

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
2015.11.09

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

2015-4-27,《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？》

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》

2015-5-22,《你是风儿我是沙》

2015-5-30,《交割周无效期权扫描》

2015-6-5,《行权有风险，交割须谨慎》

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？》

报告摘要

➤ 本周思考：波动率下跌有何妙招？

- 2015 年 9 月以来，历史波动率和 VIX 指数呈现了较大幅度的下跌，做空波动率策略收益颇丰；
- 波动率空头策略主要包括认购期权空头策略、认沽期权空头策略、跨式空头策略、宽跨式空头策略、蝶式空头策略和飞鹰式空头策略；
- 波动率策略回测结果：认沽期权空头策略的收益率最高；其次是跨式期权空头策略和宽跨式期权空头策略；总体来看，跨式策略、宽跨式策略和认沽期权空头策略的 sharp ratio 较大，在波动率空头策略中表现最好；
- 认购期权空头策略占用资金最多，到期末占用资金将近 50 万元；相对而言，蝶式空头策略和飞鹰式空头策略占用的资金较少；
- 从单位资金收益率的角度来看，跨式和宽跨式空头策略的性价比最高；

➤ 期权市场中的情绪指标显示市场情绪转向乐观：

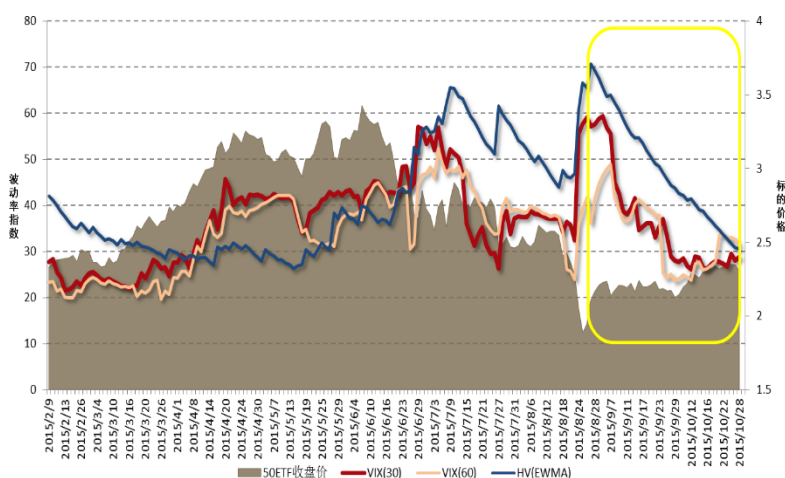
- 近月 P/C（持仓量）及 P/C(成交额)比例两大指标本周均从阶段性高位有所回落，目前处于历史较低水平，这对现货走势来说也是一个有利信号
- 目前各大波动率水平均从前期高位大幅回落，市场恐慌情绪得以有效缓解，不过由于当前波动率水平已处于较低位置，短线下跌空间也有限。
- 本周认沽期权合约依然维持相对认购期权的价格高估现象，认沽期权的 IV 相对抗跌，表明市场的风控意识有所提升。
- 操作建议：市场情绪偏乐观+波动率仍存上涨空间→同时买入认购期权和认沽期权（份额配比 2:1，具有多头偏向的波动率多头组合）。

1. 本周思考：波动率下跌有何妙招？

2015年9月1日左右，期权的隐含波动率曾经一度高于100%，之后，隐含波动率持续下降。市场情绪的逐步趋稳，使得市场波动明显减弱。此外，市场预期的改变也影响着波动率的变化。

从历史波动率和 VIX 指数的变动，也可以清晰地反应波动率的变化过程。从图表 1 可以看出，2015 年 9 月 1 日之后，历史波动率和 VIX 指数呈现了较大幅度的下跌。面对波动率下跌，我们要如何操作才能获得收益呢？

图表 1：波动率指数（2015.2.9-2015.10.28）



数据来源：方正证券研究所

1.1 波动率空头策略汇总

波动率在金融衍生品的定价、交易策略以及风险控制中扮演着相当重要的角色。波动率策略主要是从市场波动的情况中获利，与股票价格的变化方向无关。波动率策略分为多头策略和空头策略两种，如果投资者认为未来波动率会上涨，则做多波动率；如果投资者认为未来波动率会下跌，则做空波动率。我们将对波动率空头策略（short volatility）进行归纳汇总。

1.1.1 认购期权空头策略

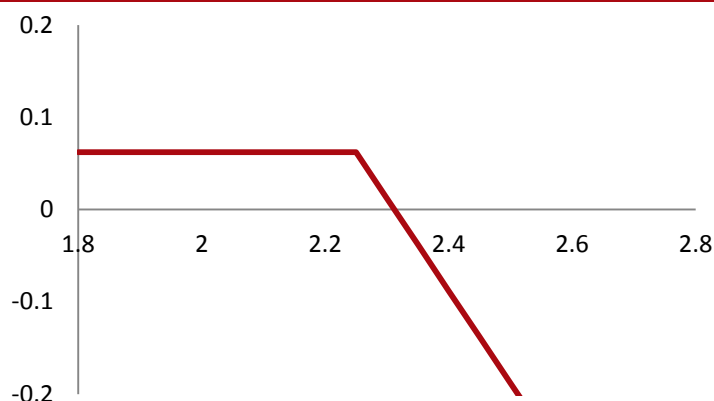
认购期权空头策略（short call）是指卖出认购期权，同时买入一定数量的现货，并且每天调整现货头寸，使得组合的 $\Delta=0$ ，从而对冲掉方向风险，获得波动率下跌的收益。认购期权空头策略到期损益的公式如下：

$$\text{Short Call} = C - \max(S - K, 0)$$

其中，S 为现货价格，K 为行权价格，C 为认购期权的权利金。

下图为认购期权空头策略的到期损益图：

图表 2：short call 策略的到期损益图



数据来源：方正证券研究所

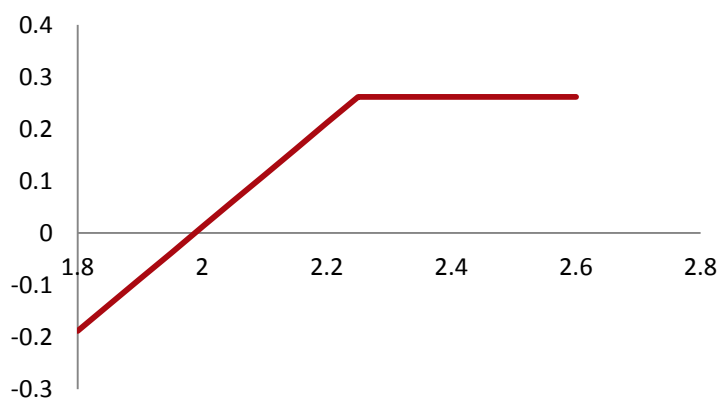
2. 认沽期权空头策略

认沽期权空头策略（short put）是指卖出认沽期权的同时，卖出一定数量的现货，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。认沽期权空头策略到期损益的公式如下：

$$\text{Short Put} = P - \max(K - S, 0)$$

其中，S 为现货价格，K 为行权价格，P 为认沽期权的权利金。下图为认沽期权空头策略的到期损益图：

图表 3：short put 策略的到期损益图



数据来源：方正证券研究所

3. 跨式期权空头策略

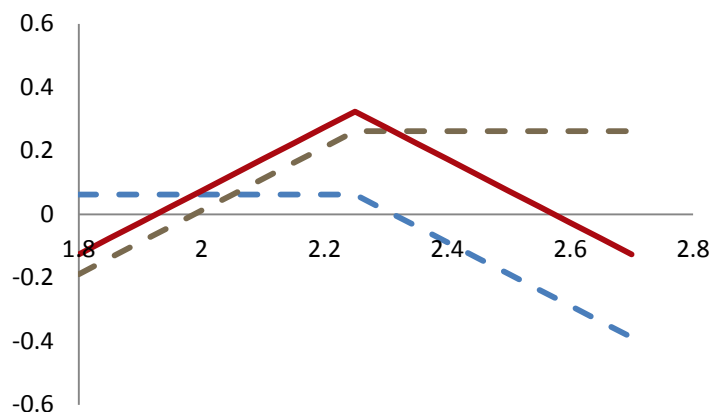
跨式期权空头策略（short straddle）是卖出一份认购期权的同时，卖出 1 份相同到期期限和行权价格的认沽期权，并且每天调整现货头寸，使得组合的 $\Delta=0$ ，从而对冲掉方向风险，获得波动

率下跌的收益。跨式期权空头策略到期损益的公式如下：

$$\text{Short Straddle} = C - \max(S - K, 0) + P - \max(K - S, 0)$$

其中，S 为现货价格，K 为行权价格，C 为认购期权的权利金，P 为认沽期权的权利金。下图为跨式期权空头策略的到期损益图：

图表 4：short straddle 策略的到期损益图



数据来源：方正证券研究所

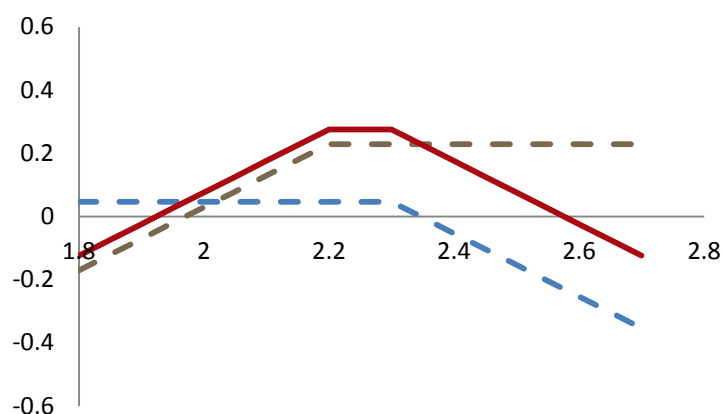
4. 宽跨式期权空头策略

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。由于虚值期权行权的概率较小，我们考虑卖出虚值期权，所以卖出认购期权的行权价格高于卖出的认沽期权。宽跨式期权空头策略到期损益的公式如下：

$$\text{Short Strangle} = C - \max(S - K1, 0) + P - \max(K2 - S, 0)$$

其中，S 为现货价格，K1、K2 为行权价格，且 $K1 > K2$ ，C 为认购期权的权利金，P 为认沽期权的权利金。下图为宽跨式期权空头策略的到期损益图：

图表 5: short strangle 策略的到期损益图



数据来源：方正证券研究所

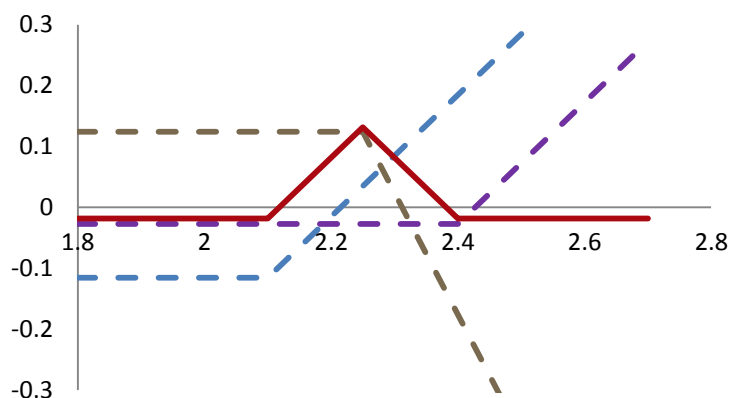
5. 认购期权蝶式空头策略

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。4 份期权的到期期限相同, 并且他们之间的行权价格间距相等。认购期权蝶式空头策略到期损益的公式如下:

$$\text{Short Call Butterfly} = [\max(S - K1, 0) - C1] + [\max(S - K3, 0) - C3] - 2[\max(S - K2, 0) - C2]$$

其中, S 为现货价格, $K1, K2, K3$ 为行权价格, 且 $K2 - K1 = K3 - K2$, $C1, C2, C3$ 为认购期权的权利金。下图为认购期权蝶式空头策略的到期损益图:

图表 6: short call butterfly 策略的到期损益图



数据来源：方正证券研究所

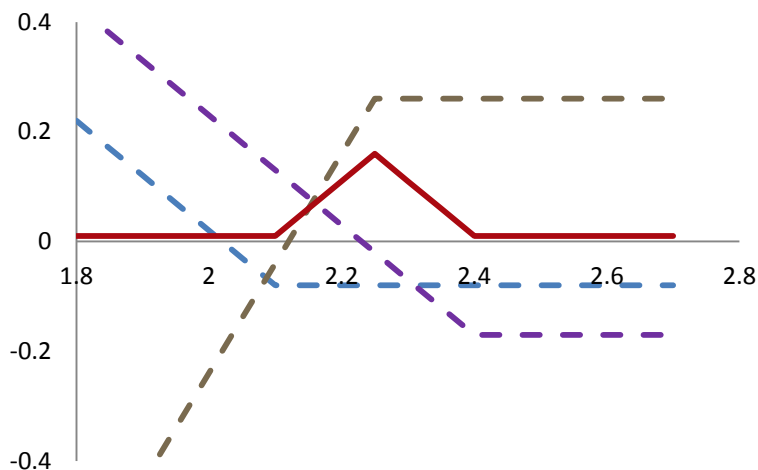
6. 认沽期权蝶式空头策略

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。4 份期权的到期期限相同, 并且他们之间的行权价格间距相等。认沽期权蝶式空头策略到期损益的公式如下:

$$\text{Short Put Butterfly} = [\max(K1 - S, 0) - P1] + [\max(K3 - S, 0) - P3] - 2[\max(K2 - S, 0) - P2]$$

其中, S 为现货价格, $K1, K2, K3$ 为行权价格, 且 $K2 - K1 = K3 - K2$, $P1, P2, P3$ 为认沽期权的权利金。下图为认沽期权蝶式空头策略的到期损益图:

图表 7: short put butterfly 策略的到期损益图



数据来源: 方正证券研究所

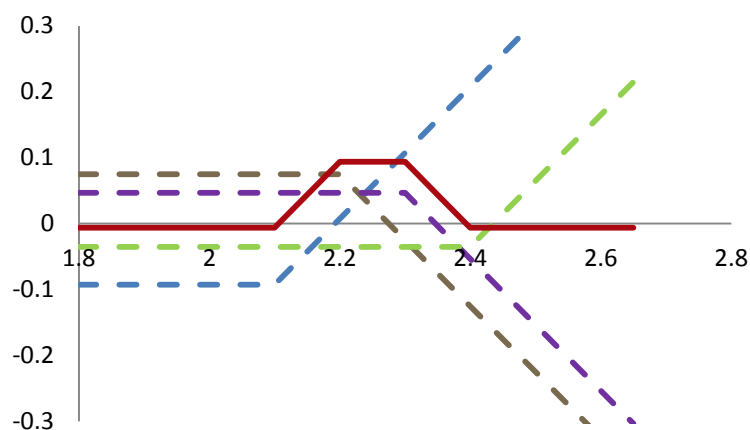
7. 认购期权飞鹰式空头策略

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, 同时分别卖出 1 份行权价格居前面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。认购期权飞鹰式空头策略到期损益的公式如下:

$$\text{Short Call Condor} = [\max(S - K1, 0) - C1] + [\max(S - K4, 0) - C4] - [\max(S - K2, 0) - C2] - [\max(S - K3, 0) - C3]$$

其中, S 为现货价格, $K1, K2, K3, K4$ 为行权价格, 且 $K2 - K1 = K4 - K3$, $C1, C2, C3, C4$ 为认购期权的权利金。下图为认购期权飞鹰式空头策略的到期损益图:

图表 8: short call condor 策略的到期损益图



数据来源：方正证券研究所

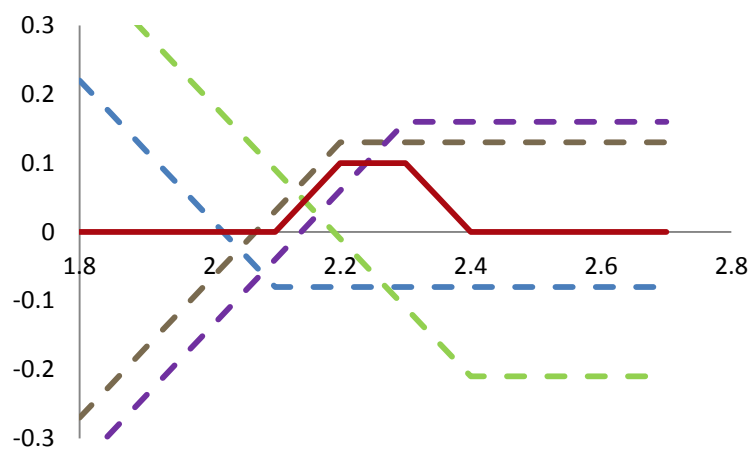
8. 认沽期权飞鹰式空头策略

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，同时分别卖出 1 份行权价格居前面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。认沽期权飞鹰式空头策略到期损益的公式如下：

$$\text{Short Put Condor} = [\max(K1 - S, 0) - P1] + [\max(K4 - S, 0) - P4] - [\max(K2 - S, 0) - P2] - [\max(K3 - S, 0) - P3]$$

其中，S 为现货价格，K1、K2、K3、K4 为行权价格，且 $K2-K1=K4-K3$ ，P1、P2、P3、P4 为认沽期权的权利金。下图为认沽期权飞鹰式空头策略的到期损益图：

图表 9: short put condor 策略的到期损益图



数据来源：方正证券研究所

1.2 波动率空头策略历史回测

- ◆ **策略思路：**持有期权空头或者构造跨式组合空头、蝶式组合空头、鹰式组合空头，并买入或者卖出 50ETF 指数基金，使组合的 $\Delta=0$ ，对冲掉方向风险，从波动率下跌中获得收益。
- ◆ **时间选择：**从图表 1 可以看出，从 2015 年 9 月 1 日开始，历史波动率和 VIX 指数呈现明显的下降趋势，因此我们选取的历史回测时间为：2015 年 9 月 1 日至 2015 年 10 月 28 日。
- ◆ **合约选择：**考虑近月合约，根据流动性和 moneyness，2015 年 9 月 1 日选择行权价格 2.25 附近的合约来构造组合，2015 年 9 月 23 日 9 月份合约到期，重新选择 10 月份合约，选择行权价格 2.20 附近的合约来构造组合。图表 10、图表 11 给出了 9 月份合约和 10 月份合约的收盘价、成交量和持仓量。

图表 10：2015 年 9 月 1 日 9 月份期权合约的市场信息

认购			行权价格	认沽		
收盘价	成交量	持仓量		收盘价	成交量	持仓量
0.3120	5186	3333	1.80	0.0692	8994	12951
0.2820	2606	1463	1.85	0.0838	2719	3503
0.2469	2530	1158	1.90	0.1001	2514	3460
0.2056	4638	5367	1.95	0.1155	6447	14193
0.1720	5460	5144	2.00	0.1322	5403	8059
0.1420	6334	5561	2.05	0.1473	2912	3434
0.1153	4342	3687	2.10	0.1727	3646	3870
0.0925	7207	7358	2.15	0.2020	4033	4421
0.0750	15928	14681	2.20	0.2291	8356	9787
0.0621	3673	6447	2.25	0.2616	1629	3431
0.0466	3641	8119	2.30	0.2999	1603	3983
0.0354	3611	7590	2.35	0.3390	991	4414
0.0273	4858	17002	2.40	0.3805	850	5030
0.0190	2835	7332	2.45	0.4089	589	3004
0.0130	2529	9510	2.50	0.4498	439	2530
0.0090	2028	8890	2.55	0.5061	412	2353
0.0060	1672	10000	2.60	0.5560	224	1800
0.0036	1595	6919	2.65	0.5901	75	624

0.0020	1274	5528	2.70	0.6416	137	568
0.0018	291	4209	2.75	0.7072	74	652
0.0015	97	4694	2.80	0.7564	298	706

数据来源：方正证券研究所

图表 11：2015 年 9 月 23 日 10 月份期权合约的市场信息

认购			行权价格	认沽		
收盘价	成交量	持仓量		收盘价	成交量	持仓量
0.3159	1167	3588	1.85	0.0153	2839	10234
0.2740	430	2462	1.90	0.0203	1171	3626
0.2280	342	1468	1.95	0.0288	1917	3649
0.1930	924	1581	2.00	0.0418	2285	4923
0.1575	385	1429	2.05	0.0573	1382	2315
0.1265	802	2381	2.10	0.0763	2718	4043
0.0994	1172	2638	2.15	0.1011	2280	3344
0.0765	9435	12917	2.20	0.1257	8679	8669
0.0576	2793	6801	2.25	0.1594	1662	3046
0.0488	4506	9654	2.30	0.1978	965	3371
0.0363	5072	16426	2.35	0.2303	1412	5178
0.0000	0	0	2.40	0.0000	0	0
0.0000	0	0	2.45	0.0000	0	0

数据来源：方正证券研究所

◆ 具体操作：

- (1) 初始成本：50 万元。
- (2) 首日操作：根据各个策略的操作情况，在首日买卖期权，同时调整现货头寸使得组合 $\Delta = 0$ 。
- (3) 移仓换月：在首日构造期权组合后，期权头寸保持不变，每天调整现货头寸，使组合 $\Delta = 0$ 。2015 年 9 月 23 日，9 月份期权合约到期，同时根据选择出来的行权价格，构造 10 月份期权组合。之后，仍然保持期权头寸不变，每天调整现货头寸，使组合 $\Delta = 0$ 。

◆ 资金占用比例：期权空头需要交保证金，保证金计算公式如下：

- 认购期权开仓保证金 = [合约前结算价 + $\text{Max}(12\% \times \text{合约标的前收盘价} - \text{认购期权虚值}, 7\% \times \text{合约标的前收盘价})] \times \text{合约单位}$ 。
- 认沽期权开仓保证金 = $\text{Min}[\text{合约前结算价} + \text{Max}(12\%$

\times 合约标的前收盘价-认沽期权虚值, $7\% \times$ 行权价),
行权价] \times 合约单位。

其中的认购期权虚值 = $\text{Max}(\text{行权价} - \text{合约标的前收盘价}, 0)$;
认沽期权虚值 = $\text{Max}(\text{合约标的前收盘价} - \text{行权价}, 0)$ 。

由于备兑期权不需要交保证金, 且 1 张期权合约对应 10000 份 ETF, 为了使现货足以备兑 1 手期权, 我们考虑持有 20 手空头期权合约 (或者 10 手认购期权空头和 10 手认沽期权空头)。图表 12 为 2015 年 9 月 1 日建仓当天各个策略的资金占用情况。

图表 12: 2015 年 9 月 1 日各个策略的资金占用情况

	前结算价	行权价格	delta	保证金
50ETF	2.209			
50ETF 购 9 月 2.15	0.1014	2.15	0.6268	3664.8
50ETF 购 9 月 2.20	0.0827	2.2	0.5669	3477.8
50ETF 购 9 月 2.25	0.0679	2.25	0.5069	2919.8
50ETF 购 9 月 2.30	0.0527	2.3	0.4481	2267.8
50ETF 购 9 月 2.35	0.0407	2.35	0.3916	1953.3
50ETF 沽 9 月 2.15	0.197	2.15	-0.3732	4030.8
50ETF 沽 9 月 2.20	0.225	2.2	-0.4331	4810.8
50ETF 沽 9 月 2.25	0.2534	2.25	-0.4931	5184.8
50ETF 沽 9 月 2.30	0.2918	2.3	-0.5519	5568.8
50ETF 沽 9 月 2.35	0.3293	2.35	-0.6084	5943.8
	策略组合 delta	所需现货数量	可备兑的期权数	占用资金
short call	-0.5069	50692.4744	5	14599
short put	0.4931	-49307.5256	0	51848
short straddle	-0.0138	692.4744	0	40523
short strangle	-0.0150	750.3250	0	35393
call butterfly	0.0012	-57.8507	0	29198
put butterfly	0.0012	-57.8507	0	51848
call condor	0.0033	-165.5582	0	28728
put condor	0.0033	-165.5582	0	51898

数据来源: 方正证券研究所

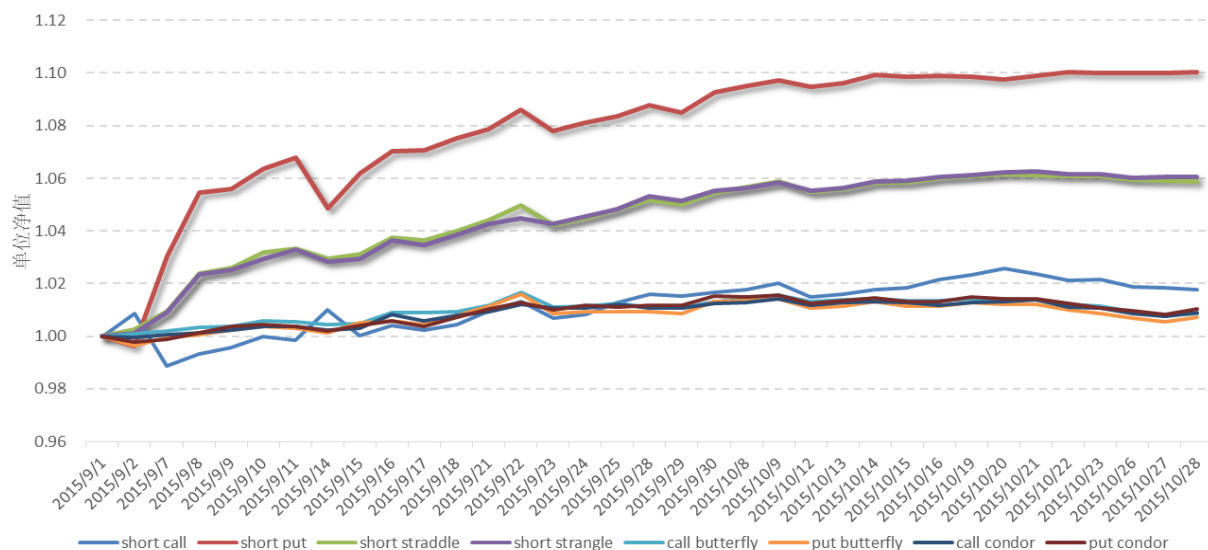
1.3 波动率空头策略回测结果

从图表 13 中可以看出, 认沽期权空头策略的收益率最高; 其次是跨式期权空头策略和宽跨式期权空头策略, 这两个策略的单位净值变动曲线基本上一致; 而其他几个策略表现差不多。

虽然认沽期权空头策略、跨式期权空头策略和宽跨式期权空头策略表现得比较好, 但是蝶式策略和飞鹰式策略也同样有其优点, 正如前面的到期回报图所示, 虽然蝶式策略和飞鹰式策略的上行收

益有限，但下行风险也是有限的。与跨式、宽跨式策略相比，蝶式策略和飞鹰式策略通过减少上行收益来创造了下行风险的有限性。

图表 13： 波动率空头策略回测业绩曲线（2015.9.1-2015.10.28）

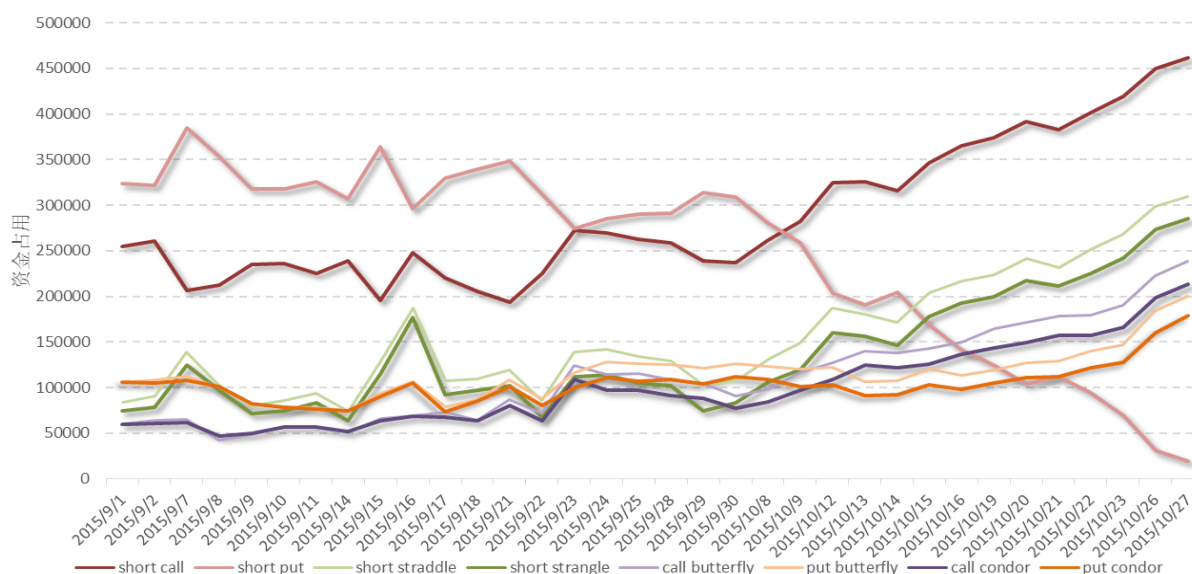


数据来源：方正证券研究所

图表 14 为各个策略的资金占用曲线，可以得出以下结论：

- ◆ 除了认沽期权空头策略，其他各个策略占用资金的变化趋势基本一致，都是逐渐增加的，认沽期权空头策略的资金占用逐渐减少。
- ◆ 认购期权空头策略占用资金最多，到期末占用资金将近 50 万元；蝶式空头策略和飞鹰式空头策略相对占用资金量较小。
- ◆ 跨式空头策略和宽跨式空头策略资金占用情况基本一致，，认购期权蝶式策略和认购期权鹰式策略资金占用情况基本一致，认沽期权蝶式策略和认沽期权鹰式策略资金占用情况基本一致。

图表 14： 波动率空头策略资金占用曲线（2015.9.1-2015.10.28）



数据来源：方正证券研究所

图表 15 给出了各个策略的绩效表现，可以得出以下结论：

- ◆ 跨式策略、宽跨式策略和鹰式策略的最大回撤率都比较低。
- ◆ 所有策略都实现了正收益，其中，认沽期权空头策略的收益最高，其次是跨式策略和宽跨式策略。
- ◆ 总体来看，跨式策略、宽跨式策略和认沽期权空头策略的 sharp ratio 较大，在波动率空头策略中表现最好。

图表 15： 波动率空头策略绩效（2015.9.1-2015.10.28）

	最大回撤率	年化收益率	年化波动率	Sharp Ratio
short call	0.0198	0.1262	0.0848	0.8986
short put	0.0182	0.7215	0.1342	5.0039
short straddle	0.0069	0.4239	0.0581	6.4401
short strangle	0.0043	0.4367	0.0538	7.1881
call butterfly	0.0084	0.0619	0.0298	0.3988
put butterfly	0.0102	0.0518	0.0386	0.0467
call condor	0.0066	0.0645	0.0255	0.5685
put condor	0.0072	0.0739	0.0291	0.8185

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 16 呈现了各个策略的单位资金的收益率，可以看出认购期权空头策略和认沽期权空头策略的资金占用比例最高，但

认沽期权空头策略的收益率也比较高，因此，单位资金的收益率较高。总之，认沽期权空头策略、跨式空头策略和宽跨式空头策略的单位资金收益率水平最高。

图表 16： 波动率空头策略单位资金收益比（2015.9.1-2015.10.28）

	资金占用比例	当期收益率	单位资金的收益率
short call	57.6576%	1.4612%	0.0253
short put	49.4622%	8.3512%	0.1688
short straddle	31.2186%	4.9062%	0.1572
short strangle	27.2053%	5.0548%	0.1858
call butterfly	22.3370%	0.7162%	0.0321
put butterfly	22.9840%	0.5995%	0.0261
call condor	19.9734%	0.7465%	0.0374
put condor	20.7451%	0.8548%	0.0412

数据来源：方正证券研究所

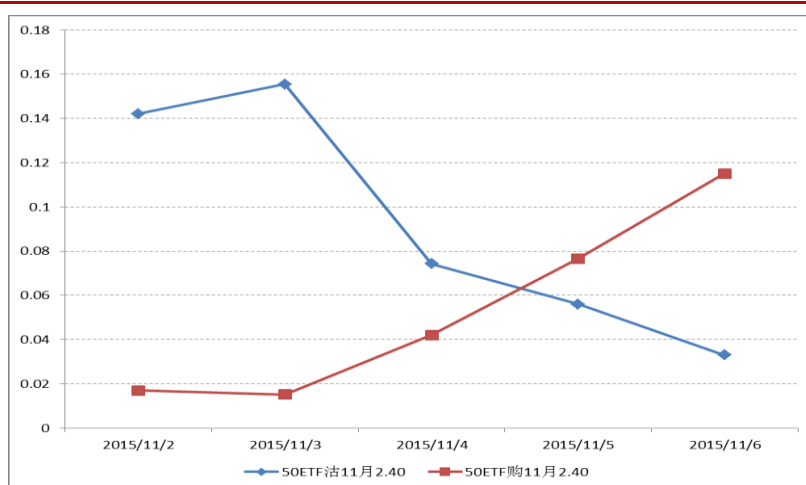
2. 本周市场行情回顾

本周标的 50ETF 涨势喜人，周涨幅超过 8%，市场乐观情绪升温。

期权价格走势基本跟随标的价格运行，图表 17 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。由于前期波动率相对低估，加之本周标的价格趋势明显，期权价格重心上升显著。

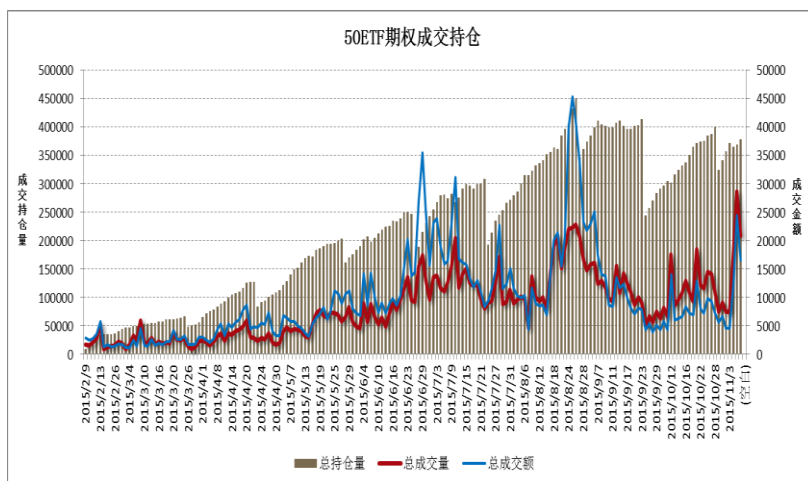
截止至本周五，50ETF 期权总持仓量为 377685 手，持仓量创 11 月合约上市以来的新高。周五当日成交量为 210276 手，成交金额约为 16504 万元。本周标的市场价格波动加剧，市场参与期权交易的热情明显提升，期权总成交量创历史新高。

图表 17： 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 18：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)。

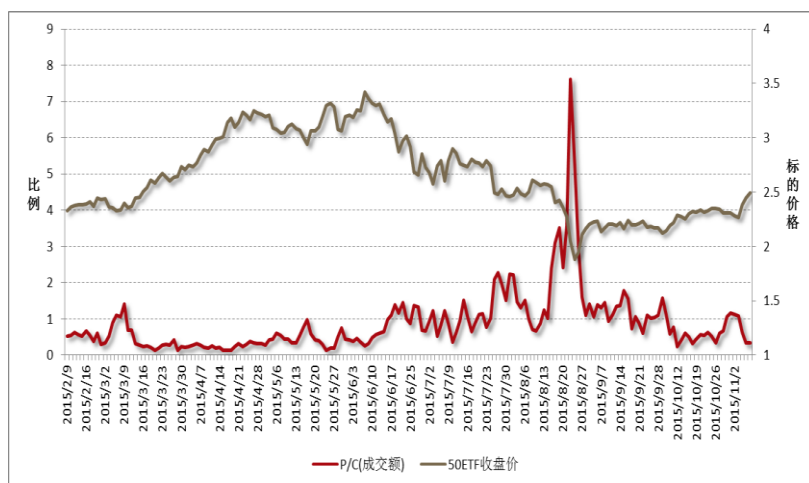
方正金工在 2015-6-26《P/C 比例，市场情绪及投资者结构的风向标》的报告中我们详细描述了 P/C 比例作为情绪指标的运用，不过由于目前 50ETF 期权市场的数据量有限，其统计意义并不明显。

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）比例回落下降趋势比较明显，市场的悲观情绪有所缓和，这对现货价格走势而言是一个有利信号。

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）比例维持在历史较低水

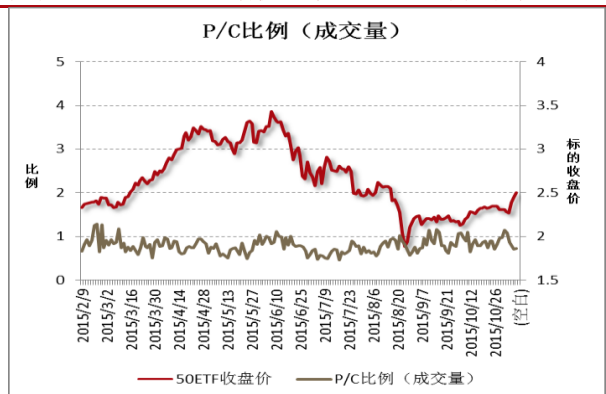
平，这对现货走势来说也是一个有利信号。

图表 19：上证 50ETF 期权 P/C 比例（成交额）



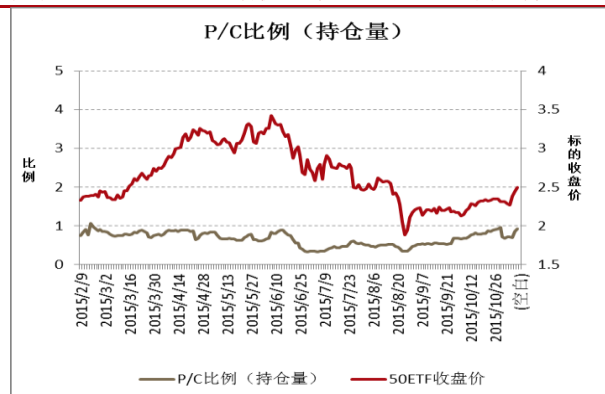
数据来源：方正证券研究所

图表 20：上证 50ETF 期权全部合约 P/C 比例（成交量）



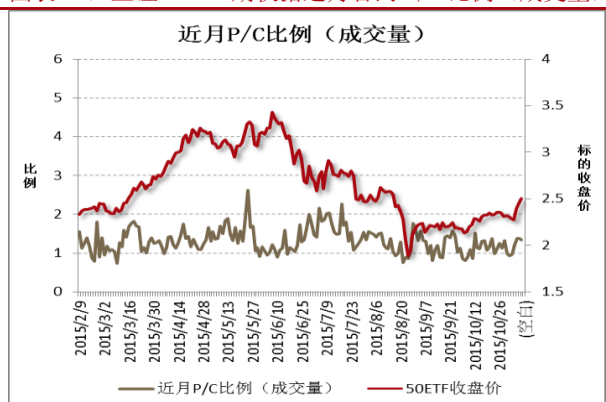
数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 21：上证 50ETF 期权全部合约的 P/C 比例（持仓量）



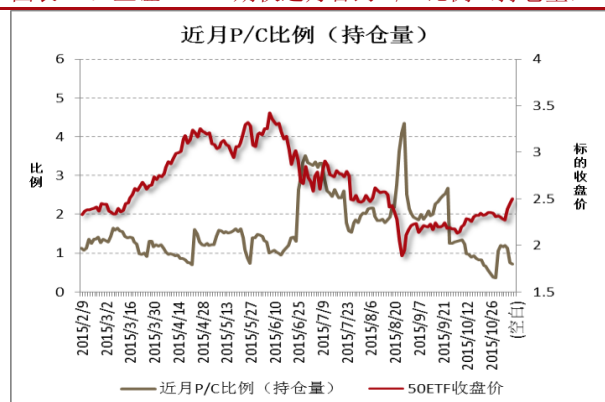
数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 22：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 23：上证 50ETF 期权近月合约 P/C 比例（持仓量）



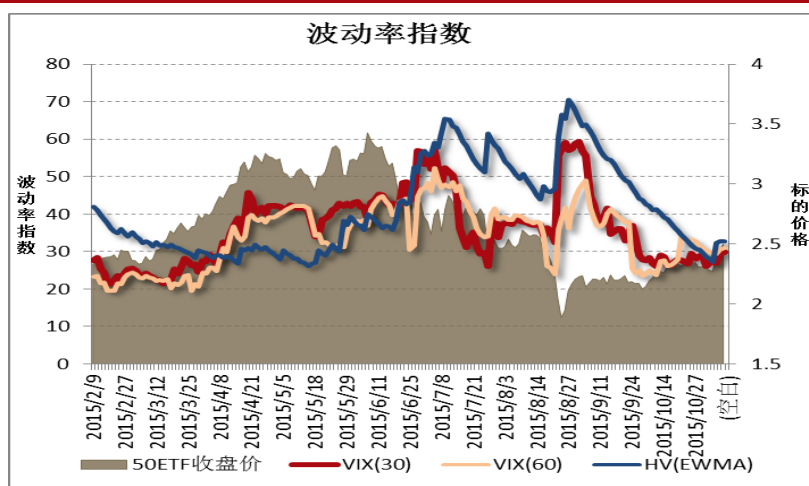
数据来源：Wind, 方正证券研究所

3.2 情绪指标：VIX 指数

在经历前期迅速回落之后，本周 VIX 指数在低位震荡运行，波动率出现一定见底信号。

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



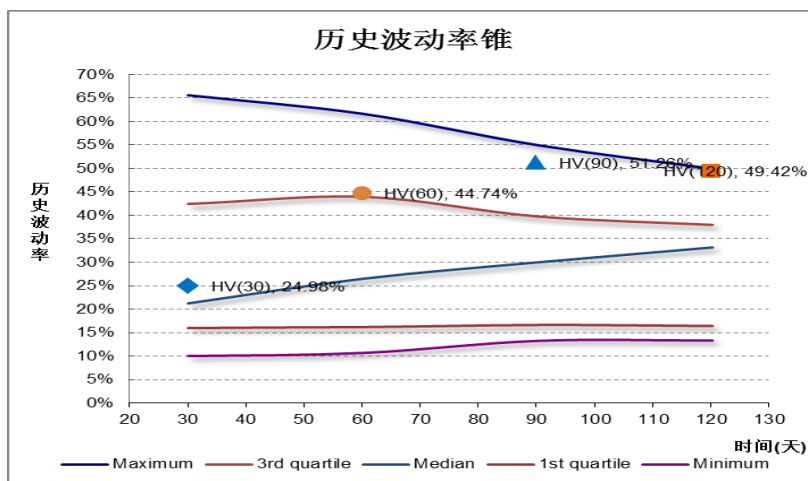
数据来源：方正证券研究所

4. 波动率分析

从上证 50ETF 价格的历史波动率锥来看（见图表 25），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。与此同时，图表 26 显示已实现波动率（RV）本周从低位有所回升。

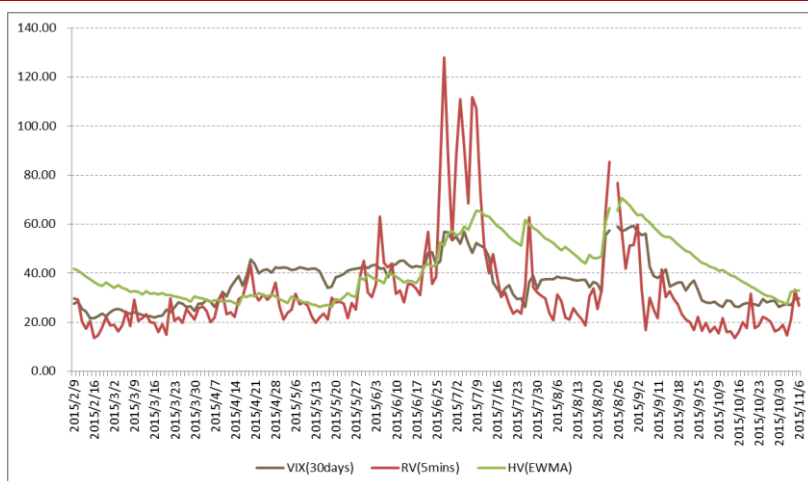
各类型波动率近期的大幅回落表明市场恐慌情绪得以缓解，从这一角度来看，目前市场较为安全。不过，现在波动率水平已经处于相对低位，继续下行的空间有限，随着股指的连续反弹，市场情绪的波动也有所加剧，预计波动率短期仍有上涨空间。

图表 25：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 26：50ETF 期权 VIX 指数和标的的历史波动率（HV）及已实现波动率（RV）



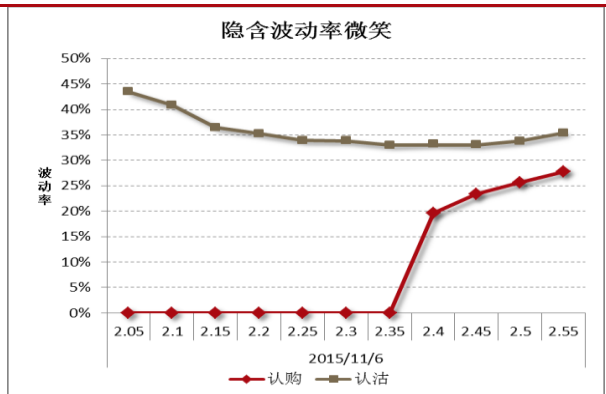
数据来源：方正证券研究所

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 指数期货的大幅贴水吸引了较多的投资者利用期权合成现货空头以实现反向套利，从而令认沽期权相对认购期权严重高估。

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。

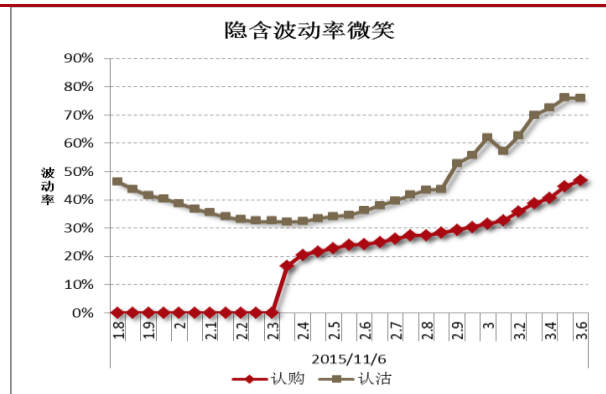
正是因为认沽期权隐含波动率相对高估的优势，在本周 50ETF 大幅上涨的过程中，认沽期权表现出了一定的抗跌性，同时买入认购、认沽期权的做多波动率策略获得了较高的收益。

图表 27：2015/8/26 到期的期权合约隐含波动率微笑



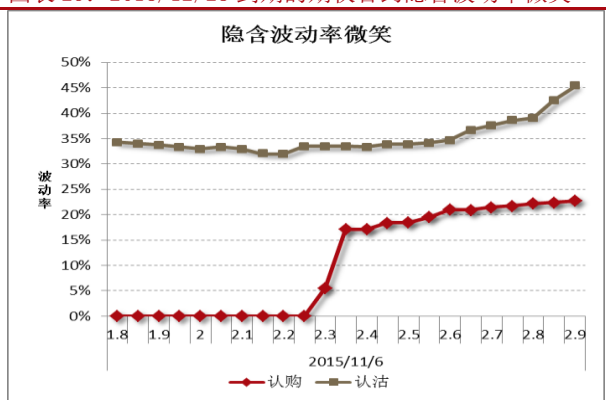
数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 28：2015/9/23 到期的期权合约隐含波动率微笑



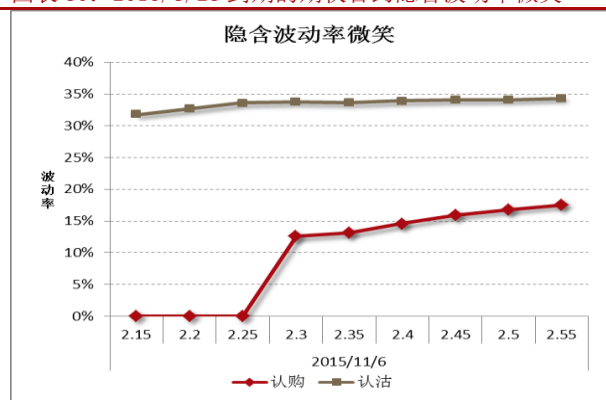
数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 29：2015/12/23 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 30：2016/3/23 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

5. 投资策略建议

根据上文的判断，市场情绪整体偏向乐观，与此同时，波动率有进一步上涨的空间，因此建议投资者同时买入认购期权及认沽期权（份额比例 2:1），即构造了一个具有看涨倾向的波动率多头组合。

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