

金融工程首席分析师：高子剑

执业证书编号：S1220514090003

E-mail: gaozijian@foundersc.com

联系人：姚育婷

E-mail: yaoyuting@foundersc.com

## 相关研究

2016-5-6,《一寸光阴一寸金，期权可买寸光阴》

2017-8-7,《期权三棱镜：四两如何拨千斤》

2017-8-22,《期权三棱镜：曲线为何不重叠》

请务必阅读最后特别声明与免责条款

## 投资要点

- “点时成金”组合借助期权获取期权的时间价值，组合通过暴露 Theta 风险来获得收益。2016 年中旬之前，组合净值曲线稳定上涨，之后净值曲线无明显增长，那么组合如何获得收益，而现在又为何无明显收益呢？
- 方正金工推出了“期权三棱镜”，利用期权多因子模型，可以对策略的风险暴露和收益来源进行归因：
  - 风险归因：“点时成金”组合基本对冲掉 Delta 风险，主要在 Vega 和 Theta 上有正的暴露，在 Gamma 上有负的暴露。
  - 收益归因：波动率的变动、时间的变动基本上为“点时成金”组合带来了收益，而 50ETF 价格的变动为组合带来了亏损。
- 2016 年中旬之前，“点时成金”组合在 Vega 和 Theta 上获得的收益，覆盖掉 Gamma 产生的亏损后仍然能够获得较高的收益；而之后波动率降低，导致组合的 Gamma 负向暴露增加而 Theta 的正向暴露减小，而由于时间变动带来的收益覆盖掉亏损后剩下的收益非常有限，因此组合无明显收益。
- 风险提示：“点时成金”组合在不同回测期间的风险暴露可能不同，如果策略不适合当下的行情，可能会面临一定的亏损。

## 目录

1	一寸光阴一寸金，期权可买寸光阴.....	4
2	“点时成金”组合业绩回顾.....	4
3	“点时成金”组合风险归因分析.....	5
3.1	不同行情下的风险归因分析 .....	6
3.2	样本内和样本外的风险归因分析 .....	7
4	“点时成金”组合收益归因分析.....	8
4.1	不同行情下的收益归因分析 .....	9
4.2	样本内和样本外的收益归因分析 .....	12
5	总结.....	13
6	“点时成金”组合策略简介.....	13
7	风险提示.....	14

## 图表目录

图表 1: “点时成金”组合绩效 (2015.2.9-2017.9.8)	4
图表 2: 样本内和样本外市场行情变动	5
图表 3: “点时成金”组合 GREEKS 风险暴露	5
图表 4: 50ETF 与中国波指的变化趋势	6
图表 5: 暴涨行情: 风险暴露	7
图表 6: 暴跌行情: 风险暴露	7
图表 7: 震荡上涨行情: 风险暴露	7
图表 8: 震荡下跌行情: 风险暴露	7
图表 9: 小幅上涨行情: 风险暴露	7
图表 10: 上涨行情: 风险暴露	7
图表 11: “点时成金”组合样本内和样本外风险暴露对比	8
图表 12: 期权多因子模型累计收益	9
图表 13: “点时成金”组合收益分解 (2015.2.9-2017.9.8)	9
图表 14: 暴涨行情: 收益分解	10
图表 15: 暴跌行情: 收益分解	10
图表 16: 震荡上涨行情: 收益分解	10
图表 17: 震荡下跌行情: 收益分解	10
图表 18: 小幅上涨行情: 收益分解	10
图表 19: 上涨行情: 收益分解	10
图表 20: “点时成金”组合样本内样本外收益分解对比	12
图表 21: “点时成金”组合历史表现 (2015.2.9-2016.5.5)	14

## 1 一寸光阴一寸金，期权可买寸光阴

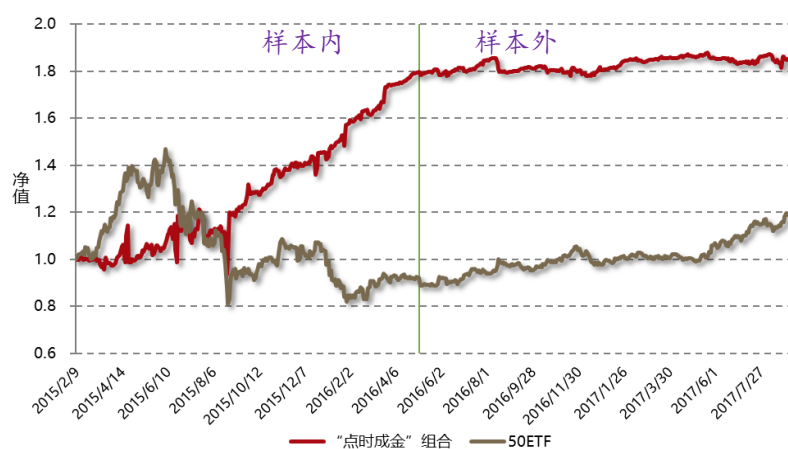
一寸光阴一寸金，寸金难买寸光阴。寸金使尽金还在，过去光阴哪里寻？时间十分珍贵，但时间又必然流逝，如何能够掌握时间的步伐，将流逝的时间转化为金子呢？方正金工在 2016 年 5 月 5 日推出了期权专题报告《一寸光阴一寸金，期权可买寸光阴》，借助期权构建了“点时成金”组合，将流逝的时间转化为收益。

“点时成金”组合赚取的是什么收益呢？方正金工推出了“期权三棱镜”，可以折射出不同期权策略的“光谱图”，即利用期权多因子模型，可以对不同策略的风险暴露和收益来源进行归因。本报告是继《期权三棱镜：四两如何拨千斤》、《期权三棱镜：曲线为何不重叠》之后，期权多因子系列报告的第三篇，旨在运用期权多因子模型探讨“点时成金”组合如何获取期权的时间价值。

## 2 “点时成金”组合业绩回顾

从期权上市运行至今(2017.9.8)，“点时成金”组合净值达到了 1.85，年化收益率为 32.90%，信息比率为 1.16，最大回撤率为 22.80%。样本内(2015.2.9-2016.5.5)回测显示，组合年化收益率达到 64.47%，信息比率达到 1.59，组合净值呈现上涨趋势。样本外(2016.5.6-2017.9.8)回测显示，组合年化收益率仅为 2.32%，信息比率为 0.44，组合净值基本上无明显增长。(为了方便进行风险和收益分析，我们不考虑手续费。)

图表 1：“点时成金”组合绩效 (2015.2.9-2017.9.8)



组合	年收益率	年波动率	信息比率	最大回撤
点时成金 (样本内)	64.47%	40.58%	1.59	22.80%
点时成金 (样本外)	2.32%	5.27%	0.44	4.15%
点时成金 (全样本)	32.90%	28.26%	1.16	22.80%

资料来源：Wind 资讯，方正证券研究所

为什么样本内期间组合净值曲线稳定上涨，而样本外期间组合净值曲线无明显增长呢？

我们首先来看，样本内和样本外市场行情发生了什么变化：

- ◆ 样本内期间，股票市场经历了“快牛”和“疯熊”，50ETF 单日涨跌幅变化较大，单日最大上涨 8.43%，单日最大下跌 9.98%，平均单日涨跌幅变动为 1.64%；该期间整体波动较大，中国波指的变动区间为 [22.53, 63.79]，中国波指的平均值达到了 36.42。
- ◆ 样本外期间，股票市场缓慢上行，50ETF 价格缓慢上涨，涨

跌幅变动范围明显减小,变动区间为 $[-2.38\%, 3.40\%]$ ,平均涨跌幅变动为 $0.54\%$ ;同样地,该区间中国波指也明显下降,最大值仅为 $26.11$ ,最小值达到了 $8.31$ ,中国波指平均值仅为 $15.34$ ,波动率一直维持在较低水平。

图表 2: 样本内和样本外市场行情变动

	样本内	样本外
单日涨跌幅	$[-9.98\%, 8.43\%]$	$[-2.38\%, 3.40\%]$
平均 单日涨跌幅	$1.64\%$	$0.54\%$
中国波指	$[22.53, 63.79]$	$[8.31, 26.11]$
平均中国波指	$36.42$	$15.34$

资料来源: Wind 资讯, 方正证券研究所

“点时成金”组合是卖出当月跨式期权,同时买入次月跨式期权,组合主要赚取的是期权的时间价值,即当月期权与次月期权的价差。期权的时间价值是期权价格扣除掉内在价值的部分,而当月跨式期权和次月跨式期权采用的是相同的行权价格,各个期权的内在价值相同,因此影响期权价格的因素——50ETF 价格、波动率等极为重要。样本外期间 50ETF 价格缓慢上涨,波动率太低,导致期权的时间价值微乎其微,因此“点时成金”组合获利非常有限。

那么 50ETF 价格的变动、波动率的变动等因素是如何作用在“点时成金”组合上的呢?“点时成金”组合又是如何获取收益的呢?下面我们通过期权多因子模型进行分析。

### 3 “点时成金”组合风险归因分析

方正金工构建了期权多因子模型,可以对策略进行风险归因。下面我们详细分析“点时成金”组合的 Greeks 风险暴露。

由于组合卖出当月平值跨式期权,同时买入次月平值跨式期权,组合的 Delta 基本上在 0 附近,并且当期权的 Delta 绝对值大于 1.3 时,引入 50ETF 进行对冲,从而控制 Delta 的风险暴露。组合的 Gamma 暴露为负,即组合存在标的资产价格变动的二阶风险。组合的 Vega 暴露为正,即标的资产波动率增大,组合将获得收益。组合的 Theta 暴露为正,即随着时间的流逝,组合能够赚取正的收益。组合的 Vomma 暴露为负,即组合存在标的资产波动率变动的二阶风险。组合的 Vanna 暴露有正有负,即标的资产价格与波动率的相互作用会影响组合收益。组合的 Charm 暴露有正有负,即标的资产价格与时间的相互作用会影响组合收益。组合的 Vanna 暴露为正,即波动率与时间的相互作用对组合收益有正的影响。

图表 3: “点时成金”组合 Greeks 风险暴露

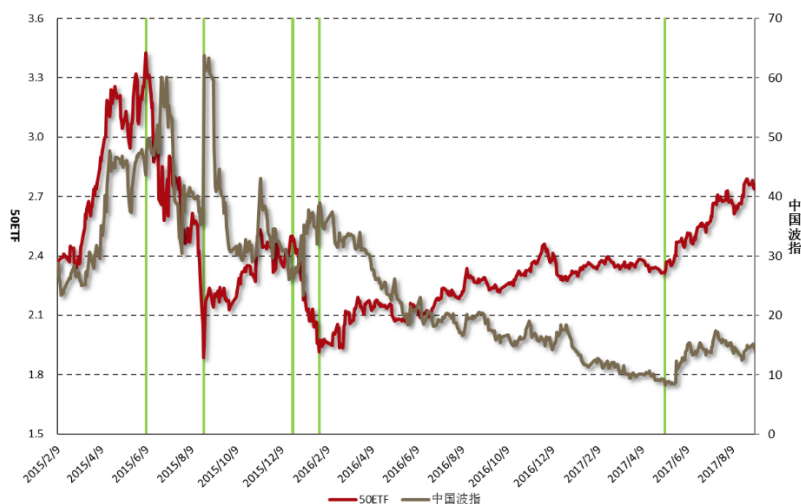
希腊字母	组合符号
Delta	$\approx 0$
Gamma	-
Vega	+
Theta	+
Vomma	-
Vanna	+, -
Charm	+, -
Veta	+

资料来源: 方正证券研究所

### 3.1 不同行情下的风险归因分析

期权上市至今，50ETF 价格经历了暴涨、暴跌、震荡等过程。为了更加详细的分析 50ETF 价格的变动、波动率的变动、时间的流逝等因素是如何影响“点时成金”组合收益的，我们将 50ETF 价格行情分为 6 个区间：暴涨行情（2015.2.9–2015.6.8）、暴跌行情（2015.6.9–2015.8.25）、震荡上涨行情（2015.8.26–2015.12.23）、震荡下跌行情（2015.12.24–2016.1.28）、小幅上涨行情（2016.1.29–2017.5.9）、上涨行情（2017.5.10–2017.7.14），见图表 4。我们首先分析不同行情下组合的风险暴露情况。

图表 4：50ETF 与中国波指的变化趋势



资料来源：Wind 资讯，方正证券研究所整理

由于组合的 Greeks 风险暴露是每天变动的，为了方便观察，我们计算每个区间的 Greeks 风险暴露均值，图表 5 至图表 10 分别给出了不同行情下“点时成金”组合的风险暴露。

**Delta 暴露：**不同行情下组合的 Delta 暴露有正有负，但基本上在 0 附件波动。暴涨行情期间，组合出现了轻微的负向 Delta 暴露，即 50ETF 价格的上涨对组合是不利的；暴跌行情期间，组合出现了轻微的正向 Delta 暴露，即 50ETF 价格的下跌对组合是不利的；震荡上涨行情期间，组合出现了轻微的正向 Delta 暴露，即 50ETF 价格的上涨对组合是有利的；其他期间的 Delta 暴露基本为 0。

**Gamma 暴露：**不同行情下组合的 Gamma 暴露都为负，并且从期权上市至今的 6 个区间，Gamma 暴露的绝对值逐渐变大，即近期组合暴露了较大的负向 Gamma，说明 50ETF 价格的二阶变动对组合是不利的。

**Vega 暴露：**不同行情下组合的 Vega 暴露都为正，但是 6 个区间的 Vega 暴露都相对较小，说明波动率上涨对组合是有利的，波动率下跌对组合是不利的。

**Theta 暴露：**不同行情下组合的 Theta 暴露都为正，并且在暴跌行情期间，组合暴露了较大的正向 theta，说明暴跌行情期间，时间变动一天带来的收益较高；而最近组合的 Theta 暴露逐渐减小，最后一个区间的 Theta 暴露仅为 0.5，说明时间变动一天带来的收益减小了。

**Vomma 暴露：**不同行情下组合的 Vomma 暴露都为负，说明波动率的二阶变动对组合是不利的，但是由于二阶变动量级较低，因此对组合的影响相对较小。

**Vanna 暴露：**不同行情下组合的 Vanna 暴露有正有负，说明 50ETF

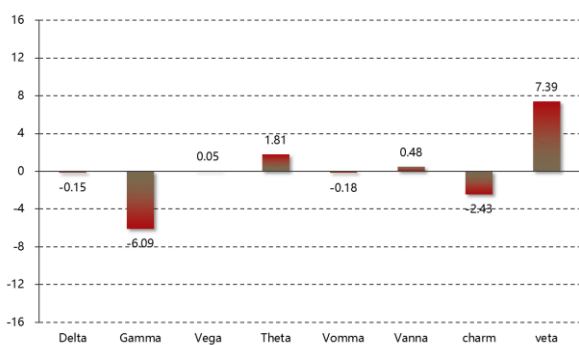


价格和波动率的相互作用对组合有影响，但是由于二阶变动量级较低，因此对组合的影响相对较小。

**Charm 暴露：**不同行情下组合的 Charm 暴露有正有负，说明 50ETF 价格和时间的相互作用对组合有影响，但是由于二阶变动量级较低，因此对组合的影响相对较小。

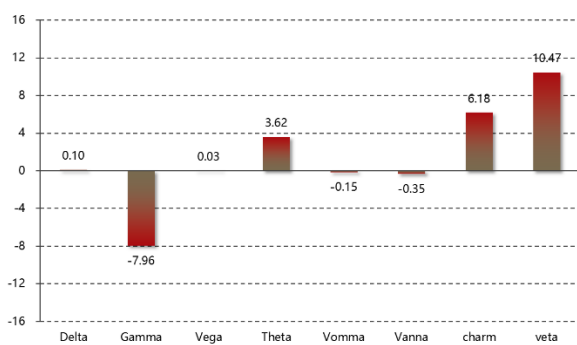
**Veta 暴露：**不同行情下组合的 Veta 暴露都为正，说明波动率 and 时间的相互作用对组合有影响，但是由于二阶变动量级较低，因此对组合的影响相对较小。

图表 5：暴涨行情：风险暴露



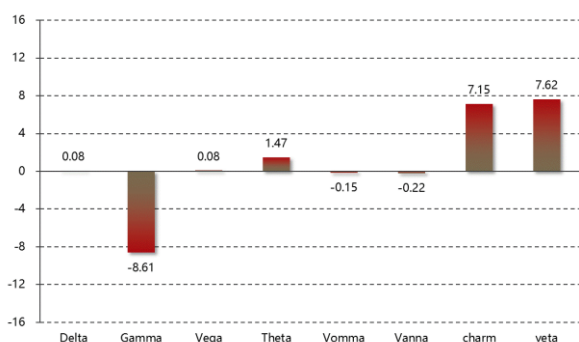
资料来源：Wind 资讯，方正证券研究所

图表 6：暴跌行情：风险暴露



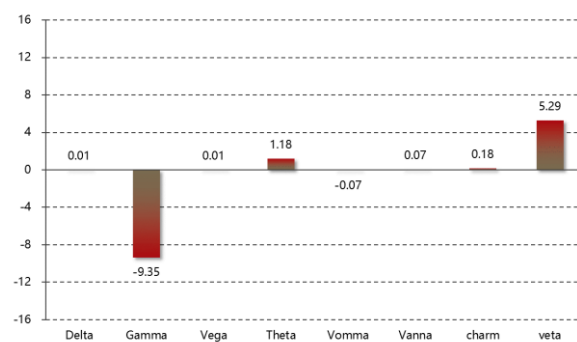
资料来源：Wind 资讯，方正证券研究所

图表 7：震荡上涨行情：风险暴露



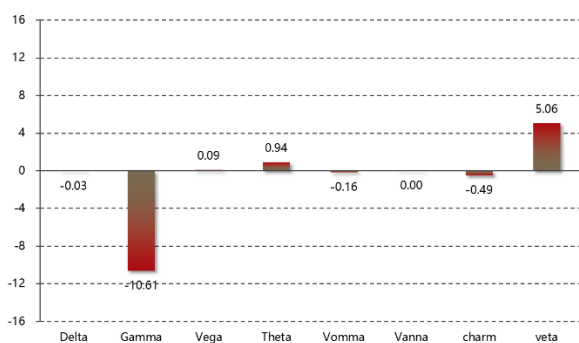
资料来源：Wind 资讯，方正证券研究所

图表 8：震荡下跌行情：风险暴露



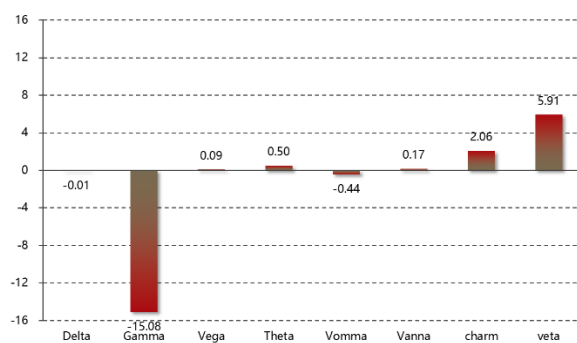
资料来源：Wind 资讯，方正证券研究所

图表 9：小幅上涨行情：风险暴露



资料来源：Wind 资讯，方正证券研究所

图表 10：上涨行情：风险暴露



资料来源：Wind 资讯，方正证券研究所

### 3.2 样本内和样本外的风险归因分析

前文绩效分析显示样本内净值曲线稳定上涨，而样本外净值曲线无明显增长，因此我们将回测区间分为样本内期间和样本外期间进行讨论，图表 11 给出了样本内期间和样本外期间“点时成金”组合的风险暴露对比。

**Delta 暴露：**样本内和样本外期间组合的 Delta 风险暴露都接近于 0，说明 50ETF 价格对组合的一阶影响相对较小；

**Gamma 暴露：**样本外期间组合的 Gamma 风险暴露绝对值明显高于样本内期间，说明 50ETF 价格的二阶变动对样本外的影响较大；

**Vega 暴露：**样本内和样本外期间组合的 Vega 风险暴露比较相近，说明波动率对组合的前后影响较一致；

**Theta 暴露：**样本内期间组合的 Theta 风险暴露明显高于样本外期间，说明由于时间的变动，样本内获得的收益较高，而样本外获得的收益较低；

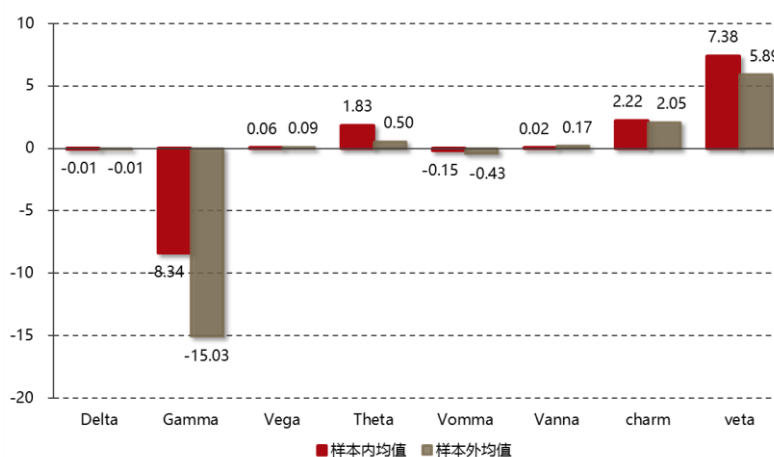
**Vomma 暴露：**样本外期间组合的 Vomma 风险暴露绝对值相对高于样本内期间，说明波动率的二阶变动对样本外的影响较大；

**Vanna 暴露：**样本内和样本外期间组合的 Vanna 风险暴露都比较小，说明 50ETF 价格和波动率的相互作用对组合的影响较小；

**Charm 暴露：**样本内和样本外期间组合的 Charm 风险暴露比较相近，说明 50ETF 价格和时间的相互作用对组合的前后影响较一致；

**Veta 暴露：**样本内期间组合的 Veta 风险暴露明显高于样本外期间，说明由于波动率和时间的相互作用对样本内期间影响较大，对样本外期间影响较小。

图表 11：“点时成金”组合样本内和样本外风险暴露对比



资料来源：方正证券研究所

此外，Delta、Vega、Theta 分别是“点时成金”组合在 50ETF 价格、波动率、时间上的一阶风险暴露，Gamma、Vomma、Vanna、Charm、Veta 分别是组合在 50ETF 价格、波动率、时间等的二阶风险暴露，而由于波动率和时间在数量级上相对较小，因此 Vomma、Vanna、Charm、Veta 这 4 个因子对组合收益的影响相对较小，因此，我们着重分析组合在 Delta、Gamma、Vega、Theta 上的暴露对组合收益的影响。

#### 4 “点时成金”组合收益归因分析

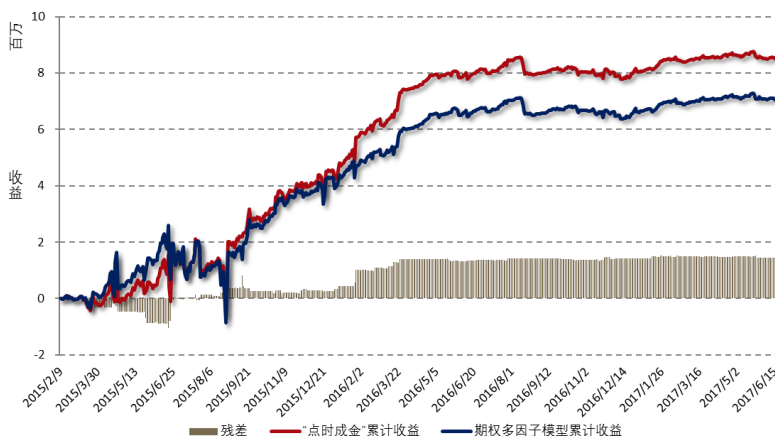
方正金工构建了期权多因子模型，可以对策略进行收益归因。在前文明确组合风险暴露的前提下，我们详细探讨“点时成金”组合的收益来源。

首先，我们来看期权多因子模型对“点时成金”组合收益的解释程度。从图表 12 可以看出期权多因子模型的累计收益与“点时成金”组合的累计收益整体上相近，特别是 2016 年之前，期权多因子模型基本上能够解释组合的收益来源，残差部分较小；而 2016 年后，期权多因子模型对组合的解释度略微下降，但总体的收益增加趋势是一致的。



的。说明期权多因子模型基本上可以对“点时成金”组合进行收益归因。

图表 12：期权多因子模型累计收益

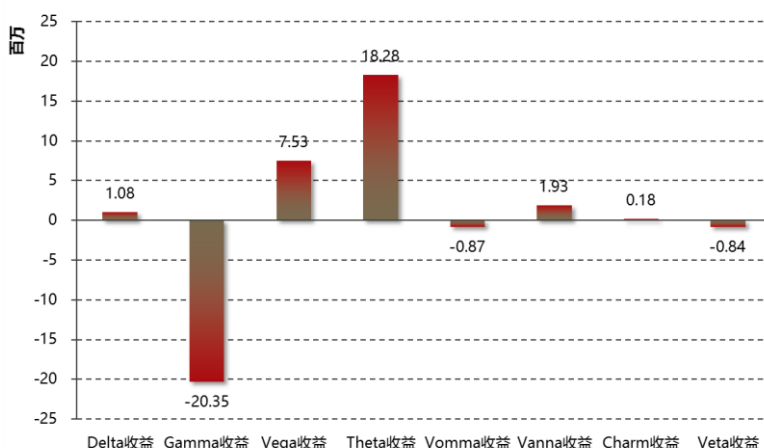


资料来源：Wind 资讯，方正证券研究所

图表 13 给出了 2015 年 2 月 9 日至 2017 年 9 月 8 日“点时成金”组合的收益分解。整个回测过程中组合实现了 84.92% 的收益，其中 Delta 因子贡献了 13.24% 的收益，Gamma 因子贡献了 249.00% 的亏损，Vega 因子贡献了 92.10% 的收益，Theta 因子贡献了 223.74% 的收益，Vomma 因子贡献了 10.68% 的亏损，Vanna 因子贡献了 23.56% 的收益，Charm 因子贡献了 2.22% 的收益，Veta 因子贡献了 10.26% 的亏损。因此，整个回测过程中 Vega 因子和 Theta 因子贡献了大部分的收益，而 Gamma 因子贡献了大部分的亏损。

前文的结论是“点时成金”组合在 Vega 因子和 Theta 因子上是正向暴露，在 Gamma 因子上是负向暴露。整个过程中波动率的变动导致了组合在 Vega 因子上获得收益，时间的流逝导致了组合在 Theta 因子上获得了收益；整个过程中 50ETF 的价格变动导致了组合在 Gamma 因子上产生了亏损。

图表 13：“点时成金”组合收益分解（2015.2.9-2017.9.8）



资料来源：Wind 资讯，方正证券研究所

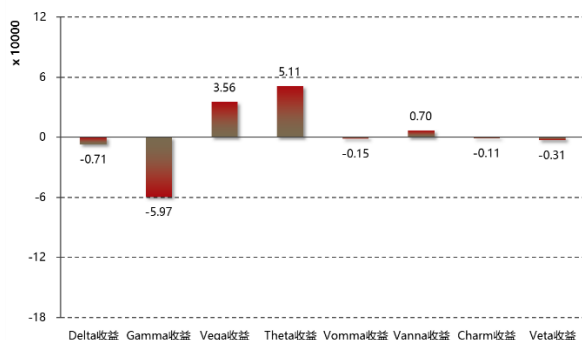
那么 50ETF 价格的变动、波动率的变动、时间的流逝等因素是如何作用到“点时成金”组合上的，如何影响组合收益的呢？样本内、样本外市场行情的变动又是如何影响组合的收益呢？

#### 4.1 不同行情下的收益归因分析

同样地，在分析了不同行情下的风险暴露后，我们来分析不同行

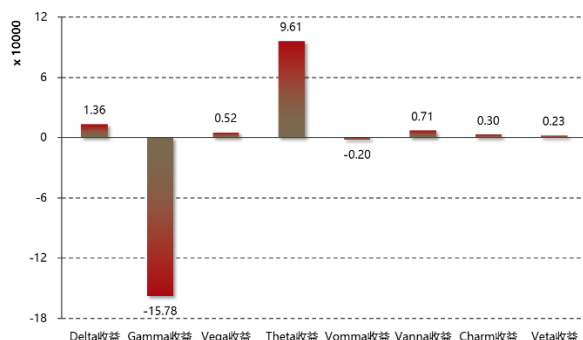
情下的收益来源。由于六个区间的时间长度不同，为了更好的比较，我们主要考虑区间内组合平均每天收益的来源归因，图表 14 至图表 19 分别给出了不同行情下“点时成金”组合的收益归因。

图表 14：暴涨行情：收益分解



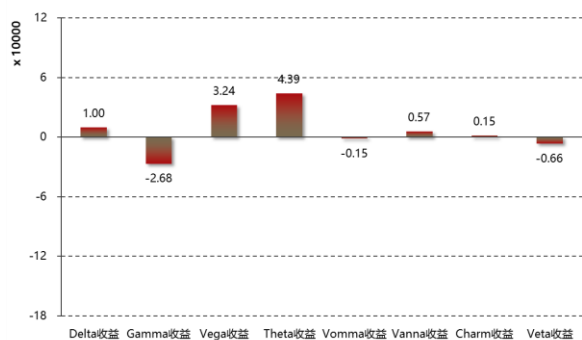
资料来源：Wind 资讯，方正证券研究所

图表 15：暴跌行情：收益分解



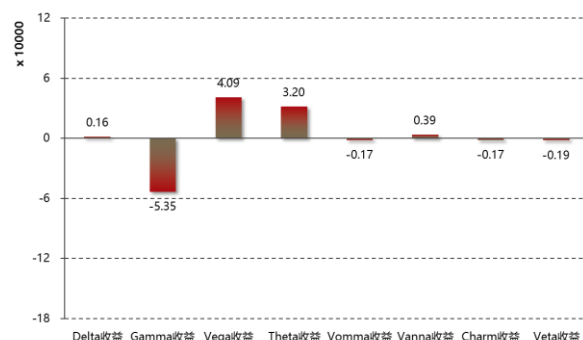
资料来源：Wind 资讯，方正证券研究所

图表 16：震荡上涨行情：收益分解



资料来源：Wind 资讯，方正证券研究所

图表 17：震荡下跌行情：收益分解



资料来源：Wind 资讯，方正证券研究所

图表 18：小幅上涨行情：收益分解



资料来源：Wind 资讯，方正证券研究所

图表 19：上涨行情：收益分解



资料来源：Wind 资讯，方正证券研究所

### 【暴涨行情】

2015 年 2 月 9 日至 2015 年 6 月 8 日，50ETF 价格持续上涨，“点时成金”组合暴露了轻微的负向 Delta，因此 Delta 因子贡献了小部分亏损。该区间 50ETF 价格变化较大，而“点时成金”组合暴露了较大的负向 Gamma，因此 Gamma 因子贡献了大部分亏损。该区间波动率持续上升，“点时成金”组合的 Vega 暴露为正，因此 Vega 因子贡献了收益。“点时成金”组合暴露了较大的正向 Theta，时间的流逝必然会带来较高的收益。其他因子贡献的收益或者亏损相对较小。因此，该区间“点时成金”组合的收益主要来源于波动率的上涨和时间的流逝，亏损主要来源于 50ETF 价格的较大变动。

### 【暴跌行情】

2015 年 6 月 9 日至 2015 年 8 月 25 日，50ETF 价格持续下跌，“点时成金”组合暴露了轻微的正向 Delta，因此 Delta 因子贡献了小部分收益。该区间 50ETF 价格变化较大，而“点时成金”组合暴露了较大的负向 Gamma，因此 Gamma 因子贡献大部分亏损。该区间波动率剧烈震荡，波动率略微增加，“点时成金”组合的 Vega 暴露为正，因此 Vega 因子贡献了小部分收益。“点时成金”组合暴露了较大的正向 Theta，时间的流逝必然会带来较高的收益。其他因子贡献的收益或者亏损相对较小。因此，该区间“点时成金”组合的收益主要来源于时间的流逝，亏损主要来源于 50ETF 价格的较大变动。

#### 【震荡上涨行情】

2015 年 8 月 26 日至 2015 年 12 月 23 日，50ETF 价格震荡上涨，“点时成金”组合暴露了轻微的正向 Delta，因此 Delta 因子贡献了小部分收益。该区间 50ETF 价格变化较小，但“点时成金”组合暴露了较大的负向 Gamma，因此 Gamma 因子贡献大部分亏损。该区间出现了波动率大幅下降的区间，也出现了波动率跳升的情况，而“点时成金”组合的 Vega 暴露为正，从收益归因结果可以看出该区间 Vega 因子仍然贡献了收益。“点时成金”组合暴露了较大的正向 Theta，时间的流逝必然会带来较高的收益。其他因子贡献的收益或者亏损相对较小。因此，该区间“点时成金”组合的收益主要来源于波动率的上涨和时间的流逝，亏损主要来源于 50ETF 价格的变动。

#### 【震荡下跌行情】

2015 年 12 月 24 日至 2016 年 1 月 28 日，50ETF 价格震荡下跌，“点时成金”组合的 Delta 暴露几乎为 0，因此 Delta 因子几乎不贡献收益。该区间 50ETF 价格变化较小，但“点时成金”组合暴露了较大的负向 Gamma，因此 Gamma 因子贡献大部分亏损。该区间波动率震荡上升，“点时成金”组合的 Vega 暴露为正，因此 Vega 因子贡献了较高的收益。“点时成金”组合暴露了相对较小的正向 Theta，时间的流逝必然会带来收益。其他因子贡献的收益或者亏损相对较小。因此，该区间“点时成金”组合的收益主要来源于波动率的上涨和时间的流逝，亏损主要来源于 50ETF 价格的变动，但时间的变动能够带来的收益减少。

#### 【小幅上涨行情】

2016 年 1 月 29 日至 2017 年 5 月 9 日，50ETF 价格缓慢稳定上涨，“点时成金”组合的 Delta 暴露几乎为 0，因此 Delta 因子几乎不贡献收益。该区间 50ETF 价格变化较小，而“点时成金”组合暴露了较大的负向 Gamma，因此 Gamma 因子仍然贡献了部分亏损，但亏损的幅度明显小于前几期。该区间波动率震荡下降，但波动率变化幅度相对较小，“点时成金”组合的 Vega 暴露为正，因此 Vega 因子贡献了小部分收益。“点时成金”组合暴露了较小的正向 Theta，时间的流逝必然会带来收益，但收益的幅度明显小于前几期。其他因子贡献的收益或者亏损相对较小。因此，该区间“点时成金”组合的收益主要来源于波动率的上涨和时间的流逝，亏损主要来源于 50ETF 价格的变动，但是波动率的变动、时间的变动、50ETF 价格的变动产生的收益或者亏损幅度明显减小。

#### 【上涨行情】

2016 年 5 月 10 日至 2017 年 7 月 14 日，50ETF 价格上涨增速，但“点时成金”组合的 Delta 暴露几乎为 0，因此 Delta 因子几乎不贡献收益。该区间 50ETF 价格变化较小，而“点时成金”组合暴露了较大的负向 Gamma，因此 Gamma 因子仍然贡献了部分亏损，但亏损的幅度明显小于前几期。该区间波动率上升，之后又出现较大的回调，“点时成金”组合的 Vega 暴露为正，因此整体上 Vega 因子贡献了小

部分收益。“点时成金”组合暴露了较小的正向 Theta，时间的流逝必然会带来收益，但收益的幅度明显小于前几期。其他因子贡献的收益或者亏损相对较小。因此，该区间“点时成金”组合的收益主要来源于时间的流逝，亏损主要来源于 50ETF 价格的变动，但是时间的变动、50ETF 价格的变动产生的收益或者亏损幅度明显减小。

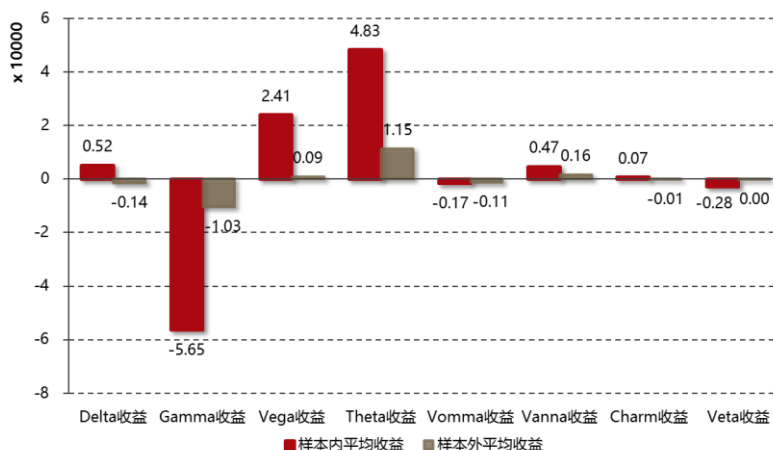
#### 4.2 样本内和样本外的收益归因分析

同样地，在分析了样本内和样本外期间组合的风险暴露后，我们来分析两个阶段组合的收益来源。前文绩效分析显示样本内期间组合净值曲线稳定上涨，而样本外期间组合净值曲线无明显增长，具体来看两个阶段的收益来源。

样本内期间（2015.2.9-2016.5.5）组合实现了 79.67% 的收益，其中 Delta 因子贡献了 18.76% 的收益，Gamma 因子贡献了 205.03% 的亏损，Vega 因子贡献了 87.32% 的收益，Theta 因子贡献了 175.33% 的收益，Vomma 因子贡献了 6.19% 的亏损，Vanna 因子贡献了 16.96% 的收益，Charm 因子贡献了 2.51% 的收益，Veta 因子贡献了 10.00% 的亏损。因此，样本内期间的回测过程中 Vega 因子和 Theta 因子贡献了大部分的收益，而 Gamma 因子贡献了大部分的亏损。

样本外期间（2016.5.6-2017.9.8）组合实现了 3.12% 的收益，其中 Delta 因子贡献了 4.08% 的亏损，Gamma 因子贡献了 29.74% 的亏损，Vega 因子贡献了 2.72% 的收益，Theta 因子贡献了 33.13% 的收益，Vomma 因子贡献了 3.15% 的亏损，Vanna 因子贡献了 4.57% 的收益，Charm 因子贡献了 0.23% 的亏损，Veta 因子贡献了 0.11% 的亏损。因此，样本外期间的回测过程中 Theta 因子贡献了大部分的收益，而 Gamma 因子贡献了大部分的亏损，但是收益和亏损的幅度明显减小。

图表 20：“点时成金”组合样本内样本外收益分解对比



资料来源：Wind 资讯，方正证券研究所

**Delta 收益归因：**“点时成金”组合样本内和样本外期间在 Delta 上暴露都非常小，因此两个阶段 Delta 因子都贡献较小的收益或者亏损。

**Gamma 收益归因：**“点时成金”组合两个阶段在 Gamma 上都有较大的负向暴露，并且样本外的负向暴露更大，但由于样本内期间 50ETF 价格的变动较大，而样本外期间 50ETF 价格基本上是小幅震荡，因此样本内期间 Gamma 因子贡献了较大的亏损。

**Vega 收益归因：**“点时成金”组合两个阶段在 Vega 上都是正向暴露，而样本内期间波动率变动幅度比较大，样本外期间波动率几乎是平缓变动，因此样本内期间 Vega 因子贡献了较大的收益。



**Theta 收益归因：**而“点时成金”组合在样本内期间有较大的正向 Theta 暴露，而样本外期间的暴露相对较小，因此时间的变动导致了样本内期间获得了较高的收益，而样本外期间的收益较小。

因此，“点时成金”组合在样本内期间获利而样本外期间几乎无收益，主要是由于样本外期间组合的 Gamma 负向暴露增加而 Theta 的正向暴露减小。究其根源是样本外期间波动率过低，导致期权合约的 Gamma 暴露增加，Theta 绝对值暴露减小。因此，“点时成金”组合的 Gamma 绝对值暴露增加，Theta 暴露减小。

## 5 总结

“点时成金”组合旨在获取期权的时间价值，组合的操作主要是卖出当月平值跨式期权，同时买入次月平值跨式期权，基本上对冲掉 Delta 风险，而暴露 Theta 风险来获取期权的时间价值。而组合仍然面临了负向的 Gamma 风险和正向的 Vega 风险，因此 50ETF 价格的变动、波动率的变动同样会影响组合的收益。

在不同行情下，“点时成金”组合基本上在 Vega 因子和 Theta 因子上都获得了收益，而在 Gamma 因子上都产生了亏损，即波动率的变动、时间的变动都为组合带来了收益，而 50ETF 价格的变动都为组合带来了亏损。

样本内期间组合暴露了一定的负向 Gamma、正向 Vega 和正向 Theta，因此同样地，波动率的变动、时间的变动都为组合带来了收益，而 50ETF 价格的变动都为组合带来了亏损。但是 50ETF 价格的变动同样会导致波动率的变动，因此在对冲掉 Gamma 因子产生亏损后，由于时间的变动带来了较大的收益，组合仍然能够获得收益。而样本外期间波动率过低，导致组合的 Gamma 负向暴露增加而 Theta 的正向暴露减小，虽然 50ETF 价格的变动减小，导致 Gamma 因子带来的亏损减小了，但是波动率的变动同样减小，导致 Vega 因子带来的收益也减小，而 Theta 暴露的减小，导致了由于时间变动带来的收益覆盖掉亏损后剩下的收益非常有限，因此样本外期间组合净值曲线无明显增长。

## 6 “点时成金”组合策略简介



期权价格包含内在价值与时间价值的两部分，随着期权到期日的研究源于数据 13 研究创造价值

临近，其时间价值逐渐衰减。期权价格变动是我们所不能掌握的，但时间的流逝是必然规律，因此我们可以根据期权时间价值随时间变化的特征，构建策略获取期权的时间价值。

期权时间价值的变化特征如下：(1) 随着时间的流逝，期权的时间价值逐渐减小；(2) 近月期权的时间价值变动更快，而远月期权的时间价值变动较慢，(3) 平值期权合约的时间价值最大。在此基础上，我们构建了“点时成金”组合。组合设置如下：

- ◆ **初始资金：**1000 万；
- ◆ **投资组合：**卖出当月平值跨式期权组合，买入次月平值跨式期权组合，保持期权行权价格相等；持有至当月期权到期日，则平仓所有头寸，次日重新开仓。
- ◆ **组合调整：**
  - 换仓条件：50ETF 收盘价超出 1 档行权价格，换仓为新的平值合约；
  - 对冲方式：当组合 Delta 绝对值大于 1.3 时，用 50ETF 进行 Delta 对冲。
- ◆ **合约数量：**每次建仓时，根据成交金额相等来配比期权合约数量。
- ◆ **策略计算：**换仓时，以收盘价平仓期权合约，同时以收盘价重新构建组合，组合净值以收盘价计算。
- ◆ **手续费：**期权手续费为 5 元/张，买开、买平、卖平收取手续费，卖开不收手续费；50ETF 双边手续费为 0.0005。

业绩回测结果显示，“点时成金”组合从 2015 年 2 月 9 日运行至今(2016.5.5)，组合净值为 1.71，而同期上证 50ETF 净值仅为 0.92。截止至 2016 年 5 月 5 日，组合年化收益率为 57.56%，而同期上证 50ETF 年化收益率为-6.25%；2016 年以来的组合收益为 31.48%，同期上证 50ETF 收益为-11.37%。并且，组合的最大回撤率较小，仅为 24.03%，组合净值基本上呈现上涨趋势。

图表 21：“点时成金”组合历史表现 (2015.2.9-2016.5.5)



资料来源：Wind 资讯，方正证券研究所

## 7 风险提示

- ◆ “点时成金”组合持有期权空头，在价格剧烈波动时，容易研究源于数据 14 研究创造价值



出现保证金不足的风险。

- ◆ 根据期权多因子模型，“点时成金”组合在不同回测期间的风险暴露可能不同，如果策略不适合当下的行情，可能会面临一定的亏损。

## 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