

#### 相关研究

《基本面量化研究（一）——华为产业链解析》2019.11.26

《“基本面、量化与另类数据”论坛纪要——基本面因子投资的三点思考（石川博士）》2019.11.18

《高频因子在不同周期和域下的表现及影响因素分析》2019.11.13

分析师:冯佳睿

Tel:(021)23219732

Email:fengjr@htsec.com

证书:S0850512080006

分析师:姚石

Tel:(021)23219443

Email:ys10481@htsec.com

证书:S0850517120002

# CTA 多因子策略反思与改进方向——从三季度大幅回撤说起

## 投资要点:

2019年三季度,CTA策略出现回撤,其中多因子策略回撤幅度较大。我们在本文中总结反思了CTA多因子策略回撤的原因,并提出改进的方向。

- **CTA策略三季度表现不佳。**2019年三季度,CTA策略表现不佳,多数基金产品出现回撤。根据私募排排网数据,1228只产品2019年收益率均值和中位数分别为9.84%和5.26%,但7-9月收益率均值和中位数仅为0.53%和-0.01%,其中量化趋势和复合策略在三季度表现较差,收益率中位数分别为-0.02%和-0.27%。海通金工团队跟踪的两个CTA多因子策略三季度最大回撤分别为4.98%和4.67%。
- **CTA多因子策略归因。**在多因子策略回撤期2019.7.12-2019.9.23之内,复合动量、展期收益率、基差动量、库存变化率四个因子同时失效,跌幅分别为2.94%、4.64%、2.25%和0.79%,其中展期收益率因子回撤幅度最大。分板块和品种来看,农产品和能源化工在回撤期的负向贡献最大,分别为-2.06%和-2.02%。对组合负向贡献最大的五个品种为P、AP、AG、B和JD,收益分别为-0.88%、-0.68%、-0.53%、-0.43%、-0.41%,累计-2.93%。
- **CTA策略回撤原因分析。**CTA多因子策略回撤原因包括以下几个方面:1)2019年7-9月,事件冲击频繁,各品种大幅波动,行情的反复导致持仓方向不断变化,对趋势和动量策略造成影响。2)前期表现稳定的展期收益率因子大幅回撤。3)策略同质化严重,拥挤度上升。
- **CTA多因子策略的改进方向。**针对近期的回撤,可以尝试的改进方向如下:1)通过拥挤度指标进行因子择时。2)通过修改因子的计算方式或者适用标的来做相应调整。我们构建了展期收益率时序稳定性因子,加入四因子组合中,年化收益率由13.85%提升至14.75%,最大回撤由4.67%下降至4.23%,夏普比率和calmar比率则分别提升至2.79和3.49。2019年年化收益率为7.08%。3)不同商品的基本面存在差异,可以从截面进行比较的因子相对有限,可以预见,展期收益率、库存基本面等因子未来将会越来越广泛被使用。因此,有必要对各个板块和品种进行基本面量化分析,进而构建差异化的模型。
- **关于CTA策略的一些思考。**CTA因子并不是alpha因子,而是风险因子。随着市场的成熟和有效性提升,因子的稳定性将逐渐下降,呈现出明显的风险因子特征。在海外市场中,动量和期限结构等因子近年来同样表现不佳。我们认为,CTA因子的预期收益下降和波动上升可能成为一种常态,分散化投资是唯一的免费午餐,如何合理地配置因子风险溢价将是未来的主要研究方向。从大类资产配置的角度来看,虽然CTA策略在近期出现了较大幅度的回撤,但其与股票、债券等传统资产之间相关性极低,仍然是资产配置中不可或缺的一部分。

**风险提示。**因子失效风险、流动性风险。

## 目 录

1. CTA 策略三季度表现不佳.....	5
2. CTA 多因子策略归因 .....	6
3. CTA 策略回撤原因分析 .....	7
3.1 事件冲击频繁.....	7
3.2 表现稳定的展期收益率因子大幅回撤 .....	8
3.3 策略同质化严重 .....	9
4. CTA 多因子策略反思与改进方向.....	9
4.1 正确认识 CTA 因子.....	9
4.2 通过拥挤度进行因子择时.....	9
4.3 修改调整现有因子 .....	10
4.4 构建差异化的多因子模型.....	12
4.5 CTA 多因子策略是否需要止损.....	12
4.6 CTA 仍然是资产配置中不可或缺的一部分 .....	12
5. 总结与展望 .....	13
6. 风险提示.....	14

## 图目录

图 1	具有代表性的 CTA 基金产品 2019 年以来的净值走势.....	5
图 2	CTA 多因子策略净值 (2011.6-2019.11) .....	6
图 3	CTA 多因子策略净值 (2019.1-2019.11) .....	6
图 4	CTA 单因子策略净值 (2011.6-2019.11) .....	6
图 5	CTA 单因子策略净值 (2019.1-2019.11) .....	6
图 6	各板块收益贡献 (2019.7.12-2019.9.23) .....	7
图 7	各品种平均仓位与收益贡献 (2019.7.12-2019.9.23) .....	7
图 8	燃油 (FU) 在复合动量因子中的仓位与累计收益 .....	8
图 9	玻璃 (FG) 在复合动量因子中的仓位与累计收益 .....	8
图 10	螺纹钢 (RB) 期限结构变化.....	8
图 11	棕榈油 (P) 期限结构变化 .....	8
图 12	棕榈油 (P) 在展期收益率因子中的仓位与累计收益 .....	8
图 13	螺纹钢 (RB) 在展期收益率因子中的仓位与累计收益.....	8
图 14	HFR 商品系统性风险溢价策略指数 .....	9
图 15	展期收益率因子拥挤度 .....	10
图 16	展期收益率因子择时策略净值 .....	10
图 17	板块中性前后展期收益率因子净值 (参数: ts4) .....	11
图 18	板块中性前后展期收益率因子净值 (滚动优化+目标波动率) .....	11
图 19	展期收益率因子改进方案表现 (参数: ts4) .....	11
图 20	展期收益率因子改进方案表现 (滚动优化+目标波动率) .....	11
图 21	CTA 五因子策略净值 .....	11
图 22	加入 CTA 策略后的股债组合表现提升 .....	13

## 表目录

---

表 1	各类型 CTA 基金产品 2019 年表现 (2019.1-2019.11) .....	5
表 2	CTA 五因子策略分年度表现 .....	12
表 3	股债 60/40 组合与加入 CTA 后的组合表现对比.....	13

2019年三季度，CTA策略出现回撤，其中多因子策略回撤幅度较大。本文中，我们将反思CTA多因子策略回撤的原因，并提出改进的方向。

## 1. CTA策略三季度表现不佳

2019年三季度，CTA策略表现不佳，多数基金产品出现回撤。根据私募排排网数据，1228只产品2019年收益率均值和中位数分别为9.84%和5.26%，但7-9月收益率均值和中位数仅为0.53%和-0.01%。

各类型CTA基金产品2019年表现如下表所示，其中量化趋势和复合策略在三季度表现较差，收益率中位数分别为-0.02%和-0.27%。

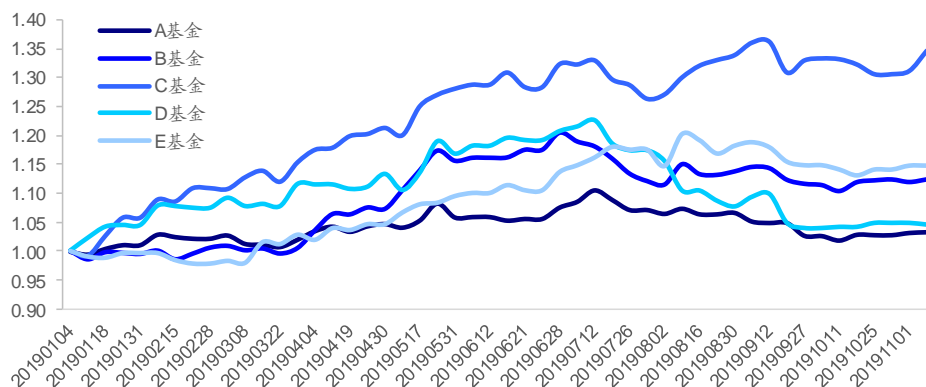
表1 各类型CTA基金产品2019年表现(2019.1-2019.11)

类型	数目	2019年收益 均值	2019年收益 中位数	2019年7-9月 收益均值	2019年7-9月 收益中位数
主观趋势	139	13.03%	4.77%	1.01%	0.57%
主观套利	59	9.08%	6.87%	0.45%	1.56%
量化趋势	393	9.08%	4.71%	0.58%	-0.02%
量化套利	58	10.69%	8.72%	2.04%	2.66%
复合策略	524	9.34%	4.93%	-0.12%	-0.27%
全部产品	1228	9.84%	5.26%	0.53%	-0.01%

注：剔除2019年收益率样本点不超过10个的基金产品  
资料来源：私募排排网，海通证券研究所

我们选取了部分有代表性的私募基金管理人的CTA代表产品，2019年以来的净值走势如图1所示。可以发现，五个产品均在7月中旬开始回撤。其中采用中长线趋势策略的基金A和基金B的三季度收益率分别为-4.6%和-7.6%，采用基本面多因子策略的基金D收益率为-14%。而采用短线趋势策略的基金B和采用高频策略的基金E则上涨0.74%和1.01%。由此可见，回撤主要发生在中长线趋势策略和多因子策略中。

图1 具有代表性的CTA基金产品2019年以来的净值走势



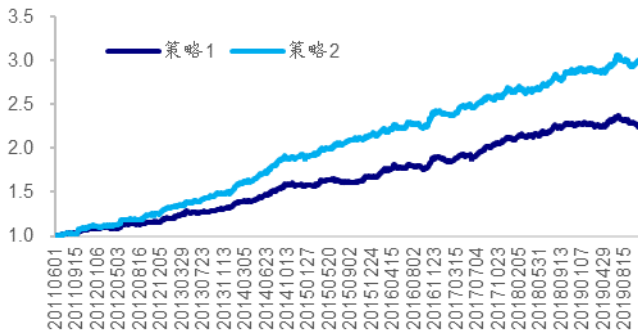
资料来源：私募排排网，海通证券研究所

我们考察海通金工团队跟踪的两个CTA多因子策略的表现，策略1的构建方式请参考《FICC系列研究之八——CTA因子表现回顾及组合优化探究》，策略2的构建方式请参考《FICC系列研究之十三——CTA因子适用性分析及品种动态筛选策略》。两个策略均使用复合动量、展期收益率、基差动量、库存变化率四个因子，区别之处在于策略1的参数样本内优化期和样本外使用期分别为160天和50天，各因子信号按夏普比率加权，而策略2的参数样本内优化期和样本外使用期分别为25天和5天，各因子信号等权。

对比两个策略可以发现，策略2无论历史表现还是2019年以来的表现均好于策略1，二者在2019年的收益率分别为0.53%和3.59%，三季度最大回撤分别为和4.98%和

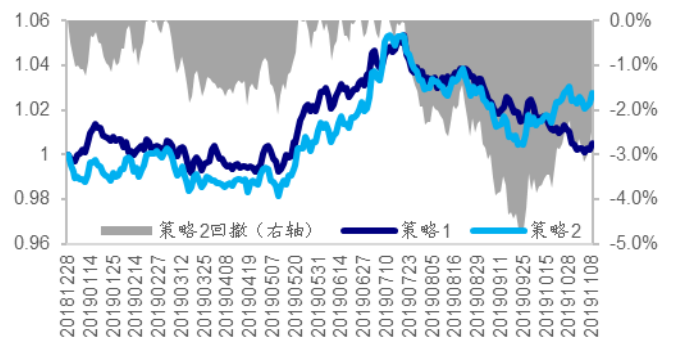
4.67%，我们在后文的分析中将以策略 2 为基准。此外，在前期的策略周报《海通金工一周观点和策略回顾》中，我们仅跟踪策略 1 的表现，在后续的周报中我们将同时跟踪两个策略的表现。

图2 CTA 多因子策略净值 (2011.6-2019.11)



资料来源: Wind, 海通证券研究所

图3 CTA 多因子策略净值 (2019.1-2019.11)



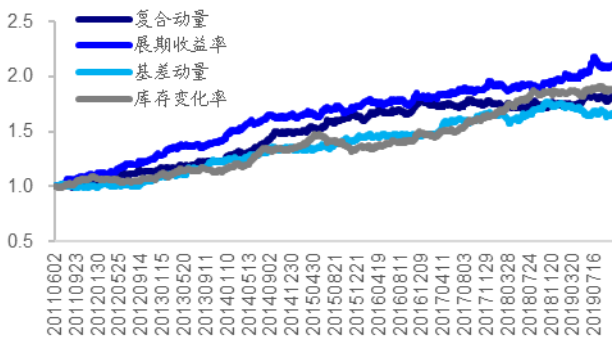
资料来源: Wind, 海通证券研究所

## 2. CTA 多因子策略归因

我们在本节中采用与多因子策略相同的样本内参数优化期 25 天和样本外使用期 5 天来滚动优化各因子参数，按波动率倒数分配品种权重，并设置 5% 的年化目标波动率。

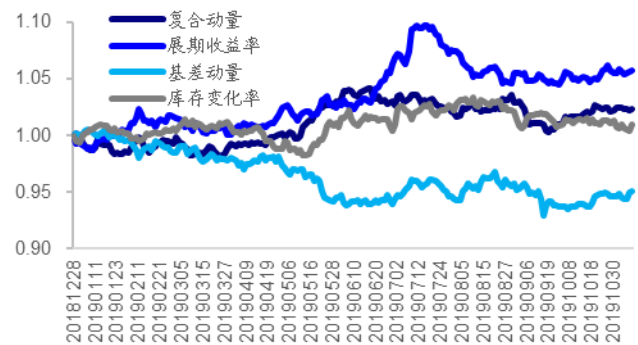
各因子历史净值和今年以来的净值走势如下图所示。可以发现，多数因子历史表现稳定，但今年表现不佳，多因子策略回撤期 2019.7.12-2019.9.23 之内，复合动量、展期收益率、基差动量、库存变化率四个因子同时失效，跌幅分别为 2.94%、4.64%、2.25% 和 0.79%，其中展期收益率因子回撤最大。

图4 CTA 单因子策略净值 (2011.6-2019.11)



资料来源: Wind, 海通证券研究所

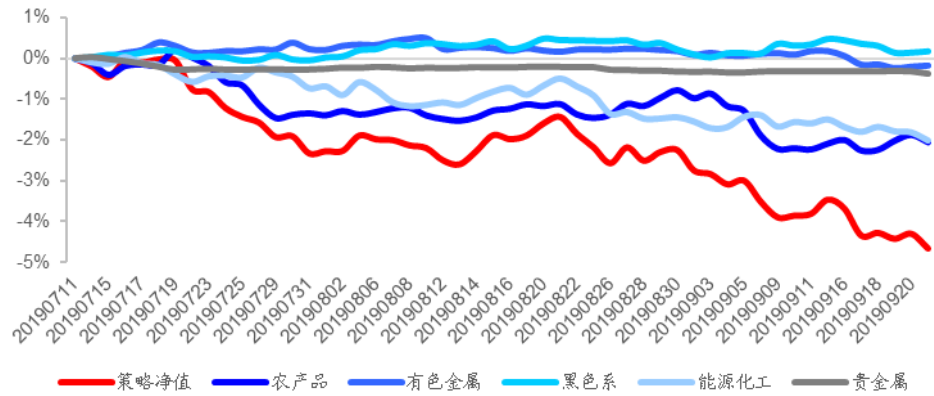
图5 CTA 单因子策略净值 (2019.1-2019.11)



资料来源: Wind, 海通证券研究所

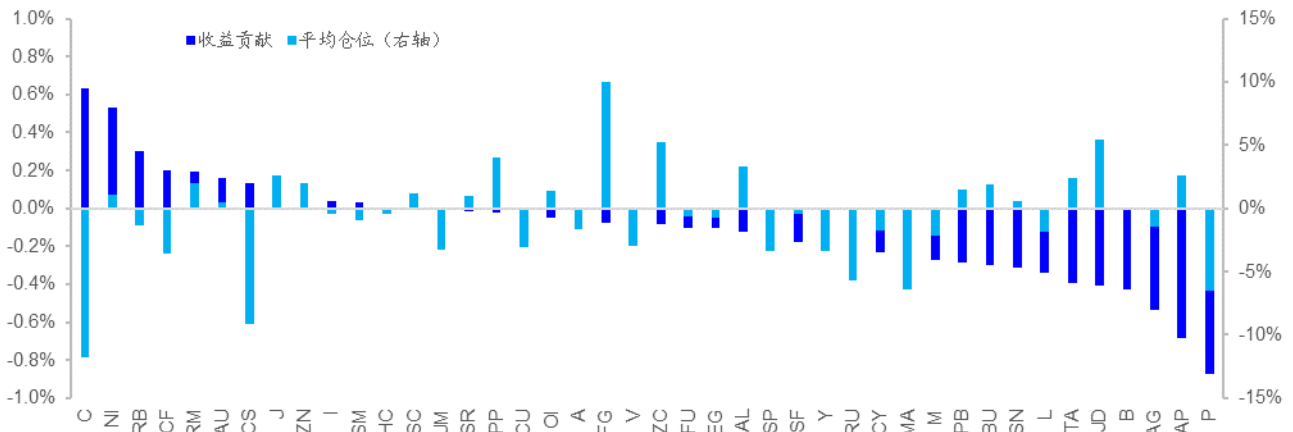
分板块和品种来看，农产品和能源化工在回撤期的负向贡献最大，分别为-2.06%和-2.02%。对组合负向贡献最大的五个品种为 P、AP、AG、B 和 JD，收益分别为-0.88%、-0.68%、-0.53%、-0.43%、-0.41%，累计-2.93%。

图6 各板块收益贡献 (2019.7.12-2019.9.23)



资料来源: Wind, 海通证券研究所

图7 各品种平均仓位与收益贡献 (2019.7.12-2019.9.23)



资料来源: Wind, 海通证券研究所

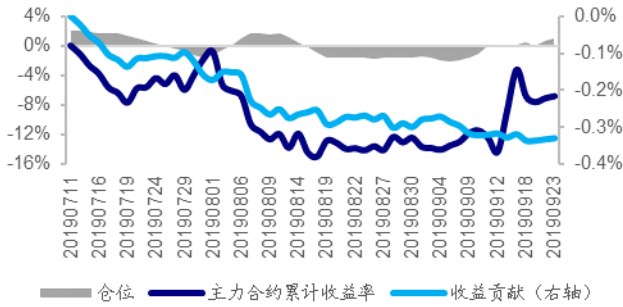
### 3. CTA 策略回撤原因分析

#### 3.1 事件冲击频繁

2019年7-9月,事件冲击频繁。8月上半月,中美贸易摩擦升温,全球市场开启 risk-off 模式,螺纹钢、铁矿石、燃油等工业品大幅下跌,贵金属大涨,伦敦金价格一度突破 1550 美元/盎司。9月14日,沙特东部两处石油设施遭遇无人机袭击,570万桶/日原油产出受到影响,WTI原油期货9月16日跳涨约13%。未等市场完全消化事件冲击,沙特又立刻宣布将很快恢复其大部分石油产量,并在几周内完全恢复所有产量,WTI原油期货随之下跌约6.5%。

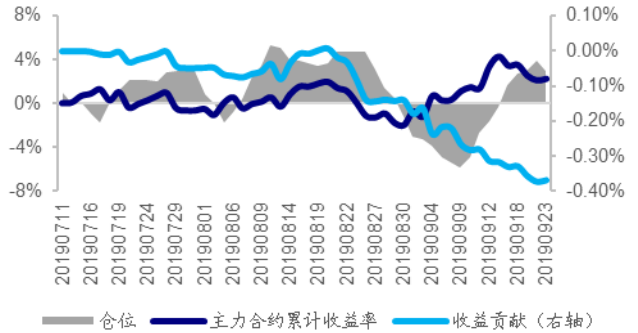
事件冲击导致各品种大幅波动,趋势和动量策略出现回撤。复合动量因子中燃油、玻璃两个品种的仓位变化和累计收益如图8-9所示,行情的反复导致持仓方向不断变化,两个品种对因子的收益贡献分别为-0.33%和-0.37%。

图8 燃油 (FU) 在复合动量因子中的仓位与累计收益



资料来源: Wind, 海通证券研究所

图9 玻璃 (FG) 在复合动量因子中的仓位与累计收益



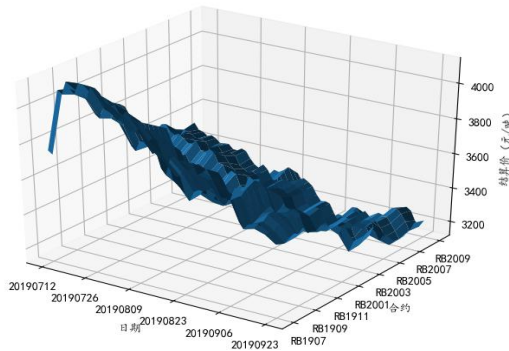
资料来源: Wind, 海通证券研究所

### 3.2 表现稳定的展期收益率因子大幅回撤

展期收益率因子通过做多展期收益率较高, 即贴水幅度大的品种, 做空展期收益率较低, 即升水幅度大的品种, 期望从升贴水收敛中获得收益。该因子历史表现稳定, 但在事件冲击或基本面因素驱动下, 贴水 (升水) 状态下的品种可能持续下跌 (上涨)。在回撤期 2019.7.12-2019.9.23 之内, 处于贴水状态的螺纹钢持续下跌, 而处于升水状态的棕榈油持续上涨, 对展期收益率因子的收益贡献分别为-0.50%和-1.15%。

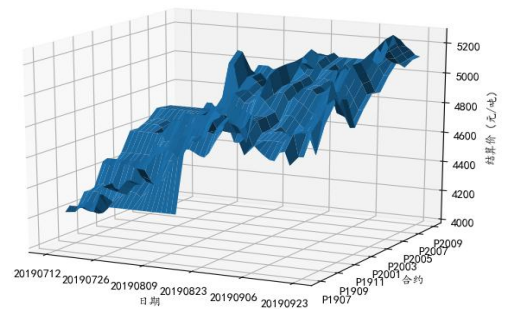
第一节中的策略 1 由于采用因子动量加权的方式来构建组合, 且调参缓慢, 展期收益率因子近期权重过高, 故回撤幅度和持续天数明显高于策略 2。

图10 螺纹钢 (RB) 期限结构变化



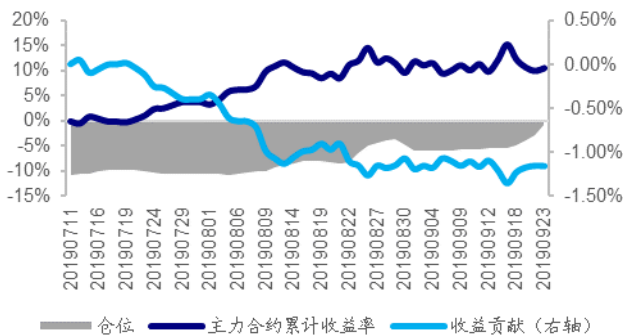
资料来源: Wind, 海通证券研究所

图11 棕榈油 (P) 期限结构变化



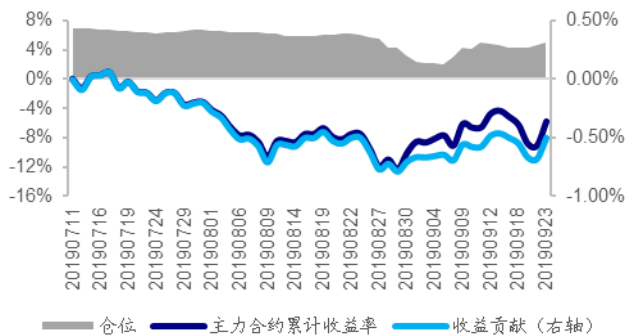
资料来源: Wind, 海通证券研究所

图12 棕榈油 (P) 在展期收益率因子中的仓位与累计收益



资料来源: Wind, 海通证券研究所

图13 螺纹钢 (RB) 在展期收益率因子中的仓位与累计收益



资料来源: Wind, 海通证券研究所



### 3.3 策略同质化严重

商品期货因子化投资在海外市场历史悠久，但在国内起步相对较晚。我们在 2017-03-07《FICC 系列研究之二——基于动量和期限结构的商品期货策略》报告中最早构建了展期收益率因子，在 2017-08-17《FICC 系列研究之五——商品期货因子挖掘与组合构建再探究》报告中最早构建了基差动量和库存基本面因子，填补了这一领域的空白。随着国内市场实证研究的不断深入，期货多因子策略也逐渐进入各家 CTA 基金管理人的视野。

展期收益率等因子与趋势因子具有低相关性，能够起到互补作用，擅长趋势策略的管理人开始在原本的策略体系中加入多因子策略，以降低组合风险，提高收益风险比。

由于我国商品期货品种数量较少，且各个品种的基本面存在差异，可以在同一截面上进行比较的因子相对有限，展期收益率、库存基本面等因子被 CTA 基金管理人广泛应用，策略同质化严重，拥挤度上升。

## 4. CTA 多因子策略反思与改进方向

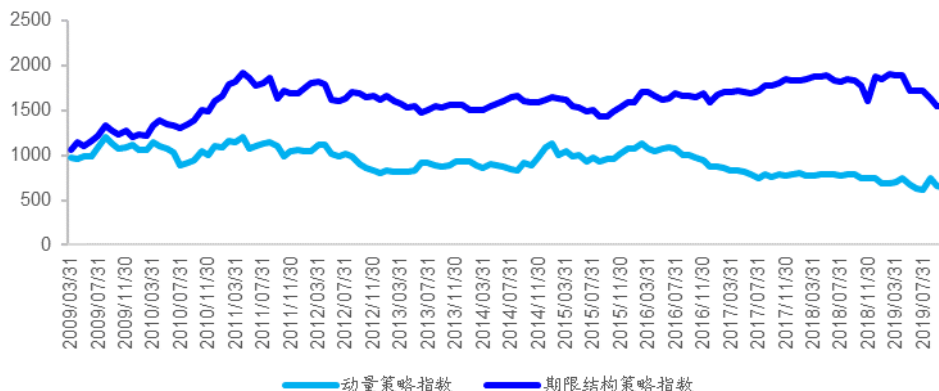
### 4.1 正确认识 CTA 因子

CTA 因子并不是 alpha 因子，而是风险因子，例如动量因子本质是做多波动率，当市场波动率不断下降时表现不佳。展期收益率因子本质是现货套保者的风险补偿，当现货上涨/下跌速度快于升水/贴水收敛速度时，因子将出现回撤。

随着市场的成熟和有效性提升，因子的稳定性将逐渐下降，呈现出明显的风险因子特征。在海外市场中，著名的对冲基金指数提供商 HFR (Hedge Fund Research) 旗下的 HFR 银行系统风险溢价指数 (HFR SRP) 反映了一系列可投资风险溢价策略的表现，可以分为六大资产类别：商品、信贷、货币、股票、利率和多资产。其商品系统性风险溢价策略指数中的动量和期限结构策略自 2009 年以来的年化收益率分别为 -4.13% 和 4.19%，夏普比率仅为 -0.23 和 0.31，最大回撤高达 48.55% 和 25.15%。

我们认为，长期来看，CTA 因子的预期收益下降和波动上升可能成为一种常态，分散化投资是唯一的免费午餐，如何合理地配置因子风险溢价将是未来的主要研究方向。

图14 HFR 商品系统性风险溢价策略指数



资料来源：HFR，海通证券研究所

### 4.2 通过拥挤度进行因子择时

近年来，因子择时和因子拥挤度逐渐受到市场的关注。我们在前期报告《选股因子系列（四十二）——因子失效预警：因子拥挤》中构建了 A 股市场中的因子拥挤度指标，

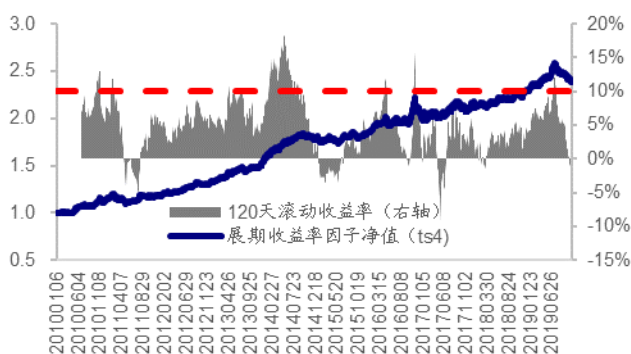
例如估值价差、配对相关性、长期收益反转、多空波动率等。由于商品期货市场可以双向交易，且难以准确定义每个品种的价值，多数指标并不适用。

我们尝试构建因子中长期（120 天）收益率作为拥挤度的度量指标。以展期收益率（参数为  $ts4$ ，即使用主力和次主力合约计算）为例，当指标处于 10%-15% 范围内时，意味着该因子可能进入拥挤状态。构建择时策略如下：当 120 天滚动收益率超过某一阈值  $M$  时暂停该因子，当 120 天滚动收益率下降到某一阈值  $N$  之下后重新使用该因子。

策略 1、策略 2、策略 3 的  $M$  值分别为 10%、12% 和 15%， $N$  值均为 0，策略净值如图 16 所示，三个策略的回撤均明显下降，其中策略 2 表现较好，年化收益率为 9.96%，最大回撤下降至 4.78%，夏普比率和 calmar 比率分别为 1.80 和 2.08。

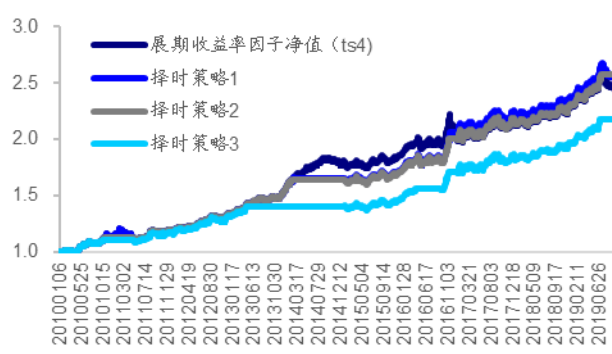
使用因子拥挤度择时的缺陷在于信号触发相对较早，可能损失部分收益，且存在一定的参数敏感性。

图15 展期收益率因子拥挤度



资料来源：Wind，海通证券研究所

图16 展期收益率因子择时策略净值



资料来源：Wind，海通证券研究所

### 4.3 修改调整现有因子

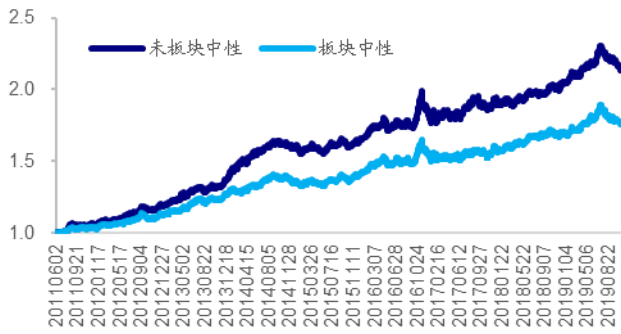
除了因子择时之外，我们也可以通过对因子的计算方式或者适用标的来做相应调整。

对于展期收益率因子，我们尝试了以下几种改进方案：

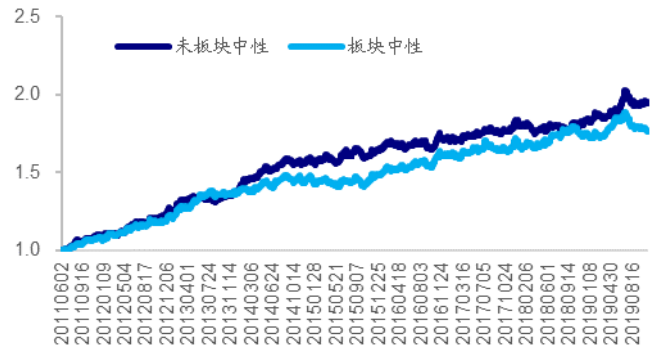
1. 对因子做板块中性，即在农产品和工业品板块内部分别做多/做空展期收益率最大/最小的前 20% 品种。
2. 计算过去一个月的展期收益率均值与标准差之比，作为展期收益率时序稳定性因子。
3. 考察每个品种合约序列的价格稳定性，剔除期限结构不单调的品种后再构建多空组合。

各方案下策略的表现如下图所示。其中，板块中性后的因子组合在“无杠杆+固定参数 ( $ts4$ )”和“目标波动率+滚动优化调参”两种构建方式下，波动率和最大回撤有所降低，但年化收益率、夏普比率和 calmar 比率均低于原始组合，说明展期收益率因子收益一部分来源于板块偏离。

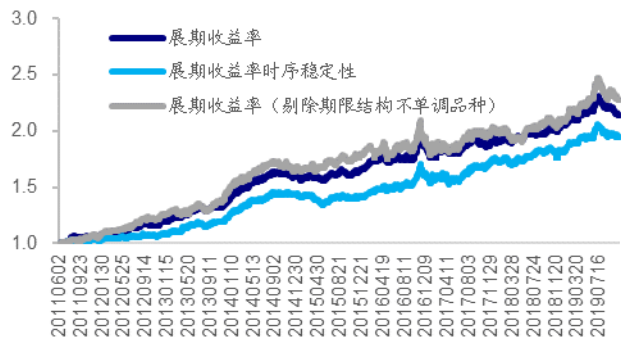
在“无杠杆+固定参数 ( $ts4$ )”下，方案 3 年化收益率为 9.95%，高于原始因子，但波动和回撤上升幅度较大，夏普比率和 calmar 比率有所下降。方案 2 收益率相对较低，但风险调整后收益高于方案 3。在“目标波动率+滚动优化调参”下，方案 2 表现明显好于原始因子和方案 3，其夏普比率和 calmar 比率提升至 1.68 和 2.16。

**图17 板块中性前后展期收益率因子净值 (参数: ts4)**


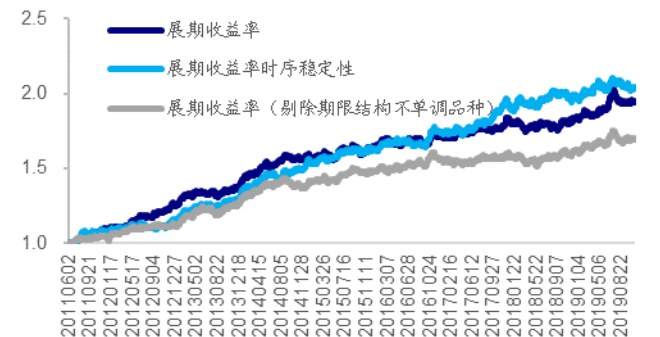
资料来源: Wind, 海通证券研究所

**图18 板块中性前后展期收益率因子净值(滚动优化+目标波动率)**


资料来源: Wind, 海通证券研究所

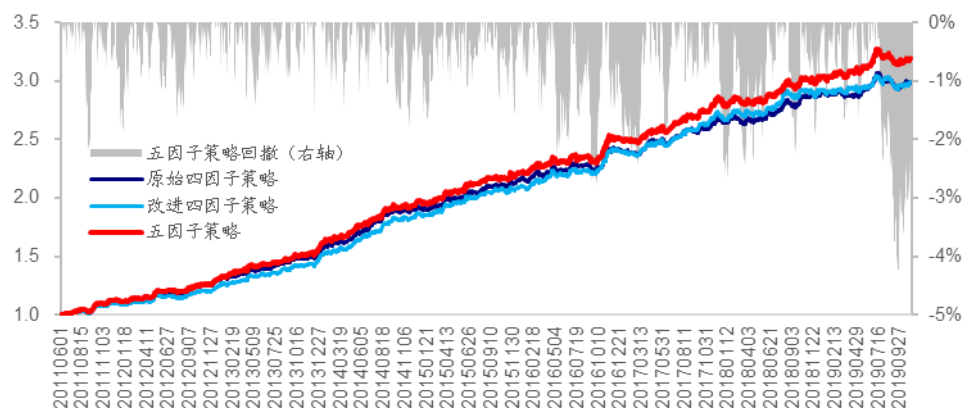
**图19 展期收益率因子改进方案表现 (参数: ts4)**


资料来源: Wind, 海通证券研究所

**图20 展期收益率因子改进方案表现 (滚动优化+目标波动率)**


资料来源: Wind, 海通证券研究所

我们分别尝试将展期收益率替换为展期收益率时序稳定性因子构建改进四因子组合, 以及在原始的四因子组合中加入展期收益率时序稳定性因子构建五因子组合, 表现如下图所示。

**图21 CTA 五因子策略净值**


资料来源: Wind, 海通证券研究所

由上图可见, 五因子策略表现好于原始策略, 年化收益率由 13.85% 提升至 14.75%, 最大回撤由 4.67% 下降至 4.23%, 夏普比率和 calmar 比率则分别提升至 2.79 和 3.49。

五因子策略分年度表现如下表所示, 2019 年年化收益率为 7.08%, 夏普比率和 calmar 比率分别为 1.44 和 1.68。

表 2 CTA 五因子策略分年度表现

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2011.6-2019.11
年化收益率	19.44%	19.42%	18.93%	24.06%	13.33%	11.42%	12.74%	8.52%	7.08%	14.75%
年化波动率	5.44%	5.29%	5.17%	5.44%	5.21%	5.94%	4.95%	5.19%	4.92%	5.28%
最大回撤	2.16%	1.66%	1.53%	1.80%	1.57%	2.94%	2.42%	2.49%	4.23%	4.23%
夏普比率	3.57	3.67	3.66	4.42	2.56	1.92	2.57	1.64	1.44	2.79
calmar 比率	8.98	11.69	12.40	13.38	8.48	3.88	5.27	3.42	1.68	3.49

资料来源: Wind, 海通证券研究所

#### 4.4 构建差异化的多因子模型

如前所述, 不同商品的基本面存在差异, 可以从截面上进行比较的因子相对有限。可以预见, 展期收益率、库存基本面等因子将会被广泛使用, 一方面会带来拥挤度的上升, 另一方面, 不同品种适用的因子和参数也存在差异。我们在《FICC 系列研究之十三——CTA 因子适用性分析及品种动态筛选策略》中尝试过动态筛选品种, 但收效甚微。

因此, 有必要对各个板块和品种进行基本面量化分析, 并构建差异化的模型。我们在前期报告《金融科技 (Fintech) 和数据挖掘研究 (二) ——知识图谱的构建与应用》中通过知识图谱标准化了不同品种的分析框架和预测过程, 使用 lasso 回归进行大宗商品收益预测, 预测结果好于 ARIMA、Prophet 等模型。在未来的研究中, 我们将完善当前的因子库, 并尝试将时序收益预测模型与截面多空模型相结合。

#### 4.5 CTA 多因子策略是否需要止损

当 CTA 因子在持仓期内出现回撤时, 是否需要止损呢? 我们认为是不必要的。

Hossein RAD (2012)<sup>1</sup> 以一个基于动量和期限结构的双因子组合为基准, 尝试了四种止损方案, 分别为累计损失止损, 指数加权平均损失止损、连续损失 (N 日) 止损以及组合整体止损, 发现没有一个方案能够带来收益风险比的提升。Hossein 认为, 组合中使用的动量因子天然就是一个止损信号, 当品种在过去一段时间上涨才会被选入组合的多头之中, 因此采用相似的方法来止损不会带来额外提升。

对于我们构建的多因子组合, 虽然持仓期为 5 日, 但采用的是每日调整 20% 仓位的方式, 这意味着每天都会根据品种的表现来动态调整其整体仓位, 设置其他止损方案反而会干扰策略。由于组合持有品种数量较多, 单一品种权重占比较低, 大幅波动对整体影响相对有限。

#### 4.6 CTA 仍然是资产配置中不可或缺的一部分

虽然 CTA 策略在近期出现了较大幅度的回撤, 但从长期来看, 其与股票、债券等传统资产之间相关性极低, 仍然是资产配置中不可或缺的一部分。

芝加哥商品交易所在其研究报告《Managed Futures: Portfolio Diversification Opportunities》中做了这样一个资产组合模拟, 在原始组合 (50% 股票+50% 债券) 中加入 CTA 基金, 形成的新组合 (40% 股票+40% 债券+20% CTA) 的收益率高于原始组合, 并且波动性大幅低于原始组合。

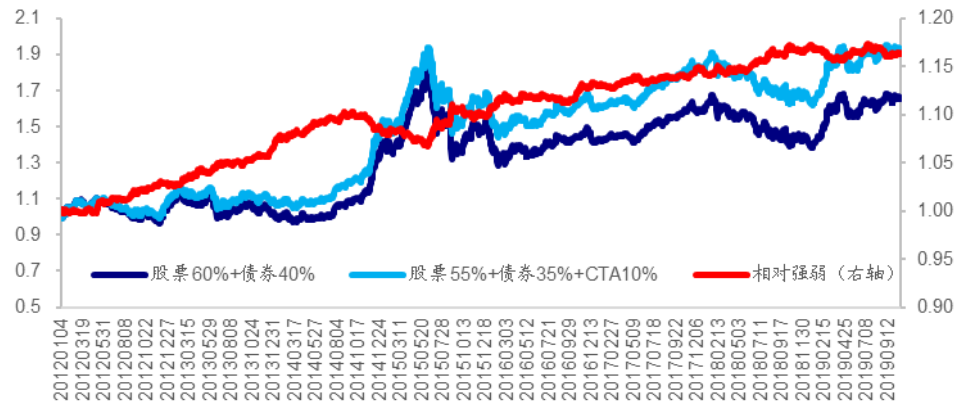
考虑到国内市场情况, 我们构建 60% 股票+40% 债券和 55% 股票+35% 债券+10% CTA 两个组合, 其中股票、债券、CTA 资产分别选取沪深 300 全收益指数、中债总财富指数和 10% 目标波动率的 CTA 五因子组合, 月度再平衡, 调仓成本为单边千分之一。

两个组合净值走势如下图所示, 2012 年 1 月至 2019 年 10 月, 传统 60/40 组合年化收益率为 6.65%, 夏普比率和 calmar 比率分别为 0.49 和 0.23, 而加入 CTA 后, 组

<sup>1</sup> Rad H. Double-Sort Trading Strategy on Commodity Futures: Performance Evaluation and Stop-Loss Implementation[J]. 2015.

合年化收益率上升至 8.73%，夏普比率和 calmar 比率分别为 0.70 和 0.34。2019 年股票资产表现出色，加入 CTA 的组合累计收益率为 18.84%，低于 60/40 组合的 19.59%，但夏普比率和 calmar 比率相对更高。

图22 加入 CTA 策略后的股债组合表现提升



资料来源：Wind，海通证券研究所

表 3 股债 60/40 组合与加入 CTA 后的组合表现对比

	2012.1-2019.10		2019.1-2019.10	
	股债 60/40	加入 CTA	股债 60/40	加入 CTA
累计收益率	65.53%	92.65%	19.59%	18.84%
年化收益率	6.65%	8.73%	24.05%	23.12%
年化波动率	13.63%	12.52%	12.33%	11.48%
最大回撤	29.12%	26.01%	7.80%	7.17%
夏普比率	0.49	0.70	1.95	2.01
calmar 比率	0.23	0.34	3.09	3.22

资料来源：Wind，海通证券研究所

## 5. 总结与展望

2019 年三季度，CTA 策略表现不佳，多数基金产品出现回撤，中长线趋势策略和多因子策略回撤幅度相对较大。

对海通金工 CTA 多因子组合业绩归因发现，组合回撤期内，复合动量、展期收益率、基差动量、库存变化率四个因子悉数失效，其中展期收益率因子跌幅最大。对组合负向贡献最大的板块为农产品和能源化工，品种为棕榈油、苹果、沪银。CTA 多因子策略回撤原因包括以下几个方面：1) 2019 年 7-9 月，事件冲击频繁，各品种大幅波动，行情的反复导致持仓方向不断变化，对趋势和动量策略造成影响。2) 前期表现稳定的展期收益率因子大幅回撤。3) 策略同质化严重，拥挤度上升。

针对近期的回撤，可以尝试的改进方向如下：1) 通过拥挤度指标进行因子择时。2) 通过修改因子的计算方式或者适用标的来做相应调整。我们构建了展期收益率时序稳定性因子，加入四因子组合中，年化收益率由 13.85% 提升至 14.75%，最大回撤由 4.67% 下降至 4.23%，夏普比率和 calmar 比率则分别提升至 2.79 和 3.49，2019 年年化收益率为 7.08%。3) 不同商品的基本面存在差异，可以从截面进行比较的因子相对有限，可以预见，展期收益率、库存基本面等因子将会越来越广泛被使用。因此，有必要对各个板块和品种进行基本面量化分析，进而构建差异化的模型。

CTA 因子并不是 alpha 因子，而是一种风险因子，随着市场的成熟和有效性提升，

因子的稳定性将逐渐下降。在海外市场中，动量和期限结构等因子近年来同样表现不佳。长期来看，我们认为，CTA 因子的预期收益下降和波动上升可能成为一种常态，分散化投资是唯一的免费午餐，如何合理地配置因子风险溢价将是未来的主要研究方向。虽然 CTA 策略在近期出现了较大幅度的回撤，但从长期来看，其与股票、债券等传统资产具有极低的相关性，仍然是资产配置中不可或缺的一部分。

## 6. 风险提示

因子失效风险、流动性风险。

## 信息披露

### 分析师声明

冯佳睿 金融工程研究团队  
姚石 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

邓勇 副所长  
(021)23219404 dengyong@htsec.com

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

涂力磊 所长助理  
(021)23219747 tll5535@htsec.com

### 宏观经济研究团队

姜超(021)23212042 jc9001@htsec.com  
于博(021)23219820 yb9744@htsec.com  
李金柳(021)23219885 lj11087@htsec.com  
宋潇(021)23154483 sx11788@htsec.com  
陈兴(021)23154504 cx12025@htsec.com  
联系人  
应镓娴(021)23219394 yjx12725@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  
罗蕾(021)23219984 ll9773@htsec.com  
余浩淼(021)23219883 yhm9591@htsec.com  
袁林青(021)23212230 ylq9619@htsec.com  
姚石(021)23219443 ys10481@htsec.com  
吕丽颖(021)23219745 lly10892@htsec.com  
张振岗(021)23154386 zzg11641@htsec.com  
梁镇(021)23219449 lz11936@htsec.com  
联系人  
颜伟(021)23219914 yw10384@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 chen Yao@htsec.com  
唐洋运(021)23219004 tangyy@htsec.com  
皮灵(021)23154168 pl10382@htsec.com  
徐燕红(021)23219326 xyh10763@htsec.com  
谈鑫(021)23219686 tx10771@htsec.com  
王毅(021)23219819 wy10876@htsec.com  
蔡思圆(021)23219433 csy11033@htsec.com  
庄梓恺(021)23219370 zzk11560@htsec.com  
周一洋(021)23219774 zyy10866@htsec.com  
联系人  
谭实宏(021)23219445 tsh12355@htsec.com  
吴其右(021)23154167 wqy12576@htsec.com

### 固定收益研究团队

姜超(021)23212042 jc9001@htsec.com  
周霞(021)23219807 zx6701@htsec.com  
姜璐璐(021)23154121 jps10296@htsec.com  
杜佳(021)23154149 dj11195@htsec.com  
李波(021)23154484 lb11789@htsec.com  
联系人  
王巧喆(021)23154142 wqz12709@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  
李影(021)23154117 ly11082@htsec.com  
姚佩(021)23154184 yp11059@htsec.com  
周旭辉 zxh12382@htsec.com  
张向伟(021)23154141 zwx10402@htsec.com  
李姝醒(021)23219401 lsx11330@htsec.com  
曾知(021)23219810 zz9612@htsec.com  
联系人  
唐一杰(021)23219406 tyj11545@htsec.com  
郑子勋(021)23219733 zzx12149@htsec.com  
王一潇(021)23219400 wyx12372@htsec.com  
吴信坤 021-23154147 wxk12750@htsec.com  
李凡 lf12596@htsec.com

### 中小市值团队

张宇(021)23219583 zy9957@htsec.com  
钮宇鸣(021)23219420 ymniu@htsec.com  
孔维娜(021)23219223 kongwn@htsec.com  
潘莹练(021)23154122 pyl10297@htsec.com  
相姜(021)23219945 xj11211@htsec.com  
联系人  
王园沁 02123154123 wyq12745@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  
朱建军(021)23154143 zjj10419@htsec.com  
胡歆(021)23154505 hx11853@htsec.com  
联系人  
张璇(021)23219411 zx12361@htsec.com

### 医药行业

余文心(0755)82780398 ywx9461@htsec.com  
郑琴(021)23219808 zq6670@htsec.com  
贺文斌(010)68067998 hwb10850@htsec.com  
吴佳桂 0755-82900465 wjs11852@htsec.com  
联系人  
梁广楷(010)56760096 lgk12371@htsec.com  
朱赵明(010)56760092 zzm12569@htsec.com  
范国钦 02123154384 fgq12116@htsec.com

### 汽车行业

王猛(021)23154017 wm10860@htsec.com  
杜威(0755)82900463 dw11213@htsec.com  
联系人  
曹雅倩(021)23154145 cyq12265@htsec.com  
郑蕾 075523617756 zl12742@htsec.com  
房乔华 0755-23617756 fqh12888@htsec.com

### 公用事业

吴杰(021)23154113 wj10521@htsec.com  
张磊(021)23212001 zl10996@htsec.com  
戴元灿(021)23154146 dyc10422@htsec.com  
傅逸帆(021)23154398 fuf11758@htsec.com

### 批发和零售贸易行业

汪立亭(021)23219399 wanglt@htsec.com  
李宏科(021)23154125 lhk11523@htsec.com  
高瑜(021)23219415 gy12362@htsec.com

### 互联网及传媒

郝艳辉(010)58067906 hyh11052@htsec.com  
孙小雯(021)23154120 sxw10268@htsec.com  
毛云聰(010)58067907 myc11153@htsec.com  
陈星光(021)23219104 cxg11774@htsec.com

### 有色金属行业

施毅(021)23219480 sy8486@htsec.com  
陈晓航(021)23154392 cxh11840@htsec.com  
联系人  
甘嘉尧(021)23154394 gjy11909@htsec.com  
郑景毅 zjy12711@htsec.com

### 房地产行业

涂力磊(021)23219747 tll5535@htsec.com  
谢盐(021)23219436 xiey@htsec.com  
金晶(021)23154128 jj10777@htsec.com  
杨凡(021)23219812 yf11127@htsec.com



<b>电子行业</b> 陈平(021)23219646 cp9808@htsec.com 尹岑(021)23154119 yl11569@htsec.com 谢磊(021)23212214 xl10881@htsec.com 蒋俊(021)23154170 jj11200@htsec.com 联系人 肖隽翀 021-23154139 xjc12802@htsec.com	<b>煤炭行业</b> 李焱(010)58067998 lm10779@htsec.com 戴元灿(021)23154146 dyc10422@htsec.com 吴杰(021)23154113 wj10521@htsec.com 联系人 王涛(021)23219760 wt12363@htsec.com	<b>电力设备及新能源行业</b> 张一弛(021)23219402 zyc9637@htsec.com 房青(021)23219692 fangq@htsec.com 曾彪(021)23154148 zb10242@htsec.com 徐柏乔(021)23219171 x bq6583@htsec.com 陈佳彬(021)23154513 cjb11782@htsec.com
<b>基础化工行业</b> 刘威(0755)82764281 lw10053@htsec.com 刘海荣(021)23154130 lhr10342@htsec.com 张翠翠(021)23214397 zcc11726@htsec.com 孙维容(021)23219431 swr12178@htsec.com 李智(021)23219392 lz11785@htsec.com	<b>计算机行业</b> 郑宏达(021)23219392 zhd10834@htsec.com 杨林(021)23154174 yl11036@htsec.com 鲁立(021)23154138 ll11383@htsec.com 于成龙 ycl12224@htsec.com 黄竞晶(021)23154131 hjj10361@htsec.com 洪琳(021)23154137 hl11570@htsec.com	<b>通信行业</b> 朱劲松(010)50949926 zjs10213@htsec.com 余伟民(010)50949926 ywm11574@htsec.com 张崢青(021)23219383 zzk11650@htsec.com 张弋 01050949962 zy12258@htsec.com 联系人 杨彤昕 010-56760095 ytx12741@htsec.com
<b>非银行金融行业</b> 孙婷(010)50949926 st9998@htsec.com 何婷(021)23219634 ht10515@htsec.com 李芳洲(021)23154127 lfz11585@htsec.com 联系人 任广博(021)23154388 rgb12695@htsec.com	<b>交通运输行业</b> 虞楠(021)23219382 yun@htsec.com 罗月江(010)56760091 l yj12399@htsec.com 李轩(021)23154652 lx12671@htsec.com 联系人 李丹(021)23154401 ld11766@htsec.com	<b>纺织服装行业</b> 梁希(021)23219407 lx11040@htsec.com 盛开(021)23154510 sk11787@htsec.com 联系人 刘溢(021)23219748 ly12337@htsec.com
<b>建筑建材行业</b> 冯晨阳(021)23212081 fcy10886@htsec.com 潘莹练(021)23154122 pyl10297@htsec.com 申浩(021)23154114 sh12219@htsec.com 杜市伟(0755)82945368 dsw11227@htsec.com	<b>机械行业</b> 余炜超(021)23219816 swc11480@htsec.com 朱健(021)23219814 gy10234@htsec.com 杨震(021)23154124 yz10334@htsec.com 周丹 zd12213@htsec.com 联系人 吉晟(021)23154145 js12801@htsec.com	<b>钢铁行业</b> 刘彦奇(021)23219391 liuyq@htsec.com 周慧琳(021)23154399 zhl11756@htsec.com
<b>建筑工程行业</b> 张欣劼 z xj12156@htsec.com 李富华(021)23154134 lf h12225@htsec.com 杜市伟(0755)82945368 dsw11227@htsec.com	<b>农林牧渔行业</b> 丁频(021)23219405 dingpin@htsec.com 陈雪丽(021)23219164 cxl9730@htsec.com 陈阳(021)23212041 cy10867@htsec.com 联系人 孟亚琦(021)23154396 myq12354@htsec.com	<b>食品饮料行业</b> 闻宏伟(010)58067941 whw9587@htsec.com 唐宇(021)23219389 ty11049@htsec.com 联系人 程碧升(021)23154171 cbs10969@htsec.com
<b>军工行业</b> 张恒昶 zhx10170@htsec.com 联系人 张宇轩(021)23154172 zyx11631@htsec.com	<b>银行行业</b> 孙婷(010)50949926 st9998@htsec.com 解巍巍 xww12276@htsec.com 林加力(021)23154395 ljl12245@htsec.com 谭敏沂(0755)82900489 tmy10908@htsec.com	<b>社会服务行业</b> 汪立亭(021)23219399 wanglt@htsec.com 陈扬扬(021)23219671 cy10636@htsec.com 许樱之 xyz11630@htsec.com
<b>家电行业</b> 陈子仪(021)23219244 chenzy@htsec.com 李阳(021)23154382 ly11194@htsec.com 朱默辰(021)23154383 zmc11316@htsec.com 刘璐(021)23214390 ll11838@htsec.com	<b>造纸轻工行业</b> 衣楨永(021)23212208 yzy12003@htsec.com 赵洋(021)23154126 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  
 伏财勇(0755)23607963 fcy7498@htsec.com  
 辜丽娟(0755)83253022 gulj@htsec.com  
 刘晶晶(0755)83255933 liujj4900@htsec.com  
 王雅清(0755)83254133 wyq10541@htsec.com  
 饶伟(0755)82775282 rw10588@htsec.com  
 欧阳梦楚(0755)23617160  
 oymc11039@htsec.com  
 巩柏含 gbh11537@htsec.com

### 上海地区销售团队

胡雪梅(021)23219385 huxm@htsec.com  
 朱健(021)23219592 zhuj@htsec.com  
 季唯佳(021)23219384 jiwj@htsec.com  
 黄毓(021)23219410 huangyu@htsec.com  
 漆冠男(021)23219281 qgn10768@htsec.com  
 胡宇欣(021)23154192 hyx10493@htsec.com  
 黄诚(021)23219397 hc10482@htsec.com  
 毛文英(021)23219373 mwy10474@htsec.com  
 马晓男 mxn11376@htsec.com  
 杨祎昕(021)23212268 yyx10310@htsec.com  
 张思宇 zsy11797@htsec.com  
 王朝领 wcl11854@htsec.com  
 邵亚杰 23214650 syj12493@htsec.com  
 李寅 021-23219691 ly12488@htsec.com

### 北京地区销售团队

殷怡琦(010)58067988 yyq9989@htsec.com  
 郭楠 010-58067936 gn12384@htsec.com  
 张丽莹(010)58067931 zlx11191@htsec.com  
 杨羽莎(010)58067977 yys10962@htsec.com  
 杜飞 df12021@htsec.com  
 何嘉(010)58067929 hj12311@htsec.com  
 李婕 lj12330@htsec.com  
 欧阳亚群 oyyq12331@htsec.com  
 郭金鑫(010)58067851 gjx12727@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