



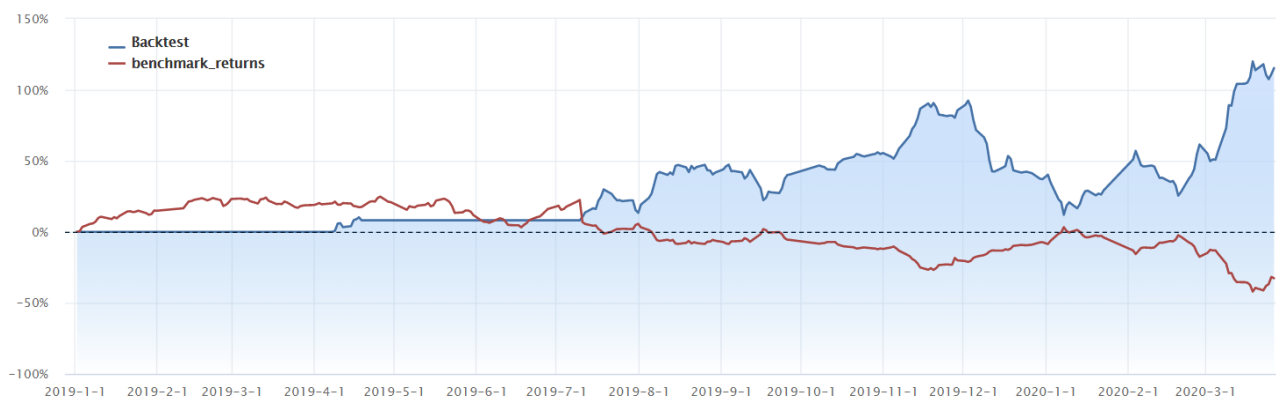
## 金工专题 4—基于燃料油期货成交持仓数据的“蜘蛛网策略”

**前言：**“蜘蛛网策略”早在 2013 年就在期货量化领域中被广泛应用，但时至今日，期货市场发生翻天覆地的变化，截止至 2020 年 4 月，国内上市的期货期权已经将近 70 种以上，该策略是否仍然有时效性值得探讨，许多投资者都热衷于观察每日收盘后的期货成交持仓数据，但总体来看，投资者通过该数据进行交易的方法并不科学，本文以燃料油期货为例，将通过量化手段再次展现成交持仓数据的投资方法，并回测该策略的历年收益率情况。

**研究方法及结论：**根据期货成交持仓数据建立三大情绪指标，分别为知情投资者情绪 ITS、非知情投资者情绪 UTS 以及情绪差异指标 MSD。根据策略信号 ITS 回测结果得到：年化收益为 0.89，年化波动为 0.40，夏普比率为 2.11，最大回撤为 0.42。

**回测参数：**选择燃料油期货为标的物，回测时间为 2019 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 27 日。本次由于只测试单品种，资金量要求不大，选择 10000 即可，根据策略信号每次开平仓一手。保证金比例为 0.15，策略选取燃料油主力合约期货收益率为测试基准。

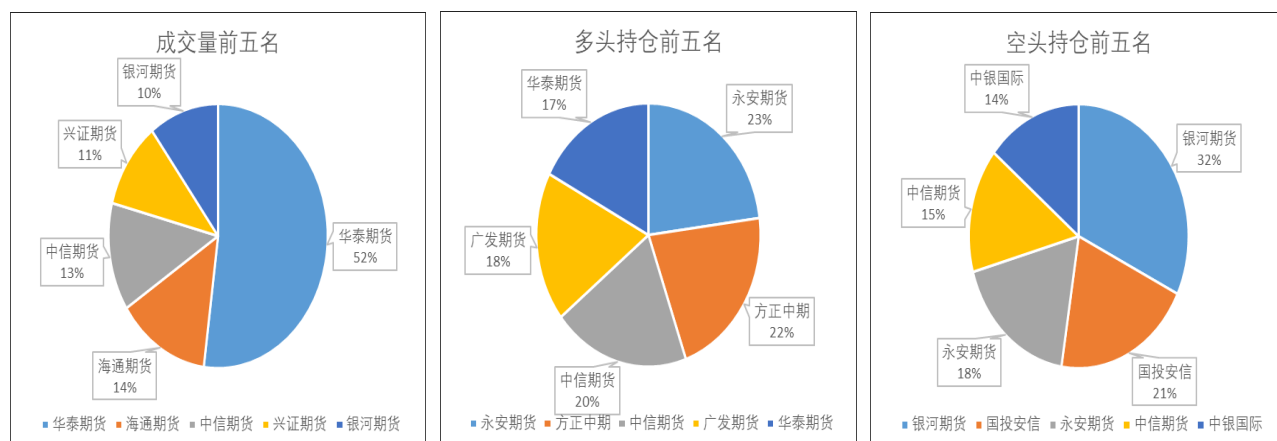
**风险提示：**滑点设置过小引发无法成交，系统性风险及基本面重大变化风险出现。



基于成交持仓数据的“蜘蛛网策略”收益率与燃油主力合约收益率对比图

数据来源：wind、方正中期期货研究院整理

## 一、燃料油期货成交持仓数据



序号	会员名称	成交量 成交量 (手)	多头持仓 会员名称	多单量 (手)	空头持仓 会员名称	空单量 (手)
1	华泰期货	898252	永安期货	10277	银河期货	29920
2	海通期货	236421	方正中期	9698	国投安信	18894
3	中信期货	227794	中信期货	8836	永安期货	16843
4	兴证期货	183696	广发期货	8238	中信期货	14201
5	银河期货	177988	华泰期货	7761	中银国际	13081
6	方正中期	153522	东方财富	7533	新潮期货	10119
7	光大期货	146750	南华期货	7471	海通期货	9530
8	南华期货	142143	银河期货	7461	方正中期	9241
9	西部期货	125415	申万期货	7289	东证期货	8236
10	国泰君安	110175	海通期货	7216	南华期货	7163
11	申万期货	99365	徽商期货	6652	五矿经易	6698
12	国投安信	86437	中信建投	6585	华泰期货	6296
13	徽商期货	86378	国泰君安	6514	兴业期货	5588
14	东证期货	83143	平安期货	6179	广发期货	4793
15	国贸期货	79549	东证期货	5787	宝城期货	4744
16	国富期货	73192	国投安信	5588	一德期货	4514
17	东方财富	73099	华安期货	5472	中信建投	4497
18	招商期货	72585	浙商期货	5375	迈科期货	4403
19	东吴期货	66501	鲁证期货	5039	渤海期货	3571
20	新潮期货	62195	光大期货	4892	天风期货	3514

在观察期货成交持仓数据时，一般来说，有几种误区，比如有的投资者会根据前五大净多头或者净空头持仓数据来进行交易，当净多头数量增加时便会做多，当净空头数量增加时便会做空。这里考虑净头寸进行择时交易是严重错误的，举个例子。对于“持买单量 5500 手，持卖单量 5000 手”与“持买单量 500 手，持卖单量 0 手”两种情形，虽然净持仓均为 500 手，但是多空情绪显然不同。因此欠缺的是考虑成交量数据。我们需要采用相对差值则能加以区分。

## 二、三大情绪指标建立

将期货市场中的投资者分成两类：一类为“知情投资者”，另一类为“非知情投资者”。知情投资者，是指某些更加专业、更具有投资经验、获取信息更加有效率的投资者，大部分的机构投资者属于此类。非知情投资者则是指获取信息能力弱、易被市场噪音影响的投资者，大多数散户投资者属于此类。这两类投资者的行为特征不同，他们改变成交持仓表的方式也不相同，知情投资者往往属于市场中占据信息优势的

一方，他们在交易时更加坚定地偏向于买或卖的某一边，单位持仓量所创造的成交量较小；与此相反，非知情投资者则处于信息弱势地位，其交易行为较为随机反复，单位持仓量所创造的成交量较大。

我们可以利用持仓量与成交量之间的数量关系捕捉每个结算会员中知情投资者的行为痕迹。由于成交量、持买单量、持卖单量的前 20 名会员各不相同，我们首先挑出当月合约成交持仓表中 3 个排行榜所共有的结算会员，个数记为  $m$  ( $m \leq 20$ )。将当月合约剔除这  $m$  个结算会员之后剩余的成交量、持买单量、持卖单量也等效地视为一个“会员单位”，这样我们实际上得到了  $n=m+1$  个可供考察的“会员单位”。对于这  $n$  个“会员单位”，记其成交量为  $V_i$ ，持买单量为  $b_i$ ，持卖单量为  $s_i$  ( $i=1,2,\dots,n$ )。在这里，我们构建统计量  $Stat(i)=(b_i+s_i)/V_i$ ，用以度量会员单位中知情投资成分的大小，统计量  $Stat$  越大，则知情投资的成分越高。对于整个合约本身，同样可以计算统计量  $Stat(IF)=OI/Vol$ ，其中  $OI$  为合约的未平仓量， $Vol$  为合约当天的成交量。

通过下面的 3 个步骤，我们可以构建知情投资者情绪(ITS)指标：

- 1、计算出  $n$  个会员单位的统计量  $Stat(i)$ ，筛选出其中大于当月合约统计量  $Stat(IF)$  的会员单位；
- 2、将筛选出的会员单位视为知情投资者，计算其总持买单量  $B$ ，总持卖单量  $S$ ；
- 3、知情投资者情绪指标的计算公式： $ITS=(B-S)/(B+S)$ 。

同理，我们也可以计算所谓非知情投资者情绪 非知情投资者情绪(UTS)指标：

- 1、计算出  $n$  个会员单位的统计量  $Stat(i)$ ，筛选出其中小于当月合约统计量  $Stat(IF)$  的会员单位；
- 2、将筛选出的会员单位视为非知情投资者，计算其总持买单量  $B$ ，总持卖单量  $S$ ；
- 3、非知情投资者情绪指标的计算公式： $UTS=(B-S)/(B+S)$ 。

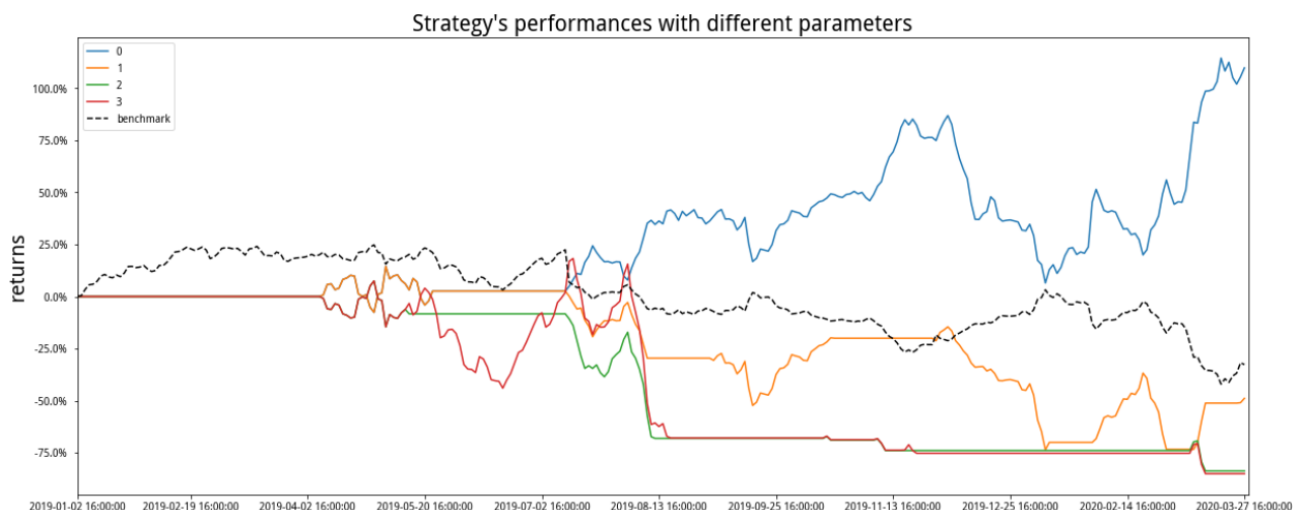
由知情投资者情绪(ITS)指标和非知情投资者情绪(UTS)指标可以构造出市场情绪差异(MSD)指标：从计算公式不难看出，市场情绪差异  $MSD$  描述了知情投资者与非知情投资者看多市场的力度差异。在策略应用中，我们可以将高的  $MSD$  值视为买入信号，在次日以开盘价买入合约开仓，以收盘价卖出合约平仓。反之，将低的  $MSD$  值视为卖出信号，在次日以开盘价卖出合约开仓，以收盘价买入合约平仓。

以 3 月 27 日成交持仓数据计算得到 ITS 为-0.51，MSD 为-0.299，UTS 为-0.21，策略信号是当 ITS 大于 0 时做多，小于 0 时做空，因此上周五持仓信号应该为空头指标。若以 MSD 为策略信号时，与 ITS 类似，上周五也为空头信号。但以 UTS 为策略信号时，此时 UTS 应该是小于某一数值进行做多，与 MSD 以及 ITS 策略信号刚好相反，上周五则为多头信号，出现一定矛盾，因此三大情绪指标是否与 0 进行比较仍需探讨，这里将引入一个新的参数  $r$ ，我们对  $r$  进行优选来指导开仓信号。

	ITS	UTS	MSD
2020-03-27	-0.512328	-0.213083	-0.299245

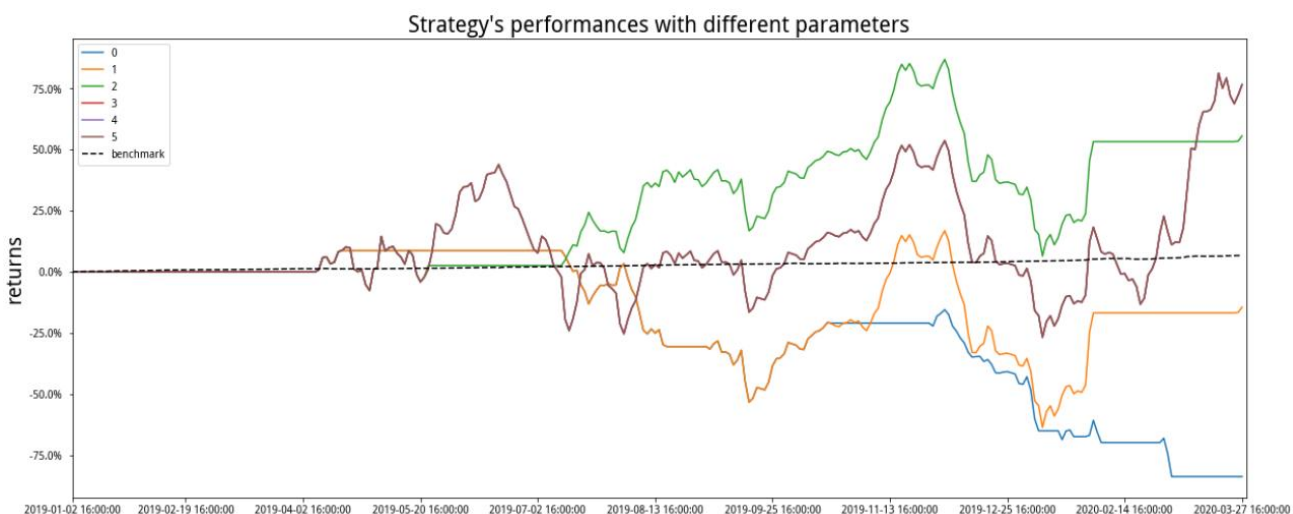
### 三、r 参数优选与回测收益率比较

经过对三大情绪指标进行回测，发现 ITS 指标效果最好，回测收益率最高，这里并没有对 ITS 的 r 参数进行优选，主要是发现不管选取什么数值，只要是大于 0 的，回测结果都一致。但 MSD 与 ITS 信号则不一样，通过对 r 参数进行修改，发现不同 r 参数下策略回测收益率大不相同，以 UTS 为例，当 r 为-0.5 时收益率最高，以 MSD 为例，当 r 为 0.4 时收益率最高。



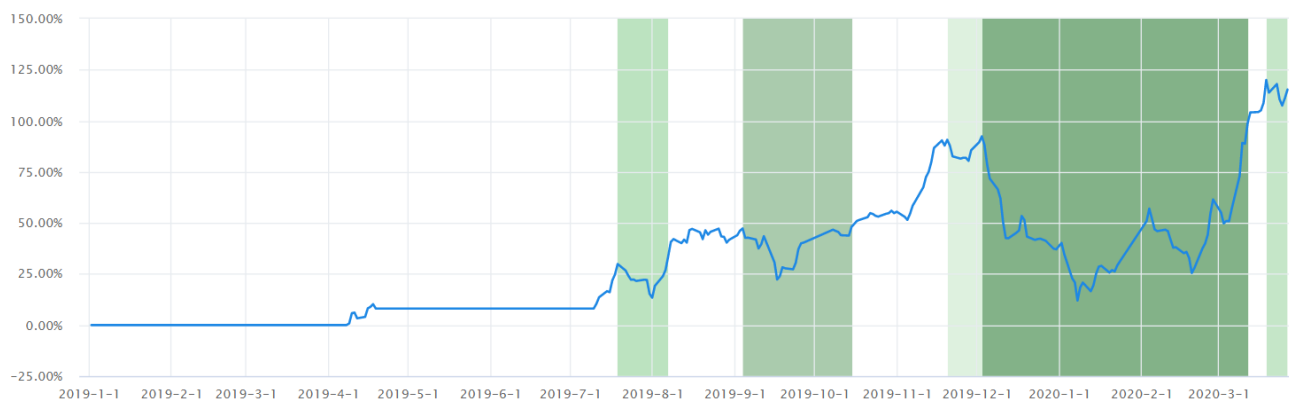
利用 UTS 情绪指标进行回测收益率（r 参数为-0.5,-0.3,0.3,0.5）

数据来源：wind、方正中期期货研究院整理



利用 MSD 情绪指标进行回测收益率（r 参数为 0,0.1,0.2,0.3,0.4，这里测试基准为货币基金收益率）

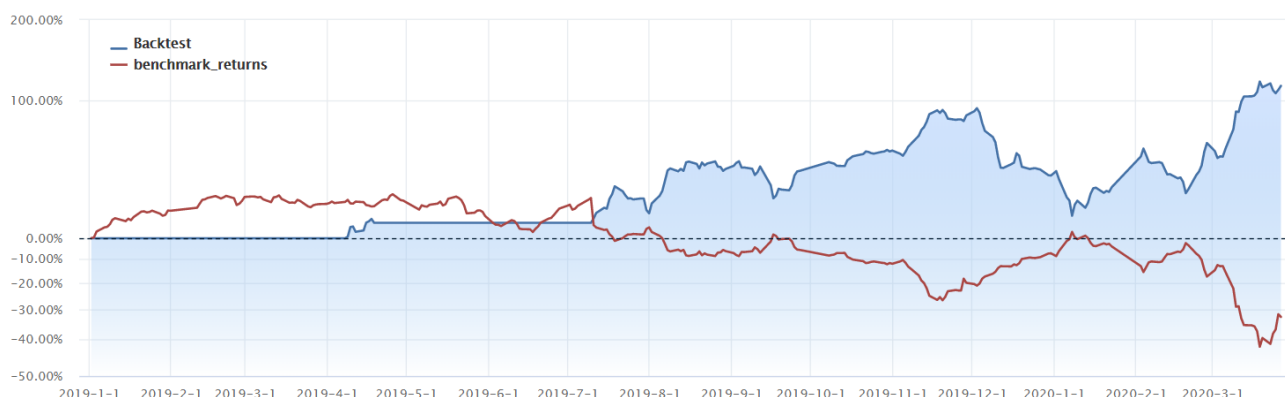
数据来源：wind、方正中期期货研究院整理



利用 ITS 情绪指标进行回测收益率（前 5 大回撤区间）

数据来源：wind、方正中期期货研究院整理

编号	最大回撤	开始日期	最大回撤日期	恢复日期	持续时间
0	41.79%	2019-12-03	2020-01-08	2020-03-12	66
1	16.97%	2019-09-04	2019-09-17	2019-10-15	24
2	12.70%	2019-07-19	2019-08-01	2019-08-07	14
3	5.68%	2020-03-19	2020-03-25	2020-03-27	7
4	5.40%	2019-11-20	2019-11-28	2019-12-03	10



利用 ITS 情绪指标进行回测对数收益率

数据来源：wind、方正中期期货研究院整理

#### 四、策略总结

期货成交持仓数据的确隐含着一定信息，投资者不能仅对净持仓数据进行观察，而是要结合成交量数据进行全面观测。一般来说，利用 MSD 情绪数据来进行回测效果最好，但本次以燃料油期货为例，发现 ITS 情绪数据效果最优，当然由于只选取了一个期货品种进行测试说明不了结果。若以全部商品期货包括金融期货为例进行该策略回测，或许能够得到更优的结果，我们将在下次报告中囊括全部期货品种进行测试。

# 行方正以致远

## 重要事项:

本报告中的信息均源于公开资料，仅作参考之用。方正中期研究院力求准确可靠，但对于信息的准确性及完备性不作任何保证，不管在何种情况下，本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目的、财务状况或需要，不能当作购买或出售报告中所提及的商品的依据。本报告未经方正中期研究院许可，不得转给其他人员，且任何引用、转载以及向第三方传播的行为均可能承担法律责任，方正中期期货有限公司不承担因根据本报告操作而导致的损失，敬请投资者注意可能存在的交易风险。本报告版权归方正中期所有。

## 行情预测说明:

涨：当日收盘价>上日收盘价；

跌：当日收盘价<上日收盘价；

震荡：（当日收盘价-上日收盘价）/上日收盘价的绝对值在 0.5%以内；

## 联系方式:

方正中期期货研究院

地址：北京市西城区展览馆路 48 号新联写字楼 4 楼

北京市朝阳区东三环北路 38 号院 1 号楼泰康金融大厦 22 层

电话：010-85881117

传真：010-64636998