

金融工程研究

成交量激增与骤降时刻的对称性与“一视同仁”因子构建——多因子选股系列研究之十八

方正证券研究所证券研究报告

分析师

曹春晓

登记编号：S1220522030005

相关研究

《2024年6月沪深300、中证500等指数成分调整预测》2024. 05. 14

《海外基金全景图系列（二）：FOF产品海外基金持仓情况解析》2024. 05. 09

《聚焦港股市场科技龙头，ETF互联互通丰富投资工具——恒生科技指数投资价值分析》2024. 04. 17

《新闻中的有限注意力和“凸显效应”因子构建——多因子选股系列研究之十七》2024. 04. 12

《日内协同股票性价比度量与“协同效应”因子构建——多因子选股系列研究之十六》2024. 03. 19

《近期量化基金大幅波动原因分析及历次超额大幅回撤复盘》2024. 02. 22

在方正金工高频因子低频化系列报告首篇《成交量激增时刻蕴含的alpha信息——多因子选股系列研究之一》中，我们重点考察了成交量激增时刻所引起的价格波动和价格变化。然而在实际投资中，个股成交量的放量和缩量都可能蕴含丰富的价格信息，只考虑“激增时刻”（放量）单边的信息可能会遗漏部分交易量突变的信息。在本报告中，我们引入缩量的部分，进一步挖掘成交量“骤降时刻”可能蕴含的信息。

我们认为，如果投资者足够理性，那么应当对成交量的激增和骤降的反应强度相对接近。如果“激增时刻”引起了剧烈的价格波动，而“骤降时刻”却未能引起明显的价格波动，则表明投资者过分被放量所吸引，反之亦然。

以上两种情况均容易导致投资者出现反应过度，本文中我们将从分钟频交易数据出发，观察每个交易日内个股在成交量“激增时刻”与“骤降时刻”波动率与收益率层面的不对称性，并对日内收益进行修正，据此构建了“一视同仁”因子。

我们对“一视同仁”因子在月度频率上的选股效果进行测试，结果显示“一视同仁”因子表现较为出色，Rank IC均值为-7.39%，Rank ICIR为-4.09，多空组合年化收益率为31.36%，信息比率为3.49。

在此前的多因子选股系列研究中，我们分别构建了“适度冒险”、“完整潮汐”、“勇攀高峰”、“球队硬币”、“云开雾散”、“飞蛾扑火”、“草木皆兵”、“水中行舟”、“花隐林间”、“待著而救”、“多空博弈”、“协同效应”等12个量价因子。我们将“一视同仁”因子与上述因子正交化后简单等权合成为综合量价因子，其表现相较于单个因子大幅提升。综合量价因子Rank IC均值为-12.42%，Rank ICIR为-5.13，多空组合年化收益率为48.07%，信息比4.40，月度胜率88.06%。

风险提示

本报告基于历史数据分析，历史规律未来可能存在失效的风险；市场可能发生超预期变化；各驱动因子受环境影响可能存在阶段性失效的风险。

正文目录

| | |
|----------------------------------------------------|----|
| 1 成交量的激增与骤降均可能蕴含丰富信息 | 4 |
| 2 “一视同仁”因子构建及测试 | 5 |
| 2.1 正态激增时刻与正态骤降时刻 | 5 |
| 2.2 波动公平因子 | 5 |
| 2.3 “收益公平”因子构建 | 6 |
| 2.4 “一视同仁”因子定义及表现测试 | 7 |
| 2.5 剥离其他风格因子影响后“一视同仁”因子仍然表现较好 | 9 |
| 2.6 “一视同仁”因子在不同样本空间下的表现 | 10 |
| 3 高频因子低频化系列因子整体表现出色 | 11 |
| 3.1 “一视同仁”因子与其他量价因子相关性适中 | 11 |
| 3.2 “一视同仁”因子与其他量价因子合成后 Rank IC 提升至-12.42% | 12 |
| 3.3 “综合量价”因子在沪深 300/中证 500/中证 1000 指数成分下表现出色 | 14 |
| 4 风险提示 | 16 |

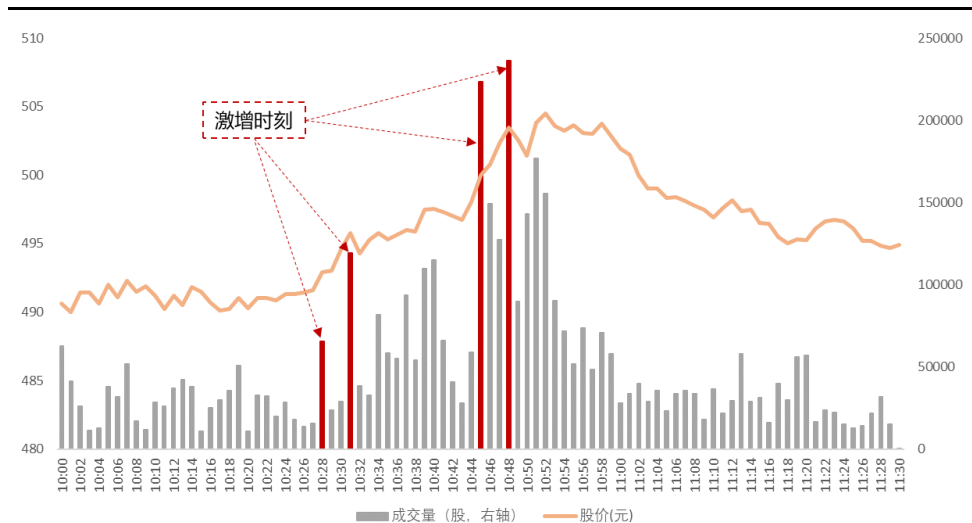
图表目录

| | |
|-----------------------------------------------|----|
| 图表 1: 股票 A 某段时间内的成交量“激增时刻” | 4 |
| 图表 2: 股票 B 某段时间内的成交量“激增时刻”与“骤降时刻” | 4 |
| 图表 3: “波动公平”因子测试 | 6 |
| 图表 4: “波动公平”因子十分组及多空对冲净值走势 | 6 |
| 图表 5: “收益公平”因子测试 | 7 |
| 图表 6: “收益公平”因子十分组及多空对冲净值走势 | 7 |
| 图表 7: “一视同仁”因子测试 | 8 |
| 图表 8: “一视同仁”因子十分组及多空对冲净值走势 | 8 |
| 图表 9: “一视同仁”因子在不同行业内的 Rank IC 均值 | 9 |
| 图表 10: 与常见风格因子相关性测试 | 9 |
| 图表 11: 剥离常见风格因子影响后“一视同仁”因子绩效 | 10 |
| 图表 12: 不同样本空间下“一视同仁”因子表现 | 10 |
| 图表 13: 沪深 300/中证 500/中证 1000 指数成分股内多空表现 | 10 |
| 图表 14: 高频因子低频化系列因子表现测试 | 12 |
| 图表 15: 各因子内部相关系数 | 12 |
| 图表 16: 综合量价因子绩效 | 12 |
| 图表 17: “综合量价”因子十分组及多空对冲净值走势 | 13 |
| 图表 18: “综合量价”因子十分组分年度表现 | 13 |
| 图表 19: 剥离常见风格因子影响后综合量价因子绩效 | 13 |
| 图表 20: “纯净综合量价”因子十分组及多空对冲净值走势 | 14 |
| 图表 21: 不同样本空间下“综合量价”因子表现 | 14 |
| 图表 22: 沪深 300/中证 500/中证 1000 指数成分股内多空表现 | 15 |
| 图表 23: “综合量价”沪深 300 指增历史表现 | 15 |
| 图表 24: “综合量价”沪深 300 指增分年度表现 | 15 |
| 图表 25: “综合量价”中证 500 指增历史表现 | 16 |
| 图表 26: “综合量价”中证 500 指增分年度表现 | 16 |
| 图表 27: “综合量价”中证 1000 指增历史表现 | 16 |
| 图表 28: “综合量价”中证 1000 指增分年度表现 | 16 |

1 成交量的激增与骤降均可能蕴含丰富信息

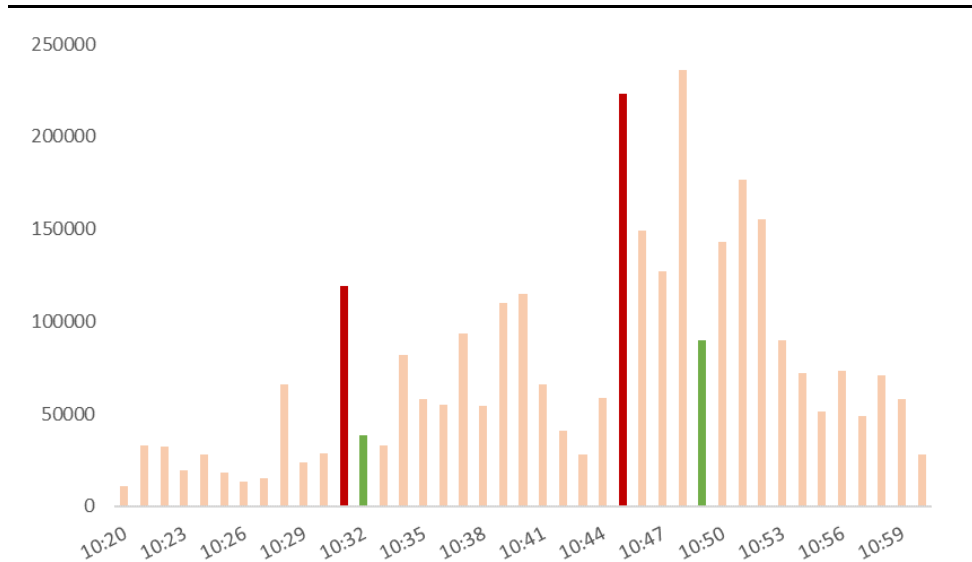
在方正金工高频因子低频化系列报告首篇《成交量激增时刻蕴含的 alpha 信息——多因子选股系列研究之一》中，我们重点考察了成交量激增时刻所引起的价格波动和价格变化。然而在实际投资中，个股成交量的放量和缩量都可能蕴含丰富的价格信息，只考虑“激增时刻”（放量）单边的信息可能会遗漏部分交易量突变的信息。在本报告中，我们引入缩量的部分，进一步挖掘成交量“骤降时刻”可能蕴含的信息。

图表1:股票 A 某段时间内的成交量“激增时刻”



资料来源: Wind, 方正证券研究所

图表2:股票 B 某段时间内的成交量“激增时刻”与“骤降时刻”



资料来源: Wind, 方正证券研究所

本报告中我们同时考察成交量“激增时刻”和“骤降时刻”的价格波动，我们认为，如果投资者足够理性，那么应当对成交量的激增和骤降的反应强度相对接近。如果“激增时刻”引起了剧烈的价格波动，而“骤降时刻”却未能引起明显的价格波动，则表明投资者过分被放量所吸引；相反，如果“骤降时刻”

引起了剧烈的价格波动，而“激增时刻”却未能引起明显的波动，则表明投资者过分被缩量所吸引。

以上两种情况下，均容易导致投资者出现反应过度，因此，相较于股票本应有的合理变动幅度，当天的收益率幅度可能会被放大。因此我们使用“激增时刻”与“骤降时刻”波动和收益的不对称程度，对这一天的收益率做加权修正，以期得到更好的表现。

基于以上逻辑，我们希望投资者对“激增时刻”和“骤降时刻”可以一视同仁，不过分看重某一方，我们据此构造了“一视同仁”因子。

2 “一视同仁”因子构建及测试

2.1 正态激增时刻与正态骤降时刻

在《成交量激增时刻蕴含的 alpha 信息——多因子选股系列研究之一》报告中，我们在划分“激增时刻”时使用的标准是：每分钟成交量的变化量大于均值加一倍标准差。但由于成交量变化量在日内分布的非正态性，如果我们以同样的标准，即成交量的变化量小于均值减一倍标准差的部分认定为“骤降时刻”，将会导致一部分股票出现缺失值，即有部分股票可能不存在成交量变化量小于均值减一倍标准差的时刻。

为了解决这一问题，我们首先对每日的成交量做 boxcox 变换，使其成为正态分布。然后再计算每分钟成交量的变化量。具体步骤如下：

- 1) 剔除开盘与收盘数据，仅考虑日内每分钟交易量。由于 boxcox 变换要求所有值均为正数，因此首先剔除成交量为 0 的时刻，将余下的时间重新排成一个新的序列，记为“正量序列”。
- 2) 对正量序列进行 boxcox 变化，计算变换之后每一分钟相对其前一个成交量不为 0 的时间点的交易量变化量。
- 3) 计算当天成交量变化量的均值 mean 和标准差 std。
- 4) 定义成交量变化量大于 mean+std 的部分为“正态激增时刻”，成交量变化量小于 mean-std 的部分为“正态骤降时刻”。

2.2 波动公平因子

基于上述定义的“正态激增时刻”与“正态骤降时刻”，我们进一步定义“正态耀眼波动率”与“正态黯淡波动率”。用于刻画当突然放量与缩量时，投资者反应的剧烈程度在波动维度上的表现：

1. 计算每只股票当天的“正态激增时刻”和“正态骤降时刻”，将“正态激增时刻”的 1 分钟及其随后的 4 分钟，记为“正态耀眼五分钟”；将“正态骤降时刻”的 1 分钟及其随后的 4 分钟，记为“正态黯淡五分钟”。
2. 计算当天所有“正态耀眼五分钟”与“正态黯淡五分钟”的波动率，分别记为“正态耀眼波动率”和“正态黯淡波动率”。
3. 对这一天所有“正态耀眼波动率”与“正态黯淡波动率”分别求均值，分别作为这一天里投资者对突然放量和突然缩量在波动层面反应程度的代理变量。
4. 进一步，我们将二者做差，然后取绝对值，即可得到当日的“波动公平度”。波动公平度衡量的是投资者当天对于该股票在突然放量与突然缩量时刻引发的波动率的差异程度，二者差异越大，则表示投资者非理性程度越显著。

5. 计算个股当天的日内收益率，将日内收益率与当日的“波动公平度”相乘，得到“波动公平收益率”。“波动公平度”作为加权项对当日日内收益率进行加权修正。

6. 每月月底计算过去 20 个交易日“波动公平收益率”的均值，即得到了使用“波动公平度”修正后的新因子——“波动公平”因子。

我们首先在全市场非 ST 股票中进行测试，同时剔除上市不满半年的次新股，调仓频率为月频，分组数量为 10 组，各分组内部等权加权，测试区间为 2013 年 1 月至 2024 年 3 月底（下同），各细分因子及其合成因子表现如下：

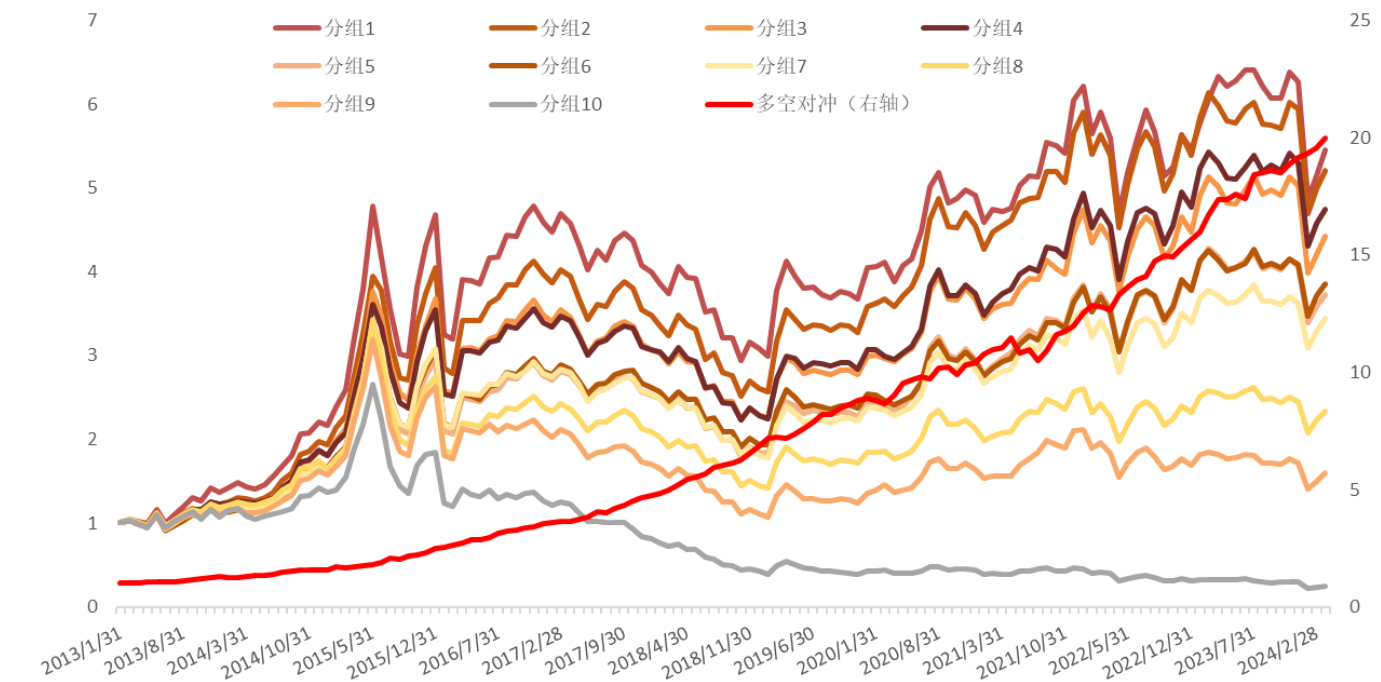
图表3：“波动公平”因子测试

| 因子名称 | 因子绩效 | | 十分组多空组合表现 | | | | |
|------|---------|-----------|-----------|-------|------|--------|--------|
| | Rank IC | Rank ICIR | 年化收益率 | 年化波动率 | 信息比率 | 月度胜率 | 最大回撤 |
| 波动公平 | -7.27% | -4.23 | 30.76% | 8.36% | 3.68 | 85.07% | -8.36% |

资料来源：米筐, Wind, 方正证券研究所

从测试结果来看，波动公平因子 Rank IC 均值为-7.27%，Rank ICIR 为-4.23，多空组合年化收益率为 30.76%，选股效果相对较好。

图表4：“波动公平”因子十分组及多空对冲净值走势



资料来源：米筐, Wind, 方正证券研究所

2.3 “收益公平”因子构建

与波动公平因子类似，我们考虑收益率层面上的公平度：

1. 首先，同样计算出每天的“正态激增时刻”和“正态骤降时刻”。
2. 计算当天所有“正态激增时刻”与“正态骤降时刻”的收益率，分别记为“正态耀眼收益率”和“正态黯淡收益率”。
3. 对这一天所有的“正态耀眼收益率”与“正态黯淡收益率”分别求均值，并将二者做差后取绝对值，即可得到当日的“收益公平度”。收益公平度衡量的是

投资者当天对于该股票在突然放量与突然缩量时刻引发的收益率均值的差异程度，二者差异越大，则表示投资者非理性程度越显著。

4. 计算个股当天日内收益率，将日内收益率与当日的“收益公平度”相乘，得到“收益公平收益率”。“收益公平度”作为一个加权项对当日日内收益率做加权修正。

5. 每月月底计算过去 20 个交易日的“收益公平收益率”的均值，即得到了使用“收益公平度”修正后的新因子——“收益公平”因子。

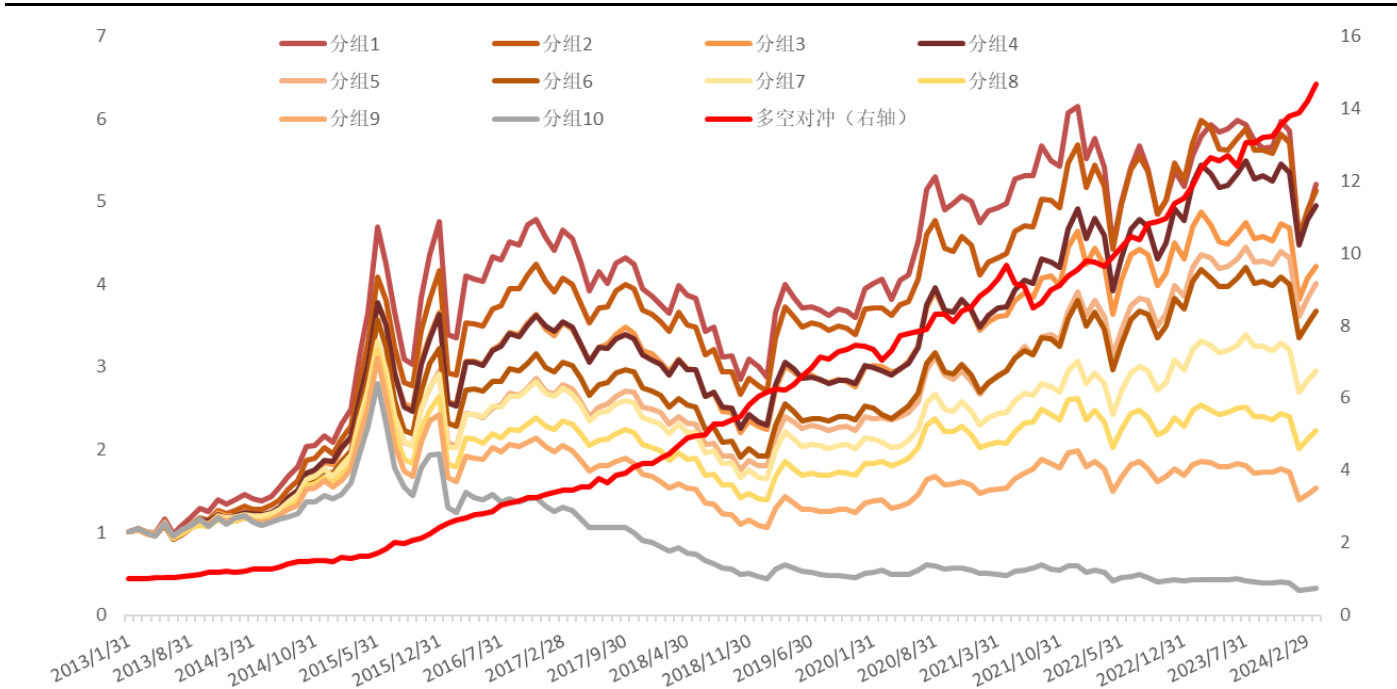
图表5：“收益公平”因子测试

| 因子名称 | 因子绩效 | | 十分组多空组合表现 | | | | |
|------|---------|-----------|-----------|-------|------|--------|---------|
| | Rank IC | Rank ICIR | 年化收益率 | 年化波动率 | 信息比率 | 月度胜率 | 最大回撤 |
| 收益公平 | -6.62% | -3.96 | 27.19% | 8.86% | 3.07 | 82.84% | -11.97% |

资料来源：米筐, Wind, 方正证券研究所

从测试结果来看，收益公平因子 Rank IC 均值为-6.62%，Rank ICIR 为-3.96，多空组合年化收益率为 27.19%，选股效果相对较好。

图表6：“收益公平”因子十分组及多空对冲净值走势



资料来源：米筐, Wind, 方正证券研究所

2.4 “一视同仁”因子定义及表现测试

我们将上述构造的“波动公平”因子和“收益公平”因子等权合成，即可得到“一视同仁”因子。我们对“一视同仁”因子在月度频率上进行选股效果测试。

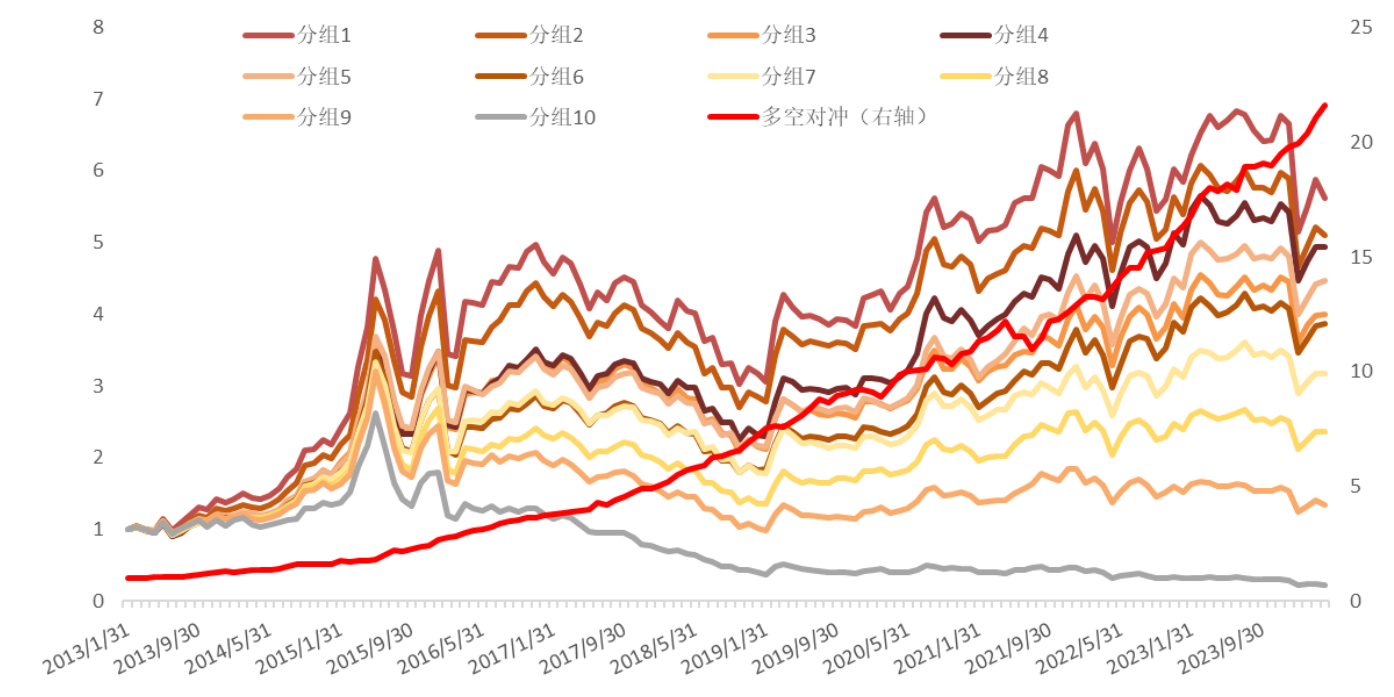
图表7：“一视同仁”因子测试

| 因子名称 | 因子绩效 | | 十分组多空组合表现 | | | | |
|------|---------|-----------|-----------|-------|------|--------|---------|
| | Rank IC | Rank ICIR | 年化收益率 | 年化波动率 | 信息比率 | 月度胜率 | 最大回撤 |
| 一视同仁 | -7.39% | -4.09 | 31.36% | 8.99% | 3.49 | 85.07% | -10.23% |

资料来源：米筐, Wind, 方正证券研究所

从合成因子表现来看，“一视同仁”因子 Rank IC 均值为-7.39%，Rank ICIR 为-4.09，多空组合年化收益率为 31.36%，信息比率为 3.49，选股效果较为出色。对比两个细分因子的表现，“一视同仁”因子在 Rank IC 以及多空组合表现上均有一定程度提升。

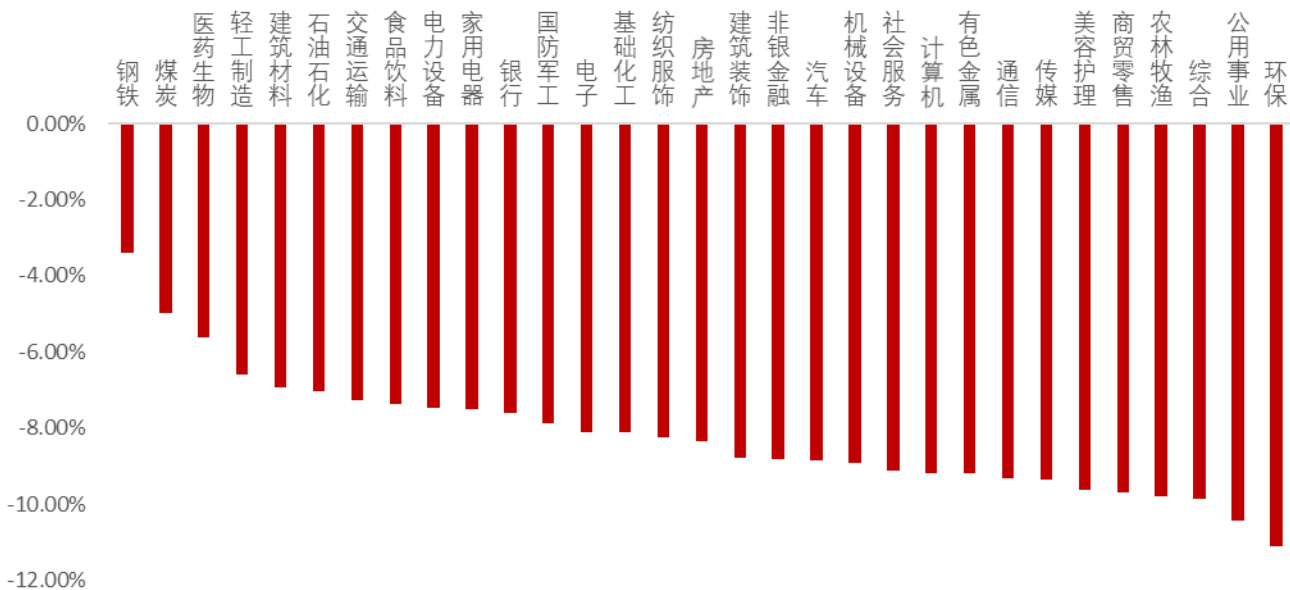
图表8：“一视同仁”因子十分组及多空对冲净值走势



资料来源：米筐, Wind, 方正证券研究所

从分行业来看，“一视同仁”因子在各一级行业内表现普遍较好，大多数行业内 Rank IC 均值超过-8%。

图表9：“一视同仁”因子在不同行业内的 Rank IC 均值

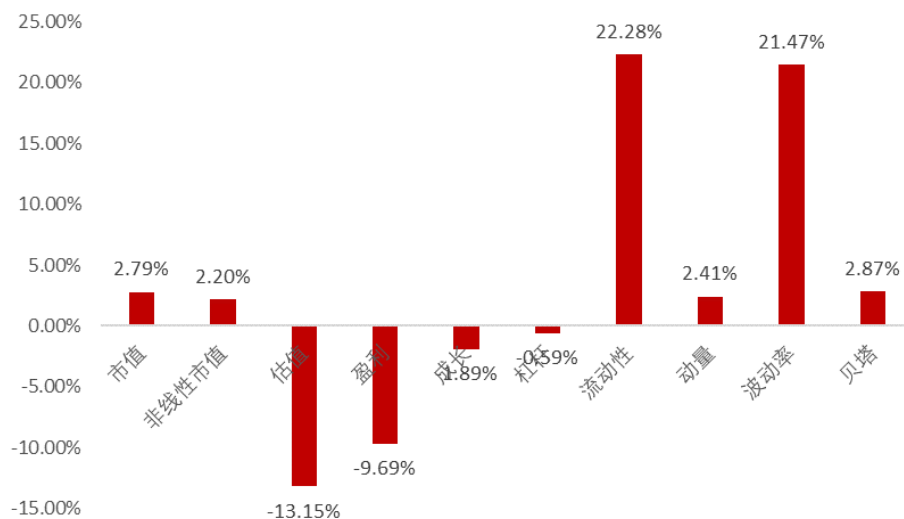


资料来源：米筐, Wind, 方正证券研究所

2.5 剥离其他风格因子影响后“一视同仁”因子仍然表现较好

从上述测试结果来看，“一视同仁”因子选股能力较为出色，进一步，我们测试其与其他常见风格因子的相关性，如下图所示，“一视同仁”因子整体与其他风格因子相关性相对较低，其中与流动性、波动率因子相关性相对较高，与其余因子相关性则普遍较低。为进一步验证因子的增量信息，我们使用常用风格因子及行业因子对“一视同仁”因子进行正交化处理，得到“纯净一视同仁”因子，再检验其选股能力。

图表10：与常见风格因子相关性测试



资料来源：米筐, Wind, 方正证券研究所

图表11:剥离常见风格因子影响后“一视同仁”因子绩效

| 因子名称 | 因子绩效 | | 十分组多空组合表现 | | | | |
|--------|---------|-----------|-----------|-------|------|--------|--------|
| | Rank IC | Rank ICIR | 年化收益率 | 年化波动率 | 信息比率 | 月度胜率 | 最大回撤 |
| 纯净一视同仁 | -2.47% | -1.36 | 16.29% | 8.47% | 1.92 | 73.13% | -9.12% |

资料来源：米筐, Wind, 方正证券研究所

可以看到，在剔除了常用的风格因子影响后，“一视同仁”因子仍然具有较好的选股能力，Rank IC 均值为-2.47%，Rank ICIR 为-1.36，多空组合年化收益率为16.29%，信息比率1.92。

2.6 “一视同仁”因子在不同样本空间下的表现

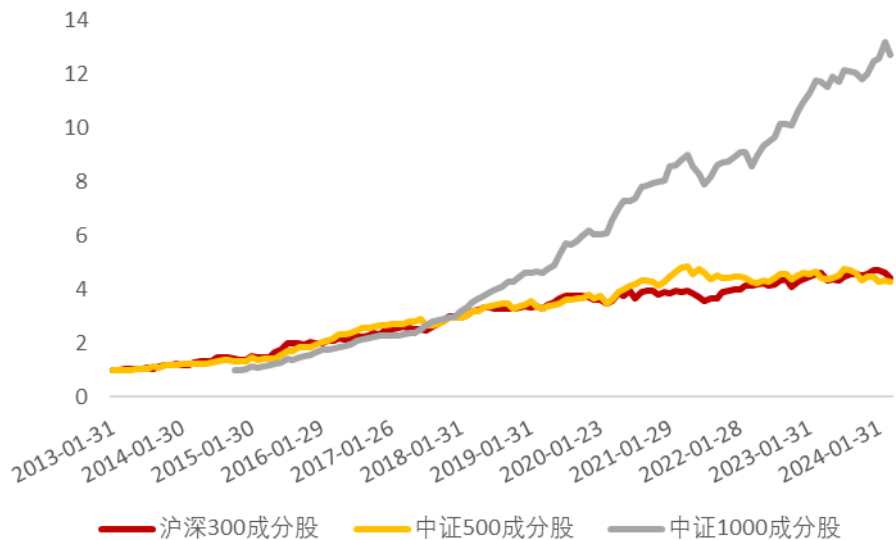
为了检验“一视同仁”因子在其他样本空间下的选股表现，我们分别选取了沪深300成分股、中证500成分股、中证1000成分股作为股票池，测试其选股能力。可以看到，“一视同仁”因子在中证1000指数成分股内表现较为强势，Rank IC 均值为-7.04%，多空组合年化收益为30.99%，在沪深300、中证500指数成分内也有一定效果，Rank IC 均值为-3.68%、-4.71%，多空组合年化收益率为14.20%、13.93%。

图表12:不同样本空间下“一视同仁”因子表现

| 样本空间 | 因子绩效 | | 十分组多空组合表现 | | | | |
|-----------|---------|-----------|-----------|--------|------|--------|---------|
| | Rank IC | Rank ICIR | 年化收益率 | 年化波动率 | 信息比率 | 月度胜率 | 最大回撤 |
| 沪深300成分股 | -3.68% | -1.65 | 14.20% | 11.57% | 1.23 | 66.17% | -10.02% |
| 中证500成分股 | -4.71% | -2.21 | 13.93% | 11.24% | 1.24 | 72.18% | -12.81% |
| 中证1000成分股 | -7.04% | -3.76 | 30.99% | 10.04% | 3.09 | 74.11% | -12.32% |

资料来源：米筐, Wind, 方正证券研究所

图表13:沪深300/中证500/中证1000指数成分股内多空表现



资料来源：米筐, Wind, 方正证券研究所

3 高频因子低频化系列因子整体表现出色

3.1 “一视同仁”因子与其他量价因子相关性适中

在此前的多因子选股系列研究中，我们分别构建了“适度冒险”、“完整潮汐”、“勇攀高峰”、“球队硬币”、“云开雾散”、“飞蛾扑火”、“草木皆兵”、“水中行舟”、“花隐林间”、“待著而救”、“多空博弈”、“协同效应”等 12 个合成量价因子，其中除“球队硬币”因子数据源为日频数据外，其余所有因子均根据分钟频数据计算得到，为了降低因子换手率，我们对所有的因子进行了月度频率的平滑处理，即高频因子低频化处理。

- 1) “适度冒险”——《成交量激增时刻蕴含的 alpha 信息——多因子选股系列研究之一》
- 2) “完整潮汐”——《个股成交量的潮汐变化及“潮汐”因子构建——多因子选股系列研究之二》
- 3) “勇攀高峰”——《个股波动率的变动及“勇攀高峰”因子构建——多因子选股系列研究之三》
- 4) “球队硬币”——《个股动量效应的识别及“球队硬币”因子构建——多因子选股系列研究之四》
- 5) “云开雾散”——《波动率的波动率与投资者模糊性厌恶——多因子选股系列研究之五》
- 6) “飞蛾扑火”——《个股股价跳跃及其对振幅因子的改进——多因子选股系列研究之六》
- 7) “草木皆兵”——《显著效应、极端收益扭曲决策权重和“草木皆兵”因子——多因子选股系列研究之八》
- 8) “水中行舟”——《个股成交额的市场跟随性与“水中行舟”因子——多因子选股系列研究之九》
- 9) “花隐林间”——《推动个股价格变化的因素分解与“花隐林间”因子——多因子选股系列研究之十》
- 10) “待著而救”——《大单成交后的跟随效应与“待著而救”因子——多因子选股系列研究之十一》
- 11) “多空博弈”——《股票日内多空博弈激烈程度度量与“多空博弈”因子构建——多因子选股系列研究之十三》
- 12) “协同效应”——《日内协同股票性价比度量与“协同效应”因子构建——多因子选股系列研究之十六》

上述因子虽然由高频数据计算得到，但是在月度频率上仍然有较为出色的选股能力，以下为我们对 12 个量价因子的测试，测试区间为 2013 年 1 月至 2024 年 3 月，可以看到，所有因子的 Rank ICIR 绝对值都在 4.0 以上。

图表14: 高频因子低频化系列因子表现测试

| 因子名称 | Rank IC | Rank ICIR | 多空组合年化收益率 | 多空组合年化波动率 | 多空组合信息比率 | 多空组合月度胜率 | 多空组合最大回撤 |
|--------|---------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| 适度冒险因子 | -9.31% | -4.63 | 37.35% | 9.37% | 3.99 | 87.97% | -5.58% |
| 完整潮汐因子 | -7.54% | -4.07 | 24.32% | 8.73% | 2.79 | 79.70% | -8.19% |
| 勇攀高峰因子 | 6.02% | 4.47 | 20.61% | 5.81% | 3.55 | 87.22% | -3.02% |
| 球队硬币因子 | -9.38% | -4.33 | 36.88% | 11.73% | 3.15 | 79.70% | -11.61% |
| 云开雾散因子 | -10.11% | -4.48 | 29.85% | 9.36% | 3.19 | 82.71% | -6.86% |
| 飞蛾扑火因子 | -9.08% | -4.40 | 36.68% | 10.06% | 3.65 | 87.97% | -6.19% |
| 草木皆兵因子 | -8.77% | -4.31 | 31.33% | 8.32% | 3.77 | 84.21% | -4.05% |
| 水中行舟因子 | -8.76% | -4.75 | 32.61% | 8.24% | 3.96 | 84.96% | -3.51% |
| 花隐林间因子 | -9.38% | -5.30 | 33.29% | 7.89% | 4.22 | 86.47% | -4.15% |
| 待著而救因子 | -8.96% | -4.01 | 31.42% | 9.60% | 3.27 | 81.95% | -8.09% |
| 多空博弈因子 | -9.60% | -5.33 | 38.97% | 8.90% | 4.38 | 86.47% | -3.86% |
| 协同效应因子 | -10.70% | -4.08 | 36.68% | 12.23% | 3.00 | 79.70% | -10.56% |
| 一视同仁因子 | -7.39% | -4.09 | 31.36% | 8.99% | 3.49 | 85.00% | -10.23% |

资料来源：米筐, Wind, 方正证券研究所

从各因子之间的相关性来看, “一视同仁”因子与“草木皆兵”和“飞蛾扑火”因子相关性较高, 分别为 59.45%和 56.39%。

图表15: 各因子内部相关系数

| | 适度冒险 | 完整潮汐 | 勇攀高峰 | 球队硬币 | 云开雾散 | 飞蛾扑火 | 草木皆兵 | 水中行舟 | 花隐林间 | 待著而救 | 多空博弈 | 协同效应 | 一视同仁 |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 适度冒险 | 100.00% | 46.07% | -43.74% | 43.39% | 64.35% | 66.54% | 54.63% | 34.09% | 54.87% | 26.69% | 67.57% | 46.73% | 40.75% |
| 完整潮汐 | | 100.00% | -34.28% | 36.10% | 49.58% | 42.47% | 47.53% | 30.80% | 39.05% | 31.92% | 49.16% | 48.38% | 39.06% |
| 勇攀高峰 | | | 100.00% | -27.23% | -50.35% | -39.96% | -35.81% | -19.41% | -31.83% | -19.34% | -39.82% | -32.01% | -27.57% |
| 球队硬币 | | | | 100.00% | 42.19% | 46.89% | 50.25% | 29.08% | 35.00% | 29.02% | 41.70% | 50.75% | 42.23% |
| 云开雾散 | | | | | 100.00% | 49.75% | 49.89% | 44.61% | 61.25% | 50.17% | 61.89% | 57.95% | 37.53% |
| 飞蛾扑火 | | | | | | 100.00% | 58.51% | 26.16% | 39.75% | 17.54% | 57.14% | 46.37% | 56.39% |
| 草木皆兵 | | | | | | | 100.00% | 30.52% | 43.33% | 27.10% | 54.95% | 61.17% | 59.45% |
| 水中行舟 | | | | | | | | 100.00% | 50.39% | 56.52% | 35.36% | 48.10% | 24.73% |
| 花隐林间 | | | | | | | | | 100.00% | 43.61% | 54.74% | 48.16% | 36.21% |
| 待著而救 | | | | | | | | | | 100.00% | 32.08% | 51.93% | 21.33% |
| 多空博弈 | | | | | | | | | | | 100.00% | 47.62% | 45.59% |
| 协同效应 | | | | | | | | | | | | 100.00% | 49.76% |
| 一视同仁 | | | | | | | | | | | | | 100.00% |

资料来源：米筐, Wind, 方正证券研究所

3.2 “一视同仁”因子与其他量价因子合成后 Rank IC 提升至-12.42%

进一步我们将上述 13 个因子正交化后简单等权合成为综合量价因子, 其表现相较于单个因子大幅提升。

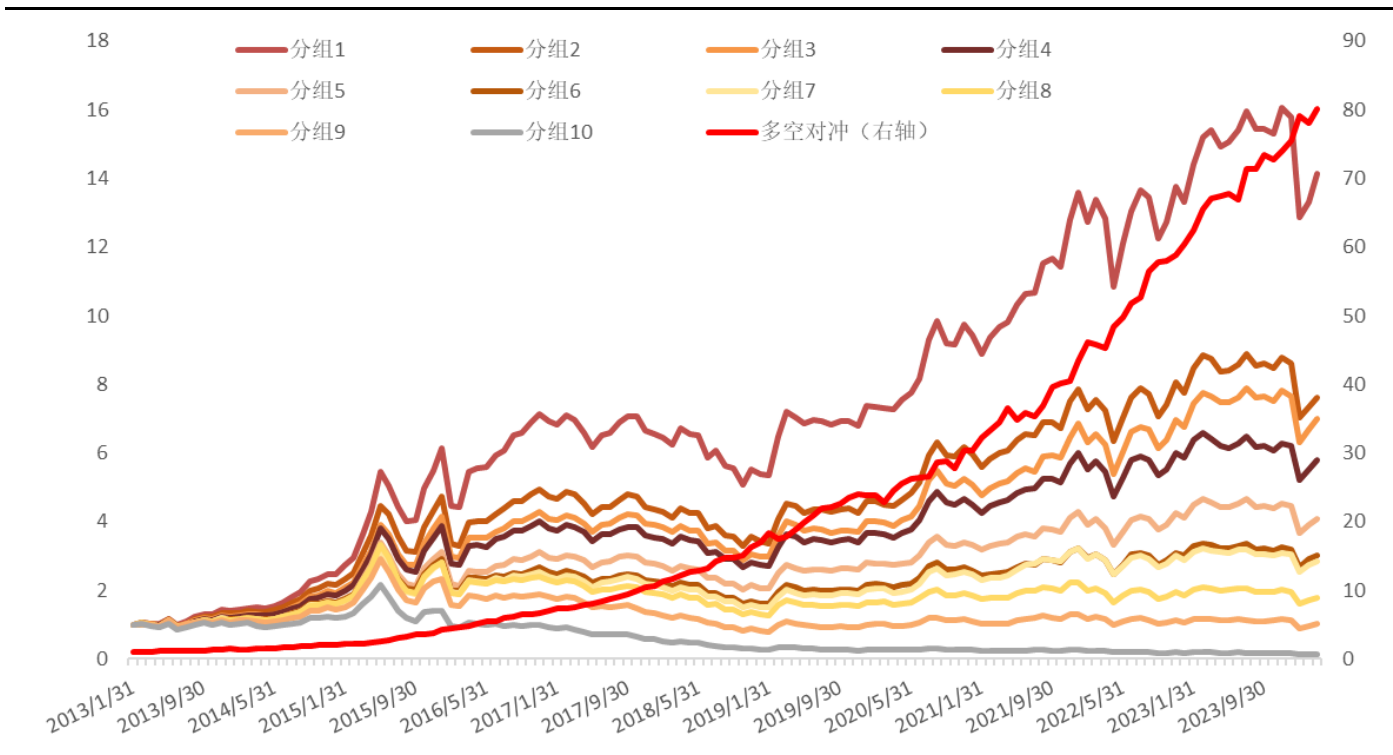
图表16: 综合量价因子绩效

| 因子名称 | 因子绩效 | | 十分组多空组合表现 | | | | |
|--------|---------|-----------|-----------|--------|------|--------|--------|
| | Rank IC | Rank ICIR | 年化收益率 | 年化波动率 | 信息比率 | 月度胜率 | 最大回撤 |
| 综合量价因子 | -12.42% | -5.13 | 48.07% | 10.93% | 4.40 | 88.06% | -4.76% |

资料来源：米筐, Wind, 方正证券研究所

综合量价因子 Rank IC 均值为-12.42%, Rank ICIR 为-5.13, 多空组合年化收益率为 48.07%, 信息比 4.40, 月度胜率 88.06%。

图表17：“综合量价”因子十分组及多空对冲净值走势



资料来源：米筐，Wind，方正证券研究所

从分组表现来看，综合量价因子各年份表现均较为出色，多头组合年化收益率为26.54%，空头组合年化收益率为-16.00%。

图表18：“综合量价”因子十分组分年度表现

| 年份 | 分组1 | 分组2 | 分组3 | 分组4 | 分组5 | 分组6 | 分组7 | 分组8 | 分组9 | 分组10 | 多头-空头 |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2013年 | 39.95% | 31.84% | 23.91% | 21.05% | 15.55% | 14.73% | 13.50% | 13.71% | 6.68% | -2.20% | 42.15% |
| 2014年 | 75.44% | 62.34% | 54.52% | 51.23% | 41.28% | 42.45% | 38.95% | 42.08% | 35.44% | 22.91% | 52.53% |
| 2015年 | 150.05% | 120.89% | 116.45% | 112.42% | 90.69% | 77.40% | 77.47% | 73.31% | 61.06% | 16.41% | 133.64% |
| 2016年 | 12.71% | 0.00% | -1.28% | -2.08% | -5.22% | -12.67% | -14.02% | -18.65% | -22.66% | -34.07% | 46.78% |
| 2017年 | -5.29% | -7.94% | -4.58% | -7.16% | -6.26% | -10.43% | -10.84% | -15.85% | -26.54% | -39.33% | 34.04% |
| 2018年 | -17.86% | -21.69% | -23.56% | -22.96% | -25.29% | -28.68% | -29.87% | -32.58% | -37.63% | -49.36% | 31.50% |
| 2019年 | 36.71% | 34.44% | 34.05% | 34.86% | 35.57% | 33.20% | 33.74% | 28.12% | 19.33% | -6.26% | 42.98% |
| 2020年 | 28.05% | 29.97% | 26.86% | 22.15% | 18.94% | 19.26% | 21.06% | 11.69% | 11.89% | -0.69% | 28.75% |
| 2021年 | 44.18% | 32.08% | 35.21% | 34.06% | 28.47% | 25.98% | 31.07% | 19.53% | 17.07% | -0.81% | 44.99% |
| 2022年 | -2.05% | -1.61% | -1.56% | -2.80% | -3.67% | -7.20% | -10.86% | -16.05% | -17.07% | -31.78% | 29.73% |
| 2023年 | 18.63% | 11.43% | 13.45% | 6.23% | 7.71% | 5.84% | 5.58% | 4.89% | 5.52% | -5.36% | 24.00% |
| 2024年 | -10.55% | -11.63% | -8.56% | -6.88% | -8.30% | -5.60% | -6.07% | -8.00% | -10.33% | -16.74% | 6.19% |

资料来源：米筐，Wind，方正证券研究所

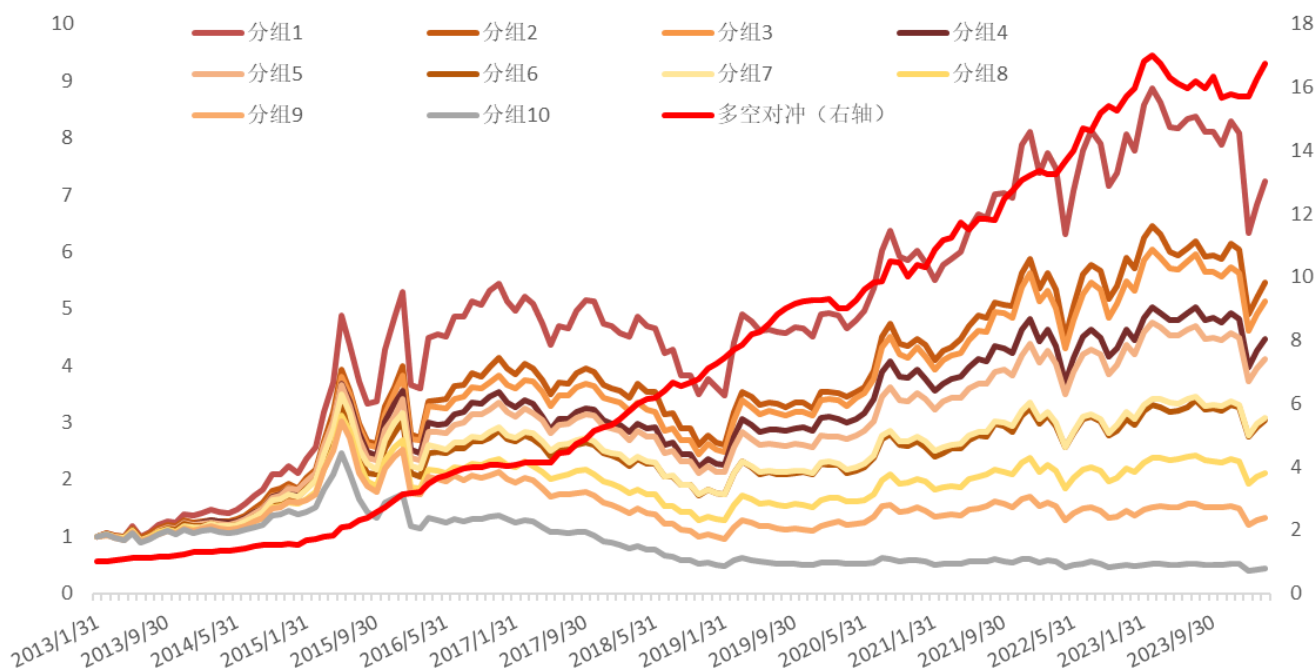
图表19：剥离常见风格因子影响后综合量价因子绩效

| 因子名称 | 因子绩效 | | 十分组多空组合表现 | | | | |
|----------|---------|-----------|-----------|-------|------|--------|--------|
| | Rank IC | Rank ICIR | 年化收益率 | 年化波动率 | 信息比率 | 月度胜率 | 最大回撤 |
| 纯净综合量价因子 | -7.26% | -3.75 | 28.71% | 9.26% | 3.10 | 82.09% | -7.77% |

资料来源：米筐，Wind，方正证券研究所

同样我们剔除常见风格因子影响后得到纯净综合量价因子，其Rank IC均值为-7.26%，Rank ICIR为-3.75，多空组合年化收益率为28.71%，信息比3.10，月度胜率82.09%，仍然非常有效。

图表20：“纯净综合量价”因子十分组及多空对冲净值走势



资料来源：米筐, Wind, 方正证券研究所

3.3 “综合量价”因子在沪深300/中证500/中证1000指数成分下表现出色

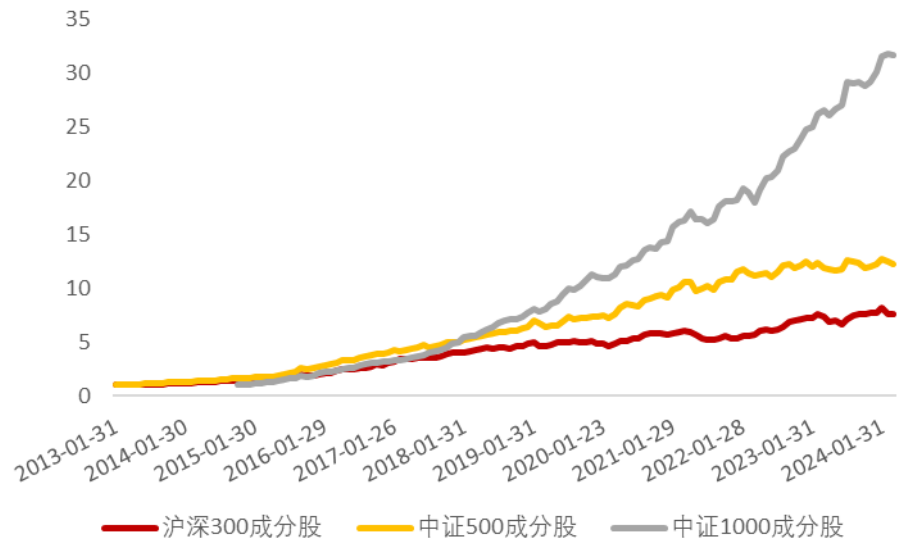
我们分别选取了沪深300成分股、中证500成分股、中证1000成分股作为股票池，测试“综合量价”因子的选股能力。可以看到，“综合量价”因子在沪深300、中证500、中证1000指数成分股内表现均较为强势，Rank IC均值分别为-7.63%、-8.72%、-11.68%，Rank ICIR分别为-2.87、-3.30、-4.59，多空组合年化收益分别为19.95%、25.18%、44.30%。

图表21：不同样本空间下“综合量价”因子表现

| 样本空间 | 因子绩效 | | 十分组多空组合表现 | | | | |
|-----------|---------|-----------|-----------|--------|------|--------|---------|
| | Rank IC | Rank ICIR | 年化收益率 | 年化波动率 | 信息比率 | 月度胜率 | 最大回撤 |
| 沪深300成分股 | -7.63% | -2.87 | 19.95% | 12.53% | 1.59 | 71.64% | -14.75% |
| 中证500成分股 | -8.72% | -3.30 | 25.18% | 11.56% | 2.18 | 72.18% | -8.73% |
| 中证1000成分股 | -11.68% | -4.59 | 44.30% | 11.11% | 3.99 | 74.11% | -6.96% |

资料来源：米筐, Wind, 方正证券研究所

图表22: 沪深 300/中证 500/中证 1000 指数成分股内多空表现

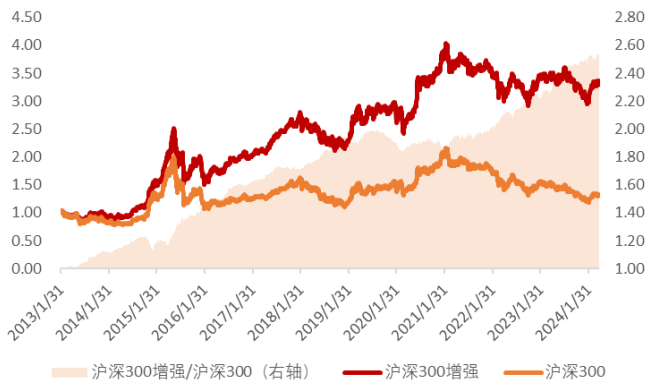


资料来源: 米筐, Wind, 方正证券研究所

我们进一步通过指增模型来验证“综合量价”因子在沪深 300/中证 500/中证 1000 指数增强中的效果。这里我们仅通过“综合量价”因子对股票收益进行打分预测, 严格控制市值中性、行业中性、个股权重偏离在 1%以内, 同时约束指数成分股权重之和大于 80%。

从组合历史表现来看, “综合量价”因子在沪深 300/中证 500/中证 1000 指数增强中均表现较好, 年化超额收益分别为 8.81%、11.54%、17.02%。

图表23: “综合量价”沪深 300 指增历史表现



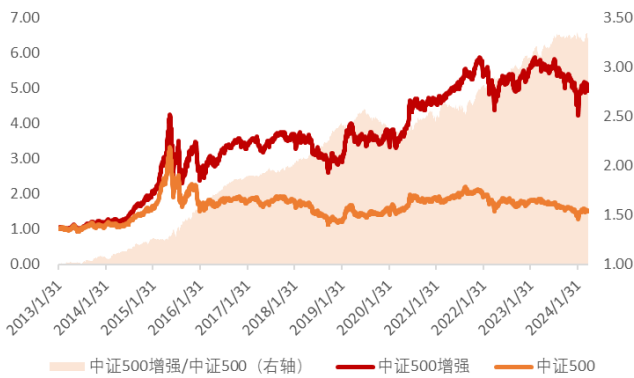
资料来源: Wind, 方正证券研究所

图表24: “综合量价”沪深 300 指增分年度表现

| 年份 | 沪深300增强 | 沪深300 | 超额收益 |
|-------|---------|---------|--------|
| 2013年 | -2.78% | -13.28% | 10.50% |
| 2014年 | 53.63% | 51.66% | 1.97% |
| 2015年 | 31.76% | 5.58% | 26.17% |
| 2016年 | 0.26% | -11.28% | 11.54% |
| 2017年 | 30.12% | 21.78% | 8.35% |
| 2018年 | -15.34% | -25.31% | 9.97% |
| 2019年 | 34.18% | 36.07% | -1.89% |
| 2020年 | 25.72% | 27.21% | -1.50% |
| 2021年 | -0.19% | -5.20% | 5.01% |
| 2022年 | -11.14% | -21.63% | 10.50% |
| 2023年 | -2.71% | -11.38% | 8.67% |
| 2024年 | 5.79% | 3.22% | 2.57% |
| 年化收益率 | 11.28% | 2.47% | 8.81% |

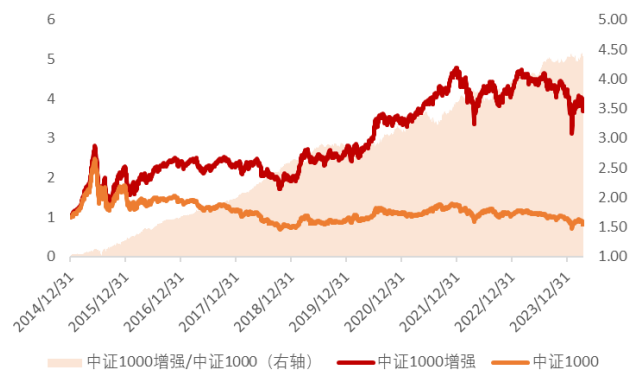
资料来源: Wind, 方正证券研究所

图表25：“综合量价”中证500 指增历史表现



资料来源：Wind，方正证券研究所

图表27：“综合量价”中证1000 指增历史表现



资料来源：Wind，方正证券研究所

图表26：“综合量价”中证500 指增分年度表现

| 年份 | 中证500增强 | 中证500 | 超额收益 |
|-------|---------|---------|--------|
| 2013年 | 19.13% | 10.04% | 9.08% |
| 2014年 | 57.37% | 39.01% | 18.36% |
| 2015年 | 81.59% | 43.12% | 38.47% |
| 2016年 | -1.39% | -17.78% | 16.38% |
| 2017年 | 6.42% | -0.20% | 6.63% |
| 2018年 | -20.32% | -33.32% | 13.00% |
| 2019年 | 29.13% | 26.38% | 2.75% |
| 2020年 | 26.13% | 20.87% | 5.26% |
| 2021年 | 26.54% | 15.58% | 10.95% |
| 2022年 | -10.42% | -20.31% | 9.89% |
| 2023年 | -1.84% | -7.42% | 5.58% |
| 2024年 | -2.54% | -2.11% | -0.43% |
| 年化收益率 | 15.36% | 3.82% | 11.54% |

资料来源：Wind，方正证券研究所

图表28：“综合量价”中证1000 指增分年度表现

| 年份 | 中证1000增强 | 中证1000 | 超额收益 |
|-------|----------|---------|--------|
| 2015年 | 125.01% | 76.10% | 48.91% |
| 2016年 | 4.50% | -20.01% | 24.51% |
| 2017年 | -2.13% | -17.35% | 15.22% |
| 2018年 | -16.60% | -36.87% | 20.27% |
| 2019年 | 39.56% | 25.67% | 13.89% |
| 2020年 | 29.22% | 19.39% | 9.83% |
| 2021年 | 38.36% | 20.52% | 17.84% |
| 2022年 | -13.68% | -21.58% | 7.90% |
| 2023年 | 2.27% | -6.28% | 8.55% |
| 2024年 | -9.36% | -10.58% | 1.22% |
| 年化收益率 | 16.77% | -0.25% | 17.02% |

资料来源：Wind，方正证券研究所

4 风险提示

本报告基于历史数据分析，历史规律未来可能存在失效的风险；市场可能发生超预期变化；各驱动因子受环境影响可能存在阶段性失效的风险。

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，保证报告所采用的数据和信息均来自公开合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。研究报告对所涉及的证券或发行人的评价是分析师本人通过财务分析预测、数量化方法、或行业比较分析所得出的结论，但使用以上信息和分析方法存在局限性。特此声明。

免责声明

本研究报告由方正证券制作及在中国（香港和澳门特别行政区、台湾省除外）发布。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告内容仅供我公司适当性评级为 C3 及以上等级的投资者使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。若您并非前述等级的投资者，为保证服务质量、控制风险，请勿订阅本报告中的信息，本资料难以设置访问权限，若给您造成不便，敬请谅解。

在任何情况下，本报告的内容不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求，方正证券不对任何人因使用本报告所载任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。

本报告版权仅为方正证券所有，本公司对本报告保留一切法律权利。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处且不得进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

评级说明：

| 类别 | 评级 | 说明 |
|--------|------|------------------------------------------------|
| 公司评级 | 强烈推荐 | 分析师预测未来12个月内相对同期基准指数有20%以上的涨幅。 |
| | 推荐 | 分析师预测未来12个月内相对同期基准指数有10%以上的涨幅。 |
| | 中性 | 分析师预测未来12个月内相对同期基准指数在-10%和10%之间波动。 |
| | 减持 | 分析师预测未来12个月内相对同期基准指数有10%以上的跌幅。 |
| 行业评级 | 推荐 | 分析师预测未来12个月内行业表现强于同期基准指数。 |
| | 中性 | 分析师预测未来12个月内行业表现与同期基准指数持平。 |
| | 减持 | 分析师预测未来12个月内行业表现弱于同期基准指数。 |
| 基准指数说明 | | A股市场以沪深300 指数为基准；香港市场以恒生指数为基准，美股市场以标普500指数为基准。 |

方正证券研究所联系方式：

北京：西城区展览馆路 48 号新联写字楼 6 层

上海：静安区延平路71号延平大厦2楼

深圳：福田区竹子林紫竹七道光太银行大厦31层

广州：天河区兴盛路12号楼隼峰苑2期3层方正证券

长沙：天心区湘江中路二段36号华远国际中心37层

网址：<https://www.foundersc.com>

E-mail：yjzx@foundersc.com