

2017年04月14日

## 基于均线系统卖期权策略的修正

### 相关研究

《基于均线系统的卖期权策略研究》

### 证券分析师

丁一 A0230514070006  
dingyi@swsresearch.com

### 联系人

宋施怡  
(8621)23297818×7599  
songsy@swsresearch.com

### 主要结论:

- 上证 50ETF 期权流动性集中在平值合约附近，目前的流动性和账户持仓限制下，选择平值或者价外 1 档合约冲击成本可控，卖期权策略单个账户资金容量约 3000 万左右。
- 将行权价格调整到平值附近，主要结论如下：（1）调整后策略收益依然可观；（2）调整后震荡行情中表现更优；（3）调整后策略净值波动及回撤变大。
- 将成交价格修正为第二天均价，收益率有所回落，但依然较为可观，同时净值波动和回撤也相应降低。



申万宏源研究微信服务号

# 目录

---

<b>1.引言 .....</b>	<b>3</b>
<b>2.流动性优化 .....</b>	<b>3</b>
2.1 流动性集中在平值附近合约.....	3
2.2 不同行权价的收益比较 .....	4
<b>3.成交价格的修正 .....</b>	<b>7</b>

## 1. 引言

原有模型“期权空头综合策略”（详见专题报告《基于均线系统的卖期权策略研究》）存在一些不足导致与实际期权交易存在出入，本文针对其中最主要的两个方面进行相应的修正。

首先，原策略选取价外三档合约交易，这些合约流动性明显不足，大大限制了策略的资金容量。本文尝试选择流动性更好的平值或轻度虚值合约，并进行相应的收益和风险因子比较。

其次，原策略根据每天收盘价发出交易信号并假设按照期权当日结算价及时成交，实际环境中，不管是从流动性还是从可操作的角度都不是太合理。本文修正为当天收盘价给出信号，后一天均价成交。

## 2. 流动性优化

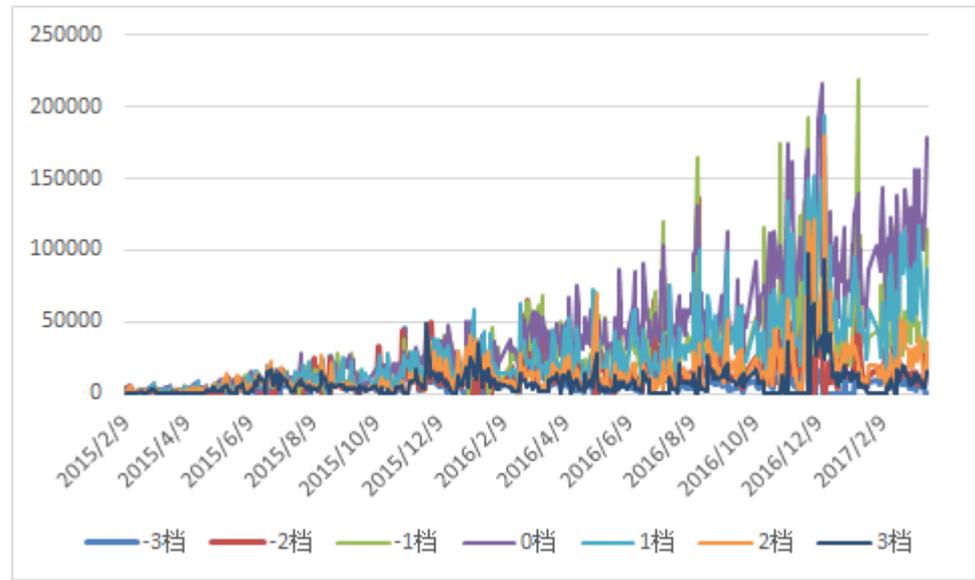
### 2.1 流动性集中在平值附近合约

图 1 和表 1 统计了当月合约不同行权价格档位下期权合约的日成交量。其中成交主要集中在平值，以及最近平值的合约（即对应图中的-1、0、1 档），这三档成交量通常占到当月合约总成交量的 80%以上。2017 年以来，平值合约日均成交量超过 5 万张，最近一档日均成交在 2-3 万张，市场不活跃时，平值合约成交量通常都在 2 万张以上，市场活跃时平值附近合约成交量超过 10 万张。相比较而言，平值以外 2-3 档合约的流动性显著下降，尤其是 3 档合约，日均成交不超过 5000 张，最低时不足 1000 张。

表 2 统计了不同行权价格下的资金容量。从账户限仓的角度看，现在单个账户持仓上限是 10000 张，选择平值附近合约建仓基本可行。从资金的角度看，对于卖期权策略而言，1000 万资金，如果选择平值合约大约需要持仓约 2900 张左右（如果同时卖认购和认沽，则分别为 1450 张左右），当天建仓完全可行；如果选择价外三档合约，大约需要 4300 张（如果同时卖认购和认沽，则分别为 2150 张左右），以目前的市场流动性几乎不可行。从另一个角度看，假设在成本可控的条件下每天最多成交全市场的十分之一，那么三档合约平均每天最多成交 500 张，卖期权策略每天仅能检查 100 多万元。

综上，上证 50ETF 期权流动性集中在平值合约附近，目前的流动性和账户持仓限制下，选择平值或者价外 1 档合约冲击成本可控，卖期权策略单个账户资金容量约 3000 万左右。

图 1：当月合约不同行权价格档位下的成交量走势图（单位：张）



资料来源：申万宏源研究.注，图中成交量数据为认购和认沽合计值

表 1: :217 年以来（截至 4 月 7 日）不同行权价格档位下日成交量统计

	-3 档	-2 档	-1 档	0 档	1 档	2 档	3 档
日均成交量（张）	6747	17478	55824	101714	60369	22450	8313
最小成交量（张）	2963	6447	19552	45978	8437	1722	1853
最大成交量（张）	29635	93779	218754	178457	116974	51579	20021

资料来源：申万宏源研究，注：表中成交量数据为认购和认沽合计值

表 2: 资金容量测算

统计指标	价外 3 档	价外 2 档	价外 1 档	平值
1000 万资金所需合约张数	4300	4300	3500	2900
单账户资金上限（万元）	2300	2300	2850	3450

资料来源：申万宏源研究

## 2.2 不同行权价的收益比较

本文分别统计了平值到价外 3 档这四组参数下卖期权策略的表现,统计结果如下面的图表所示,主要结论如下:

### (1) 行权价调整后策略收益依然可观

平值附近合约虽然占用保证金变多,但是单个合约本身的风险因子暴露也增加了,综合来看,行权价格的选择对策略组合整体的风险因子影响不大,即对应的组合 Delta、Gamma、Vega 和 Theta 整体较为接近。因此在趋势行情中,平值附近合约依然可以获得可观的 Delta 收益,震荡行情中依然可以获得可观的 Theta 收益。

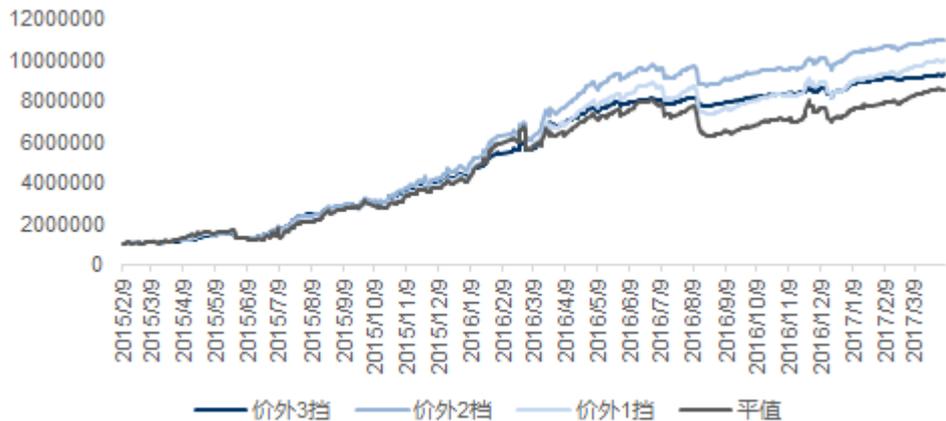
(2) 行权价调整后震荡行情中表现更优

如表 4 所示,2017 年以来的震荡行情中,平值附近合约收益率显著高于价外 2-3 档合约,原因是平值附近合约 Theta 暴露更多,可以获得更多的时间价值。

(3) 行权价调整后策略净值波动及回撤变大

样本期内,选择平值附近合约的卖期权策略最大回撤从 20%左右提高到 30%左右,收益年化标准差从 30%提高到 40%以上。造成净值波动变大的原因是平值附近合约的 Delta 风险暴露变大,当现货价格朝不利方向快速变化导致多空信号切换时,平值合约亏损将高于虚值合约。

图 2: 不同行权价下卖期权策略净值图



资料来源: 申万宏源研究

表 3: 不同行权价格下卖期权策略指标统计 (2015. 2. 9-2. 17. 4. 7)

统计指标	价外 3 档	价外 2 档	价外 1 档	平值
总收益率	829.9%	999.3%	900.2%	758.2%
年化收益率	180.9%	203.6%	190.6%	170.7%
年化标准差	30.8%	37.2%	42.2%	46.8%
最大回撤	-18.5%	-22.0%	-28.0%	-29.5%
夏普比率	5.78	5.39	4.44	3.58
交易次数	37	37	37	37
胜率	75.7%	67.6%	67.6%	67.6%
盈亏比	4.51	5.67	3.85	3.12

资料来源: 申万宏源研究

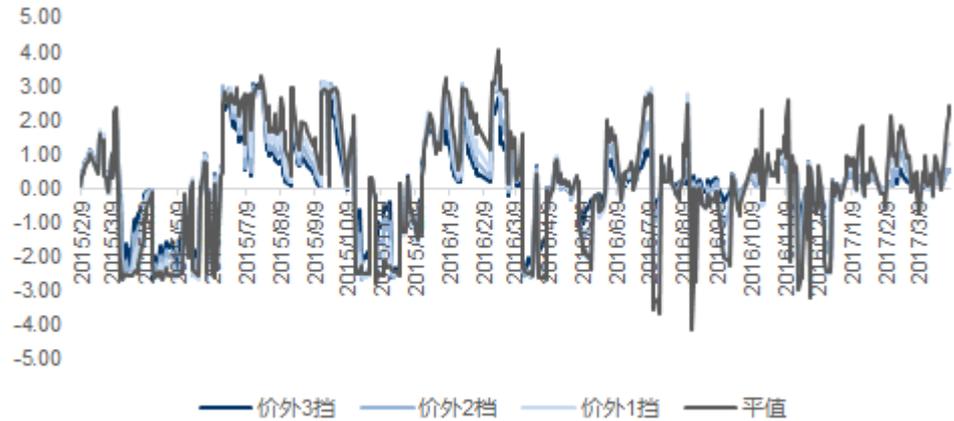
表 4: 2017 年以来不同行权价格卖期权策略指标统计 (截至 4 月 7 日)

统计指标	价外 3 档	价外 2 档	价外 1 档	平值
总收益率	7.1%	8.0%	14.6%	15.9%
年化收益率	30.5%	35.1%	69.5%	77.3%

年化标准差	3.5%	4.5%	7.0%	11.4%
最大回撤	-0.9%	-1.4%	-1.7%	-2.1%
夏普比率	7.77	7.18	9.55	6.52

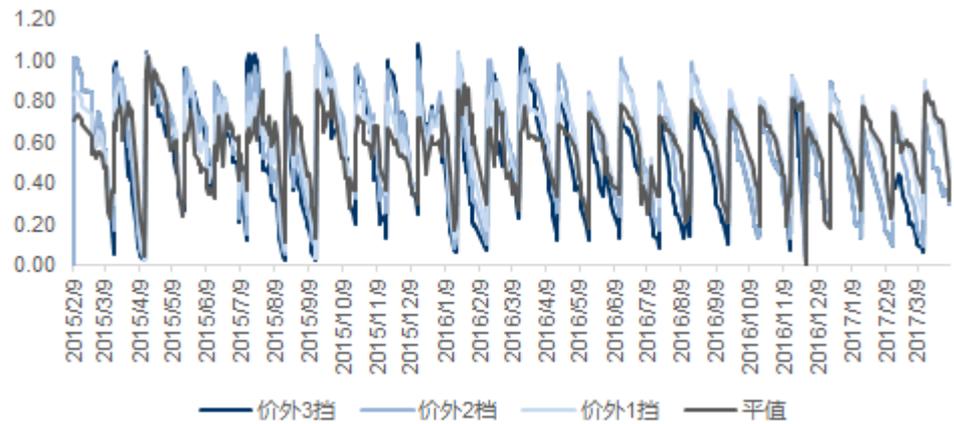
资料来源：申万宏源研究

图 3：不同行权价下卖期权策略 Delta 对比



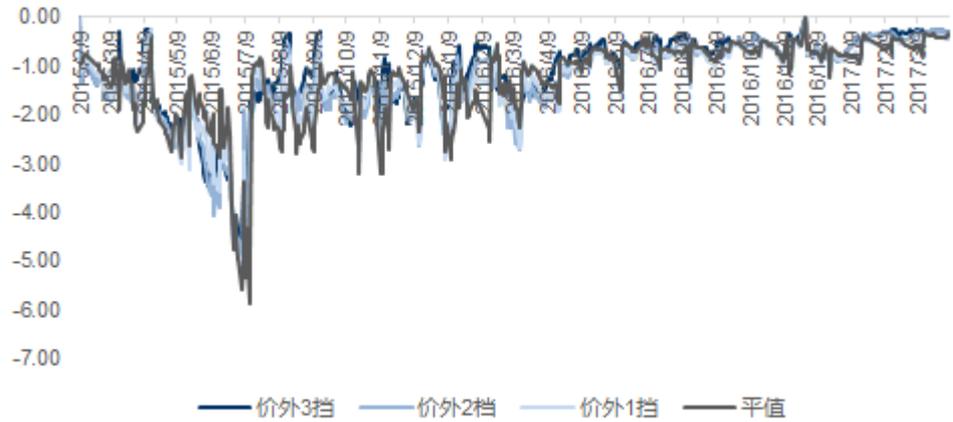
资料来源：申万宏源研究

图 4：不同行权价下卖期权策略 Vega 对比



资料来源：申万宏源研究

图 5：不同行权价下卖期权策略 Theta 对比



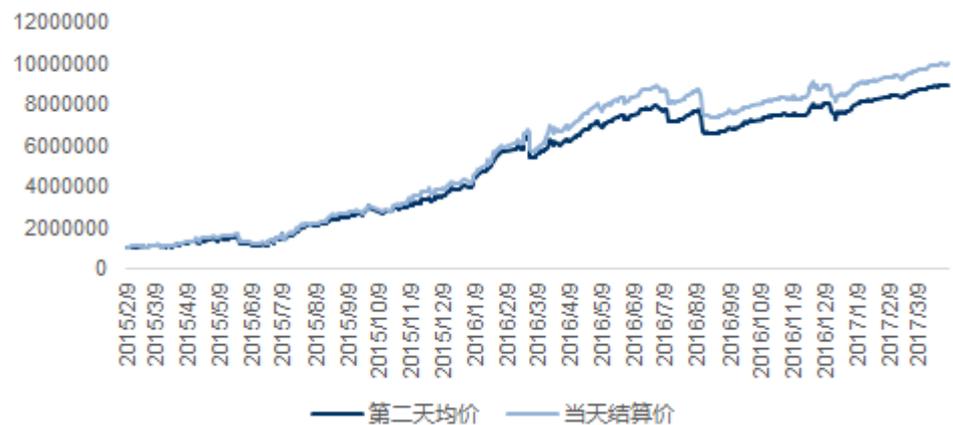
资料来源：申万宏源研究

### 3. 成交价格的修正

本文将成交价格由前一天的结算价修正为第二天的期权成交均价，结果如图 7 和表 5 所示。

成交价格修正之后收益率有所回落，但依然较为可观，同时净值波动和回撤也相应降低。

图 7：不同成交价格下策略收益比较



资料来源：申万宏源研究。注：选择价外 1 档合约

表 5：不同成交价格下卖期权策略统计

统计指标	2015 年以来均价策略	2017 年以来均价策略	2015 年以来结算价策略
总收益率	795.7%	14.6%	900.2%
年化收益率	176.1%	69.7%	190.6%
年化标准差	40.4%	6.5%	42.2%
最大回撤	-25.4%	-1.6%	-28.0%
夏普比率	4.29	10.21	4.44

资料来源：申万宏源研究。注：选择价外 1 档合约

## 信息披露

### 证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

### 与公司有关的信息披露

本公司隶属于申万宏源证券有限公司。本公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可，资格证书编号为：ZX0065。本公司关联机构在法律许可情况下可能持有或交易本报告提到的投资标的，还可能为或争取为这些标的提供投资银行服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。客户可通过 [compliance@swsresearch.com](mailto:compliance@swsresearch.com) 索取有关披露资料或登录 [www.swsresearch.com](http://www.swsresearch.com) 信息披露栏目查询从业人员资质情况、静默期安排及其他有关的信息披露。

### 机构销售团队联系人

上海	陈陶	021-23297221	18930809221	<a href="mailto:chentao@swsresearch.com">chentao@swsresearch.com</a>
北京	李丹	010-66500610	18930809610	<a href="mailto:lidan@swsresearch.com">lidan@swsresearch.com</a>
深圳	胡洁云	021-23297247	13916685683	<a href="mailto:hujy@swsresearch.com">hujy@swsresearch.com</a>
海外	张思然	021-23297213	13636343555	<a href="mailto:zhangsr@swsresearch.com">zhangsr@swsresearch.com</a>
综合	朱芳	021-23297233	18930809233	<a href="mailto:zhufang@swsresearch.com">zhufang@swsresearch.com</a>

### 法律声明

本报告仅供上海申银万国证券研究所有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司 <http://www.swsresearch.com> 网站刊载的完整报告为准，本公司并接受客户的后续问询。本报告首页列示的联系人，除非另有说明，仅作为本公司就本报告与客户的联络人，承担联络工作，不从事任何证券投资咨询服务业务。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。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，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。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。

客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司特别提示，本公司不会与任何客户以任何形式分享证券投资收益或分担证券投资损失，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司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。市场有风险，投资需谨慎。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告的版权归本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。