

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](mailto:gaozijian@foundersc.com)

联系人：陶勤英  
TEL：021-58435536  
E-mail：[taoqinying@foundersc.com](mailto:taoqinying@foundersc.com)

### 相关研究

20150124,《上证 50ETF 期权规则深度解读》  
20150522,《富贵何须险中求-期权无风险套利专题研究报告》

请务必阅读最后特别声明与免责条款

### 报告摘要

- 借助期权来实现资金的以小博大，并合理配置资金以实现在控制资金回撤的同时博取可能的高收益。
- 利用期权杠杆实现策略稳健收益的关键在于稳定的杠杆效应，期权的杠杆效应受多个因素影响。
  - 在距离到期尚有一定时间的期权合约，其虚值程度越高则杠杆越高；
  - 标的波动率越高则期权的杠杆效应越小，对未来波动率的预期将影响对未来期权杠杆的预期；
  - 随着到期剩余时间减少，期权杠杆效应增加；不过临近到期，这一规则失效，期权杠杆剧烈变化，不同虚实程度的期权合约的杠杆开始分化，其中平值期权的杠杆效应最为惊人。
- 借助期权的杠杆，我们构建了“四两千斤”组合，测试期间该组合由净值 1 上升到了 2.14，组合年化收益率达 141.52%，最大回撤也仅为 16.58%，远远战胜同期的上证 50ETF。同时 6 月份股灾期间，“四两千斤”组合更是表现出了较强的抗跌性，组合兼具了超高收益水平以及良好的稳定性。

#### “四两千斤”组合业绩表现（2015.3.16-2016.1.4）



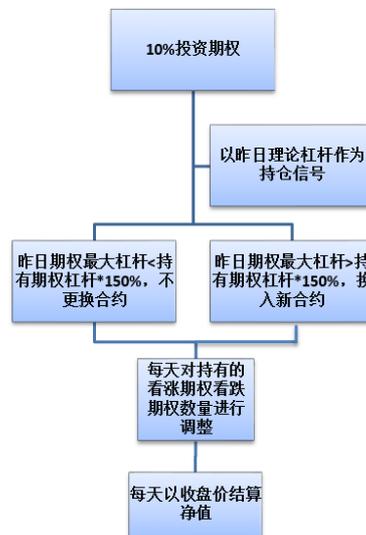
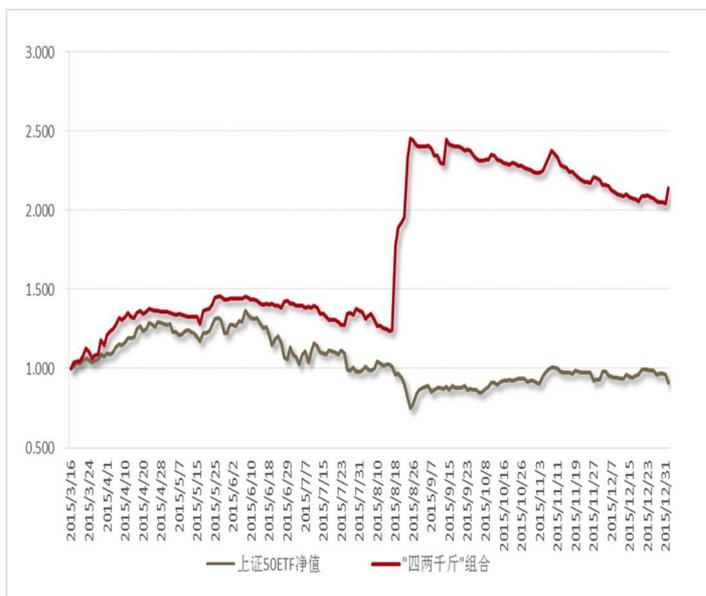
绩效指标	年收益率	年波动率	夏普比率	最大回撤
上证 50ETF	-11.48%	42.24%	-0.3901	44.97%
“四两千斤”	141.52%	58.66%	2.3272	16.58%

数据来源：Wind, 方正证券研究所



四两千斤，  
巧用杠杆，  
稳中求胜！

“四两千斤”组合业绩表现（2015.3.16-2016.1.4）及策略决策图



绩效指标	年收益率	年波动率	夏普比率	最大回撤
上证 50ETF	-11.48%	42.24%	-0.3901	44.97%
“四两千斤”	141.52%	58.66%	2.3272	16.58%

数据来源：Wind, 方正证券研究所

## 目录

1. 期权杠杆的理论特性.....	3
1.1 期权的杠杆效应分析.....	4
1.2 国内市场的特殊性：涨跌停板对杠杆的影响.....	5
2. 期权杠杆的影响因素.....	6
2.1 期权行权价格.....	6
2.2 期权合约到期剩余时间.....	7
2.3 标的资产波动率.....	10
3. “四两千斤”：不在沉默中灭亡，但在喧嚣中爆发.....	11
3.1 巧用期权杠杆实现策略收益与稳健的兼顾.....	11
3.2 “四两千斤”组合——巧用期权杠杆，以四两拨千斤.....	11
3.3 “四两千斤”组合，稳中求胜.....	13
4. 风险提示.....	14
5. 附录：“四两千斤”组合持有明细.....	15

## 1. 期权杠杆的理论特性

市场上存在不少人视“杠杆”为洪水猛兽，然而事实上，高杠杆的品种也可以通过资金配置让其变成低杠杆甚至零杠杆的投资品种。懂得擅用杠杆，不仅可以提高资金利用率，更能设计多元的投资策略。而期权的魅力之一在于其明显的杠杆效应，所谓期权的杠杆效应，就是指期权价格涨跌幅远远高于标的资产现货价格的涨跌幅。我们可以巧用期权的杠杆性来是实现资金效率的最大化。

### 1.1 期权的杠杆效应分析

期权杠杆的定义就是期权价格变化率和期权对应标的资产现货价格变化率的比值，也可以说期权的杠杆就是期权价格对股票价格的弹性。我们给出如下定义：

$$L_c = \frac{\partial C/C}{\partial S/S} = \text{delta}_c * \frac{S}{C}$$

$$L_p = -\frac{\frac{\partial P}{\partial S}}{\frac{P}{S}} = -\text{delta}_p * \frac{S}{P}$$

其中 $L_c$ 、 $L_p$ 分别表示看涨期权、看跌期权对应的理论杠杆； $\text{delta}_c$ 、 $\text{delta}_p$ 分别表示看涨期权、看跌期权的 $\text{delta}$ 值。由于看跌期权的价格与标的价格负相关（即 $\text{delta}_p$ 是负值），因此计算其杠杆时需要加上负号，以保证理论杠杆为正值。

欧式期权的理论杠杆存在如下两个性质：

- 1) 看涨期权的理论杠杆大于 1：无论何种情形之下，看涨期权价格相对标的资产价格的弹性总是大于 1，即**看涨期权总是存在杠杆效应**；
- 2) 看跌期权的理论杠杆未必总大于 1：**看跌期权只在一定条件下才会具有杠杆效应**。
- 3) **期权接近到期时，其杠杆效应将急剧加速**。

事实上根据 Black Scholes 模型，欧式期权的价格为，

$$C = SN(d_1) - K^{-rt}N(d_2)$$

$$P = K^{-rt}N(-d_2) - SN(-d_1)$$

其中，

$$d_1 = \frac{\ln \frac{S}{K} + (r + \frac{1}{2}\sigma^2)t}{\sigma\sqrt{t}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t}$$

从而可以得到：

$$\text{delta}_c = N(d_1)$$

$$\text{delta}_P = N(d_1) - 1$$

因此，

$$L_C = \text{delta}_C * \frac{S}{C} = \frac{SN(d_1)}{SN(d_1) - Ke^{-rt}N(d_2)}$$

$$L_P = -\text{delta}_P * \frac{S}{P} = \frac{SN(-d_1)}{-SN(-d_1) + Ke^{-rt}N(-d_2)}$$

由于  $Ke^{-rt}N(d_2) > 0$ , 故  $SN(d_1) - Ke^{-rt}N(d_2) < SN(d_1)$ , 从而  $L_C > 1$ 。

当期权临近到期时，期权的价格波动较大，这正是因为接近到期时期权的杠杆效应发生了剧烈的变换。我们可以从期权的理论杠杆公式得出，对于实值状态的期权有

$$\lim_{t \rightarrow 0} L_C = \frac{S}{S - K}$$

$$\lim_{t \rightarrow 0} L_P = \frac{S}{K - S}$$

由此可见，当期权临近到期时，由于平值期权的内在价值（看涨期权： $S-K$ ；看跌期权： $K-S$ ）接近于 0，故而其杠杆可能无穷大。

在实际应用中，期权的杠杆效应体现在当天期权价格涨跌幅和其相对应的标的资产现货的涨跌幅的比值。我们同样给出定义如下：

$$\text{实际杠杆} = \frac{\text{期权合约涨跌幅}}{\text{标的资产现货涨跌幅}}$$

即，对于看涨期权来说，就是每当标的资产价格上涨 1%，那么该标的对应的期权价格同向变动了  $L_C\%$ ；同样的，对于看跌期权来说，就是期权对应的标的资产上涨了 1%，此看跌期权就会下  $L_P\%$ 。

## 1.2 国内市场的特殊性：涨跌停板对杠杆的影响

在计算理论杠杆时，我们并没有考虑涨跌停板对杠杆的影响。事实上，在期权的理论杠杆跟期权的行权概率息息相关，在不考虑涨跌停板限制的情况下，具有一定理论杠杆的期权可能受标的资产涨跌停板限制到期不可能成为转换为实值期权，以致于杠杆失效，即实际杠杆为零。

2016 年 1 月 4 日起，A 股市场实行熔断机制。根据公布的中国版指数熔断规则，A 股熔断标的指数沪深 300 指数。熔断阈值为 5% 和 7% 两档，指数触发 5% 的熔断后，熔断范围内的证券将暂停交易 15 分钟；但如果尾盘阶段（14:45 至 15:00 期间）触发 5% 或全天任何时间触发 7%，将暂停交易至收市。

熔断机制的推出将原本  $\pm 10\%$  的涨跌停板进行了进一步的限制，尤其是熔断机制的标的是沪深 300 指数，其波动性通常都高于上证 50 指数，7% 的熔断阈值限制将使得上证 50 指数的实际涨跌幅

度将不足 7%，这将导致更多具有一定理论杠杆的期权到期不可能成为转换为实值期权，从而杠杆失效。

## 2. 期权杠杆的影响因素

为了在交易中更好的利用期权杠杆这一性质，我们有必要了解期权杠杆效应的影响因素。接下来方正金工将从期权的行权价格、期权合约的剩余时间，以及波动率等几个方面出发，分析这些因素对期权杠杆效应的影响。

### 2.1 期权行权价格

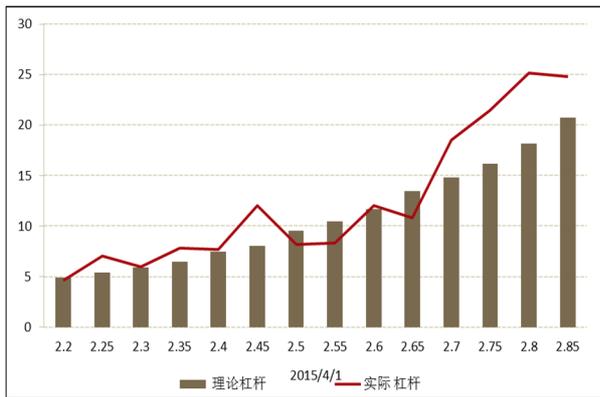
首先我们考虑期权行权价对期权杠杆效应的影响。一般来说，虚值程度越大的期权，受到标的资产价格变动的的影响越大，导致期权的杠杆效应就越大。

究其原因，期权合约越是深度价外，买方需要支付的权利金越小，此时由小资金撬动的杠杆也就越大。当然风险和收益相生相伴，深度价外期权的买方损失全部权利金的概率较大。总的来说，期权的杠杆效应与期权的虚值程度成正比，即行权价格越大的看涨期权（行权价格越小的看跌期权）的杠杆越大。

我们以 50ETF 期权真实交易数据来观察期权行权价对期权杠杆的影响。例如，2015 年 4 月 1 日当天，我们分别在当月、下月、当季和次季交割的合约中列出其行权价格和当天交易产生的实际杠杆和理论杠杆的折线图，试图验证我们的观点。

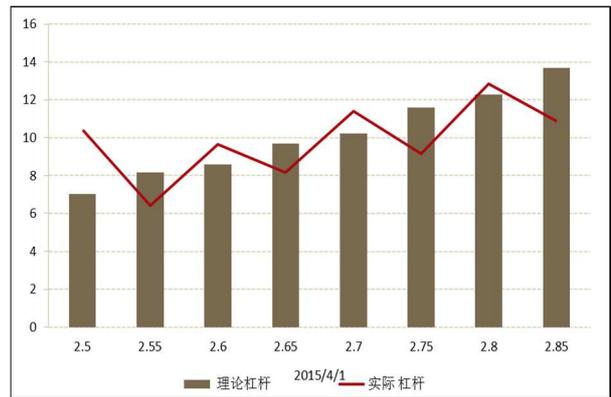
从图表 1-4 中我们可以发现，期权的杠杆效应与期权的虚值程度正相关。

图表 1：当月（2015/4/22 到期）合约行权价和杠杆走势



数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 2：次月（2015/5/27 到期）合约行权价和杠杆走势



数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 3：当季（2015/6/24 交割）合约行权价和杠杆走势



数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 4：次季（2015/9/23 交割）合约行权价和杠杆走势



数据来源：Wind, 方正证券研究所

## 2.2 期权合约到期剩余时间

期权合约的到期剩余时间对期权杠杆效应的影响较为复杂。其大体符合以下原则：随着期权到期日的临近，期权时间价值衰减，期权权利金迅速衰减，所以单位期权金额可以撬动的资本更大，从而导致期权杠杆变大。图表 5 描述的是期权合约“50ETF 购 9 月 2.20”上市后的杠杆走势，符合“**期权杠杆随着到期剩余时间的减少而增大**”的大体原则。

但正如本文之前所述，虚值期权会因不具备行权导致其杠杆失效，随着到期日的临近，期权的行权概率确定性增加，虚值期权的**杠杆将不再随着到期剩余时间减小而增加**。同样地，实值期权的杠杆符合以下公式：

$$\lim_{t \rightarrow 0} L_C = \frac{S}{S - K}$$

$$\lim_{t \rightarrow 0} L_P = \frac{S}{K - S}$$

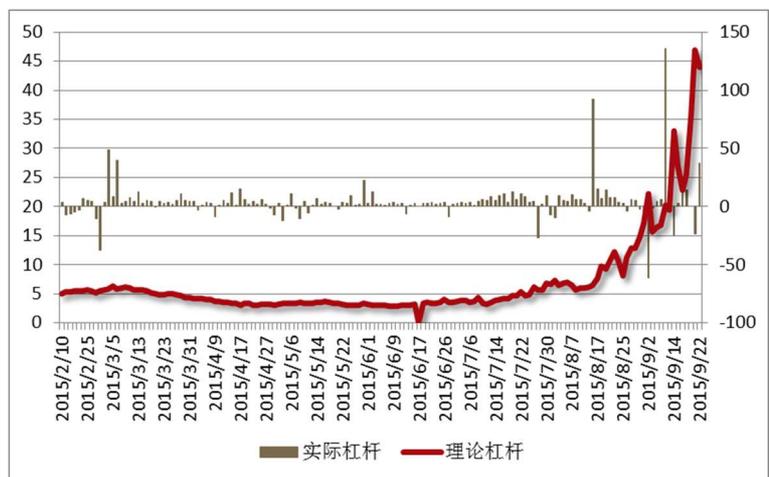
即临近交割，随着到期剩余时间减小，极度深度实值期权的杠

杆将趋于 1，越靠近平值的期权合约的杠杆越大。

图表 6-图表 9 分别描述了不同虚实程度的期权合约的杠杆走势：

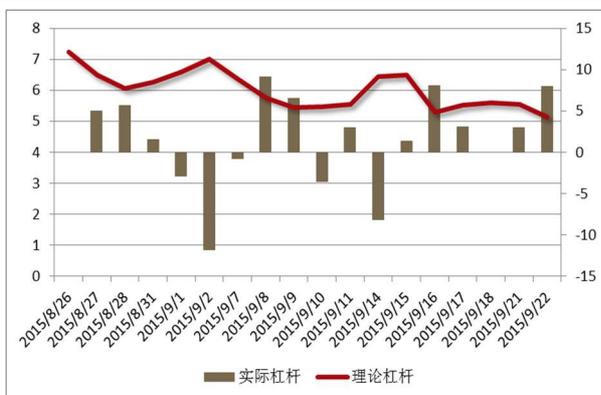
- 图表 6 刻画了深度实值合约在临近到期前的杠杆走势，由图可见，深度实值期权的杠杆变化并不明显，杠杆趋向于一个固定常数；
- 图表 7 刻画了平值期权合约在临近到期前的杠杆走势，由图可见，平值期权随着到期时间的临近，其杠杆显著提升；
- 图表 8 刻画了深度虚值合约在临近到期前的杠杆走势，由图可见，深度虚值合约随着到期时间的临近，其杠杆逐步失效，即杠杆归零；
- 图表 9 刻画了一般实值期权合约在临近到期前的杠杆走势，由图可见，其杠杆变化亦不明显，杠杆趋向于固定常数。

图表 5：期权合约“50ETF 购 9 月 2.20”上市后的杠杆走势



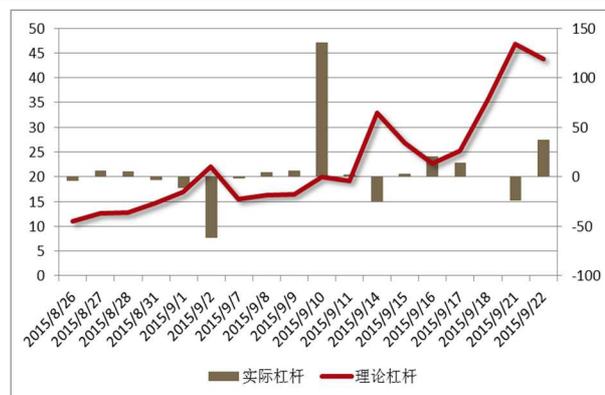
数据来源：方正证券研究所

图表 6：期权合约“50ETF 购 9 月 1.80”的杠杆走势



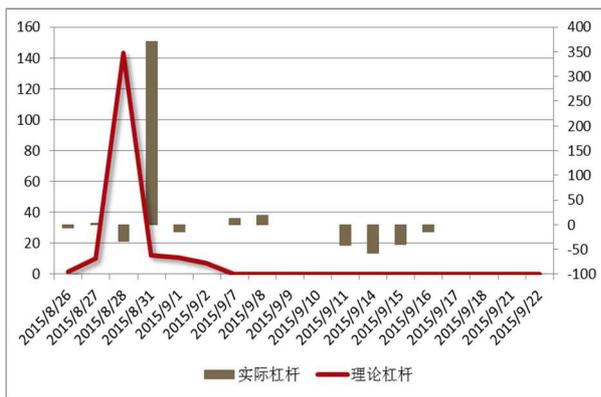
数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 7：期权合约“50ETF 购 9 月 2.20”的杠杆走势



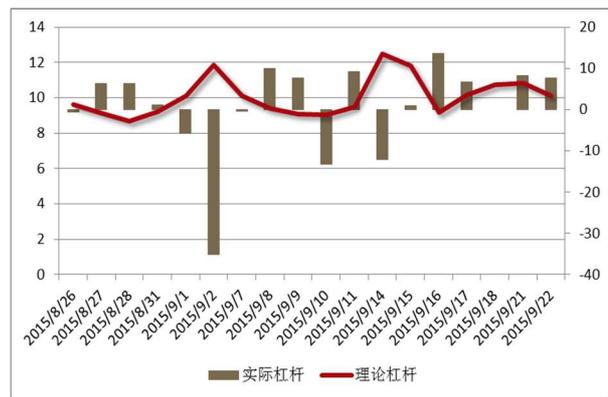
数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 8：期权合约“50ETF 购 9 月 3.50”的杠杆走势



数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 9：期权合约“50ETF 购 9 月 2.00”的杠杆走势



数据来源：Wind, 方正证券研究所

此外，我们还观察到：

1. 对于看涨期权而言，标的资产价格下跌时的期权杠杆效应 **大于** 标的资产价格上涨时的期权杠杆效应；
2. 对于看跌期权而言，标的资产价格上涨时的期权杠杆效应 **大于** 标的资产价格下跌时的期权杠杆效应，

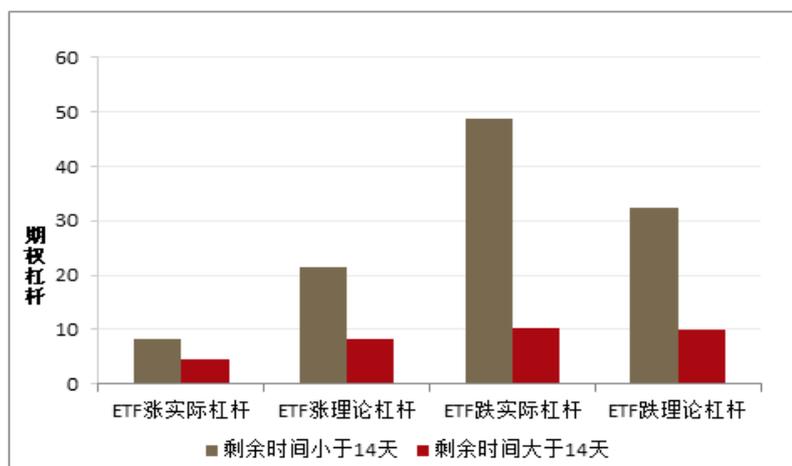
换言之，期权越临近到期日，期权杠杆会变大，但是往期权价格下降方向的期权杠杆增幅远大于往期权价格上升方向的期权杠杆增幅。

事实上，期权价值是由内在价值和时间价值两部分组成，其中期权的时间价值将随着时间的减少而减少，且越临近到期，时间价值衰减越快。在期权时间价值衰减的同时，若标的资产价格同步下跌，此时看涨期权杠杆会因期权价格的快速下跌（杠杆计算公式中的分母）而进一步变大，而看跌期权内在价值的上升将抵消期权时间价值的衰减从而减小其杠杆效应；反之亦然。

接下来我们通过一个实例来说明到期剩余时间对期权杠杆的影响，下图表我们统计出 50ETF 期权自上市以来到 2015 年 8 月 21 日期间所有 50ETF 看涨期权每天的理论杠杆和实际杠杆值。将理论杠杆和实际杠杆按照到期日是否大于 14 天分为两类，在这两类中再按 ETF 当天涨或者是跌细分为两类，总共细分为四类，对这四类我们分别计算其杠杆值的均值。由图表 10 我们可以发现，

- 到期剩余时间大于 14 天的期权杠杆明显低于到期剩余时间小于 14 天的期权杠杆；
- 当 ETF 价格跌的时候，看涨期权杠杆明显大于 ETF 价格涨的时候。特别是临近交割，此现象尤为显著，所以这也是告诫投资者远离临近交割日的期权。

图表 10: 期权到期剩余时间对看涨期权杠杆效应的影响



数据来源：方正证券研究所

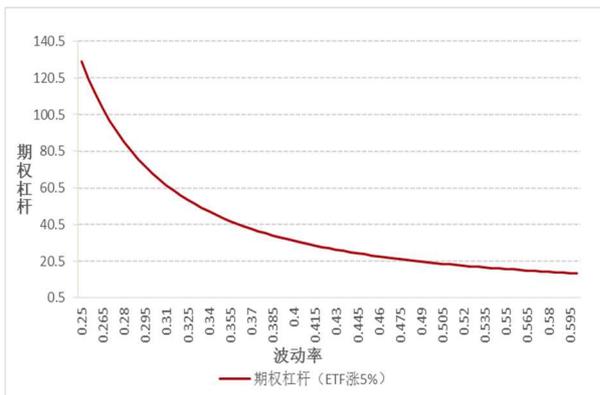
### 2.3 标的资产波动率

可以预见的是，在其他条件不变之时，随着波动率的增加，期权价格上升，期权单位资本所能撬动的资产变小，这就会导致杠杆变小。但是实际情况下，我们无法控制其他变量来单独使波动率变化从而判断波动率变化对期权杠杆的变化。因此，我们利用模拟在其他变量不变的情况下，观察波动率变化对期权杠杆的影响。

下面的实例就是模拟 50ETF 价格分别上涨 5%和下跌 5%的情况下，波动率从 25%每次增加 0.5%增加到 60%的情形下期权杠杆变化（参见图表 11、图表 12）。

可见，期权的杠杆效应随着波动率的增减而减小。

图表 11：波动率对期权杠杆影响（标的涨 5%）



数据来源：Wind, 方正证券研究所

图表 12：波动率对期权杠杆影响（标的跌 5%）



数据来源：Wind, 方正证券研究所

### 3. “四两千斤”：不在沉默中灭亡，但在喧嚣中爆发

古希腊著名的科学家阿基米德发现杠杆的平衡原理后，怀着的一颗激动的心情写了一封信，把他这一重要发现报告给叙拉古国王希伦。他在信是说：“如果给我一个支点，一根足够长的硬棒，我就能撬动整个地球”。我们不去计较阿基米德能否真能用一根硬棒借杠杆之力撬动地球，但由此，杠杆的“威力”便不言而喻了。

#### 3.1 巧用期权杠杆实现策略收益与稳健的兼顾

报告前两部分我们花了很大的篇幅介绍期权的杠杆，事实上，杠杆属于期权非常重要的一个性质，很多保本型产品的设计便是依赖于期权的杠杆属性。借助期权来实现资金的以小博大，并同时合理的配置资金便能在控制资金回撤的同时博取可能的高收益。

如何巧用期权杠杆实现策略收益与稳健兼顾的关键在于：1. 稳定的杠杆效应；2. 合理的资金配置。对应的具体策略构造思路如下：

- ✧ 稳定的杠杆效应，我们总是寻求**杠杆最大**的看涨期权和看跌期权并同时买入。值得一提的是，我们这里建议用理论杠杆，实际杠杆的波动较大会导致期权策略调仓过于频繁，从而造成较大的手续费摩擦及冲击成本；
- ✧ 合理的资金配置，根据投资者的风险偏好，将**资金的一定比例**投资于高杠杆的期权。例如，资金的 10% 投资于期权，90% 资产作为“安全垫”，购买固定收益类产品。
- ✧

#### 3.2 “四两千斤”组合——巧用期权杠杆，以四两拨千斤

我们根据上一小节给出的策略构建“四两千斤”组合，旨在利

用期权杠杆以小博大，实现稳健收益。

我们用 50ETF 期权历史数据（2015.3.16-2016.1.4）对“四两千斤”组合进行业绩回测，回测细节如下：

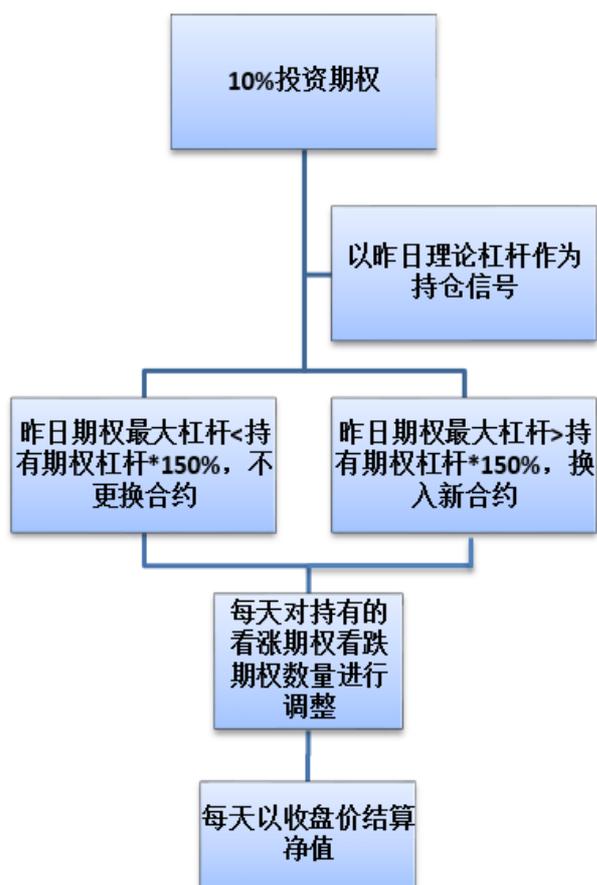
1. 初始资金：1000 万；
2. 资金使用：10%资金（100 万）作为期权投资资金，90%（900 万）作为“安全垫”投资固定收益类产品（这里将固定收益产品的年化收益率设置为 3.5%）；
3. 期权投资标的：近月看涨看跌期权，为避免持有期间期权时间价值快速衰减，当持有期权距到期日不足 7 天（自然日），持有期权标的换入到期日为次月的期权；
4. 期权手续费：单边 1.5 元/张；
5. 期权策略信号：期权实际杠杆变动巨大且不稳定，故使用期权理论杠杆作为期权策略交易信号；
6. 期权策略流程：每天以开盘价买入昨日理论杠杆最大的看涨期权和看跌期权，同时以开盘价卖出昨日持有期权（但是如果昨日期权最大理论杠杆 < 昨日持有期权理论杠杆 \* 150%，以避免频繁更换合约，增加手续费，从而不进行换仓）。

同时每天看涨期权和看跌期权买入数量遵从：

$$\frac{\text{看涨期权杠杆}}{\text{看跌期权杠杆}} = \frac{\text{看跌期权买入张数}}{\text{看涨期权买入张数}}$$

每天以收盘价结算组合净值。

图表 13: 策略流程图



数据来源：方正证券研究所

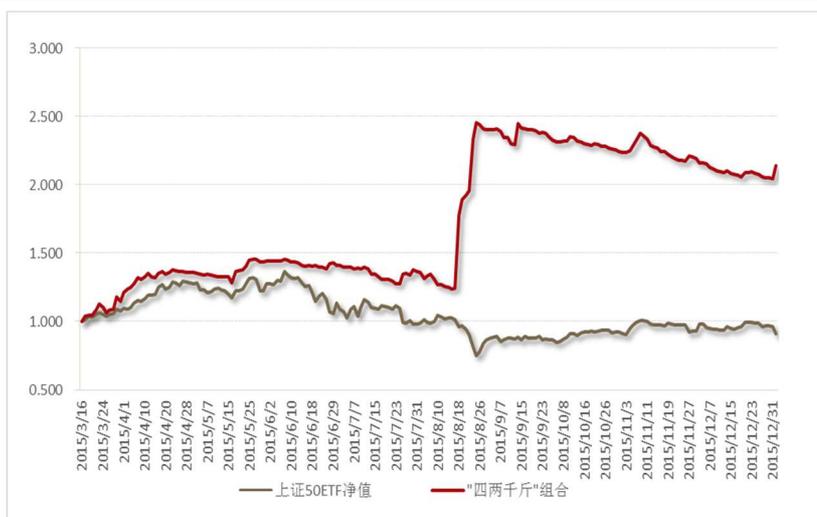
### 3.3 “四两千斤”组合, 稳中求胜

业绩回测结果（图表 14）显示，“四两千斤”组合从 2015. 3. 16 运行至今（2016. 1. 4），组合净值为 2. 14，而同期上证 50ETF 净值仅为 0. 908。

上证 50ETF 净值于 2015. 6. 4 见顶，此时 A 股市场遭遇千年难遇的股灾，然而“四两千斤”组合却表现出了明显的抗跌性。尤其是到了 8 月中旬随着市场暴跌，资产价格波动率显著上升，看跌期权特别是虚值期权价格成倍上涨。在此期间，组合先后持有的 50ETF 沽 8 月 2. 35 和 50ETF 沽 9 月 2. 20 上涨都接近十倍（具体持有明细详见图表 16）。得益于此，“四两千斤”组合在此期间净值迅速拉升。

可见“四两千斤”组合具备“不在沉默中灭亡，但在喧嚣中爆发”的特性。

图表 14: “四两千斤”组合净值曲线



数据来源: 方正证券研究所

图表 15: “四两千斤”组合绩效

绩效指标	年收益率	年波动率	夏普比率	最大回撤
上证 50ETF	-11.48%	42.24%	-0.3901	44.97%
“四两千斤”	141.52%	58.66%	2.3272	16.58%

数据来源: 方正证券研究所

图表 15 显示, 截止至 2016. 1. 4, “四两千斤”组合的年化收益有 141.52%, 而最大回撤只有 16.58%。而同时期的上证 50ETF 收获了负收益, 其年化收益率为-11.48%, 而最大回撤却达到了 44.97%。

#### 4. 风险提示

- “四两千斤”组合中选择期权的准则是理论杠杆最大的看涨及看跌期权, 高杠杆的期权价格波动幅度巨大。
- “四两千斤”组合总是在做期权的买方, 众所周知, 期权买方最大的敌人便是时间, 买方需要忍受期权时间价值的衰减, 若市场平稳运行, “四两千斤”组合中的期权端将不断面临损失。而市场大部分的时间以震荡运行为主, “四两千斤”组合对投资者耐心将有较大的考验。

## 5. 附录：“四两千斤”组合持有明细

图表 16：“四两千斤”组合持有明细

日期	看涨期权		看跌期权		ETF	策略
	合约名称	收盘价	合约名称	收盘价	净值	净值
2015/3/16	未开仓				1.000	1.000
2015/3/17	50ETF 购 3 月 2.55	0.0197	50ETF 沽 3 月 2.30	0.0002	1.013	1.037
2015/3/18	50ETF 购 3 月 2.55	0.0294	50ETF 沽 3 月 2.30	0.0001	1.040	1.047
2015/3/19	50ETF 购 4 月 2.65	0.0543	50ETF 沽 4 月 2.20	0.003	1.031	1.045
2015/3/20	50ETF 购 4 月 2.65	0.0543	50ETF 沽 4 月 2.20	0.0018	1.050	1.085
2015/3/23	50ETF 购 4 月 2.65	0.0872	50ETF 沽 4 月 2.20	0.0013	1.066	1.129
2015/3/24	50ETF 购 4 月 2.65	0.0983	50ETF 沽 4 月 2.20	0.0017	1.051	1.103
2015/3/25	50ETF 购 4 月 2.80	0.0302	50ETF 沽 4 月 2.20	0.0019	1.037	1.062
2015/3/26	50ETF 购 4 月 2.80	0.0197	50ETF 沽 4 月 2.20	0.001	1.053	1.083
2015/3/27	50ETF 购 4 月 2.80	0.0279	50ETF 沽 4 月 2.20	0.0009	1.055	1.093
2015/3/30	50ETF 购 4 月 2.80	0.0323	50ETF 沽 4 月 2.20	0.0002	1.092	1.178
2015/3/31	50ETF 购 4 月 2.80	0.0728	50ETF 沽 4 月 2.20	0.0005	1.078	1.149
2015/4/1	50ETF 购 4 月 2.80	0.0453	50ETF 沽 4 月 2.20	0.0004	1.097	1.215
2015/4/2	50ETF 购 4 月 2.80	0.08	50ETF 沽 4 月 2.30	0.0012	1.091	1.238
2015/4/3	50ETF 购 4 月 2.80	0.0652	50ETF 沽 4 月 2.30	0.0003	1.105	1.250
2015/4/7	50ETF 购 4 月 2.80	0.0813	50ETF 沽 4 月 2.30	0.0004	1.132	1.277
2015/4/8	50ETF 购 4 月 2.80	0.1043	50ETF 沽 4 月 2.40	0.0005	1.155	1.318
2015/4/9	50ETF 购 4 月 2.80	0.1457	50ETF 沽 4 月 2.40	0.0008	1.146	1.308
2015/4/10	50ETF 购 4 月 2.80	0.1333	50ETF 沽 4 月 2.70	0.0091	1.170	1.328
2015/4/13	50ETF 购 4 月 2.80	0.1745	50ETF 沽 4 月 2.70	0.0049	1.192	1.353
2015/4/14	50ETF 购 4 月 3.10	0.0364	50ETF 沽 4 月 2.70	0.0016	1.195	1.325
2015/4/15	50ETF 购 4 月 3.10	0.0287	50ETF 沽 4 月 2.70	0.0006	1.200	1.320
2015/4/16	50ETF 购 5 月 3.10	0.1389	50ETF 沽 5 月 2.70	0.0254	1.253	1.353
2015/4/17	50ETF 购 5 月 3.10	0.2139	50ETF 沽 5 月 2.70	0.0229	1.269	1.366
2015/4/20	50ETF 购 5 月 3.10	0.238	50ETF 沽 5 月 2.70	0.0327	1.236	1.350
2015/4/21	50ETF 购 5 月 3.10	0.1992	50ETF 沽 5 月 2.70	0.0275	1.251	1.360
2015/4/22	50ETF 购 5 月 3.10	0.225	50ETF 沽 5 月 2.70	0.0157	1.291	1.381
2015/4/23	50ETF 购 5 月 3.10	0.2706	50ETF 沽 5 月 2.70	0.0176	1.280	1.372
2015/4/24	50ETF 购 5 月 3.10	0.2346	50ETF 沽 5 月 3.20	0.1858	1.263	1.364
2015/4/27	50ETF 购 5 月 3.10	0.225	50ETF 沽 5 月 3.20	0.1378	1.297	1.364
2015/4/28	50ETF 购 5 月 3.10	0.2614	50ETF 沽 5 月 3.20	0.1471	1.286	1.360
2015/4/29	50ETF 购 5 月 3.10	0.2326	50ETF 沽 5 月 3.20	0.143	1.283	1.360
2015/4/30	50ETF 购 5 月 3.10	0.2351	50ETF 沽 5 月 3.20	0.1507	1.274	1.357
2015/5/4	50ETF 购 5 月 3.10	0.22	50ETF 沽 5 月 3.20	0.1344	1.279	1.351
2015/5/5	50ETF 购 5 月 3.10	0.2018	50ETF 沽 5 月 3.20	0.184	1.233	1.344
2015/5/6	50ETF 购 5 月 3.10	0.1356	50ETF 沽 5 月 3.20	0.1924	1.228	1.342
2015/5/7	50ETF 购 5 月 3.10	0.119	50ETF 沽 5 月 3.20	0.2129	1.213	1.346

2015/5/8	50ETF 购 5 月 3.10	0.1136	50ETF 沽 5 月 3.20	0.2	1.217	1.341
2015/5/11	50ETF 购 5 月 3.10	0.1008	50ETF 沽 5 月 3.20	0.1532	1.239	1.331
2015/5/12	50ETF 购 5 月 3.10	0.1083	50ETF 沽 5 月 3.20	0.1424	1.247	1.331
2015/5/13	50ETF 购 5 月 3.10	0.124	50ETF 沽 5 月 3.20	0.164	1.229	1.330
2015/5/14	50ETF 购 5 月 3.10	0.086	50ETF 沽 5 月 3.20	0.1628	1.224	1.325
2015/5/15	50ETF 购 5 月 3.10	0.0769	50ETF 沽 5 月 3.20	0.201	1.198	1.326
2015/5/18	50ETF 购 5 月 3.10	0.0356	50ETF 沽 5 月 2.75	0.0047	1.174	1.280
2015/5/19	50ETF 购 5 月 3.10	0.0172	50ETF 沽 5 月 2.75	0.0013	1.222	1.365
2015/5/20	50ETF 购 5 月 3.10	0.0566	50ETF 沽 5 月 2.75	0.0011	1.222	1.374
2015/5/21	50ETF 购 6 月 3.10	0.1431	50ETF 沽 6 月 2.85	0.0445	1.237	1.379
2015/5/22	50ETF 购 6 月 3.10	0.1581	50ETF 沽 6 月 2.85	0.0322	1.275	1.407
2015/5/25	50ETF 购 6 月 3.10	0.2201	50ETF 沽 6 月 2.85	0.0242	1.316	1.451
2015/5/26	50ETF 购 6 月 3.10	0.3118	50ETF 沽 6 月 3.20	0.1028	1.323	1.458
2015/5/27	50ETF 购 6 月 3.10	0.3211	50ETF 沽 6 月 3.20	0.1129	1.309	1.454
2015/5/28	50ETF 购 6 月 3.10	0.2793	50ETF 沽 6 月 3.20	0.207	1.227	1.437
2015/5/29	50ETF 购 6 月 3.10	0.1509	50ETF 沽 6 月 3.20	0.22	1.222	1.439
2015/6/1	50ETF 购 6 月 3.10	0.14	50ETF 沽 6 月 3.20	0.132	1.274	1.440
2015/6/2	50ETF 购 6 月 3.10	0.213	50ETF 沽 6 月 3.20	0.1308	1.278	1.445
2015/6/3	50ETF 购 6 月 3.10	0.2183	50ETF 沽 6 月 3.20	0.1492	1.271	1.441
2015/6/4	50ETF 购 6 月 3.10	0.2042	50ETF 沽 6 月 3.20	0.1125	1.298	1.441
2015/6/5	50ETF 购 6 月 3.10	0.2823	50ETF 沽 6 月 3.20	0.113	1.296	1.442
2015/6/8	50ETF 购 6 月 3.10	0.2497	50ETF 沽 6 月 3.20	0.051	1.365	1.458
2015/6/9	50ETF 购 6 月 3.10	0.3751	50ETF 沽 6 月 3.20	0.06	1.339	1.447
2015/6/10	50ETF 购 6 月 3.10	0.2869	50ETF 沽 6 月 3.20	0.064	1.323	1.438
2015/6/11	50ETF 购 6 月 3.10	0.2794	50ETF 沽 6 月 3.20	0.0727	1.315	1.437
2015/6/12	50ETF 购 6 月 3.10	0.275	50ETF 沽 6 月 3.20	0.0619	1.320	1.433
2015/6/15	50ETF 购 6 月 3.10	0.2724	50ETF 沽 6 月 3.20	0.0704	1.281	1.414
2015/6/16	50ETF 购 6 月 3.10	0.1698	50ETF 沽 6 月 3.20	0.1114	1.254	1.407
2015/6/17	50ETF 购 6 月 3.10	0.1229	50ETF 沽 6 月 3.20	0.0895	1.265	1.410
2015/6/18	50ETF 购 7 月 3.10	0.2348	50ETF 沽 7 月 2.95	0.1283	1.212	1.407
2015/6/19	50ETF 购 7 月 3.10	0.1822	50ETF 沽 7 月 2.95	0.2023	1.145	1.411
2015/6/23	50ETF 购 7 月 3.10	0.1289	50ETF 沽 7 月 2.95	0.1105	1.186	1.396
2015/6/24	50ETF 购 7 月 3.10	0.1558	50ETF 沽 7 月 2.95	0.115	1.202	1.396
2015/6/25	50ETF 购 7 月 3.10	0.165	50ETF 沽 7 月 2.95	0.1484	1.163	1.387
2015/6/26	50ETF 购 7 月 3.10	0.0994	50ETF 沽 7 月 2.95	0.3249	1.070	1.426
2015/6/29	50ETF 购 7 月 2.75	0.2382	50ETF 沽 7 月 2.95	0.388	1.060	1.433
2015/6/30	50ETF 购 7 月 2.75	0.2005	50ETF 沽 7 月 2.95	0.2389	1.136	1.413
2015/7/1	50ETF 购 7 月 2.75	0.2328	50ETF 沽 7 月 2.95	0.3217	1.087	1.414
2015/7/2	50ETF 购 7 月 2.75	0.19	50ETF 沽 7 月 2.55	0.0787	1.069	1.399
2015/7/3	50ETF 购 7 月 2.75	0.1384	50ETF 沽 7 月 2.55	0.12	1.027	1.400
2015/7/6	50ETF 购 7 月 2.75	0.215	50ETF 沽 7 月 2.55	0.0609	1.092	1.399
2015/7/7	50ETF 购 7 月 2.75	0.1511	50ETF 沽 7 月 2.55	0.0407	1.112	1.386
2015/7/8	50ETF 购 7 月 2.75	0.0999	50ETF 沽 7 月 2.55	0.18	1.037	1.395

2015/7/9	50ETF 购 7 月 2.75	0.0517	50ETF 沽 7 月 2.55	0.0555	1.112	1.388
2015/7/10	50ETF 购 7 月 2.75	0.1381	50ETF 沽 7 月 2.55	0.0279	1.157	1.401
2015/7/13	50ETF 购 7 月 2.75	0.189	50ETF 沽 7 月 2.55	0.0203	1.140	1.388
2015/7/14	50ETF 购 7 月 2.75	0.1423	50ETF 沽 7 月 2.55	0.0149	1.100	1.348
2015/7/15	50ETF 购 7 月 2.75	0.08	50ETF 沽 7 月 2.55	0.0111	1.095	1.350
2015/7/16	50ETF 购 8 月 3.10	0.0655	50ETF 沽 8 月 2.50	0.0671	1.092	1.328
2015/7/17	50ETF 购 8 月 3.10	0.0509	50ETF 沽 8 月 2.50	0.0446	1.117	1.310
2015/7/20	50ETF 购 8 月 3.10	0.0459	50ETF 沽 8 月 2.50	0.0545	1.106	1.309
2015/7/21	50ETF 购 8 月 3.10	0.0277	50ETF 沽 8 月 2.50	0.0542	1.103	1.307
2015/7/22	50ETF 购 8 月 3.10	0.027	50ETF 沽 8 月 2.50	0.0433	1.090	1.293
2015/7/23	50ETF 购 8 月 3.10	0.0181	50ETF 沽 8 月 2.50	0.0227	1.113	1.277
2015/7/24	50ETF 购 8 月 3.10	0.0178	50ETF 沽 8 月 2.50	0.027	1.094	1.279
2015/7/27	50ETF 购 8 月 3.10	0.0132	50ETF 沽 8 月 2.50	0.1224	0.994	1.345
2015/7/28	50ETF 购 8 月 3.10	0.0063	50ETF 沽 8 月 2.50	0.1338	0.990	1.354
2015/7/29	50ETF 购 8 月 3.10	0.0071	50ETF 沽 8 月 2.50	0.1157	1.010	1.340
2015/7/30	50ETF 购 8 月 3.10	0.0065	50ETF 沽 8 月 2.50	0.1702	0.984	1.379
2015/7/31	50ETF 购 8 月 3.10	0.0049	50ETF 沽 8 月 2.50	0.1529	0.981	1.366
2015/8/3	50ETF 购 8 月 3.10	0.0039	50ETF 沽 8 月 2.50	0.1425	0.987	1.359
2015/8/4	50ETF 购 8 月 3.10	0.0043	50ETF 沽 8 月 2.50	0.0815	1.012	1.312
2015/8/5	50ETF 购 8 月 3.10	0.0024	50ETF 沽 8 月 2.50	0.1145	0.992	1.336
2015/8/6	50ETF 购 8 月 3.10	0.0017	50ETF 沽 8 月 2.35	0.0466	0.984	1.346
2015/8/7	50ETF 购 8 月 3.10	0.0017	50ETF 沽 8 月 2.35	0.0275	0.998	1.306
2015/8/10	50ETF 购 8 月 3.10	0.0014	50ETF 沽 8 月 2.35	0.0117	1.042	1.273
2015/8/11	50ETF 购 8 月 3.10	0.0014	50ETF 沽 8 月 2.35	0.0096	1.032	1.268
2015/8/12	50ETF 购 8 月 3.20	0.0004	50ETF 沽 8 月 2.35	0.0088	1.022	1.257
2015/8/13	50ETF 购 8 月 3.20	0.0004	50ETF 沽 8 月 2.35	0.008	1.026	1.248
2015/8/14	50ETF 购 8 月 3.20	0.0005	50ETF 沽 8 月 2.35	0.0072	1.026	1.240
2015/8/17	50ETF 购 8 月 2.95	0.0007	50ETF 沽 8 月 2.35	0.0077	1.015	1.248
2015/8/18	50ETF 购 8 月 2.95	0.0006	50ETF 沽 8 月 2.35	0.0448	0.960	1.774
2015/8/19	50ETF 购 8 月 2.95	0.0006	50ETF 沽 8 月 2.35	0.0266	0.967	1.892
2015/8/20	50ETF 购 9 月 3.00	0.0048	50ETF 沽 9 月 2.20	0.0729	0.941	1.926
2015/8/21	50ETF 购 9 月 3.00	0.0033	50ETF 沽 9 月 2.20	0.088	0.906	1.953
2015/8/24	50ETF 购 9 月 3.00	0.011	50ETF 沽 9 月 2.20	0.2964	0.816	2.333
2015/8/25	50ETF 购 9 月 2.95	0.0021	50ETF 沽 9 月 2.20	0.436	0.751	2.455
2015/8/26	50ETF 购 9 月 2.10	0.0913	50ETF 沽 9 月 2.20	0.4033	0.775	2.442
2015/8/27	50ETF 购 9 月 2.10	0.0789	50ETF 沽 9 月 2.20	0.2605	0.841	2.413
2015/8/28	50ETF 购 9 月 3.00	0.0015	50ETF 沽 9 月 2.20	0.223	0.864	2.404
2015/8/31	50ETF 购 9 月 2.90	0.0005	50ETF 沽 9 月 2.20	0.225	0.880	2.405
2015/9/1	50ETF 购 9 月 2.90	0.001	50ETF 沽 9 月 2.20	0.2291	0.888	2.406
2015/9/2	50ETF 购 9 月 2.90	0.0011	50ETF 沽 9 月 2.20	0.235	0.891	2.409
2015/9/7	50ETF 购 9 月 2.90	0.0007	50ETF 沽 9 月 2.20	0.195	0.853	2.392
2015/9/8	50ETF 购 9 月 2.65	0.0025	50ETF 沽 9 月 2.20	0.1106	0.867	2.348
2015/9/9	50ETF 购 9 月 2.65	0.0028	50ETF 沽 9 月 1.95	0.0178	0.880	2.348

2015/9/10	50ETF 购 9 月 2.85	0.0006	50ETF 沽 9 月 1.95	0.0091	0.879	2.304
2015/9/11	50ETF 购 9 月 2.85	0.0001	50ETF 沽 9 月 1.95	0.0068	0.874	2.292
2015/9/14	50ETF 购 9 月 2.65	0.0006	50ETF 沽 9 月 1.95	0.013	0.886	2.448
2015/9/15	50ETF 购 9 月 2.65	0.0009	50ETF 沽 9 月 1.95	0.0114	0.863	2.415
2015/9/16	50ETF 购 9 月 2.65	0.0004	50ETF 沽 9 月 1.95	0.0008	0.893	2.410
2015/9/17	50ETF 购 10 月 2.3	0.046	50ETF 沽 10 月 2.0	0.0558	0.876	2.406
2015/9/18	50ETF 购 10 月 2.3	0.045	50ETF 沽 10 月 2.0	0.051	0.876	2.405
2015/9/21	50ETF 购 10 月 2.3	0.0451	50ETF 沽 10 月 2.0	0.0436	0.881	2.396
2015/9/22	50ETF 购 10 月 2.3	0.0494	50ETF 沽 10 月 2.0	0.0316	0.891	2.381
2015/9/23	50ETF 购 10 月 2.3	0.0423	50ETF 沽 10 月 2.0	0.0418	0.869	2.386
2015/9/24	50ETF 购 10 月 2.3	0.037	50ETF 沽 10 月 1.8	0.0129	0.871	2.376
2015/9/25	50ETF 购 10 月 2.3	0.0354	50ETF 沽 10 月 1.8	0.0104	0.865	2.345
2015/9/28	50ETF 购 10 月 2.3	0.0217	50ETF 沽 10 月 1.8	0.0048	0.866	2.326
2015/9/29	50ETF 购 10 月 2.3	0.015	50ETF 沽 10 月 1.8	0.0072	0.847	2.315
2015/9/30	50ETF 购 10 月 2.3	0.013	50ETF 沽 10 月 1.8	0.007	0.855	2.316
2015/10/8	50ETF 购 10 月 2.3	0.016	50ETF 沽 10 月 1.8	0.0042	0.875	2.320
2015/10/9	50ETF 购 10 月 2.3	0.0168	50ETF 沽 10 月 1.8	0.0029	0.885	2.320
2015/10/12	50ETF 购 10 月 2.3	0.0172	50ETF 沽 10 月 1.8	0.0015	0.912	2.350
2015/10/13	50ETF 购 10 月 2.3	0.0295	50ETF 沽 10 月 1.8	0.0011	0.908	2.348
2015/10/14	50ETF 购 10 月 2.3	0.032	50ETF 沽 10 月 1.8	0.0013	0.900	2.323
2015/10/15	50ETF 购 10 月 2.4	0.0093	50ETF 沽 10 月 2.0	0.002	0.918	2.312
2015/10/16	50ETF 购 10 月 2.4	0.0166	50ETF 沽 10 月 2.0	0.0016	0.925	2.303
2015/10/19	50ETF 购 10 月 2.4	0.0112	50ETF 沽 10 月 2.0	0.0015	0.924	2.294
2015/10/20	50ETF 购 10 月 2.4	0.0105	50ETF 沽 10 月 2.0	0.0004	0.933	2.289
2015/10/21	50ETF 购 10 月 2.4	0.014	50ETF 沽 10 月 2.0	0.0009	0.924	2.304
2015/10/22	50ETF 购 11 月 2.4	0.0213	50ETF 沽 11 月 2.0	0.016	0.929	2.298
2015/10/23	50ETF 购 11 月 2.4	0.0281	50ETF 沽 11 月 2.0	0.011	0.936	2.282
2015/10/26	50ETF 购 11 月 2.4	0.0368	50ETF 沽 11 月 2.0	0.01	0.936	2.281
2015/10/27	50ETF 购 11 月 2.4	0.028	50ETF 沽 11 月 2.0	0.0075	0.935	2.267
2015/10/28	50ETF 购 11 月 2.4	0.0217	50ETF 沽 11 月 2.0	0.0091	0.920	2.265
2015/10/29	50ETF 购 11 月 2.4	0.0206	50ETF 沽 11 月 2.0	0.0083	0.921	2.259
2015/10/30	50ETF 购 11 月 2.4	0.0188	50ETF 沽 11 月 2.0	0.0048	0.920	2.241
2015/11/2	50ETF 购 11 月 2.4	0.0103	50ETF 沽 11 月 2.0	0.0057	0.910	2.239
2015/11/3	50ETF 购 11 月 2.4	0.0104	50ETF 沽 11 月 2.0	0.0064	0.905	2.239
2015/11/4	50ETF 购 11 月 2.4	0.0093	50ETF 沽 11 月 2.0	0.0025	0.951	2.247
2015/11/5	50ETF 购 11 月 2.4	0.0298	50ETF 沽 11 月 2.0	0.0025	0.974	2.286
2015/11/6	50ETF 购 11 月 2.4	0.05	50ETF 沽 11 月 2.0	0.0018	0.996	2.330
2015/11/9	50ETF 购 11 月 2.4	0.0883	50ETF 沽 11 月 2.1	0.005	1.009	2.376
2015/11/10	50ETF 购 11 月 2.4	0.103	50ETF 沽 11 月 2.1	0.0039	1.004	2.359
2015/11/11	50ETF 购 11 月 2.4	0.11	50ETF 沽 11 月 2.1	0.0016	0.998	2.336
2015/11/12	50ETF 购 11 月 2.6	0.027	50ETF 沽 11 月 2.1	0.001	0.984	2.288
2015/11/13	50ETF 购 11 月 2.6	0.0102	50ETF 沽 11 月 2.1	0.0013	0.974	2.278
2015/11/16	50ETF 购 11 月 2.6	0.0067	50ETF 沽 11 月 2.1	0.0015	0.976	2.268

2015/11/17	50ETF 购 11 月 2.6	0.008	50ETF 沽 11 月 2.2	0.0017	0.976	2.242
2015/11/18	50ETF 购 11 月 2.6	0.006	50ETF 沽 11 月 2.2	0.0031	0.971	2.244
2015/11/19	50ETF 购 12 月 2.8	0.0109	50ETF 沽 12 月 2.0	0.006	0.984	2.225
2015/11/20	50ETF 购 12 月 2.8	0.0105	50ETF 沽 12 月 2.0	0.0051	0.980	2.208
2015/11/23	50ETF 购 12 月 2.8	0.0071	50ETF 沽 12 月 2.0	0.0049	0.976	2.191
2015/11/24	50ETF 购 12 月 2.8	0.0036	50ETF 沽 12 月 2.0	0.0033	0.974	2.177
2015/11/25	50ETF 购 12 月 2.8	0.0034	50ETF 沽 12 月 2.0	0.003	0.978	2.179
2015/11/26	50ETF 购 12 月 2.8	0.0047	50ETF 沽 12 月 2.0	0.0025	0.975	2.173
2015/11/27	50ETF 购 12 月 2.8	0.003	50ETF 沽 12 月 2.0	0.0096	0.924	2.212
2015/11/30	50ETF 购 12 月 2.7	0.0051	50ETF 沽 12 月 2.0	0.0087	0.928	2.205
2015/12/1	50ETF 购 12 月 2.7	0.0052	50ETF 沽 12 月 2.0	0.0072	0.932	2.191
2015/12/2	50ETF 购 12 月 2.7	0.0049	50ETF 沽 12 月 2.2	0.008	0.981	2.161
2015/12/3	50ETF 购 12 月 2.7	0.0089	50ETF 沽 12 月 2.2	0.0087	0.980	2.162
2015/12/4	50ETF 购 12 月 2.7	0.0098	50ETF 沽 12 月 2.2	0.0105	0.955	2.156
2015/12/7	50ETF 购 12 月 2.5	0.033	50ETF 沽 12 月 2.2	0.0075	0.952	2.127
2015/12/8	50ETF 购 12 月 2.5	0.0234	50ETF 沽 12 月 2.2	0.0119	0.943	2.117
2015/12/9	50ETF 购 12 月 2.5	0.015	50ETF 沽 12 月 2.2	0.0084	0.944	2.104
2015/12/10	50ETF 购 12 月 2.5	0.0149	50ETF 沽 12 月 2.2	0.0096	0.938	2.099
2015/12/11	50ETF 购 12 月 2.5	0.0111	50ETF 沽 12 月 2.2	0.0068	0.934	2.093
2015/12/14	50ETF 购 12 月 2.5	0.008	50ETF 沽 12 月 2.2	0.0021	0.962	2.102
2015/12/15	50ETF 购 12 月 2.5	0.019	50ETF 沽 12 月 2.3	0.0248	0.949	2.082
2015/12/16	50ETF 购 12 月 2.5	0.0088	50ETF 沽 12 月 2.3	0.0223	0.945	2.079
2015/12/17	50ETF 购 1 月 2.40	0.089	50ETF 沽 1 月 2.20	0.0207	0.957	2.070
2015/12/18	50ETF 购 1 月 2.40	0.0839	50ETF 沽 1 月 2.20	0.0118	0.965	2.061
2015/12/21	50ETF 购 1 月 2.40	0.0781	50ETF 沽 1 月 2.20	0.0089	0.996	2.089
2015/12/22	50ETF 购 1 月 2.40	0.118	50ETF 沽 1 月 2.20	0.0095	0.992	2.090
2015/12/23	50ETF 购 1 月 2.60	0.0361	50ETF 沽 1 月 2.20	0.0118	0.996	2.097
2015/12/24	50ETF 购 1 月 2.60	0.0362	50ETF 沽 1 月 2.20	0.0082	0.987	2.082
2015/12/25	50ETF 购 1 月 2.60	0.0342	50ETF 沽 1 月 2.20	0.0055	0.990	2.080
2015/12/28	50ETF 购 1 月 2.60	0.037	50ETF 沽 1 月 2.20	0.0096	0.961	2.057
2015/12/29	50ETF 购 1 月 2.60	0.0195	50ETF 沽 1 月 2.20	0.007	0.969	2.052
2015/12/30	50ETF 购 1 月 2.60	0.0216	50ETF 沽 1 月 2.20	0.0067	0.966	2.049
2015/12/31	50ETF 购 1 月 2.60	0.0195	50ETF 沽 1 月 2.20	0.0085	0.963	2.048
2016/1/4	50ETF 购 1 月 2.60	0.0161	50ETF 沽 1 月 2.20	0.0445	0.908	2.140

数据来源：方正证券研究所

## 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：	<a href="mailto:yjzx@foundersc.com">yjzx@foundersc.com</a>	<a href="mailto:yjzx@foundersc.com">yjzx@foundersc.com</a>	<a href="mailto:yjzx@foundersc.com">yjzx@foundersc.com</a>	<a href="mailto:yjzx@foundersc.com">yjzx@foundersc.com</a>