

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
2015.08.14

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？》

2015-8-9,《期指贴水难套利，期权合成来帮你》

报告摘要

➤ 本周思考：备兑看涨策略是否参与行权？

- 随着到期日的临近，期权的时间价值流逝越快。备兑看涨策略卖出的认购期权参与行权，或因获得更多时间价值而受益。
- 静态备兑看涨策略到期行权的攻击性较差但防御性更强，静态策略可以**选择参与行权**。
- 动态备兑看涨策略到期行权相比于提前平仓攻击性较差且防御性较差。在动态调整的情况下，**期权不参与行权的效果更佳**。
- **行权价格选择**：熊市阶段，实值期权参与行权效果更佳；震荡阶段，平值及其附近的期权合约参与行权效果更佳；牛市阶段，虚值期权合约参与行权效果更佳。

➤ 期权市场中的情绪指标投资者谨慎情绪浓重，偏空：

- P/C(成交额)比值依然在**较高的位置徘徊**，这对现货走势来说也是一个**不利信号**。若 P/C（成交额）比例从高处回落至 0.3 左右的水平，市场或将真正见底。
- 目前 **VIX 指数窄幅震荡**，HV 与 RV 偏弱将限制 VIX 上升空间，但 VIX 指数也难下跌，预计短线维持震荡。

➤ 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，期权市场中各类套利机会层出不穷，期权套利盛宴仍在持续。

➤ 操作建议：**波动率水平维持震荡，且标的价格维持弱势的概率较高，但直接买入认沽期权合约的成本较高 → 构建熊市价差组合。**

1. 本周思考：备兑看涨策略是否参与行权？

前面的报告已经介绍了备兑看涨策略的动态调整问题，策略设置了期权在交割日的前五天进行移仓换月。随着到期日的临近，期权的时间价值流逝越快。备兑看涨策略卖出认购期权，获得期权的时间价值，那么提前平仓会不会损失一部分的时间价值呢？备兑看涨策略是否参与行权呢？本文方正金工将详细为您介绍备兑看涨策略（Covered Call）的期权是否参与行权。

1.1 备兑看涨策略到期行权和提前平仓损益

备兑看涨策略（Covered Call）是指持有标的资产现货，同时卖出对应的看涨期权以增加组合收益。我们主要讨论备兑看涨策略到期行权和提前平仓两种情形：到期行权指持有期权到最后交易日，以行权价格进行交割结算；提前平仓指在最后交易日的前五天，卖出平仓当月合约，更换为下个月同一行权价格的期权合约。备兑看涨策略到期行权和提前平仓的收益总结如下：

- 到期行权收益=标的持仓收益+期权行权收益

$$=S_T - S_0 - \max(S_T - K, 0) + C_0$$

- 提前平仓收益=标的持仓收益+期权平仓收益+浮动盈亏

$$=S_T - S_0 - C_t + C_0 - C'_T + C'_t$$

其中， S_0 为初始时刻的标的价格， S_T 为到期时刻的标的价格， K 为行权价格， C_0 为当月期权合约初始价格， C_t 为当月期权合约平仓时刻价格， C'_t 为下月期权合约平仓时刻价格， C'_T 为下月期权合约到期时刻价格。接下来我们结合 50ETF 的实例来讨论此策略到期行权和提前平仓的损益。

假设投资者 A 持有华夏上证 50ETF 基金份额 10000 份，2015 年 5 月 4 日 50ETF 价格为 3.211 元，50ETF 购 5 月 2.90 合约价格为 0.3453 元，此时投资者 A 执行备兑看涨策略，卖出一份 50ETF 购 5 月 2.90 期权合约。

假设投资者 B 持有华夏上证 50ETF 基金份额 10000 份，2015 年 6 月 1 日 50ETF 价格为 3.198 元，50ETF 购 6 月 2.90 合约价格为 0.3510 元，此时投资者 B 执行备兑看涨策略，卖出一份 50ETF 购 6 月 2.90 期权合约。策略分为到期行权和提前平仓两种情形，相应的成本收益如图表 1 所示：

图表 1：备兑看涨策略到期行权和提前平仓的成本收益

投资者 A	50ETF	50ETF 购 5 月 2.90	50ETF 购 6 月 2.90		
2015/5/4	3.211	0.3453	0.4010	建仓成本	2.8657
2015/5/22	3.199	0.2919	0.3434	平仓收益	0.0138
2015/5/27	3.285	0.3773	0.4570	行权收益	0.0343
投资者 B	50ETF	50ETF 购 6 月 2.90	50ETF 购 7 月 2.90		
2015/6/1	3.198	0.3510	0.000	建仓成本	2.847
2015/6/19	2.874	0.0385	0.2114	平仓收益	0.0839
2015/6/24	3.018	0.1222	0.2600	行权收益	0.0530

数据来源：方正证券研究所

从图表 1 可以看出，投资者 A 在 2015 年 5 月 4 日的建仓成本为 28657 元。考虑提前平仓和到期行权两种情形：若提前平仓，则投资者 A 在 2015 年 5 月 22 日买入 50ETF 购 5 月 2.90 合约，同时卖出 50ETF 购 6 月 2.90 合约，2015 年 5 月 27 日，投资者 A 的收益为 138 元；若到期行权，则投资者 A 在 2015 年 5 月 27 日以行权价卖出 50ETF，收益为 343 元。**投资者 A 到期行权的收益高于提前平仓的收益。**

同样地，投资者 B 在 2015 年 6 月 1 日的建仓成本为 28470 元。考虑提前平仓和到期行权两种情形：若提前平仓，则投资者 B 在 2015 年 6 月 19 日买入 50ETF 购 6 月 2.90 合约，同时卖出 50ETF 购 7 月 2.90 合约，2015 年 6 月 24 日，投资者 B 的收益为 839 元；若到期行权，则投资者 B 在 2015 年 6 月 24 日以行权价卖出 50ETF，收益为 530 元。**投资者 B 提前平仓的收益高于到期行权的收益。**

在熟悉行情走势的基础上，投资者可将备兑看涨策略作为一种长期投资策略来运作，从期权出售获得定期收入，降低组合持有成本与波动，以达到避险增值的目的。在长期投资过程中，备兑看涨策略有两种操作：提前平仓和到期行权，提前平仓可以有效的避免实物交割的风险，获得投资便利；到期行权可以以理想价位买卖期权标的。

1.2 备兑看涨到期行权策略历史回测（期权模拟数据）

- ◆ **策略思想：**将备兑看涨策略运用到 50ETF 期权，在持有 50ETF 现货的同时卖出 50ETF 认购期权，以增加收益。
- ◆ **策略回测设置：**
 - (1) 50ETF 价格：2010 年 1 月 4 日至 2015 年 6 月 30 日的每日收盘价；
 - 50ETF 期权价格：利用 BS 公式计算出来的理论价格；

参数如下设置：

- 无风险利率设为 5%；
- 波动率为 50ETF 现货最近 30 天的历史波动率；
- 行权价格：根据 50ETF 的价格 S_0 选择不同虚实程度的行权价格，例如平值期权的行权价格 $K=1 \times S_0$ ，回测中我们选用了不同的 K/S 比值，分别是 $K/S=0.85、0.9、0.95、\dots、1.15、1.2$ ；
- 到期日为当月的第四个周三（如果这一天不是交易日，顺延至最近的交易日）。

(2) 首日操作：买入一份 50ETF，同时卖出一份 50ETF 认购期权。

(3) 到期行权：在期权到期日，若 50ETF 价格大于行权价格，则以行权价 K 卖出 50ETF，同时又买入一份 50ETF 卖出一份下个月同一行权价格的认购期权合约；若 50ETF 价格小于行权价格，则期权到期，卖出一份下个月同一行权价格的认购期权合约。

◆ **动态备兑看涨策略：**当标的资产价格大幅上涨（大幅下跌）时，备兑看涨策略将面临较大的机会成本（下行风险），因而选择主动调仓来规避不利局面，具体做法为：当 ETF 价格升至行权价格以上，且预期仍将上涨，此时可以了结期权头寸，或向上转仓，或转换策略；当 ETF 价格快速下跌，且预期仍将下跌时，可采取向下转仓，或转换策略。我们设定如下的调整规则：

当 $S_t < 0.95 S_0$ or $S_t > 1.05 S_0$ 时，即 t 日 50ETF 价格波动超出 5% 之后，我们在 t 日将所卖出的认购期权合约更换至新的期权合约以使得其行权价格满足最初建仓时的 K/S 比值。

理论上说，这将使策略更好的避免风险同时获得利润：当现货价格相对于行权价过小时，此期权的虚值程度上升，此合约已获利很多，获利空间已然不大；当现货价格变大，期权实值程度上升，卖出期权合约将面临亏损，平掉旧合约作为止损。

◆ 策略回测想要完成如下目标：

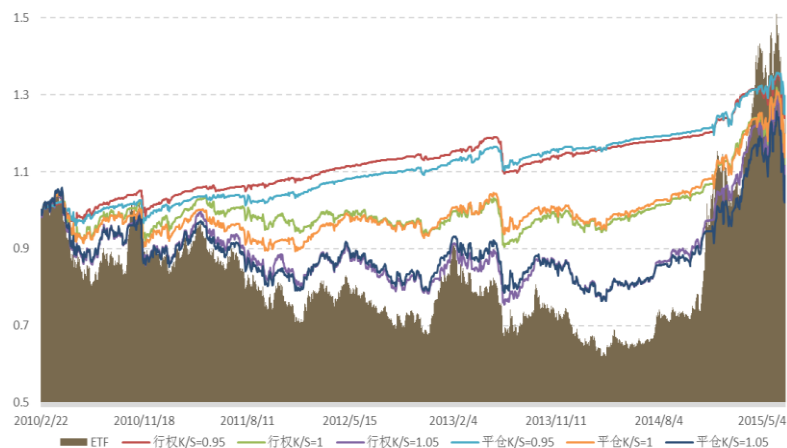
- 1) 静态备兑看涨策略是到期行权还是提前平仓效果更佳？
- 2) 动态备兑看涨策略是到期行权还是提前平仓效果更佳？

1.2.1 静态备兑看涨策略是到期行权还是提前平仓效果更佳？

我们在 2010 年 2 月 22 日到 2015 年 6 月 30 日期间分别对静态备兑看涨策略到期行权和提前平仓进行了对比，分别利用了虚值 ($K/S=1.05$)、平值 ($K/S=1$)、实值 ($K/S=0.95$) 进行测试。

根据错误!未找到引用源。、错误!未找到引用源。，从全区间（2010-2-22 到 2015-6-30）来看，前期到期行权策略占优，后期提前平仓策略超过到期行权策略；从在值情况分析，提前平仓策略在实值和平值期权上效果更佳。

图表 2：静态备兑看涨策略到期行权和提前平仓回测业绩曲线（2010.2.22-2015.6.30）



数据来源：方正证券研究所

图表 3：在 2014/11/20-2014/6/30 期间静态策略到期行权和提前平仓回测绩效指标

绩效指标	年收益率	年波动率	夏普比率	最大回撤
ETF 净值	4.77%	24.64%	-0.0093	40.72%
到期行权 S/K=0.95	5.32%	6.60%	0.0489	8.55%
提前平仓 K/S=0.95	5.55%	6.24%	0.0885	7.95%
到期行权 S/K=1	3.33%	11.86%	-0.1411	15.10%
提前平仓 K/S=1	3.69%	11.63%	-0.1129	14.72%
到期行权 S/K=1.05	2.12%	17.50%	-0.1646	28.28%
提前平仓 K/S=1.05	1.67%	17.46%	-0.1909	27.82%

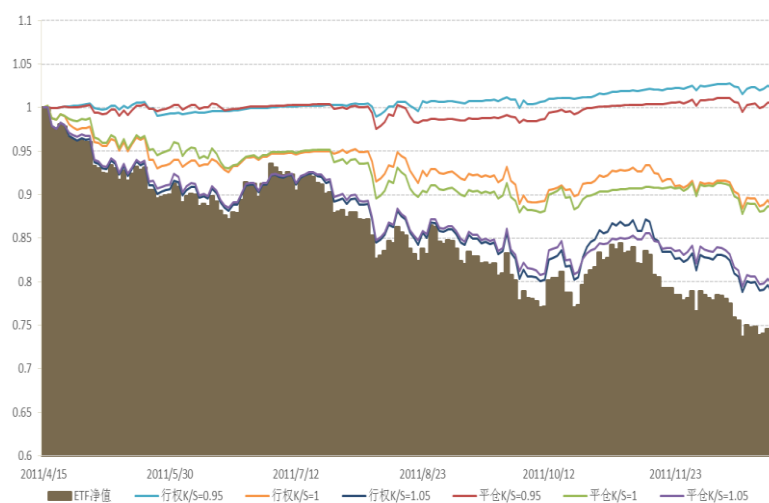
数据来源：方正证券研究所

同样地，我们分别对两种策略在不同市场环境下的表现进行对比：

熊市期间（2011/4/15-2011/12/27）：到期行权策略相对提前平仓策略防御性更强；从在值情况分析，实值期权合约构成的备兑

看涨到期行权策略表现更佳。

图表 4：熊市（2011/4/15-2011/12/27）阶段静态策略到期行权和提前平仓回测业绩曲线



数据来源：方正证券研究所

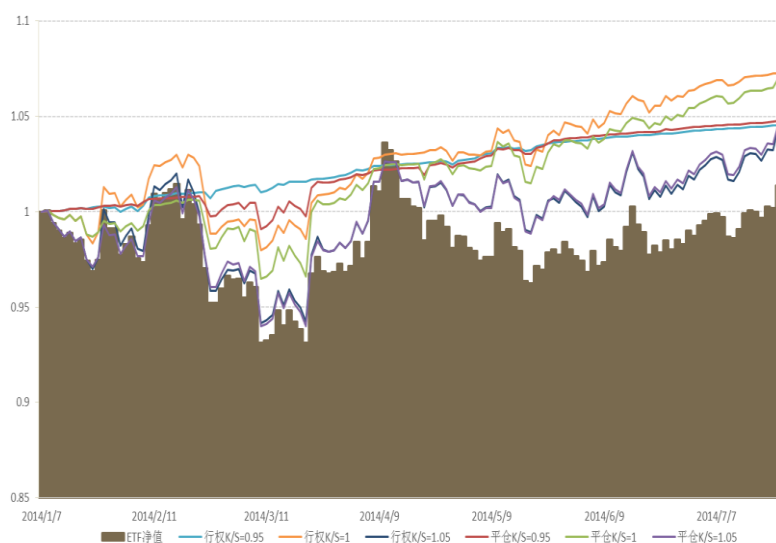
图表 5：熊市（2011/4/15-2011/12/27）阶段静态策略到期行权和提前平仓回测绩效指标

绩效指标	年收益率	年波动率	夏普比率	最大回撤
ETF 净值	-37.97%	20.36%	-2.1106	26.63%
到期行权 S/K=0.95	2.95%	4.07%	-0.5031	1.67%
提前平仓 K/S=0.95	0.66%	5.24%	-0.8290	2.92%
到期行权 S/K=1	-16.82%	11.13%	-1.9596	11.95%
提前平仓 K/S=1	-16.64%	11.41%	-1.8967	12.34%
到期行权 S/K=1.05	-30.69%	16.96%	-2.1049	21.54%
提前平仓 K/S=1.05	-29.14%	15.97%	-2.1374	20.53%

数据来源：方正证券研究所

震荡期间（2014/1/7-2014/7/21）：到期行权策略的夏普比率基本战胜提前平仓策略，到期行权策略相对提前平仓策略防御性更强；从在值情况分析，实值期权合约构造的备兑看涨策略略胜一筹。

图表 6：震荡市（2014/1/7-2014/7/21）阶段静态策略到期行权和提前平仓回测业绩曲线



数据来源：方正证券研究所

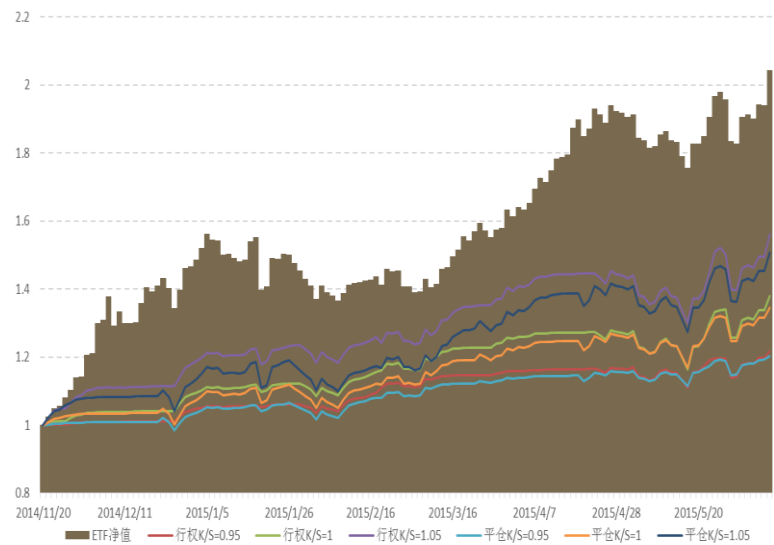
图表 7：震荡市（2014/1/7-2014/7/21）阶段静态策略到期行权和提前平仓回测绩效指标

绩效指标	年收益率	年波动率	夏普比率	最大回撤
ETF 净值	4.04%	15.69%	-0.0609	8.21%
到期行权 S/K=0.95	8.41%	1.49%	2.2821	0.39%
提前平仓 K/S=0.95	8.88%	3.76%	1.0321	1.71%
到期行权 S/K=1	13.46%	8.31%	1.0171	4.85%
提前平仓 K/S=1	13.45%	8.91%	0.9476	4.12%
到期行权 S/K=1.05	9.65%	13.85%	0.3353	7.67%
提前平仓 K/S=1.05	9.71%	13.31%	0.3539	7.21%

数据来源：方正证券研究所

牛市期间（2014/11/20-2015/6/8）：到期行权策略的收益率基本战胜提前平仓策略，但提前平仓策略防御性更强；从在值情况分析，虚值期权合约构造的备兑看涨策略表现更佳。

图表 8：牛市 (2014/11/20-2014/6/8) 阶段静态策略到期行权和提前平仓回测业绩曲线



数据来源：方正证券研究所

图表 9：牛市 (2014/11/20-2014/6/8) 阶段静态策略到期行权和提前平仓回测绩效指标

绩效指标	年收益率	年波动率	夏普比率	最大回撤
ETF 净值	190.22%	38.60%	4.7988	12.62%
到期行权 S/K=0.95	39.61%	13.98%	2.4751	5.35%
提前平仓 K/S=0.95	37.19%	14.16%	2.2732	4.61%
到期行权 S/K=1	69.26%	20.68%	3.1081	9.07%
提前平仓 K/S=1	62.93%	22.24%	2.6051	7.89%
到期行权 S/K=1.05	102.21%	24.94%	3.8981	10.60%
提前平仓 K/S=1.05	92.33%	28.42%	3.0730	10.04%

数据来源：方正证券研究所

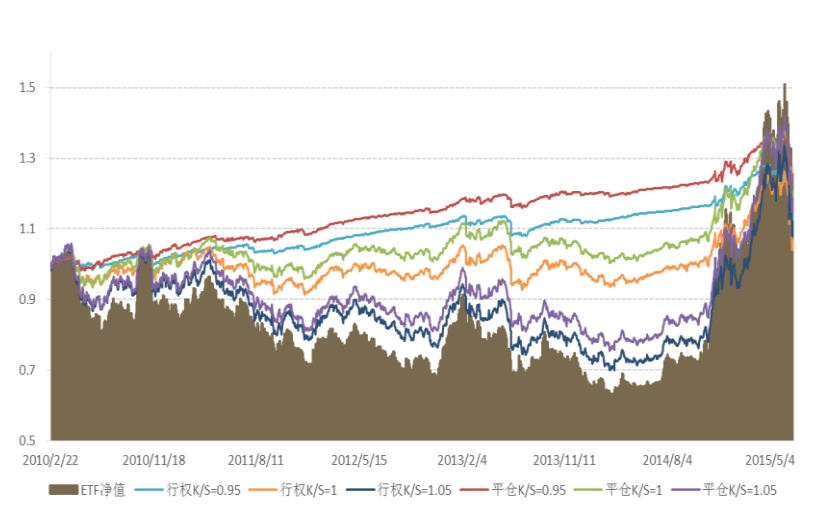
1.2.2 备兑看涨到动态策略是提前平仓还是到期行权效果更佳？

我们在 2010 年 2 月 22 日到 2015 年 6 月 30 日期间分别对动态备兑看涨策略到期行权和提前平仓进行了对比，分别利用了虚值 ($K/S=1.05$)、平值 ($K/S=1$)、实值 ($K/S=0.95$) 进行测试。

根据错误!未找到引用源。、错误!未找到引用源。，从全区间

（2010-2-22 到 2015-6-30）来看，动态提前平仓策略收益率表现优于动态到期行权策略，但动态平仓策略的防御性较强；从在值情况分析，动态平仓策略在实值和平值期权上表现更好。

图表 10：备兑看涨动态策略到期行权和提前平仓回测业绩曲线（2010.2.22-2015.6.30）



数据来源：方正证券研究所

图表 11：在 2014/11/20-2014/6/30 期间动态策略到期行权和提前平仓回测绩效指标

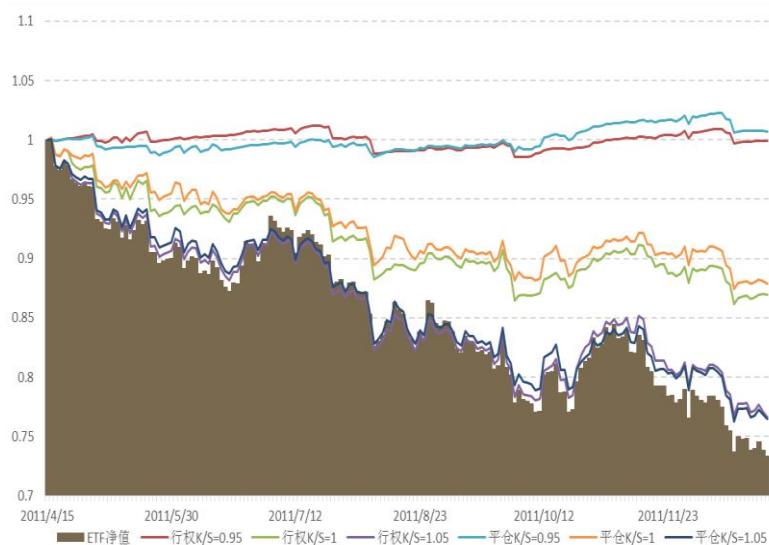
绩效指标	年收益率	年波动率	夏普比率	最大回撤
ETF 净值	4.77%	24.64%	-0.0093	40.72%
动态行权 K/S=0.95	2.68%	5.25%	-0.4423	12.32%
动态平仓 K/S=0.95	4.65%	5.11%	-0.0679	9.92%
动态行权 K/S=1	1.29%	11.71%	-0.3173	17.64%
动态平仓 K/S=1	3.86%	10.71%	-0.1068	15.36%
动态行权 K/S=1.05	2.24%	19.17%	-0.1438	33.48%
动态平仓 K/S=1.05	3.48%	17.58%	-0.0862	28.58%

数据来源：方正证券研究所

同样地，我们分别对两种策略在不同市场环境下的表现进行对比：

熊市期间（2011/4/15-2011/12/27）：动态平仓策略相对动态到期行权策略收益更好、防御性更强；从在值情况来看，实值期权合约构成的备兑看涨到期行权策略表现更佳。

图表 12: 熊市 (2011/4/15-2011/12/27) 阶段动态策略到期行权和提前平仓回测业绩曲线



数据来源: 方正证券研究所

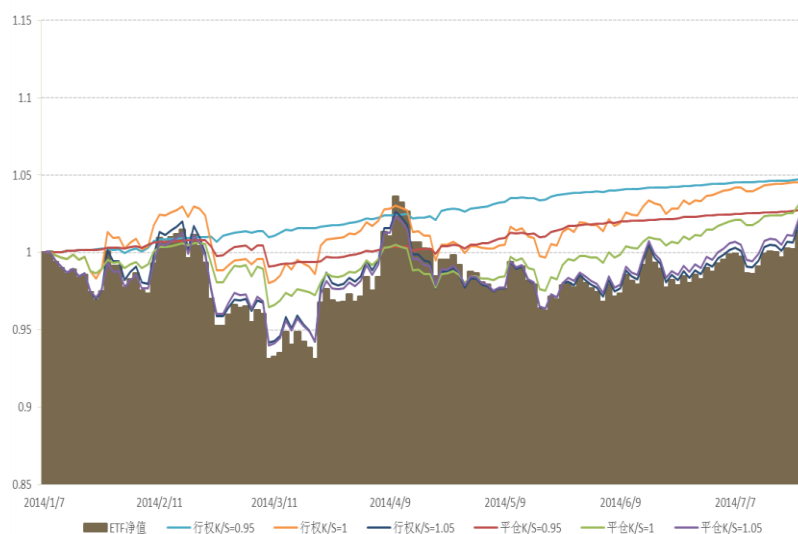
图表 13: 熊市 (2011/4/15-2011/12/27) 阶段动态策略到期行权和提前平仓回测绩效指标

绩效指标	年收益率	年波动率	夏普比率	最大回撤
ETF 净值	-37.97%	20.36%	-2.1106	26.63%
动态行权 K/S=0.95	-0.09%	3.40%	-1.4980	2.62%
动态平仓 K/S=0.95	1.03%	3.61%	-1.1004	1.78%
动态行权 K/S=1	-18.63%	10.89%	-2.1693	13.97%
动态平仓 K/S=1	-17.33%	10.73%	-2.0804	12.72%
动态行权 K/S=1.05	-33.35%	17.27%	-2.2206	23.40%
动态平仓 K/S=1.05	-33.52%	16.88%	-2.2821	23.72%

数据来源: 方正证券研究所

震荡期间 (2014/1/7-2014/7/21): 从在值情况来看, 实值和平值动态到期行权策略的收益率优于动态平仓策略, 但虚实的动态平仓策略的收益率优于动态到期行权策略; 实值的动态到期行权策略的防御性更强, 而虚值和平值的动态平仓策略防御性更强; 总体来看, 实值和平值期权合约构造的备兑看涨策略略胜一筹。

图表 14：震荡市（2014/1/7-2014/7/21）阶段动态策略到期行权和提前平仓回测业绩曲线



数据来源：方正证券研究所

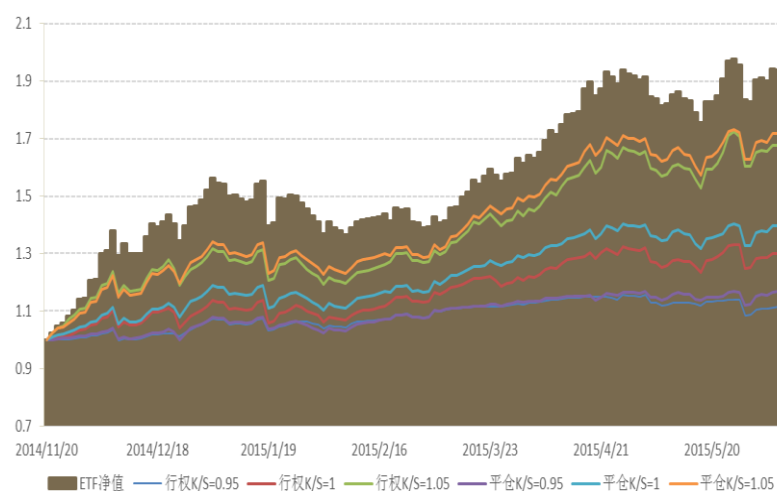
图表 15：震荡市（2014/1/7-2014/7/21）阶段动态策略到期行权和提前平仓回测绩效指标

绩效指标	年收益率	年波动率	夏普比率	最大回撤
ETF 净值	4.04%	15.69%	-0.0609	8.21%
动态行权 $K/S=0.95$	8.75%	1.78%	2.1073	0.40%
动态平仓 $K/S=0.95$	5.11%	2.76%	0.0388	1.71%
动态行权 $K/S=1$	8.45%	9.02%	0.3823	4.85%
动态平仓 $K/S=1$	6.14%	7.55%	0.1503	4.12%
动态行权 $K/S=1.05$	4.87%	14.27%	-0.0091	7.67%
动态平仓 $K/S=1.05$	5.15%	13.28%	0.0113	7.21%

数据来源：方正证券研究所

牛市期间（2014/11/20-2015/6/8）：从在值情况来看，实值动态到期行权策略的收益率优于动态平仓策略，但虚实和平值的动态平仓策略的收益率优于动态到期行权策略；实值的动态平仓策略的防御性更强，而虚值和平值的动态到期行权策略防御性更强；总体来看，虚值期权合约构造的备兑看涨策略表现更佳。

图表 16: 牛市 (2014/11/20-2014/6/8) 阶段动态策略到期行权和提前平仓回测业绩曲线



数据来源：方正证券研究所

图表 17: 牛市 (2014/11/20-2014/6/8) 阶段动态策略到期行权和提前平仓回测绩效指标

绩效指标	年收益率	年波动率	夏普比率	最大回撤
ETF 净值	190.22%	38.60%	4.7988	12.62%
动态行权 $K/S=0.95$	190.22%	38.60%	4.7988	12.62%
动态平仓 $K/S=0.95$	24.03%	13.91%	1.3688	6.29%
动态行权 $K/S=1$	32.77%	14.81%	1.8750	5.09%
动态平仓 $K/S=1$	61.46%	24.36%	2.3173	6.94%
动态行权 $K/S=1.05$	77.75%	22.96%	3.1691	7.21%
动态平仓 $K/S=1.05$	134.87%	30.87%	4.2069	9.50%

数据来源：方正证券研究所

1.3 备兑看涨策略回测（期权真实数据）

我们将利用 50ETF 期权上市以来的实际交易数据构建备兑看涨策略，考察策略中的期权是否参与行权问题。我们选取了虚、平、实值三种状态下的认购期权来构建备兑看涨策略，分别比较静态备兑看涨策略的到期行权和提前平仓绩效以及动态备兑看涨策略的到期行权和提前平仓绩效。我们发现：

1. 从收益率来看，静态策略无论是到期行权还是提前平仓，收益率基本相等；动态策略实值情况的收益率相差较大，

而虚值情况的收益率基本相等。

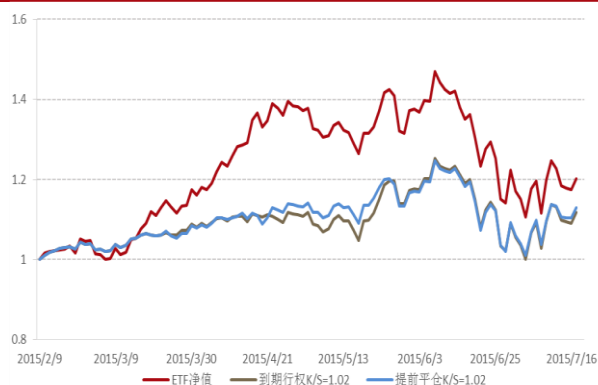
2. 从业绩曲线的稳定性来看，无论到期行权还是提前平仓，实值认购期权合约构成的备兑看涨策略表现最佳。
3. 静态备兑看涨提前平仓策略的夏普比率高于到期行权策略，但到期行权策略的最大回撤率优于提前平仓策略，静态备兑看涨提前平仓策略的攻击性更强但防御性略差。静态到期行权策略可以获得一部分的时间价值，从而比提前平仓更能减小策略的回撤。
4. 动态备兑看涨提前平仓策略的夏普比率高于到期行权策略，而且最大回撤率也优于到期行权策略，动态备兑看涨提前平仓策略的攻击性更强且防御性也强。所以，在能够动态调整的情况下，提前平仓策略比到期行权策略效果更佳。

图表 18：50ETF 期权静态备兑看涨策略的业绩展示 (K/S=0.98)



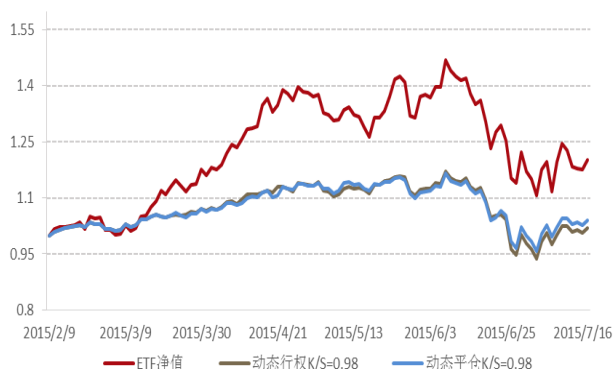
数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 19：50ETF 期权静态备兑看涨策略的业绩展示 (K/S=1.02)



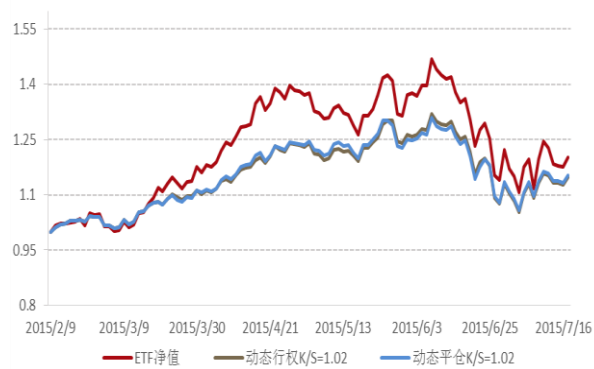
数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 20：50ETF 期权动态备兑看涨策略的业绩展示 (K/S=0.98)



数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 21：50ETF 期权动态备兑看涨策略的业绩展示 (K/S=1.02)



数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 22: 50ETF 期权上市以来备兑看涨策略的绩效指标(2015. 2. 9-2015. 7. 19)

绩效指标	年收益率	年波动率	夏普比率	最大回撤
ETF 净值	46.78%	51.83%	0.8060	24.74%
到期行权 S/K=0.95	26.65%	52.73%	0.4106	10.63%
提前平仓 K/S=0.95	24.90%	26.37%	0.7544	11.26%
到期行权 S/K=0.98	27.95%	58.54%	0.3920	14.05%
提前平仓 K/S=0.98	25.61%	29.52%	0.6981	14.38%
到期行权 S/K=1	24.95%	63.44%	0.3145	16.06%
提前平仓 K/S=1	28.04%	33.51%	0.6875	17.30%
到期行权 S/K=1.02	27.43%	65.37%	0.3431	17.44%
提前平仓 K/S=1.02	27.41%	34.45%	0.6504	18.96%
到期行权 S/K=1.05	27.10%	68.49%	0.3226	18.11%
提前平仓 K/S=1.05	23.31%	36.99%	0.4951	21.14%

数据来源：方正证券研究所

图表 23: 50ETF 期权上市以来备兑看涨策略的绩效指标(2015. 2. 9-2015. 7. 19)

绩效指标	年收益率	年波动率	夏普比率	最大回撤
ETF 净值	46.78%	51.83%	0.8060	24.74%
动态行权 K/S=0.95	0.52%	33.20%	-0.1351	15.92%
动态平仓 K/S=0.95	9.84%	32.93%	0.1470	12.55%
动态行权 K/S=0.98	4.60%	37.72%	-0.0106	19.90%
动态平仓 K/S=0.98	9.27%	36.64%	0.1164	17.73%
动态行权 K/S=1	22.47%	38.85%	0.4497	19.15%
动态平仓 K/S=1	24.82%	39.54%	0.5012	17.74%
动态行权 K/S=1.02	33.97%	41.39%	0.7000	20.18%
动态平仓 K/S=1.02	35.12%	40.69%	0.7403	19.09%
动态行权 K/S=1.05	38.01%	44.66%	0.7390	20.48%
动态平仓 K/S=1.05	36.99%	43.79%	0.7305	19.93%

数据来源：方正证券研究所

1.4 结论

- 静态备兑看涨策略到期行权的攻击性较差但防御性更强，静态策略可以选择参与行权。
- 动态备兑看涨策略到期行权相比于提前平仓攻击性较差且防御性较差。在动态调整的情况下，期权不参与行权的效果更佳。
- 熊市阶段，实值期权参与行权效果更佳；震荡阶段，平值及其附近的期权合约参与行权效果更佳；牛市阶段，虚值期权合约参与行权效果更佳。

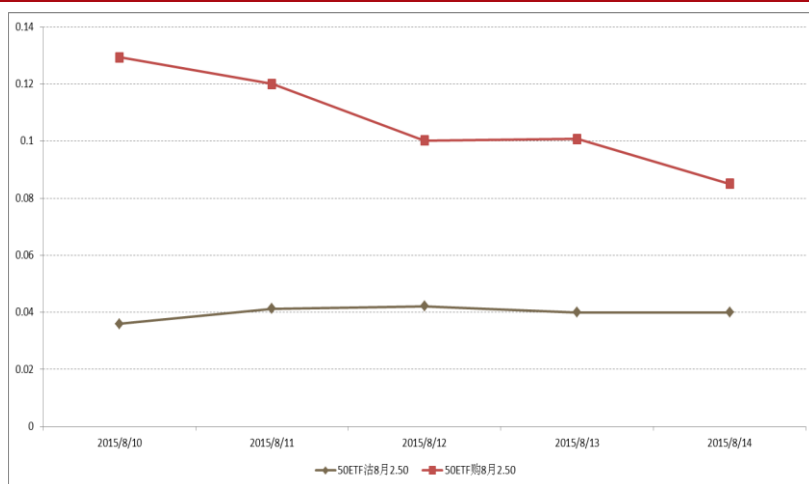
2. 本周市场行情回顾

标的 50ETF 价格在本周一冲高后有所回落，后四个交易日弱势震荡运行，本周 50ETF 价格微涨 2.84%。

期权价格走势基本跟随标的价格运行，图表 24 给出 8 月行权价格在 2.50 的认购期权和认沽期权的价格走势作为参考。

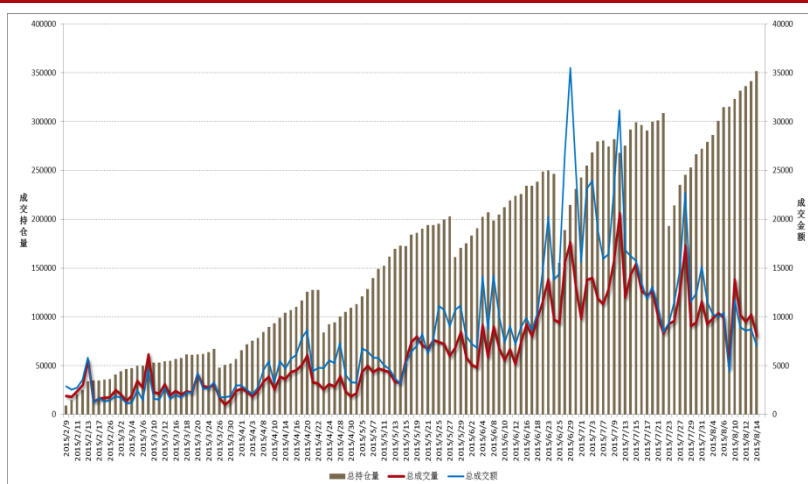
截止至本周五，50ETF 期权总持仓量为 351667 手，持仓量连续创上市以来新高。不过从成交量数据来看，周五当日成交量为 80630 手，成交金额 6974.172 万元，期权市场的交投热情较前期有所降温。

图表 24：期权 50ETF 购 8 月 2.50 合约和沽 8 月 2.50 合约的价格走势



数据来源：方正证券研究所

图表 25：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

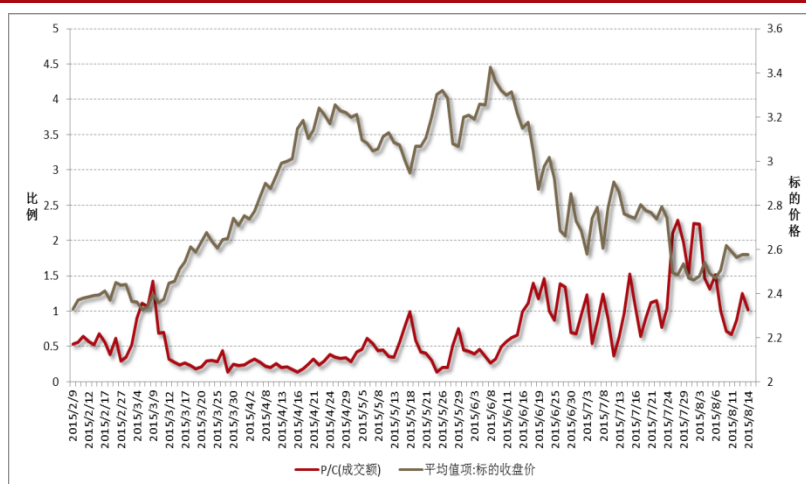
图表 14、图表 15、图表 16、图表 17 分别给出了 50ETF 期权近月合约、所有月份合约的成交量及持仓量的 P/C 比例，这里的 P/C 比例=认沽期权合约的成交量(持仓量)/认购期权合约的成交量(持仓量)。

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）比例在较高位置震荡，该比值拒绝回落，这对现货价格走势而言是一个不利信号。

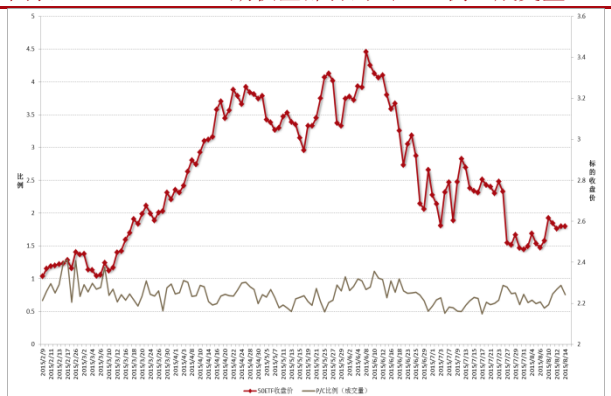
上证 50ETF 期权的 P/C（成交额）比例顶部往往是行情阶段性见底的指标（参考方正金工 2015-6-26 的报告《P/C 比例，市场情绪及投资者结构的风向标》）。我们注意到，P/C（成交额）比例在一段时间的高位钝化之后在上周创出历史新高。本周该比值依然在较高的位置徘徊，这对现货走势来说也是一个不利信号。若 P/C（成交额）比例从高处回落至 0.3 左右的水平，市场或将真正见底。

图表 26：上证 50ETF 期权 P/C 比例（成交额）



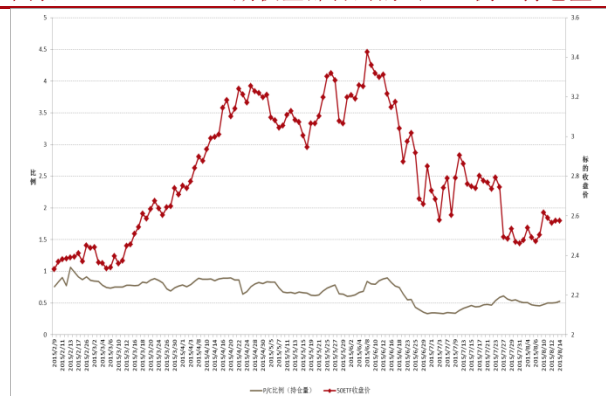
数据来源：方正证券研究所

图表 27：上证 50ETF 期权全部合约 P/C 比例（成交量）



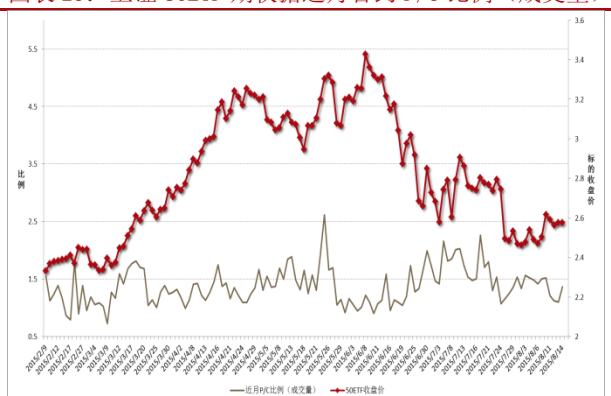
数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 28：上证 50ETF 期权全部合约的 P/C 比例（持仓量）



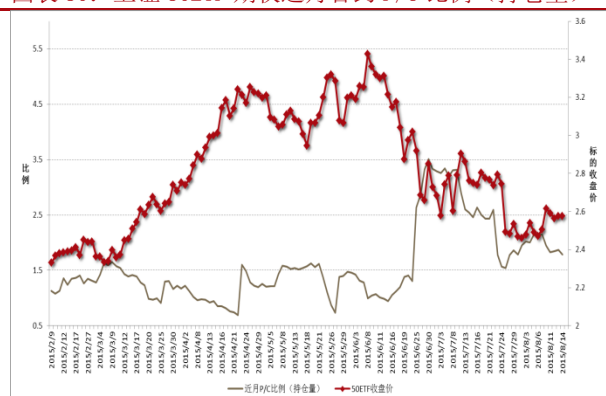
数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 29：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 30：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

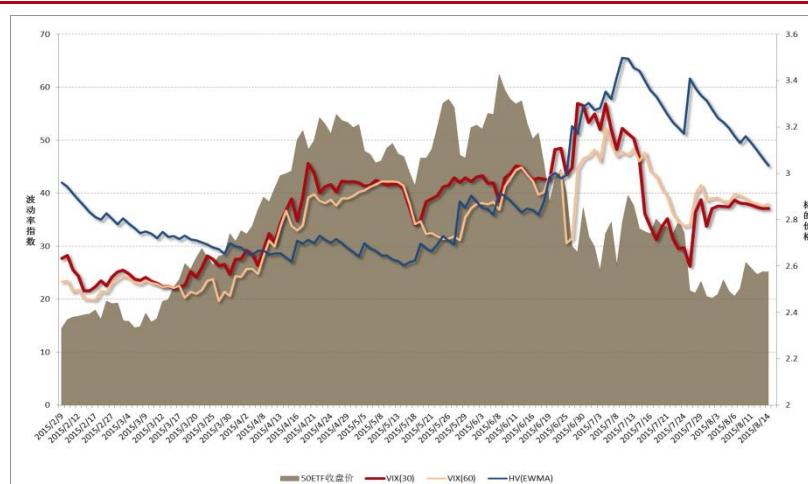
3.2 情绪指标：VIX 指数

本周 VIX 指数表现的非常平稳，30 日的 VIX 指数基本在 37 附

近窄幅震荡，显示出当前市场情绪较为谨慎。

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。

图表 31：上证 50ETF 期权的 VIX 指数（计算方式同 CBOE 的 VIX 指数）



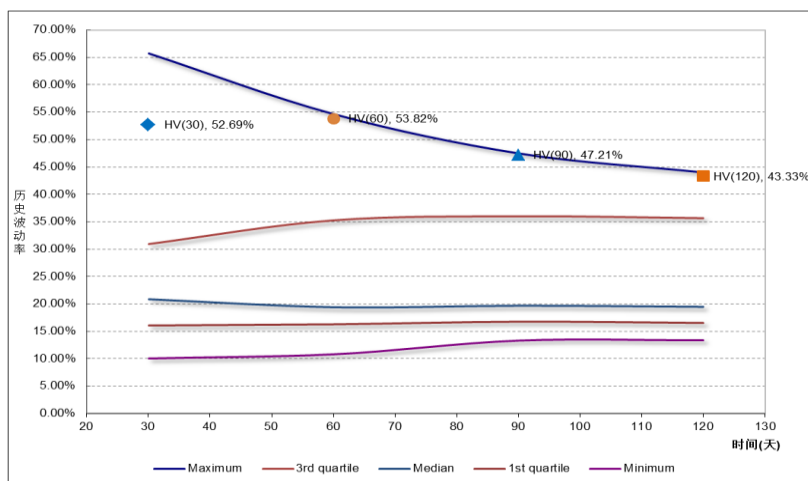
数据来源：方正证券研究所

4. 波动率分析

从上证 50ETF 价格的历史波动率锥来看（见图表 19），随着本周历史波动率的回落，短期限的历史波动率已经从历史极值位置向下回落。与此同时，图表 20 显示已实现波动率（RV）也在低位徘徊。

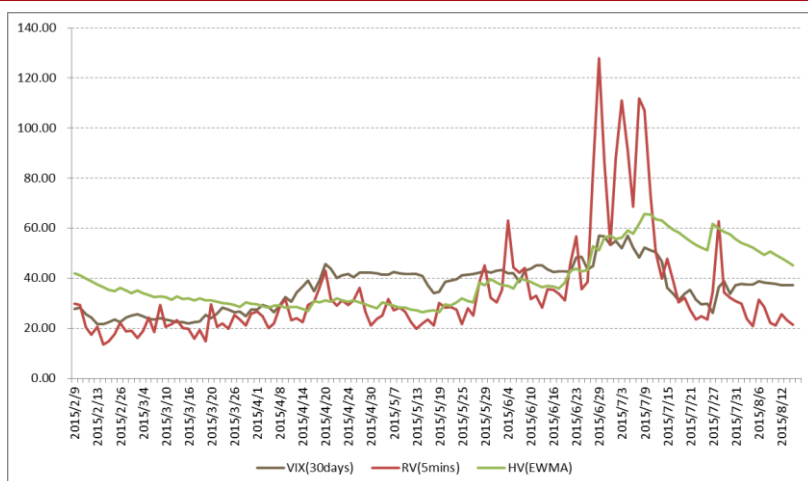
HV 和 RV 的同步下行有望限制 IV 继续攀升，但考虑到市场情绪依然较为脆弱，恐慌情绪呼之欲出，短线来看 IV 下行的空间也较为有限。

图表 32: 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 33: 50ETF 期权 VIX 指数和标的的历史波动率 (HV) 及已实现波动率 (RV)

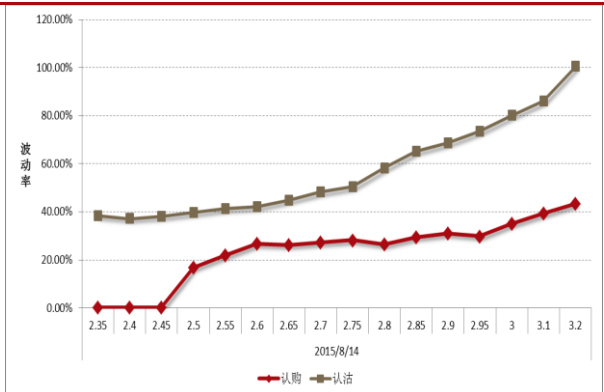


数据来源: 方正证券研究所

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 占据绝对优势, 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。

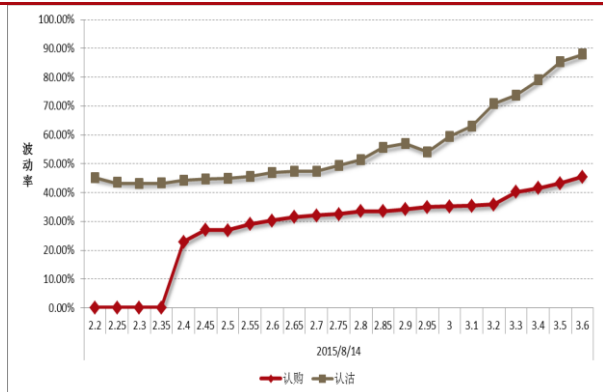
此外方正金工认为, 经历了这次股灾的风险教育, 投资者对于期权的风险对冲功能的认识将进一步提升, 因此当市场出现下行风险时, 投资者对于认沽期权的需求将会提升, 从而使得认沽期权的价格高估。

图表 34: 2015/8/26 到期的期权合约隐含波动率微笑



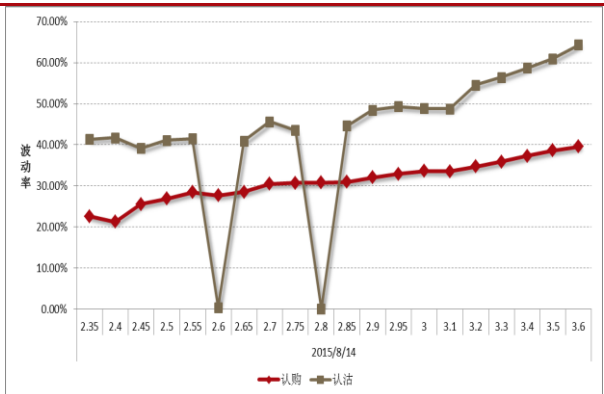
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 35: 2015/9/23 到期的期权合约隐含波动率微笑



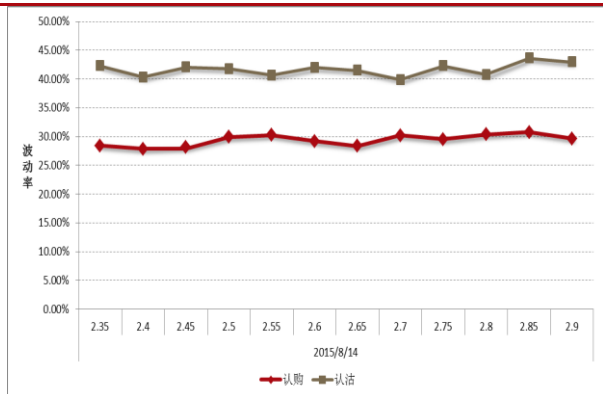
数据来源: Wind, 方正证券研究所

图表 36: 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 37: 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

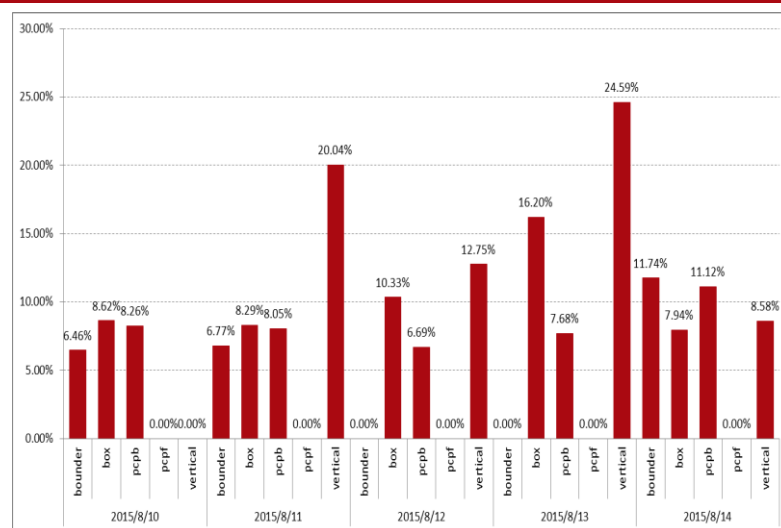
5. 本周期权市场各类无风险套利机会监控情况

本周期权市场中依然存在着较多的套利机会,且各类型的套利机会均较为普遍,套利监控系统方面的问题可参见方正金工的专题研究报告《富贵何须险中求-期权无风险套利研究》。

随着现货市场波动变得平缓,期权无风险套利机会会有所减少。从收益率情况来看,本周期权市场中并未出现年化收益率超过 50% 的无风险套利机会。不过无风险套利收益仍然非常诱人。

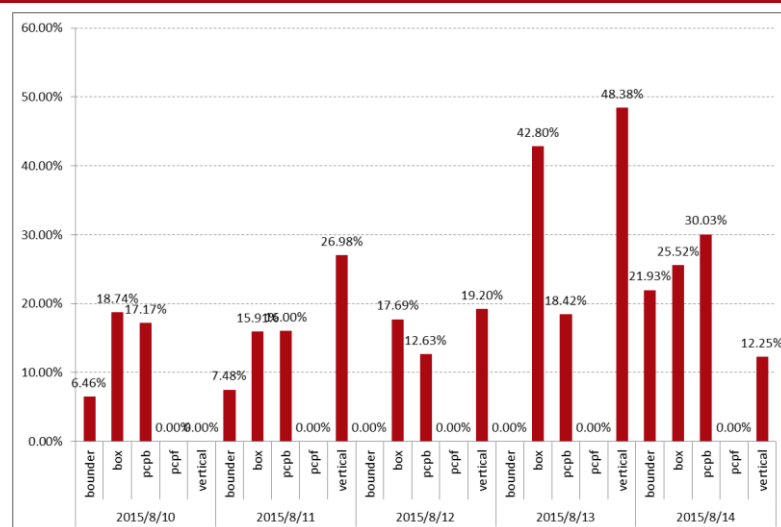
认沽期权相对认购期权的价格高估使得反向套利的收益颇丰,然而融券难的问题使得这一套利收益“可望而不可求”。不过同时用另一组期权合成现货空头来组成盒式套利的收益则是可获得并且同样表现颇佳。本周垂直价差套利收益也一样值得关注。

图表 38：本周各类期权无风险套利中平均年化收益（8.10-8.14）



数据来源：方正证券研究所

图表 39：本周各类期权无风险套利中最大年化收益（8.10-8.14）



数据来源：方正证券研究所

图表 38、图表 39 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

根据上文的判断，波动率水平或维持震荡，且标的价格维持弱勢的概率较高，但直接买入认沽期权合约的成本较高，因此建议投资者构建熊市价差组合。

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