

## 金融衍生品月报 2016-02-29

### 2016 年 2 月场内/场外金融衍生品月度报告

- 2015 年金融衍生品市场：风雨同舟，砥砺前行
- 2015 年场内期权市场：开启新纪元，期权元年令人瞩目
- 2015 年股指期货市场：股灾后的“冰封期”
- 2015 年国债期货市场：牛市行情波澜壮阔
- 2015 年场外期权市场：机遇与挑战并存，个性化优势明显
- 2016 年金融衍生品交易策略：市场大波动，波动交易高胜率

#### ◆ 报告导读

◆ **东方期货观点：**2016 年 A 股市场将呈现出波动加大，宽幅震荡的走势，而影响市场的核心因素为风险偏好的变化。在宏观环境预期稳定时，风险偏好上升将提升风险偏好品种估值；而当潜在的风险事件出现时，风险偏好的回落将导致市场出现阶段性回调。此外，在经济探底过程中，当经济增速实际增速高于市场预计时，市场或将出现阶段性的风格切换行情。

◆ **2015 年金融衍生品市场：风雨同舟，砥砺前行。**2015 年伊始，包括上海证券交易所 50ETF 股票期权、十年期国债期货、上证 50 股指期货、中证 500 股指期货等在内的 6 个新衍生品种密集上市。如果将视线拓展到除沪深交易所、上期所、中金所以外的银行间市场，同样可以看到标准债券远期等创新产品的推出。但是，股灾之后，监管抓紧制度补漏，在去杠杆、惩违规的同时，对金融产品的交易进行了一定的限制，自带杠杆属性的衍生品首当其冲。从市场成交数据看，限制性政策对衍生品交易的影响是立竿见影的。以指数期货为例：限制措施出台后，三大指数期货成交量缩水超过了 98%，日交易额从 5 万亿降到 400 亿不到。

◆ **2015 年场内期权市场：开启新纪元，期权元年令人瞩目。**2015 年作为期权元年，累计成交量为 2326.99 万张，其中认购期权 1320.95 万张，认沽期权 1006.04 万张；权利金成交额 236.66 亿元，日均 1.08 亿元；成交名义价值 5909.87 亿元，日均 26.99 亿元，最高曾达到 83 亿元；日均未平仓合约数 27.17 万张。2015 年，包括方向性杠杆交易策略、无风险套利策略、期现套利策略、Gamma 交易策略、波动率交易策略等在内的期权交易策略被投资者广泛熟悉和应用。

### 东方期货研究院

#### 金融衍生品研究

分析师：侍相宇  
021-80232040  
Shixy@sheast.cn  
从业资格号：T239982  
投资咨询号：TZ010501

#### 近期相关报告

《期货日报：基于 50ETF 期权挖掘无风险套利机会》 2015-08-04

《期货日报：运用波动率方差制订期权投资策略》 2015-07-15

《期货日报：运用 VaR 制订风险对冲策略》 2015-07-01

《期货日报：运用场外期权制订套利策略》 2015-05-27

《期货日报：运用 VIX 指数制订期权投资策略》 2015-05-06



◆ **2015年股指期货市场：牛市后的“冰封期”。**2015年上半年牛市格局延续，甚至一度演变成疯牛格局，上证指数自年初的低点3050点一路飙涨至高点5178点，涨幅高达69.77%。2015年上半年，中金所先后上市上证50和中证500股指期货，同时我国证券市场行情火爆，也吸引了大量套保资金参与到股指期货交易中来。不过，2015年5月末，股市盛极而衰。国内股市经历了由查配资、降杠杆而引发的深幅调整，股票市场大幅下挫，上证指数自高点5178点二次探底至2850点，跌幅高达44.96%。在此期间，管理层多次出台救市政策。为抑制过度投机、加强异常交易监管，监管层从2015年8月开始逐步加大对股指期货的管控。2015年8月27日起，在对股指期货限仓、暂停IPO、限制两融、限制上证50ETF期权卖空、加大金融市场监管等一系列政策的影响下，国内股市出现了明显的企稳，上证指数在此阶段自2850点震荡攀升至3579点，涨幅达25.58%。但遗憾的是股指期货限制没有放开。虽然股指期货下半年受监管影响成交持仓巨幅萎缩，但2015年全国期货市场成交数据再创新高。中国期货业协会最新统计资料表明，2015年1-12月全国期货市场累计成交量为35.78亿手，累计成交额为554.23万亿元，同比分别增长42.78%和89.81%。从两大指标看，成交量与成交额再创历史新高，超过2014年全年水平。分交易所来看，中金所累计成交量为3.41亿手，累计成交额为417.76万亿元，同比分别增长56.66%和154.71%，分别占全国市场的9.53%和75.38%。

◆ **2015年国债期货市场：牛市行情波澜壮阔。**2015年3月20日，十年期国债期货正式挂牌交易，截至年底十年期主力合约收盘价累计上涨3.04%，年底持仓量为2.6万手，在震荡中稳步上升。2015年十年期国债期货所有合约的日均成交量为7361手。与五年期国债期货走势相似，10月份开始，成交量开始上升，并在11月份达到最大。T主力合约在12月24日首次破百。2015年，中金所对于国债期货的交割细则进行了一些修改：首先，5年期和10年期国债期货将自2015年9月合约起，实行卖方举手交割模式，并取消10手的交割门槛。国债期货实行卖方举手交割模式，买方在滚动交割阶段可能被动进入交割。在滚动交割阶段卖方提出交割申请后，交易所将按照“申报意向优先，持仓日最久优先，相同持仓日按比例分配”的原则确定进入交割的买方持仓。卖方举手模式下，买方在滚动交割阶段可能被动进入交割，对于无交割意愿的投资者可以提前移仓，避免被动选入交割后由于交割货款不足而进入差额补偿处臵。其次，自2015年9月合约起，投资者在规定时间内通过会员向



中金所申报债券托管账户并通过审核后，方可参与交割月合约的交易和交割。为控制卖方举手模式下的交割风险，中金所规定客户应事先通过会员向交易所申报国债托管账户，自交割月份之前的一个交易日起，中金所将对未在规定时间内通过国债托管账户审核客户的交割月份合约持仓予以强行平仓。总体来看，2015年国债期货的价格震荡偏强，前半年由于市场资金对股市的追捧，对国债期货造成了一定的压力，但在六月份发生股灾之后，股市成交量明显下降。同时，股指期货和上证50ETF期权交易也受到限制。在整体的宽松政策背景下，10月以后国债期货的参与度再次提升，期债成交量明显增长。另外，2015年十年期国债的推出，使得国债期货的品种得到了一定的完善，使其能更好地发挥在金融市场的功能。

◆ **2015年场外期权市场：机遇与挑战并存，个性化优势明显。** 2015年场外期权全年累计交易笔数和累计初始名义本金分别为3145笔和4013.16亿元，分别较2014年增长232%和260%，增幅较大。从目前国内场外期权市场的产品种类来看，我们拥有更多的期权结构来选择，从而能够组合出更多的策略进行投资、套利和风险管理，如双鲨—跨式策略做波动率看跌，喷口式策略做波动率看涨等。

◆ **2016年金融衍生品交易策略：市场大波动，波动交易高胜率。** 2016年注定是股市“高波动”的一年，无论是新年伊始四天四次熔断机制触发所带来的加剧恐慌，还是国家大力倡导“慢牛”行情下实体经济发展不景气所带来的市场效应，都将为中国A股2016年的前景蒙上一层阴影。不同于股票和股指期货，期权交易为投资者引入波动率交易渠道。期权价值的变化因素不仅仅包括方向性因素还包括波动率因素。为了剔除方向性因素对期权价值的影响，投资者可以选用Delta对冲交易来剥离方向风险从而来获取波动率收益。

#### ◆ **50ETF期权投资策略浅析**

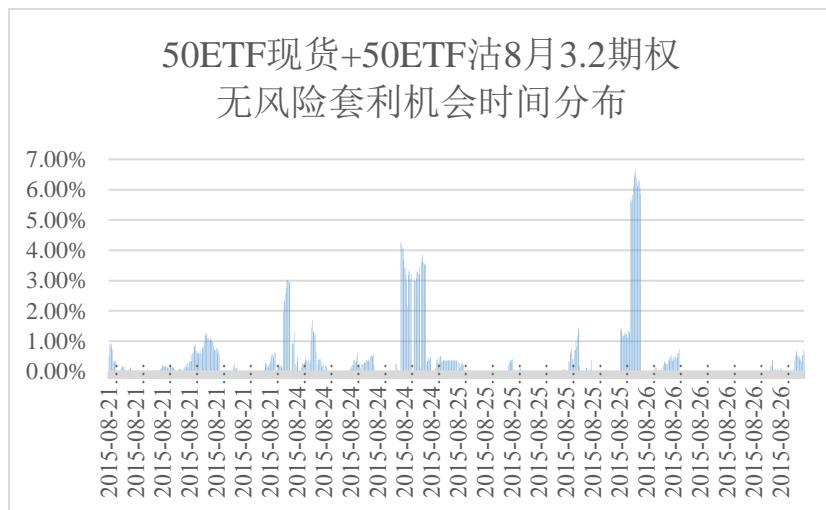
##### ◆ **无风险套利策略**

利用50ETF期权定价的偏差，通过买入50ETF现货并且同时买入被低估的50ETF认沽期权，持有到期从而获得无风险收益。

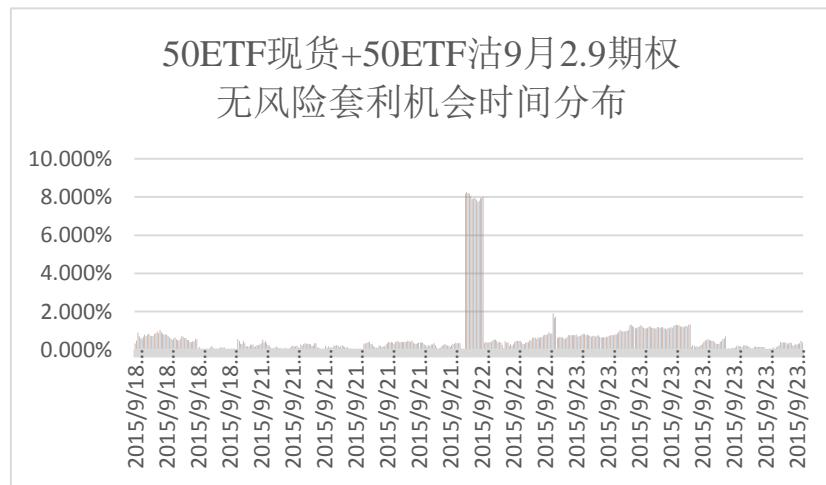
##### ● **无风险套利机会**

市场中的无风险套利机会并不是时刻都存在，大部分集中于期权合约最后交割日之前的几日，此时期权的时间价值将大幅减少，而内在价值则因为临近交割合约被大量抛售的原因

而存在被低估的可能，以 8 月期权合约为例，从 8 月 21 日至 8 月 26 日中，交易时间内每一分钟的上证 50ETF 以及 50ETF 沽 8 月 3.2 期权价格变化，无风险套利机会一共出现了 453 次，平均每天的套利机会有 113.25 次，一天内最多的套利机会达到 178 次；平均潜在收益率为 0.836%，最大潜在收益率为 6.683%，如下图所示：



以 9 月期权合约为例，从 9 月 18 日至 9 月 23 日中，交易时间内每一分钟的上证 50ETF 以及 50ETF 沽 9 月 2.9 期权价格变化，无风险套利机会一共出现了 488 次，平均每天的套利机会有 122 次，一天内最多的套利机会达到 183 次；平均潜在收益率为 0.663%，最大潜在收益率为 8.253%。



### ● 无风险套利收益测算



基于 50ETF 和 50ETF8 月沽 3.2 期权的历史数据，对不同投资规模进行情景分析，按照实盘交易量进行历史数据回测，得到 8 月无风险套利收益测算结果如下：

|               | 情景一（500 万）    | 情景二（250 万）    | 情景三（150 万）    |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 占用本金          | 4,977,697     | 2,480,107     | 1,495,981     |
| 策略收益          | 174,303       | 111,893       | 72,019        |
| 证券手续费（0.03%）  | 1,932         | 1,013         | 610           |
| 期权手续费（10 元一手） | 3,220         | 1,620         | 980           |
| 手续费合计         | 5,152         | 2,633         | 1,590         |
| 扣费收益          | 169,151       | 109,260       | 70,429        |
| 测试区间收益率（4 天）  | 3.40%         | 4.41%         | 4.71%         |
| 年化收益率         | <b>40.78%</b> | <b>52.87%</b> | <b>56.49%</b> |

同样，基于 50ETF 和 50ETF9 月沽 2.9 期权的历史数据，对不同投资规模进行情景分析，按照实盘交易量进行数据回测，得到结果如下：

|               | 情景一（500 万）    | 情景二（250 万）    | 情景三（150 万）    |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 占用本金          | 4,979,063     | 2,498,703     | 1,489,190     |
| 策略收益          | 75,605        | 56,721        | 47,810        |
| 证券手续费（0.03%）  | 2,903         | 1,351         | 701           |
| 期权手续费（10 元一手） | 4,300         | 2,020         | 1,060         |
| 手续费合计         | 7,203         | 3,371         | 1,761         |
| 扣费收益          | 68,402        | 53,350        | 46,049        |
| 测试区间收益率（4 天）  | 1.37%         | 2.14%         | 3.09%         |
| 年化收益率         | <b>16.49%</b> | <b>25.62%</b> | <b>37.11%</b> |

### ● 无风险套利策略可行性分析

东方悦恒基金所运用的无风险套利是指 50ETF 基金现货与 50ETF 认沽期权之间的期现套利；当 50ETF 认沽期权价值被低估时，购入 50ETF 当月认沽期权，同时购入 50ETF 现货，持有至到期日并行权，以行权价卖出 50ETF 现货，锁定无风险收益。例如在 8 月 24 日 14:02 分，以 0.9814 元购入 8 月行权价为 3.2 元的认沽期权、2.101 元购入 50ETF，套利空间为：3.2-2.101-0.9814=0.1176 元，持有至 8 月 26 日，到期行权即以 3.2 元价格卖出 50ETF 现货，锁定无风险收益 3.82%。

自 8 月 24 日至 8 月 25 日 2 个交易日內、按每分钟计算、潜在收益率超过 2% 的无风险套利机会（共出现 11 次），其中最高潜在回报率为 4.79%，最大成交量为 121 手，如下表：



| 时间               | 50ETF 现价 | 成交量 | 8月 3.2 沽期权价格 | 套利空间   | 潜在回报率 |
|------------------|----------|-----|--------------|--------|-------|
| 2015-08-24 13:52 | 2.136    | 1   | 0.98         | 0.084  | 2.70% |
| 2015-08-24 13:53 | 2.111    | 4   | 0.9658       | 0.1232 | 4.00% |
| 2015-08-24 13:55 | 2.107    | 11  | 0.9658       | 0.1272 | 4.14% |
| 2015-08-24 14:01 | 2.097    | 5   | 0.982        | 0.121  | 3.93% |
| 2015-08-24 14:02 | 2.101    | 10  | 0.9814       | 0.1176 | 3.82% |
| 2015-08-24 14:03 | 2.103    | 10  | 0.98         | 0.117  | 3.80% |
| 2015-08-24 14:11 | 2.077    | 17  | 0.9815       | 0.1415 | 4.63% |
| 2015-08-24 14:12 | 2.073    | 20  | 0.9806       | 0.1464 | 4.79% |
| 2015-08-24 14:15 | 2.081    | 10  | 0.9816       | 0.1374 | 4.49% |
| 2015-08-25 14:46 | 1.875    | 121 | 1.2546       | 0.0704 | 2.25% |
| 2015-08-25 14:47 | 1.879    | 50  | 1.2499       | 0.0711 | 2.27% |

新型金融衍生品的出现，为市场带来惊喜的同时，也带来了许多投资机会。正如股指期货合约在中国内地上市后所带来的期现套利机会一样，50ETF 期权合约的上市也同样带来了许多无风险套利机会，东方期货金融衍生品研究团队曾于 2015 年 8 月 4 日在期货日报发表文章《基于 50ETF 期权挖掘无风险套利机会》，进一步论证了无风险套利策略在当前市场的可行性。

#### ◆ 波动率交易策略

2015 年 6 月 26 日，上海证券交易所根据上证 50ETF 期权的交易价格情况，发布了中国首只基于真实期权交易数据编制的波动率指数——中国波指(iVIX)，用于衡量上证 50ETF 未来 30 日的预期波动，其数值代表未来 30 日 50ETF 期权合约的隐含波动率。取 3 月 30 日 50ETF 期权合约持仓限额调整后的数据，基于 VaR 模型，我们可得 iVIX 在 95% 的置信区间下波动范围在[34% , 50%]。

基于波动率的均值回归特性，运用量化模型 GARCH(1,1)预测波动率，采用历史波动率数值，得到未来 30 日的预测波动率，将此预测波动率与 iVIX 所代表的未来 30 日的隐含波动率进行比较，当预测波动率高于隐含波动率，则认为隐含波动率被低估，可以选择做多波动率策略；当预测波动率低于隐含波动率，则认为隐含波动率被高估，可以选择做空波动率；如下图所示，图中每个红色箭头指向位置即为波动率策略建仓时间。



根据 VaR 的数值计算结果，提出交易策略如下：

- 【1】波动率指数低于 34%且低于预测波动率，做多波动率，远月合约构建跨式期权组合
- 【2】波动率指数大于 50%且高于预测波动率，做空波动率，远月合约构建跨式期权组合
- 【3】波动率指数等于 42%或等于预测波动率，做平波动率，远月合约构建蝶式期权组合

### ● 波动率策略收益测算

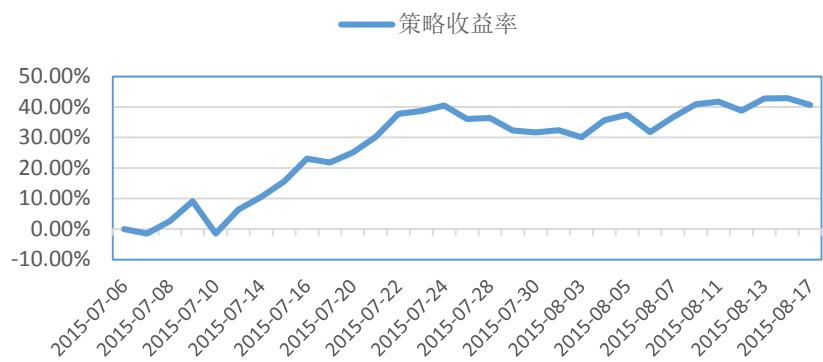
#### (1) 投资案例——做多波动率

基于 GARCH (1,1) 模型，预测 50ETF 波动率自 2015 年 5 月 19 日起将上涨，自 5 月 19 日至 6 月 29 日 30 个交易日内，波动率从 56.56% 上涨至 62.07%，50ETF 现价从 3.066 下降至 2.66，这段期间波动率指数 iVIX 从 37.28% 上涨至 60.09%；从 5 月 19 日起做多波动率，购入远月（12 月到期）行权价为 3.0 跨式期权组合，在 30 个交易日内，策略收益率为 29.66%。



## (2) 投资案例——做空波动率

基于 GARCH (1,1) 模型，预测 50ETF 波动率自 2015 年 7 月 6 日起将下降，自 7 月 6 日至 8 月 17 日 30 个交易日内，波动率从 61.43% 下降至 56.19%，50ETF 现价从 2.742 下降至 2.548，这段期间波动率指数 iVIX 从 60.08% 下跌至 40.09%；做空波动率，卖出远月（12 月到期）行权价为 2.75 跨式期权组合，在 30 个交易日内，策略收益率为 40.63%



### ● 波动率策略可行性分析

简单来说，预测波动率比预测价格要容易得多。以下图为例：在接近低位时做多波动率，在接近高位时做空波动率。波动率看上去在长时期处于交易范围之中。因此，在每一次买入或卖出之后，它至少会回到交易范围的中点，有的时候甚至朝这个范围的另一侧继续运动。隐含波动率完全突破它的“正常”范围的唯一情况是，有显著的事件发生，并且这个事件改变了期权标的现货的基本面要素。

将波动率剥离开来，这样就不必在意 50ETF 价格朝哪里运动，所关心的只是在接近这个范围的底部买入波动率，在它回到中部，或者是这个范围的高部时卖出波动率，或者是反过来。波动率这样的均值回归特性是有吸引力的，这类方法无论在牛市还是熊市里都起作用。



## 免责声明

除非另有说明，本报告的著作权属上海东方期货经纪有限责任公司。未经上海东方期货经纪有限责任公司书面授权，任何人不得更改或以任何方式发送、复制或传播此报告的全部或部分材料、内容。除非另有说明，此报告中使用的所有商标、服务标记及标记均为上海东方期货经纪有限责任公司的商标、服务标记及标记。上海东方期货经纪有限责任公司不会故意或有针对性的将此报告提供给对研究报告传播有任何限制或有可能导致上海东方期货经纪有限责任公司违法的任何国家、地区或其它法律管辖区域。

此报告所载的全部内容仅作参考之用。此报告的内容不构成对任何人的投资建议，且上海东方期货经纪有限责任公司不因接收人收到此报告而视其为客户提供。

上海东方期货经纪有限责任公司认为此报告所载资料的来源和观点的出处客观可靠，但上海东方期货经纪有限责任公司不担保其准确性或完整性。上海东方期货经纪有限责任公司不对因使用此报告及所载材料而造成的损失承担任何责任。此报告不应取代个人的独立判断。上海东方期货经纪有限责任公司可提供与本报告所载资料不一致或有不同结论的报告。本报告和上述报告仅反映编写人的不同设想、见解及分析方法。本报告所载的观点并不代表上海东方期货经纪有限责任公司或任何其附属或联营公司的立场。

此报告中所指的投资及服务可能不适合阁下，我们建议阁下如有任何疑问应咨询独立投资顾问。此报告不构成投资、法律、会计或税务建议，且不担保任何投资及策略适合阁下。此报告并不构成给予阁下的私人咨询建议。

上海东方期货经纪有限责任公司  
地址：上海市浦东新区松林路 300 号 1603 室  
邮编：200122  
电话：4000-111-955  
传真：021-80232002  
网址：<http://www.sheast.cn>