

## 相关研究

《FICC 系列研究之二——基于动量和期限结构的商品期货策略》2017.03.08

《价量新因子测试》2017.03.02

《“双面”波动率——波动率因子的分解与截面收益》2017.02.27

分析师:冯佳睿

Tel:(021)23219732

Email:fengjr@htsec.com

证书:S0850512080006

分析师:袁林青

Tel:(021)23212230

Email:ylq9619@htsec.com

证书:S0850516050003

联系人:姚石

Tel:(021)23219443

Email:ys10481@htsec.com

## 期权系列研究(七)——豆粕/白糖商品期权指南

- **商品期权推出临近。**根据证监会 2017 年 3 月 17 日的公告,豆粕期权合约将于 2017 年 3 月 31 日在大连商品交易所挂牌交易,白糖期权合约将于 2017 年 4 月 19 日在郑州商品交易所挂牌交易。
- **豆粕、白糖期权合约设计在合约月份、行权价设定以及最后交易期日上略有不同。**  
1) 豆粕期权合约月份相对更多,不仅包括白糖期权合约的 1 月、3 月、5 月、7 月、9 月以及 11 月,还包括 8 月和 12 月。2) 两期权虽然都在标的期货到期前就到期,但是豆粕期权在标的合约到期前 1 个月的第 5 个交易日到期,而白糖期权则是在标的合约到期前 2 个月的倒数第 5 个交易日。3) 在设置行权价范围时,豆粕期权是以覆盖标的期货合约前一日结算价上下 1.5 倍为目标,而白糖期权则是以保持 5 个虚值、5 个实值以及 1 个平值为目标。
- **商品期权与 ETF 期权存在关键性不同。**豆粕、白糖期权虽在部分条款以及规则上和 50ETF 期权有所相同,但是依旧存在值得各位投资者注意的不同,其中最大两个不同分别为期权行权方式以及期权标的类型。
- **大部分情况下卖出期权相比于行权更为明智。**在理想状态下(不考虑交易费用、冲击成本等因素),对于持有美式期权的投资者来说,在到期前的任意时刻,卖出期权都是由于优于提前行权的。在实际操作中,部分因素可能导致提前行权更好。
- **期权标的基本情况:**豆粕期货上市时间为 2000 年 7 月 17 日,是上市时间最早的期货品种之一,上市交易所为大连商品交易所。白糖期货上市日期是 2006 年 1 月 6 日,同样上市较早,上市交易所为郑州商品交易所。根据 Wind 划分标准,二者都属于农产品大类,其中豆粕属于油脂油料小类,而白糖属于软商品小类。
- **豆粕和白糖均属于流动性较好的期货品种。**豆粕期货的成交量和持仓量自上市以来持续上升,而白糖期货的成交量在 2010 年达到顶峰后有所下滑,持仓量则相对稳定。2016 年,豆粕和白糖期货日均成交量分别为 159.40 万手和 96.14 万手,日均持仓 149.92 万手和 112.53 万手,二者的成交持仓比均在 1 附近。进入 2017 年,商品市场进入震荡格局,二者成交量相对 2016 年有所下降。
- **豆粕期货的期限结构大多数时间是向下的,即期货处于贴水状态;而白糖期货的期限结构大多数时间是向上的,即期货处于升水状态。**从升贴水状态来看,豆粕期货有多头配置的价值,而白糖期货则有着空头配置的价值。
- **不同商品品种的收益波动特征存在一定差异。**豆粕期货 30 日、60 日、120 日年化波动率均值分别为 18.79%、19.05%和 19.30%,当前为 17.48%、22.05%和 19.40%,接近历史平均水平。白糖期货 30 日、60 日、120 日年化波动率均值分别为 17.71%、17.91%和 18.08%,当前为 14.93%、14.95%和 13.18%,低于历史平均水平。
- **标的期货波动率特征:**从豆粕期货各个月份波动率的均值和中位数来看,7 月波动率相对较高,波动率的低点出现在 3 月。相对于豆粕,白糖的周期性更加明显。
- **风险提示。**市场系统性风险、资产流动性风险以及政策变动风险会对策略表现产生较大影响。

## 目 录

1. 期权合约说明 .....	5
1.1 合约简述 .....	5
1.2 保证金要求 .....	6
1.3 与上证 50ETF 期权的不同之处 .....	6
1.4 提前行权 VS 卖出期权 .....	6
2. 标的品种介绍 .....	7
2.1 合约规则 .....	7
2.2 基本面 .....	7
2.2.1 豆粕 .....	7
2.2.2 白糖 .....	8
2.3 流动性 .....	8
2.4 波动性 .....	10
2.5 期限结构 .....	11
3. 策略推荐 .....	12
3.1 豆粕 .....	12
3.2 白糖 .....	12
4. 风险提示 .....	13

## 图目录

图 1	豆粕期货历年日均成交量和持仓量 .....	9
图 2	白糖期货历年日均成交量和持仓量 .....	9
图 3	2016 年商品期货成交量与成交额 .....	9
图 4	商品期货的收益波动特征.....	10
图 5	豆粕期货的历史波动率 .....	10
图 6	白糖期货的历史波动率 .....	11
图 7	豆粕期货的历史期限结构.....	11
图 8	白糖期货的历史期限结构.....	12
图 9	豆粕期货波动率的周期性特征（2000.7-2017.1） .....	12
图 10	白糖期货波动率的周期性特征（2006.1-2017.1） .....	13

## 表目录

---

表 1	豆粕期权与白糖期权主要合约条款 .....	5
表 2	豆粕期货与白糖期货主要合约条款 .....	7

随着商品期权推出的临近，投资者对于商品期权的关注程度也在逐渐提升。本报告从多个角度对于商品期权进行了分析讨论，旨在为各类投资者提供关于商品期权交易的基本知识。本文主要分为三部分。第一部分对于即将上市的两个商品期权合约进行了简要介绍并对于大家较为关注的几个问题进行了讨论。第二部分对于期权标的（豆粕期货以及白糖期货）的相关特性进行了较为详细的介绍。第三部分对于标的资产的波动率特征进行了简要说明。

## 1. 期权合约说明

本节将对于大商所推出的豆粕期权以及郑商所推出的白糖期权相关合约条款以及重要交易规则进行简要介绍。相关条款详细内容可参考大商所以及郑商所发布的相关业务细节文档。

### 1.1 合约简述

下表对比列出了豆粕期权以及白糖期权的主要合约条款。

表 1 豆粕期权与白糖期权主要合约条款

合约条款	豆粕期权	白糖期权
合约标的资产	豆粕期货合约	白糖期货合约
合约类型	看涨、看跌期权	看涨、看跌期权
交易单位	1 手(10 吨)豆粕期货合约	1 手(10 吨)白糖期货合约
报价单位	元/吨	元/吨
最小变动价位	0.5 元/吨	0.5 元/吨
涨跌停板幅度	与豆粕期货合约涨跌停板幅度相同	与白糖期货合约涨跌停板幅度相同
合约月份	1/3/5/7/8/9/11/12	1/3/5/7/9/11
交易时间	每周一至周五上午 9 点至 11 点半，下午 1 点半至 3 点，以及交易所规定的其他时间	每周一至周五上午 9 点至 11 点半，下午 1 点半至 3 点，以及交易所规定的其他时间
最后交易日	标的期货合约交割月份前一个月的第五个交易日	标的期货合约交割月份前两个月的倒数第五个交易日，以及交易所规定的其他日期
到期日	同最后交易日	同最后交易日
行权价设置	行权价格覆盖豆粕期货合约上一交易日结算价上下浮动 1.5 倍当日涨跌停板幅度对应的价格范围。行权价格 $\leq 2000$ 元/吨，行权价格间距为 25 元/吨； $2000$ 元/吨 $<$ 行权价格 $\leq 5000$ 元/吨，行权价格间距为 50 元/吨；行权价格 $> 5000$ 元/吨，行权价格间距为 100 元/吨。	以白糖期货前一个交易日结算价为基准，按行权价间距挂出 5 个实值期权、1 个平值期权和 5 个虚值期权。行权价 $\leq 3000$ 元/吨，行权价间距为 50 元/吨； $3000$ 元/吨 $<$ 行权价 $\leq 10000$ 元/吨，行权价间距为 100 元/吨；行权价 $> 10000$ 元/吨，行权价间距为 200 元/吨。
行权方式	美式。期权权利方可在到期日之前任意交易日的交易时间以及到期日 15:30 之前提出行权申请。	美式。期权权利方可在到期日之前任意交易日的交易时间以及到期日 15:30 之前提出行权申请。
交易代码	看涨期权：M-合约月份-C-行权价格 看跌期权：M-合约月份-P-行权价格	看涨期权：SR-合约月份-C-行权价格 看跌期权：SR-合约月份-P-行权价格
上市交易所	大连商品交易所	郑州商品交易所

资料来源：海通证券研究所，大商所，郑商所

从合约条款上看，两合约虽在交易单位、报价单位、交易时间等方面有诸多相似之处，但是在以下几个方面有较为明显的不同：

- 1) **合约月份设置**。豆粕期权合约月份相对更多，不仅包括白糖期权合约的 1 月、3 月、5 月、7 月、9 月以及 11 月，还包括 8 月和 12 月。
- 2) **合约最后交易日**。两期权虽然都在标的期货到期前就到期，但是豆粕期权在标的合约到期前 1 个月的第 5 个交易日到期，而白糖期权则是在标的合约到期前 2 个月的倒数第 5 个交易日。
- 3) **行权价设定**。在设置行权价范围时，豆粕期权是以覆盖标的期货合约前一日结算价上下 1.5 倍为目标，而白糖期权则是以保持 5 个虚值、5 个实值以及 1 个平值为目标。与此同时，两期权的行权价间隔都根据会根据行权价所处价格区

间的不同而有所调整。

## 1.2 保证金要求

根据郑商所发布的《郑州商品交易所期权交易管理办法》以及大商所发布的《大连商品交易所期权交易管理办法》，白糖期权与豆粕期权的义务方保证金要求可表达为下式：

$$\begin{aligned} \text{Margin}_{\text{call}} &= \text{Call}_{\text{settle}} \times \text{Num} + \max(\text{Margin}_{\text{ua}} - \text{CO}, 0.5 \times \text{Margin}_{\text{ua}}) \\ \text{Margin}_{\text{put}} &= \text{Put}_{\text{settle}} \times \text{Num} + \max(\text{Margin}_{\text{ua}} - \text{PO}, 0.5 \times \text{Margin}_{\text{ua}}) \end{aligned}$$

其中，CO 和 PO 分别为认购期权和认沽期权的虚值程度，具体计算方式如下：

$$\begin{aligned} \text{CO} &= \max(K - S_{\text{settle}}, 0) \\ \text{PO} &= \max(S_{\text{settle}} - K, 0) \end{aligned}$$

$\text{Call}_{\text{settle}}$  为认购期权的结算价， $\text{Put}_{\text{settle}}$  为认沽期权的结算价。除最后交易日外，交易所根据隐含波动率确定各期权合约的理论价作为当日结算价。Num 为标的期货合约交易单位， $\text{Margin}_{\text{ua}}$  为标的期货的保证金。

简而言之，商品期货期权义务保证金取决于 3 方面的因素：1) 期权结算价；2) 标的期货保证金；3) 期权虚值程度。在一定范围内，期权虚值程度越高，行权义务触发概率也就越低，期权保证金要求也就越低。

## 1.3 与上证 50ETF 期权的不同之处

由于上证 50ETF 期权此前是国内市场唯一场内交易的期权品种，广大投资者对于该期权品种已经较为熟悉。豆粕、白糖期权虽在部分条款以及规则上和 50ETF 期权有所不同，但是依旧存在很多不同之处值得各位投资者注意。其中最大两个不同分别为期权行权方式以及期权标的类型。

- 1) 行权方式。**上证 50ETF 期权是欧式期权，投资者仅能在合约最后交易日申请行权。而豆粕期权以及白糖期权为美式期权，除了能在最后交易日 15:30 前申请行权外，投资者可在期权到期前任意交易日的交易时间申请行权。由于行权方式的不同，期权权利方以及义务方的所面临的处境也会有所不同。特别是期权义务方，其义务可能会在期权到期前就被触发，所以也对于义务方的保证金管理技巧有着更高的要求。
- 2) 标的类型。**50ETF 期权标的资产为 50ETF，所以该期权为股票期权，而豆粕、白糖期权标的资产为商品期货合约，所以可被归类为期货期权，是衍生品的衍生品。

由于行权方式以及标的资产属性的不同，投资者在对于豆粕期权以及白糖期权进行定价时并不能简单使用 Black-Scholes 模型。我们推荐使用数值方法进行定价，常见的数值方法包括：二叉树定价、有限差分法以及蒙特卡洛定价法。

## 1.4 提前行权 VS 卖出期权

对于美式期权来说，是否提前行权一直是大家重点关注的问题。本节并不是要讨论美式期权提前行权的条件，而是要讨论如果要提前行权，投资者在卖出期权和行权之间应该如何选择。在理想状态下（不考虑交易费用、冲击成本等因素），对于持有美式期权的投资者来说，在到期前的任意时刻，卖出期权都是优于提前行权的，因为无套利条件决定了美式期权的价格在任意时刻都是大于期权的实值部分金额的。即有，



$$C_t \geq S_t - K$$

$$P_t \geq K - S_t$$

其中，C 为认购期权价格，P 为认沽期权价格，S 为标的资产价格，K 为期权行权价。对于认购期权，若其价格低于 S-K，则投资者可立即买入期权并行权，获取 S-K-C 的无风险收益。同理，对于认沽期权，若其价格低于 K-S，则投资者可立即买入期权并行权，获取 K-S-P 的无风险收益。所以，在理想条件下，对于想要提前行权的投资者，卖出期权永远是一个更好的选择。

由于上述结论仅在理想状态下成立，实际交易中的种种因素（如流动性、交易费用等）都有可能使提前行权优于卖出期权。例如，期权盘口流动性价较差，卖出期权需要承担更高的冲击成本，而标的期货流动性较好。那么此时，行权就可能是一个更明智的选择了。

## 2. 标的品种介绍

### 2.1 合约规则

豆粕期货上市时间为 2000 年 7 月 17 日，是上市时间最早的期货品种之一，上市交易所为大连商品交易所。白糖期货上市日期是 2006 年 1 月 6 日，同样上市较早，上市交易所为郑州商品交易所。根据 Wind 划分标准，二者都属于农产品大类，其中豆粕属于油脂油料小类，而白糖属于软商品小类，二者的合约规则如表 2 所示。

表 2 豆粕期货与白糖期货主要合约条款

合约条款	豆粕期货	白糖期货
交易单位	10 吨/手	10 吨/手
报价单位	元（人民币）/吨	元（人民币）/吨
最小变动价位	1 元/吨	1 元 / 吨
每日价格最大波动限制	上一交易日结算价的±5%	不超过上一个交易日结算价±5%
合约交割月份	1、3、5、7、8、9、11、12 月	1、3、5、7、9、11 月
交易时间	每周一至周五上午 9:00 ~ 11:30，下午 13:30 ~ 15:00，夜盘 21:00-23:30	每周一至周五上午 9:00 ~ 11:30，下午 13:30 ~ 15:00，夜盘 21:00-23:30
最后交易日	合约月份第 10 个交易日	合约交割月份的第 10 个交易日
最后交割日	最后交易日后第 3 个交易日	合约交割月份的第 12 个交易日
交割品级	大连商品交易所豆粕交割质量标准	标准品：一级白糖（符合 GB317-2006）；替代品及升贴水见《郑州商品交易所期货交割细则》。
交割地点	大连商品交易所指定交割仓库	交易所指定仓库
最低交易保证金	合约价值的 5%	合约价值的 5%
交割方式	实物交割	实物交割
交易代码	M	SR
上市交易所	大连商品交易所	郑州商品交易所

资料来源：Wind，海通证券研究所

## 2.2 基本面

### 2.2.1 豆粕

豆粕是大豆经过提取豆油后得到的一种副产品，一般呈不规则碎片状，颜色为浅黄色或浅褐色，味道具有烤大豆香味。豆粕是棉籽粕、花生粕、菜粕等 12 种油粕饲料产品中产量最大、用途最广的一种。作为一种高蛋白质原料，豆粕不仅是用作牲畜与家禽饲料的主要原料，还可以用于制作糕点食品、健康食品以及化妆品，此外，豆粕还作为抗菌素原料使用。近些年，水产养殖对豆粕的消费需求也呈快速增长态势。随着科学技

术的发展，豆粕的用途将打开更大的空间。

我国是豆粕消费大国，豆粕消费连续多年保持 13% 以上的增长速度，但从 2013 年开始有所下降。豆粕在饲料业中家禽的使用量在 50% 左右，所以牲畜、家禽价格的影响直接构成对饲料需求的影响。正常情况下，牲畜、家禽的价格与豆粕价格之间存在明显的正相关。统计显示，90% 以上的豆粕消费是用于各类饲料，所以饲料行业景气度状况对豆粕需求的影响非常明显。

豆粕是大豆的副产品，每 1 吨大豆可以压榨出大约 0.18 吨的豆油和 0.8 吨的豆粕，豆粕的价格与大豆的价格有密切的关系，一般来讲，每年大豆的产量都会影响到豆粕的价格，大豆丰收则豆粕价格下跌，大豆欠收则豆粕价格上涨。同时，豆油与豆粕之间也存在一定程度的相关性，豆油价格上涨，豆粕产量增加，豆粕价格就会下跌，豆油滞销，豆粕产量就将减少，豆粕价格将上涨。大豆压榨收益是决定豆粕供应量的重要因素之一，如果油脂厂的压榨收益一直较低，那么，一些厂家会停产，从而减少豆粕的市场供应量。

**豆粕存在一定的季节效应。**春节过后一个月是畜禽存栏量较低的时期，需求量较低。3、4 月气温回升，畜禽补栏量增加，需求开始回升。随着 4 月份来临，市场对豆粕的需求逐步的增加，直到当年的 10 月份左右，价格也随之上涨。其中 7-9 月是美豆种植的关键时期，往往进入天气炒作节奏，从而带动国内豆粕价格走高。10 月以后，随着国内大豆和美国大豆的上市，国内压榨进入高潮，价格也随之回落。

## 2.2.2 白糖

食糖是天然甜味剂，是人们日常生活的必需品；同时也是饮料、糖果、糕点等含糖食品和制药工业中不可或缺的原料。生产食糖的原料主要是甘蔗，其次还有甜菜。尽管原料不同，但甘蔗糖和甜菜糖在品质上没有什么差别，国家标准对两者同样适用。

甘蔗是适宜种植在热带和亚热带的作物，主要分布在南美、加勒比海、大洋洲、非洲的大多数发展中国家和少数发达地区。甜菜生长于温带地区。主要分布在欧洲和北美的发达国家，如欧盟、美国北部和加拿大，少量在亚洲地区，如日本、俄罗斯和我国北部等。一些国家如中国、美国、日本、埃及、西班牙、阿根廷和巴基斯坦既生产甘蔗糖又生产甜菜糖。我国是世界上用甘蔗制糖最早的国家之一，已有 2000 多年的历史，而用甜菜制糖的历史只有几十年。从全球看，利用甘蔗生产食糖的数量远大于甜菜，两者的比例大致为 7: 3。

**食糖同样存在一定的季节效应。**食糖行业有“七死八活九回头”的说法，指的是糖价往往在 7 月份死气沉沉，8 月份上蹿下跳，9 月份回头向上。这一现象和现货商的行为有关。每年 6 月，食糖生产尘埃落定，货源充足，价格基本平稳。进入 7 月以后，糖业公司资金和产销压力减轻了，惜售心理较重，放慢销售的节奏，糖市通常缺乏活力。进入八月份后，销售的时间只剩两个月，传统的中秋节在即，用糖高峰开始，于是市场开始活力充沛。到了 9 月，随着老糖销售接近尾声，新糖尚未上市，价格可能会出现翘尾行情。

除了季节效应，食糖还存在节日效应。在一年中，春节和中秋节是我国白砂糖消耗最大的节假日。两个节假日前一月由于食品行业的大量用糖，使糖的消费进入高峰期，这个时期的糖价往往比较高。两个节日之后的一段时期，由于白砂糖消费量的降低，糖价往往回落。八、九月份是用糖高峰期，月饼、蜜饯、饮料、饼干都很需要糖，会拉动刺激食糖消费。

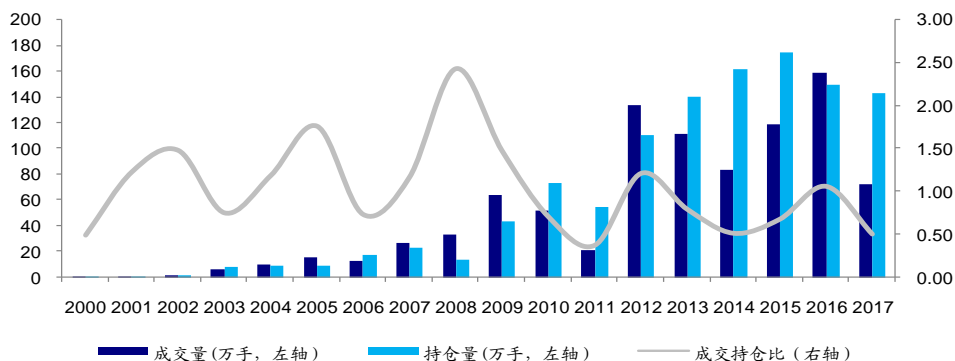
## 2.3 流动性

豆粕和白糖均属于流动性较好的期货品种。豆粕期货的成交量和持仓量自上市以来持续上升，而白糖期货的成交量在 2010 年达到顶峰后有所下滑，持仓量则相对稳定。2016 年，豆粕和白糖期货日均成交量分别为 159.40 万手和 96.14 万手，日均持仓 149.92 万手和 112.53 万手，二者的成交持仓比均在 1 附近。进入 2017 年，商品市场进入震荡



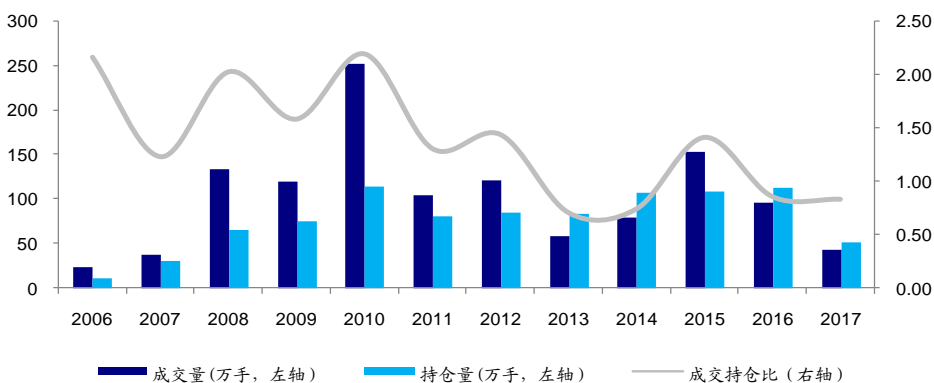
格局，二者成交量相对 2016 年有所下降。

图1 豆粕期货历年日均成交量和持仓量



资料来源：Wind，海通证券研究所  
注：数据截至 2017.1.25

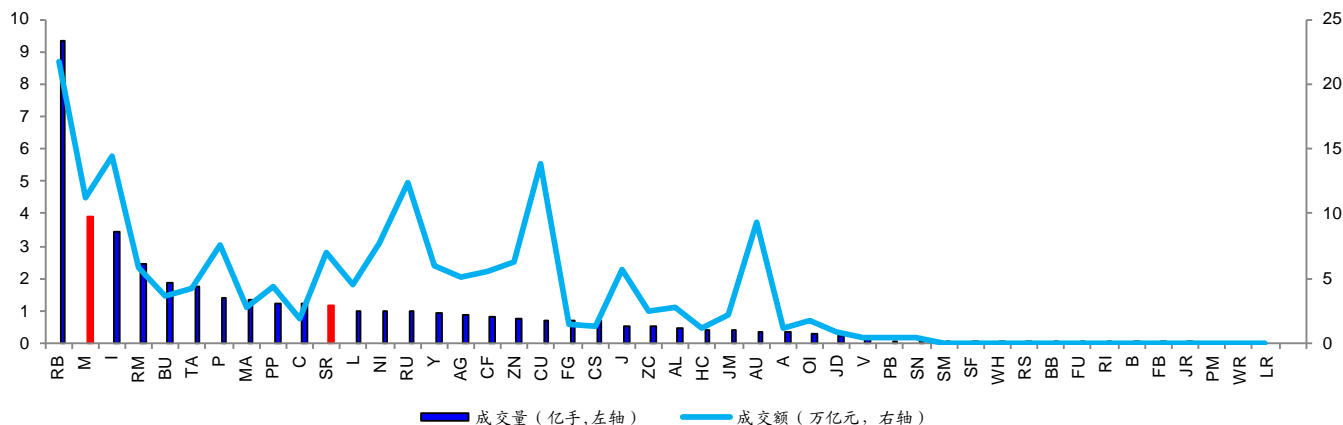
图2 白糖期货历年日均成交量和持仓量



资料来源：Wind，海通证券研究所  
注：数据截至 2017.1.25

接下来我们横向比较所有商品期货的流动性。图 3 是 2016 年所有商品期货品种的成交量与成交额。成交量上看，豆粕在全部商品期货中位居第二，仅次于螺纹钢，白糖的成交量位居第十一位。成交额上看，豆粕和白糖分别位于第五位和第九位。

图3 2016 年商品期货成交量与成交额



资料来源：Wind，海通证券研究所

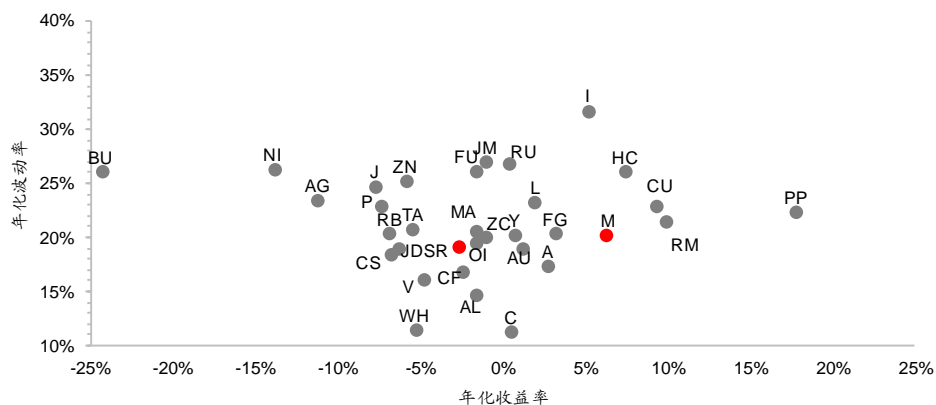
下面我们对豆粕期货、白糖期货和华夏上证 50ETF 的流动性，其中豆粕和白糖期货在 2016 全年的日均成交金额分别为 458.07 亿元和 285.50 亿元，而上证 50ETF 仅为

5.45 亿元。从标的资产流动性角度来看，商品期权无疑更优。

## 2.4 波动性

不同商品品种的收益波动特征存在一定差异。图 4 是所有商品期货品种自上市以来的年化收益率和波动率的分布图。其中，豆粕期货的年化波动率为 20.29%，白糖期货的年化波动率为 19.38%，略低于 21% 的平均波动率。

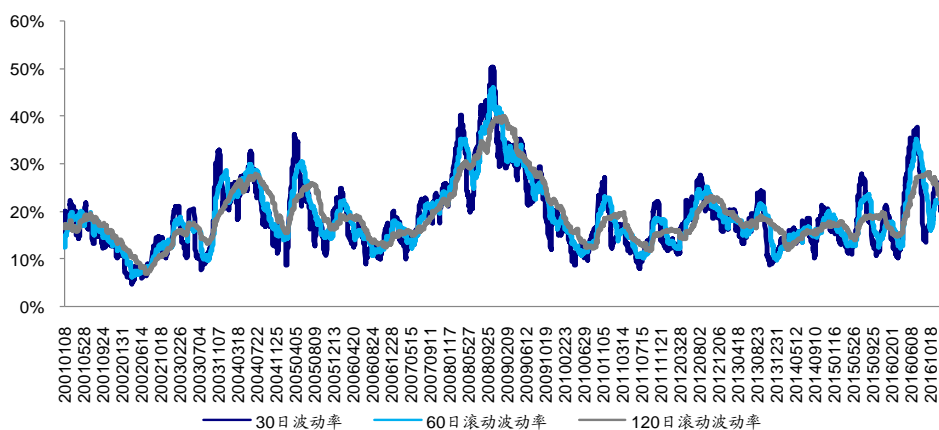
图4 商品期货的收益波动特征



资料来源：Wind，海通证券研究所  
注：数据截至 2017.1.25

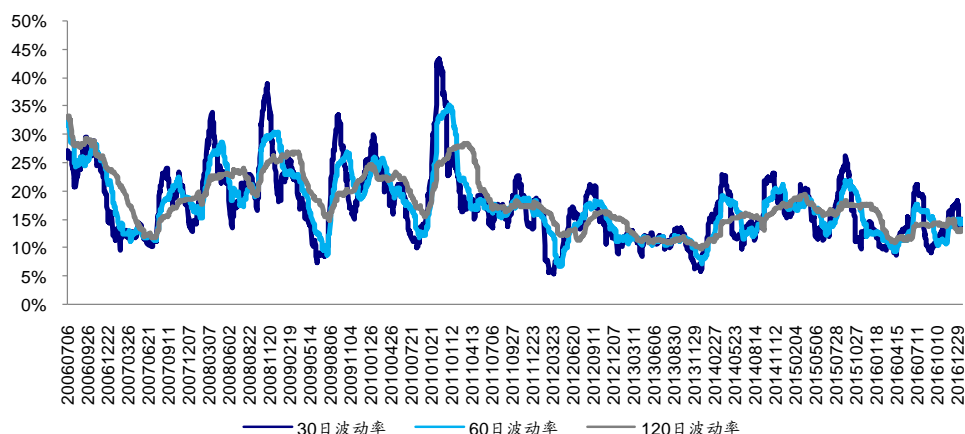
下面我们分别以 30 日、60 日、120 日为时间窗口滚动计算豆粕期货和白糖期货的年化波动率，如图 5 和图 6 所示。豆粕期货 30 日、60 日、120 日年化波动率均值分别为 18.79%、19.05% 和 19.30%，当前为 17.48%、22.05% 和 19.40%，接近历史平均水平。白糖期货 30 日、60 日、120 日年化波动率均值分别为 17.71%、17.91% 和 18.08%，当前为 14.93%、14.95% 和 13.18%，低于历史平均水平。

图5 豆粕期货的历史波动率



资料来源：Wind，海通证券研究所  
注：数据截至 2017.1.25

图6 白糖期货的历史波动率



资料来源：Wind，海通证券研究所

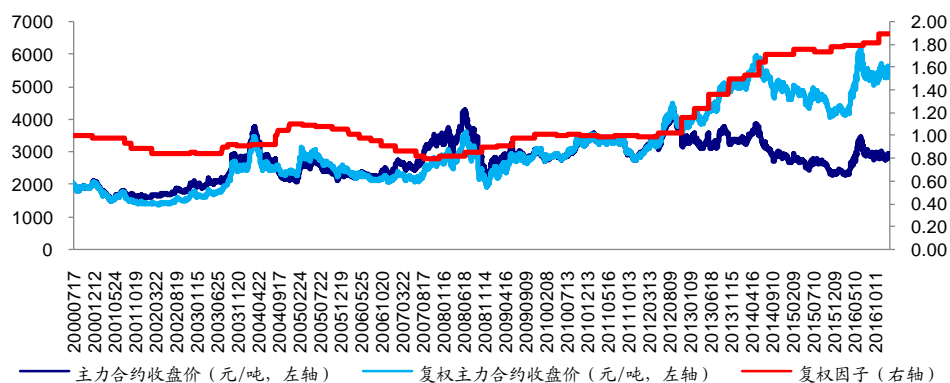
注：数据截至 2017.1.25

## 2.5 期限结构

我们使用《FICC 系列研究之二——基于动量和期限结构的商品期货策略》中的方法来构建豆粕期货和白糖期货的复权因子、主力合约收盘价和复权主力合约收盘价的时间序列。如果复权因子上升则意味着主力合约换月时价格向下跳跃，即当时的期限结构是向下的。反之，如果复权因子下降则意味着主力合约换月时价格向上跳跃，即当时的期限结构是向上的。

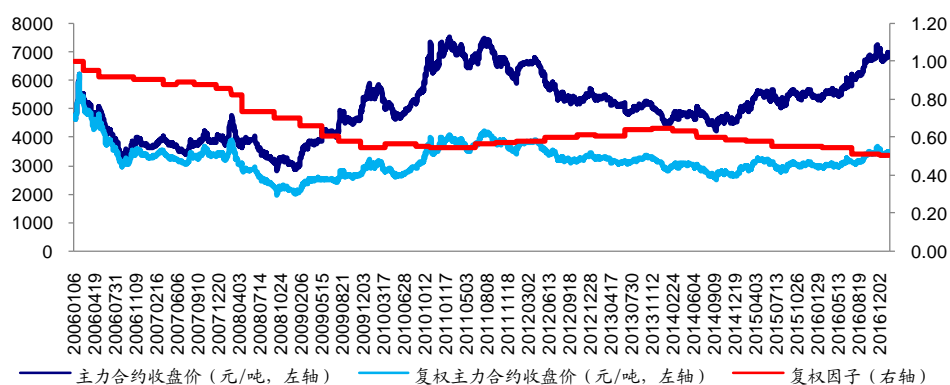
豆粕期货和白糖期货的历史期限结构分别如图 7 和图 8 所示。其中，豆粕期货的期限结构大多数时间是向下的，即期货处于贴水状态；而白糖期货的期限结构大多数时间是向上的，即期货处于升水状态。从升贴水状态来看，豆粕期货有多头配置的价值，而白糖期货则有着空头配置的价值。可以通过长期持有豆粕期货，不断展期，同时卖出更高行权价的看涨期权来构建 buy-write 策略。

图7 豆粕期货的历史期限结构



资料来源：Wind，海通证券研究所

注：数据截至 2017.1.25

**图8 白糖期货的历史期限结构**


资料来源：Wind，海通证券研究所

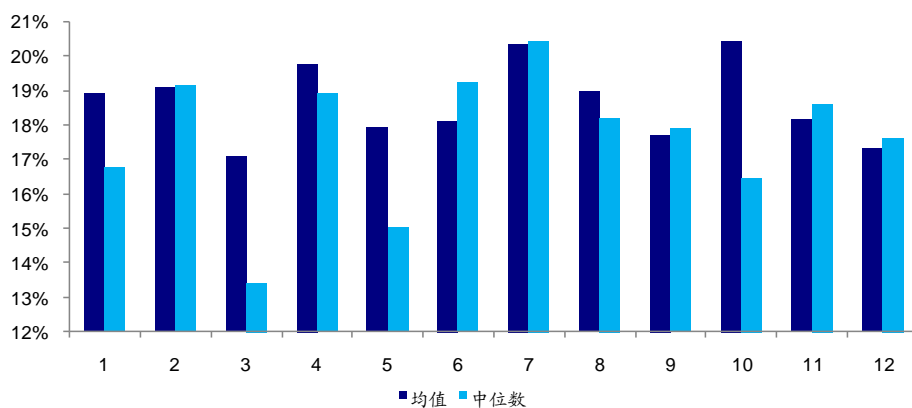
注：数据截至 2017.1.25

### 3. 策略推荐

商品期权的引入为商品交易策略提供了更多的交易维度。通过期权，投资者不仅能从标的资产方向性变化上获利，还能从标的资产波动变化上获利。由于期权相关的套利策略以及套保策略在前期系列研究中已经有所讨论，故本报告暂不涉及。考虑到投资者可通过商品期权交易标的资产的波动率，本节将对于标的资产的波动率特征进行分析并为未来波动率策略开发提供方向。

#### 3.1 豆粕

从豆粕期货各个月份波动率的均值和中位数来看，7月波动率相对较高，主要因为美豆即将进入天气炒作期，价格容易出现大幅波动。波动率的低点出现在3月，主要因为豆粕需求量较低，价格进入弱势震荡。

**图9 豆粕期货波动率的周期性特征（2000.7-2017.1）**


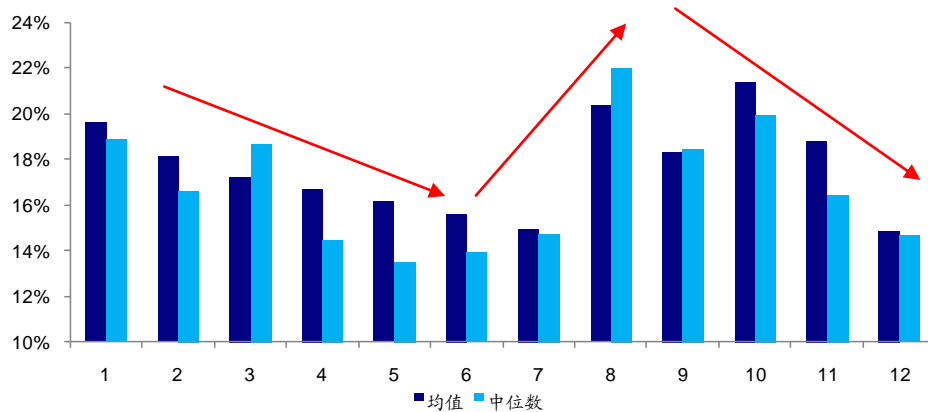
资料来源：Wind，海通证券研究所

注：数据截至 2017.1.25

#### 3.2 白糖

从白糖期货各个月份波动率的均值和中位数来看，相对于豆粕，白糖的周期性更加明显：3月-7月波动率逐渐下降，6、7月出现阶段性低点，而8月波动率大幅回升，并持续至10月，然后开始下降，随着春节的临近，1月-3月的波动又有所回升。白糖波动率的周期性特征与其基本面密切相关，每年6、7月份市场没有活力，价格相对平稳，而8-10月适逢中秋、国庆佳节，价格波动较大。

图10 白糖期货波动率的周期性特征（2006.1-2017.1）



资料来源：Wind，海通证券研究所

注：数据截至 2017.1.25

## 4. 风险提示

市场系统性风险、资产流动性风险以及政策变动风险会对策略表现产生较大影响。

## 信息披露

### 分析师声明

冯佳睿 金融工程研究团队  
袁林青 金融工程研究团队

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

### 法律声明

本报告仅供海通证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司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。

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、价值及投资收入可能会波动。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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下，海通证券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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经海通证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容，务必联络海通证券研究所并获得许可，并需注明出处为海通证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，海通证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。



## 海通证券股份有限公司研究所

路 颖 所长  
(021)23219403 luying@htsec.com

高道德 副所长  
(021)63411586 gaodd@htsec.com

姜 超 副所长  
(021)23212042 jc9001@htsec.com

江孔亮 副所长  
(021)23219422 kljiang@htsec.com

邓 勇 所长助理  
(021)23219404 dengyong@htsec.com

荀玉根 所长助理  
(021)23219658 xyg6052@htsec.com

钟 奇 所长助理  
(021)23219962 zq8487@htsec.com

### 宏观经济研究团队

姜 超(021)23212042 jc9001@htsec.com  
顾潇啸(021)23219394 gxx8737@htsec.com  
于 博(021)23219820 yb9744@htsec.com  
联系人  
梁中华(021)23154142 lzh10403@htsec.com  
李金柳(021)23219885 ljl11087@htsec.com

### 金融工程研究团队

高道德(021)63411586 gaodd@htsec.com  
冯佳睿(021)23219732 fengjr@htsec.com  
郑雅斌(021)23219395 zhengyb@htsec.com  
余浩淼(021)23219883 yhm9591@htsec.com  
袁林青(021)23212230 ylq9619@htsec.com  
罗 蕾(021)23219984 ll9773@htsec.com  
沈泽承(021)23212067 szc9633@htsec.com  
联系人  
颜 伟(021)23219914 yw10384@htsec.com  
周一洋(021)23219774 zyy10866@htsec.com  
姚 石(021)23219443 ys10481@htsec.com  
吕丽颖(021)23219745 lly10892@htsec.com  
史霄安 sxa11398@htsec.com

### 金融产品研究团队

高道德(021)63411586 gaodd@htsec.com  
倪韵婷(021)23219419 niyt@htsec.com  
陈 瑶(021)23219645 chenyaoyao@htsec.com  
唐洋运(021)23219004 tangyy@htsec.com  
宋家骥(021)23212231 sjj9710@htsec.com  
薛 涵 xh11528@htsec.com  
联系人  
谈 鑫(021)23219686 tx10771@htsec.com  
皮 灵(021)23154168 pl10382@htsec.com  
王 毅(021)23219819 wy10876@htsec.com  
徐燕红(021)23219326 xyh10763@htsec.com  
蔡思圆(021)23219433 csy11033@htsec.com

### 固定收益研究团队

姜 超(021)23212042 jc9001@htsec.com  
周 霞(021)23219807 zx6701@htsec.com  
朱征星(021)23219981 zzx9770@htsec.com  
张卿云(021)23219445 zqy9731@htsec.com  
联系人  
姜珣珊(021)23154121 jps10296@htsec.com  
杜 佳 (021) 23154149 dj11195@htsec.com

### 策略研究团队

荀玉根(021)23219658 xyg6052@htsec.com  
钟 青(010)56760096 zq10540@htsec.com  
高 上(021)23154132 gs10373@htsec.com  
联系人  
申 浩(021)23154117 sh10156@htsec.com  
郑英亮(021)23154147 zyl10427@htsec.com  
李 影 ly11082@htsec.com  
姚 佩(021)23154184 yp11059@htsec.com

### 中小市值团队

钮宇鸣(021)23219420 ymniu@htsec.com  
张 宇(021)23219583 zy9957@htsec.com  
刘 宇(021)23219608 liuy4986@htsec.com  
孔维娜(021)23219223 kongwn@htsec.com  
联系人  
王鸣阳(021)23219356 wmy10773@htsec.com  
程碧升(021)23154171 cbs10969@htsec.com  
潘莹练(021)23154122 pyl10297@htsec.com  
相 姜(021)23219945 xj11211@htsec.com

### 政策研究团队

李明亮(021)23219434 lml@htsec.com  
陈久红(021)23219393 chenjiuhong@htsec.com  
吴一萍(021)23219387 wuyiping@htsec.com  
朱 蕾(021)23219946 zl8316@htsec.com  
周洪荣(021)23219953 zhr8381@htsec.com  
王 旭(021)23219396 wx5937@htsec.com

### 石油化工行业

邓 勇(021)23219404 dengyong@htsec.com  
联系人  
朱军军(021)23154143 zjj10419@htsec.com  
毛建平(021)23154134 mjp10376@htsec.com  
殷奇伟(021)23154139 yqw10381@htsec.com

### 医药行业

余文心(0755)82780398 ywx9461@htsec.com  
郑 琴(021)23219808 zq6670@htsec.com  
孙 建(021)23154170 sj10968@htsec.com  
联系人  
师成平(010)50949927 scp10207@htsec.com  
贺文斌(010)68067998 hwb10850@htsec.com  
刘 浩 01056760098 lh11328@htsec.com

### 汽车行业

邓 学(0755)23963569 dx9618@htsec.com  
联系人  
谢亚彤(021)23154145 xyt10421@htsec.com  
王 猛(021)23154017 wm10860@htsec.com  
杜 威 0755-82900463 dw11213@htsec.com

### 公用事业

张一弛(021)23219402 zyc9637@htsec.com  
联系人  
赵树理(021)23219748 zsl10869@htsec.com  
张 磊(021)23212001 zl10996@htsec.com

### 批发和零售贸易行业

汪立亭(021)23219399 wanglt@htsec.com  
王 晴(021)23154116 wq10458@htsec.com

### 互联网及传媒

钟 奇(021)23219962 zq8487@htsec.com  
郝艳辉(010)58067906 hyh11052@htsec.com  
联系人  
孙小雯(021)23154120 sxw10268@htsec.com  
强超廷(021)23154129 qct10912@htsec.com  
毛云聪(010)58067907 myc11153@htsec.com  
唐 宇 ty11049@htsec.com  
刘 欣(010)58067933 lx11011@htsec.com

### 有色金属行业

施 毅(021)23219480 sy8486@htsec.com  
联系人  
李姝醒(021)23219401 lsx11330@htsec.com  
杨 娜(021)23154135 yn10377@htsec.com

### 房地产行业

涂力磊(021)23219747 tll5535@htsec.com  
谢 盐(021)23219436 xiey@htsec.com  
贾亚童(021)23219421 jiayt@htsec.com  
联系人  
金 晶 jj10777@htsec.com  
杨 凡(021)23219812 yf11127@htsec.com

#### 电子行业

陈 平(021)23219646 cp9808@htsec.com  
联系人  
谢 磊(021)23212214 xl10881@htsec.com  
张天闻 ztw11086@htsec.com

#### 煤炭行业

吴 杰(021)23154113 wj10521@htsec.com  
李 淼(010)58067998 lm10779@htsec.com  
联系人  
戴元灿(021)23154146 dyc10422@htsec.com

#### 电力设备及新能源行业

房 青(021)23219692 fangq@htsec.com  
徐柏乔(021)32319171 x bq6583@htsec.com  
杨 帅(010)58067929 ys8979@htsec.com  
联系人  
曾 彪(021)23154148 zb10242@htsec.com  
张向伟(021)23154141 z xw10402@htsec.com

#### 基础化工行业

刘 威(0755)82764281 lw10053@htsec.com  
李明刚(0755)23617160 lmg10352@htsec.com  
刘 强(021)23219733 lq10643@htsec.com  
联系人  
刘海荣(021)23154130 lhr10342@htsec.com

#### 计算机行业

郑宏达(021)23219392 zhd10834@htsec.com  
谢春生(021)23154123 xcs10317@htsec.com  
联系人  
黄竞晶(021)23154131 hjj10361@htsec.com  
杨 林(021)23154174 yl11036@htsec.com  
鲁 立 ll11383@htsec.com

#### 通信行业

朱劲松(010)50949926 zjs10213@htsec.com  
联系人  
庄 宇(010)50949926 zy11202@htsec.com

#### 非银行金融行业

孙 婷(010)50949926 st9998@htsec.com  
何 婷(021)23219634 ht10515@htsec.com  
联系人  
夏昌盛(010)56760090 xcs10800@htsec.com

#### 交通运输行业

虞 楠(021)23219382 yun@htsec.com  
张 杨(021)23219442 zy9937@htsec.com  
联系人  
童 宇(021)23154181 ty10949@htsec.com

#### 纺织服装行业

于旭辉(021)23219411 yxh10802@htsec.com  
唐 苓(021)23212208 tl9709@htsec.com  
梁 希(021)23219407 lx11040@htsec.com  
联系人  
马 榕 23219431 mr11128@htsec.com

#### 建筑建材行业

邱友锋(021)23219415 qyf9878@htsec.com  
钱佳佳(021)23212081 qjj10044@htsec.com  
冯晨阳(021)23154019 fcy10886@htsec.com  
联系人  
周 俊 0755-23963686 zj11521@htsec.com

#### 机械行业

余炜超(021)23219816 swc11480@htsec.com  
耿 耘(021)23219814 gy10234@htsec.com  
沈伟杰(021)23219963 swj11496@htsec.com  
联系人  
杨 震(021)23154124 yz10334@htsec.com

#### 钢铁行业

刘彦奇(021)23219391 liuyq@htsec.com  
联系人  
刘 璇(021)23219197 lx11212@htsec.com

#### 建筑工程行业

杜市伟 dsw11227@htsec.com  
联系人  
毕春晖(021)23154114 bch10483@htsec.com

#### 农林牧渔行业

丁 频(021)23219405 dingpin@htsec.com  
陈雪丽(021)23219164 cxl9730@htsec.com  
联系人  
陈 阳(010)50949923 cy10867@htsec.com  
关 慧(021)23219448 gh10375@htsec.com  
夏 越(021)23212041 xy11043@htsec.com

#### 食品饮料行业

闻宏伟(010)58067941 whw9587@htsec.com  
孔梦遥(010)58067998 kmy10519@htsec.com  
成 珊(021)23212207 cs9703@htsec.com

#### 军工行业

徐志国(010)50949921 xzg9608@htsec.com  
刘 磊(010)50949922 ll11322@htsec.com  
蒋 俊(021)23154170 jj11200@htsec.com  
联系人  
张恒昶(010)68067998 zhx10170@htsec.com

#### 银行行业

林媛媛(0755)23962186 lyy9184@htsec.com  
联系人  
林瑾璐 ljl11126@htsec.com  
谭敏沂 tmy10908@htsec.com

#### 社会服务行业

联系人  
李铁生(010)58067934 lts10224@htsec.com  
陈扬扬(021)23219671 cyy10636@htsec.com  
顾嘉闽 gxm11214@htsec.com

#### 家电行业

陈子仪(021)23219244 chenzy@htsec.com  
联系人  
李 阳 ly11194@htsec.com  
朱默辰 zmc11316@htsec.com

#### 造纸轻工行业

曾 知(021)23219810 zz9612@htsec.com  
联系人  
朱 悦(021)23154173 zy11048@htsec.com  
赵 洋 zy10340@htsec.com

### 研究所销售团队

#### 深广地区销售团队

蔡铁清 (0755)82775962 ctq5979@htsec.com  
刘晶晶 (0755)83255933 liujj4900@htsec.com  
辜丽娟 (0755)83253022 gulj@htsec.com  
高艳娟 (0755)83254133 gyj6435@htsec.com  
伏财勇 (0755)23607963 fcy7498@htsec.com

#### 上海地区销售团队

季唯佳 (021)23219384 jiwj@htsec.com  
胡雪梅 (021)23219385 huxm@htsec.com  
黄 毓 (021)23219410 huangyu@htsec.com  
朱 健 (021)23219592 zhuj@htsec.com  
黄 慧 (021)23212071 hh9071@htsec.com  
孙 明 (021)23219990 sm8476@htsec.com  
孟德伟 (021)23219989 mdw8578@htsec.com  
黄胜蓝 (021)23219386 hsl9754@htsec.com  
张 杨 (021)23219442 zy9937@htsec.com  
杨 洋(021)23219281 yy9938@htsec.com

#### 北京地区销售团队

殷怡琦 (010) 58067988 yyq@htsec.com  
隋 巍 (010)58067944 sw7437@htsec.com  
江 虹 (010)58067988 jh8662@htsec.com  
许 诺 (010)58067931 xn9554@htsec.com  
杨 博 (010)58067996 yb9906@htsec.com  
张景才 (010)58067977 jc10211@htsec.com  
李铁生 (010)58067934 lts10224@htsec.com  
张 妍 (010)58067903 zy9289@htsec.com

海通证券股份有限公司研究所  
地址：上海市黄浦区广东路 689 号海通证券大厦 9 楼  
电话：(021) 23219000  
传真：(021) 23219392  
网址：www.htsec.com