

量化专题报告

“量价淘金”选股因子系列研究（十六）

异动雷达事件簇：寻找“与众不同”的个股

前言：本文为国盛金工《“量价淘金”选股因子系列研究》六篇报告，继续在“事件簇”的研究理念下探索。我们的目标仍是希望从时序视角挖掘与截面选股因子不同的 Alpha 信息，对多因子选股策略进行补充。具体地，本文围绕“个股异动”展开讨论，构建有效的事件驱动信号。

基于相关系数和超额涨跌的个股异动识别：以最简单的“价格异动”为例，通过计算个股与基准指数分钟价格序列的相关系数来识别异动股票。回测结果显示，价格异动样本的未来超额收益胜率不足 50%，无法成为有效的 Alpha 信号。进一步将价格异动分为“逆势上涨”与“逆势下跌”，两类事件的超额收益表现依然不佳。由此可见，仅观测“价格是否异动”是远远不够的。

异动雷达事件簇的体系化生产框架：除了价格，成交量也可以作为判别个股异动的观测数据。我们尝试利用多种不同维度的资金流指标，设计个股异动事件的体系化研究框架：

（1）计算相关系数：根据不同维度的资金流指标，计算日内某个时间段、个股与基准指数资金流分钟序列的相关系数，若相关系数 <0 ，认为该股当日发生某种异动；（2）考虑超额方向：计算股票日内某个时间段相对基准指数的超额收益，根据超额收益的方向，判定股票是否触发“上涨异动”信号、“下跌异动”信号；或者，也可不考虑个股的超额收益，只要相关系数 <0 ，即判定该股当日触发“异动”信号；（3）信号筛选与合成：批量生产事件信号后，通过有效性、相关性的检验与筛选，得到“异动雷达事件簇”，并将有效信号合成，构建稳定的事件驱动策略。

异动雷达综合信号的表现：按照上述步骤，本文构建了基于异动雷达综合信号的资金通道策略。在回测期 2016/01/01-2026/2/28 内，以中证 800 成份股为研究样本，通道策略的年化超额收益为 7.51%，信息比率为 2.48。另外，我们发现事件簇中的某些信号具备一定的负向筛选能力，因此可更进一步，在异动雷达综合信号的基础上叠加负向信号、剔除部分股票，通道策略的年化超额收益可提升至 9.77%，信息比率达到 2.92。

异动雷达信号的拓展应用：（1）与其他事件信号的结合：无论是往期报告中构建的高低位放量、趋势资金等量价信号，还是业绩预告盈余惊喜等常见的基本面信号，异动雷达均可与之结合，提升触发事件样本的未来收益表现。（2）在行业轮动层面的应用：将个股异动信号映射至行业层面，构建行业异动因子，将其纳入国盛金工已有的“趋势-景气-拥挤”行业轮动模型中。无论是“强趋势+低拥挤、剔除低景气”还是“强趋势+高景气、剔除高拥挤”的筛选方案，加入异动因子后，行业配置组合的表现均显著提升。

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、《“量价淘金”选股因子系列研究（六）：创新高股票中的 Alpha》2024-06-26
- 2、《“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》2025-02-26
- 3、《“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》2025-08-03
- 4、《“量价淘金”选股因子系列研究（十四）：基于流动性冲击事件的逐笔羊群效应因子——“高频数据+离散化”理念的具体实践》2025-11-13
- 5、《“量价淘金”选股因子系列研究（十五）：高/低位放量事件簇：正负向信号的有机结合》2025-11-26

内容目录

一、前言	4
二、异动的量化识别	5
2.1 个股异动的识别方式：以价格异动为例	5
2.2 个股异动的进阶识别：逆势上涨、逆势下跌	6
三、构建异动雷达事件簇	9
3.1 异动雷达事件簇的体系化构建流程	9
3.2 计算个股与基准指数资金流指标的相关系数	9
3.2.1 相关系数计算时段的选择	9
3.2.2 多种不同维度的资金流指标	9
3.2.3 基准指数的选择	10
3.2.4 小结	10
3.3 考虑个股的超额收益方向	11
3.4 信号筛选与合成	12
四、其他重要讨论	15
4.1 异动雷达事件簇在不同样本空间的表现	15
4.2 异动雷达信号与其他事件信号的结合	16
4.2.1 与往期事件簇结合	16
4.2.2 与基本面事件信号结合	17
4.3 异动雷达信号在行业轮动中的应用	18
4.3.1 方案 1：异动+强趋势+低拥挤、剔除低景气	19
4.3.2 方案 2：异动+强趋势+高景气、剔除高拥挤	20
五、总结	22
风险提示	23

图表目录

图表 1: 股票 A 和万得全 A 日内价格走势（价格归一化）	5
图表 2: 股票 B 和万得全 A 日内价格走势（价格归一化）	5
图表 3: 个股价格异动事件样本量	6
图表 4: 个股价格异动后收益表现（横轴为触发信号后交易日数）	6
图表 5: 个股异动事件触发后收益统计	6
图表 6: 逆势上涨异动事件样本量	7
图表 7: 逆势上涨异动后收益表现（横轴为触发信号后交易日数）	7
图表 8: 逆势上涨异动事件触发后收益统计	7
图表 9: 逆势下跌异动事件样本量	8
图表 10: 逆势下跌异动后收益表现（横轴为触发信号后交易日数）	8
图表 11: 逆势下跌异动事件触发后收益统计	8
图表 12: 构建异动雷达事件簇的体系化流程	9
图表 13: 个股与基准指数资金流指标相关系数的计算流程	11
图表 14: 异动雷达事件信号的生产全景图	11
图表 15: “异动雷达事件簇”通道策略收益表现	12
图表 16: 异动雷达综合信号通道策略净值走势	13
图表 17: 异动雷达综合信号通道策略绩效指标	13
图表 18: 异动雷达负向信号通道策略收益表现	13
图表 19: 异动雷达综合信号通道策略净值走势（负向剔除后）	14
图表 20: 加入负向剔除前后表现对比	14
图表 21: 中证 1000 异动雷达综合信号通道策略净值走势	15
图表 22: 中证 1000 异动雷达综合信号通道策略净值走势（负向剔除后）	15
图表 23: 中证 1000 异动雷达综合信号通道策略绩效指标	15
图表 24: 国证 2000 异动雷达综合信号通道策略净值走势	16
图表 25: 国证 2000 异动雷达综合信号通道策略净值走势（负向剔除后）	16

图表 26:	国证 2000 异动雷达综合信号通道策略绩效指标	16
图表 27:	事件信号相关性矩阵	16
图表 28:	异动雷达综合信号+高位放量负向剔除通道策略净值走势	17
图表 29:	高位放量负向剔除前后收益表现	17
图表 30:	异动雷达+业绩预告盈余惊喜事件触发后的平均累积超额收益（横轴为触发信号后交易日数）	18
图表 31:	异动雷达+业绩预告盈余惊喜事件触发后累积超额收益统计	18
图表 32:	行业异动因子 5 分组回测净值走势	19
图表 33:	“异动+强趋势+低拥挤、剔除低景气”组合净值走势	20
图表 34:	“异动+强趋势+低拥挤、剔除低景气”组合超额净值走势	20
图表 35:	“异动+强趋势+低拥挤、剔除低景气”组合绩效指标	20
图表 36:	“异动+强趋势+高景气、剔除高拥挤”组合净值走势	21
图表 37:	“异动+强趋势+高景气、剔除高拥挤”组合超额净值走势	21
图表 38:	“异动+强趋势+高景气、剔除高拥挤”组合绩效指标	21

一、前言

在传统多因子选股策略的体系中，投资者往往在截面上寻找稳定且具有显著溢价的因子特征，从而实现为量化组合贡献稳健超额收益的目标。然而随着市场有效性的逐渐提升，现有选股模型的拥挤度越来越高、失效风险显著增大；此外，随着信息传播速度的逐渐加快，挖掘现有模型以外的增量信息也变得越来越困难。因此，量化选股领域亟待另辟蹊径，从另类视角挖掘 Alpha 信息，帮助策略进行迭代。

在往期研究中，国盛金工团队从时序角度出发，基于不同量价特征构建了几类量价事件驱动策略。比如在《事件簇：量价事件驱动信号的规模化生产》一文中，我们首次提出了“事件簇”的研究理念：针对如何识别某一量价事件的研究想法，结合各种量价指标，多维度、多视角地识别事件是否触发，从而批量构建事件驱动信号，再通过有效性、相关性的检验与筛选，最终保留有效且低相关的事件信号，称之为这一研究想法对应的“事件簇”。又如在《高/低位放量事件簇：正负向信号的有机结合》中，我们从“高位放量”、

“低位放量”这两个经典的技术形态出发，利用高频量价数据，多维度地识别高/低位放量的股票，生产了有效的正向、负向信号事件簇。在上述两篇报告中，除了直接基于信号构建长期稳定的事件驱动策略，我们还探讨了几个拓展应用的方向：事件信号通常与传统截面多因子信号的相关性较低，因此可以对多因子指数增强组合进行有效补充，降低整个组合在关键时点的波动与回撤；另外，触发信号的股票数量通常对未来市场行情具备一定的指示作用，也可将其应用于指数择时层面的研究。

本篇报告将继续探索量价事件驱动信号的生产与应用。具体地，本文围绕“个股异动”这一研究想法展开讨论，首先以简单的价格数据为例，定义个股异动的判别标准，确定整体的研究框架；随后，借助多维度的资金流指标，识别各种资金流异动的股票，批量挖掘事件信号，构建正向、负向信号事件簇；最终，我们将有效信号合成、并将正负向信号综合使用，得到稳定的事件驱动策略。

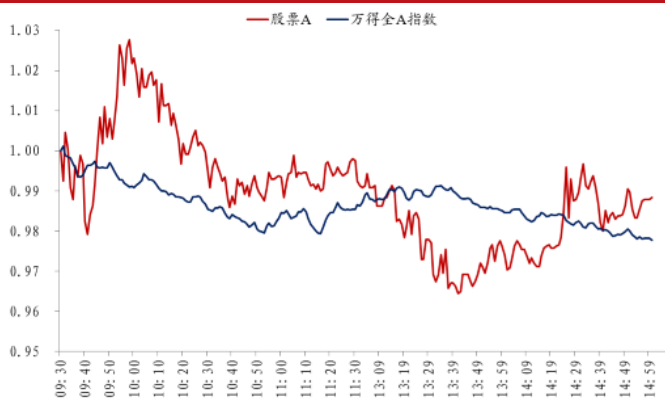
二、异动的量化识别

2.1 个股异动的识别方式：以价格异动为例

宽基指数或行业指数由个股加权合成而来，因此通常情况下，绝大多数股票与基准指数的价格走势往往非常相似。然而，市场中总有一些“与众不同”的个股，在某些时段其价格走势与基准指数截然相反，我们称之为“股价异动”。

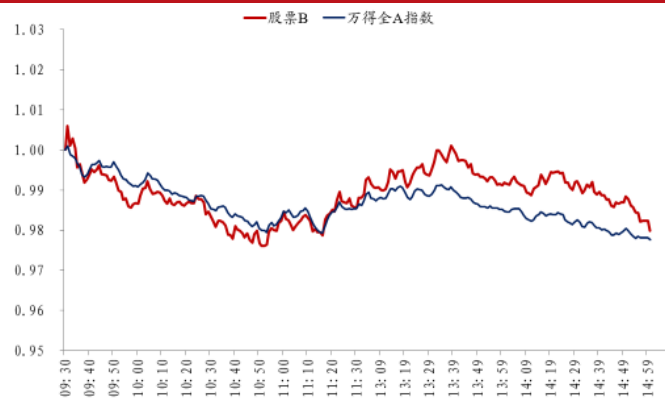
图表 1 和图表 2 展示了某一交易日，两只不同股票与万得全 A 指数的日内价格走势（为了方便对比，价格均对第一分钟收盘价做了归一化处理）。显而易见，股票 B 全天的价格走势与指数几乎完全一致，而股票 A 当日在多个时段与指数的价格走势截然相反，即发生了“异动”。

图表1: 股票 A 和万得全 A 日内价格走势（价格归一化）



资料来源：Wind，国盛证券研究所

图表2: 股票 B 和万得全 A 日内价格走势（价格归一化）



资料来源：Wind，国盛证券研究所

参考上述案例，我们可以利用最简单的价格数据，计算个股和指数分钟收盘价序列的相关系数，判断个股是否发生了价格异动。

按照如下方式，定义个股价格异动事件：

对于某只股票，计算当日股票分钟收盘价序列与万得全 A 指数分钟收盘价序列的相关系数，若相关系数 <0 ，则判定该股当日发生了异动。

以 2016/01/01-2026/02/28 为回测时间段，暂以中证 800 指数成份股为研究样本，检验上述个股异动事件的有效性。事件触发后、超额收益的考核方式为：若当日收盘触发事件，则以次日开盘价为起点，考察股票在未来 60 个交易日、相对于中证 800 等权指数的超额收益表现情况。

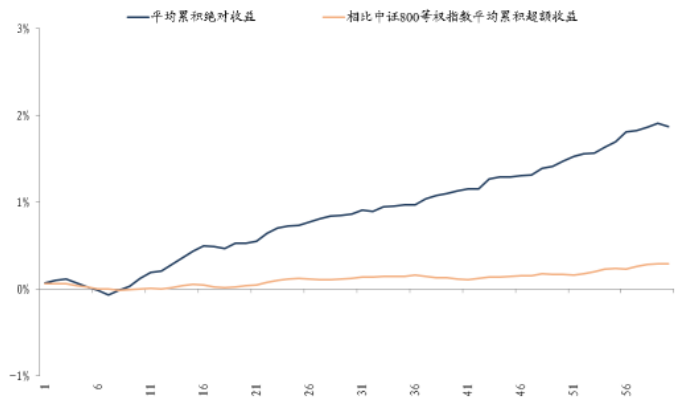
回测结果显示，2016/01/01-2026/02/28，中证 800 指数成份股共触发 51591 次“个股价格异动”事件，平均每个交易日约 21 只股票发生异动。从事件收益表现来看，触发异动的股票，未来个股平均累积绝对收益的表现尚可，但几乎无法提供有效的超额收益。

图表3: 个股价格异动事件样本量



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表4: 个股价格异动后收益表现 (横轴为触发信号后交易日数)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 5 展示了回测时间段内, 股票在触发信号后各交易日数下的收益统计情况。可以发现, “个股价格异动” 事件触发后, 无论是未来的绝对收益、还是相对 800 等权的超额收益, 在各个时间节点的胜率均不足 50%, 显然无法成为有效的 Alpha 信号源。

图表5: 个股异动事件触发后收益统计

		触发信号后交易日数				
		1 日	5 日	10 日	20 日	60 日
累积绝对收益	25%分位数	-0.92%	-2.44%	-3.60%	-5.27%	-9.67%
	中位数	0.00%	-0.12%	-0.08%	-0.24%	-1.14%
	75%分位数	0.89%	2.18%	3.39%	5.16%	8.80%
	平均值	0.07%	0.03%	0.13%	0.53%	1.87%
	样本胜率	46.37%	47.42%	48.44%	48.41%	46.21%
相对 800 等权 累积超额收益	25%分位数	-0.96%	-2.37%	-3.48%	-5.13%	-9.71%
	中位数	-0.11%	-0.34%	-0.50%	-0.86%	-1.77%
	75%分位数	0.87%	1.92%	2.87%	4.15%	7.38%
	平均值	0.06%	0.02%	0.00%	0.04%	0.29%
	样本胜率	46.58%	45.47%	45.40%	45.01%	44.17%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

2.2 个股异动的进阶识别: 逆势上涨、逆势下跌

前文所述的“个股价格异动”事件, 其实包含了两种不同的情形: 指数下跌而个股上涨, 指数上涨但个股下跌。这两种情形中, 个股与指数价格序列的相关系数均为负, 但背后的逻辑天差地别, 显然不可一概而论。因此在生产事件信号时, 可以加入个股相对基准指数的超额收益方向, 来判别不同类型的股价异动。

仍以分钟价格序列为例, 我们按照如下方式定义“逆势上涨异动”、“逆势下跌异动”:

逆势上涨异动: 对于某只股票, 计算当日股票分钟收盘价序列与万得全 A 指数分钟收盘价序列的相关系数, 若相关系数 <0 、且当日个股收益率 $>$ 指数收益率, 则判定该股当日发生了“逆势上涨异动”;

逆势下跌异动: 对于某只股票, 计算当日股票分钟收盘价序列与万得全 A 指数分钟收盘价序列的相关系数, 若相关系数 <0 、且当日个股收益率 $<$ 指数收益率, 则判定该股当日发生了“逆势下跌异动”。

同样在时间段 2016/01/01-2026/02/28 内, 以中证 800 指数成份股为研究样本, 对上述事件进行测试。图表 6 至图表 8 展示了“逆势上涨异动”事件的回测结果。据统计, 在

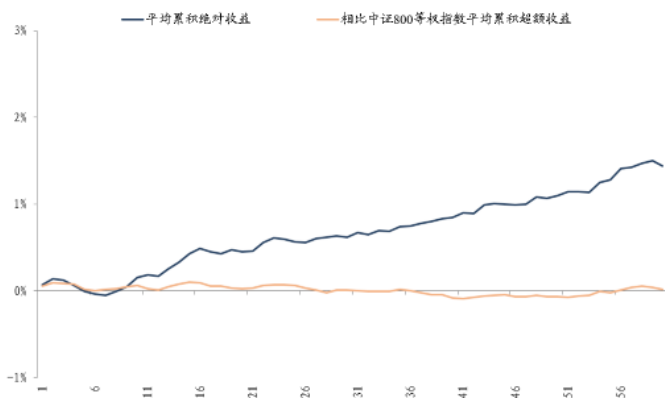
所有价格异动事件中，逆势上涨异动事件大约占 46%。从事件收益表现来看，与上一小节的回测结果较为类似，在触发逆势上涨异动信号后的各交易日数下，无论是个股的绝对收益、还是相对 800 等权的超额收益，样本胜率均不足 50%，超额收益均值也始终在 0 附近波动。

图表6: 逆势上涨异动事件样本量



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表7: 逆势上涨异动后收益表现 (横轴为触发信号后交易日数)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表8: 逆势上涨异动事件触发后收益统计

		触发信号后交易日数				
		1 日	5 日	10 日	20 日	60 日
累积绝对收益	25%分位数	-1.02%	-2.63%	-3.82%	-5.69%	-10.30%
	中位数	0.00%	-0.18%	-0.07%	-0.34%	-1.55%
	75%分位数	0.94%	2.20%	3.53%	5.29%	8.75%
	平均值	0.07%	-0.01%	0.15%	0.45%	1.44%
	样本胜率	46.08%	47.00%	48.55%	47.90%	45.14%
相对 800 等权 累积超额收益	25%分位数	-1.05%	-2.54%	-3.68%	-5.47%	-10.41%
	中位数	-0.14%	-0.36%	-0.48%	-0.88%	-2.20%
	75%分位数	0.95%	2.07%	3.11%	4.40%	7.49%
	平均值	0.06%	0.02%	0.06%	0.03%	0.02%
	样本胜率	45.96%	45.35%	45.90%	45.06%	43.39%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

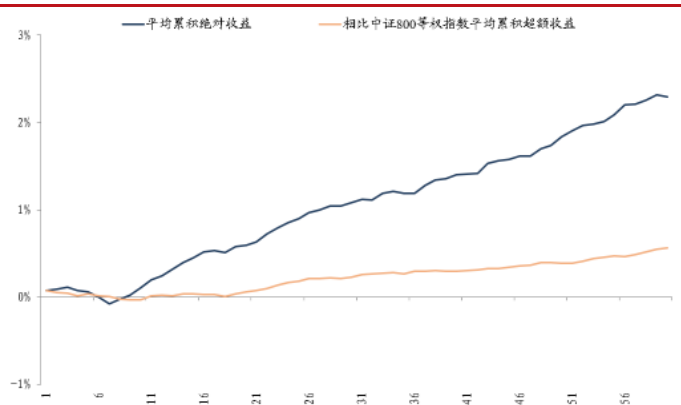
图表 9 至图表 11 展示了“逆势下跌异动”事件的回测结果。同样地，触发逆势下跌异动的股票，虽然未来的平均累积绝对收益表现尚可，但仍然无法提供可观的超额收益。

图表9: 逆势下跌异动事件样本量



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表10: 逆势下跌异动后收益表现 (横轴为触发信号后交易日数)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表11: 逆势下跌异动事件触发后收益统计

		触发信号后交易日数					
		1 日	5 日	10 日	20 日	60 日	
累积绝对收益	25%分位数	-0.84%	-2.30%	-3.45%	-4.96%	-9.15%	
	中位数	0.00%	-0.06%	-0.11%	-0.18%	-0.83%	
	75%分位数	0.85%	2.16%	3.28%	5.00%	8.90%	
	平均值	0.07%	0.06%	0.10%	0.59%	2.29%	
	样本胜率	46.67%	47.76%	48.34%	48.75%	47.08%	
相对 800 等权 累积超额收益	25%分位数	-0.88%	-2.22%	-3.32%	-4.89%	-9.09%	
	中位数	-0.08%	-0.32%	-0.52%	-0.85%	-1.48%	
	75%分位数	0.83%	1.83%	2.65%	3.97%	7.37%	
	平均值	0.07%	0.04%	-0.03%	0.06%	0.56%	
	样本胜率	47.28%	45.63%	45.00%	44.92%	44.77%	

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

由此可见，仅凭观测“价格是否异动”来获取信号、希望异动股票未来能提供超额收益，是远远不够的，我们需要借助其他量价指标，构建有效的个股异动事件信号。

三、构建异动雷达事件簇

3.1 异动雷达事件簇的体系化构建流程

除了价格，成交量也可以作为判别个股异动的观测数据，且相比于价格，成交量对应的特征变量往往更加多样化，蕴含的信息量也更为丰富。本节内容，我们尝试利用多种不同维度的资金流特征，设计个股异动事件的体系化研究框架。特别地，我们将最终要得到的个股异动事件有效信号，取名为“异动雷达事件簇”。

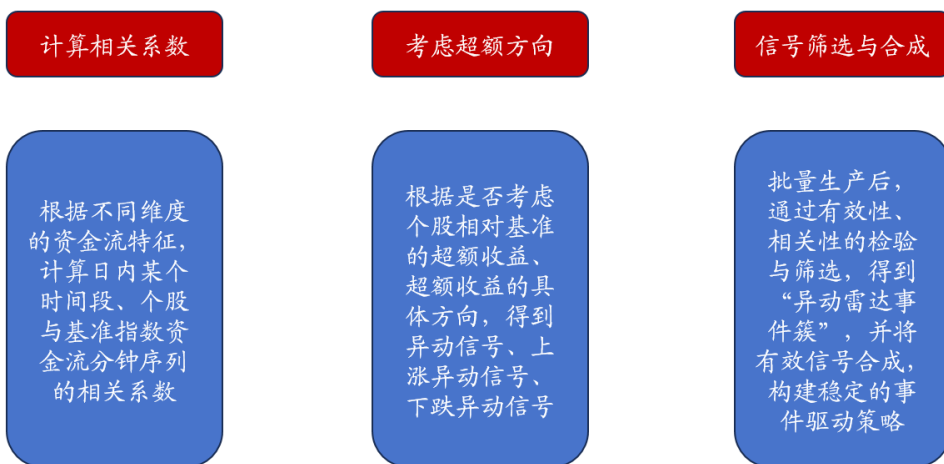
如图表 12 展示，异动雷达事件簇的构建流程主要分为 3 个步骤：

(1) 计算相关系数：根据不同维度的资金流特征，计算日内某个时间段、个股与基准指数资金流分钟序列的相关系数，若相关系数 <0 ，认为该股当日发生某种异动；

(2) 考虑超额方向：计算股票日内某个时间段相对基准指数的超额收益。步骤（1）中的相关系数 <0 、且超额收益 >0 ，则该股当日触发“上涨异动”信号；若相关系数 <0 、且超额收益 <0 ，则该股当日触发“下跌异动”信号；或者，也可以不考虑个股的超额收益，只要相关系数 <0 ，即判定该股当日触发“异动”信号；

(3) 信号筛选与合成：批量生产事件信号后，通过有效性、相关性的检验与筛选，得到“异动雷达事件簇”，并将有效信号合成，构建稳定的事件驱动策略。

图表12：构建异动雷达事件簇的体系化流程



资料来源：国盛证券研究所绘制

3.2 计算个股与基准指数资金流指标的相关系数

3.2.1 相关系数计算时段的选择

在计算个股与基准指数资金流序列的相关性时，我们可以选取全天 240 分钟的资金流数据，计算两者的相关系数；也可以计算两者日内不同时段的相关系数，比如将每天的交易时段按 1 小时为间隔进行划分，分别计算第一小时、第二小时、第三小时、第四小时的资金流序列相关性。

3.2.2 多种不同维度的资金流指标

在选取具体的资金流指标时，我们围绕“基于何种数据类型，构建何人、何方向的何种量”展开讨论，涉及到的关键因素为：数据类型、何人、何方向、何种量。

首先，关于“数据类型”，可以考察三类不同的数据来源：逐笔成交、逐笔委托、逐笔撤单，将不同类型的逐笔数据以 1 分钟为间隔，合成为分钟资金流指标。

其次，关于“何人”，我们通过 2 种方式进行划分：

划分方式 1：大小单

根据金额的大小对资金流进行细分，我们既可以考察不区分大小单的整体资金流，也可以考察超大单、大单、中单、小单对应的资金流。

划分方式 2：激进程度

将逐笔委托订单与同期的快照数据进行交互，考察委托价、委托量与盘口买一价、买一量、卖一价、卖一量的相对大小，可以将委托单分为最激进、次激进、中等激进、次不激进、最不激进这 5 种类型。我们既可以考察不区分激进程度的整体资金流，也可以考察某一特定激进程度对应的资金流。关于订单激进程度的具体定义细节，可参考专题报告《基于流动性冲击事件的逐笔羊群效应因子》。

接着，关于“何方向”，我们既可以计算不区分买卖方向的整体资金流，也可以只关注其中方向为买或者方向为卖的资金流。

最后，关于“何种量”，本文考察了 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）。

3.2.3 基准指数的选择

构建异动雷达事件簇时，还有一处关键点在于基准指数的选择。我们可以选择万得全 A 指数作为基准，捕捉与大盘走势不同的股票；也可以选择个股所属的行业指数作为基准，寻找在行业内一枝独秀的股票。

由于基准指数的分钟资金流数据较难直接获取，我们暂且根据成份股的资金流，按照不同方式拟合得到指数的资金流数据。具体的拟合方式可分为 3 种：将成份股的资金流数据简单相加、取所有成份股资金流数据的中位数、将成份股资金流数据按流通市值进行加权。

3.2.4 小结

至此，异动雷达事件簇生产流程中的“计算相关系数”步骤已经讨论完毕，如图表 13 所示，在计算个股与基准指数资金流指标的相关系数时，我们通过不同时段、不同维度的资金流指标、不同的基准指数，得到了多种相关系数的计算方法。

图表13: 个股与基准指数资金流指标相关系数的计算流程



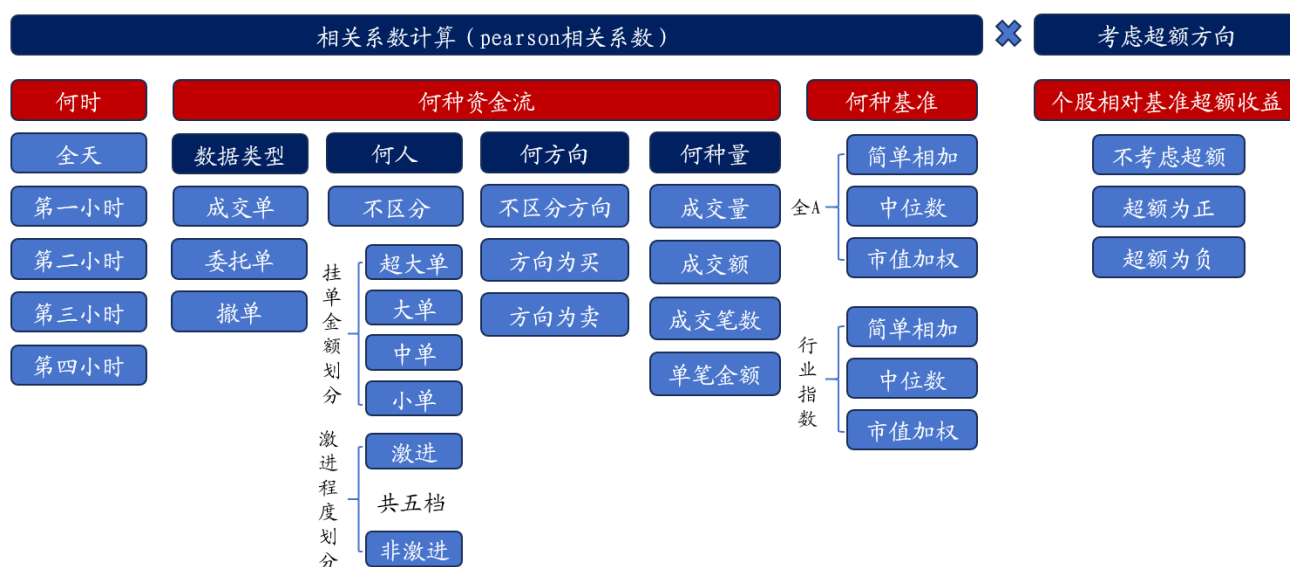
资料来源: 国盛证券研究所绘制

3.3 考虑个股的超额收益方向

如前文所述, 除了资金流指标的相关系数, 个股相对基准超额收益的方向, 也是考察个股异动的重要因素。在个股与基准指数资金流指标相关系数为负的基础上, 可以不考虑个股相对基准超额收益的情况, 直接产生“异动”信号; 也可以根据个股相对基准超额收益的方向, 构建“上涨异动”信号、“下跌异动”信号。

至此, 异动雷达事件信号的计算方法已经讨论完毕, 图表 14 展示了对应的生产全景图。

图表14: 异动雷达事件信号的生产全景图



资料来源: 国盛证券研究所绘制

3.4 信号筛选与合成

将前文中不同的相关系数计算方法、超额涨跌方向互相搭配，我们即可批量生产“个股异动”事件信号。对于每一个信号，我们都构建相应的资金通道策略，考察其收益表现、以及与其他信号之间的相关性，最终选取有效且低相关的事件信号，得到“异动雷达事件簇”。资金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、所有曾经触发个股异动信号的股票，视为目标股票池；
- (3) 下周一开盘时，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 个资金通道的净值并求和，即可得到资金通道组合的整体净值。

信号筛选时，我们按照分时段的方式，留下相对有效且低相关的信号，具体步骤如下：

- (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“异动雷达事件簇”（2022 年开始即为样本外）。

图表 15 展示了“异动雷达事件簇”中 5 个较优事件的通道策略绩效指标。为方便展示，事件名称暂时以序号形式进行了简化。

图表15: “异动雷达事件簇”通道策略收益表现

事件名称	通道策略相对 800 等权超额绩效指标				通道策略持股数量	
	年化收益	年化波动	信息比率	最大回撤	日均触发信号股票数	通道策略周均持股数
事件 1	6.06%	2.57%	2.36	2.31%	56.29	222.95
事件 2	6.80%	3.11%	2.18	3.01%	68.63	248.77
事件 3	4.45%	2.51%	1.77	5.07%	54.72	226.13
事件 4	8.90%	6.87%	1.29	9.54%	43.21	164.97
事件 5	6.05%	2.97%	2.03	6.17%	7.19	33.50

资料来源：Wind，通联数据，国盛证券研究所

以通道策略超额信息比率最高的事件 1 为例，该事件使用每天第四小时“最激进（激进程度为 1）的主买委托单挂单数量”作为资金流的代理变量，具体构建流程如下：

- (1) 每个交易日，对所有 A 股每分钟最激进的主买单委托单数量加总，得到万得全 A 指数每分钟最激进的主买单委托单数量；
- (2) 对于每只股票，计算第四个小时内、个股“分钟最激进主买单委托单数量”序列与万得全 A 指数“分钟最激进主买单委托单数量”序列的相关系数；若相关系数 <0 、且第四小时个股相对万得全 A 指数的超额收益为负，则视为该股票当天触发异动信号。

观察图表 15 中的通道策略持股数量可以发现，单个策略周均持股数量差异较大、且大多信号持股数量过多。在合成综合信号时，我们希望综合策略的持股数量处于合理范围内，从而平衡通道策略的收益与波动。具体地，我们以图表 15 中的 5 个事件为例，若某只股票某一交易日同时触发 2 个及以上的信号，则将其视为触发**异动雷达综合信号**。

图表 16 展示了基于异动雷达综合信号构建的通道策略净值走势。2016/01/01-2026/2/28，异动雷达综合信号通道策略的年化收益为 8.70%，相对于中证 800 等权指数的年化超额收益为 7.51%，信息比率为 2.48，最大回撤为 4.13%，每周平均持股数量约为 137 只。

图表16: 异动雷达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17: 异动雷达综合信号通道策略绩效指标

	综合信号通道策略	中证 800 等权指数	综合信号相对基准超额
年化收益	8.70%	0.95%	7.51%
年化波动	19.95%	20.43%	3.03%
信息比率	0.44	0.05	2.48
最大回撤	31.98%	63.61%	4.13%

资料来源: Wind, 通联数据, 国盛证券研究所

在筛选异动雷达事件信号时, 我们发现部分事件信号提供了一定的负向超额收益, 但负向信号效果并不稳定, 且大多数负向信号较为稀疏。对于负向信号, 我们也按照其对应的资金通道策略负向超额收益的信息比率、互相之间的相关性, 进行了筛选与保留。

图表 18 展示了 2016/01/01-2026/2/28 部分负向信号构建的通道策略收益表现, 此处考察的指标由“通道策略相对基准指数的超额收益”改为“基准指数相对通道策略的超额收益”。从负向信号的绩效指标来看, 异动雷达事件的负向信号超额收益波动较为剧烈, 甚至某些负向信号近几年提供了正向超额, 无法直接用于构建稳定的负向剔除组合。

图表18: 异动雷达负向信号通道策略收益表现

事件名称	800 等权相对通道策略超额绩效指标				通道策略持股数量	
	年化收益	年化波动	信息比率	最大回撤	日均触发信号股票数	通道策略周均持股数
事件 1	0.74%	4.79%	0.15	13.71%	14.86	66.66
事件 2	-4.80%	7.50%	-0.64	39.94%	3.80	17.60
事件 3	-1.82%	9.52%	-0.19	39.31%	3.34	15.90
事件 4	-2.58%	8.27%	-0.31	35.17%	5.41	25.45
事件 5	-2.85%	9.78%	-0.29	34.86%	2.23	10.53
事件 6	-1.69%	9.90%	-0.17	44.57%	2.66	12.77
事件 7	-1.90%	10.26%	-0.19	44.43%	42.35	175.22

资料来源: Wind, 通联数据, 国盛证券研究所

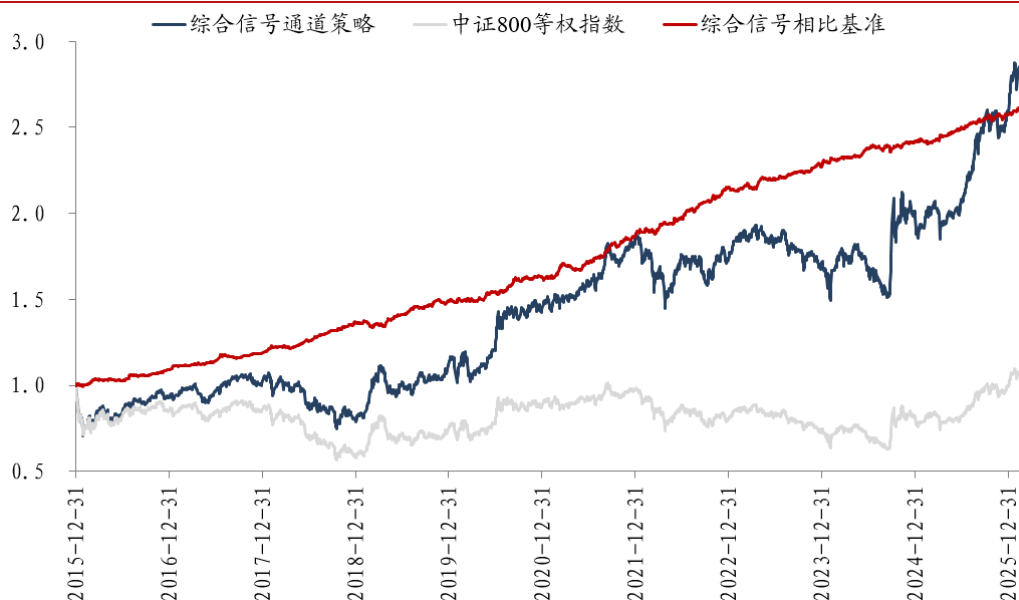
虽然上述信号无法直接用于构建稳定的负向剔除组合, 但我们发现, 若在图表 16、图表 17 的异动雷达综合信号策略的基础上, 纳入负向信号, 可对策略的收益表现带来较大提

升。具体地，我们将异动雷达综合信号与图表 18 中的负向信号进行如下结合，构建效果更佳的通道策略：

- (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 日内所有曾经触发异动雷达综合信号的股票视为目标股票池；在目标股票池的基础上，剔除过去 5 日内所有曾经触发上述负向信号之一的股票；
- (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 个资金通道净值并求和，即可得到资金通道组合的整体净值。

图表 19 展示了将异动雷达综合信号进行负向剔除后、构建的通道策略净值走势。回测结果显示，进行负向剔除后，通道策略的周均持股数量减少为大约 60 只，策略的年化超额收益从 7.51% 提升至 9.77%，超额信息比率从 2.48 提升至 2.92，超额收益最大回撤从 4.13% 降低为 2.85%，可见负向信号的叠加带来了收益与稳定性的提升。

图表19: 异动雷达综合信号通道策略净值走势（负向剔除后）



资料来源：Wind，通联数据，国盛证券研究所

图表20: 加入负向剔除前后表现对比

	通道策略		通道策略相对 800 等权超额	
	异动雷达	异动雷达+负向剔除	异动雷达	异动雷达+负向剔除
收益	8.70%	10.94%	7.51%	9.77%
年化波动	19.95%	20.15%	3.03%	3.34%
信息比率	0.44	0.54	2.48	2.92
最大回撤	31.98%	30.62%	4.13%	2.85%

资料来源：Wind，通联数据，国盛证券研究所

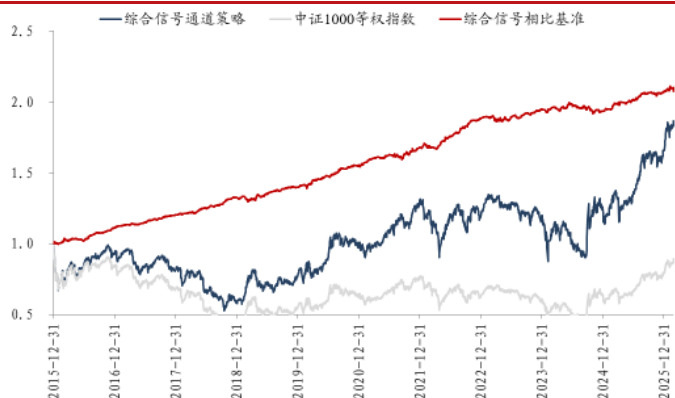
四、其他重要讨论

4.1 异动雷达事件簇在不同样本空间的表现

前文在筛选信号、构建通道策略时，我们暂时将研究样本设定为中证 800 成份股。本小节内容将研究样本改为中证 1000、国证 2000 成份股，通过与前文类似的筛选方式，构建中证 1000、国证 2000 成份股中有效的异动雷达事件信号，并考察通道策略的表现。

图表 21 至图表 23 展示了中证 1000 成份股中异动雷达综合信号以及加上负向剔除后的通道策略回测表现。其中，基于异动雷达综合信号构建的通道策略，平均每周持有 267 只股票，相对基准指数的年化超额收益为 7.35%，超额信息比率为 2.50；再利用异动雷达事件簇中的负向信号进行负向剔除，通道策略的周均持股数量下降至 114 只，年化超额收益提升至 8.71%，超额信息比率为 2.92。

图表21: 中证1000 异动雷达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22: 中证1000 异动雷达综合信号通道策略净值走势 (负向剔除后)



资料来源: Wind, 通联数据, 国盛证券研究所

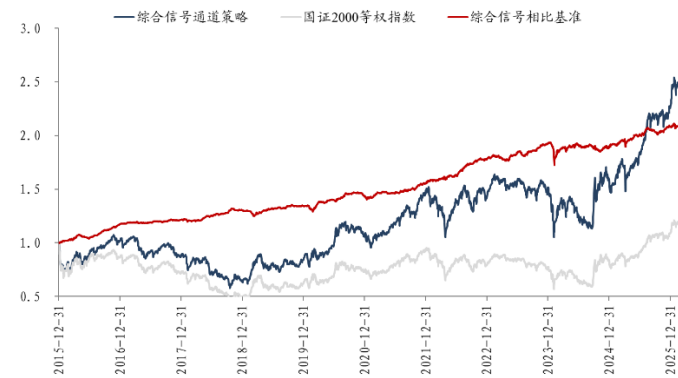
图表23: 中证1000 异动雷达综合信号通道策略绩效指标

	通道策略		通道策略相对 1000 等权超额	
	异动雷达	异动雷达+负向剔除	异动雷达	异动雷达+负向剔除
年化收益	6.25%	7.46%	7.35%	8.71%
年化波动	23.87%	24.36%	2.94%	2.99%
信息比率	0.26	0.31	2.50	2.92
最大回撤	47.54%	47.82%	3.94%	4.29%

资料来源: Wind, 通联数据, 国盛证券研究所

图表 24 至图表 26 展示了国证 2000 成份股中异动雷达综合信号以及加上负向剔除后的通道策略效果。回测发现，在国证 2000 成份股中，异动雷达事件簇中的正向信号表现有所下降，但负向信号的剔除效果明显增强。基于异动雷达综合信号构建的通道策略，平均每周持有 404 只股票，相对基准指数的年化超额收益为 7.44%，超额信息比率为 1.75；再利用异动雷达事件簇中的负向信号进行负向剔除，通道策略的周均持股数量下降至 155 只，年化超额收益提升至 10.25%，超额信息比率为 2.12。

图表24: 国证 2000 异动雷达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25: 国证 2000 异动雷达综合信号通道策略净值走势 (负向剔除后)



资料来源: Wind, 通联数据, 国盛证券研究所

图表26: 国证 2000 异动雷达综合信号通道策略绩效指标

	通道策略		通道策略相对 2000 等权超额	
	异动雷达	异动雷达+负向剔除	异动雷达	异动雷达+负向剔除
年化收益	9.48%	12.35%	7.44%	10.25%
年化波动	24.21%	24.30%	4.26%	4.83%
信息比率	0.39	0.51	1.75	2.12
最大回撤	46.28%	46.08%	11.03%	11.12%

资料来源: Wind, 通联数据, 国盛证券研究所

4.2 异动雷达信号与其他事件信号的结合

4.2.1 与往期事件簇结合

在前两篇专题报告《事件簇：量价事件驱动信号的规模化生产》、《高/低位放量事件簇：正负向信号的有机结合》中，我们分别从“识别趋势资金交易行为”、“识别高位放量、低位放量”出发构建事件信号。在生产了异动雷达事件簇后，我们希望其与之前报告中构建的事件信号相关性较低，以便为后续策略提供更多的增量信息。我们从“股票池重合度”的角度检验事件信号之间的相关性，具体计算方式如下：

- **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（信号 A 股票池数量，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。

图表 27 展示了异动雷达综合信号、低位放量综合信号、高位放量综合信号、趋势资金综合信号两两之间的相关性。可以发现，本篇报告构建的异动雷达综合信号与先前报告的相关性较低，股票池重合度最高仅为 6% 左右。

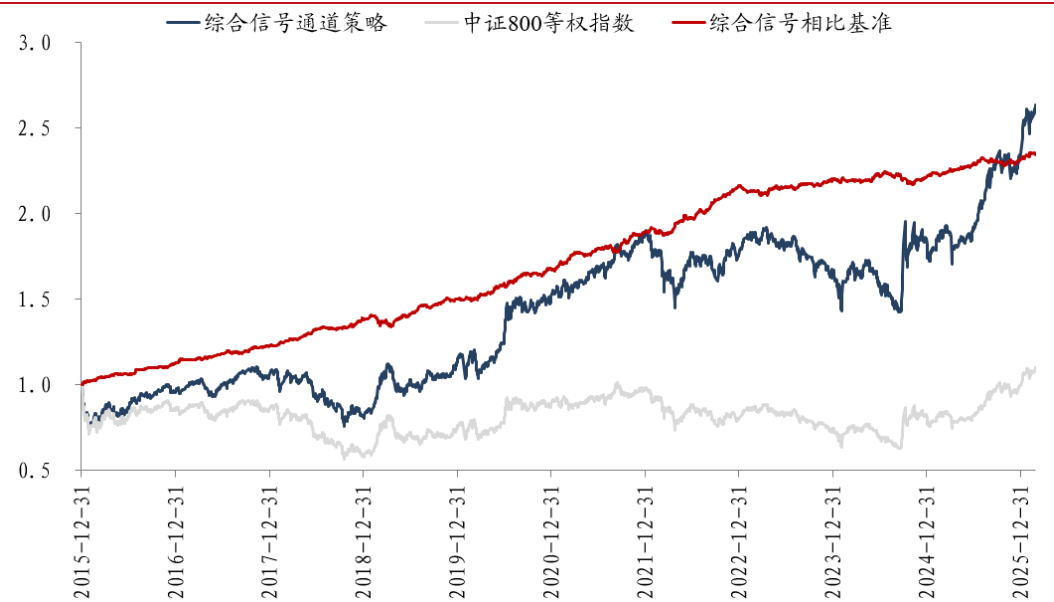
图表27: 事件信号相关性矩阵

	异动雷达综合信号	低位放量综合信号	高位放量综合信号	趋势资金综合信号
异动雷达综合信号		6.07%	1.62%	3.53%
低位放量综合信号	6.07%		1.36%	4.04%
高位放量综合信号	1.62%	1.36%		0.35%
趋势资金综合信号	3.53%	4.04%	0.35%	

资料来源: Wind, 通联数据, 国盛证券研究所

在《高/低位放量事件簇：正负向信号的有机结合》中，我们利用高位放量构建了相对有效的负向剔除信号，若将该信号叠加在本文的异动雷达综合信号上，策略表现也有明显提升。以中证 800 成份股为例，图表 28 展示了异动雷达综合信号叠加高位放量综合信号后的通道策略净值走势。叠加高位放量信号后，通道策略的周均持股数量减少为大约 30 只，策略的年化超额收益从 7.51% 提升至 8.65%，超额信息比率从 2.48 提升至 2.57，可见不同逻辑下构建的量价事件信号互相叠加也能带来一定增量。

图表28: 异动雷达综合信号+高位放量负向剔除通道策略净值走势



资料来源：Wind，通联数据，国盛证券研究所

图表29: 高位放量负向剔除前后收益表现

	通道策略绝对收益		通道策略相对 800 等权超额	
	异动雷达	异动雷达+高位放量	异动雷达	异动雷达+高位放量
年化收益	8.70%	9.89%	7.51%	8.65%
年化波动	19.95%	19.79%	3.03%	3.36%
信息比率	0.44	0.50	2.48	2.57
最大回撤	31.98%	31.72%	4.13%	4.74%

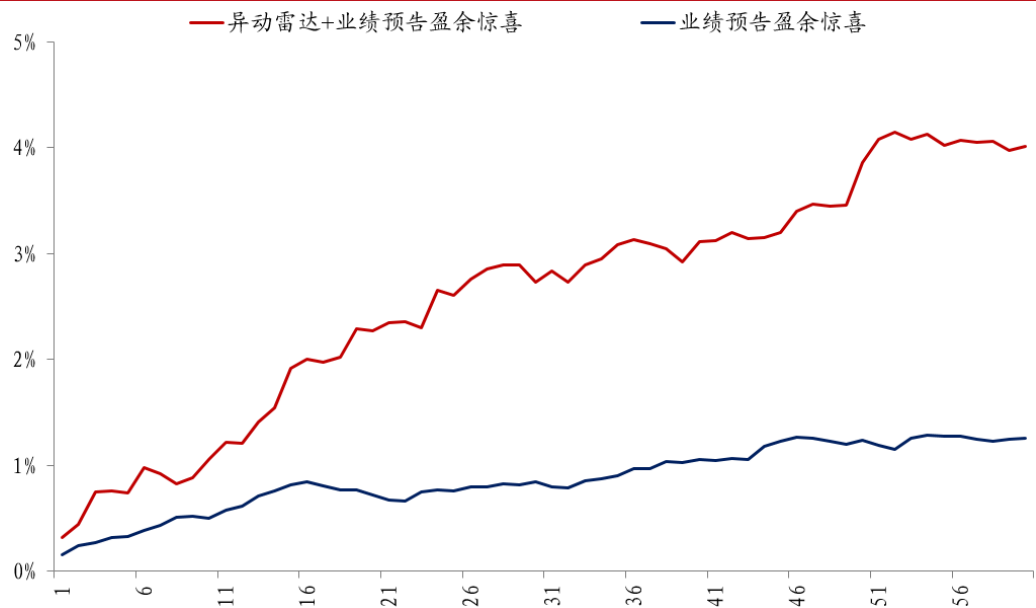
资料来源：Wind，通联数据，国盛证券研究所

4.2.2 与基本面事件信号结合

量价事件驱动信号往往与基本面事件驱动信号的相关性较低，二者结合有望带来增量信息。比如以常见的“业绩预告盈余惊喜”为例，若某公司业绩预告利润预增、且公告后的真实利润相比业绩预告同样出现较大涨幅，称之为业绩预告盈余惊喜。我们在业绩预告盈余惊喜的基础上叠加异动雷达综合信号，对股票进行筛选，统计事件触发后、未来 60 个交易日的累积超额收益。信号的叠加方式为：若某只股票出现业绩盈余惊喜的前后 5 个交易日内，也有异动雷达综合信号触发，则将其视为同时触发了量价与基本面异动信号。

图表 30、图表 31 展示了 2016 年以来异动雷达+业绩预告盈余惊喜的事件触发后，股票未来相对于万得全 A 指数的超额收益表现情况。可以发现，在叠加了异动雷达综合信号后，业绩预告盈余惊喜事件样本的超额收益表现得到显著提升。然而在目前的定义下，异动雷达+业绩预告盈余惊喜事件的触发频率过低，全历史仅不足 700 次样本，因此较难构建对应的投资组合。在后续研究中，我们将深入探讨如何把量价事件驱动信号与基本面事件驱动信号进行有效结合。

图表30: 异动雷达+业绩预告盈余惊喜事件触发后的平均累积超额收益 (横轴为触发信号后交易日数)



资料来源: Wind, 通联数据, 国盛证券研究所

图表31: 异动雷达+业绩预告盈余惊喜事件触发后累积超额收益统计

事件信号	累积超额收益	触发信号后交易日数				
		1 日	5 日	10 日	20 日	60 日
业绩预告 盈余惊喜	25%分位数	-1.34%	-2.87%	-4.03%	-5.76%	-10.52%
	中位数	-0.06%	-0.15%	-0.26%	-0.61%	-1.93%
	75%分位数	1.42%	3.05%	3.99%	5.40%	8.92%
	平均值	0.16%	0.33%	0.50%	0.72%	1.25%
	样本胜率	48.79%	48.44%	48.14%	47.11%	44.35%
异动雷达+ 业绩预告 盈余惊喜	25%分位数	-1.30%	-2.77%	-3.53%	-4.90%	-9.32%
	中位数	0.16%	0.23%	0.00%	0.46%	-0.22%
	75%分位数	1.82%	3.52%	4.98%	7.40%	11.88%
	平均值	0.32%	0.74%	1.05%	2.27%	4.01%
	样本胜率	52.52%	52.20%	50.00%	52.83%	49.69%

资料来源: Wind, 通联数据, 国盛证券研究所

4.3 异动雷达信号在行业轮动中的应用

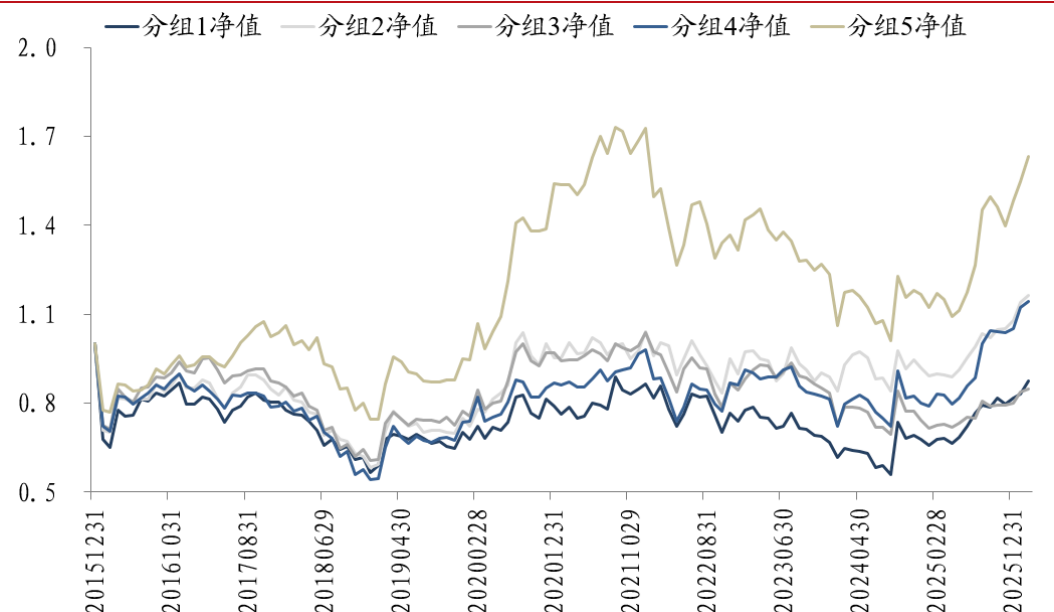
在先前报告中我们曾探讨过, 触发事件信号的股票数量在时序上分布不均匀, 往往某个行业触发信号股票数量极端放大时, 未来一段时间该行业有较大概率跑出超额收益。因此, 本小节内容尝试将个股的事件驱动信号合成至行业指数, 在行业轮动策略上进行应用。

将个股的异动雷达事件信号按照如下方式映射为行业异动因子:

- (1) 每个交易日, 根据异动雷达综合信号, 计算各个中信一级行业内触发信号的股票数量;
- (2) 对于某个行业, 将当日触发信号股票数量除以该行业成份股数量, 再计算滚动 20 个交易日的平均值, 定义为该行业当日的异动占比;
- (3) 某个交易日, 计算行业异动占比在时序上的历史分位数, 即为该行业的异动因子。

以 2016/01/01-2026/02/28 为回测时间段，将上述行业异动因子在中信一级行业中进行月度 5 分组回测。该因子的月度 IC 均值为 0.03，有一定的分组能力，多头组（分组 5）的表现显著优于其它四组；且与常见的行业趋势因子相关性较低，仅为 11% 左右。

图表 32: 行业异动因子 5 分组回测净值走势



资料来源: Wind, 通联数据, 国盛证券研究所

国盛金工团队曾构建基于“趋势-景气-拥挤”的行业轮动模型，并提出“强趋势+低拥挤、剔除低景气”与“强趋势+高景气、剔除高拥挤”这两套行业筛选方案。我们发现，在两套筛选方案中，加入行业异动因子，均可有效提升策略表现。

4.3.1 方案 1: 异动+强趋势+低拥挤、剔除低景气

原始的“强趋势+低拥挤、剔除低景气”的行业筛选方案为：

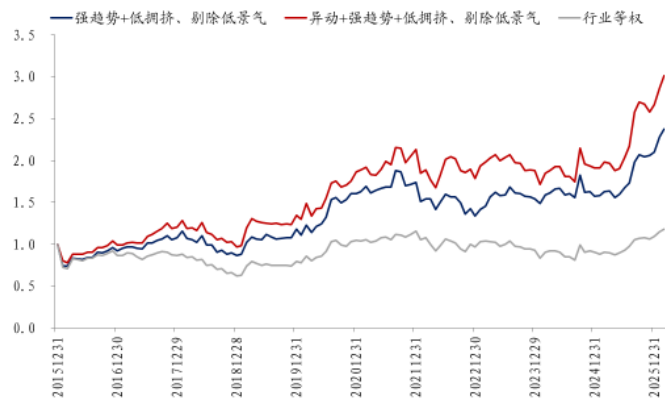
- (1) 每月末，将行业的趋势因子、拥挤度因子分别进行截面 zscore 标准化后相加得到行业综合得分，将综合得分排名前 5 的行业作为初始多头持仓；
- (2) 如果初始多头持仓中存在景气度排名倒数前 5 的行业，则将其从多头持仓中剔除，保留剩余持仓作为最终行业配置组合。

我们修改上述方案，得到“异动+强趋势+低拥挤、剔除低景气”的行业配置组合：

- (1) 每月末，将行业的异动因子、趋势因子、拥挤度因子分别进行截面 zscore 标准化后相加得到行业综合得分，将综合得分排名前 5 的行业作为初始多头持仓；
- (2) 如果初始多头持仓中存在景气度排名倒数前 5 的行业，则将其从多头持仓中剔除，保留剩余持仓作为最终行业配置组合。

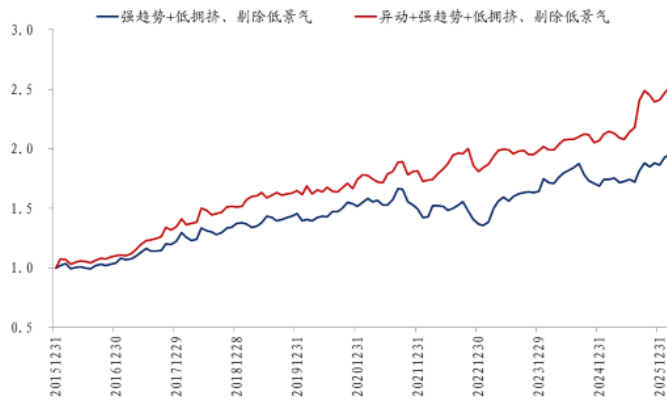
图表 33 至图表 35 对比了加入异动因子前后、行业配置组合的绩效表现。2016/01/01-2026/02/28，加入异动因子后，行业配置组合的年化超额收益由 6.78% 提升至 9.50%，超额信息比率由 0.74 提升至 1.09，同时超额最大回撤也由 18.64% 下降至 9.62%，各项绩效指标均得到显著优化。

图表33: “异动+强趋势+低拥挤、剔除低景气”组合净值走势



资料来源: Wind, 通联数据, 国盛证券研究所

图表34: “异动+强趋势+低拥挤、剔除低景气”组合超额净值走势



资料来源: Wind, 通联数据, 国盛证券研究所

图表35: “异动+强趋势+低拥挤、剔除低景气”组合绩效指标

	绝对收益			相对行业等权超额收益	
	强趋势+低拥挤、剔除低景气	异动+强趋势+低拥挤、剔除低景气	行业等权	强趋势+低拥挤、剔除低景气	异动+强趋势+低拥挤、剔除低景气
年化收益	8.87%	11.46%	1.66%	6.78%	9.50%
年化波动	20.55%	21.54%	20.07%	9.12%	8.71%
信息比率	0.43	0.53	0.08	0.74	1.09
最大回撤	28.87%	24.61%	38.21%	18.64%	9.62%

资料来源: Wind, 通联数据, 国盛证券研究所

4.3.2 方案 2: 异动+强趋势+高景气、剔除高拥挤

原始的“强趋势+高景气、剔除高拥挤”的行业筛选方案为:

- (1) 每月末, 将行业的趋势因子、景气度因子分别进行截面 zscore 标准化后相加得到行业综合得分, 将综合得分排名前 5 的行业作为初始多头持仓;
- (2) 如果初始多头持仓中存在拥挤度排名前 5 的行业, 则将其从多头持仓中剔除, 保留剩余持仓作为最终行业配置组合。

我们将异动因子加入行业的筛选标准中, 构建“异动+强趋势+高景气、剔除高拥挤”的行业配置组合:

- (1) 每月末, 将行业的异动因子、趋势因子、景气度因子分别进行截面 zscore 标准化后相加得到行业综合得分, 将综合得分排名前 5 的行业作为初始多头持仓;
- (2) 如果初始多头持仓中存在拥挤度排名前 5 的行业, 则将其从多头持仓中剔除, 保留剩余持仓作为最终行业配置组合。

同样发现, 加入异动因子后, 行业配置组合的收益、稳定性均得到大幅提升。如图表 36 至图表 38 所示, 相比于“强趋势+高景气、剔除高拥挤”组合, “异动+强趋势+高景气、剔除高拥挤”组合的年化超额收益由 5.97% 提升至 9.04%, 超额信息比率由 0.47 提升至 0.80, 超额最大回撤由 30.72% 下降至 18.66%。

图表36: “异动+强趋势+高景气、剔除高拥挤”组合净值走势



资料来源: Wind, 通联数据, 国盛证券研究所

图表37: “异动+强趋势+高景气、剔除高拥挤”组合超额净值走势



资料来源: Wind, 通联数据, 国盛证券研究所

图表38: “异动+强趋势+高景气、剔除高拥挤”组合绩效指标

	绝对收益			相对行业等权超额收益	
	强趋势+高景气、剔除高拥挤	异动+强趋势+高景气、剔除高拥挤	行业等权	强趋势+高景气、剔除高拥挤	异动+强趋势+高景气、剔除高拥挤
年化收益	7.72%	10.73%	1.66%	5.97%	9.04%
年化波动	23.67%	23.41%	20.07%	12.81%	11.28%
信息比率	0.33	0.46	0.08	0.47	0.80
最大回撤	38.73%	31.78%	38.21%	30.72%	18.66%

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》的第十六篇报告，继续在“事件簇”的研究理念下进行探索。我们的研究目标仍是希望从时序视角挖掘与截面选股因子不同的 Alpha 信息，对多因子选股策略进行补充。具体地，本文围绕“个股异动”展开讨论，构建有效的事件驱动信号。

首先，我们以最简单的“价格异动”为例，通过计算个股与基准指数分钟价格序列的相关系数来识别异动股票。回测结果显示，单纯的价格异动虽然能捕捉到与大盘走势背离的个股，但其未来超额收益的胜率不足 50%，无法成为有效的 Alpha 信号。进一步将价格异动分为“逆势上涨”与“逆势下跌”，两类事件的超额收益表现依然不佳。由此可见，仅凭观测“价格是否异动”来构建信号是远远不够的。

除了价格，成交量也可以作为判别个股异动的观测数据，且相比于价格，成交量对应的特征变量往往更加多样化，蕴含的信息量也更为丰富。因此我们尝试利用多种不同维度的资金流指标，设计更为完善的体系化研究框架：

(1) 计算相关系数：根据不同维度的资金流指标，计算日内某个时间段、个股与基准指数资金流分钟序列的相关系数，若相关系数 <0 ，认为该股当日发生某种异动；

(2) 考虑超额方向：计算股票日内某个时间段相对基准指数的超额收益，若步骤(1)中的相关系数 <0 、且超额收益 >0 ，则该股当日触发“上涨异动”信号；若相关系数 <0 、且超额收益 <0 ，则该股当日触发“下跌异动”信号；或者，也可以不考虑个股的超额收益，只要相关系数 <0 ，即判定该股当日触发“异动”信号；

(3) 信号筛选与合成：批量生产事件信号后，通过有效性、相关性的检验与筛选，得到“异动雷达事件簇”，并将有效信号合成，构建稳定的事件驱动策略。

按照上述步骤，我们构建了基于异动雷达综合信号的资金通道策略。在回测期 2016/01/01-2026/2/28 内，以中证 800 成份股为研究样本，通道策略的年化超额收益为 7.51%，信息比率为 2.48。另外，我们发现事件簇中的部分信号具备一定的负向筛选能力，因此可更进一步，在异动雷达综合信号的基础上叠加负向信号、对股票组合进行负向剔除，通道策略的年化超额收益可提升至 9.77%，信息比率达到 2.92。

在报告的最后，我们也探讨了两个新的事件信号应用方向：

(1) 异动雷达信号与其他事件信号的结合。(a) 异动雷达信号与前期报告构建的低位放量、高位放量、趋势资金等信号的相关性较低，或可进行互相增强。比如在异动雷达综合信号上叠加高位放量信号进行负向剔除，通道策略的年化超额收益可从 7.51% 提升至 8.65%，超额信息比率从 2.48 提升至 2.57。(b) 异动雷达信号也可与基本面事件信号进行结合。比如以常见的“业绩预告盈余惊喜”为例，在叠加异动雷达综合信号后，触发业绩预告盈余惊喜事件的股票，未来超额收益的表现可得到显著提升。

(2) 异动雷达信号在行业轮动层面的应用。我们将个股异动信号映射至行业层面，构建了行业异动因子，将其纳入国盛金工已有的“趋势-景气-拥挤”行业轮动研究框架。回测发现，无论是“强趋势+低拥挤、剔除低景气”还是“强趋势+高景气、剔除高拥挤”的筛选方案，加入异动因子后，行业配置组合的表现均显著改善：前者的年化超额收益从 6.78% 提升至 9.50%，超额信息比率从 0.74 提升至 1.09；后者的年化超额收益从 5.97% 提升至 9.04%，超额信息比率从 0.47 提升至 0.80。

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

国盛证券股份有限公司（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“国盛证券股份有限公司”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