

量化专题报告

“量价淘金”选股因子系列研究（十三）

事件簇：量价事件驱动信号的规模化生产

——以趋势资金入场信号为例

前言：本文为国盛金工《“量价淘金”选股因子系列研究》的第十三篇报告，也是“事件簇”系列研究的首次尝试。在截面多因子策略竞争加剧的背景下，我们希望从“时序”视角挖掘不一样的 Alpha 信息，帮助策略迭代。相比于基本面数据，量价数据在更新频率、股票覆盖度方面都更具优势，因此本文先聚焦“量价类”事件驱动策略的研究。

趋势资金事件信号的体系化构建思路：将“因子簇”的研究理念拓展到事件驱动信号的构建上。具体地，本文以“识别趋势资金入场信号”为例，利用高频量价数据，多维度、多视角地识别趋势资金并分析其交易行为，批量挖掘事件驱动信号，得到“趋势资金事件簇”。最终将事件簇中的有效信号合成，得到更为稳定的综合信号，构建趋势资金事件驱动策略。

趋势资金事件信号的规模化生成：将趋势资金事件驱动信号的构建流程拆分为“事件识别”、“信号定义”、“信号筛选与合成”这 3 个步骤，分别展开详细讨论：（1）事件识别：通过观测成交量、价格涨跌幅、价格波动率、价量相关性等指标是否发生异常变化，识别趋势资金的交易；（2）信号定义：识别趋势资金的行动后，计算趋势资金均价指标、净支撑量指标，若某股票某交易日的均价指标 <0 或者净支撑量指标 >0 ，则视为该股当日触发趋势资金入场信号；（3）信号筛选与合成：批量生产趋势资金入场信号，对每一个信号构建通道策略，根据通道策略的表现、互相之间的相关性，对信号进行筛选，最终保留相对有效且低相关的事件信号，称之为“趋势资金事件簇”；将事件簇中的信号等权合成，得到趋势资金综合信号。

趋势资金综合信号的表现：基于趋势资金综合信号构建通道策略，回测时间段 2016/01/01-2025/06/30 内，该策略相对于中证 800 等权指数的年化超额收益为 10.31%，信息比率为 2.41，最大回撤为 6.44%，每周平均持股数量约为 40 只。整体来看，综合信号的收益表现相比于单一信号显著提升，且持股数量也更为合适。

趋势资金事件信号的其他应用：（1）事件簇中的负向信号具有显著的负向选股效果，因此可利用负向信号构建风险股票池；（2）趋势资金事件信号在指数择时策略上也具有一定的参考意义，例如基于每日触发信号的股票数量，对中证 800 等权指数构建简单的择时策略，2017 年以来共开仓 33 次，开仓胜率为 60.61%，平均开仓收益为 2.49%；择时策略的年化收益为 8.67%，同期基准指数的年化收益为-0.40%。

风险提示：以上结论均基于历史数据和模型的测算，如果市场环境和结构发生剧烈改变，不排除模型失效的可能性；模型测算可能存在相对误差，不构成实际投资建议。

作者

分析师 沈芷琦

执业证书编号：S0680521120005

邮箱：shenzhiqi@gszq.com

分析师 赵博文

执业证书编号：S0680524070004

邮箱：zhaobowen@gszq.com

分析师 刘富兵

执业证书编号：S0680518030007

邮箱：liufubing@gszq.com

相关研究

- 1、《量化分析报告：电动车景气延续，新技术加速渗透——华夏中证新能源汽车 ETF 基金投资价值分析》 2025-07-28
- 2、《量化周报：科创 50 确认日线级别上涨》 2025-07-27
- 3、《量化分析报告：择时雷达六面图：估值与拥挤度分数继续弱化》 2025-07-26

内容目录

一、前言	3
二、趋势资金事件信号的体系化构建框架	4
2.1 前文回顾：趋势资金均价指标、净支撑量指标	4
2.2 构建趋势资金入场信号的体系化思路	5
三、趋势资金事件信号的规模化生产	7
3.1 事件识别：趋势资金是否行动	7
3.1.1 各种不同维度的成交量	7
3.1.2 价格涨跌幅	9
3.1.3 价格波动率	9
3.1.4 量价相关性	9
3.1.5 小结	10
3.2 信号定义：均价指标和净支撑量指标	10
3.3 信号筛选与合成	11
3.3.1 信号筛选：趋势资金事件簇	11
3.3.2 信号合成：趋势资金综合信号	12
四、趋势资金事件信号的其他应用	13
4.1 利用负向信号构建风险股票池	13
4.2 趋势资金事件信号的择时效果	14
五、总结	16
风险提示	17

图表目录

图表 1: 趋势资金均价指标通道策略净值走势	5
图表 2: 趋势资金净支撑量指标通道策略净值走势	5
图表 3: 构建趋势资金入场信号的体系化思路	6
图表 4: wind 基于固定金额对大小单进行划分的标准	7
图表 5: 平安银行 (000001.SZ) 20240830 逐笔成交数据片段	8
图表 6: 基于各种不同维度的成交量对趋势资金进行识别	8
图表 7: 基于量价相关性的变化对趋势资金进行识别	10
图表 8: “趋势资金事件簇”通道策略绩效展示	12
图表 9: 趋势资金综合信号通道策略净值走势	12
图表 10: 趋势资金综合信号通道策略绩效指标	12
图表 11: 负向综合信号平均累积收益统计	13
图表 12: 负向综合信号触发后收益统计	13
图表 13: 负向综合信号通道策略净值走势	14
图表 14: 负向综合信号周均持股数量	14
图表 15: 负向综合信号通道策略绩效指标	14
图表 16: 择时策略净值走势	15
图表 17: 择时信号开平仓时间及区间持仓收益	15

一、前言

在传统的多因子选股策略中，投资者习惯用某些特征因子预测股票未来的相对表现，寻找稳定、显著的因子溢价。长期以来，截面选股的研究体系，组合贡献了稳健、可复制的 Alpha 收益。然而随着市场的发展，信息传播速度越来越快、产品规模不断增加，大部分选股因子的拥挤度越来越高，陷入逐渐失效的困境。尤其是近些年机器学习模型的普及，导致挖掘现有模型以外的增量信息越来越困难，往往需要投入成倍的人力、物力。在截面多因子策略内卷加剧的背景下，亟需另辟蹊径，从其他视角挖掘 Alpha 信息，帮助策略迭代。

事件驱动策略作为“时序”层面的信号，或许可以对“截面”信号进行有效补充。现有研究已经证明了诸如盈利超预期、机构调研、并购重组等基本面事件的有效性，在上述事件发生后短期内，股价往往能够获得较高的绝对收益。此类信号只关注时序层面的信息、即个股是否绝对触发了某个事件，而不涉及不同股票间的排序对比，通常与截面多因子信号的相关性较低，可以对高拥挤的因子选股赛道进行补充。但基本面事件也存在一定缺陷，由于基本面数据的更新频率较低、变化较慢，所以基本面事件的触发频率、股票覆盖度也都相对较低。

相比于基本面数据，量价数据在更新频率、股票覆盖度方面都明显更具优势。国盛金工团队此前曾基于量价数据、构建了一些事件驱动策略，设计了比如股价创新高、趋势资金逢低布局等事件识别的方案。但我们发现，单个量价事件驱动信号的表现通常不太稳定，需要通过多信号结合的方式对股票组合进行增强。

在本系列报告的前述研究中，关于选股因子的挖掘，我们曾提出“因子簇”的研究理念。本文将借鉴“因子簇”的做法，将其拓展到事件驱动信号的研究上。具体地，本文以“识别趋势资金入场信号”为例，利用高频量价数据，多维度、多视角地识别趋势资金并分析其交易行为，批量挖掘事件驱动信号，构建“事件簇”，最终将有效事件合成、得到综合信号，构建长期稳定的事件驱动策略。

二、趋势资金事件信号的体系化构建框架

2.1 前文回顾：趋势资金均价指标、净支撑量指标

在《“量价淘金”选股因子系列研究（十一）：基于趋势资金日内交易行为的事件驱动策略》报告中，我们曾提出一种利用分钟量价数据识别趋势资金的方法：

（1）每个交易日 t ，回溯过去 5 个交易日 $t-1$ 、 $t-2$... $t-5$ ，计算过去 5 个交易日分钟成交量序列的 90% 分位数，定义为成交量阈值；将 t 日的分钟成交量与上述阈值进行对比，若某一分钟成交量大于上述阈值，则该分钟的交易被视为趋势资金的交易；

（2）每个交易日，根据所有趋势资金交易分钟的 K 线价量信息构建如下指标：

- 整体行为：计算“趋势资金分钟的 VWAP/当日所有分钟的 VWAP-1”，记为 t 日的**趋势资金均价指标**；
- 内部结构：计算当日所有分钟收盘价的平均值，筛选趋势资金里收盘价大于该平均值的分钟，加总成交量记为阻力成交量；筛选趋势资金里收盘价小于该平均值的分钟，加总成交量记为支撑成交量；计算“支撑成交量-阻力成交量”，记为 t 日的**趋势资金净支撑量指标**。

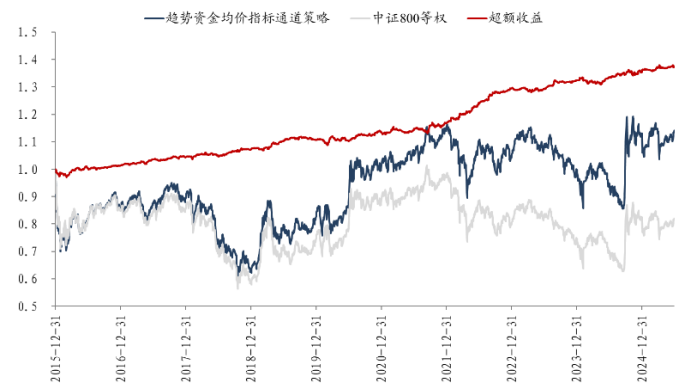
上述指标构建主要分为两个步骤：趋势资金交易时段识别、根据交易时段的量价特征构建信号。在第一步中，我们使用“放量”作为趋势资金有所行动的代理变量；第二步则通过趋势资金均价指标、趋势资金净支撑量指标来判断其交易方向，若均价指标 < 0 、净支撑量指标 > 0 ，视为触发趋势资金入场信号。

由于事件触发后的 10-20 个交易日内，通常为收益斜率最高的时段，因此我们构建周度调仓的通道策略，将最新触发信号的股票纳入组合，测算信号的有效性。通道策略的具体构建方法如下：

- （1）设置 4 个资金通道、每个通道持股周期为 20 个交易日；
- （2）每周末，回看过去 5 个交易日，将在过去 5 日内、所有曾经触发趋势资金入场信号的股票视为目标股票池；
- （3）下周初开盘时，在空闲资金通道中等权买入目标股票池中的股票，持有 20 个交易日后平仓，计算当前通道的持仓收益；
- （4）计算 4 个资金通道收益净值并求和，即可得到资金通道组合的整体净值。

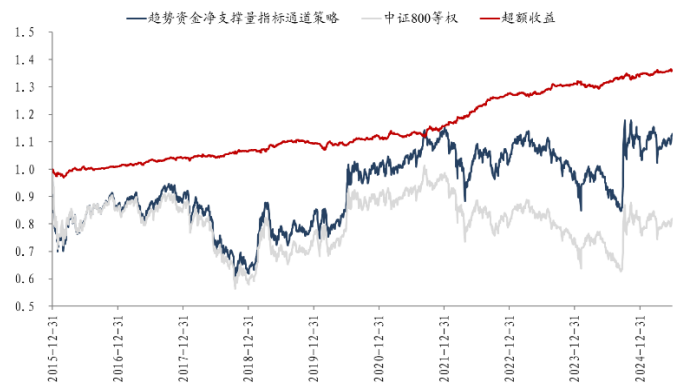
中证 800 成份股交易相对活跃、且机构投资者覆盖度较高，因此本文的测算暂以中证 800 成份股为例。图表 1、2 分别展示了基于趋势资金均价信号、净支撑量信号构建的通道策略的表现。若直接使用两个单信号构建通道策略，年化超额收益分别为 3.36%、3.25%，超额信息比率分别为 1.37、1.30。

图表1: 趋势资金均价指标通道策略净值走势



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表2: 趋势资金净支撑量指标通道策略净值走势



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

上述两个单信号构建的通道策略，每周平均持股数量都在 650 只股票以上，过多的股票数量不仅限制了通道策略超额收益的提升，也制约了策略的实际落地。在先前报告中我们发现，虽然单信号的表现并不突出，但多信号叠加能有效降低触发信号的股票数量、增强策略表现。比如在《基于趋势资金日内交易行为的事件驱动策略》报告中，我们曾测算，将上述两个信号与大小单资金流信号结合，通过多交易日信号融合、多类型信号融合的方式，就可以显著提升策略的超额收益及信息比率。因此，我们认为对于量价事件驱动策略的研究，获得一批表现较优、且互相之间相关性较低的单信号，是提升最终策略表现的关键所在。

2.2 构建趋势资金入场信号的体系化思路

在上一小节构建趋势资金入场信号的过程中，我们只利用了“成交量放大”的单一特征来识别趋势资金的交易。但实际上，趋势资金的行动是较为宽泛的概念，可以存在多种代理变量，比如价格涨跌的剧烈波动、成交量变化、成交量内部结构的变化，都可以作为判断趋势资金是否行动的依据。

因此，我们可以参考“因子簇”的研究理念，基于各种量价指标，多维度、多视角地识别趋势资金的交易时点。识别了关键时点后，在信号定义层面，我们仍然延续趋势资金日内大多“高抛低吸”的行动逻辑，构建均价指标、净支撑量指标，来判断趋势资金的交易方向，批量生产事件信号。最后，我们通过有效性、相关性的检验，筛选一批相对有效且低相关的事件信号，称之为“趋势资金事件簇”，并将多个有效信号进行叠加，得到趋势资金综合信号、构建最终的事件驱动策略。

如图表 3 所示，后文将对图中的 3 个步骤分别进行详细描述，展示“趋势资金事件簇”的构建流程。

图表3: 构建趋势资金入场信号的体系化思路



资料来源: 国盛证券研究所绘制

三、趋势资金事件信号的规模化生产

3.1 事件识别：趋势资金是否行动

关于“趋势资金是否行动”，我们通过“量价数据是否发生异常”来进行判断。其中，“量价数据”可以是各种不同维度的成交量、价格涨跌幅、价格波动率、量价相关性；“发生异常”可以是成交量、价格波动率极端放大，价格涨跌幅、量价相关性极端放大或缩小。

接下来，我们根据不同的“量价数据”，详细展示如何识别趋势资金的行动。

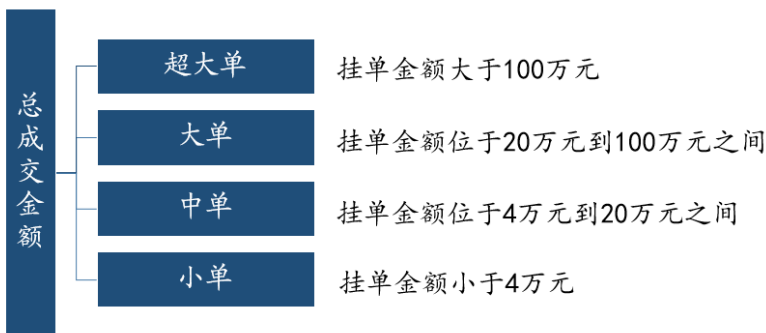
3.1.1 各种不同维度的成交量

此概念中涉及的关键因素，可用一句话进行概括，即“何人、何方向的量突然放大了”，涉及的关键因素有 4 个：何人、何方向、量、放大。

首先，关于“量”，我们考察 4 个指标：成交量、成交金额、成交笔数、单笔成交金额（即成交金额除以成交笔数）。

其次，关于“何人的量”，我们通过“大小单”进行细分，既可以是不区分大小单的整体量，也可以是大单、中单、小单的量。关于大单、中单、小单的定义，可以直接采用 wind 数据库基于固定金额进行划分的方式（如下图表 4，其中超大单由于数据覆盖度较低，我们暂不考虑），也可以采用浮动金额进行划分，比如基于逐笔委托数据，对于每只股票，将当日的逐笔委托数据与过去 20 日的所有逐笔委托数据进行对比，处于过去 20 日数据 90%-99%分位数的定义为当日的大单，处于 70%-90%分位数的定义为中单，处于 70%分位数以下的定义为小单。

图表4: wind 基于固定金额对大小单进行划分的标准



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

接着，关于“何方向的量”，我们通过逐笔成交数据中的“主买”、“主卖”信息进行区分。“主买”、“主卖”方向是逐笔成交数据中的一项重要细节，如图表 5 展示了平安银行（000001.SZ）在 2024 年 8 月 30 日的逐笔成交数据片段，其中有一列“方向”数据，列明了每一笔成交的买卖方向，标签为“B”代表这一笔成交为主动买入单，即对应着在这一笔成交中，买单是主动吃单方，卖单是挂单方、等待成交；标签为“S”则代表该笔成交为主动卖出单，即买单是挂单方、等待成交，而卖单是主动吃单方。这一“主买”或“主卖”的方向差异，在一定程度上反应了交易双方的激进程度以及对市场未来走势的预期差异。

图表5: 平安银行 (000001.SZ) 20240830 逐笔成交数据片段

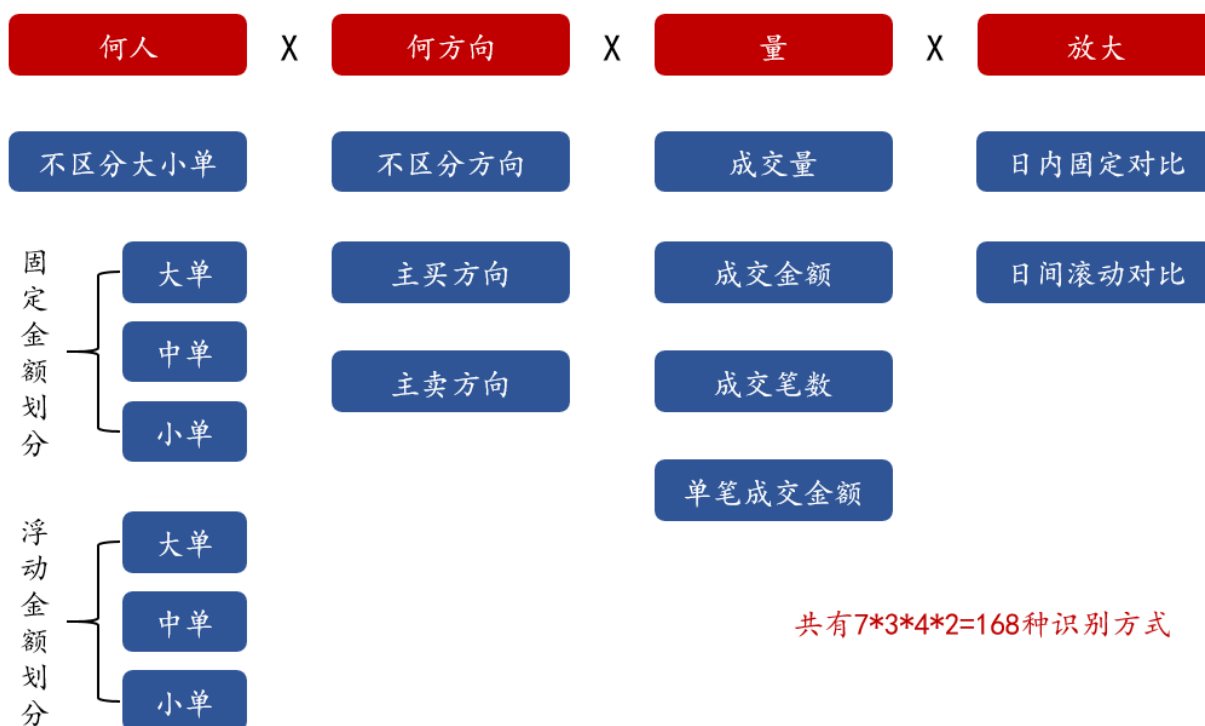
时间戳	成交价格	成交量	成交状态	方向	买单ID	卖单ID	成交ID
10:08:00:560	10.16	100	1	B	12145278	12143550	12145290
10:08:00:560	10.16	200	1	B	12145278	12143611	12145291
10:08:00:560	10.16	100	1	B	12145278	12143843	12145292
10:08:00:630	10.17	600	1	B	12145353	11513896	12145354
10:08:00:860	10.16	1700	1	S	12145278	12145819	12145820
10:08:02:050	10.16	200	1	S	12145278	12149488	12149489
10:08:02:050	10.16	100	1	S	12145278	12149504	12149505
10:08:02:050	10.16	400	1	S	12145278	12149506	12149507
10:08:02:050	10.16	200	1	S	12145278	12149508	12149509
10:08:02:090	10.16	300	1	S	12145549	12149510	12149511
10:08:03:130	10.15	1100	1	S	4581621	12153063	12153064
10:08:03:530	10.16	100	1	B	12154146	12149510	12154147
10:08:04:020	10.16	100	1	B	12155727	12149510	12155728
10:08:04:020	10.16	300	1	B	12155727	12149514	12155729
10:08:04:020	10.16	200	1	B	12155727	12149527	12155730
10:08:05:010	10.16	200	1	B	12158627	12149527	12158628

资料来源: Wind, 通联数据, 国盛证券研究所

在讨论“何方向的量”时, 我们既可以计算不区分主买、主卖方向的整体的量, 也可以只计算主买或者主卖方向的量。

最后, 关于“量的放大”, 也可以有不同的定义方式。以 1 分钟数据为例, 比如我们可以采取以下两种方式: (1) 日内固定对比, 每个交易日选取超过当日日内“均值+1.5 标准差”的分钟数据, 定义为放大; (2) 日间滚动对比, 以过去 5 个交易日的所有分钟数据为标准, 将当日超过过去 5 日 90% 分位数的分钟数据定义为放大。

图表6: 基于各种不同维度的成交量对趋势资金进行识别



资料来源: 国盛证券研究所绘制

如图表 6 所示, 4 个因素中, “何人的量”有 7 种不同定义, “何方向的量”有 3 种区分方法, “量”可以考察 4 个指标, “量的放大”存在 2 种判断标准, 它们互相搭配, 一共可以产生 168 种识别趋势资金是否行动的方式。

另外，关于上文中涉及的参数，我们在此重点申明：所有参数都不会进行遍历测试与样本内优化，我们会先验地测试参数的敏感性，若某一参数非常敏感，则舍弃对应的定义方式，我们只在参数不敏感的前提下，选取一个较为合理的取值，进入上述框架中。即对于两种不同的定义方式，我们要求它们的区别必须来源于底层逻辑上稍有差异，而不是简单修改了同一逻辑下的参数取值。

3.1.2 价格涨跌幅

在“价格涨跌幅”维度下，我们主要考察收益率的极端变化情况，可以分为极端放大、极端缩小。

关于“极端”的定义，我们也可以采取日内固定对比、日间滚动对比两种方式，比如以 1 分钟数据为例：（1）日内固定对比，每个交易日选取大于当日日内“均值+1.5 标准差”的分钟收益率数据、定义为收益极端放大，选取小于当日日内“均值-1.5 标准差”的分钟收益率数据、定义为收益极端缩小；（2）日间滚动对比，以过去 5 个交易日的所有分钟收益率为标准，将当日大于过去 5 日 90%分位数的分钟数据定义为收益极端放大，将当日小于过去 5 日 10%分位数的分钟数据定义为收益极端缩小。

因此在“价格涨跌幅”维度下，我们一共可以得到 4 种不同的识别方式。

3.1.3 价格波动率

关于波动率，我们主要考察波动率极端放大的情况。

可以构造两个关于波动率的代理变量，以 1 分钟数据为例：（1）计算每分钟的振幅；（2）滚动计算过去 5 分钟收益率的标准差。

关于“极端放大”，类似于前文，我们也可以采取两种判断方法：（1）日内固定对比，每个交易日选取超过当日日内“均值+1.5 标准差”的数据，定义为波动增大；（2）日间滚动对比，以过去 5 个交易日的所有数据为标准，将当日超过过去 5 日 90%分位数的数据定义为波动增大。

如此一来，在“价格波动率”维度下，我们也可以得到 4 种不同的识别方式。

3.1.4 量价相关性

该维度考察量价相关性极端放大或极端缩小的情况，由于涉及到“量”与“价”的交互，识别方式种类繁多。

我们先讨论比较简单的“价格”数据，它既可以是原始的价格，也可以是价格的变化，即收益率。

再来关注“成交量”，这一部分与前文类似，可根据“何人、何方向的量”进行详细定义。

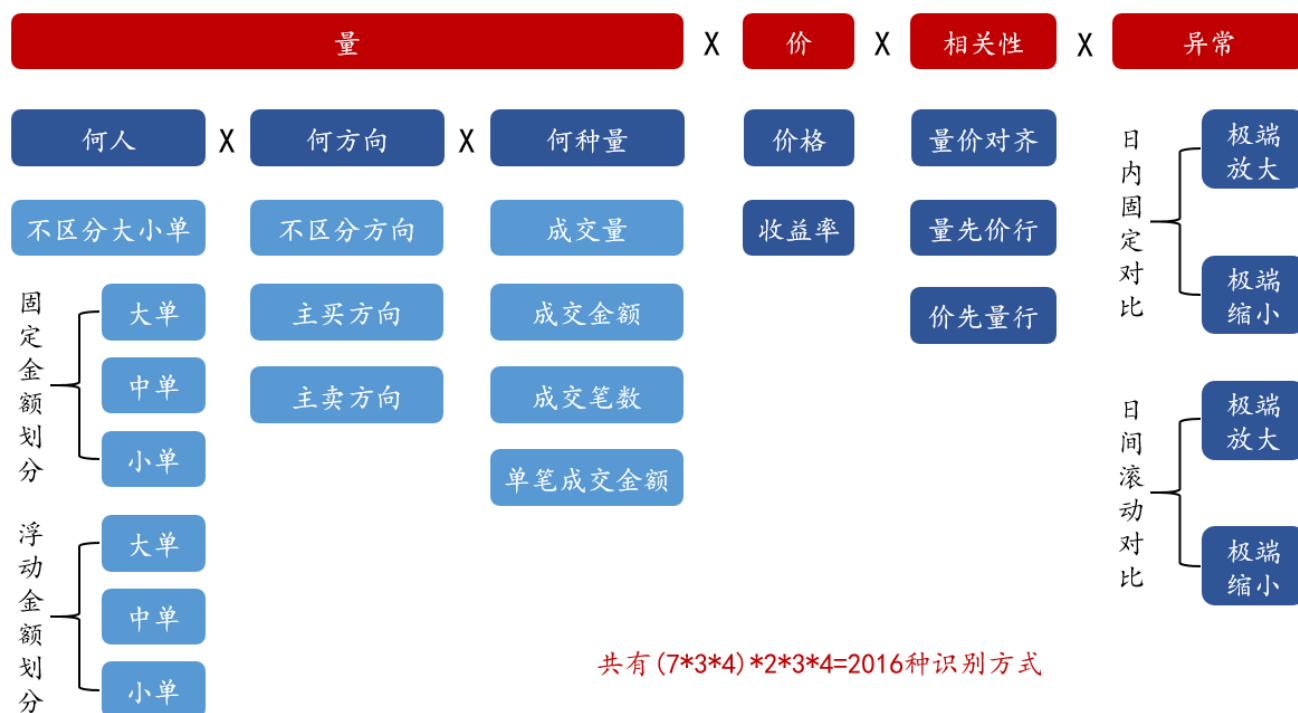
“量”可以采用成交量、成交金额、成交笔数、单笔成交金额这 4 个指标；“何人的量”，既可以是不区分大小单的整体量，也可以是基于固定金额或者浮动金额划分的大单、中单、小单的量；“何方向的量”，既可以计算不区分主买、主卖方向的整体量，也可以只计算主买或者主卖方向的量。

接下来，在计算“量”与“价”的相关性时，根据两个序列的时间戳是否错位，又可以分为量价对齐、量先价行（即将量序列往前移动一单位时间）、价先量行（即将价格序列往前移动一单位时间）这 3 种情况。

最后，在判断量价相关性极端放大或极端缩小时，也可以采取两种判断方法：（1）日内固定对比，每个交易日选取大于当日日内“均值+1.5 标准差”的数据、定义为极端放大，选取小于当日日内“均值-1.5 标准差”的数据、定义为极端缩小；（2）日间滚动对比，以过去 5 个交易日的所有数据为标准，将当日大于过去 5 日 90%分位数的数据定义为极端放大，将当日小于过去 5 日 10%分位数的数据定义为极端缩小。

如图表 7 所示，在“量价相关性”维度下，我们一共可以得到超过 2000 种识别趋势资金是否行动的方式。同样地，我们再次申明：这些定义方式的差异来源，是底层逻辑上的细微差异，而不是简单地修改参数；我们只在参数不敏感的先验前提下，选取一个较为合理的取值，进行事件的识别。

图表7：基于量价相关性的变化对趋势资金进行识别



资料来源：国盛证券研究所绘制

3.1.5 小结

至此，关于“趋势资金是否行动”这一事件的识别，已经讨论完毕。我们通过观测各种不同维度的成交量、价格涨跌幅、价格波动率、量价相关性是否发生异常，得到了上千种不同的识别方式。

实际上，我们能想到的方法还有更多，比如在“量价相关性”维度，还可以考虑成交量序列、价格序列的自相关性，但由于算力有限、且考虑到最终信号的相关性可能较高，本文不再做更多讨论。本节内容的主要目的，在于展示上述体系化的思维与框架，各位读者可根据实际情况，在框架中修改、删减或增加具体的识别方式。

3.2 信号定义：均价指标和净支撑量指标

按照上一小节的方式识别了趋势资金有所行动的时点后，每个交易日，我们仍根据《基于趋势资金日内交易行为的事件驱动策略》报告中定义的均价指标、净支撑量指标，利用趋势资金交易分钟的 K 线价量信息，判断趋势资金的交易方向：

- 整体行为：计算“趋势资金分钟的 VWAP/当日所有分钟的 VWAP-1”，记为 t 日的趋势资金均价指标；
- 内部结构：计算当日所有分钟收盘价的平均值，筛选趋势资金里收盘价大于该平均值的分钟，加总成交量记为阻力成交量；筛选趋势资金里收盘价小于该平均值的分钟，加总成交量记为支撑成交量；计算“支撑成交量-阻力成交量”，记为 t 日的趋势资金净支撑量指标。

若某股票某日的均价指标 <0 或者净支撑量指标 >0 ，则视为该股票当日触发了趋势资金入场信号。

3.3 信号筛选与合成

3.3.1 信号筛选：趋势资金事件簇

将不同的事件识别、信号定义方式互相搭配，共可得到大约 4500 个关于“趋势资金入场”的事件信号。基于上述事件信号构建资金通道策略，通过分时段筛选，留下相对有效且低相关的事件信号，得到“趋势资金事件簇”：

(1) 在时间段 2016/01/01-2018/12/31 内，综合考虑事件信号对应通道策略的超额信息比率、互相之间的相关性，挑选效果最优且相关性较低的事件；

(2) 对于挑选出的事件信号，再考虑它们对应的通道策略在 2019/01/01-2021/12/31 的超额信息比率、互相之间的相关性，进一步挑选其中效果最优且相关性较低的事件，称之为**基于趋势资金入场行为构建的事件簇**（2022 年开始即为样本外）。

其中，关于相关性的检验，我们综合考虑了事件信号之间的平均相关性、通道策略最大回撤时段的相关性。以事件信号 A 和事件信号 B 为例：

(1) 信号之间的平均相关性：每个交易日，统计触发信号 A 的股票池、触发信号 B 的股票池，日相关性=两股票池交集的股票数量/ $\min(\text{信号 A 股票池数量}, \text{信号 B 股票池数量})$ ；对回测时间段内的所有日相关性求均值，即得到信号 A 与信号 B 的平均相关性；

(2) 通道策略最大回撤时段的相关性：统计信号 A、信号 B 对应的通道策略超额净值最大回撤的时间段，分别记为 T_A 、 T_B ；计算 T_A 时间段内、两个通道策略日超额收益率序列的相关性，同样也计算 T_B 时间段内、两个通道策略日超额收益率序列的相关性，再对上述两个相关性求均值，即得到两个通道策略最大回撤时段的相关性。

图表 8 展示了事件簇中某 5 个事件对应的通道策略绩效指标。为了方便展示，事件名称以序号形式进行了简化。以事件 1 为例，该事件以“中单挂单买入成交笔数放大”作为趋势资金的识别标准，并根据均价指标得到最终信号，具体构建流程如下：

(1) 每个交易日 t ，回溯过去 5 个交易日 $t-1$ 、 $t-2$... $t-5$ ，计算过去 5 个交易日所有分钟的“中单挂单买入成交笔数”序列的 90% 分位数定义为阈值；将 t 日的分钟“中单挂单买入成交笔数”与上述阈值进行对比，若某一分钟“中单挂单买入成交笔数”大于上述阈值，则该分钟的交易被视为趋势资金的交易；

(2) 每个交易日，根据所有趋势资金交易分钟的 K 线信息计算均价指标，均价指标=趋势资金分钟的 VWAP/当日所有分钟的 VWAP-1；若均价指标小于 0，视为该交易日触发趋势资金入场信号。

图表8: “趋势资金事件簇” 通道策略绩效展示

事件名称	通道策略相比 800 等权超额绩效指标				通道策略持股数量	
	年化收益率	年化波动率	信息比率	最大回撤率	日均触发信号股票数	通道策略周均持股数
事件 1	4.60%	1.95%	2.36	1.85%	189.38	533.59
事件 2	3.20%	1.69%	1.89	1.88%	254.56	663.97
事件 3	3.07%	1.63%	1.88	1.36%	284.39	681.42
事件 4	3.88%	2.01%	1.93	2.22%	225.88	605.83
事件 5	5.13%	2.49%	2.06	2.61%	191.17	541.24

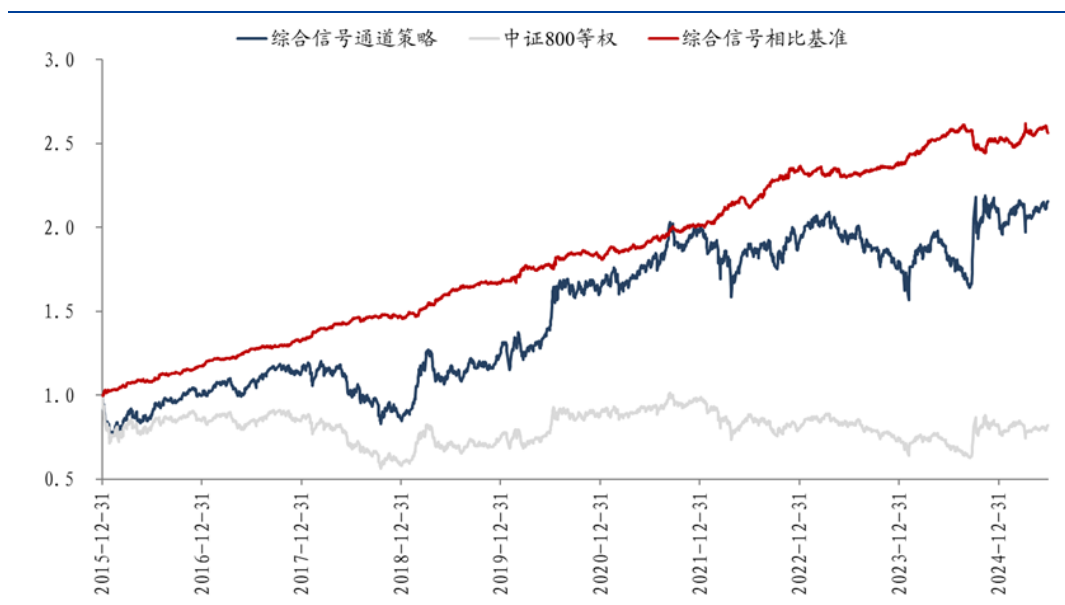
资料来源: Wind, 通联数据, 国盛证券研究所

3.3.2 信号合成: 趋势资金综合信号

根据趋势资金事件簇的通道策略回测结果, 可以发现单一信号的年化超额收益并不算特别显著, 且单个策略的周均持股数量都在 500 以上。因此, 我们考虑将多个事件信号进行融合, 构建持股数量合理、表现更强的综合策略。具体地, 我们以图表 8 展示的 5 个事件为例, 若某股票某交易日同时触发了 5 个事件信号, 则将其视为触发**趋势资金入场综合信号**。

图表 9 展示了基于趋势资金综合信号构建的通道策略净值走势。从 2015/01/01-2025/06/30, 趋势资金综合策略的年化收益为 8.32%, 相对于中证 800 等权指数的超额年化收益为 10.31%, 信息比率为 2.41, 最大回撤为 6.44%, 每周平均持股数量约为 40 只。整体来看, 综合信号的收益表现相比于单一信号显著提升, 且持股数量也更为合适。

图表9: 趋势资金综合信号通道策略净值走势



资料来源: Wind, 通联数据, 国盛证券研究所

图表10: 趋势资金综合信号通道策略绩效指标

	综合信号通道策略	中证 800 等权	综合信号相比基准超额
年化收益率	8.32%	-2.04%	10.31%
年化波动率	19.95%	20.68%	4.28%
信息比率	0.42	-0.10	2.41
最大回撤率	31.17%	43.60%	6.44%

资料来源: Wind, 通联数据, 国盛证券研究所

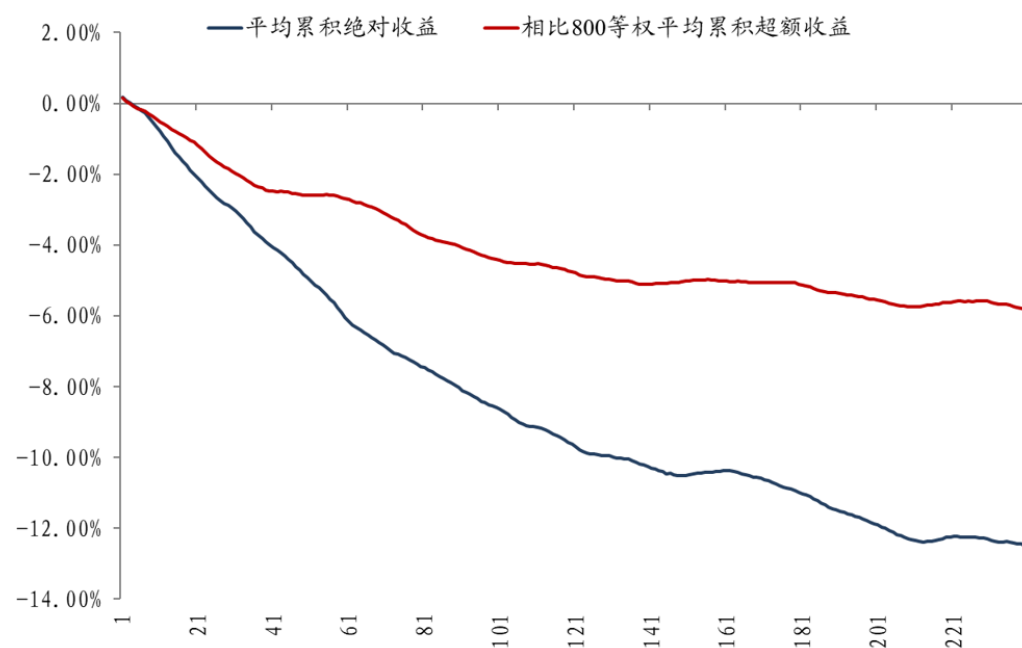
四、趋势资金事件信号的其他应用

4.1 利用负向信号构建风险股票池

在事件簇中,绝大部分事件提供正向超额,但也有少部分事件可以提供显著的负向超额。对于提供负向超额的事件信号,同样可以通过信号筛选,留下能够稳定提供负向超额且低相关的信号并进行合成,构建负向综合信号。

图表 11 展示了负向综合信号触发后,股票在未来 240 个交易日的平均累积绝对收益以及相对于中证 800 等权指数的平均累积超额收益;图表 12 展示了负向综合信号触发后各时间段的收益情况。可以看到,触发负向综合信号的个股将会稳定跑输基准,且在事件触发后的各时间段内、相对于基准的胜率均低于 50%。

图表11: 负向综合信号平均累积收益统计



资料来源: Wind, 通联数据, 国盛证券研究所

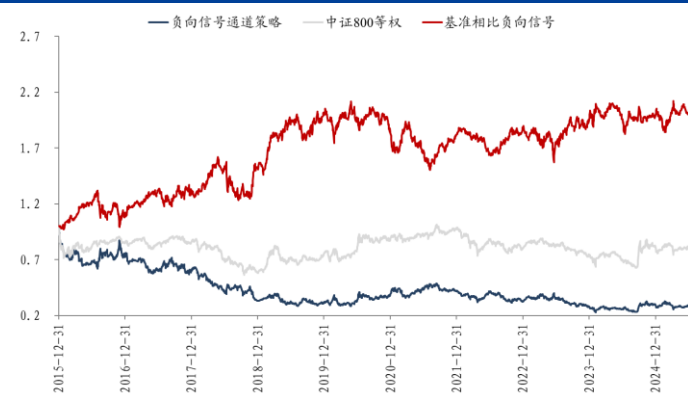
图表12: 负向综合信号触发后收益统计

收益类型	统计量	触发信号后交易日数					
		5 日	10 日	20 日	60 日	120 日	240 日
累积绝对收 益率	25%分位数	-4.84%	-7.37%	-11.24%	-20.55%	-27.66%	-36.65%
	中位数	-0.61%	-1.33%	-3.34%	-9.23%	-14.98%	-19.74%
	75%分位数	4.17%	5.45%	5.69%	4.40%	2.24%	1.05%
	平均值	-0.13%	-0.63%	-2.00%	-6.04%	-9.63%	-12.50%
	胜率	46.08%	44.32%	40.14%	34.68%	32.50%	31.59%
相比 800 等 权累积超额 收益率	25%分位数	-4.54%	-6.74%	-10.06%	-15.80%	-20.64%	-26.94%
	中位数	-0.91%	-1.60%	-3.18%	-5.76%	-9.10%	-12.21%
	75%分位数	3.26%	4.35%	5.35%	6.56%	5.94%	7.02%
	平均值	-0.14%	-0.43%	-1.10%	-2.68%	-4.76%	-5.83%
	胜率	45.06%	43.58%	41.03%	38.07%	36.93%	36.96%

资料来源: Wind, 通联数据, 国盛证券研究所

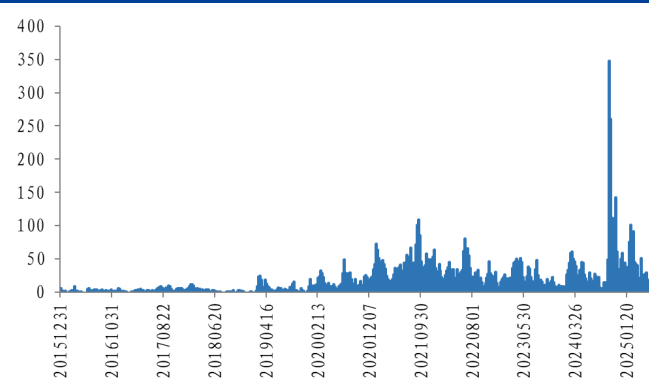
图表 13 展示了利用负向综合信号构建的通道策略净值走势。该通道策略平均每年跑输中证 800 等权指数 7.49%，平均每周持有 16 只股票。可见触发负向信号的股票，能够稳定提供负向超额收益，在实际投资中可以考虑将它们作为风险股票池进行剔除。

图表13: 负向综合信号通道策略净值走势



资料来源: Wind, 通联数据, 国盛证券研究所

图表14: 负向综合信号周均持股数量



资料来源: Wind, 通联数据, 国盛证券研究所

图表15: 负向综合信号通道策略绩效指标

	负向信号通道策略	中证 800 等权	基准相比负向信号超额
年化收益率	-12.07%	-2.04%	7.49%
年化波动率	28.86%	20.68%	17.56%
信息比率	-0.42	-0.10	0.43
最大回撤率	77.02%	43.60%	29.08%

资料来源: Wind, 通联数据, 国盛证券研究所

4.2 趋势资金事件信号的择时效果

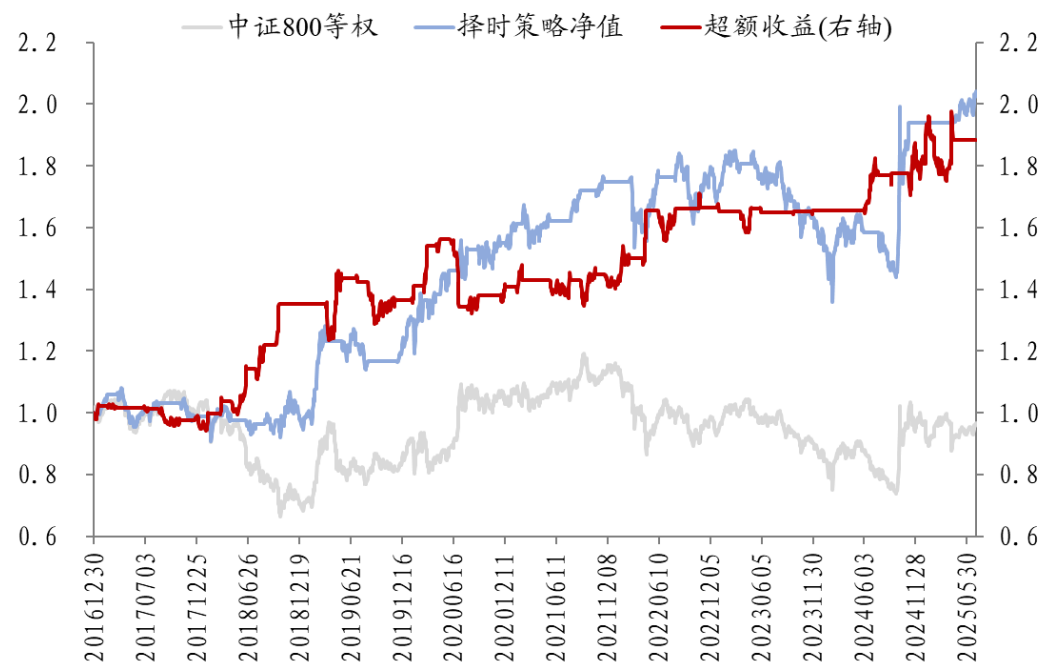
观察每日触发趋势资金综合信号的股票数量,可以发现当触发信号股票数量极端放大时,未来一段时间市场有较大概率因此我们基于每日触发信号的股票数量,对中证 800 等权指数构建简单的择时策略:

(1)每个交易日,将当日触发趋势资金综合信号的股票数量与过去 240 个交易日的 95% 分位数进行对比,若当日触发信号股票数量>历史 95%分位数,则发出开仓信号,次日开盘买入,进入持仓状态;

(2)处于持仓状态时,若连续 20 个交易日未能再次发出开仓信号,则于次日开盘平仓。

图表 16 展示了择时策略的净值走势。2017 年以来,择时策略的年化收益为 8.67%,同期中证 800 等权指数的年化收益为-0.40%。图表 17 展示了择时策略历次开平仓的情况,回测区间内共开仓 33 次,开仓胜率为 60.61%,平均开仓收益为 2.49%,平均持仓约 39 个交易日。由此可见,趋势资金事件信号在指数择时策略上也具备一定的有效性。

图表16: 择时策略净值走势



资料来源: Wind, 通联数据, 国盛证券研究所

图表17: 择时信号开平仓时间及区间持仓收益

开仓时间	平仓时间	持仓收益	开仓时间	平仓时间	持仓收益
20170117	20170221	5.83%	20201215	20210120	4.00%
20170323	20170626	-4.31%	20210209	20210521	0.67%
20170713	20170815	1.72%	20210729	20210831	6.10%
20171031	20171219	-4.11%	20211101	20211129	1.66%
20180202	20180319	0.31%	20220225	20220413	-9.10%
20180326	20180426	-1.40%	20220425	20220609	10.94%
20180620	20180720	-1.53%	20220802	20221027	-4.61%
20180817	80926	1.33%	20221101	20221227	1.96%
20181012	20190326	26.31%	20230104	20230321	5.34%
20190522	20190709	-0.72%	20230427	20230530	-1.84%
20190716	20190816	-4.45%	20230602	20230915	-4.99%
20191126	20200115	11.62%	20230919	20231127	-3.20%
20200123	20200304	4.79%	20231129	20240531	-2.88%
20200316	20200414	1.38%	20240719	20240829	-6.89%
20200429	20200604	5.55%	20240902	20241105	31.36%
20200707	20200804	4.52%	20250410	20250630	5.30%
20200907	20201127	1.39%			

资料来源: Wind, 通联数据, 国盛证券研究所

五、总结

本文为国盛金工《“量价淘金”选股因子系列研究》的第十三篇报告，也是“事件簇”系列研究的首次尝试。在截面多因子策略内卷加剧的背景下，我们希望从“时序”视角挖掘不一样的 Alpha 信息，帮助策略迭代。

相比于基本面数据，量价数据在更新频率、股票覆盖度方面都明显更具优势，因此我们先聚焦于“量价类”事件驱动策略的研究，借鉴本系列报告提出的“因子簇”研究理念，将其拓展到事件驱动信号的构建上。具体地，本文以“识别趋势资金入场信号”为例，利用高频量价数据，多维度、多视角地识别趋势资金并分析其交易行为，批量挖掘事件驱动信号，构建“事件簇”，最终将有效事件合成，得到更为稳定的综合信号。

在具体操作中，我们将趋势资金事件驱动信号的构建流程拆分为“事件识别”、“信号定义”、“信号筛选与合成”这 3 个步骤，分别展开详细讨论：

(1) 事件识别：通过观测成交量、价格涨跌幅、价格波动率、价量相关性等指标是否发生异常变化，判断趋势资金是否行动；

(2) 信号定义：识别了趋势资金的交易时点后，测算每日的趋势资金均价指标、趋势资金净支撑量指标，若某股票某交易日的均价指标 <0 或者净支撑量指标 >0 ，则视为该股当日触发趋势资金入场信号；

(3) 信号筛选与合成：批量生产趋势资金入场信号，并对每一个信号构建通道策略，根据通道策略的表现、互相之间的相关性，对信号进行筛选，最终保留相对有效且低相关的事件信号，称之为“趋势资金事件簇”。将事件簇信号等权合成，得到趋势资金综合信号。回测时间段 2016/01/01-2025/06/30 内，基于趋势资金综合信号构建的通道策略年化收益为 8.32%，相对于中证 800 等权指数的年化超额收益为 10.31%，信息比率为 2.41，最大回撤为 6.44%，每周平均持股数量约为 40 只。

除了正向信号外，我们也可以对负向信号进行筛选，构建负向综合信号。回测表明，触发负向综合信号的股票在触发信号后的各时间段内，相对于基准的胜率均低于 50%，因此可以考虑利用负向信号构建风险股票池，在投资组合中将它们剔除。

此外，趋势资金事件信号在指数择时策略上也具有一定的有效性，当触发信号的股票数量极端放大时，未来一段时间市场上涨的概率较大。基于每日触发信号的股票数量，对中证 800 等权指数构建简单的择时策略，2017 年以来共开仓 33 次，开仓胜率为 60.61%，平均开仓收益为 2.49%，平均持仓约 39 个交易日；择时策略的年化收益为 8.67%，显著高于同期中证 800 等权指数的收益。

风险提示

以上结论均基于历史数据和模型的测算，如果市场环境和结构发生剧烈改变，不排除模型失效的可能性；模型测算可能存在相对误差，不构成实际投资建议。

免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。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。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。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。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的 6 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在 15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在 -5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在 10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在 -10%~+10%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 10%以上

国盛证券研究所

北京

地址：北京市东城区永定门西滨河路 8 号院 7 楼中海地产广场东塔 7 层
 邮编：100077
 邮箱：gsresearch@gszq.com

南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道 1115 号北京银行大厦
 邮编：330038
 传真：0791-86281485
 邮箱：gsresearch@gszq.com

上海

地址：上海市浦东新区南洋泾路 555 号陆家嘴金融街区 22 栋
 邮编：200120
 电话：021-38124100
 邮箱：gsresearch@gszq.com

深圳

地址：深圳市福田区福华三路 100 号鼎和大厦 24 楼
 邮编：518033
 邮箱：gsresearch@gszq.com