

2016年12月05日

证券研究报告

金融工程专题报告



西南证券  
SOUTHWEST SECURITIES

# 股指期货展期对冲策略研究

## ——基于跨期价差变化量的视角

### 摘要

从2015年6月股灾以来，IF、IH、IC期指贴水成为常态，正向市场变为负向市场。负向市场会给空头展期带来损失，从而间接降低现货端的收益，如何进行展期对冲来减轻损失是亟需解决的问题，本文从跨期价差变化量这个新视角入手，研究股指期货展期对冲策略。

我们的展期对冲策略主要研究了两个问题：合约选择和展期时点选择。合约选择方面，综合考虑了流动性和对冲收益两个因素，通过对使用长、短期合约对冲的收益差和成本差进行比较，选择较优的合约。由合约选择的思想，构建了“当季合约-当月/次月合约展期”多空对冲组合H，在模型判断选择当季合约的交易日取得了65%的胜率，次平均收益3475.87元，证明了合约选择的有效性。

展期时点选择方面，从寻找最小跨期价差的思想出发，使用跨期价差变化量构建了展期时点选择规则，由此构建的策略二，展期胜率为61.19%，总收益为-158969.88，相比与市场一般的展期策略，降低了近25%的损失。

结合合约选择和展期时点选择两因素，本文构建的对冲策略效果良好，2011年1月4日到2016年8月1日期间内，总收益为-150170.97，胜率为65%，展期次数为59次，平均展期收益为-2911.55，次平均展期收益率为-0.26%，优于其它几个基准策略。

系列展期和一次成堆展期是两种不同的展期方式，我们分别对其进行讨论，通过回测发现两者并无显著差别，使用任一方式皆可。

### 西南证券研究发展中心

分析师：熊莉

执业证号：S1250514080002

电话：023-67507084

邮箱：dyh@swsc.com.cn

联系人：邓璎函

电话：023-67507084

邮箱：dyh@swsc.com.cn

联系人：王挺

电话：023-67791263

邮箱：wting@swsc.com.cn

### 相关研究

1. 基于沪深300成分股分红的策略研究（二）（2016-11-08）
2. 美国共同基金FOF数据解析：公募FOF正蓄势，解析美国看未来（2016-08-01）
3. 基金中基金指引（征求意见稿）点评：开启公募FOF时代大门（2016-07-08）
4. 基于沪深300成分股分红的期现套利策略研究（2016-05-19）

## 目 录

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| <b>1 展期对冲概述</b> .....    | <b>1</b> |
| <b>2 合约选择</b> .....      | <b>2</b> |
| 2.1 流动性.....             | 2        |
| 2.2 对冲收益.....            | 3        |
| 2.3 合约选择模型检验.....        | 4        |
| <b>3 价差分析与时点选择</b> ..... | <b>4</b> |
| 3.1 价差分析.....            | 4        |
| 3.2 时点选择.....            | 6        |
| <b>4 对冲策略</b> .....      | <b>7</b> |
| <b>5 策略回测及改进</b> .....   | <b>8</b> |
| 5.1 策略回测.....            | 8        |
| 5.2 系列展期方式.....          | 9        |
| <b>6 总结与展望</b> .....     | <b>9</b> |

## 图目录

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 图 1: 沪深 300 期指成交量占比.....          | 2 |
| 图 2: 沪深 300 期指持仓量占比.....          | 2 |
| 图 3: 沪深 300 当月合约基差.....           | 4 |
| 图 4: 沪深 300 跨期 (当月-次月) 价差.....    | 4 |
| 图 5: 沪深 300 跨期 (当月-当季) 价差.....    | 5 |
| 图 6: 沪深 300 跨期 (次月-当季) 价差.....    | 5 |
| 图 7: 跨期价差与到期日的关系图.....            | 5 |
| 图 8: 沪深 300 跨期 (当月-次月) 价差变化量..... | 6 |
| 图 9: 沪深 300 跨期 (当月-当季) 价差变化量..... | 6 |
| 图 10: 当月-次月跨期价差变化量频数分布直方图.....    | 6 |

## 表目录

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 表 1: 合约选择回测结果对比.....    | 4 |
| 表 2: 4 种对冲策略回测结果对比..... | 8 |
| 表 3: 策略一系列展期回测结果.....   | 9 |

2010年4月16日，中金所推出了沪深300股指期货合约，给市场参与者提供了一种有效的对冲工具，沪深300期指的基差长期为负，期指基本处于升水状态。2015年4月16日，中证500股指期货和上证50股指期货也在中金所正式挂牌交易，上市初期，期指基差也基本为负。但在2015年6月中旬股灾以来，IF、IH、IC的基差由负转为正，期指贴水成为常态。当我们用期指进行对冲操作时，负向市场会增强多头展期的收益，但也会给空头展期带来损失。在这种新常态下，我们应该如何进行合理的展期对冲来增强收益或减轻损失呢？本文试图通过对价差数据的分析，安排出合理的展期方案。

## 1 展期对冲概述

投资者在进行套利保值过程中，当套保期限超过用于对冲的期指合约期限时，或使用高流动性的近月合约来代替远月合约时，在期指合约到期时，就需要平掉原有仓位，用新的合约建立对冲仓位，向前滚动匹配期限，达到对冲的目的，这就是展期对冲。

展期对冲分为空头展期和多头展期。空头展期是指持有现货，使用期指空仓展期，规避价格下跌的风险；多头展期是未持有现货，通过期指多仓展期，锁定现货购买成本。由于我国缺乏对现货的做空机制，展期对冲主要为空头展期，因此，我们以空头展期为主进行详细分析。

考虑这样一个例子：某投资者持有价值 $S_0$ 的沪深300现货，持有期限为 $n$ 个月，为了降低组合的市场风险，他使用当月合约进行展期对冲。当前建立当月期货合约空仓，价格为 $F_{0,1}$ （第一个下标表示当前所处时点，第二个下标表示合约到期时点），在合约到期之后，投资者做多价格为 $F_{1,1}$ 期货合约进行平仓，同时空头开仓价格为 $F_{1,2}$ 的期货合约，以此类推，在第 $n$ 个月到期之后平掉期货和现货所有仓位。那么该投资者的收益可以表示为：

$$\pi = S_n - S_0 + F_{0,1} - F_{1,1} + F_{1,2} - F_{2,2} + \dots + F_{n-1,n} - F_{n,n} \quad \dots (1)$$

令 $B_{i,i+1} = F_{i,i} - F_{i,i+1}$ ， $B_{i,i+1}$ 表示跨期价差，对（1）式进行变换得：

$$\begin{aligned} \pi &= b_{n,n} - b_{0,1} - B_{1,2} - B_{2,3} - B_{3,4} - \dots - B_{n-1,n} \\ \pi &= b_{n,n} - b_{0,1} - \sum_{i=1}^{n-1} B_{i,i+1} \quad \dots (2) \end{aligned}$$

其中， $b$ 表示基差。 $b_{0,1} = S_0 - F_{0,1}$ 在当前时点已知， $b_{n,n} = S_n - F_{n,n}$ 取决于对冲期满时的期现价差，具有不可控性。因此，**空头展期对冲的收益主要由跨期价差 $B_{i,i+1}$ 决定。**

同样地，可以得到多头展期对冲的收益：

$$\pi = b_{0,1} - b_{n,n} + \sum_{i=1}^{n-1} B_{i,i+1} \quad \dots (3)$$

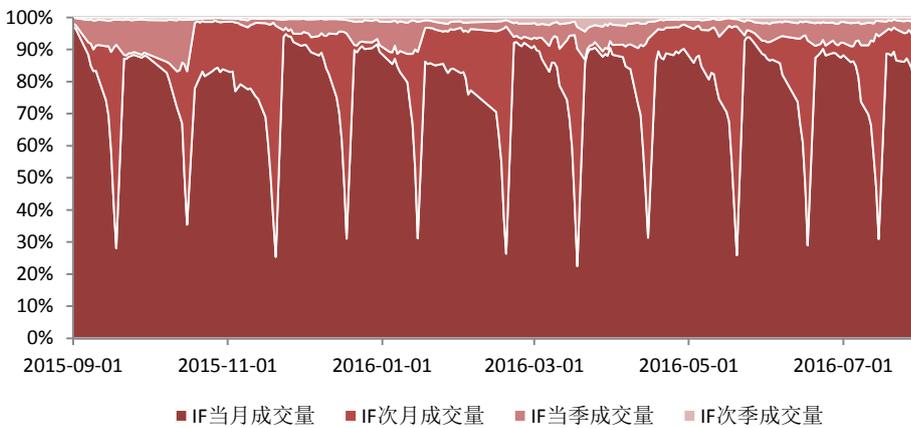
## 2 合约选择

目前，市场上有沪深 300、上证 50、中证 500 三种期指合约，每种合约分别有当月、次月、随后两个季月 4 个合约可供选择。那么我们应该选择哪个合约来作为对冲标的呢？选择标准应该综合考虑合约的流动性和对冲收益。

### 2.1 流动性

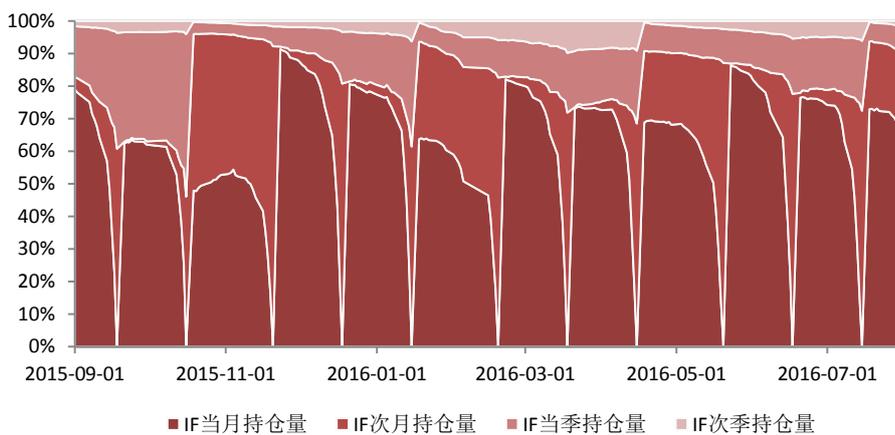
鉴于展期对冲操作的资金量往往相当大，加之股灾之后中金所限制了股指期货的交易，导致期指市场萎缩，成交量减小，若选择流动性不高的期指合约，则冲击成本较高，因此首先考虑选择高流动性的合约。

图 1：沪深 300 期指成交量占比



数据来源：wind, 西南证券

图 2：沪深 300 期指持仓量占比



数据来源：wind, 西南证券

从沪深 300 期指成交量和持仓量来看，一般情况下，当月合约的成交量占到总成交量的 80%到 90%左右，持仓量占总持仓量的 70%左右，随着交割日的临近，次月合约的成交量和持仓量逐步上升，取代当月合约。当季合约的成交量和持仓量占比次于次月合约，但某些时段其占比也较大。下季月无论成交量和持仓量均非常小，不宜作为对冲工具。上证 50 和中证 500 期指也有类似规律。

因此，单纯就流动性来考虑，优先选择的合约依次是当月合约、次月合约、当季合约。

## 2.2 对冲收益

在一个对冲周期内，我们既可以选择到期时间长的季月合约，也可以使用到期时间较短的当月或者次月合约进行展期来匹配期限，这两种方式可能具有不同的对冲收益。例如，在 2016 年 2 月 1 日，需要建立沪深 300 空头对冲现货风险，对冲期限到 2016 年 6 月 15 日，可以直接空头开仓 IF1606，持有至 6 月 15 日平仓，也可以卖出 IF1602，临近到期（此处设定为倒数第二个交易日）时展期，两种方式的以收盘价计算的收益如下（忽略交易成本）：

选择 IF1606:  $(2688.00 - 3100.00) \times 300 = -123600$  元

IF1602 展期:  $(2883.80 - 3050.60 + 2981.80 - 3123.00 + 3067.80 - 3269.20 + 3233.00 - 3056.20 + 3014.20 - 3100.00) \times 300 = -125520$  元

从结果可知，选择季月合约 IF1606 所付出的对冲成本比展期低，选择当季合约稍好。那么在实际对冲操作过程中应该如何相机抉择呢？考虑一个将上例一般化的情景：

在一个对冲期限  $T$  中，存在一个期限大于  $T$  的合约  $M_T$ ，其当前价格为  $F_{0,M_T}$ 。同时在时点  $i$  中也存在到期日早于  $M_T$  的合约  $M_i$ ， $M_i$  可以是当月、次月、当季、下季任一合约，价格为  $F_{i,M_i}$ 。有两种对冲方式：在初始时点 0 时，开仓  $M_0$ ，在时点 1 到  $n$  进行展期，对冲期满时平仓；使用长期合约  $M_T$  对冲。

对于空头对冲，两种方式的收益如下：

$$\text{长期合约对冲: } F_{0,M_T} - F_{T,M_T} \quad \dots (4)$$

$$\text{短期合约展期: } F_{0,M_1} - F_{1,M_1} + F_{1,M_2} - F_{2,M_2} + \dots + F_{n-1,M_n} - F_{n,M_n} \quad \dots (5)$$

(4)、(5) 式相减得：

$$V_1 = F_{0,M_T} - F_{0,M_1} + F_{n,M_n} - F_{n,M_T} + \sum B_{i,M_i,M_{i+1}} \quad \dots (6)$$

其中， $B_{i,M_i,M_{i+1}} = F_{i,M_i} - F_{i,M_{i+1}}$ 。当  $V_1$  大于两种对冲方式交易成本之差  $C$  时，使用长期合约对冲更为有利，反之，则应选择展期对冲方式。从  $V_1$  的表达式来看，合约的选择事实上也取决于不同时期跨期价差的变化情况。

## 2.3 合约选择模型检验

为了有更为充分的证据来证明合约选择方式的合理性，我们回测出了 2011 年 1 月 4 日到 2016 年 4 月 15 日每一天的合约选择，分别在选择当季合约的交易日和未选择当季合约的交易日，比较当季合约、当月/次月合约展期两种方式收益的差异，并建立“当季合约 - 当月/次月合约展期”多空对冲组合 H，结果如表 2 所示，此处胜率是指选择当季合约收益更高的概率，盈亏比是选择当季合约的平均收益与选择当月/次月合约展期的平均损失之间的比值。

表 1: 合约选择回测结果对比

|         | 选择当季合约的交易日 | 未选择当季合约的交易日 |
|---------|------------|-------------|
| 组合 H 净值 | 409801.83  | -334885.20  |
| 交易次数    | 119        | 1163        |
| 次平均收益   | 3443.71    | -289.95     |
| 胜率      | 65.55%     | 55.29%      |
| 盈亏比     | 1.25       | 0.76        |

数据来源：西南证券

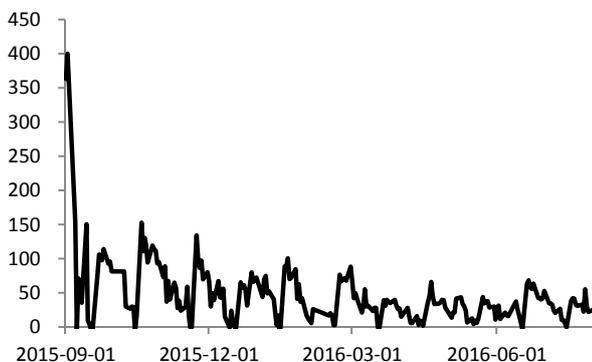
当策略一给出选择当季合约的判断时，选择当季合约对冲有 65.55% 概率优于选择当月/次月展期对冲，而其它情况下，选择当季合约的胜率只有 55.29%；同时，前者有更高的盈亏比和次平均收益。这些都充分地证明了我们的合约选择方式是行之有效的。

## 3 价差分析与时点选择

### 3.1 价差分析

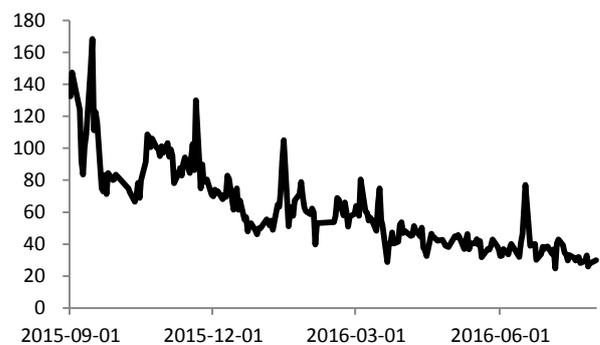
第一部分中，我们证明了展期的收益与价差密切相关，价差的变化直接影响到展期结果。2015 年 6 月股灾以来，基差长期为正，呈现出与以前不一样的走势，因此，我们需要对当前阶段基差的规律进行考察，样本期设定为 2015 年 9 月 1 日至 2016 年 8 月 1 日，尽管 2015 年 6 月到 9 月这段时间，期指的基差基本也为负，但大盘波动剧烈，基差也随之大幅震荡，数据不具有代表性。仍以沪深 300 为例进行分析。

图 3: 沪深 300 当月合约基差



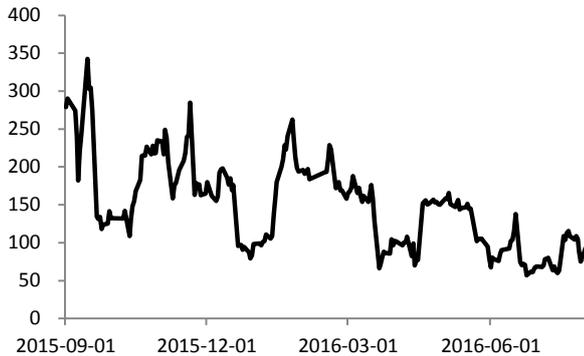
数据来源：wind, 西南证券

图 4: 沪深 300 跨期（当月-次月）价差



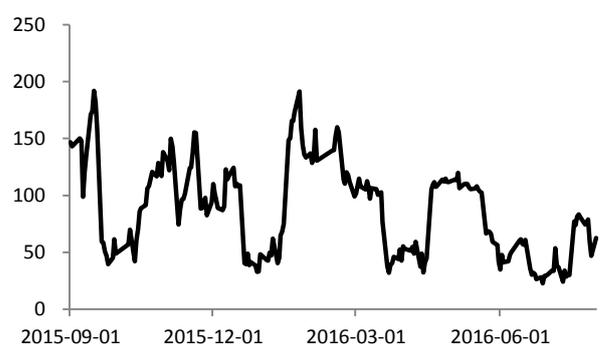
数据来源：wind, 西南证券

图 5：沪深 300 跨期（当月-当季）价差



数据来源：wind, 西南证券

图 6：沪深 300 跨期（次月-当季）价差

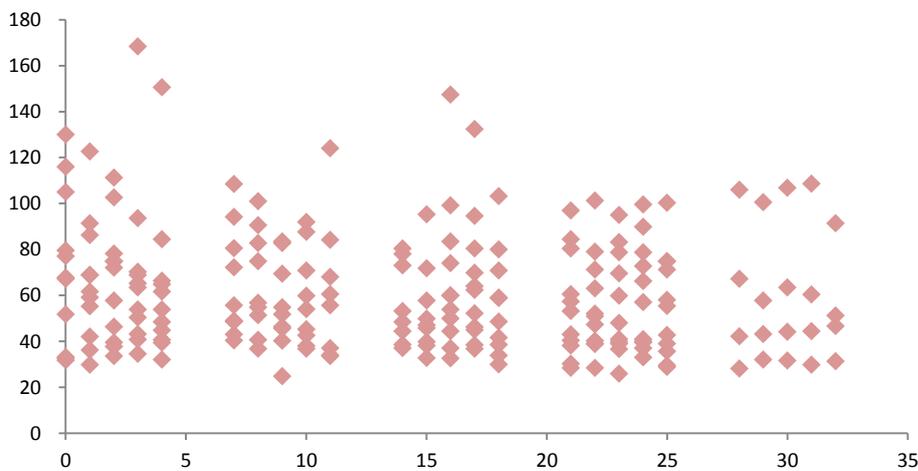


数据来源：wind, 西南证券

沪深 300 基差呈现弱周期性震荡收敛态势，从合约上市到合约交割，基差逐渐减小。从 2015 年下半年到 2016 年上半年，基差波动幅度有所缩小。沪深 300 当月合约与次月合约的跨期价差也有一个震荡下降的趋势。

(2) 式证明了空头展期的收益与跨期价差成负相关，跨期价差越大空头展期收益越小，尽量在跨期价差较小时进行展期，有利于提升套期保值的收益。距到期日的天数不同，当月合约与次月合约的跨期价差可能存在差异，图 7 给出了不同到期日跨期价差的变化情况。

图 7：跨期价差与到期日的关系图



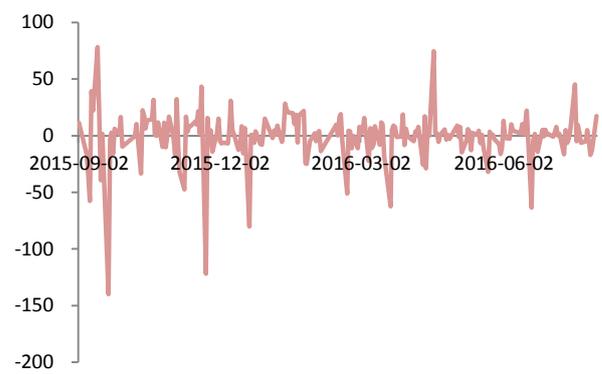
数据来源：wind, 西南证券

在不同的到期时段，跨期价差并没有表现出明显的大小差异，难以得出跨期价差变化规律，而且图 4、图 5、图 6 表明跨期价差可能具有趋势性变化，统计性质不稳定，因此通过寻找最小价差来减少做空展期对冲的损失可能并不可行。

跨期价差主要由三个因素决定：期限结构、分红预期以及市场情绪。一般情况下，在当月合约存续期内，这些因素的影响程度变化不大，跨期价差应保持相对稳定，“当月-下月”“当月-当季”跨期价差的变化量应较为平稳。

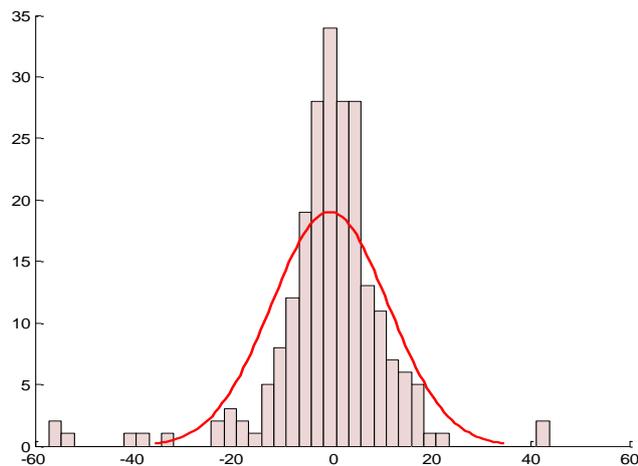
**图 8：沪深 300 跨期（当月-次月）价差变化量**


数据来源：wind，西南证券

**图 9：沪深 300 跨期（当月-当季）价差变化量**


数据来源：wind，西南证券

图 8、图 9 表明跨期价差变化量围绕 0 上下波动，具有均值回复性，同时趋势性变化消失，因此跨期价差变化量更适合作为展期对冲的操作指标。我们进一步分析跨期价差变化量的统计性质。

**图 10：当月-次月跨期价差变化量频数分布直方图**


数据来源：wind，西南证券

与正态分布相比，跨期价差变化量具有尖峰厚尾的特性。基差变化量主要集中在 $[-10,10]$ 之间，频率近 80%，绝对值大于 40 的异常值约占 3%。对于尖峰厚尾的性质，很难用寻常的分布来拟合，因此，我们考虑使用经验分布，即用过去 100 个交易日跨期价差变化量的概率密度作为其分布，经验分布的  $\alpha$  分位点记为  $J_\alpha$ 。

### 3.2 时点选择

展期策略的核心在于展期时点的选择，当跨期价差尽可能小时，空头展期的收益才能达到最大化。然而跨期价差统计性质不稳定，难以找到衡量区间大小的统一标准。跨期价差变化量则有良好的统计性质，是较好的操作指标，目前的问题是怎么通过跨期价差变化量找到较小的跨期价差。

当分红预期或市场情绪受到冲击时，跨期价差随之变化，在跨期价差达到极小值之前，跨期价差变化量为负，基本处于经验分布的 50%分位点 $J_{0.5}$ 左侧；当跨期价差达到极小值之后，跨期价差变化量为正，处于经验分布的 50%分位点 $J_{0.5}$ 右侧。当跨期价差刚好达到极小值时进行展期最优，此时跨期价差变化量由负转正，展期时点可以设定为跨期价差变化量由负转正之时。为了减少跨期价差正常波动而出现错误的交易信号以及基于审慎性考虑，我们将展期时点的条件设计为：**基于前两个交易日收盘价计算的跨期价差变化量均值在 $J_{0.3}$ 左侧；基于当前交易日 14:00 的 5 分钟收盘价计算的跨期价差变化量在 $J_{0.3}$ 右侧。**

## 4 对冲策略

通过对跨期价差变化量的分析，提出如下展期策略：

**a. 合约选择规则。**首先判断当月、次月、当季合约的成交量情况，将成交量大于总成交量 5%的合约作为备选合约。由(6)式可知，合约的选择从根本上来讲是由各合约跨期价差决定的。当我们在计算 $V_1$ 时，并不知道未来展期时点期货合约的跨期价差，因此采用各合约跨期价差的历史均值进行估计。然而，跨期价差在某些时段可能具有趋势性，为了减弱趋势性的影响，需要增加近期数据点的权重，同时减少较远数据点的权重，通过下式计算各合约之间跨期价差的均值 $ES$ ：

$$ES = 0.5 * \sum_{t=T_0-20}^{T_0-1} \frac{S_t}{20} + 0.5 * \sum_{t=T_0-100}^{T_0-21} \frac{S_t}{80} \quad \dots (7)$$

其中， $T_0$ 为当前时点， $s_t$ 为 $t$ 时刻跨期价差值。对于当月-次月、当月-当季、次月-当季这三种跨期价差，由于间隔月份可能不同，因此需先将跨期价差进行相应转换：

$$ES = d_{T_0} \times \left( 0.5 * \sum_{t=T_0-20}^{T_0-1} \frac{s_t/d_t}{20} + 0.5 * \sum_{t=T_0-100}^{T_0-21} \frac{s_t/d_t}{80} \right) \quad \dots (8)$$

其中， $d_t$ 为 $t$ 时刻当月合约与当季合约或次月合约与当季合约之间的到期时间间隔。

两种方式交易成本之差 $C$ 相对简单，设定交易成本（包括冲击成本）如下：当月及次月合约 0.05%；当季合约成交量较小，可能具有较高的冲击成本，设定交易成本为 0.3%。

最后，根据 $V_1$ 与 $C$ 的大小判断选择当季合约还是当月/次月合约展期。

**b. 展期时段。**所持合约距到期 10 个工作日内进行展期。

**c. 展期方式。**一次成堆展期，即一次性平仓即将到期的合约，同时一次性建立新的对冲仓位。

**d. 展期时点选择。**在持有现货进行空头对冲时，基于前两个交易日收盘价计算的跨期价差变化量均值在 $J_{0.3}$ 左侧，且基于当前交易日 14:00 的 5 分钟收盘价计算的跨期价差变化量在 $J_{0.3}$ 右侧时，进行展期。

**e. 策略实施过程。**假设对冲期限为 $n$ ，对冲期限内任意一时点 $t$ ，其当月合约、次月合约、当季合约到期日分别为 $t+x_1$ 、 $t+x_2$ 、 $t+x_3$ 。

第一步, 在对冲初始日 $t_0$ , 运用合约选择规则考察时间区间 $(t_0, t_0 + x_3)$ 最优的合约选择, 根据 $(t_0, t_0 + x_1)$ 区间内的合约配置建立相应仓位。

第二步, 若在 $t_0 + x_1$ 时, 持仓合约未到期, 那么保持原有仓位; 若所持仓位在 $t_0 + x_1$ 时会到期, 那么在当月合约到期的前 10 个交易日开始, 令当前时点为 $t_1$ , 考察 $(t_1, t_0 + x_3)$ 之间的合约选择和配置, 并根据 $(t_1, t_0 + x_2)$ 区间内的合约选择和配置建立相应仓位, 这就需要进行展期, 此时根据展期时段、展期方式、展期时点选择三个规则进行展期, 若 $t_1$ 未能成功展期, 则在下一个交易日继续进行合约选择和展期时点的判断, 直到完成交易为止。

第三步, 在 $t_0 + x_2$ 时点前 10 个交易日, 重复第二步。依次类推, 在每一次合约到期前 10 个交易日重复第二步。若在进行合约选择时, 对冲期限 $n$ 小于当季合约到期日, 则以对冲期限 $n$ 为考察区间上限。

## 5 策略回测及改进

### 5.1 策略回测

上部分提出的对冲策略, 我们称之为策略一, 策略一主要包含合约选择和展期策略两个部分。验证对冲策略的合理性, 就需要证明策略一的两组成部分都是有效的。因此, 提出可进行对比的策略二、策略三、策略四。

策略二: 只选择当月/次月合约展期, 沿用策略一的展期方法。即“无合约选择”+“展期策略”模式。

策略三: 沿用策略一的合约选择方法, 持仓合约倒数第二个交易日展期。即“合约选择”+“无展期策略”模式。

策略四: 只选择当月/次月合约展期, 持仓合约倒数第二个交易日展期。即“无合约选择”+“无展期策略”模式。

对策略一、二、三、四进行回测, 回测期间为 2011 年 1 月 4 日到 2016 年 8 月 1 日 (虽然前文对展期对冲的讨论多集中于负向市场, 但提出的对冲策略具有一般性, 故将回测区间延长), 对冲方向为空头对冲; 对冲标的为沪深 300 期指合约; 交易成本 (包括冲击成本) 是当月、次月合约 0.05%, 当季合约 0.3%; 以结算价计算收益; 交易数量: 1 手; 忽略杠杆。回测结果如表 1 所示。

表 2: 4 种对冲策略回测结果对比

|         | 策略一        | 策略二        | 策略三        | 策略四        |
|---------|------------|------------|------------|------------|
| 总净收益    | -150170.97 | -158969.88 | -214660.47 | -211300.68 |
| 总交易成本   | 66890.97   | 58289.88   | 61120.47   | 58180.68   |
| 展期次数    | 59         | 67         | 63         | 67         |
| 展期平均收益  | -2911.55   | -2559.04   | -3605.49   | -3340.10   |
| 展期平均收益率 | -0.26%     | -0.24%     | -0.29%     | -0.28%     |
| 合约平均盈利  | -2489.44   | -2337.79   | -3354.07   | -3107.36   |
| 展期胜率    | 65.00%     | 61.19%     | 55.56%     | 56.72%     |

数据来源: 西南证券

从策略回测结果来看，**策略一总收益最大，展期胜率最高，优于其它策略**。策略一与策略二相比，虽然平均收益有所不如，但策略一胜率更高，且降低了展期次数，减少了亏损，说明合约选择策略有效，能够降低展期成本。策略一优于策略三意味着我们的展期策略效果良好。策略四作为市场一般的对冲策略，其收益、胜率均显著低于策略一。策略二与策略四相比，我们的展期策略大概降低了 25% 的损失。所有的策略收益均为负，这是因为 2015 年 6 月以来期指出现长期大幅的正基差，事实上 2015 年 6 月之前策略收益均为正。

## 5.2 系列展期方式

前文的展期方式为一次成堆展期，即合约的转换在展期时点一次性完成。系列展期则将合约分成几个部分，分别在不同的展期时点进行展期，系列展期是否会显著提高策略的收益呢？将策略一做一个改动：展期方式为分三次等量展期，其它保持不变。

回测改动后的策略一，结果如表 3 所示。

**表 3：策略一系列展期回测结果**

|         | 一次展期策略一    | 系列展期策略一    |
|---------|------------|------------|
| 总净收益    | -150170.97 | -143496.35 |
| 总交易成本   | 66890.97   | 68806.53   |
| 展期次数    | 59         | 61         |
| 展期平均收益  | -2911.55   | -2727.33   |
| 展期平均收益率 | -0.26%     | -0.25%     |
| 合约平均盈利  | -2489.44   | -2352.40   |
| 展期胜率    | 65.00%     | 60.00%     |

注：上表数据均基于收盘价计算。数据来源：西南证券

从平均收益和总收益来看，系列展期略优于一次成堆展期，但从展期胜率来看，一次成堆展期更好。在实际操作过程中，系列展期能够通过分散交易，降低冲击成本。总的来说，**两者的效果并无显著差别，使用这两种方式皆可。**

## 6 总结与展望

本文在对展期对冲和期指基差进行了详细分析之后，以合约选择、时点选择为切入点，将两者相结合构建了对冲策略，并运用了沪深 300 的历史数据进行了回测，证明了策略的合理性，为投资者在对冲操作中提供了一套行之有效的办法。

本文还可从以下两个方面进行深入研究：运用高频数据更真实地模拟对冲操作的过程，从瞬时价格的变化研究对展期时点进行优化，寻找更为有利的交易机会；对冲操作依附于现货，还应将两者相统一，不仅要考虑对冲收益，也要考虑对冲效果。

## 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，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，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获取任何形式的补偿。

## 投资评级说明

|      |  |
|------|--|
| 公司评级 | 买入：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在 20%以上       |
|      | 增持：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于 10%与 20%之间 |
|      | 中性：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-10%与 10%之间 |
|      | 回避：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在-10%以下       |
| 行业评级 | 强于大市：未来 6 个月内，行业整体回报高于沪深 300 指数 5%以上     |
|      | 跟随大市：未来 6 个月内，行业整体回报介于沪深 300 指数-5%与 5%之间 |
|      | 弱于大市：未来 6 个月内，行业整体回报低于沪深 300 指数-5%以下     |

## 重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告仅供本公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本公司或关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、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，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。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。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，本公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

本报告版权为西南证券所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

## 西南证券研究发展中心

### 上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 15 楼

邮编：200120

### 北京

地址：北京市西城区金融大街 35 号国际企业大厦 B 座 16 楼

邮编：100033

### 重庆

地址：重庆市江北区桥北苑 8 号西南证券大厦 3 楼

邮编：400023

### 深圳

地址：深圳市福田区深南大道 6023 号创建大厦 4 楼

邮编：518040

## 西南证券机构销售团队

| 区域 | 姓名  | 职务     | 座机            | 手机          | 邮箱                    |
|----|-----|--------|---------------|-------------|-----------------------|
| 上海 | 蒋诗烽 | 地区销售总监 | 021-68415309  | 18621310081 | jsf@swsc.com.cn       |
|    | 张方毅 | 机构销售   | 021-68413959  | 15821376156 | zfyi@swsc.com.cn      |
|    | 邵亚杰 | 机构销售   | 02168416206   | 15067116612 | syj@swsc.com.cn       |
|    | 沈怡蓉 | 机构销售   | 021-68415897  | 18351306226 | syrong@swsc.com.cn    |
|    | 郎珈艺 | 机构销售   | 021-68416921  | 18801762801 | langjiayi@swsc.com.cn |
|    | 赵晨阳 | 机构销售   | 021-68416926  | 15821921712 | zcy@swsc.com.cn       |
|    | 黄丽娟 | 机构销售   | 021-68411030  | 15900516330 | hlj@swsc.com.cn       |
| 北京 | 赵佳  | 地区销售总监 | 010-57631179  | 18611796242 | zjia@swsc.com.cn      |
|    | 王雨珩 | 机构销售   | 010-88091748  | 18811181031 | wyheng@swsc.com.cn    |
|    | 徐也  | 机构销售   | 010-57758595  | 18612694479 | xye@swsc.com.cn       |
|    | 任骁  | 机构销售   | 0755-26820395 | 18682101747 | rxiao@swsc.com.cn     |
| 广深 | 张婷  | 机构销售   | 0755-26673231 | 13530267171 | zhangt@swsc.com.cn    |
|    | 刘宁  | 机构销售   | 0755-26676257 | 18688956684 | liun@swsc.com.cn      |
|    | 罗聪  | 机构销售   | 0755-26892557 | 15219509150 | luoc@swsc.com.cn      |
|    | 刘予鑫 | 机构销售   | 0755-26833581 | 13720220576 | lyxin@swsc.com.cn     |