占用比例较低; 同样地, 由平值期权附近的合约构造的策略反而是负收益, 偏离平值的策略, 实现了正收益; 因此, 由偏离平值的期权合约构造的策略, 单位资金收益率较高。

图表 26: short put condor 策略的单位资金收益率 (2015.9.1-2015.10.28)

	资金占用比例	即期收益率	单位资金收益比
short2.2&2.3 buy2.15&2.35	0.1477	-0.0002	-0.0016
short2.2&2.3 buy2.1&2.4	0.1744	0.0103	0.0588
short2.15&2.35 buy2.1&2.4	0.1558	0.0105	0.0674

数据来源: 方正证券研究所

## 1.7 总结

- **Short straddle:** 行权价格略微大于平值的策略, 净值较大, 资金占用水平波动较平缓, sharp ratio 较高, 单位资金收益率也较高。
- **Short strangle:** 平值期权附近合约组成的宽跨式策略, 净值上涨幅度最大, 不对称策略的 sharp ratio 相对较低; 而不对称策略的单位资金收益率较高。
- **Short Call butterfly:** 期权多头的行权价格越偏离平值, 策略的净值越大, 资金占用程度较高, sharp ratio 较高, 单位资金

收益率也相对较高。

- **Short Put butterfly:** 期权多头的行权价格越偏离平值，策略的净值越大，资金占用程度较高，sharp ratio 较高，单位资金收益率也相对较高。
- **Short Call condor:** 不同策略的上行收益和下行风险不同，导致净值和资金占用水平不同。由偏离平值的期权合约构造的策略，sharp ratio 较高，单位资金收益率也相对较高。
- **Short Put condor:** 不同策略的上行收益和下行风险不同，导致净值和资金占用水平不同。由偏离平值的期权合约构造的策略，sharp ratio 较高，单位资金收益率也相对较高。

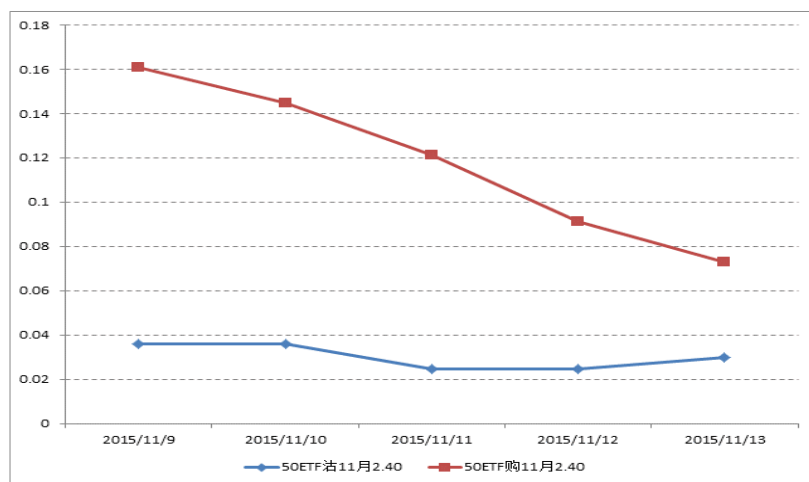
## 2. 本周市场行情回顾

本周标的 50ETF 上行受阻，上冲未果之后出现小幅回调。

期权价格走势基本跟随标的价格运行，图表 27 给出 11 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。由于上周隐含波动率又进一步衰减，期权价格重心同时有所回落。

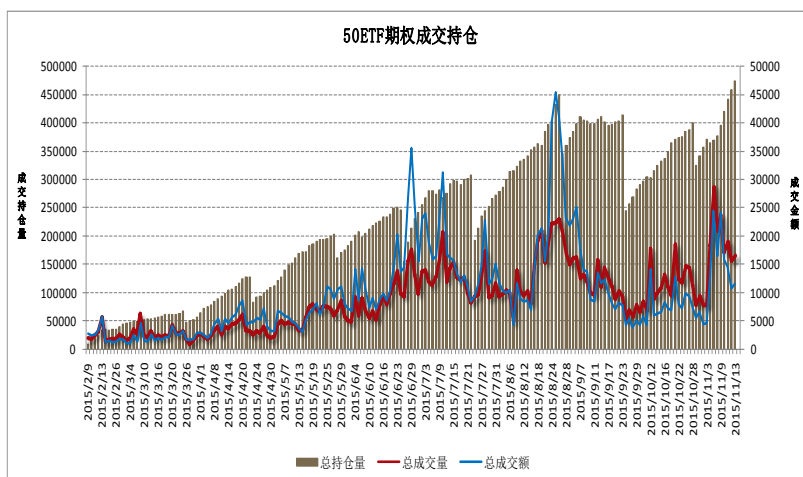
截止至本周五，50ETF 期权总持仓量为 474530 手，持仓量创期权上市以来的新高。周五当日成交量为 164691 手，成交金额约为 11515 万元。本周标的市场价格波动加剧，市场参与期权交易的热情明显提升，期权总持仓量创历史新高。

图表 27：期权 50ETF 购 11 月 2.40 合约和沽 11 月 2.40 合约的价格走势



数据来源：方正证券研究所

图表 28：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 14、图表 15、图表 16、图表 17 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 16、图表 17 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）比例在前一周迅速回落本周有所抬头，表明市场谨慎情绪加剧，不过该比例依然处于较低位置，因此市场整体情绪依旧向好。

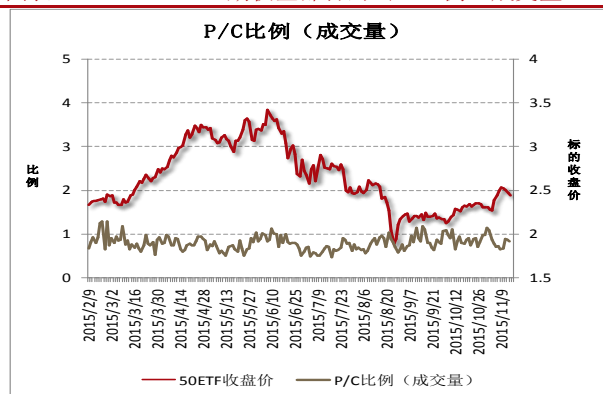
上证 50ETF 期权的 P/C（成交额）比例顶部往往是行情阶段性见底的指标（参考方正金工 2015-6-26 的报告《P/C 比例，市场情绪及投资者结构的风向标》）。我们注意到，P/C（成交额）比例在本周从阶段性高点迅速回落，而标的价格也相应大幅上涨，可见这一指标的有效性较强。目前 P/C（成交额）比例本周也有见底回升的趋势，我们预计现货走势上涨速度或将趋缓。

图表 29: 上证 50ETF 期权 P/C 比例 (成交额)



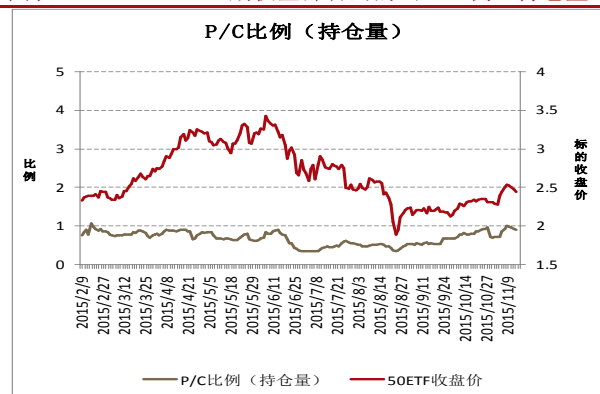
数据来源: 方正证券研究所

图表 30: 上证 50ETF 期权全部合约 P/C 比例 (成交量)



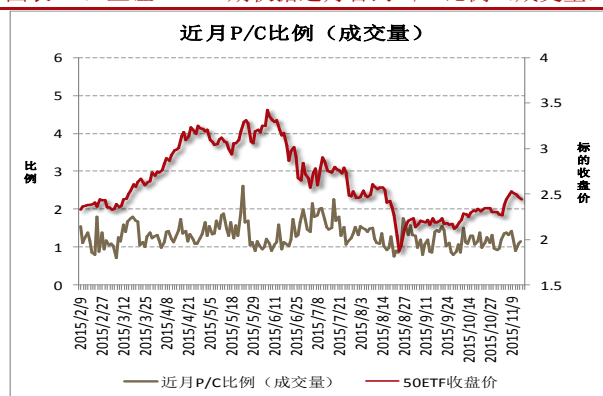
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 31: 上证 50ETF 期权全部合约的 P/C 比例 (持仓量)



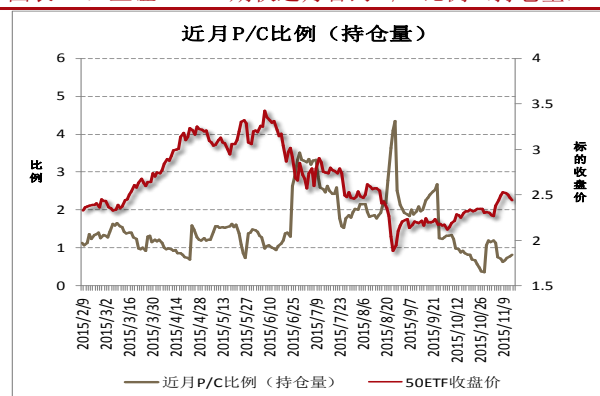
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 32: 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 33: 上证 50ETF 期权近月合约 P/C 比例 (持仓量)



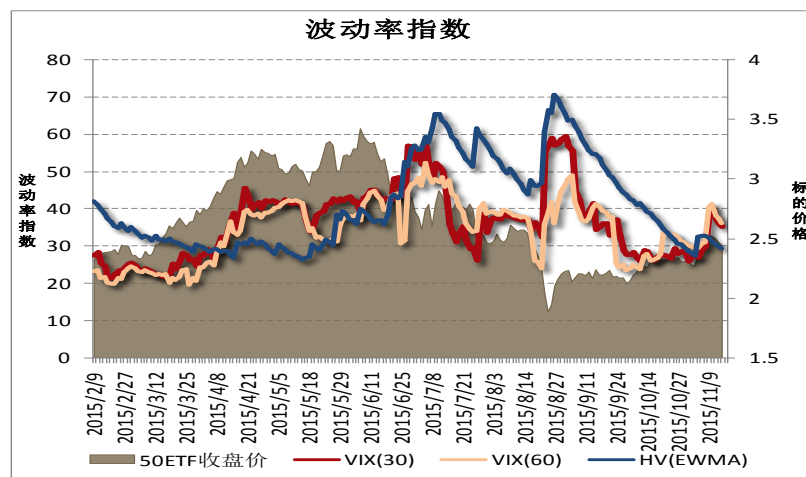
数据来源: Wind, 方正证券研究所

### 3.2 情绪指标: VIX 指数

在经历前期迅速回落之后, 前一周波动率指数迅速回升, 然而波动率上升趋势未能延续, 本周下半周该指数有所下滑, 预期现货价格波动将有所收窄。

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。经历了这次股灾的风险教育，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。近期 VIX 指数的快速下跌表明市场的恐慌情绪明显得到释放，这为本周标的价格的反弹创造了条件。

图表 34：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

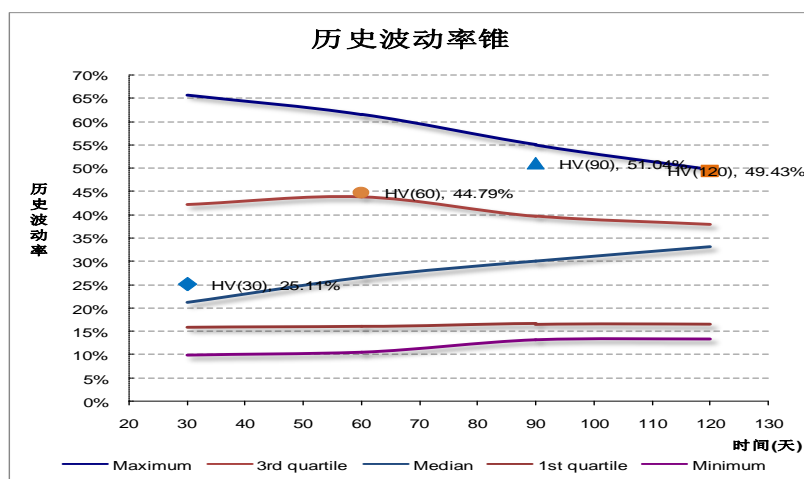
#### 4. 波动率分析

从上证 50ETF 价格的历史波动率锥来看（见图表 35），随着本周历史波动率的回落，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。但在上周标的大涨的情绪宣泄下，本周三类波动率水平均一定程度上回调。

各类型波动率近期的大幅回落表明市场恐慌情绪得以缓解，从这一角度来看，目前市场较为安全。不过，现在波动率水平已经处于相对低位，继续下行的空间有限，随着市场多空之间的博弈加剧，市场情绪的波动也有所加剧，预计波动率短期仍有上涨空间。

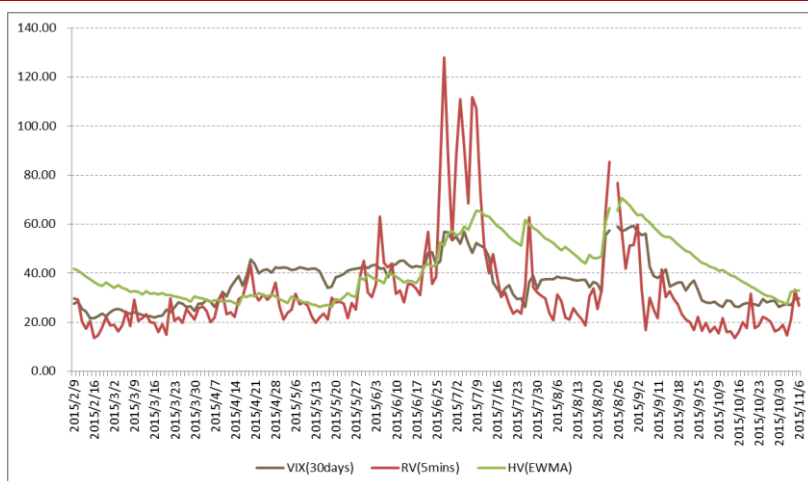


图表 35：上证 50ETF 的历史波动率锥（30、60、90、120 天）



数据来源：方正证券研究所

图表 36：50ETF 期权 VIX 指数和标的的历史波动率（HV）及已实现波动率（RV）

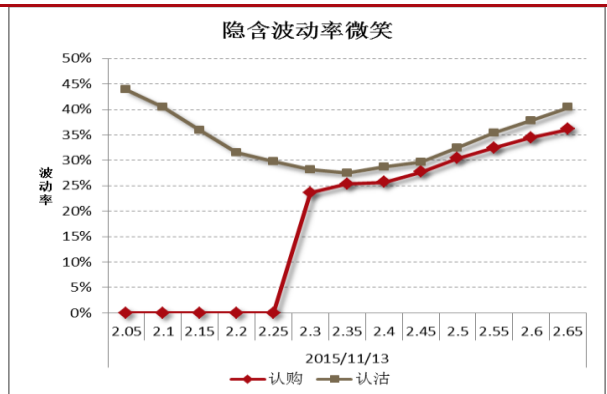


数据来源：方正证券研究所

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，但两者之间的空间有所收敛。上证 50 指数期货保持贴水状态的情况下，认购认沽之间的波动率水平难以逆转。

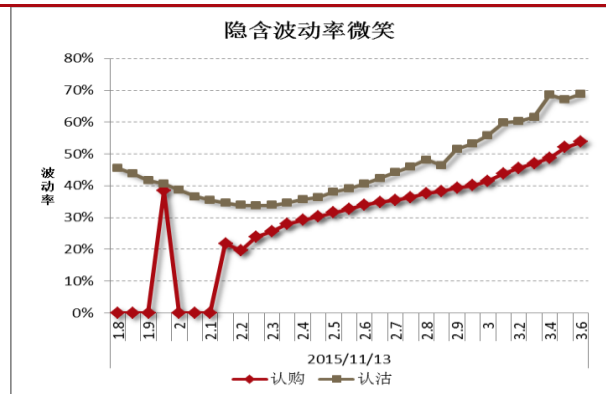
此外方正金工认为，经历了这次股灾的风险教育，投资者对于期权的风险对冲功能的认识将进一步提升，因此当市场出现下行风险时，投资者对于认沽期权的需求将会提升，从而使得认沽期权的价格高估。

图表 37: 2015/11/25 到期的期权合约隐含波动率微笑



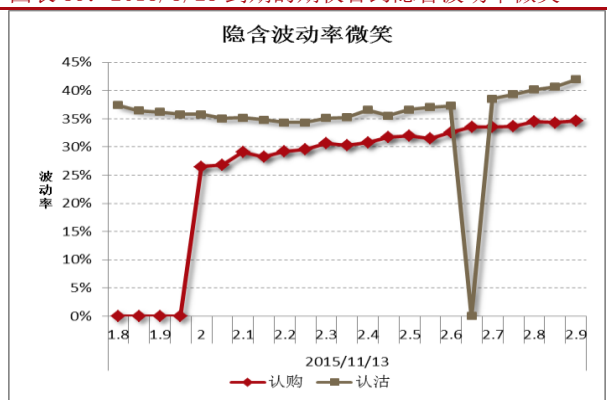
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 38: 2015/12/23 到期的期权合约隐含波动率微笑



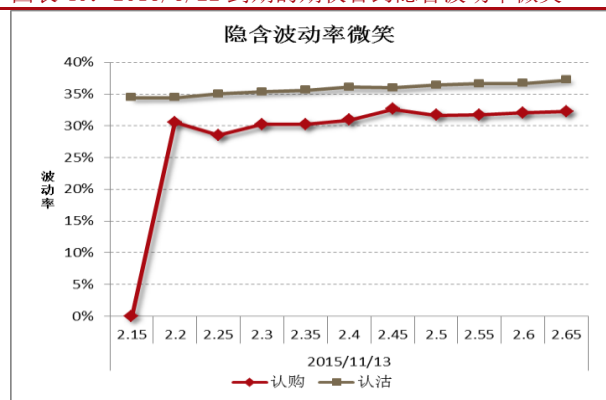
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 39: 2015/3/23 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 40: 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,市场情绪整体偏向乐观,但上涨速度或将趋缓,因此建议投资者构建牛市价差组合。

## 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。

## 公司投资等级的说明：

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。

## 行业投资等级的说明：

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