

相关研究

《债券量化系列之一——企业债多因子体系初探》2020.06.04

《海通金工指数增强组合介绍》  
2020.06.01

《通往绝对收益之路（二）——通过ETF轮动的绝对收益策略》2020.05.28

## 选股因子系列研究（六十六）——寻找逐笔交易中的有效信息

### 投资要点：

- **基于逐笔信息的大买成交金额占比所揭示的大资金动向，具有一定的选股效果。**利用逐笔成交信息当中订单成交额大小进行划分，筛选出由大额订单所参与的成交。研究发现由大额买单所参与的成交如果在全天成交当中有较高的占比，则说明该股票未来有较大上涨概率。
- **大资金买入意愿与卖出意愿对市场影响有所不同。**通过对于大单因子选股特性的细致分析，我们可以发现只要大额买单成交占比较高，则未来股票较大概率跑赢市场。然而大额卖单占比较高时，如果其成交对手方也是大资金方，则其对于未来股票走势预测能力非常微弱。这也一定程度体现了大额资金买入、卖出行为对市场影响的差异。
- **基于大单因子有效的现象，通过过滤成交信息重构K线方法可以提升部分基于K线的高频因子表现。**以是否有大单参与作为过滤条件，对于全天成交信息过滤后再进一步重构分钟K线。利用这种重构后的分钟K线计算平均单笔成交金额，大单资金净流入率与大单推动涨幅这三个因子，与使用原始K线计算这三个因子相比，因子表现可以得到显著提升。
- **风险提示。**市场系统性风险、模型误设风险、有效因子变动风险。

分析师:冯佳睿

Tel:(021)23219732

Email:fengjr@htsec.com

证书:S0850512080006

分析师:余浩淼

Tel:(021)23219883

Email:yhm9591@htsec.com

证书:S0850516050004

## 目 录

1. 大单成交金额占比因子表现分析 .....	5
1.1 与大单因子正交后的大买与大卖成交金额占比因子 .....	5
1.2 进一步拆分后的大买与大卖成交金额占比因子 .....	7
1.3 大单因子对传统指数增强组合多头表现 .....	10
2. 基于大单信息的逐笔交易过滤重构 K 线因子 .....	12
2.1 基于大单信息的逐笔信息过滤 .....	12
2.2 重构 K 线因子的截面选股效果 .....	13
2.3 重构 K 线因子中证 500 增强组合多头表现 .....	15
2.4 K 线因子与逐笔大单因子的结合 .....	16
3. 总结 .....	17
4. 风险提示 .....	17

## 图目录

图 1	正交大单成交金额占比因子分组收益( 全市场, 0 倍标准差, 2014.01~2020.05 )	7
图 2	正交大单成交金额占比因子多空净值( 全市场, 0 倍标准差, 2014.01~2020.05 )	7
图 3	正交大单成交金额占比因子分组收益( 中证 500, 0 倍标准差, 2014.01~2020.05 )	7
图 4	正交大单成交金额占比因子多空净值( 中证 500, 0 倍标准差, 2014.01~2020.05 )	7
图 5	正交大单成交金额占比因子分组收益( 沪深 300, 0 倍标准差, 2014.01~2020.05 )	7
图 6	正交大单成交金额占比因子多空净值( 沪深 300, 0 倍标准差, 2014.01~2020.05 )	7
图 7	细分大单成交金额占比因子分组收益( 全市场, 0 倍标准差, 2014.01~2020.05 )	8
图 8	细分大单成交金额占比因子多空净值( 全市场, 0 倍标准差, 2014.01~2020.05 )	8
图 9	细分大单成交金额占比因子分组收益( 中证 500, 0 倍标准差, 2014.01~2020.05 )	9
图 10	细分大单成交金额占比因子多空净值( 中证 500, 0 倍标准差, 2014.01~2020.05 )	9
图 11	细分大单成交金额占比因子分组收益( 沪深 300, 0 倍标准差, 2014.01~2020.05 )	9
图 12	细分大单成交金额占比因子多空净值( 沪深 300, 0 倍标准差, 2014.01~2020.05 )	9
图 13	K 线重构示意图 .....	13

## 表目录

表 1 大买、大卖成交金额占比因子中性化后的截面选股能力 (2014.01~2020.05) .....	5
表 2 大买、大卖成交金额占比不同参数下全市场日成交金额占比分布 (2014.01~2020.05) .....	6
表 3 大单成交金额占比因子中性化后的截面选股能力 (0 倍标准差, 2014.01~2020.05) .....	6
表 4 细分大单成交金额占比因子中性化后的截面选股能力 (0 倍标准差, 2014.01~2020.05) .....	8
表 5 大单因子间的截面相关性 (全市场, 0 倍标准差, 2014.01~2020.05) .....	9
表 6 不同逐笔成交筛选条件下日成交金额占比分布 (全市场, 0 倍标准差, 2014.01~2020.05) .....	10
表 7 大单因子增强组合复合因子 IC (0 倍标准差, 2014.01~2020.05) .....	10
表 8 大单因子中证 500 增强最大预期收益组合分年度超额 (0 倍标准差, 2014.01~2020.05) .....	11
表 9 大单因子沪深 300 增强最大预期收益组合分年度超额 (0 倍标准差, 2014.01~2020.05) .....	12
表 10 重构 K 线因子截面选股能力 (全市场, 0 倍标准差, 2014.01~2020.05) .....	14
表 11 细分大单成交金额占比因子中性化后的截面选股能力 (0 倍标准差, 2014.01~2020.05) .....	14
表 12 重构 K 线因子 500 增强组合复合因子 IC (0 倍标准差, 2014.01~2020.05) .....	15
表 13 构 K 线因子 500 增强最大预期收益组合分年度超额 (0 倍标准差, 2014.01~2020.05) .....	15
表 14 正交大单因子后的 K 线因子表现 (中证 500, 0 倍标准差, 2014.01~2020.05) .....	16
表 15 K 线因子、大单因子组合复合因子 IC (中证 500, 0 倍标准差, 2014.01~2020.05) .....	16
表 16 大单因子月中不同时间区间收益预测效果 (全市场, 0 倍标准差, 2014.01~2020.05) .....	17

在之前的高频因子系列报告《选股因子系列研究（五十六）——买卖单数据中的Alpha》中，我们发现基于委托单的大买成交金额占比具有较好的正向选股能力，特别在与常用风格因子正交之后其截面选股效果更为突出。然而与通常逻辑相反，大卖成交金额占比并不具有较好的负向选股能力。因此，本文希望通过对大买，大卖单特性的详尽分析，找到A股市场中，到底什么样类型的成交信息包含更多的未来收益信息。

## 1. 大单成交金额占比因子表现分析

### 1.1 与大单因子正交后的大买与大卖成交金额占比因子

经过研究后发现，大买成交金额占比因子表现与大卖成交金额占比因子表现，并非对称有效，在进行行业中性处理，并与常用的市值、非线性市值、估值、换手、波动、反转、非流动性、盈利、盈利增速9个风格因子（以下简称9因子）正交后，大买成交金额占比依然有很好的截面收益预测效果，而大卖成交金额占比表现则非常不显著。以超越均值0倍、1倍、2倍和3倍标准差为参数构建因子，具体表现如下表：

表1 大买、大卖成交金额占比因子中性化后的截面选股能力（2014.01~2020.05）

因子类型	因子名称	IC 均值	ICIR	IC 为正比率	多空收益	多头收益
全市场	大买成交金额占比 0 倍	0.057	5.012	92%	2.04%	0.76%
	大卖成交金额占比 0 倍	0.005	0.474	55%	0.07%	0.05%
	大买成交金额占比 1 倍	0.055	4.784	91%	2.02%	0.50%
	大卖成交金额占比 1 倍	0.018	1.795	75%	0.64%	0.22%
	大买成交金额占比 2 倍	0.046	3.971	83%	1.64%	0.30%
	大卖成交金额占比 2 倍	0.018	1.637	71%	0.66%	0.17%
	大买成交金额占比 3 倍	0.035	1.784	75%	0.93%	0.08%
	大卖成交金额占比 3 倍	0.016	0.860	58%	0.60%	0.15%
中证 500	大买成交金额占比 0 倍	0.047	3.312	82%	1.48%	0.39%
	大卖成交金额占比 0 倍	0.000	0.035	49%	0.07%	-0.07%
	大买成交金额占比 1 倍	0.050	3.543	82%	1.52%	0.22%
	大卖成交金额占比 1 倍	0.017	1.372	65%	0.49%	0.13%
	大买成交金额占比 2 倍	0.045	3.215	81%	1.44%	0.16%
	大卖成交金额占比 2 倍	0.019	1.501	70%	0.61%	0.14%
	大买成交金额占比 3 倍	0.037	2.720	78%	1.10%	0.04%
	大卖成交金额占比 3 倍	0.018	1.419	64%	0.56%	0.09%
沪深 300	大买成交金额占比 0 倍	0.044	2.465	77%	1.02%	0.30%
	大卖成交金额占比 0 倍	0.003	0.182	45%	0.07%	-0.02%
	大买成交金额占比 1 倍	0.044	2.281	77%	1.04%	0.26%
	大卖成交金额占比 1 倍	0.016	0.989	64%	0.46%	0.13%
	大买成交金额占比 2 倍	0.040	2.080	75%	0.93%	0.16%
	大卖成交金额占比 2 倍	0.015	0.966	58%	0.43%	0.13%
	大买成交金额占比 3 倍	0.036	1.935	70%	0.90%	0.20%
	大卖成交金额占比 3 倍	0.014	0.888	60%	0.38%	0.14%

资料来源：Wind，海通证券研究所

比较各个参数条件下的因子截面选股能力表现，对于表现较好的大买成交占比因子，其选股能力稳定性在大于1倍标准差之后会逐步下降。对于大卖成交占比因子而言，0倍标准差下具有IC接近0的正向选股能力，而随着过滤参数提升，其正向选股能力却逐渐上升，与预期效果偏离更加明显。

下表统计了不同过滤参数下，全市场所有股票过滤后所保留的成交金额占全天成交金额比例的分布情况。其中，中位数、均值即全市场所有股票按照该过滤条件过滤后保留成交金额占比的中位数与均值，而 $\leq 10\%$ ， $\leq 20\%$ 则表示过滤后成交金额占比在0%

到 10%，10%到 20%之间的股票占全市场所有股票的比例。

表 2 大买、大卖成交金额占比不同参数下全市场日成交金额占比分布（2014.01~2020.05）

	中位数	均值	<=10%	<=20%	<=30%	<=40%	<=50%	<=60%	<=70%	<=80%	<=90%	<=100%
大买成交金额占比 0 倍	75%	75%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	17%	64%	18%	1%
大买成交金额占比 1 倍	45%	45%	0%	0%	2%	23%	49%	22%	3%	0%	0%	0%
大买成交金额占比 2 倍	31%	32%	0%	5%	38%	43%	12%	2%	0%	0%	0%	0%
大买成交金额占比 3 倍	23%	24%	2%	29%	50%	16%	2%	0%	0%	0%	0%	0%
大卖成交金额占比 0 倍	79%	78%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	54%	40%	1%
大卖成交金额占比 1 倍	50%	49%	0%	0%	1%	9%	43%	39%	7%	0%	0%	0%
大卖成交金额占比 2 倍	36%	36%	0%	2%	20%	50%	24%	3%	0%	0%	0%	0%
大卖成交金额占比 3 倍	27%	28%	1%	14%	50%	29%	5%	1%	0%	0%	0%	0%

资料来源：Wind，海通证券研究所

由上表可见，每提升过滤参数，剩余成交额占比均值会下降 20%左右，特别在 2 倍标准差之后，绝大部分标的保留成交额均低于 60%。过少的信息量保留或许是在提升过滤参数后因子稳定性下降的主要原因。

相比较于大买成交金额占比因子在中性化后有显著的正向选股能力，大卖成交占比因子与截面收益率呈现微弱的正相关关系，这在 0 倍标准差参数下最为显著。大买成交金额占比指标较高，某种程度代表拥有较大信息优势的大资金的买入意愿，而大卖成交金额占比则一定程度代表其卖出意愿。这种大资金的买卖意愿强弱是我们设计该因子计算方法的初衷，然而最终的因子表现却与我们预想的结果有所差异。

为了进一步揭示大买成交金额占比因子的选股能力来源，我们以 0 倍标准差为过滤参数，尝试构建大单成交金额占比因子，即买单或者卖单为大单的所有成交金额占全市场成交额比例。同时，我们将大买成交金额占比因子、大卖成交金额占比因子分别与大单成交金额占比因子进行正交，考察剥离大单金额占比影响后，大单买卖意愿，是否有较好的截面选股能力。

表 3 大单成交金额占比因子中性化后的截面选股能力（0 倍标准差，2014.01~2020.05）

因子类型	因子名称	IC 均值	ICIR	IC 为正比率	多空收益	多头收益
全市场	正交大买成交金额占比	0.061	5.058	95%	2.17%	0.84%
	大单成交金额占比	0.018	1.445	66%	0.66%	0.37%
	正交大卖成交金额占比	-0.002	-0.168	48%	0.17%	0.17%
中证 500	正交大买成交金额占比	0.051	3.391	84%	1.64%	0.40%
	大单成交金额占比	0.008	0.008	61%	0.51%	0.18%
	正交大卖成交金额占比	-0.001	-0.113	51%	0.21%	0.07%
沪深 300	正交大买成交金额占比	0.051	2.646	75%	1.14%	0.44%
	大单成交金额占比	0.003	0.175	51%	0.11%	0.00%
	正交大卖成交金额占比	0.004	0.282	51%	0.10%	-0.03%

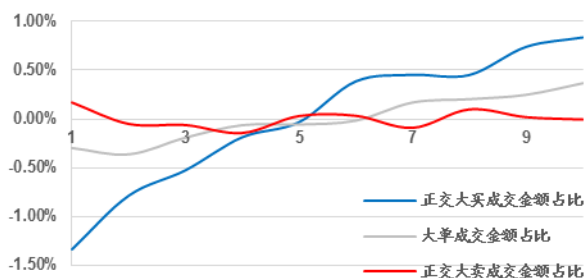
资料来源：Wind，海通证券研究所

从截面选股能力角度来看，将大买、大卖成交金额占比因子与大单成交金额占比因子进行正交，剥离掉大单参与这一因素影响，正交后的因子截面选股效果相比正交前有显著增强。而大卖成交金额占比因子正交后选股效果会进一步削弱，其因子值与股票月度收益率截面相关性接近于 0。从因子表现角度来看，相比较于大资金买入，大资金卖出似乎并没有对于股价未来走势有明显的预测效果。



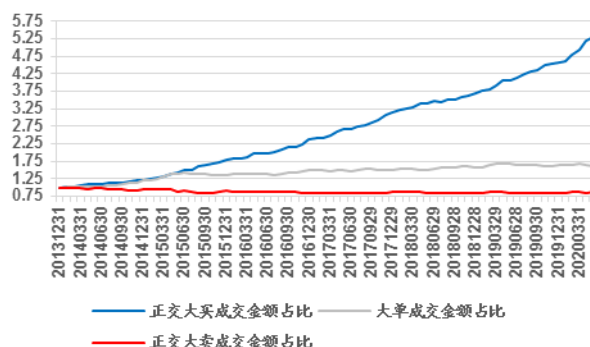
下图展示全市场范围内三个因子中性化之后的多空收益与分组收益情况:

图1 正交大单成交金额占比因子分组收益 (全市场, 0 倍标准差, 2014.01~2020.05)



资料来源: Wind, 海通证券研究所

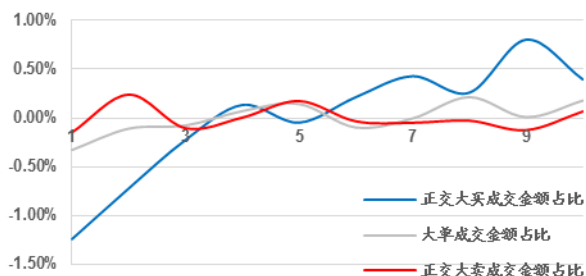
图2 正交大单成交金额占比因子多空净值 (全市场, 0 倍标准差, 2014.01~2020.05)



资料来源: Wind, 海通证券研究所

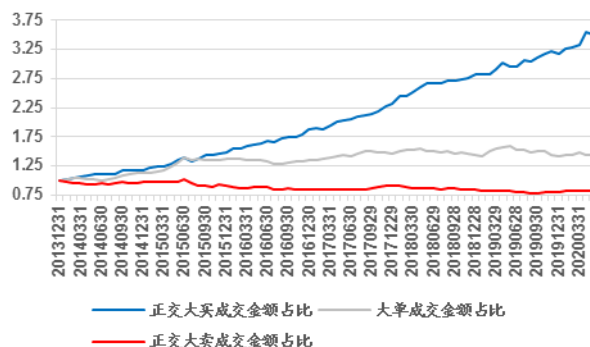
下图展示中证 500 成分中三个因子中性化之后的多空收益与分组收益情况:

图3 正交大单成交金额占比因子分组收益 (中证 500, 0 倍标准差, 2014.01~2020.05)



资料来源: Wind, 海通证券研究所

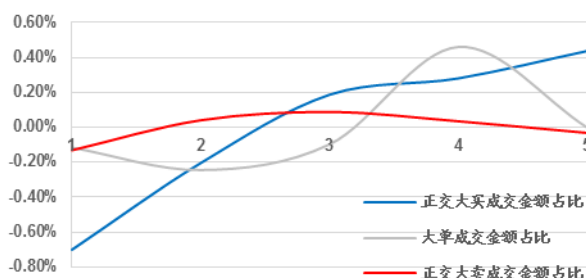
图4 正交大单成交金额占比因子多空净值 (中证 500, 0 倍标准差, 2014.01~2020.05)



资料来源: Wind, 海通证券研究所

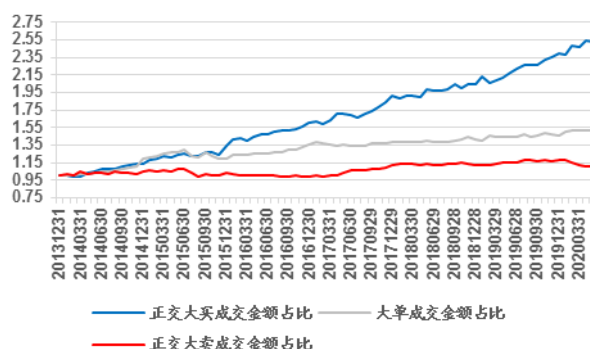
下图展示沪深 300 成分中三个因子中性化之后的多空收益与分组收益情况:

图5 正交大单成交金额占比因子分组收益 (沪深 300, 0 倍标准差, 2014.01~2020.05)



资料来源: Wind, 海通证券研究所

图6 正交大单成交金额占比因子多空净值 (沪深 300, 0 倍标准差, 2014.01~2020.05)



资料来源: Wind, 海通证券研究所

自 2014 年以来, 与大单成交金额占比因子正交后, 大买成交金额占比因子依然有非常好的多空收益表现, 整体的单调性也比较明显。与之对应, 大卖成交金额占比多空净值几乎为 0, 因子分组收益几乎没有区分度。

## 1.2 进一步拆分后的大买与大卖成交金额占比因子

我们将逐笔成交数据根据所参与买卖单是否为大单进行进一步的拆分，构建以下因子：

剔除大卖的大买成交金额占比：买单由大单参与而卖单由非大单参与的成交金额占当天成交额比例。

剔除大买的大卖成交金额占比：卖单由大单参与而买单由非大单参与的成交金额占当天成交额比例。

大买、大卖成交金额占比：买单与卖单均为大单所参与的成交金额占当天成交额比例。

因子截面表现如下表：

表 4 细分大单成交金额占比因子中性化后的截面选股能力（0 倍标准差，2014.01~2020.05）

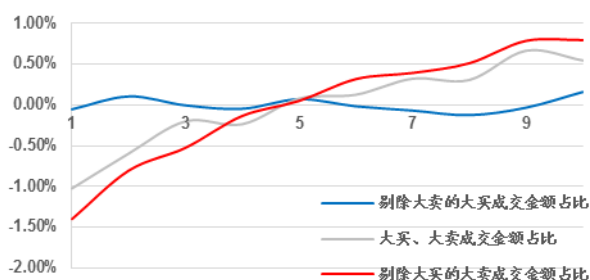
因子类型	因子名称	IC 均值	ICIR	IC 为正比率	多空收益	多头收益
全市场	剔除大卖的大买成交金额占比	0.003	0.252	55%	0.21%	0.16%
	大买、大卖成交金额占比	0.045	3.879	87%	1.57%	0.55%
	剔除大买的大卖成交金额占比	-0.062	-5.280	3%	2.20%	0.80%
中证 500	剔除大卖的大买成交金额占比	0.003	0.223	47%	0.27%	0.03%
	大买、大卖成交金额占比	0.038	2.648	78%	1.46%	0.41%
	剔除大买的大卖成交金额占比	-0.052	-3.587	13%	1.80%	0.49%
沪深 300	剔除大卖的大买成交金额占比	-0.003	-0.168	47%	0.04%	-0.07%
	大买、大卖成交金额占比	0.037	2.113	75%	0.90%	0.25%
	剔除大买的大卖成交金额占比	-0.052	-2.783	22%	1.17%	0.45%

资料来源：Wind，海通证券研究所

从截面选股效果来看，当同时由大买单与大卖单促成的成交额占比较高时，有显著的正向选股效果，而当大卖单与小额订单促成成交额占比较高时有较好的负向选股效果，大买单与小额单促成成交占比较高时，选股效果并不明显。

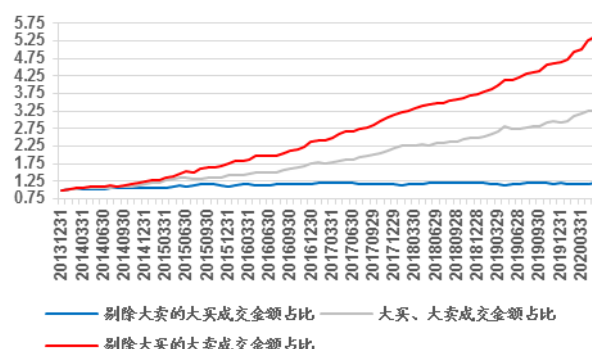
下图展示全市场范围内三个因子中性化之后的多空收益与分组收益情况：

图7 细分大单成交金额占比因子分组收益（全市场，0 倍标准差，2014.01~2020.05）



资料来源：Wind，海通证券研究所

图8 细分大单成交金额占比因子多空净值（全市场，0 倍标准差，2014.01~2020.05）

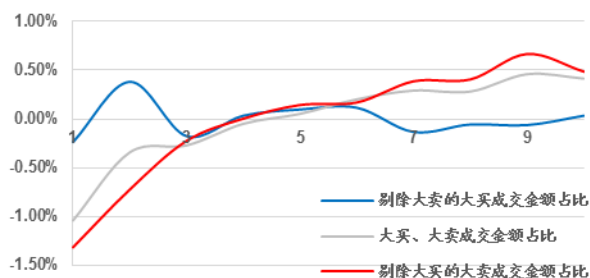


资料来源：Wind，海通证券研究所

下图展示中证 500 成分中三个因子中性化之后的多空收益与分组收益情况：

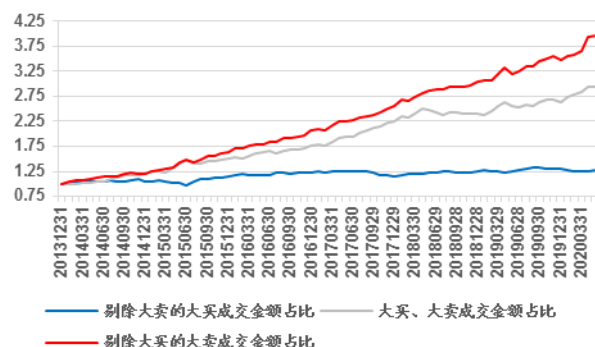


图9 细分大单成交金额占比因子分组收益（中证 500，0 倍标准差，2014.01~2020.05）



资料来源：Wind，海通证券研究所

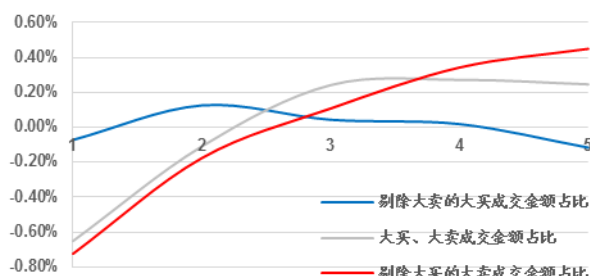
图10 细分大单成交金额占比因子多空净值（中证 500，0 倍标准差，2014.01~2020.05）



资料来源：Wind，海通证券研究所

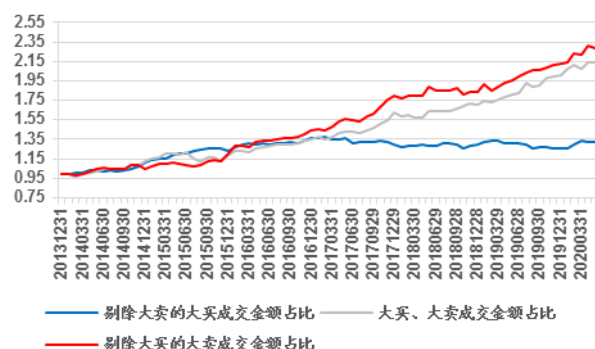
下图展示沪深 300 成分中三个因子中性化之后的多空收益与分组收益情况：

图11 细分大单成交金额占比因子分组收益（沪深 300，0 倍标准差，2014.01~2020.05）



资料来源：Wind，海通证券研究所

图12 细分大单成交金额占比因子多空净值（沪深 300，0 倍标准差，2014.01~2020.05）



资料来源：Wind，海通证券研究所

从多空收益情况与分组收益情况也可以看出，剔除大额卖单参与的大单成交后，大买成交占比因子表现被削弱，而剔除大额买单参与的大单成交后，大卖成交占比因子有显著的负向选股效果。这说明无论其对手方是否为大资金，有大资金方买入的股票在未来一个月内会有相对于市场的正向超额收益。而对应大资金卖出的股票，只有当对手方不是大资金时，该股票在未来一个月内才会大概率有相对于市场的负向超额收益。

表 5 大单因子间的截面相关性（全市场，0 倍标准差，2014.01~2020.05）

	大买、大卖成交金额占比	剔除大买的大卖成交金额占比	大卖成交金额占比	正交大卖成交金额占比	剔除大卖的大买成交金额占比	大买成交金额占比	正交大买成交金额占比	大单成交金额占比
大买、大卖成交金额占比	-	-0.73	0.74	0.54	-0.56	0.87	0.71	0.66
剔除大买的大卖成交金额占比	-0.73	-	-0.10	0.05	-0.04	-0.91	-0.99	-0.27
大卖成交金额占比	0.74	-0.10	-	0.84	-0.86	0.38	0.08	0.71
正交大卖成交金额占比	0.54	0.05	0.84	-	-0.99	0.06	-0.05	0.25
剔除大卖的大买成交金额占比	-0.56	-0.04	-0.86	-0.99	-	-0.08	0.05	-0.28
大买成交金额占比	0.87	-0.91	0.38	0.06	-0.08	-	0.89	0.63
正交大买成交金额占比	0.71	-0.99	0.08	-0.05	0.05	0.89	-	0.23
大单成交金额占比	0.66	-0.27	0.71	0.25	-0.28	0.63	0.23	-

资料来源：Wind，海通证券研究所

上表为所有大单因子的之间的截面相关性，我们可以从中发现以下特征：

- 1、大买成交金额占比因子与大买、大卖成交金额占比因子相关性，显著高于大卖成交金额占比因子。分别与大单因子正交后，相关性差异更加显著。这一程度说明大额买单与大额卖单共同促成成交的概率较高，相比较而言，大额卖单对手方为小额订单的概率会更高。

表 6 不同逐笔成交筛选条件下日成交金额占比分布（全市场，0 倍标准差，2014.01~2020.05）

	中位数	均值	<=10%	<=20%	<=30%	<=40%	<=50%	<=60%	<=70%	<=80%	<=90%	<=100%
大单成交金额占比	93%	93%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	12%	88%
剔除大卖的大买成交金额占比	14%	14%	16%	74%	9%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
大买、大卖成交金额占比	61%	61%	0%	0%	0%	0%	1%	41%	55%	3%	0%	0%
剔除大买的大卖成交金额占比	18%	18%	5%	64%	30%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

资料来源：Wind，海通证券研究所

由上表不同因子构建的逐笔成交筛选条件下，日成交金额占全天成交金额比例分布可以看出，相比较剔除大卖的大买成交金额占比，剔除大买的大卖成交金额占比保留成交信息更多，也以从另一个侧面说明上述观点。

- 2、剔除大买的大卖成交金额占比因子与正交大买成交金额占比有很强的负相关性，与剔除大卖的大买成交金额占比因子相关性极低。这似乎表示剔除大买的大卖成交金额占比因子有效的来源可能与正交大买成交金额占比相同。

### 1.3 大单因子对传统指数增强组合多头表现

通过上文分析，我们得到大买成交金额占比因子，剔除大买的大卖成交金额占比因子，大买、大卖成交金额占比因子以及正交大买成交金额占比因子是我们发现的有较强选股能力因子。我们尝试将这些因子加入常用的市值、估值、盈利、换手等九个风格因子当中构建中证 500 与沪深 300 增强因子组合，考察其复合因子 IC 情况如下表：

表 7 大单因子增强组合复合因子 IC（0 倍标准差，2014.01~2020.05）

因子类型	因子名称	复合 IC	复合 ICIR	复合多头 IC	复合多头 ICIR
中证 500	9 因子	0.067	5.793	0.012	4.630
	大买、大卖成交金额占比	0.074	6.621	0.011	4.698
	剔除大买的大卖成交金额占比	0.080	6.902	0.015	5.237
	大买成交金额占比	0.077	6.859	0.013	5.091
	正交大买成交金额占比	0.080	6.826	0.014	5.104
沪深 300	9 因子	0.051	4.221	0.013	2.681
	大买、大卖成交金额占比	0.057	4.782	0.012	2.452
	剔除大买的大卖成交金额占比	0.058	4.824	0.015	2.961
	大买成交金额占比	0.059	4.958	0.013	2.749
	正交大买成交金额占比	0.063	5.278	0.016	3.238

资料来源：Wind，海通证券研究所

从复合因子 IC 角度来看，正交大买成交金额占比与剔除大买的大卖成交金额占比无论整体 IC 还是多头 IC 均有更加优异的表现。而在中证 500 成分中，叠加剔除大买的大卖成交金额占比因子多头表现更优，在沪深 300 成分中，正交大买成交金额占比因子整体表现更强。

筛选各因子组合中，预期收益最大 50 个股票构建等权的最大预期收益组合，其相对于指数的分年度超额收益情况如下表：

表 8 大单因子中证 500 增强最大预期收益组合分年度超额 (0 倍标准差, 2014.01~2020.05)

年份		中证 500 指数	9 因子	大买、大卖成交 金额占比	剔除大买的大卖 成交金额占比	大买成交金额占 比	正交大买成交金 额占比
2015	区间收益	43.12%	88.97%	95.54%	80.56%	93.17%	82.55%
	月超额均值	-	2.63%	2.97%	2.27%	2.84%	2.30%
	月胜率	-	91.67%	83.33%	83.33%	83.33%	83.33%
2016	区间收益	-17.78%	-2.89%	-3.35%	-2.42%	-3.12%	-2.82%
	月超额均值	-	1.94%	1.87%	1.85%	1.78%	1.82%
	月胜率	-	84.62%	84.62%	84.62%	84.62%	84.62%
2017	区间收益	-0.20%	7.18%	2.28%	9.72%	6.55%	9.54%
	月超额均值	-	0.61%	0.22%	0.78%	0.60%	0.77%
	月胜率	-	61.54%	53.85%	84.62%	76.92%	69.23%
2018	区间收益	-33.32%	-26.91%	-28.55%	-24.94%	-25.39%	-25.47%
	月超额均值	-	0.93%	0.65%	1.07%	0.98%	1.01%
	月胜率	-	46.15%	61.54%	76.92%	92.31%	76.92%
2019	区间收益	26.38%	32.78%	35.75%	34.14%	32.03%	34.36%
	月超额均值	-	0.60%	0.77%	0.71%	0.60%	0.71%
	月胜率	-	76.92%	61.54%	61.54%	53.85%	61.54%
截止 2020 年 5 月	区间收益	2.63%	15.23%	16.47%	25.60%	17.49%	19.93%
	月超额均值	-	1.90%	1.90%	3.42%	1.91%	2.53%
	月胜率	-	66.67%	66.67%	83.33%	66.67%	83.33%
全区间	年化收益	0.29%	15.67%	15.51%	17.95%	16.69%	16.94%
	月超额均值	-	1.26%	1.26%	1.44%	1.34%	1.35%
	月胜率	-	70.77%	67.69%	78.46%	76.92%	75.38%

资料来源: Wind, 海通证券研究所

与复合因子 IC 情况相同, 对于 500 增强组合而言, 叠加剔除大买的大卖成交金额占比因子所构建的组合表现最为强势, 无论是区间收益率, 还是月均超额、月均胜率角度, 自 2016 年开始均可以稳健战胜指数, 同时也稳定的强于原始的 9 因子组合。

对于 300 增强组合而言, 叠加正交大买成交金额占比因子所构建的组合表现最为强势。对应沪深 300 增强组合分年度表现如下表:

表 9 大单因子沪深 300 增强最大预期收益组合分年度超额 (0 倍标准差, 2014.01~2020.05)

年份		沪深 300 指数	9 因子	大买、大卖成交 金额占比	剔除大买的大卖 成交金额占比	大买成交金额占 比	正交大买成交金 额占比
2015	区间收益	5.58%	43.25%	34.05%	37.73%	35.06%	32.35%
	月超额均值		2.79%	2.19%	2.41%	2.23%	2.04%
	月胜率		66.67%	58.33%	66.67%	66.67%	66.67%
2016	区间收益	-11.28%	-10.89%	-9.81%	-9.05%	-7.44%	-8.45%
	月超额均值		0.20%	0.23%	0.34%	0.39%	0.38%
	月胜率		53.85%	61.54%	61.54%	61.54%	53.85%
2017	区间收益	21.78%	14.47%	16.90%	18.10%	16.50%	19.92%
	月超额均值		-0.31%	-0.14%	-0.10%	-0.15%	0.14%
	月胜率		46.15%	46.15%	46.15%	53.85%	61.54%
2018	区间收益	-25.31%	-21.40%	-22.61%	-22.22%	-22.04%	-19.91%
	月超额均值		0.34%	0.29%	0.29%	0.36%	0.57%
	月胜率		61.54%	46.15%	61.54%	69.23%	69.23%
2019	区间收益	36.07%	22.25%	24.21%	25.26%	23.87%	28.10%
	月超额均值		-0.78%	-0.62%	-0.61%	-0.64%	-0.44%
	月胜率		46.15%	46.15%	46.15%	30.77%	38.46%
截止 2020 年 5 月	区间收益	-5.60%	14.56%	12.75%	13.79%	13.13%	11.27%
	月超额均值		3.23%	2.81%	3.07%	2.98%	2.80%
	月胜率		66.67%	66.67%	66.67%	66.67%	66.67%
全区间	年化收益	1.68%	9.17%	8.19%	9.56%	8.95%	9.79%
	月超额均值		0.69%	0.61%	0.71%	0.66%	0.73%
	月胜率		56.92%	53.85%	58.46%	56.92%	58.46%

资料来源: Wind, 海通证券研究所

相比较 500 增强, 大单因子在沪深 300 当中的表现, 无论从超额收益, 月均超额均值与月胜率等维度上看, 都有很大程度削弱, 尤其与 9 因子组合相比提升更加不明显。仅从多头端表现来说, 大单因子对于组合在 300 当中的贡献没有 500 中明显。

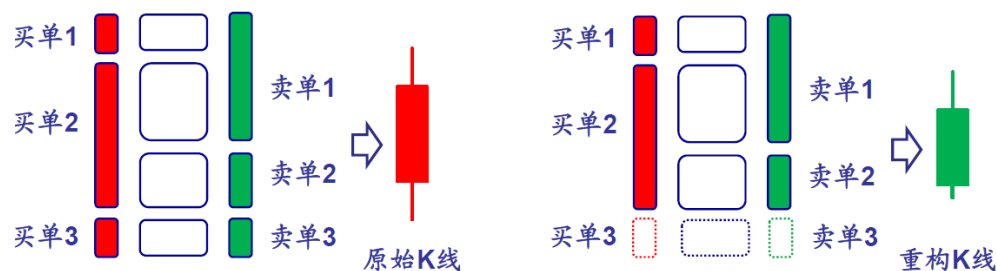
## 2. 基于大单信息的逐笔交易过滤重构 K 线因子

### 2.1 基于大单信息的逐笔信息过滤

由上文中逐笔大单因子的构建, 我们可以看出, 相比较于没有大额买单或者大额卖单所参与的成交, 有大额买单或者大额卖单所参与的成交似乎对于市场有更强的影响。

作为我们最常用的日内价量统计指标, 分钟 K 线本质上也可以被看作是过去一分钟当中所有逐笔成交信息的一个统计指标。结合不同逐笔信息对市场影响不同这一现象, 我们尝试用过滤后的逐笔成交信息重新构建分钟 K 线, 然后再用重构后的 K 线进行因子构建, 比较原始 K 线所构建因子, 因子表现是否会有所提升。

图13 K线重构示意图



资料来源：海通证券研究所

利用上述重构的思想，我们选取上文中因子表现效果较好的 0 倍标准差参数，分别保留大买和大卖订单参与成交，剔除大买的大卖订单参与成交，大买订单参与成交以及大买或大卖订单参与成交四种成交过滤模式，最后构建四组重构的 K 线进行基于 K 线的因子构建。

从因子构建的逻辑出发，我们对以下三个基于分钟 K 线的高频因子进行重构，即

$$\text{平均单笔流出金额占比} = \frac{\sum_{i=1}^N \text{Amt}_i \cdot I_{r_i < 0}}{\sum_{i=1}^N \text{TrdNum}_i \cdot I_{r_i < 0}} \bigg/ \frac{\sum_{i=1}^N \text{Amt}_i}{\sum_{i=1}^N \text{TrdNum}_i}$$

其中， $\text{Amt}_i$  代表第  $i$  根 K 线成交额， $\text{TrdNum}_i$  代表第  $i$  根 K 线成交笔数，而  $I_{r_i < 0}$  则代表第  $i$  根 K 线是否下跌。该因子希望可以刻画下跌时段的多空强度相对于全天所有时段的比例情况。

大单资金净流入率：

$$= \left( \sum_{i=1}^N \text{Amt}_i \cdot I_{\{r_i > 0, i \in \text{IdxSet}\}} - \sum_{i=1}^N \text{Amt}_i \cdot I_{\{r_i < 0, i \in \text{IdxSet}\}} \right) / \sum_{i=1}^N \text{Amt}_i$$

大单推动涨幅： $\text{prod}(1 + r_i \cdot I_{\{i \in \text{IdxSet}\}})$

在这里我们进一步定义了大单 K 线的概念，即  $I_{\{i \in \text{IdxSet}\}}$  表示该 K 线是否为全天所有 K 线当中，平均每笔成交额最大的前 10% 的 K 线。

对于平均单笔流出金额占比因子而言，过滤掉部分小单成交信息有助于其规避部分小单成交对分钟 K 线涨跌判断的干扰。对于大单分钟 K 线的确认而言，通过订单层面对于成交进行先期的过滤更可以提升其大单定义的精度。

## 2.2 重构 K 线因子的截面选股效果

考察不同筛选方式下的重构后三个因子截面选股效果，如下表：



表 10 重构 K 线因子截面选股能力（全市场，0 倍标准差，2014.01~2020.05）

因子类型	因子名称	IC 均值	ICIR	IC 为正比率	多空收益	多头收益
平均单笔流出金额占比	原始 K 线	-0.020	-2.381	26%	0.88%	0.34%
	大买、大卖订单参与	-0.012	-1.642	32%	0.62%	0.24%
	剔除大买的大卖订单参与	-0.005	-0.549	48%	0.10%	0.14%
	大买订单参与	-0.009	-0.986	43%	0.42%	0.17%
	大买或大卖订单参与	-0.022	-2.765	18%	1.01%	0.54%
大单资金净流入率	原始 K 线	0.023	3.080	83%	1.11%	0.51%
	大买、大卖订单参与	0.010	1.500	68%	0.48%	0.23%
	剔除大买的大卖订单参与	0.004	0.488	56%	0.13%	0.18%
	大买订单参与	0.013	1.076	68%	0.42%	0.06%
	大买或大卖订单参与	0.027	3.980	87%	1.15%	0.60%
大单推动涨幅	原始 K 线	-0.030	-3.377	19%	1.14%	0.23%
	大买、大卖订单参与	-0.021	-2.931	18%	0.83%	0.10%
	剔除大买的大卖订单参与	-0.026	-2.220	21%	0.85%	0.13%
	大买订单参与	0.003	0.221	49%	0.22%	-0.32%
	大买或大卖订单参与	-0.035	-3.852	13%	1.44%	0.50%

资料来源：Wind，海通证券研究所

由上表可见，相比较用原始 K 线所构建的因子，只有利用保留了大买或大卖订单参与这种过滤方式重构 K 线所构建的三个因子有明显的效果提升，剩下过滤方式构建因子截面选股效果均有所减弱。

这可能是由两方面原因造成，首先，相比较其它过滤方式，保留了大买或大卖订单参与的成交这种方式可以最大程度的保留当天的成交信息。如表 6 所示，该方式相比较大买、大卖订单参与这种过滤方式，平均多保留了 30% 的成交信息。其次，保留大买订单参与或者剔除大买的大卖订单参与在剔除了更多成交信息同时，也让所保留信息带有一定的正向或负向选股效果，而这种效果有可能与基于分钟 K 线的因子构建模式冲突，从而对于该因子最终的选股效果有进一步的干扰。

进一步考察大买或大卖订单参与重构方式在中证 500 与沪深 300 中选股效果如下表：

表 11 细分大单成交金额占比因子中性化后的截面选股能力（0 倍标准差，2014.01~2020.05）

因子类型	因子名称	IC 均值	ICIR	IC 为正比率	多空收益	多头收益
中证 500	平均单笔流出金额占比（原始 K 线）	-0.018	-1.630	36%	0.88%	0.23%
	平均单笔流出金额占比（重构 K 线）	-0.021	-1.784	30%	0.92%	0.45%
	大单资金净流入率（原始 K 线）	0.021	1.853	66%	0.86%	0.26%
	大单资金净流入率（重构 K 线）	0.024	2.296	71%	0.93%	0.41%
	大单推动涨幅（原始 K 线）	-0.029	-2.481	22%	1.29%	0.32%
	大单推动涨幅比（重构 K 线）	-0.030	-2.643	22%	1.38%	0.51%
沪深 300	平均单笔流出金额占比（原始 K 线）	-0.016	-1.119	38%	0.16%	0.14%
	平均单笔流出金额占比（重构 K 线）	-0.015	-0.983	40%	0.31%	0.18%
	大单资金净流入率（原始 K 线）	0.014	1.004	58%	0.26%	0.10%
	大单资金净流入率（重构 K 线）	0.016	1.121	61%	0.41%	0.17%
	大单推动涨幅（原始 K 线）	-0.017	-0.971	40%	0.37%	0.10%
	大单推动涨幅比（重构 K 线）	-0.020	-1.056	39%	0.57%	0.28%

资料来源：Wind，海通证券研究所

由上表可见，K 线重构方法在中证 500 中对于三个因子选过效果提升较为明显，并且无论在中证 500 还是全市场范围内，都会对于单因子多头选股效果有进一步的加强。



由于原始 K 线因子在沪深 300 成分中选股效果本身并不理想，对应重构后对于原始因子的效果提升也不显著。

## 2.3 重构 K 线因子中证 500 增强组合多头表现

基于上文所述重构因子的单因子表现情况，我们考虑将重构后因子加入九因子当中，构建中证 500 增强组合，其表现情况如下表：

表 12 重构 K 线因子 500 增强组合复合因子 IC（0 倍标准差，2014.01~2020.05）

因子名称	复合 IC	复合 ICIR	复合多头 IC	复合多头 ICIR
平均单笔流出金额占比（原始 K 线）	0.070	6.302	0.012	4.877
平均单笔流出金额占比（重构 K 线）	0.070	6.377	0.013	4.973
大单资金净流入率（原始 K 线）	0.071	6.384	0.012	4.641
大单资金净流入率（重构 K 线）	0.071	6.476	0.014	5.298
大单推动涨幅（原始 K 线）	0.073	6.616	0.013	4.501
大单推动涨幅比（重构 K 线）	0.073	6.660	0.011	4.348

资料来源：Wind，海通证券研究所

对比重构 K 线因子与原始 K 线因子的复合因子 IC 情况，重构 K 线因子的整体复合因子 IC 均有一定程度的提升。而从多头端来看，平均单笔流出金额占比因子与大单资金净流入因子改善明显，大单推动涨幅因子多头端却略有削弱。

表 13 构 K 线因子 500 增强最大预期收益组合分年度超额（0 倍标准差，2014.01~2020.05）

年份	中证 500 指数	9 因子	平均单笔成交金额占比（原始 K 线）	平均单笔成交金额占比（重构 K 线）	大单资金净流入率（原始 K 线）	大单资金净流入率（重构 K 线）	大单推动涨幅（原始 K 线）	大单推动涨幅（重构 K 线）
2015	区间收益	43.12%	88.97%	96.98%	88.48%	89.51%	94.00%	91.94%
	月超额均值	-	2.63%	2.95%	2.58%	2.60%	2.83%	2.75%
	月胜率	-	91.67%	83.33%	83.33%	91.67%	83.33%	91.67%
2016	区间收益	-17.78%	-2.89%	-2.86%	-2.16%	-1.99%	-2.16%	-5.09%
	月超额均值	-	1.94%	1.93%	1.97%	1.96%	1.92%	1.72%
	月胜率	-	84.62%	84.62%	76.92%	76.92%	76.92%	69.23%
2017	区间收益	-0.20%	7.18%	4.13%	3.34%	1.72%	5.85%	6.66%
	月超额均值	-	0.61%	0.33%	0.30%	0.18%	0.49%	0.52%
	月胜率	-	61.54%	61.54%	61.54%	61.54%	61.54%	53.85%
2018	区间收益	-33.32%	-26.91%	-29.60%	-29.05%	-27.29%	-26.00%	-29.06%
	月超额均值	-	0.93%	0.64%	0.62%	0.81%	0.91%	0.66%
	月胜率	-	46.15%	53.85%	61.54%	46.15%	53.85%	69.23%
2019	区间收益	26.38%	32.78%	32.04%	36.50%	29.82%	33.53%	30.70%
	月超额均值	-	0.60%	0.56%	0.85%	0.39%	0.66%	0.58%
	月胜率	-	76.92%	76.92%	84.62%	69.23%	84.62%	69.23%
截止 2020 年 5 月	区间收益	2.63%	15.23%	15.76%	17.09%	16.10%	15.87%	17.29%
	月超额均值	-	1.90%	1.99%	2.29%	2.04%	2.11%	2.26%
	月胜率	-	66.67%	66.67%	83.33%	66.67%	83.33%	66.67%
全区间	年化收益	0.29%	15.67%	15.12%	15.29%	14.38%	16.63%	14.81%
	月超额均值	-	1.26%	1.23%	1.23%	1.16%	1.33%	1.21%
	月胜率	-	70.77%	70.77%	72.31%	67.69%	70.77%	70.77%

资料来源：Wind，海通证券研究所

从多头组合收益来看，用重构 K 线方法构建的平均单笔流出金额占比因子与大单资金净流入因子相较于原始 K 线因子有显著提升，尤其最近两年提升较为明显。而大单推动涨幅因子提升则不太稳定。

## 2.4 K 线因子与逐笔大单因子的结合

从上文描述中，我们挖掘到剔除大买的大卖成交金额占比因子与正交大买成交金额占比因子是表现较好的两个大单因子。对应以大买或大卖订单参与方式对于分钟 K 线进行重构，重构后 K 线所计算的平均单笔流出金额占比，大单资金净流入率与大单推动涨幅三个因子，其因子表现相较于利用原始 K 线计算的这三个高频因子更佳。

由于大单因子有更强的截面选股效果，在这里我们将 K 线因子分别与两个大单因子正交，考察其剥离大单因子影响后的选股效果，以及不同 K 线因子与大单因子的相关性情况。具体情况如下表：

表 14 正交大单因子后的 K 线因子表现（中证 500，0 倍标准差，2014.01~2020.05）

大单因子	K 线因子	IC 均值	ICIR	IC 为正比率	多空收益	多头收益	相关系数
剔除大买的大卖成交金额占比	平均单笔流出金额占比（原始 K 线）	-0.020	-1.817	34%	1.08%	0.38%	-0.02
	平均单笔流出金额占比（重构 K 线）	-0.020	-1.733	29%	0.92%	0.41%	-0.11
	大单资金净流入率（原始 K 线）	0.019	1.745	65%	0.85%	0.29%	0.01
	大单资金净流入率（重构 K 线）	0.015	1.493	61%	0.93%	0.46%	0.04
	大单推动涨幅（原始 K 线）	-0.027	-2.356	26%	1.11%	0.18%	0.04
	大单推动涨幅比（重构 K 线）	-0.024	-2.162	23%	1.04%	0.30%	0.10
正交大买成交金额占比	平均单笔流出金额占比（原始 K 线）	-0.020	-1.817	34%	1.07%	0.37%	0.02
	平均单笔流出金额占比（重构 K 线）	-0.020	-1.732	29%	0.90%	0.39%	0.11
	大单资金净流入率（原始 K 线）	0.020	1.775	65%	0.90%	0.31%	-0.01
	大单资金净流入率（重构 K 线）	0.015	1.532	62%	0.90%	0.45%	-0.04
	大单推动涨幅（原始 K 线）	-0.028	-2.383	26%	1.17%	0.21%	-0.04
	大单推动涨幅比（重构 K 线）	-0.025	-2.185	22%	1.04%	0.30%	-0.10

资料来源：Wind，海通证券研究所

由于所选大单因子间有较高相关性，同一因子分别与这两个因子正交后效果差异很小。从正交后表现来看，原始 K 线因子截面选股效果更佳明显。重构 K 线因子与大单因子有更高的相关性，正交后将大单影响剥离，重构因子表现相对下降，也侧面说明重构 K 线相对原始 K 线信息增益来自于大单特性。

考察利用 9 因子叠加不同大单因子与 K 线因子构建 500 增强组合，表现如下表：

表 15 K 线因子、大单因子组合复合因子 IC（中证 500，0 倍标准差，2014.01~2020.05）

大单因子	K 线因子	复合 IC	复合 ICIR	复合多头 IC	复合多头 ICIR	多头组合年化收益
9 因子		0.067	5.793	0.012	4.630	15.67%
剔除大买的大卖成交金额占比	不叠加 K 线因子	0.080	6.902	0.015	5.237	17.95%
	平均单笔流出金额占比（原始 K 线）	0.084	7.173	0.016	5.753	18.67%
	平均单笔流出金额占比（重构 K 线）	0.083	7.173	0.015	5.757	17.88%
	大单资金净流入率（原始 K 线）	0.085	7.251	0.016	5.467	17.25%
	大单资金净流入率（重构 K 线）	0.084	7.233	0.015	5.536	16.74%
	大单推动涨幅（原始 K 线）	0.085	7.075	0.015	5.231	17.22%
	大单推动涨幅比（重构 K 线）	0.085	7.047	0.014	4.790	15.71%
正交大买成交金额占比	不叠加 K 线因子	0.080	6.826	0.014	5.104	16.94%
	平均单笔流出金额占比（原始 K 线）	0.083	7.019	0.016	5.882	19.87%
	平均单笔流出金额占比（重构 K 线）	0.083	7.021	0.016	5.944	19.22%
	大单资金净流入率（原始 K 线）	0.085	7.099	0.016	5.622	19.18%
	大单资金净流入率（重构 K 线）	0.084	7.089	0.016	5.746	18.79%
	大单推动涨幅（原始 K 线）	0.085	6.943	0.015	5.380	17.81%
	大单推动涨幅比（重构 K 线）	0.085	6.922	0.015	5.025	17.39%

资料来源：Wind，海通证券研究所

从复合因子 IC 角度来看，无论是整体 IC 情况还是多头端 IC 情况，重构 K 线叠加大单效果相比较原始 K 线均有一定程度降低，某种意义上来说重构方法与大单因子相对较高的线性相关性一定程度影响了因子叠加效果。

从两个大单因子分别叠加 K 线因子情况来看，正交大买成交金额占比因子在叠加 K 线因子后表现提升更为显著。从复合因子 IC 多头端来看，正交大买成交金额占比因子叠加平均单笔流出金额占比因子后，在所有多头组合中表现最为优异。

### 3. 总结

我们往往希望以大买成交金额占比因子代表大资金买入意愿，大卖成交金额占比代表大资金卖出意愿。大资金往往具有信息优势，我们希望通过大买、大卖金额成交占比指标，捕捉大资金买卖行为，对股票截面收益进行预测。从因子有效性上来看，这种方法的确可以一定程度获取有效的市场预测信息。

这篇报告我们更多依然以构建传统月频选股因子为目标，但我们如果观察两个表现较好的大单因子：剔除大买的大卖成交金额占比与正交大买成交金额占比因子，对于月中不同区间内收益的预测效果，如下表：

表 16 大单因子月中不同时间区间收益预测效果(全市场，0 倍标准差，2014.01~2020.05)

		剔除大买的大卖成交金额占比	正交大买成交金额占比
第 1 至第 3 交易日	IC	-0.033	0.031
	ICIR	-2.885	2.653
	IC 为正比率	25%	73%
第 4 至第 6 交易日	IC	-0.025	0.024
	ICIR	-2.304	2.254
	IC 为正比率	26%	73%
第 7 至第 9 交易日	IC	-0.023	0.023
	ICIR	-1.968	1.924
	IC 为正比率	26%	70%
第 10 至第 12 交易日	IC	-0.016	0.015
	ICIR	-1.744	1.692
	IC 为正比率	30%	70%
第 13 至第 15 交易日	IC	-0.016	0.016
	ICIR	-1.379	1.357
	IC 为正比率	40%	60%

资料来源：Wind，海通证券研究所

因子值对于区间收益的预测能力随时间推移而下降，对于 10 个交易日之后的区间收益，预测能力下降显著。因此如何将大单指标应用于短周期策略当中，尤其是时间序列相关策略，是未来重要的研究方向。

对于高频数据进行某种处理，然后重新构建低频技术面指标是海外高频交易机构常用的一种指标构建方法。这里利用大单的选股效用进行了重构尝试，未来也会进一步尝试不同的过滤参数对于所重构指标的影响。更进一步的，也会从原理和表现两方面进一步研究还有哪些过滤方法值得尝试，哪些高频数据可以用来作为重构的基础数据，以及哪些常用低频指标可以利用重构的方式提升其效果。

### 4. 风险提示

市场系统性风险、模型误设风险、有效因子变动风险。

## 信息披露

### 分析师声明

冯佳睿 金融工程研究团队  
余浩淼 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  
应稼娟(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  
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  
唐洋运(021)23219004 tangyy@htsec.com  
皮 灵(021)23154168 pl10382@htsec.com  
徐燕娜(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  
姜珮珊(021)23154121 jps10296@htsec.com  
杜 佳(021)23154149 dj11195@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  
高 上(021)23154132 gs10373@htsec.com  
李 影(021)23154117 ly11082@htsec.com  
姚 佩(021)23154184 yp11059@htsec.com  
周旭辉(021)23219414 zxw10402@htsec.com  
张向伟(021)23154141 zsx11330@htsec.com  
李姝醒(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

中小市值团队  
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(021)23154123 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  
朱军军(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  
范国钦(021)23154384 fgq12116@htsec.com  
联系人  
梁广楷(010)56760096 lgk12371@htsec.com  
朱赵明(010)56760092 zzm12569@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(021)23963569 zl12742@htsec.com  
房乔华(0755-82900477 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  
毛云聪(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  
甘嘉尧(021)23154394 gjy11909@htsec.com  
联系人  
郑景毅(021)23219480 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(010)58067828 yf11127@htsec.com



**电子行业**

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

**煤炭行业**

李 淼(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

**电力设备及新能源行业**

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

**基础化工行业**

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

**计算机行业**

郑宏达(021)23219392 zhd10834@htsec.com  
 杨 林(021)23154174 yl11036@htsec.com  
 于成龙 ycl12224@htsec.com  
 黄竞晶(021)23154131 hjj10361@htsec.com  
 洪 琳(021)23154137 hl11570@htsec.com

**通信行业**

朱劲松(010)50949926 zjs10213@htsec.com  
 余伟民(010)50949926 ywm11574@htsec.com  
 张峰青(021)23219383 zzq11650@htsec.com  
 张 弋 01050949962 zy12258@htsec.com  
 联系人  
 杨彤昕 010-56760095 ytx12741@htsec.com

**非银行金融行业**

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(010)56760090 rgb12695@htsec.com

**交通运输行业**

虞 楠(021)23219382 yun@htsec.com  
 罗月江 (010) 56760091 lyj12399@htsec.com  
 李 轩(021)23154652 lx12671@htsec.com  
 陈 宇(021)23219442 cy13115@htsec.com

**纺织服装行业**

梁 希(021)23219407 lx11040@htsec.com  
 盛 开(021)23154510 sk11787@htsec.com  
 联系人  
 刘 溢(021)23219748 ly12337@htsec.com

**建筑建材行业**

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  
 颜慧菁 yhj12866@htsec.com

**机械行业**

余炜超(021)23219816 swc11480@htsec.com  
 周 丹 zd12213@htsec.com  
 联系人  
 吉 晟(021)23154653 js12801@htsec.com

**钢铁行业**

刘彦奇(021)23219391 liuyq@htsec.com  
 周慧琳(021)23154399 zhl11756@htsec.com

**建筑工程行业**

张欣劼 zxj12156@htsec.com  
 李富华(021)23154134 lfz12225@htsec.com  
 杜市伟(0755)82945368 dsw11227@htsec.com

**农林牧渔行业**

丁 频(021)23219405 dingpin@htsec.com  
 陈 阳(021)23212041 cy10867@htsec.com  
 联系人  
 孟亚琦(021)23154396 myq12354@htsec.com

**食品饮料行业**

闻宏伟(010)58067941 whw9587@htsec.com  
 唐 宇(021)23219389 ty11049@htsec.com  
 颜慧菁 yhj12866@htsec.com  
 张宇轩(021)23154172 zyx11631@htsec.com  
 联系人  
 程碧升(021)23154171 cbs10969@htsec.com

**军工行业**

张恒恒 zhx10170@htsec.com  
 张高艳 0755-82900489 zgy13106@htsec.com  
 联系人  
 刘砚菲 021-2321-4129 lyf13079@htsec.com

**银行行业**

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

**社会服务行业**

汪立亭(021)23219399 wanglt@htsec.com  
 陈扬扬(021)23219671 cyy10636@htsec.com  
 许樱之 xyz11630@htsec.com

**家电行业**

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

**造纸轻工行业**

衣桢永(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  
 饶 伟(0755)82775282 rw10588@htsec.com  
 欧阳梦楚(0755)23617160  
 oymc11039@htsec.com  
 巩柏舍 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  
 李唯佳(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 010-5806 7936 gn12384@htsec.com  
 张丽莹(010)58067931 zlx11191@htsec.com  
 杨羽莎(010)58067977 yys10962@htsec.com  
 何 嘉(010)58067929 hj12311@htsec.com  
 李 婕 lj12330@htsec.com  
 欧阳亚群 oyyq12331@htsec.com  
 郭金垚(010)58067851 gjy12727@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