

量化专题报告

“量价淘金”选股因子系列研究（五）

基于趋势资金日内交易行为的选股因子

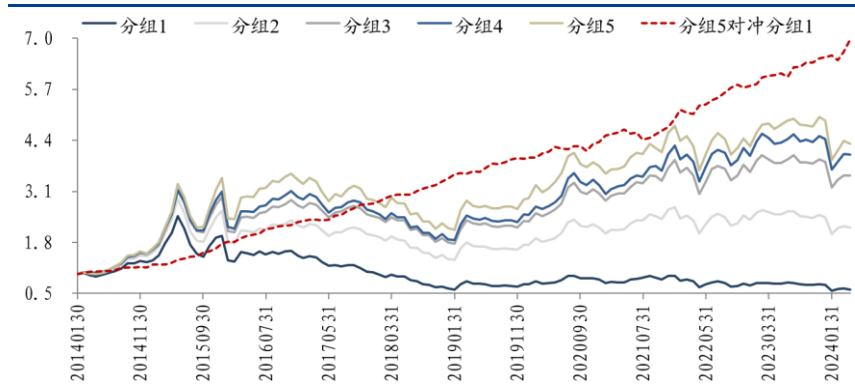
前言：如何识别并跟随趋势资金的交易行为，一直是市场投资者密切关注的话题。本篇报告借助最简单的成交量，在日内分钟级别层面识别趋势资金，再通过对应的价、量数据推测其交易行为，构建有效的选股因子。

趋势资金交易价格中的选股信息：每个交易日，计算过去5日分钟成交量序列的90%分位数，将当日成交量大于上述分位数的分钟归为趋势资金的交易。考察趋势资金交易价格中的选股信息，计算趋势资金交易均价相对于当日所有分钟交易均价的高低水平，构建趋势资金相对均价因子。该因子的月度IC均值为-0.044，年化ICIR为-2.58，5分组多空对冲的年化收益为15.17%，信息比率为2.54，月度胜率为81.30%。

趋势资金交易量中的选股信息：识别日内趋势资金的交易后，对趋势资金的分钟收盘价求均值，筛选趋势资金中、收盘价小于（大于）该平均值的分钟，将它们的成交量加总，得到趋势资金支撑成交量（阻力成交量），计算支撑成交量与阻力成交量之差，得到趋势资金净支撑量因子。该因子的月度IC均值为0.057，年化ICIR为3.09，5分组多空对冲的年化收益为19.60%，信息比率为2.77，月度胜率为76.42%。

趋势资金交易行为综合因子：将基于趋势资金交易价格、交易量构建的因子等权合成，得到趋势资金交易行为综合因子。2014/01/01-2024/04/30期间，在全体A股中，综合因子的月度IC均值为0.060，年化ICIR为3.12，月度RankIC均值为0.082，年化RankICIR为4.53；5分组多空对冲的年化收益为20.33%，年化波动为6.80%，信息比率为2.99，月度胜率为82.93%，最大回撤为7.57%。在剔除了市场常用风格和行业的影响后，纯净综合因子的年化ICIR达到2.36，仍然具备有效的选股能力。

图表1：趋势资金交易行为综合因子5分组及多空对冲净值



资料来源：Wind，国盛证券研究所

风险提示：以上结论均基于历史数据和统计模型的测算，如果未来市场环境发生明显改变，不排除模型失效的可能性。

作者

分析师 沈芷琦

执业证书编号：S0680521120005

邮箱：shenzhiqi@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（一）：如何将隔夜涨跌变为有效的选股因子？——基于对知情交易者信息优势的刻画》2022-04-26
- 2、《“量价淘金”选股因子系列研究（二）：不同交易者结构下的动量与反转》2022-10-24
- 3、《“量价淘金”选股因子系列研究（三）：如何基于RSI技术指标构建有效的选股因子》2023-03-06
- 4、《“量价淘金”选股因子系列研究（四）：高/低位放量：从事件驱动到选股因子》2023-12-18
- 5、《量化周报：大盘蓝筹仍有希望再创新高》2024-05-26
- 6、《量化分析报告：择时雷达六面图：资金面明显好转，情绪面有所弱化》2024-05-25
- 7、《量化专题报告：从跨期模仿行为中寻找公募基金的领先者、跟随者和独行者》2024-05-16



内容目录

一、前言	3
二、趋势资金相对均价因子	4
三、趋势资金净支撑量因子	5
3.1 支撑成交量与阻力成交量	5
3.2 趋势资金的净支撑成交量	5
四、趋势资金交易行为综合因子	8
五、其他重要讨论	10
5.1 纯净趋势资金综合因子	10
5.2 参数敏感性检验	11
5.3 其他样本空间的表现	12
六、总结	14
风险提示	14

图表目录

图表 1: 趋势资金交易行为综合因子 5 分组及多空对冲净值	1
图表 2: 趋势资金相对均价因子 5 分组及多空对冲净值	4
图表 3: 净支撑成交量因子 5 分组及多空对冲净值	5
图表 4: 趋势资金净支撑量因子 5 分组及多空对冲净值	6
图表 5: 所有分钟净支撑量因子、趋势资金净支撑量因子的 IC 及多空绩效	7
图表 6: 趋势资金交易行为综合因子 5 分组及多空对冲净值	8
图表 7: 趋势资金相对均价因子、净支撑量因子、综合因子的 IC 及多空绩效	9
图表 8: 趋势资金交易行为综合因子分年度表现	9
图表 9: 趋势资金交易行为综合因子与 Barra 风格因子相关系数	10
图表 10: 纯净趋势资金综合因子 5 分组及多空对冲净值	10
图表 11: 纯净趋势资金综合因子分年度表现	11
图表 12: 不同趋势资金识别参数下综合因子的 IC 及多空绩效 (回看 10 日)	11
图表 13: 不同趋势资金识别参数下综合因子的 IC 及多空绩效 (回看 20 日)	12
图表 14: 不同趋势资金识别参数下综合因子的 IC 及多空绩效 (回看 40 日)	12
图表 15: 不同样本空间中趋势资金综合因子的 IC 及多空绩效	13

一、前言

如何识别趋势资金的交易行为、追寻趋势资金的脚步，一直是投资者们密切关注的议题。相关的研究报告也层出不穷，比如近些年大家围绕“机构重仓股”、“聪明钱”、“大单净流入”等概念，提出了诸多关于趋势资金的不同定义。

国盛金工认为，趋势资金是一种极其抽象的概念，很难将其完全归结为某一类固定的交易群体（比如机构）、或者某一种资金形态（比如大单），且在不同市场环境中，趋势资金背后的主体也有可能发生快速变化，通常难以及时识别。但是，趋势资金的交易行为，无论其背后的主体是谁，无论其快速成交还是缓慢成交，无论其通过大单成交还是拆成小单成交，最终都会反映在整体的成交量上，即趋势资金想要在市场中有行动，就必须通过释放一定的成交量来实现。

因此，本篇报告返璞归真，放弃各种繁杂的定义，借助最简单的成交量观察趋势资金的交易行为。具体地，我们采用较为高频的分钟行情数据，在日内分钟级别层面识别趋势资金，再通过对应的价、量数据推测其交易行为，构建有效的选股因子。

二、趋势资金相对均价因子

趋势资金的交易行为往往对市场行情起到重大影响，因此其整体释放的成交量通常较大。我们采用如下方法，在分钟行情中识别趋势资金：

- (1) 每个交易日 t ，回看过去 k 个交易日 $t-k$ 、 $t-(k-1)$ 、.....、 $t-1$ ，计算过去 k 日分钟成交量序列的 $m\%$ 分位数，定义为成交量阈值；其中， k 暂取 5， m 暂取 90；
- (2) 将交易日 t 的每分钟成交量与上述阈值进行对比，若某一分钟的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。

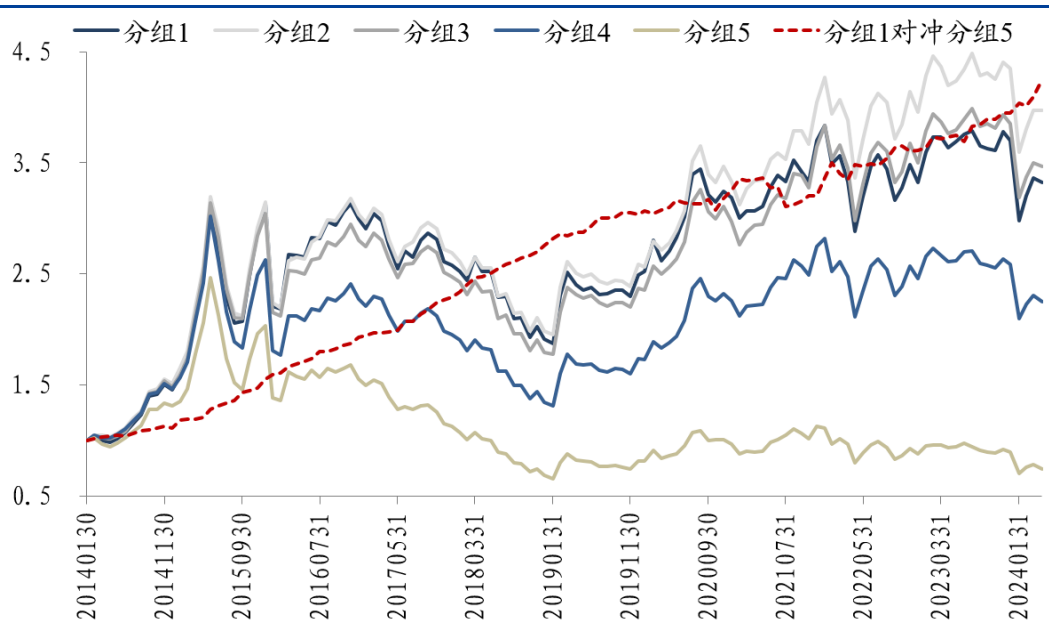
识别了日内所有的趋势资金后，本节内容先来考察它们在交易价格层面提供的信息。具体地，我们计算趋势资金交易均价相对于当日所有分钟交易均价的高低水平，定义如下选股因子：

- (1) 每个交易日，计算“趋势资金的成交量加权平均价格/所有分钟的成交量加权平均价格-1”；
- (2) 每月月底回看过去 20 个交易日，计算上述指标的平均值，并做横截面市值、中信一级行业中性化处理，得到**趋势资金相对均价因子**。

趋势资金相对均价因子的逻辑在于：若因子值较大，则表明趋势资金的交易价格相对较高，其出货的可能性更大，后市看空；若因子值较小，则表明趋势资金的交易价格较低，其交易行为更有可能是逢低买入，后市看涨。

以 2014/01/01-2024/04/30 为回测时间段，以全体 A 股（剔除其中的 ST 股、停牌股、上市未满 60 个交易日的次新股）为研究样本，测试趋势资金相对均价因子的选股效果。该因子的月度 IC 均值为-0.044，年化 ICIR 为-2.58，月度 RankIC 均值为-0.067，年化 RankICIR 为-4.13；5 分组多空对冲的年化收益为 15.17%，年化波动为 5.98%，信息比率为 2.54，月度胜率为 81.30%，最大回撤为 7.71%。

图表 2：趋势资金相对均价因子 5 分组及多空对冲净值



资料来源：wind、国盛证券研究所

三、趋势资金净支撑量因子

3.1 支撑成交量与阻力成交量

上节内容重点关注了趋势资金的交易价格，本节内容尝试从趋势资金的成交量中挖掘有效信息。在聚焦趋势资金的交易行为之前，我们先考察所有分钟的成交量数据，定义支撑成交量、阻力成交量，构建初步的选股因子：

(1) 每个交易日，计算所有分钟收盘价的平均值，筛选收盘价小于该平均值的分钟，将它们的成交量加总，得到支撑成交量；

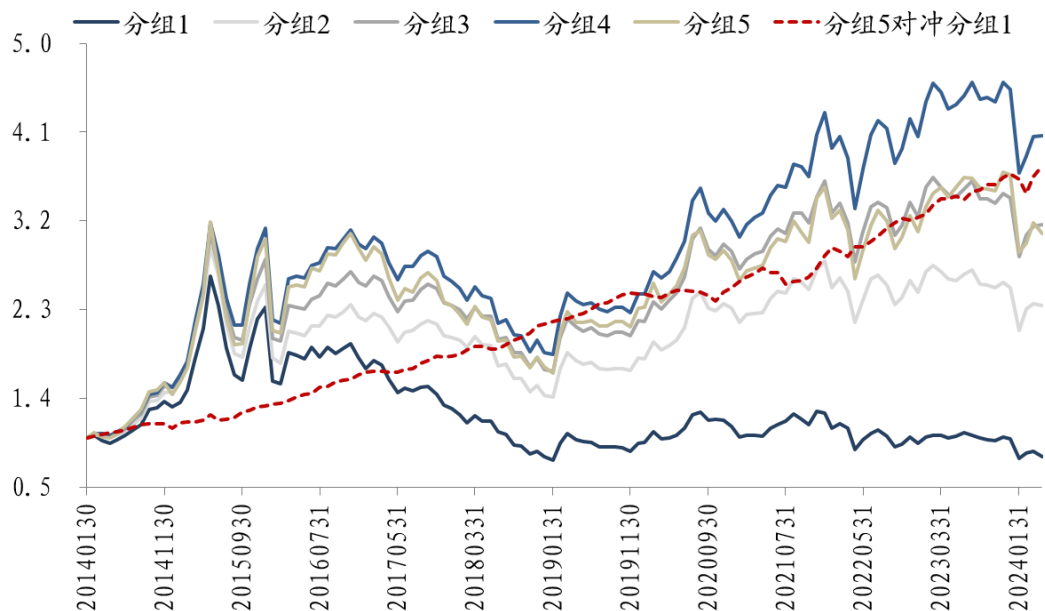
(2) 类似地，将收盘价大于当日均价的分钟成交量加总，得到阻力成交量；

(3) 每日计算(支撑成交量-阻力成交量)/当日流通股本，月底回看过去 20 个交易日，求 20 日均值，再做横截面市值、行业中性化处理，得到**净支撑成交量因子**。

净支撑成交量因子的逻辑同样简单明了：若因子值较大，则表明支撑价格不破位的力量较强，后市上涨概率较高；若因子值较小，则表明阻碍价格上涨的力量较强，后市相对偏空。

回测时间段 2014/01/01-2024/04/30 内，净支撑成交量因子在全体 A 股中的月度 IC 均值为 0.040，年化 ICIR 为 2.59，月度 RankIC 均值为 0.061，年化 RankICIR 为 3.45；5 分组多空对冲的年化收益为 13.80%，年化波动为 6.01%，信息比率为 2.29，月度胜率为 77.24%，最大回撤为 5.90%。

图表 3：净支撑成交量因子 5 分组及多空对冲净值



资料来源：wind，国盛证券研究所

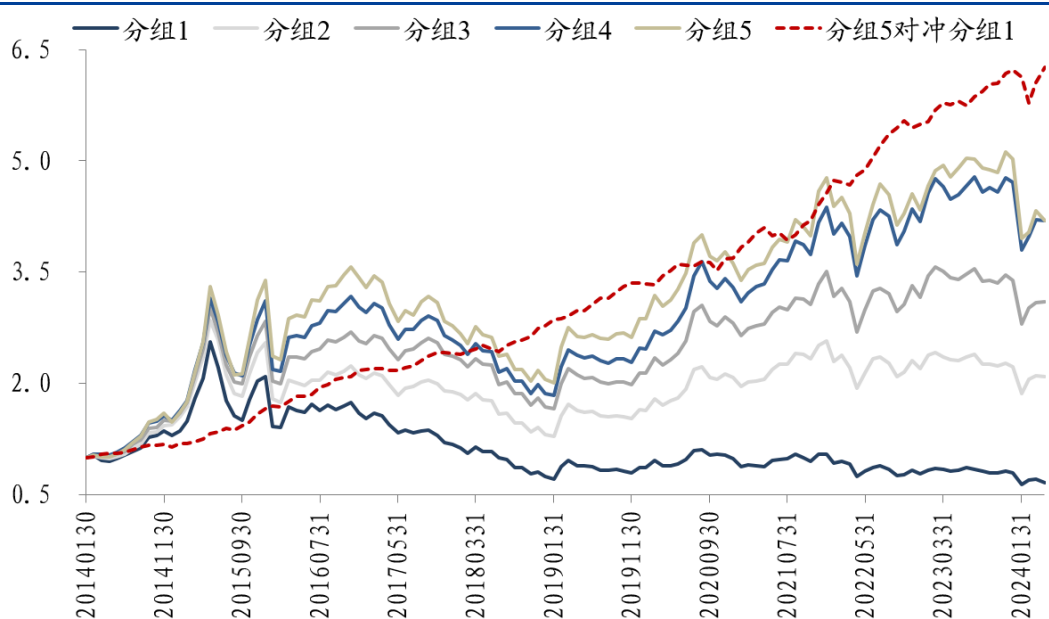
3.2 趋势资金的净支撑成交量

我们在上一小节的基础上，进一步提炼信息，只考虑趋势资金的支撑成交量与阻力成交量，构建效果更强的选股因子：

- (1) 每个交易日，根据本文第二节的方法，以过去 5 日分钟成交量序列的 90%分位数为衡量标准，识别当日的趋势资金；
- (2) 计算所有趋势资金分钟收盘价的平均值，筛选趋势资金中、收盘价小于该平均值的分钟，将它们的成交量加总，得到趋势资金支撑成交量；
- (3) 类似地，将趋势资金中、收盘价大于上述平均值的分钟成交量加总，得到趋势资金阻力成交量；
- (4) 每日计算 $(\text{趋势资金支撑成交量} - \text{趋势资金阻力成交量}) / \text{当日流通股本}$ ，月底回看过去 20 个交易日，求 20 日均值，再做横截面市值、行业中性化处理，得到**趋势资金净支撑量因子**。

回测发现，趋势资金净支撑量因子的表现，明显优于前文用所有分钟数据计算的净支撑成交量因子。基于趋势资金构建的净支撑量因子，月度 IC 均值为 0.057，年化 ICIR 为 3.09，月度 RankIC 均值为 0.075，年化 RankICIR 为 3.67；5 分组多空对冲的年化收益为 19.60%，年化波动为 7.07%，信息比率为 2.77，月度胜率为 76.42%，最大回撤为 7.15%。

图表 4: 趋势资金净支撑量因子 5 分组及多空对冲净值



资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 5: 所有分钟净支撑量因子、趋势资金净支撑量因子的 IC 及多空绩效

		所有分钟净支撑量因子	趋势资金净支撑量因子
IC 信息	月度 IC 均值	0.040	0.057
	年化 ICIR	2.59	3.09
	月度 RankIC 均值	0.061	0.075
	年化 RankICIR	3.45	3.67
5 分组多空对 冲绩效指标	年化收益率	13.80%	19.60%
	年化波动率	6.01%	7.07%
	信息比率	2.29	2.77
	月度胜率	77.24%	76.42%
	最大回撤率	5.90%	7.15%

资料来源: wind, 国盛证券研究所

四、趋势资金交易行为综合因子

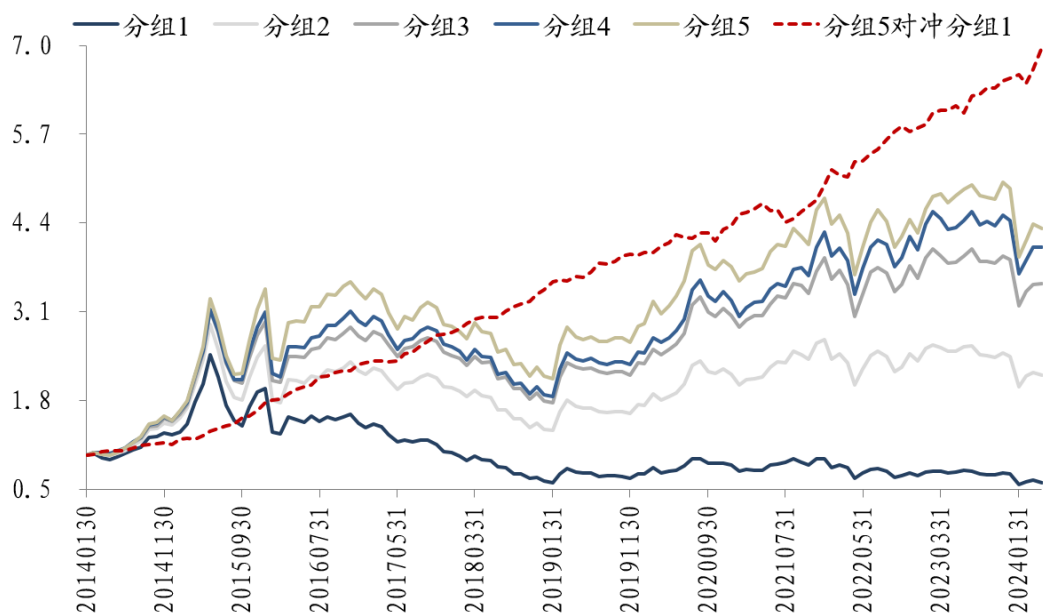
前文第二节、第三节内容分别基于趋势资金的交易价格、交易量，构造了趋势资金相对均价因子、趋势资金净支撑量因子，我们现在将它们的信息进行整合：每月月底，将上述两个因子各自做横截面标准化处理，再按照因子方向等权合成，得到**趋势资金交易行为综合因子**：

$$\text{综合因子} = -\text{zscore}(\text{相对均价因子}) + \text{zscore}(\text{净支撑量因子})$$

2014/01/01-2024/04/30 期间，在全体 A 股中，趋势资金交易行为综合因子的月度 IC 均值为 0.060，年化 ICIR 为 3.12，月度 RankIC 均值为 0.082，年化 RankICIR 为 4.53；5 分组多空对冲的年化收益为 20.33%，年化波动为 6.80%，信息比率为 2.99，月度胜率为 82.93%，最大回撤为 7.57%。

图表 6 展示了趋势资金交易行为综合因子的 5 分组及多空对冲净值走势，图表 7 汇总了趋势资金相对均价、趋势资金净支撑量、趋势资金综合因子的各项绩效指标，图表 8 则汇报了趋势资金综合因子的各年度表现情况。

图表 6：趋势资金交易行为综合因子 5 分组及多空对冲净值



资料来源：wind，国盛证券研究所

图表 7: 趋势资金相对均价因子、净支撑量因子、综合因子的 IC 及多空绩效

		趋势资金相对 均价因子	趋势资金净支 撑量因子	趋势资金交易行为 综合因子
IC 信息	月度 IC 均值	-0.044	0.057	0.060
	年化 ICIR	-2.58	3.09	3.12
	月度 RankIC 均值	-0.067	0.075	0.082
	年化 RankICIR	-4.13	3.67	4.53
5 分组多空对 冲绩效指标	年化收益率	15.17%	19.60%	20.33%
	年化波动率	5.98%	7.07%	6.80%
	信息比率	2.54	2.77	2.99
	月度胜率	81.30%	76.42%	82.93%
	最大回撤率	7.71%	7.15%	7.57%

资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 8: 趋势资金交易行为综合因子分年度表现

年份	年化收益率			分组 5 对冲分组 1 绩效指标			
	分组 1	分组 5	分组 5 对冲分组 1	年化波动率	信息比率	月度胜率	最大回撤率
2014	33.07%	54.26%	16.49%	5.81%	2.84	90.91%	2.77%
2015	51.89%	128.78%	52.18%	8.21%	6.35	91.67%	0.17%
2016	-25.70%	-1.30%	31.41%	5.58%	5.63	100.00%	0.00%
2017	-29.53%	-15.07%	20.33%	5.18%	3.92	83.33%	0.32%
2018	-39.25%	-25.01%	22.57%	3.79%	5.95	91.67%	0.11%
2019	16.05%	33.64%	14.62%	4.89%	2.99	66.67%	0.60%
2020	16.87%	29.56%	10.49%	6.60%	1.59	66.67%	3.01%
2021	10.77%	24.52%	11.51%	9.33%	1.23	83.33%	7.57%
2022	-25.05%	-11.68%	15.60%	7.16%	2.18	75.00%	3.13%
2023	2.22%	15.18%	12.58%	5.12%	2.46	83.33%	1.66%
2024(截至 4 月底)	-45.14%	-31.73%	22.31%	10.27%	2.17	75.00%	1.95%

资料来源: wind, 国盛证券研究所

五、其他重要讨论

5.1 纯净趋势资金综合因子

得到了选股效果不错的趋势资金交易行为综合因子后，我们考察其与市场常用风格因子的相关性。图表 9 展示了综合因子与 10 个 Barra 风格因子的相关系数，可以看到，综合因子与流动性因子、特质波动率因子的相关性相对较高，分别为-0.35、-0.28，与其他因子相关系数的绝对值均小于 0.20。

图表 9: 趋势资金交易行为综合因子与 Barra 风格因子相关系数

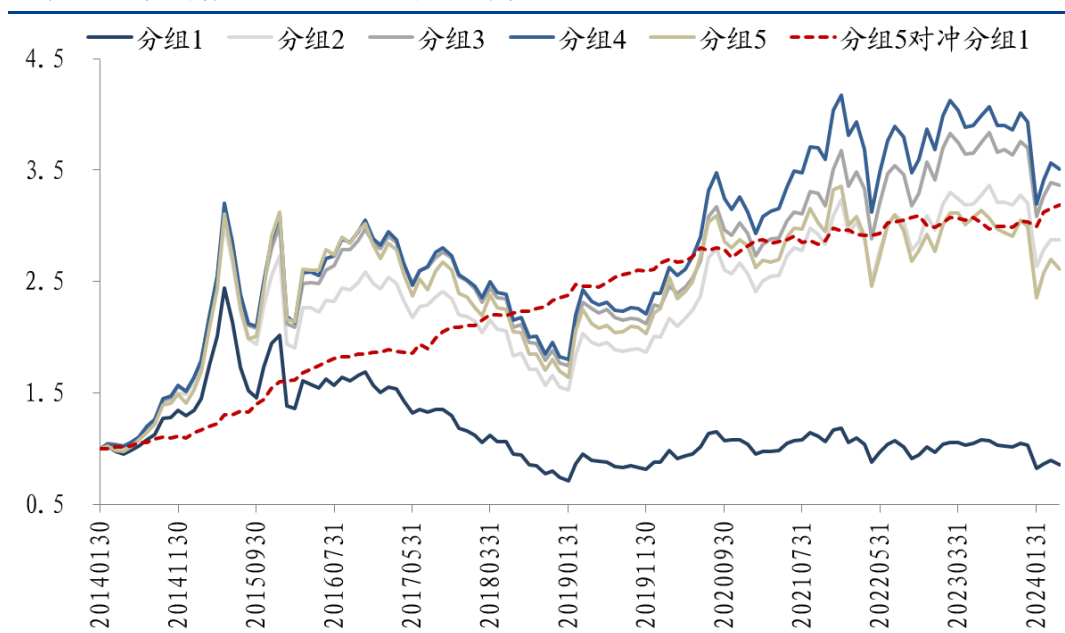
趋势资金综合因子		趋势资金综合因子	
Beta	-0.110	NonLinearSize	-0.041
BooktoPrice	0.109	Size	-0.033
EarningsYield	0.078	Momentum	-0.068
Growth	0.017	Liquidity	-0.351
Leverage	0.016	ResidualVolatility	-0.278

资料来源: wind, 国盛证券研究所

为了剔除市场常用风格的干扰，我们每月月底将趋势资金交易行为综合因子对 Barra 风格因子进行回归，取残差作为纯净因子，检验其选股效果。图表 10 展示了纯净因子的 5 分组及多空对冲净值走势，图表 11 则汇报了其分年度的表现情况。

剔除常用风格与行业后，纯净综合因子的年化 ICIR 仍可达到 2.36，全市场 5 分组多空对冲的年化收益为 11.98%，年化波动为 5.99%，信息比率为 2.00，月度胜率为 72.36%，最大回撤为 3.68%。

图表 10: 纯净趋势资金综合因子 5 分组及多空对冲净值



资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 11: 纯净趋势资金综合因子分年度表现

年份	年化收益率			分组 5 对冲分组 1 绩效指标			
	分组 1	分组 5	分组 5 对冲分组 1	年化波动率	信息比率	月度胜率	最大回撤率
2014	32.47%	45.58%	10.42%	4.84%	2.15	72.73%	1.75%
2015	55.73%	121.21%	45.86%	8.16%	5.62	91.67%	0.38%
2016	-22.12%	-9.40%	16.69%	3.76%	4.44	100.00%	0.00%
2017	-25.98%	-16.56%	13.00%	7.27%	1.79	58.33%	1.88%
2018	-35.80%	-28.11%	11.73%	3.55%	3.31	75.00%	0.58%
2019	18.54%	30.76%	10.90%	4.56%	2.39	75.00%	1.05%
2020	17.81%	26.88%	7.96%	5.53%	1.44	66.67%	3.28%
2021	13.91%	19.17%	4.82%	5.22%	0.92	66.67%	2.52%
2022	-18.48%	-17.50%	1.10%	4.93%	0.22	66.67%	3.30%
2023	6.43%	8.12%	1.73%	3.95%	0.44	50.00%	3.68%
2024(截至 4 月底)	-41.79%	-33.67%	15.84%	8.26%	1.92	75.00%	3.05%

资料来源: wind, 国盛证券研究所

5.2 参数敏感性检验

本文在识别每日趋势资金的时候,以过去 k 日成交量的 m%分位数为比较标准,前文测算中, k 暂取 5、m 暂取 90。另外,在构造月度选股因子时,前文测算的都是每月月底回看过去 20 个交易日的情况。本小节内容改变上述 3 个参数,检验趋势资金交易行为综合因子的选股效果。

图表 12-14 分别展示了在每月月底回看 10 日、20 日、40 日的情况下,趋势资金识别参数 k、m 取不同数值时,综合因子的各项绩效指标。可以发现,不同参数下因子的效果都较为稳健,年化 RankICIR 始终维持在 4 以上。

图表 12: 不同趋势资金识别参数下综合因子的 IC 及多空绩效 (回看 10 日)

		k=5, m=80	k=5, m=90	k=10, m=80	k=10, m=90
IC 信息	月度 IC 均值	0.052	0.056	0.052	0.057
	年化 ICIR	2.89	3.05	2.84	3.06
	月度 RankIC 均值	0.068	0.073	0.068	0.076
	年化 RankICIR	4.08	4.36	4.07	4.42
5 分组多空对冲 绩效指标	年化收益率	16.92%	19.03%	16.24%	19.82%
	年化波动率	6.40%	6.53%	6.52%	6.69%
	信息比率	2.64	2.91	2.49	2.96
	月度胜率	82.93%	84.55%	78.05%	83.74%
	最大回撤率	5.41%	4.92%	5.84%	5.03%

资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 13: 不同趋势资金识别参数下综合因子的 IC 及多空绩效 (回看 20 日)

		k=5, m=80	k=5, m=90	k=10, m=80	k=10, m=90
IC 信息	月度 IC 均值	0.056	0.060	0.055	0.058
	年化 ICIR	3.01	3.12	2.91	3.02
	月度 RankIC 均值	0.076	0.082	0.076	0.081
	年化 RankICIR	4.34	4.53	4.25	4.42
5 分组多空对冲 绩效指标	年化收益率	17.94%	20.33%	18.04%	20.10%
	年化波动率	6.46%	6.80%	6.62%	6.84%
	信息比率	2.78	2.99	2.73	2.94
	月度胜率	81.30%	82.93%	82.11%	84.55%
	最大回撤率	6.77%	7.57%	7.09%	5.98%

资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 14: 不同趋势资金识别参数下综合因子的 IC 及多空绩效 (回看 40 日)

		k=5, m=80	k=5, m=90	k=10, m=80	k=10, m=90
IC 信息	月度 IC 均值	0.054	0.058	0.055	0.056
	年化 ICIR	2.81	2.90	2.80	2.84
	月度 RankIC 均值	0.076	0.083	0.077	0.081
	年化 RankICIR	4.03	4.27	4.04	4.20
5 分组多空对冲 绩效指标	年化收益率	18.50%	20.24%	18.13%	19.86%
	年化波动率	6.63%	6.68%	6.60%	6.75%
	信息比率	2.79	3.03	2.74	2.94
	月度胜率	83.74%	84.55%	81.30%	83.74%
	最大回撤率	5.97%	5.47%	5.21%	6.08%

资料来源: wind, 国盛证券研究所

5.3 其他样本空间的表现

本小节内容检验趋势资金交易行为综合因子在不同样本空间的表现。以回看 20 日、k 取 5、m 取 90 为例, 图表 15 展示了综合因子在沪深 300、中证 500、中证 1000、国证 2000 成分股中的选股效果。

量价类因子一般在小市值股票池中效果更佳, 趋势资金综合因子也不例外, 在中证 1000、国证 2000 成分股中的绩效指标更为亮眼。比如在中证 1000 成分股中, 趋势资金综合因子的月度 IC 均值为 0.060, 年化 ICIR 为 2.57, 月度 RankIC 均值为 0.076, 年化 RankICIR 为 3.42; 5 分组多空对冲的年化收益为 19.41%, 信息比率为 2.36, 月度胜率为 78.95%, 最大回撤为 11.34%。

图表 15: 不同样本空间中趋势资金综合因子的 IC 及多空绩效

		沪深 300	中证 500	中证 1000	国证 2000
IC 信息	月度 IC 均值	0.041	0.045	0.060	0.064
	年化 ICIR	1.29	1.63	2.57	2.78
	月度 RankIC 均值	0.046	0.059	0.076	0.089
	年化 RankICIR	1.53	2.34	3.42	4.12
5 分组多空对冲 绩效指标	年化收益率	7.26%	12.37%	19.41%	22.37%
	年化波动率	10.29%	9.13%	8.23%	8.20%
	信息比率	0.71	1.36	2.36	2.73
	月度胜率	60.98%	73.17%	78.95%	80.99%
	最大回撤率	33.07%	10.65%	11.34%	12.47%

资料来源: wind, 国盛证券研究所

六、总结

本文为“量价淘金”选股因子系列研究的第五篇报告，着重讨论了如何识别并跟随趋势资金的交易行为，构建有效的选股因子。

具体地，本篇报告借助最简单的成交量，在日内分钟级别层面对趋势资金进行识别。每个交易日，计算过去 5 个交易日分钟成交量序列的 90%分位数，将当日成交量大于上述分位数的分钟归为趋势资金的交易。

在识别日内趋势资金的交易后，本文首先考察了它们交易价格中的选股信息。我们计算趋势资金交易均价相对于当日所有分钟交易均价的高低水平，构建**趋势资金相对均价因子**。2014/01/01-2024/04/30 期间，在全体 A 股中，该因子的月度 IC 均值为-0.044，年化 ICIR 为-2.58，5 分组多空对冲的年化收益为 15.17%，信息比率为 2.54，月度胜率为 81.30%。

紧接着，本文再从趋势资金的成交量中挖掘了有效的选股信息。每日对趋势资金的分钟收盘价求均值，筛选趋势资金中、收盘价小于（大于）该平均值的分钟，将它们的成交量加总，得到趋势资金支撑成交量（阻力成交量），计算支撑成交量与阻力成交量之差，构建**趋势资金净支撑量因子**。该因子的月度 IC 均值为 0.057，年化 ICIR 为 3.09，5 分组多空对冲的年化收益为 19.60%，信息比率为 2.77，月度胜率为 76.42%。

最后，我们将上述基于趋势资金交易价格、交易量构建的因子等权合成，得到**趋势资金交易行为综合因子**。回测结果显示，综合因子的月度 IC 均值为 0.060，年化 ICIR 为 3.12，月度 RankIC 均值为 0.082，年化 RankICIR 为 4.53；5 分组多空对冲的年化收益为 20.33%，年化波动为 6.80%，信息比率为 2.99，月度胜率为 82.93%，最大回撤为 7.57%。在剔除了市场常用风格和行业的影响后，纯净综合因子的年化 ICIR 达到 2.36，仍然具备有效的选股能力。

风险提示

以上结论均基于历史数据和统计模型的测算，如果未来市场环境发生明显改变，不排除模型失效的可能性。

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