

【专题报告】

特征分布建模择时系列之一：物极必反，龙虎榜机构模型

❖ 摘要

股票龙虎榜作为投资者可以窥探顶级资金交易行为的主要渠道一直备受关注，市面上也流传着很多有关龙虎榜的打板战法，但是龙虎榜本身包含的信息过于庞杂，上榜个体的交易目的也互有不同，甚至很多游资席位上榜的目的就是为了拉高股价进行出售，由于这些原因，使得龙虎榜数据并没有广泛的运用于量化投资领域。本文将从行为金融有限注意力理论的角度对这部分数据进行切入，以龙虎榜中全部机构席位信息总和作为原料进行加工，透过不同机构席位释放的干扰信号，探究机构席位资金出现极端行为时，宽基指数所呈现的规律，并构建相应的择时策略。

由于龙虎榜资金净流入强度指标期望收益分布图呈现出明显的非线性 V 字型，正收益来自两端，负收益来自中间。因此择时模型的构造逻辑为做多两边做空中间，本文采用了一类巧妙的建模方法，构建了沪深 300 指数相应的龙虎榜机构多空择时模型，年化收益率 21.06%，最大回撤 20.93%，年平均交易次数 18.7 次，夏普比率 0.938，胜率 61.4%，盈亏比 1.45，择时模型的历史回溯表现较为优异。

❖ 风险提示：

策略基于历史数据的回测，不保证策略未来的有效性。

华创证券研究所

证券分析师：王小川

电话：021-20572528

邮箱：wangxiaochuan@hcyjs.com

执业编号：S0360517100001

相关研究报告

《金融工程 2022 年中期策略：短期转好，长期暂且等待，主题推荐稳增长》

2022-05-08

《基于智能算法构建的行业择时与轮动模型》

2022-05-05

《华创金工事件研究系列—2022 年 6 月指数样本股调整预测》

2022-05-01

《2022 年一季度公募基金十大重仓股持仓分析》

2022-04-25

《在下跌中寻找机会——2022 年 Q1 量化策略总结》

2022-04-07

投资主题

报告亮点

本文将从行为金融有限注意力理论的角度对这部分数据进行切入，以龙虎榜中全部机构席位信息总和作为原料进行加工，透过不同机构席位释放的干扰信号，探究机构席位资金出现极端行为时，大盘宽基指数未来期望收益所呈现的规律，并构建相应的择时策略。

投资逻辑

当机构席位出现极端行为时很多的决策注意力被吸引而来，出现了较为明显的交易规律，整体的期望收益分布呈现出明显的 V 字型，即正收益来自于两端，负收益来自于中间。机构龙虎榜席位出现大幅净流入的时候，市场后续可能还会再继续向上脉冲，而当机构龙虎榜席位出现大幅净流出时，市场往往出现超跌状态，正所谓物极必反，未来或更偏向反弹；而当机构龙虎榜席位相对净流入较少或者相对净流出较少的时候，市场未来往往会更偏向震荡或者下跌。最终在沪深 300 指数上面进行实证研究，并获得了较好的择时回溯结果。

目 录

一、 前言	5
二、 龙虎榜介绍	5
三、 龙虎榜机构模型	7
四、 风险提示	12

图表目录

图表 1	上海证券交易所官网每日交易公开信息页面	6
图表 2	深圳证券交易所官网竞价交易公开信息页面	7
图表 3	机构席位异动的期望收益分布图	8
图表 4	龙虎榜机构模型回测结果(多空).....	9
图表 5	龙虎榜机构模型回测结果(多头).....	10
图表 6	龙虎榜机构模型回测结果(空头).....	10
图表 7	龙虎榜机构模型回测结果(多空).....	10
图表 8	龙虎榜机构模型回测结果(多头和空头).....	11
图表 9	年化收益	11
图表 10	最大回撤	11
图表 11	胜率	12
图表 12	夏普比率	12

一、前言

华创金工在过去研究中从各类数据出发开发了大量的宽基择时模型，短期有成交量模型、低波动率模型；中期模型有涨跌停模型、月历模型；长期模型有动量模型，从多个维度的逻辑出发最终形成更强的综合兵器 V3 模型。还有从价量出发，基于遗传规划的基础择时模型与进阶择时模型。而本文试图继续从其他影响因素进行探索，挖掘多方面信息，为现有的择时模型库继续带来增量信息。

但是过去常用针对择时因子或择时指标探索的方式，大多都是分析因子是否与指数未来期望收益的正负相关性，并观测是否显著；虽然这种方法能够简洁明了的表明一个择时因子或择时指标与宽基指数的线性关系，比如择时指标值或因子值越大，市场的未来潜在收益率越高，那么择时因子与指数未来收益率呈现出显著的正相关关系，反之则是负相关关系。我们可能仅仅是发现了其中的线性关系及其相关性，那么计算因子值与未来收益的相关性这种方式，可能会忽略掉其中的非线性关系。因此本文探索择时指标的方式，与以往的探索方式不同，会更加注重展示择时指标的内在结构，这样就能得到可能存在的非线性关系，基于非线性关系进而做出择时分析。

股票龙虎榜作为投资者可以窥探顶级资金交易行为的主要渠道一直备受关注，市面上也流传着很多有关龙虎榜的打板战法，但是龙虎榜本身包含的信息过于庞杂，上榜个体的交易目的也互有不同，甚至很多游资席位上榜的目的就是为了拉高股价进行出售，由于这些原因，使得龙虎榜数据并没有广泛的运用于量化投资领域。本文将从行为金融有限注意力理论的角度对这部分数据进行切入，以龙虎榜中全部机构席位信息总和作为原料进行加工，透过不同机构席位释放的干扰信号，探究机构席位资金出现极端行为时，大盘宽基指数所呈现的规律，并构建相应择时策略。

二、龙虎榜介绍

龙虎榜是指沪深证券交易所在收盘后公布的两市中涨跌幅、换手率、价格振幅等出现异常偏离的股票信息榜单，该数据可以帮助投资者了解异动股票的资金进出情况，并帮助投资者判断异动背后的资金类别(游资、机构、外资)。

龙虎榜信息可以分别在上海证券交易所官网与深圳证券交易所官网上查询，上海证券交易所与深圳证券交易所会披露如下几类股票的信息：1，有价格涨跌幅限制的日收盘价格涨跌幅偏离值达到 7% 的前五只证券。2，有价格涨跌幅限制的日价格振幅达到 15% 的前五只证券。3，有价格涨跌幅限制的日换手率达到 20% 的前五只证券。4，无价格涨跌幅限制的证券。5，非 ST、*ST 和 S 证券连续三个交易日内收盘价格涨跌幅偏离值累计达到 20% 的证券。6，ST、*ST 和 S 证券连续三个交易日内收盘价格涨跌幅偏离值累计达到 15% 的证券。7，连续三个交易日内的日均换手率与前五个交易日日均换手率的比值达到 30 倍，并且该股票、封闭式基金连续三个交易日内累计换手率达到 20%。8，当日无价格涨跌幅限制的 A、B 股，出现异常波动停牌的。9，单只标的证券的当日融资买入或卖出数量达到当日该证券总交易量的 50% 以上。10，风险警示股票盘中换手率达到或超过 30 倍。11，退市整理的证券。12，实施特别停牌的证券。

下图中展示了上海证券交易所与深圳证券交易所官网获取的数据截图：

图表 1 上海证券交易所官网每日交易公开信息页面

每日交易公开信息（主板）

一、有价格涨跌幅限制的日收盘价格涨幅偏离值达到7%的前五只证券

代码	简称	证券种类	偏离值%	成交量(万股)	成交金额(万元)	详情
900952	锦港 B 股	B	10.62%	651.39	171.33	📄
600027	华电国际	A	9.50%	15628.76	65477.18	📄
买入营业部名称						
沪股通专用			8223.47	机构专用		5656.41
华鑫证券有限责任公司上海分公司			1961.44	机构专用		5041.41
机构专用			1819.49	沪股通专用		4789.88
华泰证券股份有限公司总部			1585.36	招商证券股份有限公司深圳笋岗路证券营业部		726.23
中国银河证券股份有限公司武汉澳门路证券营业部			1331.01	中国中金财富证券有限公司深圳分公司		545.01
<div>历史查询 🔍 详情信息 ⓘ 收起 ⤴</div>						
600190	锦州港	A	9.48%	1596.51	5044.98	📄
600561	江西长运	A	9.46%	2284.36	14325.41	📄
600658	电子城	A	9.44%	3126.19	14882.61	📄
600982	宁波能源	A	9.43%	16449.70	82112.95	📄

二、有价格涨跌幅限制的日收盘价格跌幅偏离值达到7%的前五只证券

代码	简称	证券种类	偏离值%	成交量(万股)	成交金额(万元)	详情
600996	贵广网络	A	-10.66%	16436.50	177079.23	📄
601789	宁波建工	A	-10.66%	35540.93	309583.00	📄
603316	诚邦股份	A	-10.62%	4005.90	35100.69	📄
603029	天鹅股份	A	-10.61%	942.11	20496.66	📄
600824	益民集团	A	-10.59%	11858.88	58306.83	📄

三、有价格涨跌幅限制的日价格振幅达到15%的前五只证券

代码	简称	证券种类	振幅%	成交量(万股)	成交金额(万元)	详情
603912	佳力图	A	20.28%	5912.62	151202.15	📄
601069	西部黄金	A	16.73%	6917.18	112762.83	📄
600982	宁波能源	A	15.77%	16449.70	82112.95	📄

资料来源：上海证券交易所，华创证券

图表 2 深圳证券交易所官网竞价交易公开信息页面

日涨幅偏离值达到7%的前5只证券:

银星能源(代码000862) 涨幅偏离值:8.79% 成交量:8353万份/万股 成交金额: 71531万元

买入金额最大的前5名

营业部或交易单元名称	买入金额(元)	卖出金额(元)
华鑫证券有限责任公司上海分公司	74436029.40	380581.00
财通证券股份有限公司成都龙腾东路证券营业部	14218209.00	671860.00
东方证券交易单元(225900)	14032948.00	1066000.00
机构专用	13887085.40	1710835.00
申万宏源西部证券有限公司济南历山路证券营业部	11805147.00	0.00

卖出金额最大的前5名

营业部或交易单元名称	买入金额(元)	卖出金额(元)
东方财富证券股份有限公司拉萨东环路第一证券营业部	3997856.00	7057154.00
中信证券股份有限公司保定东风中路证券营业部	4061651.00	6303194.00
中信建投证券股份有限公司北京常惠路证券营业部	0.00	5393479.00
东方财富证券股份有限公司拉萨团结路第一证券营业部	3068524.00	5319767.00
浙商证券股份有限公司宁波北仑明州路证券营业部	2361739.00	5316475.00

资料来源: 深圳证券交易所, 华创证券

上海证券交易所与深圳证券交易所会公布上榜股票的上榜原因, 以及该股票买入金额前五大席位以及卖出金额前五大席位的名称以及其买入的金额与卖出的金额。其中, 上榜席位分为三种, 分别为营业部席位、机构席位、沪深股通席位, 各自代表了三种席位资金类型: 游资、内资、外资。

三、龙虎榜机构模型

随着行为金融学的发展, 有限注意力对金融市场中的证券定价和投资者行为产生的影响成为国内外学者研究的一大热点。有限注意力(Limited Attention)是心理学名词, 用以刻画个体在认知过程中存在的缺陷。Kahneman(1973)将其描述为个体在处理信息或执行多任务时的能力是有限的, 因此注意力变成认知过程中的一种稀缺资源, 个体在面临多信息或多任务时必须分配其有限的注意力, 从而对某一事件投入更多的关注势必意味着在另一个事件上关注力的下降。一些著名的行为偏差, 如锚定效应、本土偏好, 都是源于有限的注意力和信息处理能力。由上述理论可知, 在股票市场上龙虎榜作为了解顶级资金投资动向的渠道一直广受投资者关注, 投资者会通过股评、财经资讯、微信公众号等渠道, 了解到龙虎榜中资金的动向, 同样地, 这些顶级资金很可能也为了自身后续的交易故意上榜, 吸引投资者的注意力。当投资者获取消息渠道受限时, 上榜席位的交

易行为会极大的影响投资者的投资决策，市场上的高度关注往往会出现交易规律。下文将探究当龙虎榜中机构席位出现极端交易行为时，宽基指数究竟会呈现出什么样的规律。

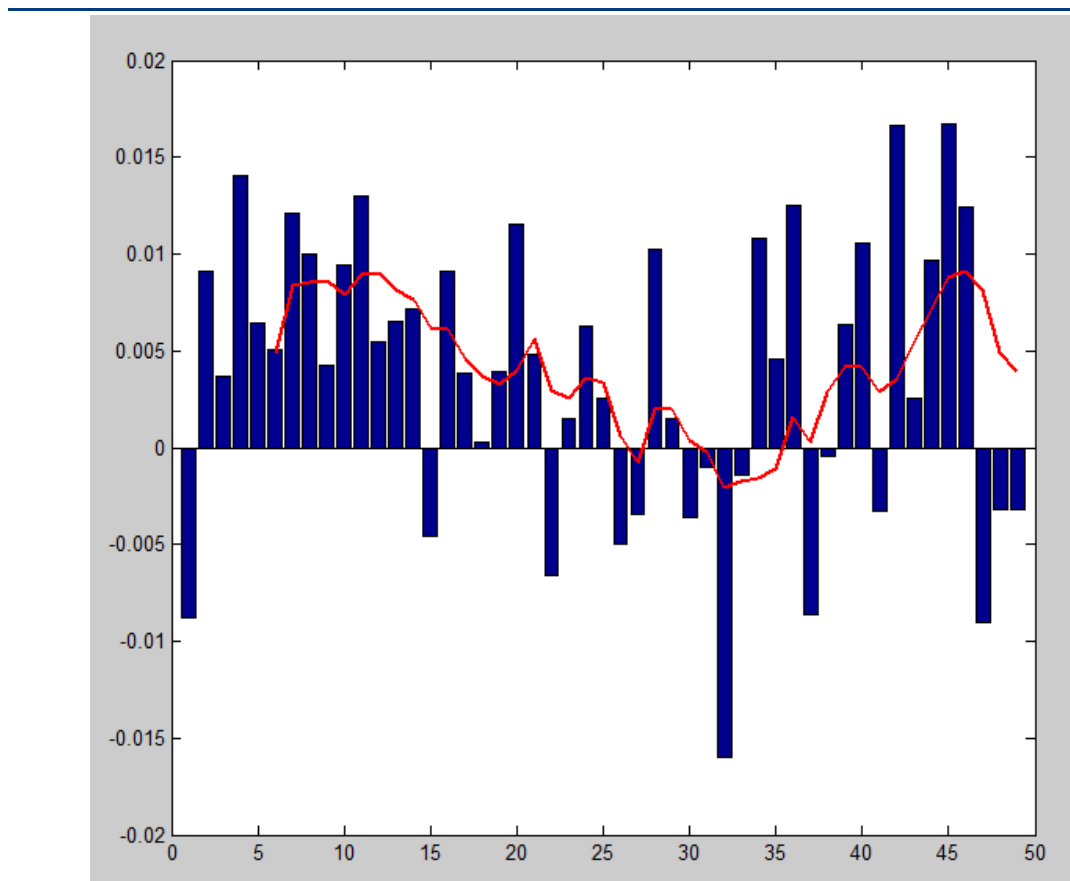
一，机构席位异动的影响。由上述理论假设，本文对机构席位的异动买入卖出行为与后续宽基指数的涨跌情况进行了统计。

第一步，取得 2013 年 1 月 4 日至 2022 年 2 月 22 日之间沪深两市龙虎榜的数据，选取其中上榜席位为机构席位的信息，并计算当日所有单个席位净流入金额(单个席位买入金额-单个席位卖出金额)的总和，记为全市场机构席位绝对净流入金额 IS_NetBuy 。

第二步，为了使不同交易日之间的 IS_NetBuy 可比，在本文对 IS_NetBuy 做了两市成交额中性化处理即 $IS_NetBuy/沪深 300 指数当日成交金额$ ，得到全市场机构席位净流入强度 IS_NetBuy_S ，即相对净流入。

第三步， IS_NetBuy_S 就是我们需要分析的择时因子，我们希望能得到可能存在的非线性关系，我们进而绘制出 IS_NetBuy_S 的期望收益分布图，即计算每日 IS_NetBuy_S 数据对应的后 10 日沪深 300 指数涨跌幅情况，对所得结果按照 IS_NetBuy_S 从小到大进行排序。结果如图表 3 所示：

图表 3 机构席位异动的期望收益分布图



资料来源：华创证券

如图表 3，可以发现，当相对净流入指标处于极值两端的时候，市场的未来期望收益率更高，即龙虎榜机构席位出现较大净流出或净流入后，后 10 日的沪深 300 指数对应为表现较好，而龙虎榜机构席位的净流入或净流出绝对值较低时，后 10 日的沪深 300 指

数对应为表现较差。统计结果印证了机构龙虎榜影响下的有限注意力规律，即当机构席位出现极端行为时很多的决策注意力被吸引而来，出现了较为明显的非线性交易规律，整体的收益分布呈现出明显的 V 字型，即正收益来自于两端，负收益来自于中间。如果择时因子与宽基未来收益显著正相关，且相关系数是 1，那么期望收益分布图则是一个单调递增的形状。因此，期望收益分布图简单明了的表示择时因子与未来收益的非线性关系，而 IS_NetBuy_S 指标的期望收益分布图就是呈现出 V 型的非线性关系。

从图表 4 的期望收益分布图来看，当龙虎榜机构席位出现大幅相对净流入的时候，市场后续可能还会再继续向上脉冲；正所谓物极必反，当龙虎榜机构席位出现大幅相对净流出时，往往出现超跌状态，市场未来或更偏向反弹；而当龙虎榜机构席位相对净流入较少或者相对净流出较少的时候，市场未来往往会更偏向震荡或者下跌。因此后文将依赖该特征，去构建龙虎榜的机构择时模型。

二，龙虎榜机构择时模型。华创金工在过去几年，无论是成交量模型，亦或是涨跌停模型，都使用了一类平滑性好滞后性低的均线 HMA，因此本文使用的均线亦是基于 HMA。而根据上文的统计结果，由于未来收益特征分布呈现出明显的 V 字型，因此择时模型的构造逻辑为做多两边做空中间，本文采用了一类巧妙的建模方法，构建了相应的龙虎榜机构择时模型。策略构建方式如下：

1，以前文全市场机构席位相对净流入强度指标 IS_NetBuy_S 为基础，使用 HMA 均线对 IS_NetBuy_S 进行平滑处理，以 30 为短期均线参数(30 是华创金工涨跌停模型的常用短期参数)，所得结果记为 IS_NetBuy_S_S，以 100 为长期均线参数(无论是价量共振模型还是涨跌停模型长期均线参数都是 100)，所得结果记为 IS_NetBuy_S_L。

2，做多两边，大幅相对净流入和大幅相对净流出时，做多。

大幅相对净流入：IS_NetBuy_S_S > IS_NetBuy_S_L (短期均线大于长期均线) 且短期均线 IS_NetBuy_S_S > 0 且长期均线 IS_NetBuy_S_L > 0 做多。

大幅相对净流出：IS_NetBuy_S_S < IS_NetBuy_S_L (短期均线小于长期均线) 且短期均线 IS_NetBuy_S_S < 0 且长期均线 IS_NetBuy_S_L < 0 做多。

做空中间：

当 IS_NetBuy_S_S > IS_NetBuy_S_L 且 IS_NetBuy_S_S > 0 且 IS_NetBuy_S_L < 0 或 IS_NetBuy_S_S < IS_NetBuy_S_L 且 IS_NetBuy_S_S < 0 且 IS_NetBuy_S_L > 0 做空。

3，回测规则：回测时间为 2013 年 1 月 4 日至 2022 年 2 月 22 日，交易费用为单边万分之三，双边万分之六，第二日开盘价进行开平仓，回测标的为沪深 300 指数。

回测结果如下面图表所示：

图表 4 龙虎榜机构模型回测结果(多空)

标的	年化收益	最大回撤	总交易次数	每年交易次数	夏普	胜率	盈亏比
沪深 300	21.06%	20.93%	158	18.7	0.938	61.40%	1.45

资料来源：wind，华创证券

图表 5 龙虎榜机构模型回测结果(多头)

标的	年化收益	最大回撤	总交易次数	每年交易次数	夏普	胜率	盈亏比
沪深 300	17.58%	21.16%	87	10.4	0.921	66.70%	1.37

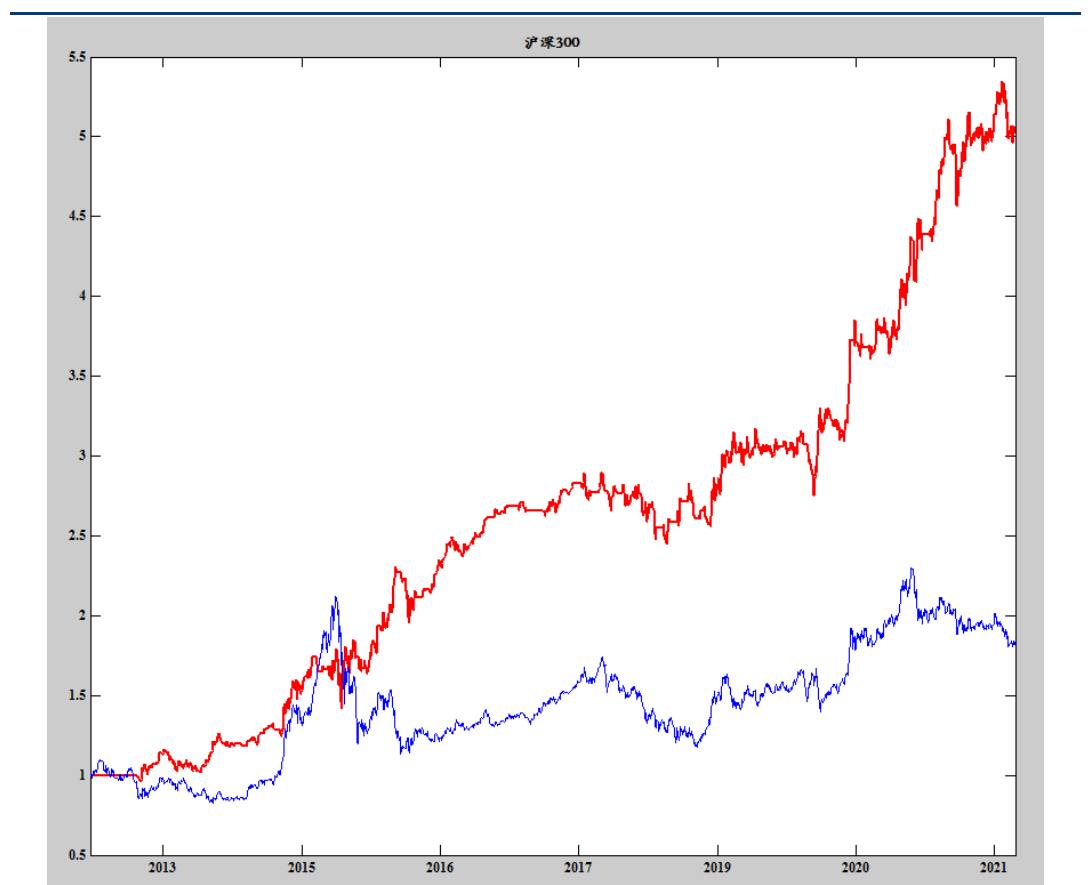
资料来源: wind, 华创证券

图表 6 龙虎榜机构模型回测结果(空头)

标的	年化收益	最大回撤	总交易次数	每年交易次数	夏普	胜率	盈亏比
沪深 300	3.03%	17.54%	71	8.4	0.036	54.90%	1.45

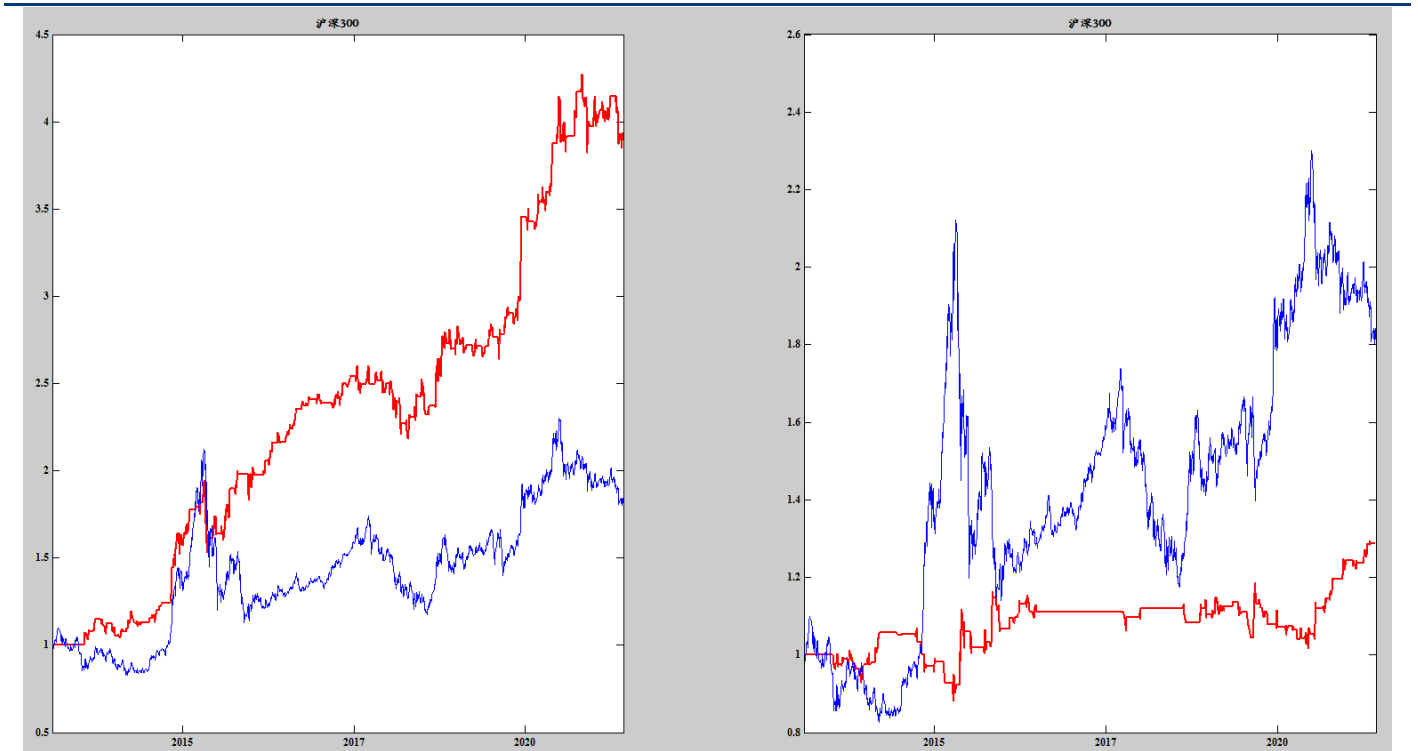
资料来源: wind, 华创证券

图表 7 龙虎榜机构模型回测结果(多空)



资料来源: wind, 华创证券

图表 8 龙虎榜机构模型回测结果(多头和空头)



资料来源: wind, 华创证券

三, 参数稳定性检验, HMA 的短期参数由 15 每隔 5 个单位遍历至 30, 长期参数由 80 每隔 5 个单位遍历至 110, 无论是年化收益还是最大回撤, 亦或是胜率, 夏普比率, 说明整体回测结果受制于短期参数与长期参数的影响并不大。

图表 9 年化收益

参数	长期=80	长期=85	长期=90	长期=95	长期=100	长期=105	长期=110
短期=15	25.78%	28.67%	32.55%	32.86%	27.22%	24.70%	23.55%
短期=20	27.46%	30.09%	32.72%	31.58%	27.26%	25.40%	23.44%
短期=25	19.72%	21.01%	22.77%	21.98%	18.57%	19.06%	20.82%
短期=30	23.39%	26.07%	27.55%	25%	21.06%	18.95%	16.05%

资料来源: wind, 华创证券

图表 10 最大回撤

参数	长期=80	长期=85	长期=90	长期=95	长期=100	长期=105	长期=110
短期=15	22.52%	22.51%	22.54%	28.90%	27.47%	33.76%	29.76%
短期=20	22.53%	22.54%	22.52%	27.22%	31.80%	37.80%	34.05%
短期=25	21.50%	21.48%	21.51%	21.89%	21.92%	28.19%	25.69%
短期=30	20.91%	20.94%	20.93%	20.95%	20.93%	28.97%	32.63%

资料来源: wind, 华创证券

图表 11 胜率

参数	长期=80	长期=85	长期=90	长期=95	长期=100	长期=105	长期=110
短期=15	61.10%	62.40%	62.80%	64.70%	63.30%	60.90%	61.10%
短期=20	59.60%	61.70%	63.10%	63.40%	64.90%	62.80%	61.20%
短期=25	60.00%	60.60%	59.20%	61.70%	61.60%	59.40%	59.30%
短期=30	62.40%	62.50%	62.50%	62.70%	61.40%	61.40%	59.00%

资料来源: wind, 华创证券

图表 12 夏普比率

参数	长期=80	长期=85	长期=90	长期=95	长期=100	长期=105	长期=110
短期=15	1.109	1.222	1.373	1.38	1.168	1.058	1.009
短期=20	1.184	1.284	1.388	1.336	1.166	1.081	1.003
短期=25	0.895	0.947	1.014	0.978	0.829	0.842	0.918
短期=30	1.046	1.153	1.213	1.104	0.938	0.842	0.708

资料来源: wind, 华创证券

四、风险提示

策略基于历史数据的回测, 不保证策略未来的有效性。

金融工程组团队介绍

组长、首席分析师：王小川

同济大学管理学博士。2017 年加入华创证券研究所。

高级研究员：秦玄晋

上海对外经贸大学硕士。2018 年加入华创证券研究所。

助理研究员：杨宸祎

美国伊利诺伊大学香槟分校会计学、金融工程学硕士，CFA。2021 年加入华创证券研究所。

华创证券机构销售通讯录

地区	姓名	职务	办公电话	企业邮箱
北京机构销售部	张昱洁	副总经理、北京机构销售总监	010-63214682	zhangyujie@hcyjs.com
	张菲菲	公募机构副总监	010-63214682	zhangfeifei@hcyjs.com
	侯春钰	高级销售经理	010-63214682	houchunyu@hcyjs.com
	刘懿	高级销售经理	010-63214682	liuyi@hcyjs.com
	过云龙	高级销售经理	010-63214682	guoyunlong@hcyjs.com
	侯斌	销售经理	010-63214682	houbin@hcyjs.com
	车一哲	销售经理		cheyizhe@hcyjs.com
	蔡依林	销售经理	010-66500808	caiyilin@hcyjs.com
	刘颖	销售经理	010-66500821	liuying5@hcyjs.com
	顾翎蓝	销售助理	010-63214682	gulinglan@hcyjs.com
广深机构销售部	张娟	副总经理、广深机构销售总监	0755-82828570	zhangjuan@hcyjs.com
	段佳音	资深销售经理	0755-82756805	duanjiayin@hcyjs.com
	汪丽燕	高级销售经理	0755-83715428	wangliyan@hcyjs.com
	包青青	高级销售经理	0755-82756805	baoqingqing@hcyjs.com
	董姝彤	销售经理	0755-82871425	dongshutong@hcyjs.com
	巢莫雯	销售经理	0755-83024576	chaomowen@hcyjs.com
	张嘉慧	销售经理	0755-82756804	zhangjiahui1@hcyjs.com
	邓洁	销售经理	0755-82756803	dengjie@hcyjs.com
	王春丽	销售助理	0755-82871425	wangchunli@hcyjs.com
	周玮	销售助理		zhouwei@hcyjs.com
上海机构销售部	许彩霞	上海机构销售总监	021-20572536	xucaixia@hcyjs.com
	曹静婷	销售副总监	021-20572551	caojingting@hcyjs.com
	官逸超	销售副总监	021-20572555	guanyichao@hcyjs.com
	黄畅	资深销售经理	021-20572257-2552	huangchang@hcyjs.com
	吴俊	高级销售经理	021-20572506	wujun1@hcyjs.com
	李凯	资深销售经理	021-20572554	likai@hcyjs.com
	张佳妮	高级销售经理	021-20572585	zhangjiani@hcyjs.com
	邵婧	高级机构销售	021-20572560	shaojing@hcyjs.com
	蒋瑜	销售经理	021-20572509	jiangyu@hcyjs.com
	施嘉玮	销售经理	021-20572548	shijiawei@hcyjs.com
	王世韬	销售助理		wangshitao1@hcyjs.com
	朱涨雨	销售助理	021-20572573	zhuzhangyu@hcyjs.com
	李凯月	销售助理		likaiyue@hcyjs.com
	潘亚琪	销售总监	021-20572559	panyaqi@hcyjs.com
私募销售组	汪子阳	高级销售经理	021-20572559	wangziyang@hcyjs.com
	江赛专	高级销售经理	0755-82756805	jiangsaizhuan@hcyjs.com
	汪戈	销售经理	021-20572559	wangge@hcyjs.com
	宋丹筠	销售经理	021-25072549	songdanyu@hcyjs.com
	王卓伟	销售助理	0755—82756805	wangzhuowei@hcyjs.com

华创行业公司投资评级体系(基准指数沪深 300)

公司投资评级说明:

强推: 预期未来 6 个月内超越基准指数 20% 以上;
推荐: 预期未来 6 个月内超越基准指数 10% - 20%;
中性: 预期未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在-10% - 10%之间;
回避: 预期未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10% - 20%之间。

行业投资评级说明:

推荐: 预期未来 3-6 个月内该行业指数涨幅超过基准指数 5% 以上;
中性: 预期未来 3-6 个月内该行业指数变动幅度相对基准指数-5% - 5%;
回避: 预期未来 3-6 个月内该行业指数跌幅超过基准指数 5% 以上。

分析师声明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此作以下声明:

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断; 分析师对任何其他券商发布的所有可能存在雷同的研究报告不负有任何直接或者间接的可能责任。

免责声明

本报告仅供华创证券有限责任公司(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。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的, 但本公司不保证其准确性或完整性。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。本公司在知晓范围内履行披露义务。

报告中的内容和意见仅供参考, 并不构成本公司对具体证券买卖的出价或询价。本报告所载信息不构成对所涉及证券的个人投资建议, 也未考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。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, 自主作出投资决策并自行承担投资风险, 任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的预期收入可能会波动。

本报告版权仅为本公司所有, 本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司许可进行引用、刊发的, 需在允许的范围内使用, 并注明出处为“华创证券研究”, 且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

证券市场是一个风险无时不在的市场, 请您务必对盈亏风险有清醒的认识, 认真考虑是否进行证券交易。市场有风险, 投资需谨慎。

华创证券研究所

北京总部	广深分部	上海分部
地址: 北京市西城区锦什坊街 26 号 恒奥中心 C 座 3A	地址: 深圳市福田区香梅路 1061 号 中投国际 商务中心 A 座 19 楼	地址: 上海市浦东新区花园石桥路 33 号 花旗大厦 12 层
邮编: 100033	邮编: 518034	邮编: 200120
传真: 010-66500801	传真: 0755-82027731	传真: 021-20572500
会议室: 010-66500900	会议室: 0755-82828562	会议室: 021-20572522