



# 期权卖方策略初探

——期权研究系列报告之一

2017.06

作者：刘均伟

执业证书编号：S0930517040001

证券研究报告

## 01 日渐活跃的50ETF期权市场

---

## 02 期权卖方的交易优势分析

---

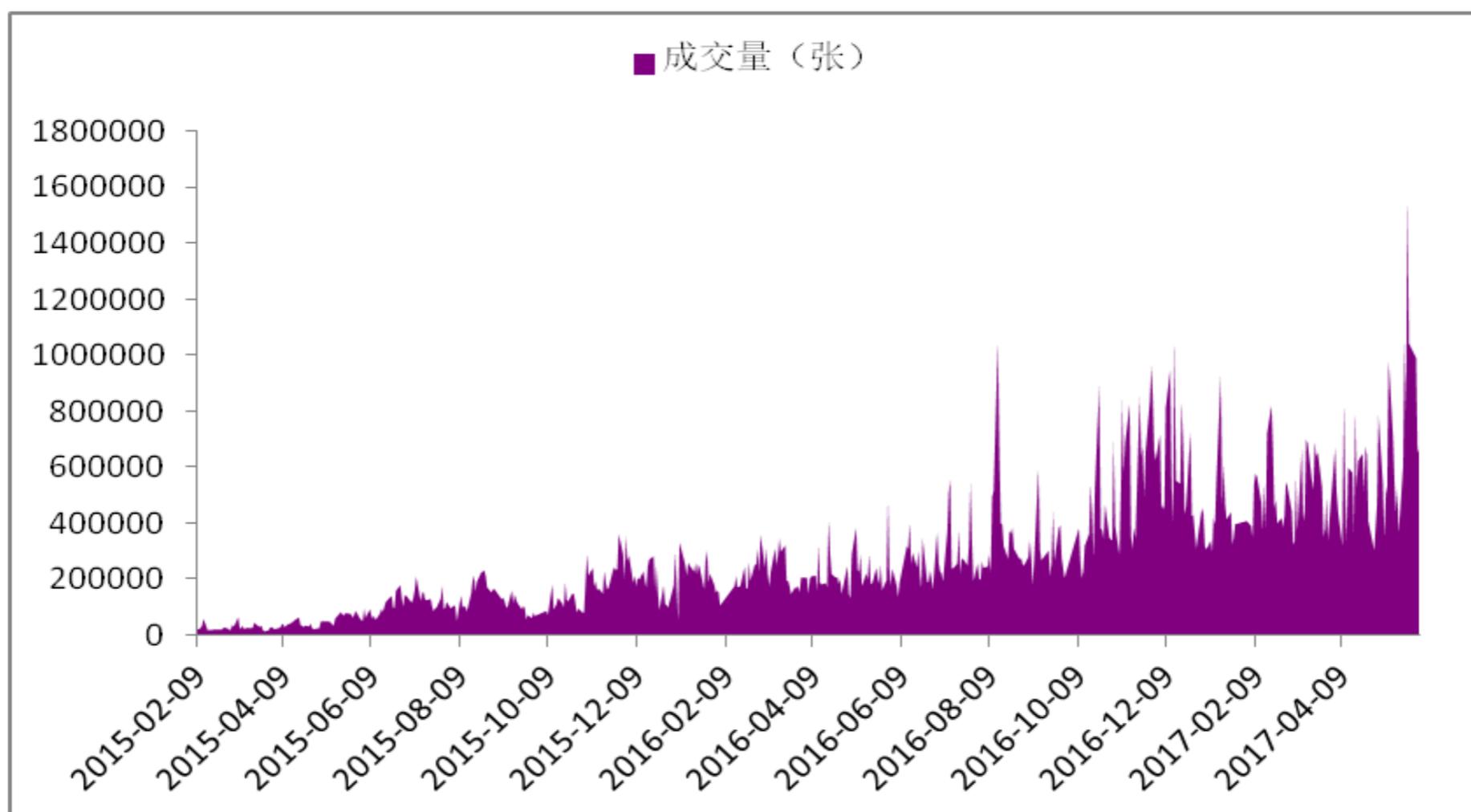
## 03 期权卖方交易策略构建

---

# 日渐活跃的50ETF期权市场

- 上证50ETF期权自2015年2月9日正式上市以来，成交量逐步攀升，在2017年5月25日创造了上市以来成交的天量——157.23万张。

图1：上证50ETF期权成交量历史变化

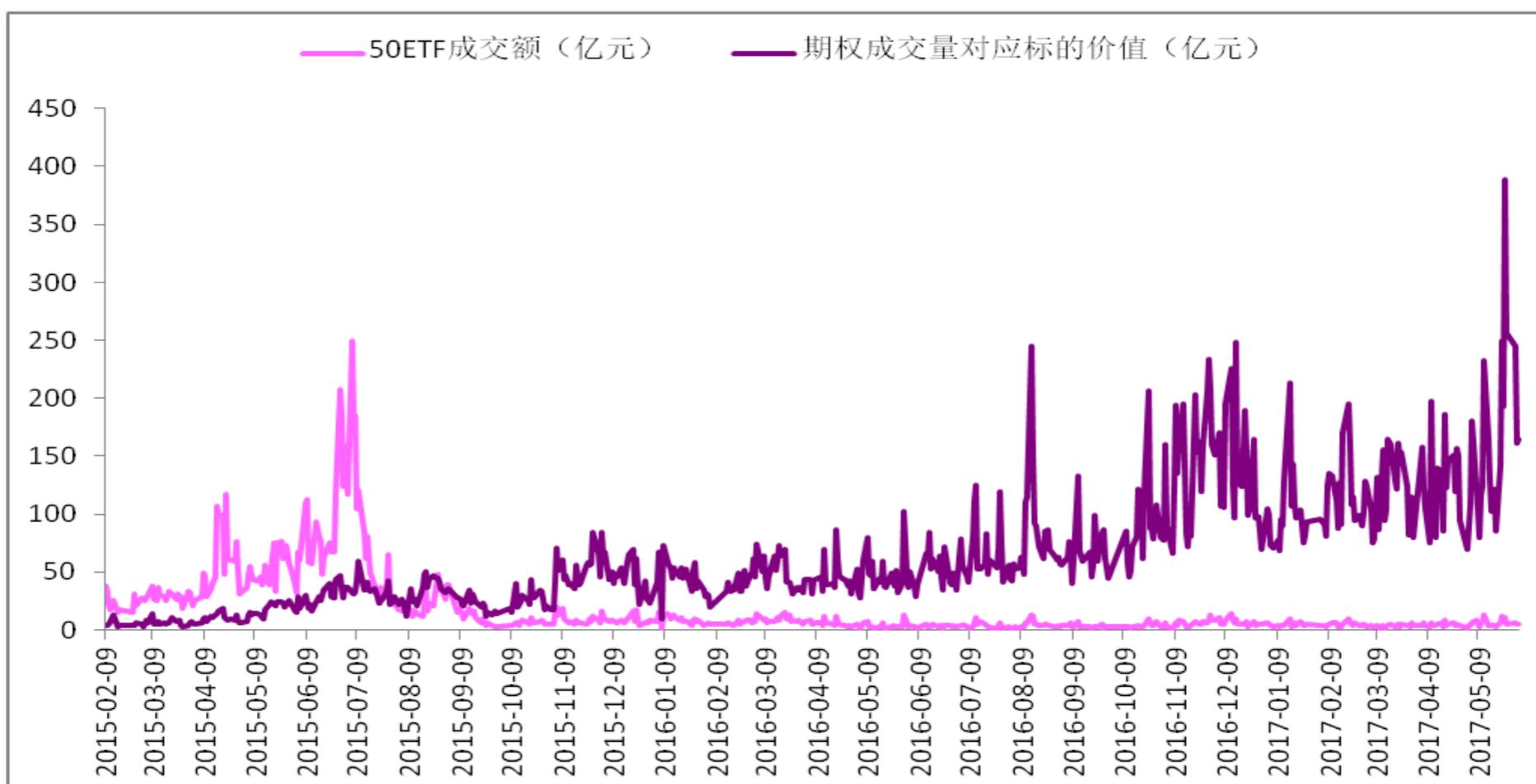


资料来源：光大证券研究所

# 日渐活跃的50ETF期权市场

- 随着期权成交量的提升，期权对应的标的价值也逐渐超过了标的自身的成交额。

图2：上证50ETF期权成交量对应标的价值历史变化



资料来源：光大证券研究所

# 50ETF期权投资者结构均衡

## ■ 机构与个人平分秋色

- ✓ 机构投资者成交占比为56.71%，个人投资者成交占比为43.29%
- ✓ 机构投资者持仓占比约47.88%，个人投资者持仓占比约52.12%

图3：上证50ETF期权投资者成交占比（2016年）

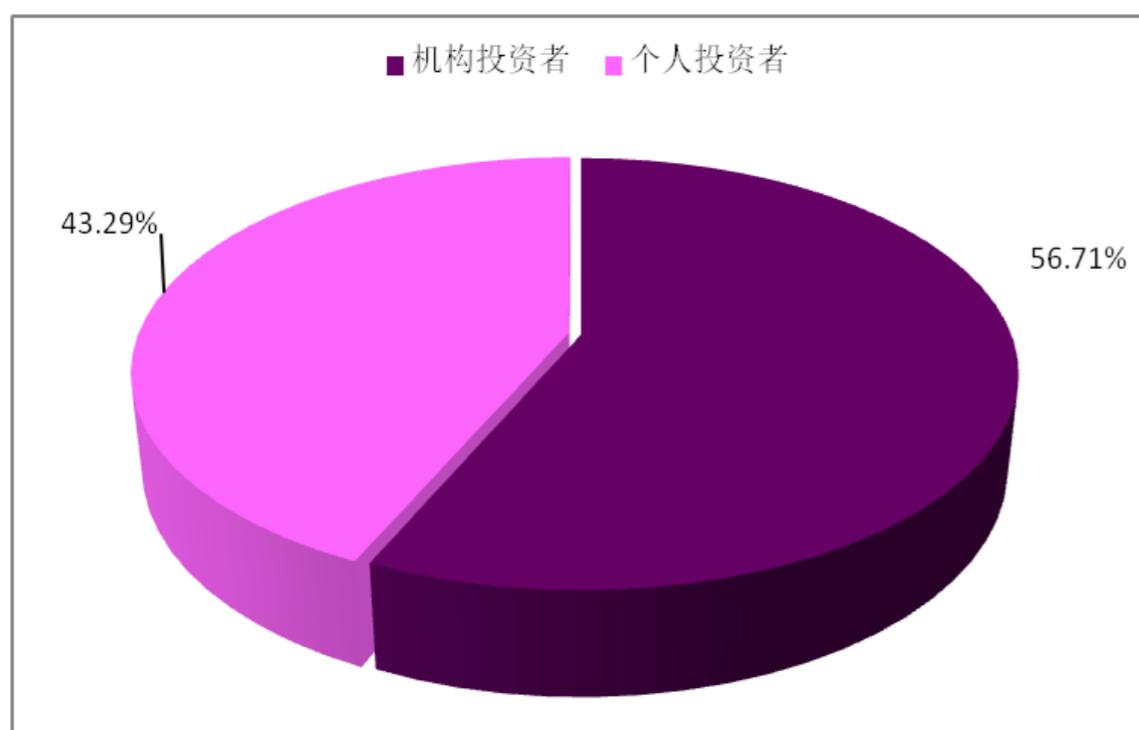
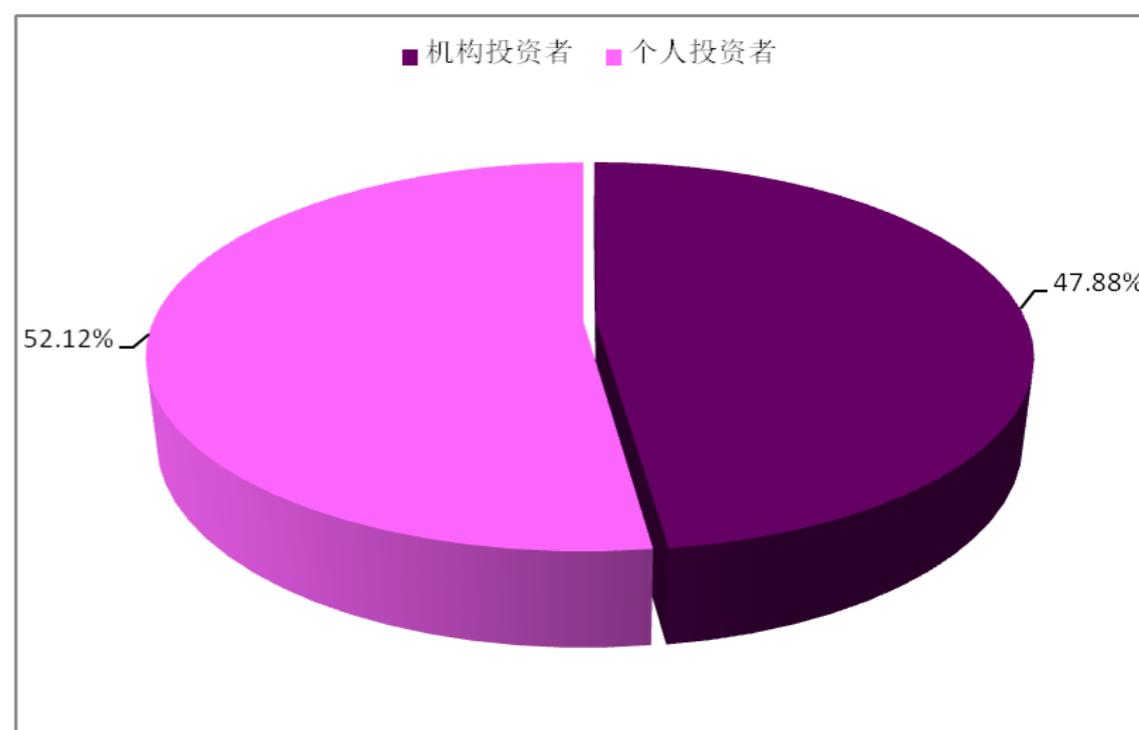


图4：上证50ETF期权投资者持仓占比（2016年）



资料来源：上海证券交易所，光大证券研究所

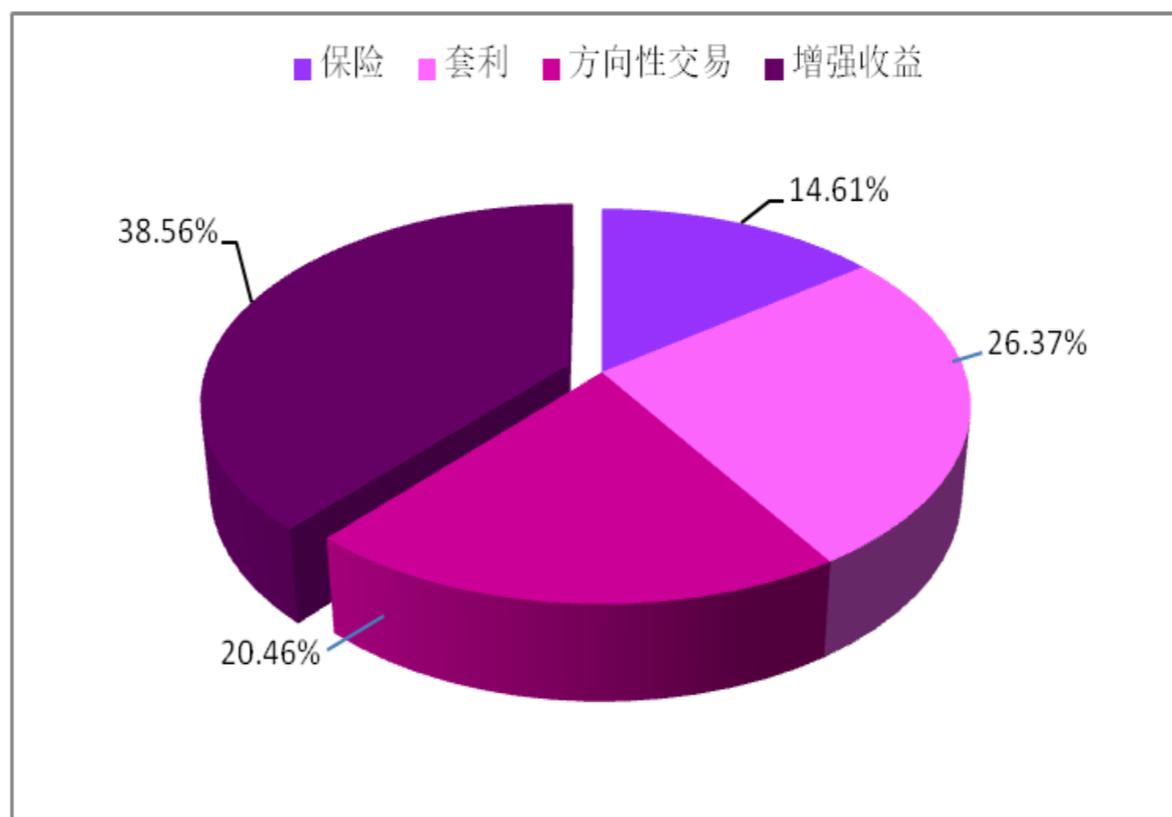
# 交易行为分布合理，冲击成本显著下降

## ■ 上证50ETF期权各类交易行为分布较为合理

## ■ 冲击成本显著下降：

- ✓ 随着不同角色的期权投资者入场，市场规模稳步增长的同时，市场流动性显著提升，平均相对买卖价差约1.57%，平均价格冲击成本约1.87%，较2015年分别下降了45.30%和50.53%。

图5：上证50ETF期权各类交易行为占比（2016年）



资料来源：上海证券交易所，光大证券研究所

# 01 日渐活跃的50ETF期权市场

---

## 02 期权卖方的交易优势分析

---

## 03 期权卖方交易策略构建

---

# 期权买方、卖方的非对称结构

- 期权具有以小博大的高杠杆属性。期权买卖双方具有非对称的风险与收益结构。

图6：认购期权买方损益图（示例）

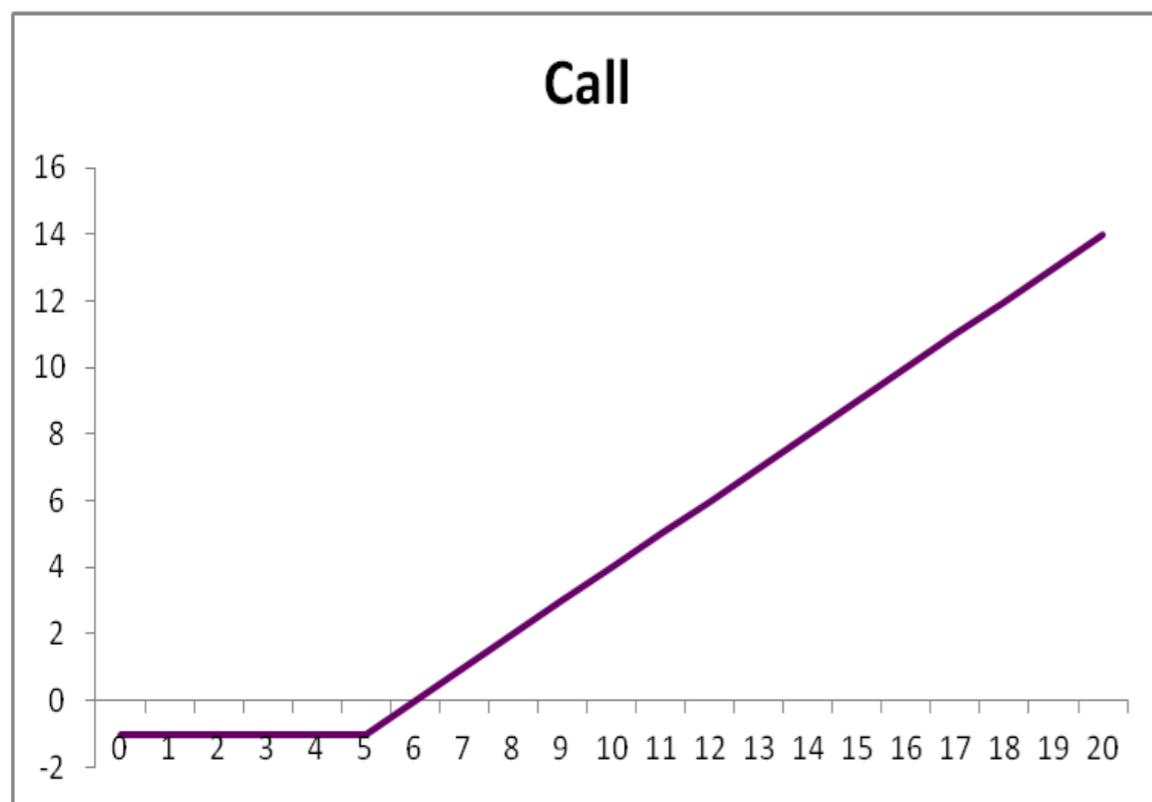
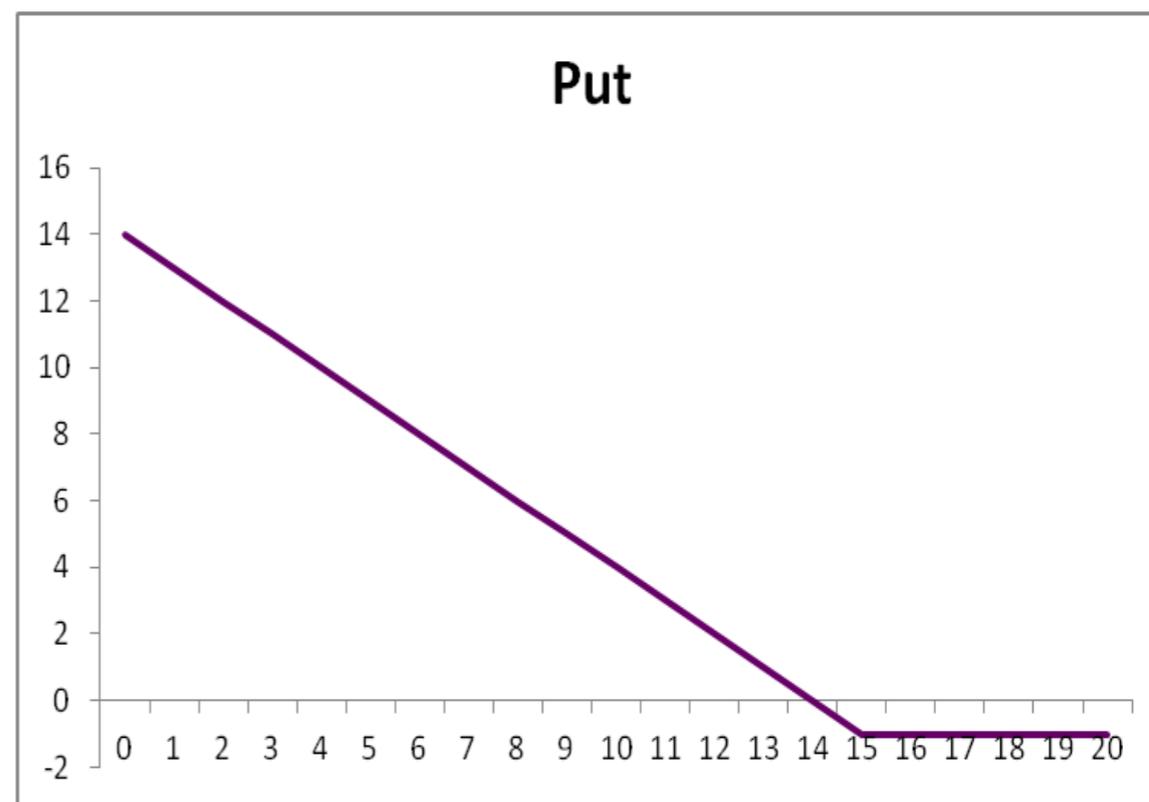


图7：认沽期权买方损益图（示例）

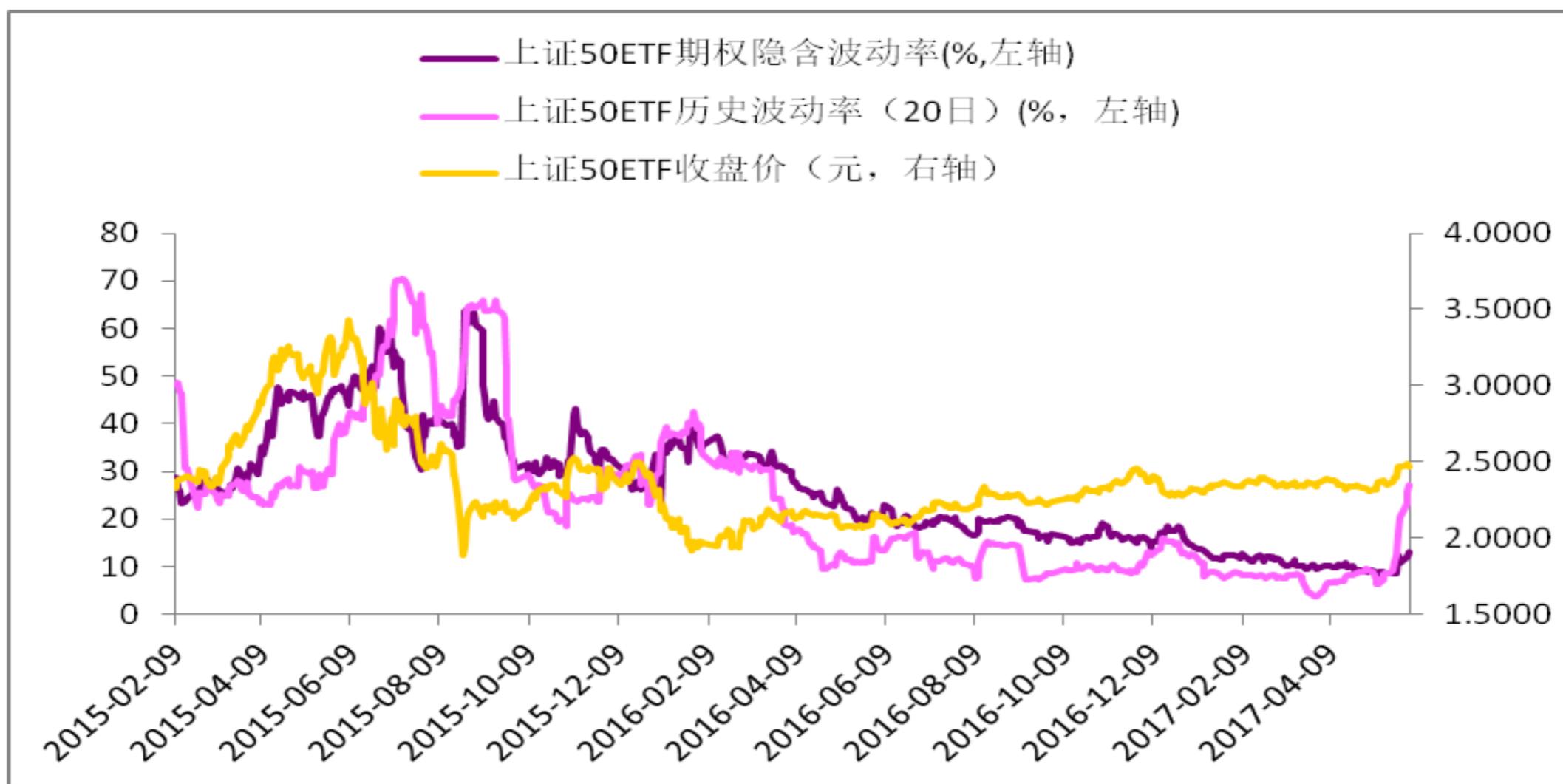


资料来源：光大证券研究所

# 期权卖方具有的风险补偿

- 期权买卖双方在收益与风险上的补偿给期权卖方带来了天然的风险补偿——期权的隐含波动率往往高于标的历史波动率。

图8：上证50ETF期权隐含波动率



资料来源：光大证券研究所

# 期权买方、卖方的希腊字母特征

- 我们选取一组期权参数画出不同行权价下，认购期权与认沽期权卖方的希腊字母特征。

✓ 参数设置如下：标的价格 $S=2.3$ ，无风险利率 $r=4\%$ ，波动率 $=0.2$ ，期权剩余到期日 $T=60$ 。

图9：不同行权价下的期权Delta

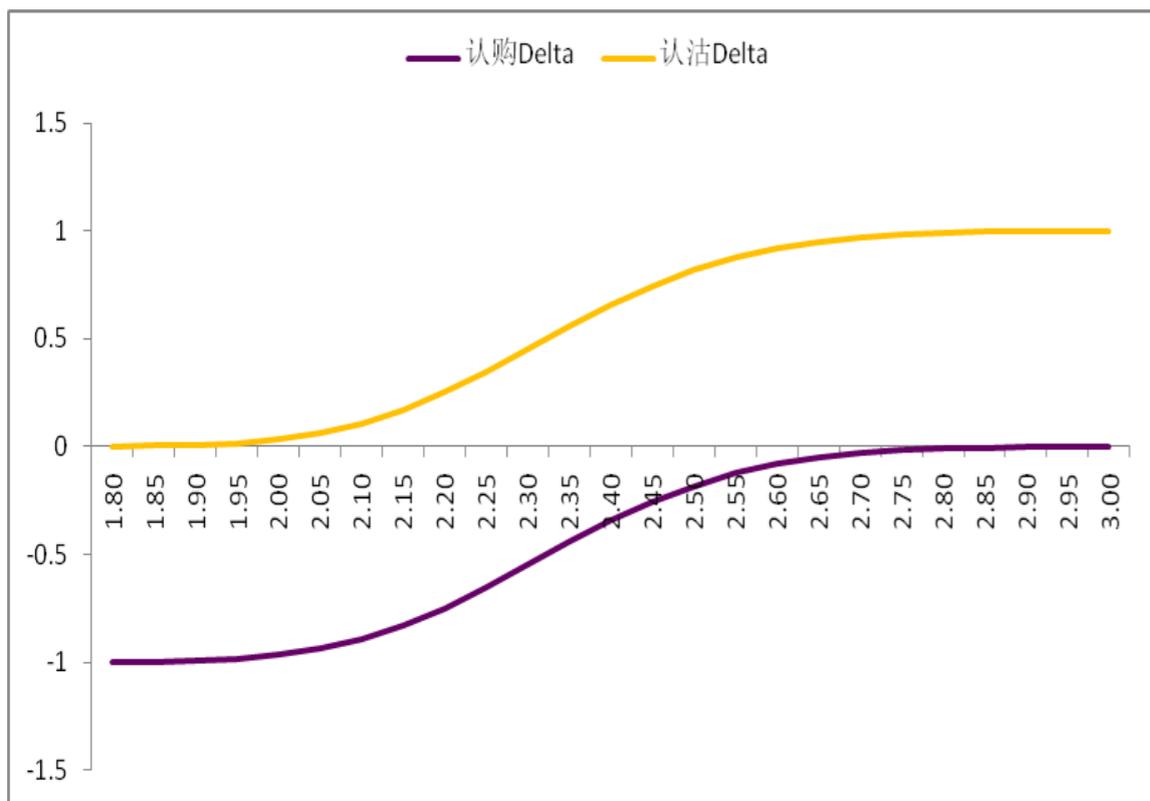
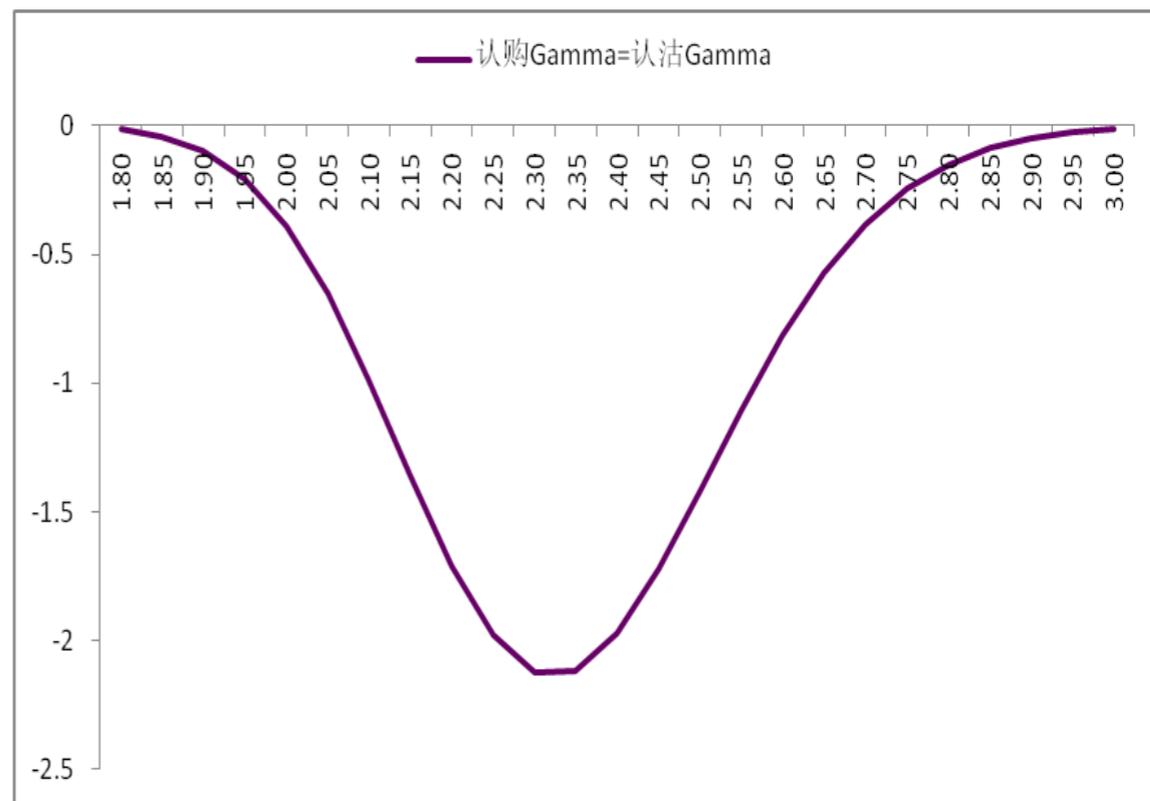


图10：不同行权价下的期权Gamma



资料来源：光大证券研究所

# 期权买方、卖方的希腊字母特征

- 我们选取一组期权参数画出不同行权价下，认购期权与认沽期权卖方的希腊字母特征。

✓ 参数设置如下：标的价格 $S=2.3$ ，无风险利率 $r=4\%$ ，波动率 $=0.2$ ，期权剩余到期日 $T=60$ 。

图11：不同行权价下的期权Theta

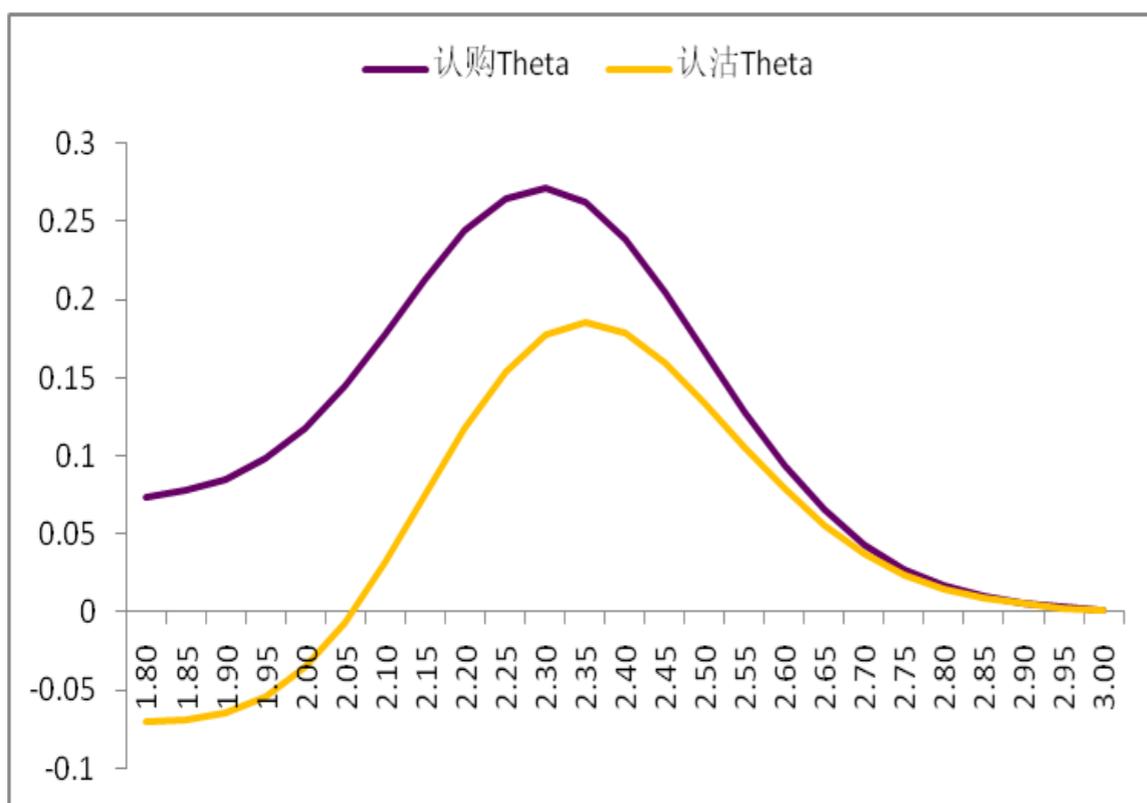
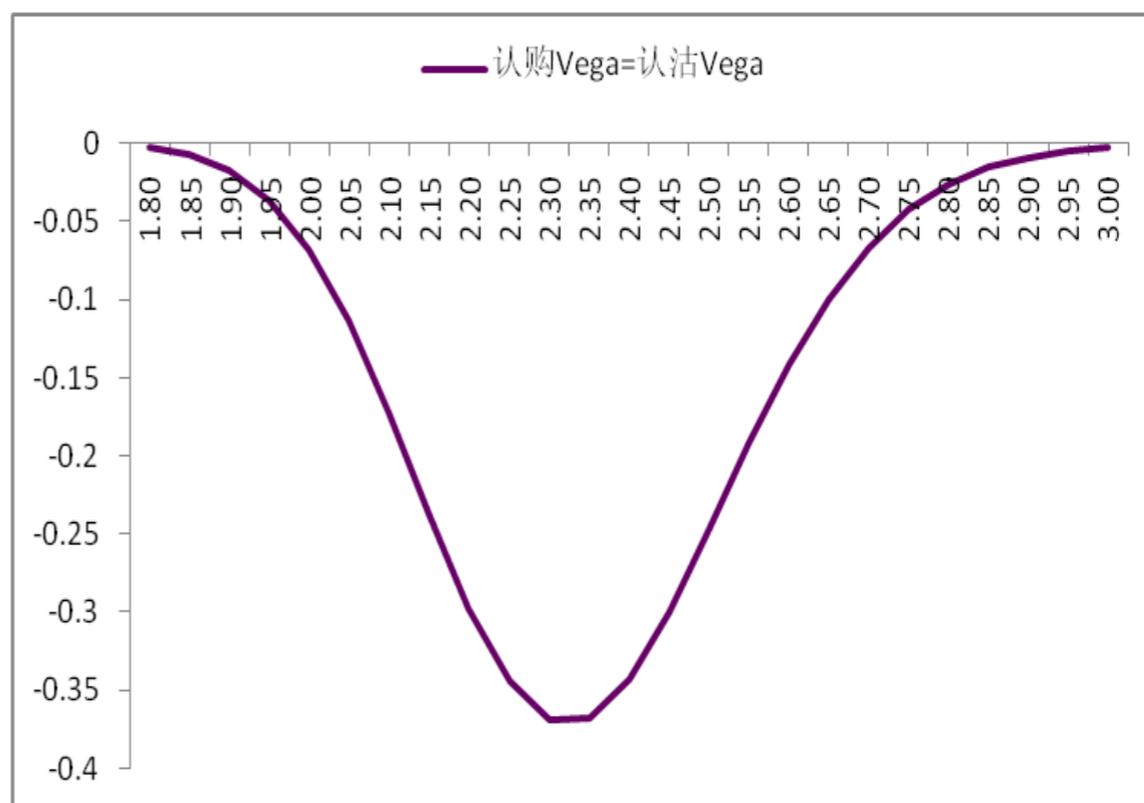


图12：不同行权价下的期权Vega



资料来源：光大证券研究所

# 期权买方、卖方的希腊字母特征

- 基于平值合约的高Theta、高Vega特征，保持上一组参数不变，选取行权价 $K=2.3$ 的认购、认沽期权合约，我们画出一组不同波动率参数下的认购、认沽期权卖方的希腊字母特征。

图13：不同波动率下的平值期权Delta

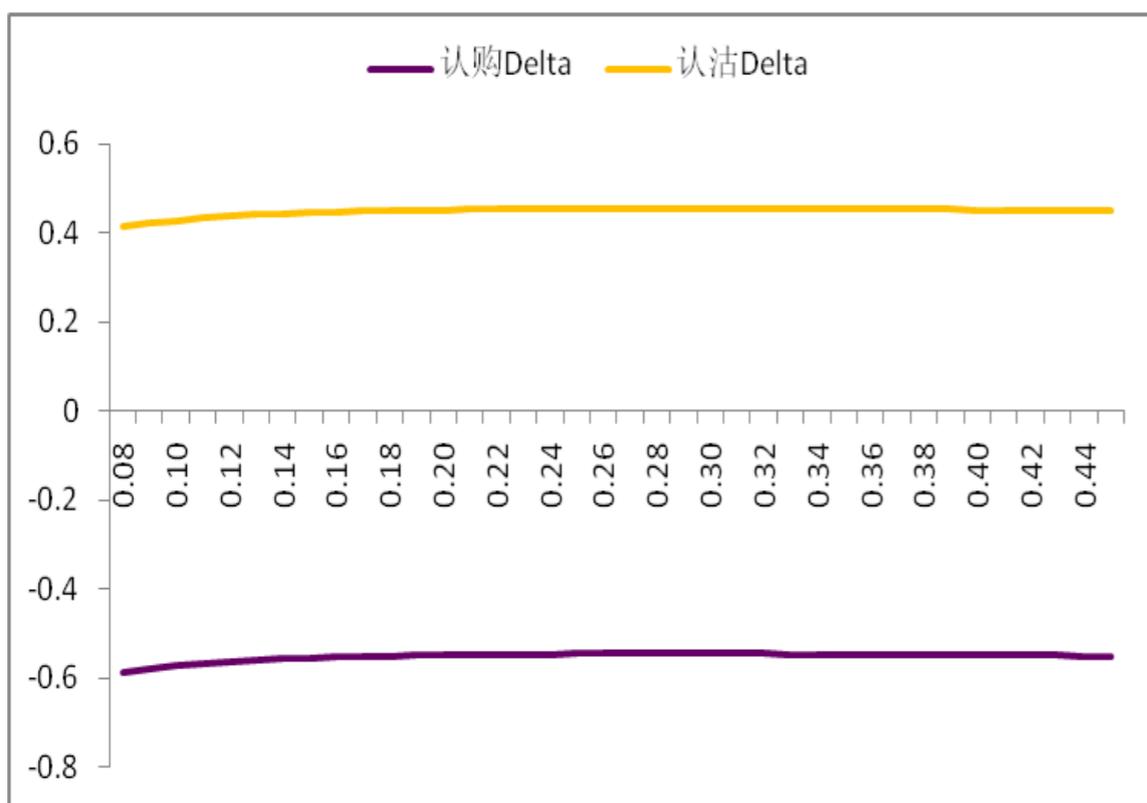
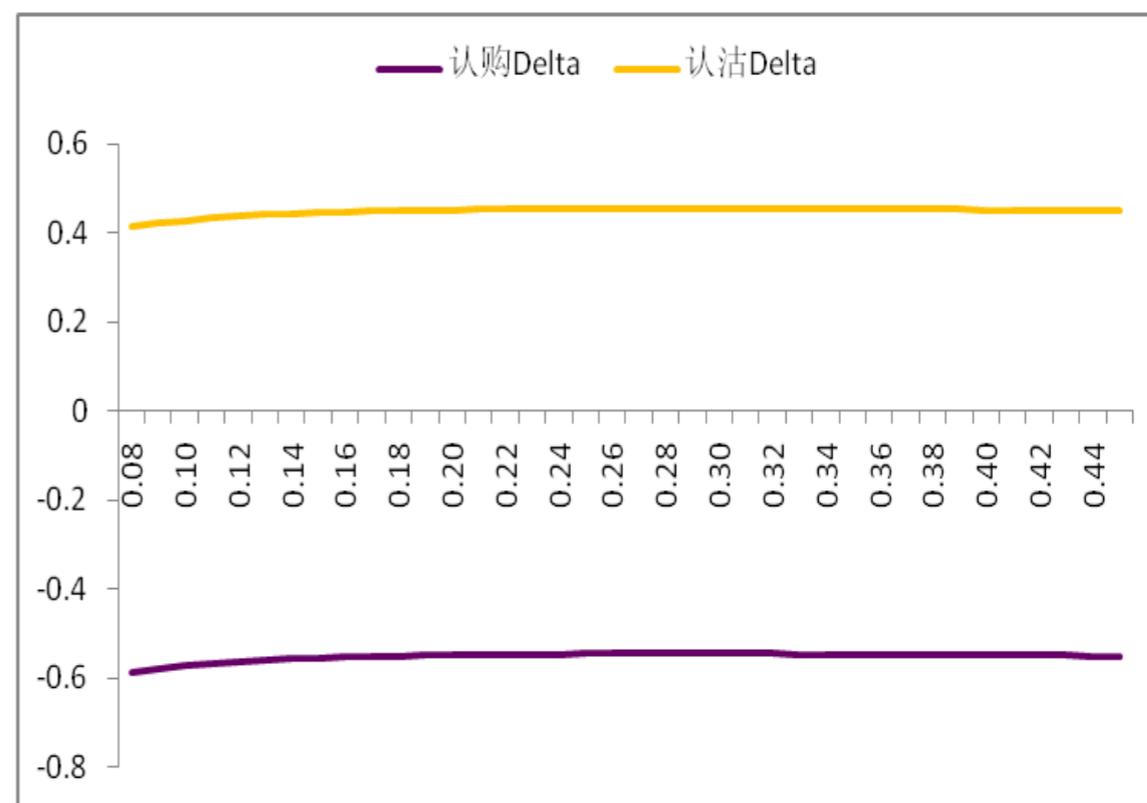


图14：不同波动率下的平值期权Gamma



资料来源：光大证券研究所

# 期权买方、卖方的希腊字母特征

- 基于平值合约的高Theta、高Vega特征，保持上一组参数不变，选取行权价 $K=2.3$ 的认购、认沽期权合约，我们画出一组不同波动率参数下的认购、认沽期权卖方的希腊字母特征。

图15：不同波动率下的平值期权Theta

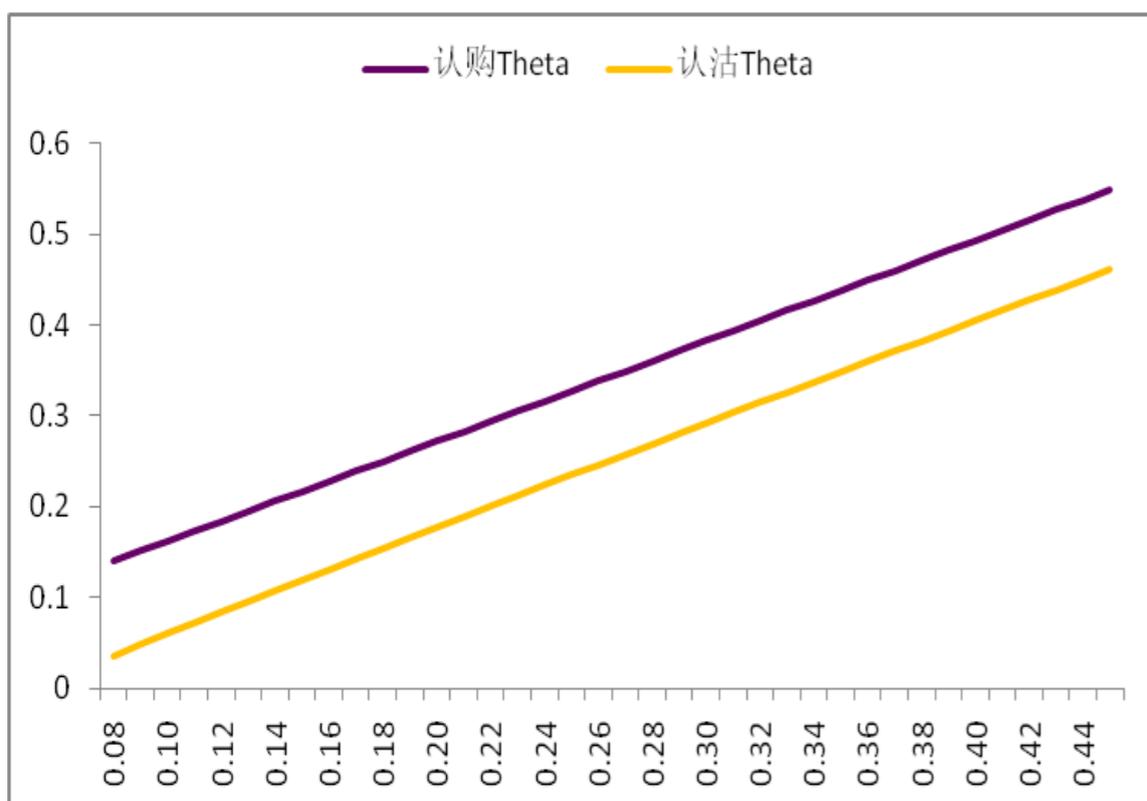
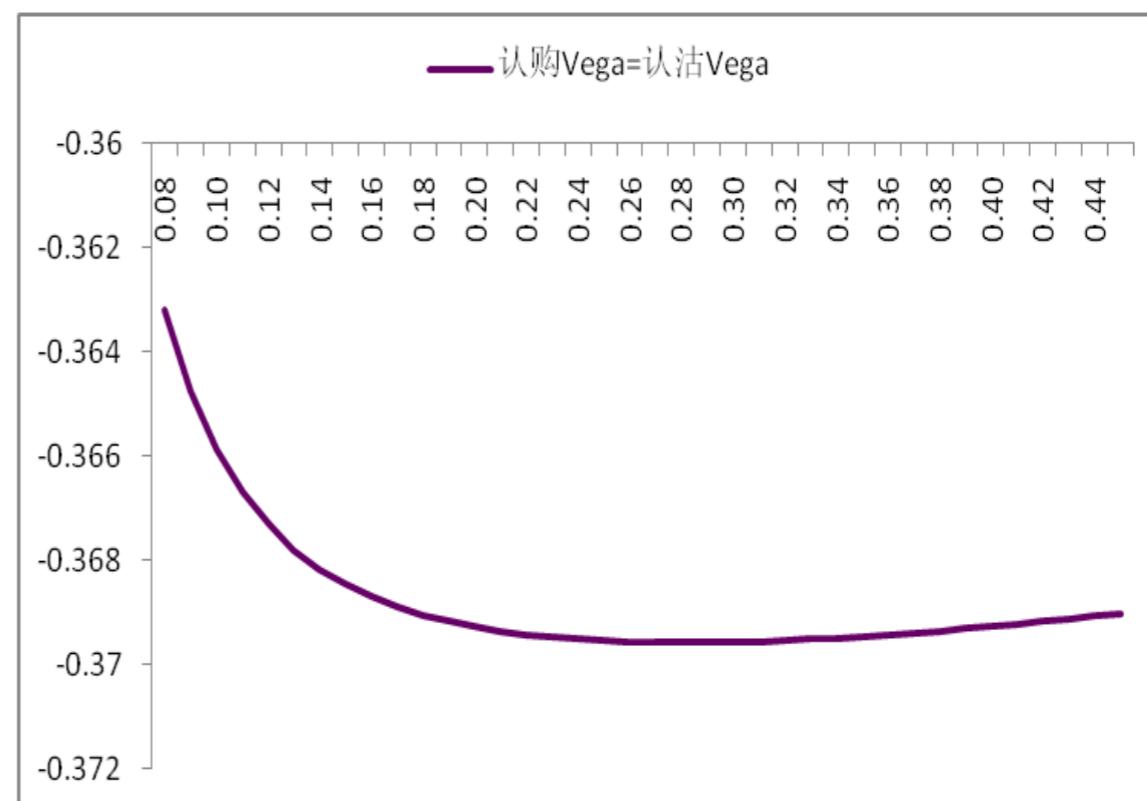


图16：不同波动率下的平值期权Vega



资料来源：光大证券研究所

# 01 日渐活跃的50ETF期权市场

---

## 02 期权卖方的交易优势分析

---

## 03 期权卖方交易策略构建

---

# 期权卖方交易策略构建

- **利用期权卖方的天然优势，我们根据两种交易情境来构建不同的期权卖方交易策略。**
  - ✓ “卖彩票”策略：该策略在期权合约即将到期时开仓，卖出当月虚值且大概率不会变为实值期权的合约，待期权到期后赚取权利金。该策略适合资金容量较小，考虑需求更优的现金管理替代工具的投资者
  - ✓ 基于布林带的技术择时应用策略：该策略利用布林带通道选择开平仓信号，依照策略规则卖出相应的期权合约开仓（平仓信号发出后买入平仓）。该策略适合资金容量较大，且具有相当的风险承受能力的投资者

# 期权卖方的“卖彩票”策略

- **根据期权买方的交易特征，我们设计出期权卖方的“卖彩票”策略。**
- ✓ 期权买卖双方具有权利义务不对等的特征，做为期权卖方，由于仅具有被动行权的“义务”，因此收取权利金做为“补偿”。期权卖方的这种特点更像是保险机构，通过卖出期权合约收取保费以此在一定程度上给“投保人”（期权买方）提供保障。
- ✓ 对于期权合约中的深度虚值合约来说，由于其变为实值合约的概率较低，常常被期权买方投资者当做“彩票”来进行投资，这一投资动机往往给虚值期权合约创造了流动性以及不错的隐含波动率表现。“波动率微笑”在虚值合约上的表现也很好的佐证了这一特点。
- ✓ 通过分析上证50ETF涨跌幅的统计特征，我们发现，**距离到期日前不足2日的当月虚值合约在合约到期时会大概率“失效”（即虚值合约不会变成实值合约而因此被行权），因而期权卖方可以获得权利金做为策略收益。**

# 期权到期前三天上证50ETF历史涨跌幅分布

图17: 上证50ETF周一、二、三历史单日涨跌幅频数统计

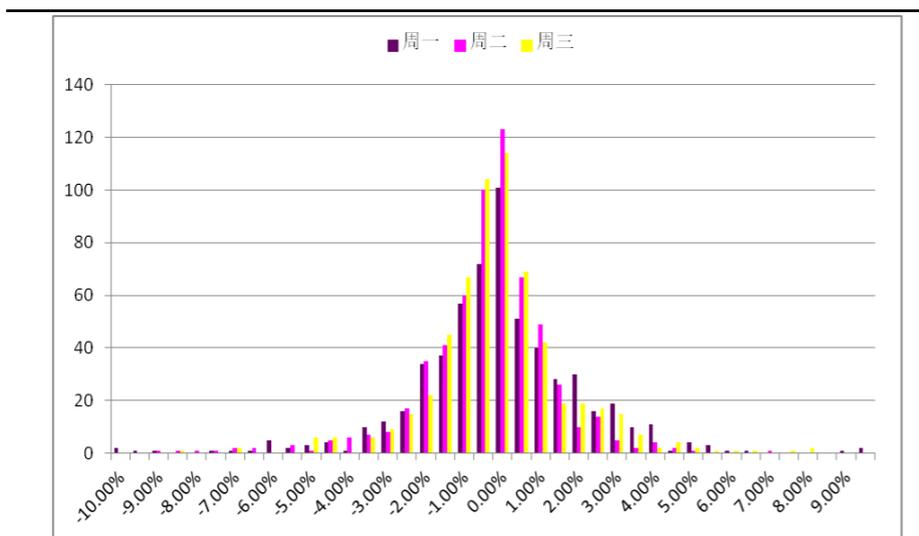


图18: 上证50ETF周三单日历史涨跌幅频数统计

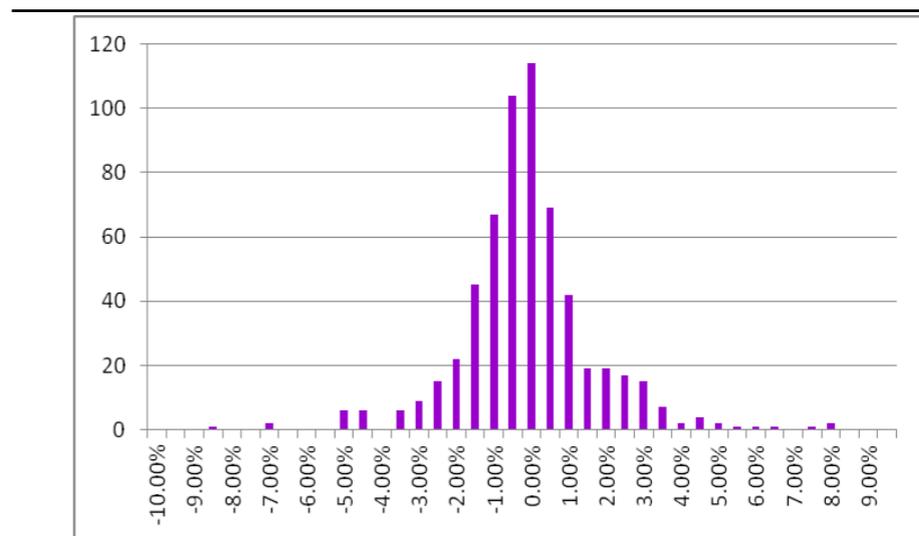


图19: 上证50ETF周二至周三连续两日历史涨跌幅频数统计

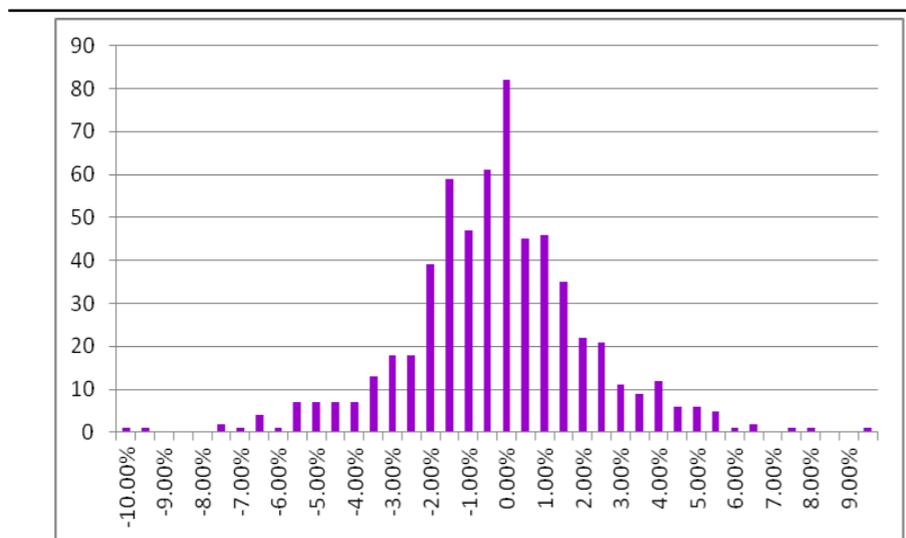
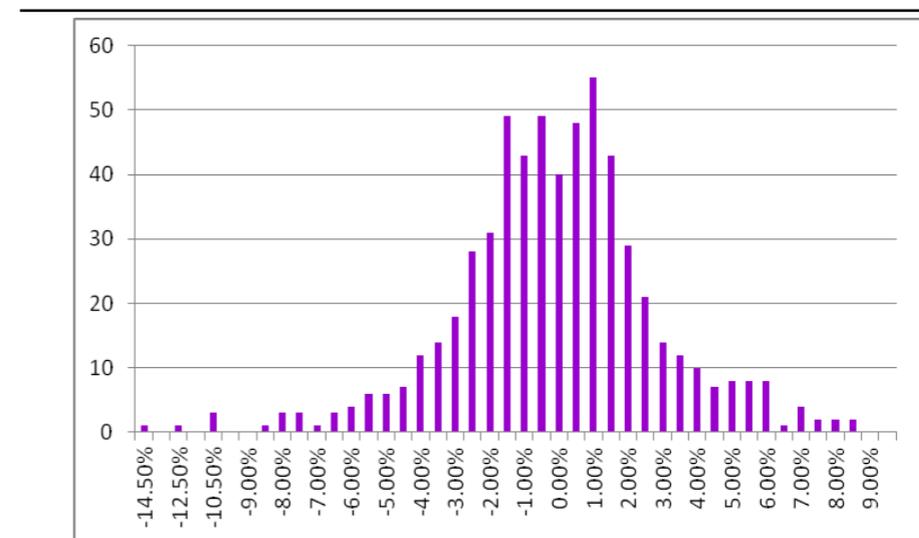


图20: 上证50ETF周一至周三连续三日历史涨跌幅频数统计

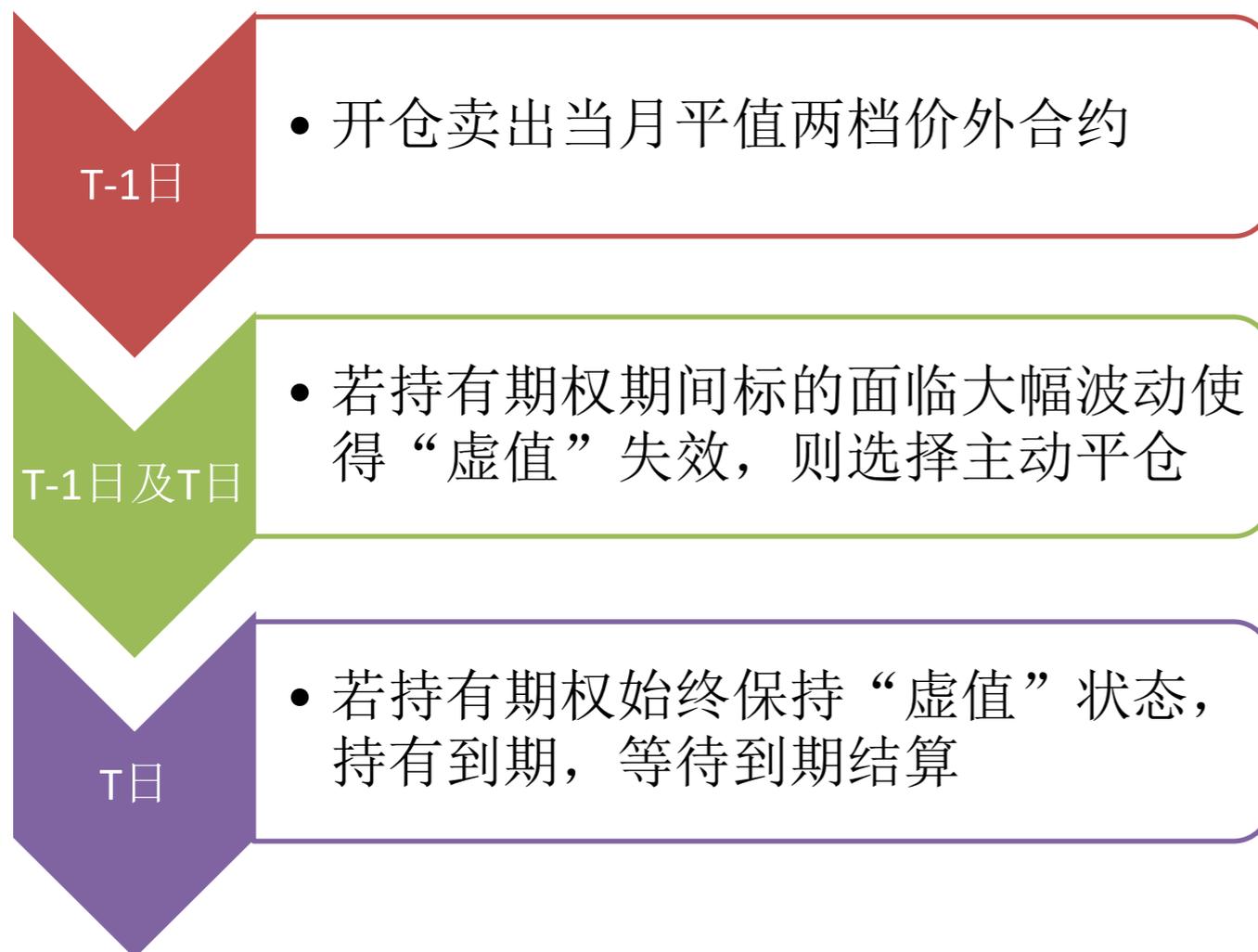


资料来源：Wind资讯，光大证券研究所

# 期权卖方的“卖彩票”策略

## ■ 我们构建如下的期权卖方“卖彩票”策略

- ✓ 我们在当月合约距离到期日不足2日，开仓卖出当月平值两档价外合约并持有到期，构建“卖彩票”策略
- ✓ 如果开仓之后面临标的大幅波动使得合约“虚值”失效，则选择主动平仓。



## ■ 回测数据说明

- ✓ 我们以100万资金计算，每次遍历筛选合约后所有符合开仓条件的合约平分保证金进行开仓，实际保证金以交易所保证金上浮20%计算。
- ✓ 如果遇到平仓情形，买入平仓以每张2.5元手续费计费。
- ✓ 卖出开仓不收取手续费，记为0。

# “卖彩票”策略收益颇丰

## ■ 通过历史数据回测，“卖彩票”策略获得了非常优异的收益表现：

- ✓ 策略自2015年3月24日开仓以来，总计持有期56天，累计净值105万。
- ✓ 部分月份合约由于当月合约波动率较低，策略收益有所下降，在2017年表现尤为明显，这也符合我们期权策略风险与收益相匹配的设计。
- ✓ 当前的隐含波动率处于历史低位，下降空间有限，策略收益也难下行甚远。

### “卖彩票”策略历次开仓收益统计

开仓时间	持仓周期	持仓总收益 (元)	年化收益率 (%)	持仓中是否出现 平仓	开仓时间	持仓周期	持仓总收益 (元)	年化收益率 (%)	持仓中是否出 现平仓
2015-03-24	2天	1908	22.90	否	2016-04-26	2天	867	10.07	否
2015-04-21	2天	1059	12.68	否	2016-05-24	2天	598	6.94	否
2015-05-26	2天	8962	107.23	否	2016-06-21	2天	640	7.42	否
2015-06-23	2天	7954	94.32	否	2016-07-26	2天	585	6.78	否
2015-07-21	2天	2067	24.32	否	2016-08-23	2天	1019	11.80	否
2015-08-25	2天	2723	31.97	否	2016-09-27	2天	1261	14.59	否
2015-09-22	2天	3255	38.12	否	2016-10-25	2天	757	8.75	否
2015-10-27	2天	602	7.03	否	2016-11-22	2天	755	8.72	否
2015-11-24	2天	1193	13.92	否	2016-12-27	2天	916	10.57	否
2015-12-22	2天	1023	11.92	否	2017-01-24	2天	785	9.05	否
2016-01-26	2天	845	9.84	否	2017-02-21	2天	528	6.08	否
2016-02-23	2天	654	7.61	否	2017-03-21	2天	557	6.41	否
2016-03-22	2天	1053	12.24	否	2017-04-25	2天	587	6.76	否
2016-03-22	2天	1053	12.24	否	2017-05-23	2天	674	7.75	否

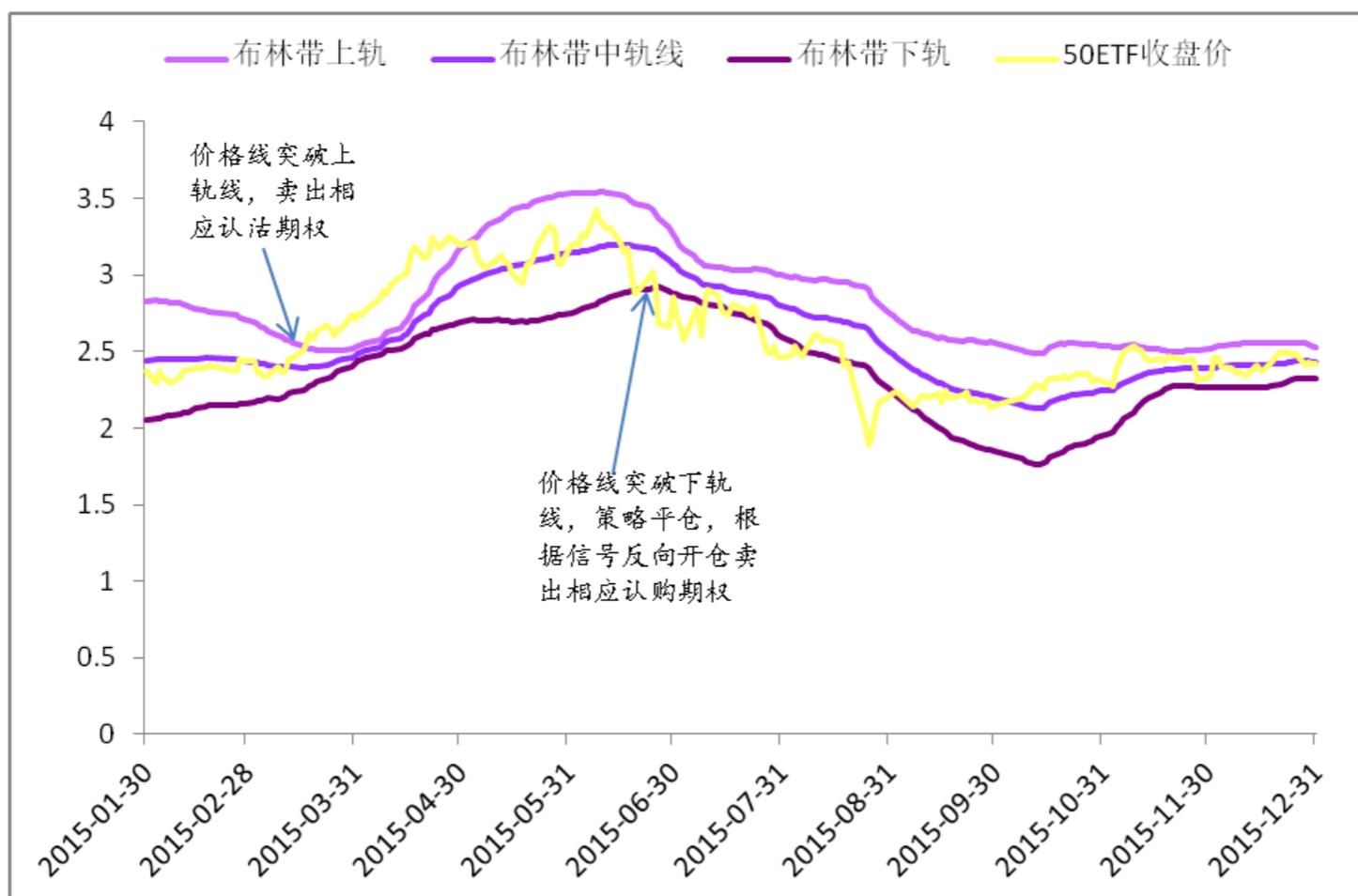
资料来源：Wind资讯，光大证券研究所

# 基于布林带技术择时的期权卖方策略

## ■ 我们利用传统的布林带技术择时指标，在上下轨突破这一信号上建立标的择时信号构建交易策略。

- ✓ 当价格线突破上轨线时，开仓做多标的；当价格线突破下轨线时，开仓做空标的。
- ✓ 头寸持有期内，交易信号出现反转，策略平仓，并反向开仓。

图21：策略开平仓示意图



资料来源：Wind资讯，光大证券研究所

# 基于布林带的技术择时在上证50ETF中的表现

## ■ 我们选取一组参数来计算布林带策略在上证50ETF中的表现。

- ✓ 选取布林带参数（1.5,50），交易标的为上证50ETF，构建两组交易策略：一组交易采取多单策略，即仅当信号为买入开仓时对标的开仓，信号为卖出开仓时保持空仓；一组交易采取多空单策略，即既可以买入开仓又可以卖出开仓。下表展示了两组策略和单纯持有50ETF策略的收益比较：

策略名称	总收益率	年化超额收益率	最大回撤	夏普比率
50ETF多空策略	34.97%	17.41%	20.97%	0.70
50ETF多头策略	20.90%	10.41%	19.07%	0.70
单纯持有50ETF策略	0.47%	0.00%	44.97%	0.16

（注：为简便计算，我们忽略实际交易费用，每次标的开仓以平仓价值-开仓价值计算实际盈亏）

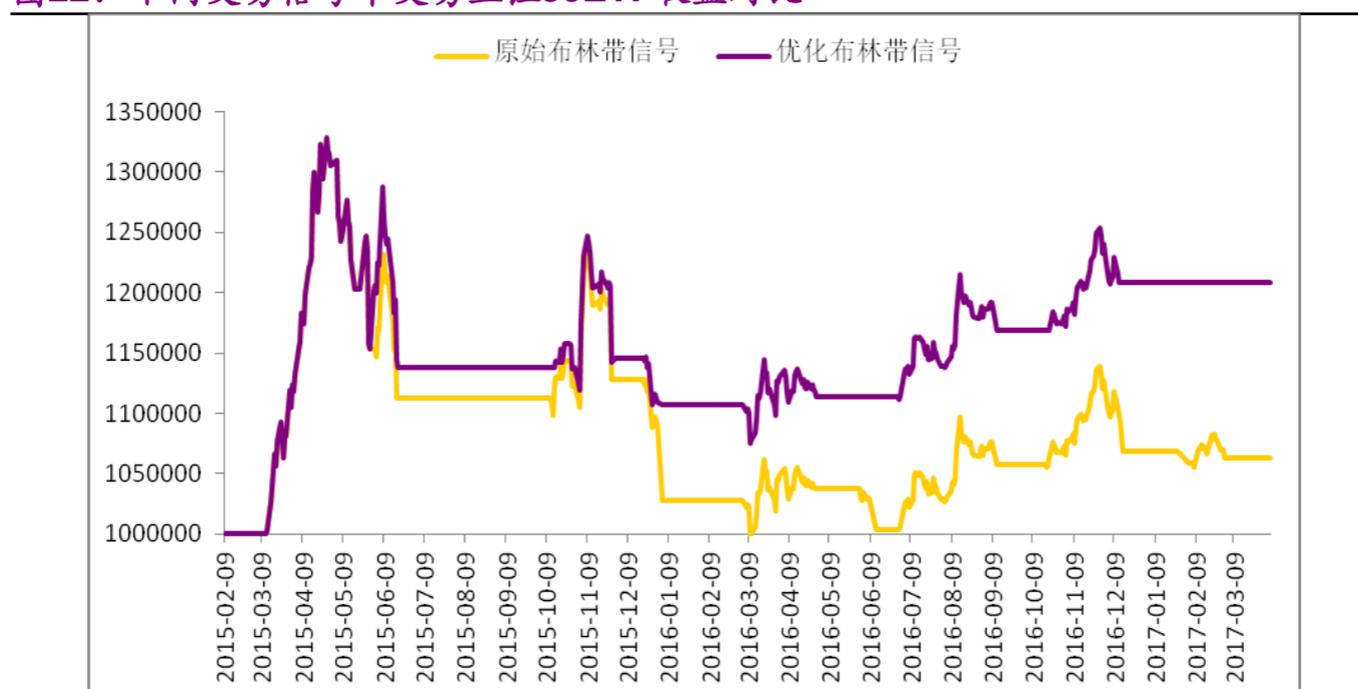
资料来源：Wind资讯，光大证券研究所

# 布林带策略信号优化

■ 在对上证50ETF的历史回测中发现，策略中的大的回撤往往是因为反向信号首次出现后信号未能延续造成的方向误判所导致。为了减少无效信号给策略带来的损失，我们在反向信号的应用上做出了改进：

- ✓ 当布林带策略发出反向信号后，次日开盘平仓。若平仓当日收盘反向信号消失，保持空仓等待下一次信号出现时再次开仓；若平仓当日收盘反向信号仍然保持，平仓次日依据信号开仓。

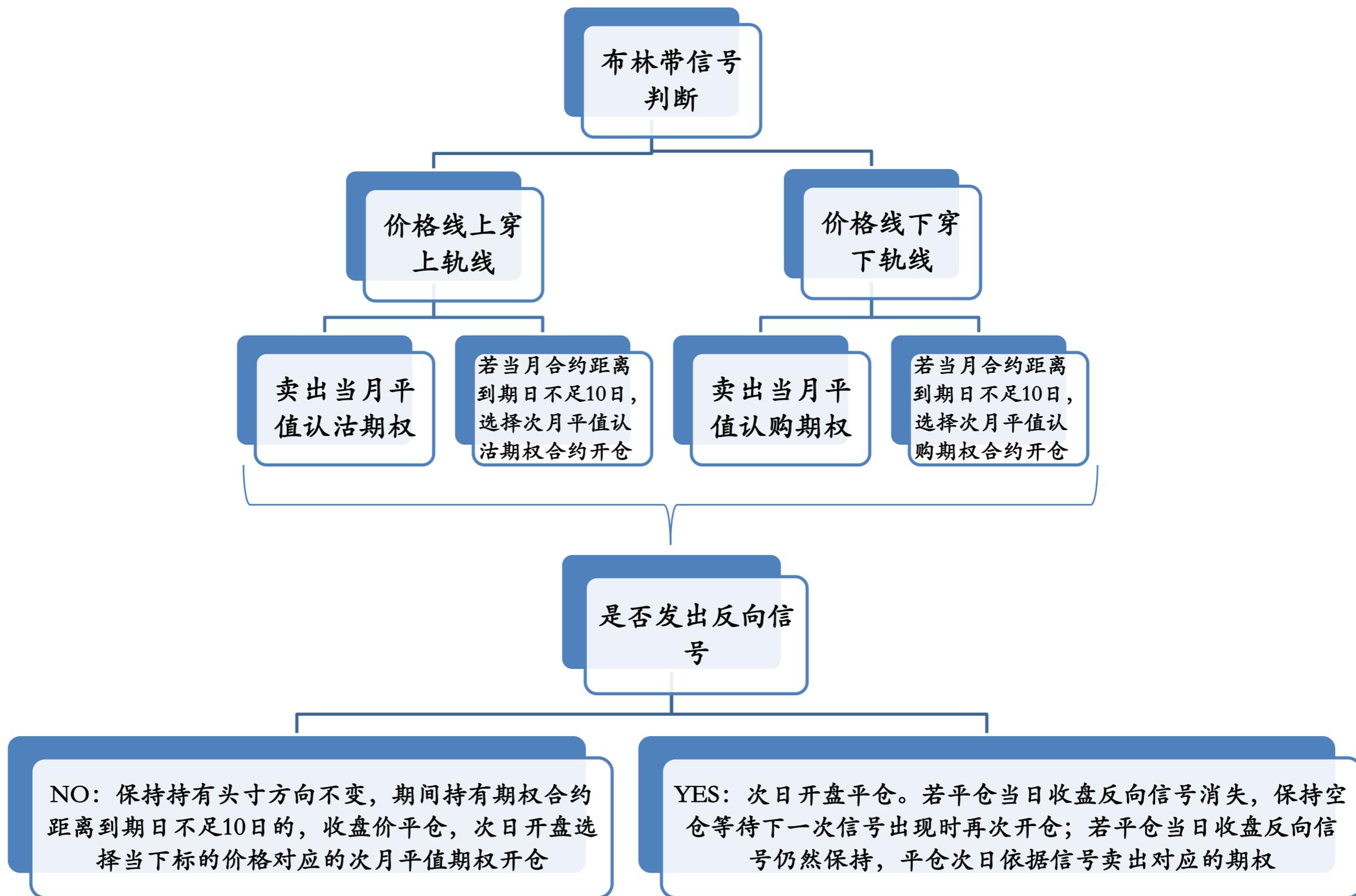
图22：不同交易信号下交易上证50ETF收益对比



信号模式	超额收益率（年化）	胜率	夏普比率
原始布林带信号	1.89%	54.55%	0.27
优化布林带信号	8.36%	71.42%	0.74

资料来源：Wind资讯，光大证券研究所

# 基于布林带技术择时的期权卖方策略



# 布林带策略参数选择

- 为了选择最优的布林带参数，我们根据上一章中构建的策略规则，通过对不同的布林带参数在上证50ETF的交易应用数据进行对比，选择了最优的布林带参数（1.5,50）：

不同的布林带参数在上证50ETF的交易应用数据统计

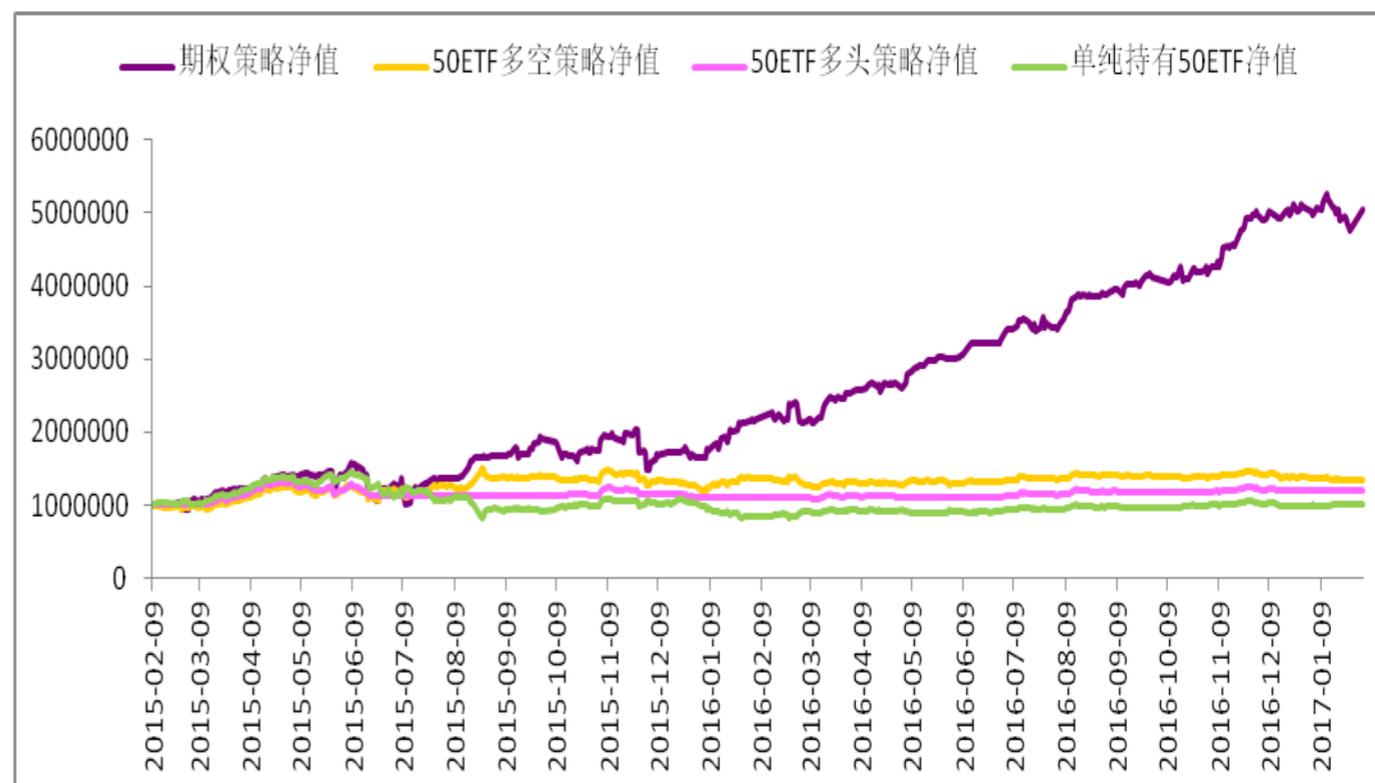
参数组	收益率	胜率	夏普比率	最大回撤
(2,20)	26.66%	58.82%	0.52	28.92%
(1.5,20)	29.56%	52.94%	0.56	27.60%
(1,20)	28.49%	45.83%	0.55	27.11%
(2,30)	44.08%	54.55%	0.74	25.82%
(1.5,30)	42.66%	46.15%	0.72	31.08%
(1,30)	51.40%	53.33%	0.81	30.18%
(2,40)	21.33%	50.00%	0.46	43.68%
(1.5,40)	37.93%	50.00%	0.66	29.68%
(1,40)	16.71%	43.75%	0.39	39.06%
(2,50)	38.51%	60.00%	0.67	25.51%
(1.5,50)	60.98%	100.00%	0.93	25.51%
(1,50)	18.19%	42.86%	0.41	37.47%
(2,60)	33.71%	60.00%	0.62	25.51%
(1.5,60)	35.71%	60.00%	0.64	25.51%
(1,60)	21.05%	50.00%	0.46	32.69%

资料来源：Wind资讯，光大证券研究所

# 基于布林带的期权卖方策略表现优异

- ✓ 策略起始资金（保证金）为100万元。维持保证金在交易所计算公式基础上上浮120%，开仓时在120%开仓保证金基础上额外上浮10%做为风险准备。中间遇到保证金不足的情况时，次日减仓按照120%维持保证金计算剩余头寸，不再做额外上浮。
- ✓ 期权交易成本为卖出开仓不收取手续费，买入平仓每张收取2.5元手续费。每次开仓选择开仓日收盘价计价，因信号逆转发生的主动平仓选择平仓日开盘价计价，因合约到期日原因发生的主动平仓选择平仓日收盘价计价，同时次日开仓以收盘价计价。初始策略对交易可能产生的冲击成本记为0。

图23：基于布林带的期权卖方策略回溯净值曲线



策略名称	总收益率	年化超额收益率	最大回撤	夏普比率
期权策略	404.95%	201.63%	35.47%	1.95
50ETF多空策略	34.97%	17.41%	20.97%	0.70
50ETF多头策略	20.90%	10.41%	19.07%	0.70
单纯持有50ETF策略	0.47%	0.00%	44.97%	0.16

资料来源：Wind资讯，光大证券研究所

# 不同冲击成本的参数敏感性分析

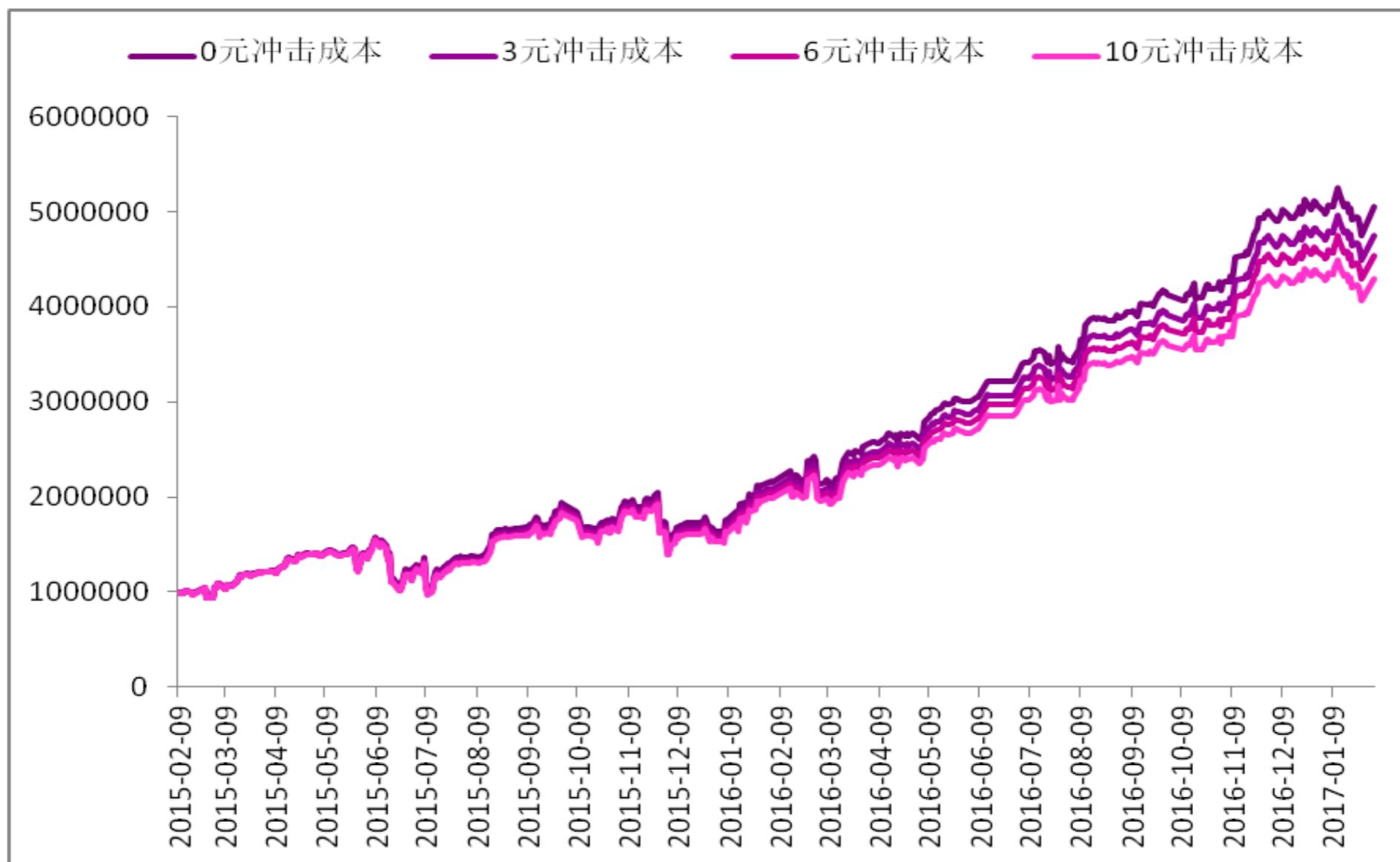
- 为了测算实际交易时可能产生的冲击成本对策略的影响，我们分别从买卖价差在1元到10元设置参数对策略进行模拟，结果如下：

冲击成本	最终净值	年化收益率	最大回撤	夏普比率
0元	504.9万	201.63%	35.47%	1.95
1元	498.4万	198.37%	35.53%	1.93
2元	481.8万	190.11%	36.69%	1.89
3元	475.5万	186.97%	36.77%	1.87
4元	466.0万	182.25%	36.87%	1.85
5元	461.8万	180.17%	36.90%	1.84
6元	454.1万	176.33%	37.08%	1.83
7元	450.3万	174.44%	37.10%	1.83
8元	443.2万	170.91%	37.13%	1.80
9元	435.5万	167.04%	37.26%	1.78
10元	430.0万	164.31%	37.31%	1.77

资料来源：Wind资讯，光大证券研究所

# 不同冲击成本下策略净值曲线展示

图24：不同的交易冲击成本下策略净值曲线



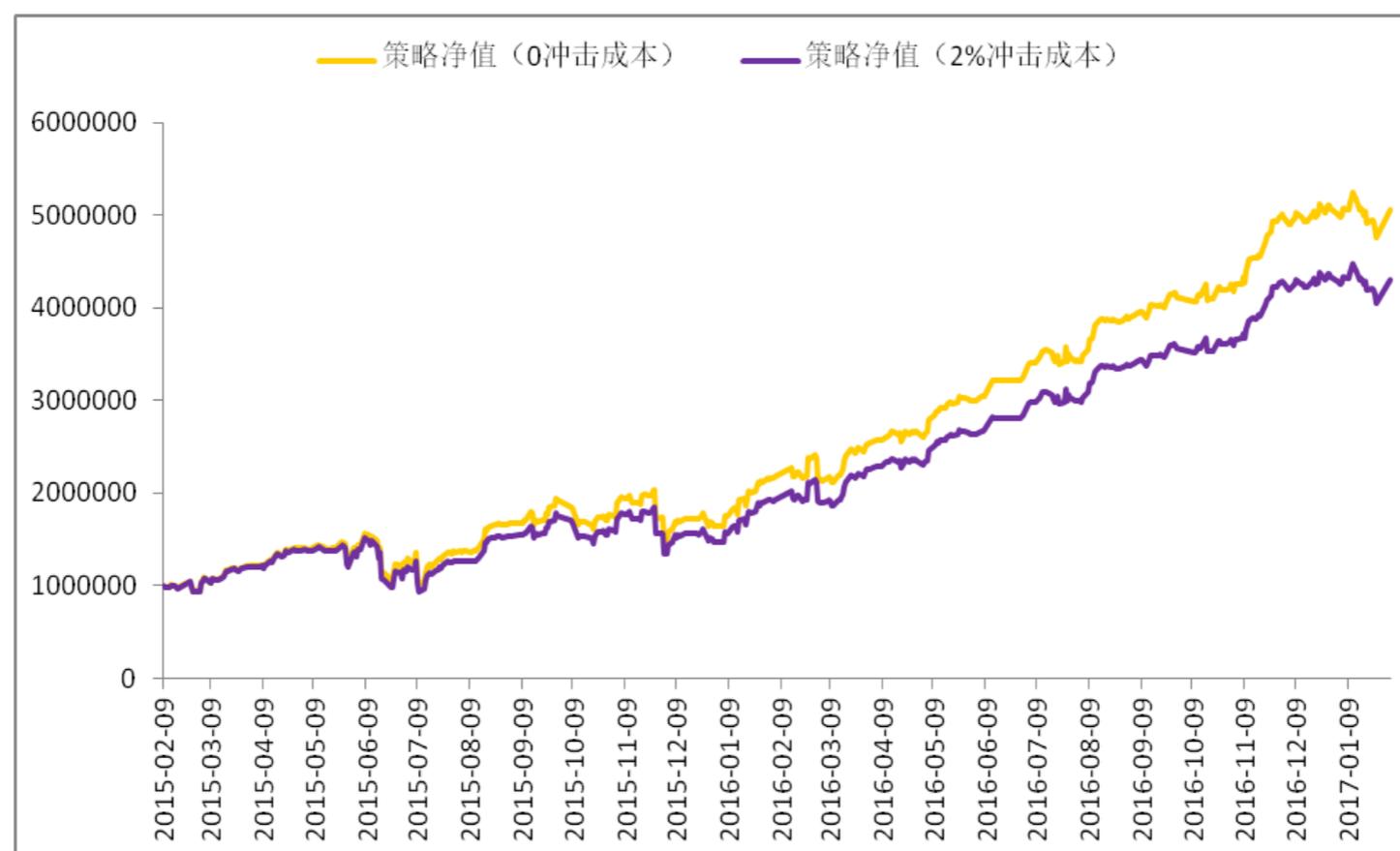
资料来源：Wind资讯，光大证券研究所

# 2%的交易冲击成本下策略净值展示

## ■ 我们再按照交易成本百分比的冲击成本来计算策略净值：

- ✓ 根据上海证券交易所期权市场发展报告（2016）中测算的平均价格冲击成本为1.87%，我们以2%的冲击成本计算期权策略净值，结果如下（策略净值从505.0万元下降到了430.0万元）

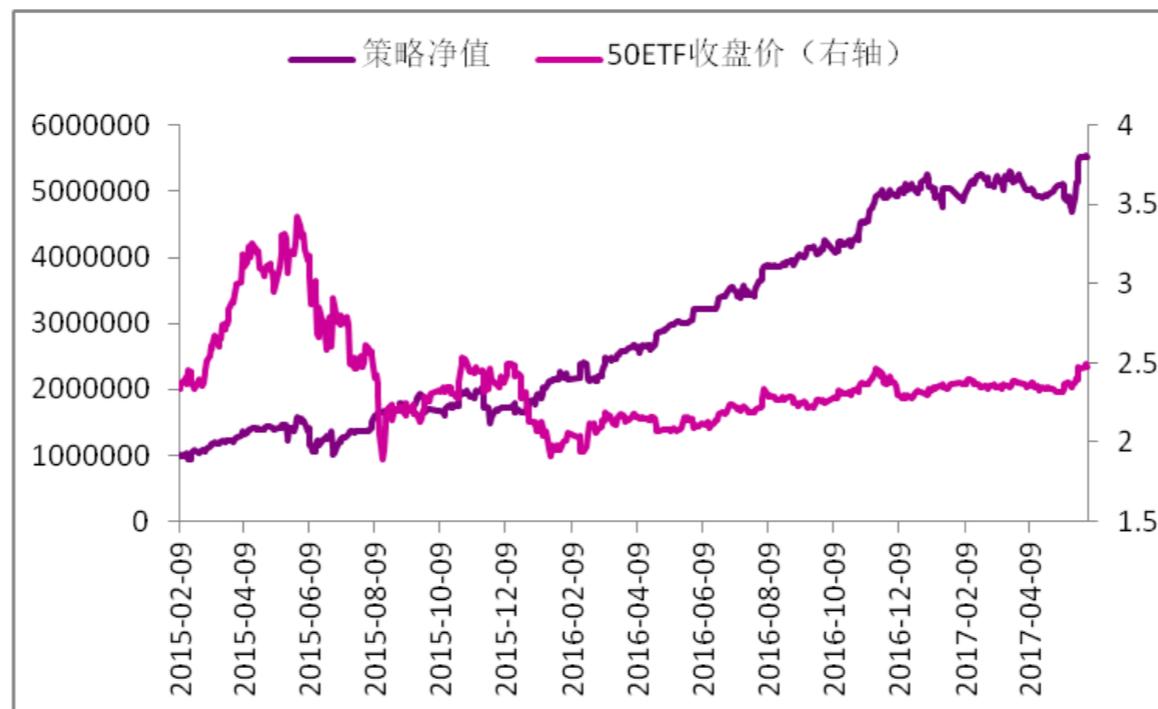
图25： 2%的交易冲击成本下策略净值曲线



资料来源：Wind资讯，光大证券研究所

# 最新策略净值跟踪及信号持仓展示

图26：布林带策略净值表现（2017.6.2）



表：策略信号及持仓合约统计（2017.5.31-2017.6.2）

日期	模型信号	布林带策略持仓合约	加入中轨线的布林带策略持仓合约
2017-05-31	1	50ETF沽6月2.40	50ETF沽6月2.40
2017-06-01	1	50ETF沽6月2.40	50ETF沽6月2.40
2017-06-02	1	50ETF沽6月2.40	50ETF沽6月2.40

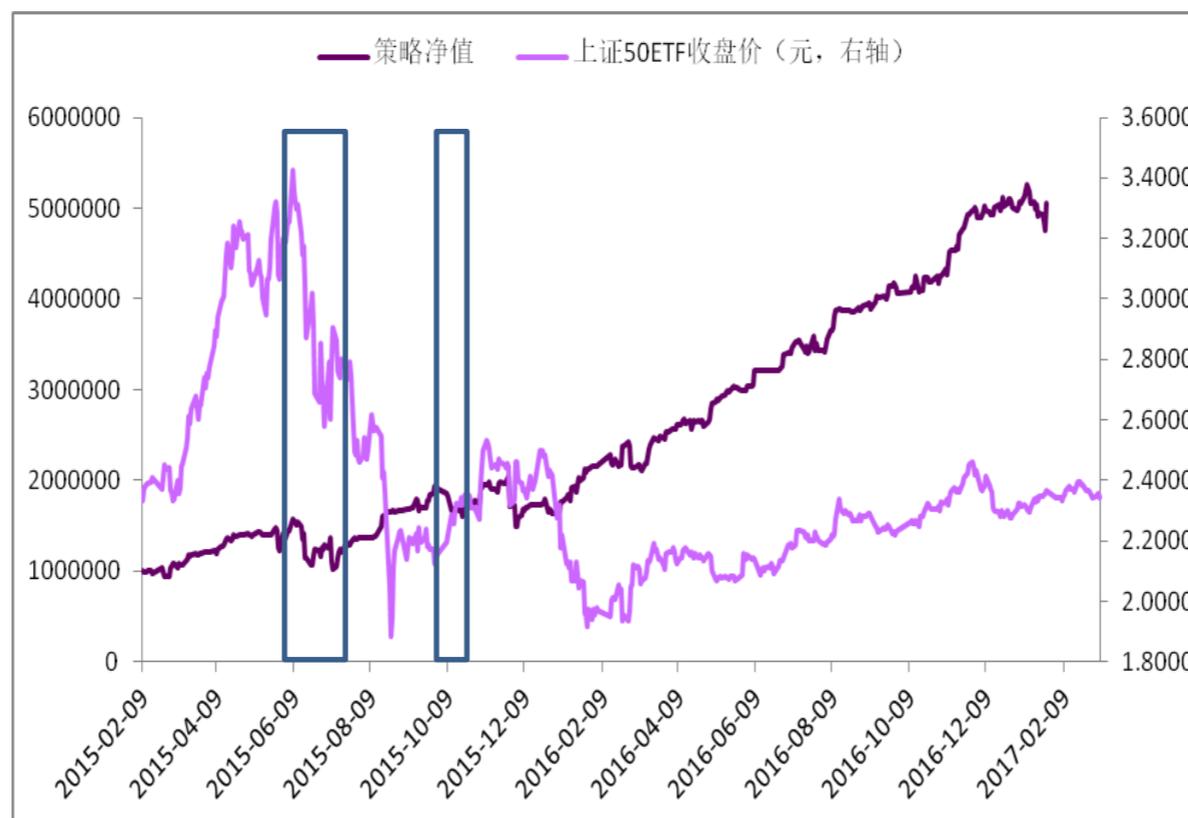
注：模型信号1表示看多，-1表示看空，0表示中性

资料来源：光大证券研究所

# 策略收益特征及回撤信号浅析

- 布林带策略是一种简单的趋势择时策略，是一种基于标的价格的趋势跟随。策略的这一天然属性也导致了策略的一大缺陷——不能提前判断市场即将发生的大的拐点。
  - ✓ 当市场方向出现急剧的变化时，我们的期权策略往往会出现一定的回撤，这也是基于布林带策略自身的缺陷导致的。

图27：策略净值与上证50ETF收盘价比较



资料来源：Wind资讯，光大证券研究所

# 策略收益特征及回撤信号浅析

- 从下列图中可以看出，当期权波动率差（隐含波动率-标的历史波动率）出现极端变化时往往会给策略带来较大的回撤，这一现象在波动率差由正转负时更为明显（即出现标的历史波动率大于期权隐含波动率）。

图28：策略净值与期权波动率比较

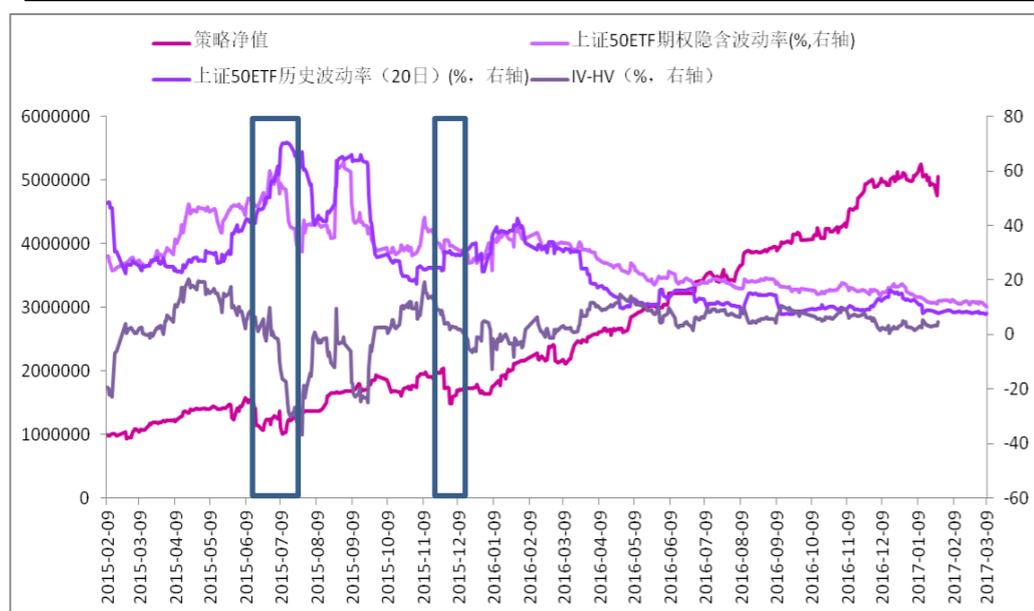
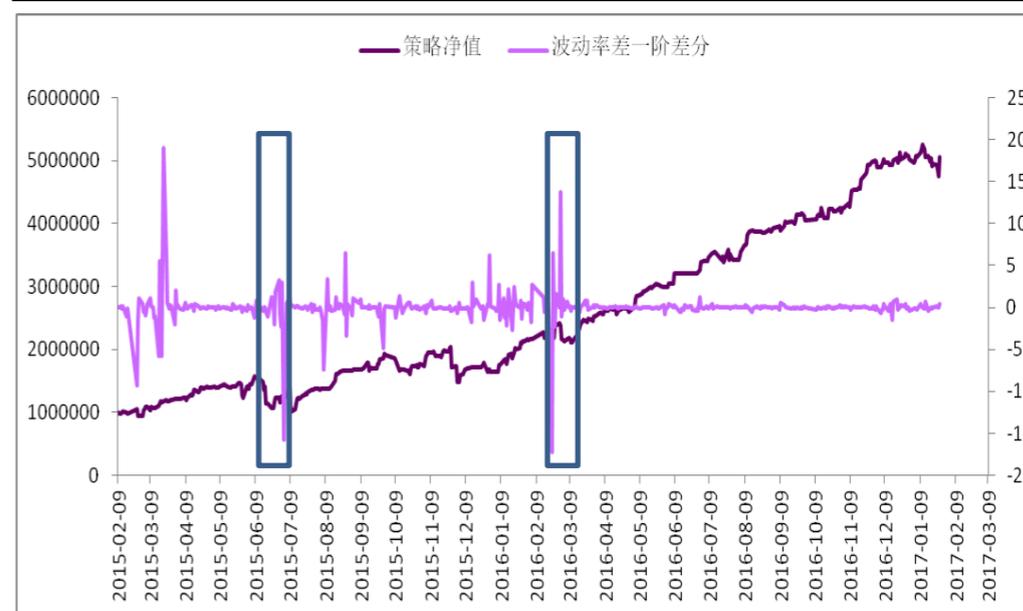


图29：策略净值与期权波动率（波动率差一阶差分）比较



资料来源：Wind资讯，光大证券研究所

# 策略收益特征及回撤信号浅析

## ■ 我们通过分析波动率差的二阶差分值来进一步观察这种现象。

- ✓ 我们将一些极端值作为毛刺信号剔除，可以很明显地观察到策略出现回撤时，伴随着波动率二阶差分值的剧烈变化。是否能从一些特殊的信号中得到有效信息进行拐点预判以减小策略回撤，将是未来深入研究的一个引导思路。

图30：策略净值与期权波动率（波动率差二阶差分）比较

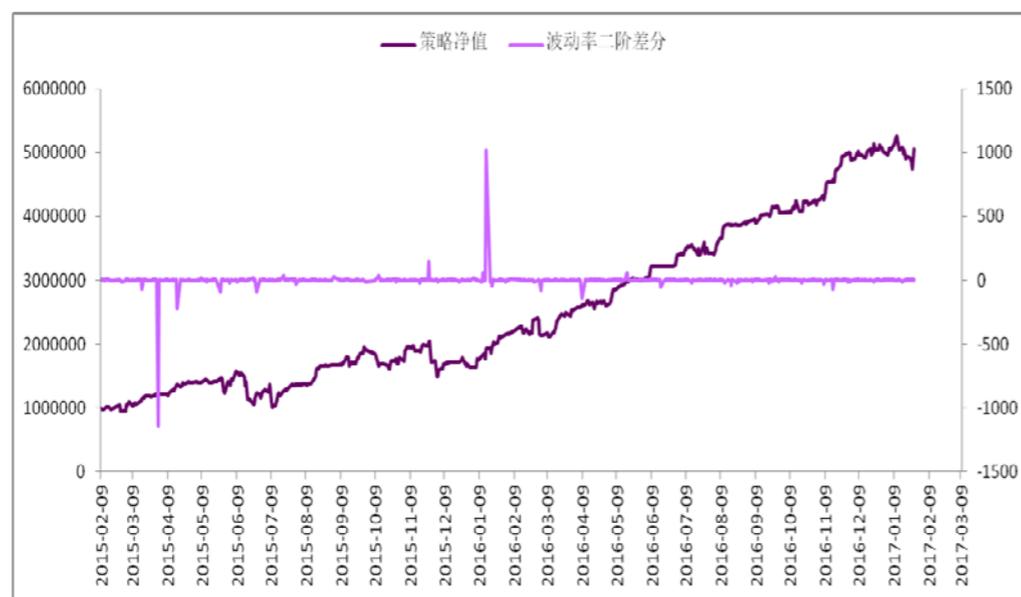
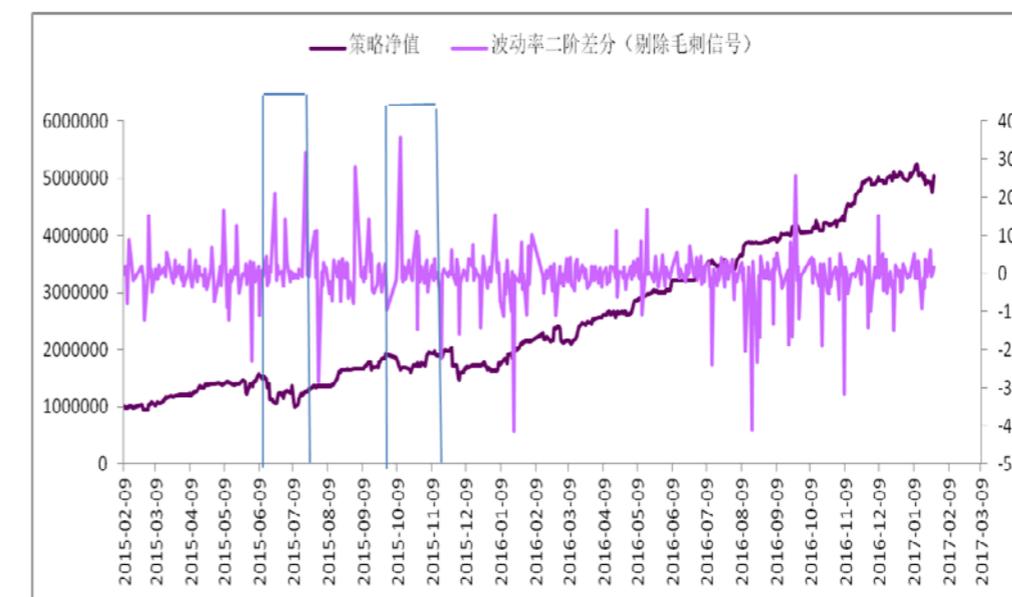
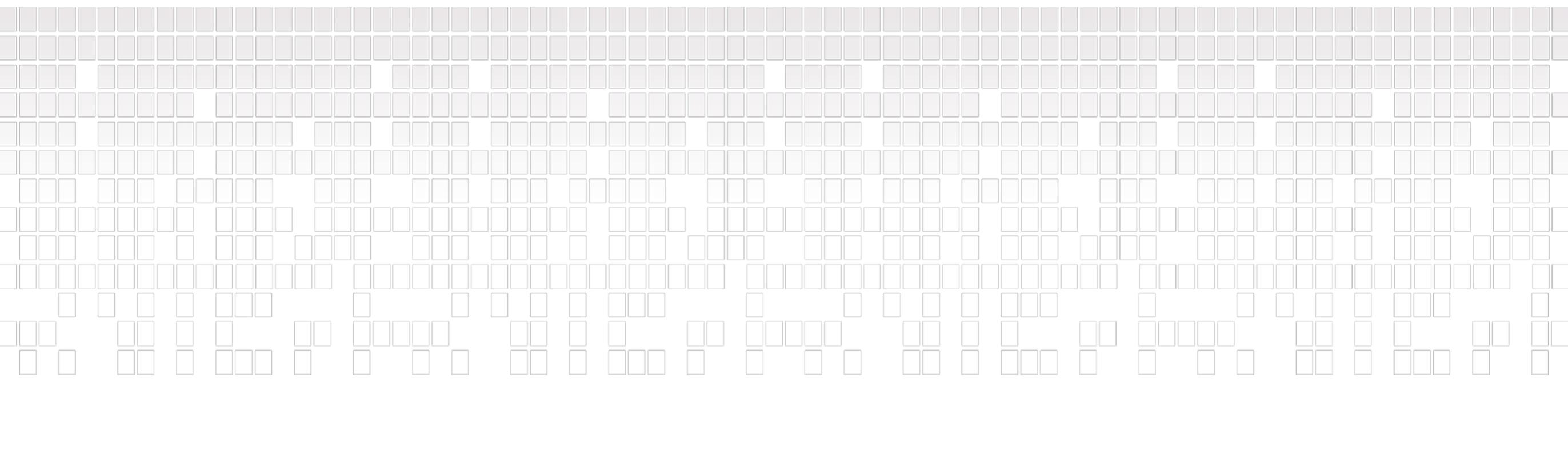


图31：策略净值与期权波动率二阶差分（剔除毛刺信号）比较



资料来源：Wind资讯，光大证券研究所



# 谢谢观看！

THANK YOU!



## 光大证券金融工程研究团队

分析师：刘均伟

执业证书：S0930517040001

电子邮件：liujunwei@ebscn.com

联系电话：021-22169151

联系人：祁嫣然

电子邮件：qiyr@ebscn.com

联系电话：021-22167235

# 分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 行业及公司评级体系(市场基准指数为沪深300指数)

买入—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数15%以上；  
增持—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数5%至15%；  
中性—未来6-12个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；  
减持—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数5%至15%；  
卖出—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数15%以上；  
无评级——因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。

# 特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于1996年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。公司经营业务许可证编号：z22831000。

公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本证券研究报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，且因对于研究方法、市场波动的理解差异等原因，仅供与本公司签订了研究服务协议或者交易单元租用协议的客户在专业人士指导下阅读、使用。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整。报告中的信息或所表达的意见不构成任何投资、法律、会计或税务方面的最终操作建议，本公司不就任何人依据报告中的内容而最终操作建议作出任何形式的保证和承诺。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的唯一参考因素。

在任何情况下，本报告中的信息或所表达的建议并不构成对任何投资人的投资建议，本公司及其附属机构（包括光大证券研究所）不对投资者买卖有关公司股份而产生的盈亏承担责任。

本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理部和投资业务部可能会作出与本报告的推荐不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在作出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

本报告的版权仅归本公司所有，任何机构和个人未经书面许可不得以任何形式翻版、复制、刊登、发表、篡改或者引用。

# 联系方式

销售交易总部	姓名	办公电话	手机	电子邮件	
上海	濮维娜	021-22167099	13611990668	puwn@ebscn.com	
	周薇薇	021-22169087	13671735383	zhouww1@ebscn.com	
	徐又丰	021-22169082	13917191862	xuyf@ebscn.com	
	李强	021-22169131	18621590998	liqiang88@ebscn.com	
	罗德锦	021-22169146	13661875949/13609618940	luodj@ebscn.com	
	张弓	021-22169083	13918550549	zhanggong@ebscn.com	
	黄素青	021-22169130	13162521110	huangsuqing@ebscn.com	
	邢可	021-22167108	15618296961	xingk@ebscn.com	
	计爽	021-22167101	18017184645	jishuang@ebscn.com	
	陈晨	021-22167330	15000608292	chenchen66@ebscn.com	
	吕程	021-22169152	18616981623	lvch@ebscn.com	
	王昕宇	021-22169129	15216717824	wangxinyu@ebscn.com	
	北京	黄怡	010-58452027	13699271001	huangyi@ebscn.com
郝辉		010-58452028	13511017986	haohui@ebscn.com	
梁晨		010-58452025	13901184256	liangchen@ebscn.com	
杜婧瑶		010-58452038	13910115588	dujy@ebscn.com	
吕凌		010-58452035	15811398181	lvling@ebscn.com	
郭晓远		010-58452029	15120072716	guoxiaoyuan@ebscn.com	
王曦		010-58452036	18610717900	wangxi@ebscn.com	
关明雨		010-58452037	18516227399	guanmy@ebscn.com	
张彦斌		010-58452040	18614260865	zhangyanbin@ebscn.com	
深圳		黎晓宇	0755-83553559	13823771340	lix1@ebscn.com
		李潇	0755-83559378	13631517757	lixiao1@ebscn.com
	张亦潇	0755-23996409	13725559855	zhangyx@ebscn.com	
	王渊锋	0755-83551458	18576778603	wangyuanfeng@ebscn.com	
	张靖雯	0755-83553249	18589058561	zhangjingwen@ebscn.com	
	牟俊宇	0755-83552459	13606938932	moujy@ebscn.com	
	国际业务	陶奕	021-22169091	18018609199	taoyi@ebscn.com
戚德文		021-22169491	18101889111	qidw@ebscn.com	
金英光		021-22169085	13311088991	jinyg@ebscn.com	
傅裕		021-22169092	13564655558	fuyu@ebscn.com	