

# 目 录

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| 引言 .....                  | 1         |
| <b>1 因子构建 .....</b>       | <b>1</b>  |
| 1.1 历史走势相似性刻画 .....       | 1         |
| 1.2 相似反转因子与传统反转因子 .....   | 2         |
| 1.3 相似低波因子与传统低波因子 .....   | 3         |
| <b>2 因子有效性检验 .....</b>    | <b>4</b>  |
| 2.1 因子回溯测试框架 .....        | 4         |
| 2.2 相似反转与传统反转因子回溯测试 ..... | 4         |
| 2.3 相似低波与传统低波因子回溯测试 ..... | 8         |
| <b>3 其他因子有效性分析 .....</b>  | <b>12</b> |
| 3.1 因子相关性分析 .....         | 12        |
| 3.2 因子一级行业分域有效性分析 .....   | 13        |
| 3.3 因子主流宽基分域有效性分析 .....   | 18        |
| <b>4 总结与反思 .....</b>      | <b>28</b> |
| <b>5 风险提示 .....</b>       | <b>28</b> |

## 图 目 录

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 图 1: 相似反转因子相似走势样本平均相关系数分布直方图 .....          | 4  |
| 图 2: 相似反转因子相似走势样本平均规模分布直方图 .....            | 4  |
| 图 3: 相似反转与传统反转因子信息系数与累计信息系数变化示意图 .....      | 5  |
| 图 4: 相似反转因子分组净值变化示意图.....                   | 6  |
| 图 5: 传统反转因子分组净值变化示意图.....                   | 7  |
| 图 6: 相似低波因子相似走势样本平均相关系数分布直方图 .....          | 8  |
| 图 7: 相似低波因子相似走势样本平均规模分布直方图 .....            | 8  |
| 图 8: 相似低波与传统低波因子信息系数与累计信息系数变化示意图 .....      | 9  |
| 图 9: 相似低波因子分组净值变化示意图.....                   | 10 |
| 图 10: 传统低波因子分组净值变化示意图.....                  | 11 |
| 图 11: 相似反转因子在钢铁行业累计 IC 变化示意图 .....          | 14 |
| 图 12: 相似反转因子在银行业累计 IC 变化示意图 .....           | 14 |
| 图 13: 相似反转因子在煤炭行业累计 IC 变化示意图 .....          | 15 |
| 图 14: 相似低波因子在银行业累计 IC 变化示意图 .....           | 16 |
| 图 15: 相似低波因子在煤炭行业累计 IC 变化示意图 .....          | 16 |
| 图 16: 相似反转因子信息系数与累计信息系数变化示意图（沪深 300） .....  | 19 |
| 图 17: 相似反转因子分组净值变化示意图（沪深 300） .....         | 20 |
| 图 18: 相似反转因子信息系数与累计信息系数变化示意图（中证 500） .....  | 20 |
| 图 19: 相似反转因子分组净值变化示意图（中证 500） .....         | 21 |
| 图 20: 相似反转因子信息系数与累计信息系数变化示意图（中证 1000） ..... | 22 |
| 图 21: 相似反转因子分组净值变化示意图（中证 1000） .....        | 23 |
| 图 22: 相似低波因子信息系数与累计信息系数变化示意图（沪深 300） .....  | 24 |
| 图 23: 相似低波因子分组净值变化示意图（沪深 300） .....         | 25 |
| 图 24: 相似低波因子信息系数与累计信息系数变化示意图（中证 500） .....  | 25 |
| 图 25: 相似低波因子分组净值变化示意图（中证 500） .....         | 26 |
| 图 26: 相似低波因子信息系数与累计信息系数变化示意图（中证 1000） ..... | 27 |
| 图 27: 相似低波因子分组净值变化示意图（中证 1000） .....        | 28 |

## 表 目 录

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 表 1: 相似反转因子相似走势样本平均相关系数与样本平均规模分布..... | 4  |
| 表 2: 相似反转与传统反转因子信息系数分析 .....          | 5  |
| 表 3: 相似反转因子分组检验结果.....                | 6  |
| 表 4: 传统反转因子分组检验结果.....                | 7  |
| 表 5: 相似低波因子相似走势样本平均相关系数与样本平均规模分布..... | 8  |
| 表 6: 相似低波与传统低波因子信息系数分析 .....          | 8  |
| 表 7: 相似低波因子分组检验结果.....                | 9  |
| 表 8: 传统低波因子分组检验结果 .....               | 10 |
| 表 9: 相似反转因子同 Barra 因子相关系数矩阵.....      | 12 |
| 表 10: 相似低波因子同 Barra 因子相关系数矩阵.....     | 12 |
| 表 11: 相似反转因子申万一级行业分域信息系数分析 .....      | 13 |
| 表 12: 相似低波因子申万一级行业分域信息系数分析 .....      | 15 |
| 表 13: 相似反转因子行业中性化前后信息系数分析 .....       | 17 |
| 表 14: 相似反转因子行业中性化后分组检验结果 .....        | 17 |
| 表 15: 相似低波因子行业中性化前后信息系数分析 .....       | 17 |
| 表 16: 相似低波因子行业中性化后分组检验结果 .....        | 18 |
| 表 17: 相似反转因子信息系数分析（沪深 300） .....      | 18 |
| 表 18: 相似反转因子分组检验结果（沪深 300）.....       | 19 |
| 表 19: 相似反转因子信息系数分析（中证 500）.....       | 20 |
| 表 20: 相似反转因子分组检验结果（中证 500）.....       | 21 |
| 表 21: 相似反转因子信息系数分析（中证 1000）.....      | 21 |
| 表 22: 相似反转因子分组检验结果（中证 1000）.....      | 22 |
| 表 23: 相似低波因子信息系数分析（沪深 300）.....       | 23 |
| 表 24: 相似低波因子分组检验结果（沪深 300）.....       | 24 |
| 表 25: 相似低波因子信息系数分析（中证 500）.....       | 25 |
| 表 26: 相似低波因子分组检验结果（中证 500）.....       | 26 |
| 表 27: 相似低波因子信息系数分析（中证 1000）.....      | 26 |
| 表 28: 相似反转因子分组检验结果（中证 1000）.....      | 27 |

# 引言

股票的历史收益始终是股票未来收益的重要参考。在前期报告《基于相似股票历史收益 的选股因子研究》（ 2022-05-12）中，我们发现同一时间基本面相似的股票的历史收益率中蕴含着极为有效的定价信息，基于基本面的相似性与股票的历史收益率构建的相似预期差因子在因子选股与行业轮动中均具备较强的有效性。

本次我们将转换视角，从同一时间截面基本面相似过渡至同一股票时序历史走势相似，探索历史相似走势的收益率信息能否为当下股票收益率预测提供有效信息。

## 1 因子构建

### 1.1 历史走势相似性刻画

选用皮尔逊相关（Pearson Correlation）系数刻画股票当前走势与历史走势的相似性。假定同一只股票长度相同的两段股价的时间序列分别为  $X$  和  $Y$ ，序列  $X$  与  $Y$  的皮尔逊相关系数如下所示。

$$\rho_{X,Y} = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}}$$

皮尔逊相关系数  $\rho_{X,Y} > 0$ ，序列  $X$  与  $Y$  正相关；皮尔逊相关系数  $\rho_{X,Y} < 0$ ，序列  $X$  与  $Y$  负相关；皮尔逊相关系数  $\rho_{X,Y}$  的绝对值越大，序列  $X$  与  $Y$  的相似性越强。

假设当前时刻为  $t$ ，股票  $i$  的序列长度为  $RW$ ，那么  $t$  时刻的股票收盘价序列即为：

$$Sequence_{i,t} = [Close_{i,t-RW+1}, Close_{i,t-RW+2}, \dots, Close_{i,t}]$$

设定股票  $i$  的收盘价历史序列长度为  $HW$ ，为了防止历史序列与当前序列重合，我们将  $t$  时刻股票  $i$  的历史收盘价序列设定为：

$$History_{i,t} = [Close_{i,t-RW+1-HW}, Close_{i,t-RW+2-HW}, \dots, Close_{i,t-RW}]$$

对于历史收盘序列中的任意时刻  $T$ ，包含时刻  $T$  在内的等长收盘价序列为：

$$Temp\ History_{i,T} = [Close_{i,T}, Close_{i,T+1}, \dots, Close_{i,T+RW-1}]$$

进而我们可以计算  $T$  时刻历史时间序列同当前时间序列的皮尔逊相关系数为：

$$Correlation_{i,T} = \rho_{Sequence_{i,t}, Temp\ History_{i,T}}$$

通过逐一滚动计算皮尔逊相关系数，得到历史收盘序列中任意时刻  $T$  起连续的  $RW$  日序列同当前股票收盘价序列的相似程度。

# 1.2 相似反转因子与传统反转因子

## 1.2.1 相似反转因子

我们发现，我们总能在同一只股票的历史收盘价序列中找到多个同股票当前走势相似的时刻，并且历史中出现相似走势后股票一段时间内的平均超额收益率越高，未来持有同样时间的超额收益率就越低。为了精确刻画这一相似反转现象，在历史走势相似性刻画的基础上，我们进一步构建了相似反转因子。

为了提取相似程度较高的历史走势收益信息，设定皮尔逊相关系数的阈值为 *Threshold* 筛选出走势相似度符合条件的时刻  $\tau$

$$\langle \tau \mid \text{abs}(\text{Correlation}_{i,\tau}) \geq \text{Threshold} \rangle$$

并且为了充分利用股票价格的历史序列信息，在有限的时间序列中找到更多可供参考的相似时刻，我们会将股票走势高度正相关与高度负相关的两种情况同步纳入，为此需要通过计算皮尔逊相关系数的绝对值来筛选相似时刻；相应的，在相关系数为负的相似时刻，后续超额收益率的计算也会将符号同步修正。

在此基础上，假设持仓时间为 *Holding Time*，相似走势序列长度为 *RW*，由此可以得到出现相似走势后在既定的持仓时间内股票 *i* 的累计超额收益率，特别说明，为了防止股票收益率信息出现数据偷窥，持仓时间 *Holding Time* 应小于相似走势序列长度 *RW*,

$$ER_{i,\tau} = \prod_{k=\tau+RW}^{\tau+RW+Holding\ Time-1} (1 + ER_{i,k}) - 1, 1 \leq Holding\ Time \leq RW$$

相似反转因子即为多次相似走势后在既定持仓时间内股票累计超额收益的平均值。

考虑到在实际投资过程中，投资者相对更重视最近一段时间内的股票表现，近期股票量价信息相较于历史量价信息往往具备更强的有效性，因此采用指数衰减法，通过计算多次相似走势之后在既定持仓时间内股票的累计超额收益的加权平均值构造相似反转因子。

由于在历史股票收盘价序列中，同股票当前走势相似的时间序列会多次不定期出现，根据时间间隔进行指数衰减法加权会降低截面上股票之间数据的可比性。例如，对于股票 *i* 与股票 *j*，两只股票最近一次出现的相似走势分别发生在与时刻，如果两只股票最近一次的相似走势未同时发生，那么两只股票最近一次相似走势后的超额收益率将使用截然不同权重进行加权，从而降低了截面上数据的可比性。

为了解决这一问题，我们将根据每只股票历史相似走势发生的次序进行指数衰减加权。假设在当前时刻 *t*，股票 *i* 在历史序列 *History<sub>i,t</sub>* 中一共出现 *n* 次相似走势，设定半衰期为 *H*，得到第 *k* 次相似走势后既定持仓时间内股票累计超额收益率的加权权重为：

$$\omega_{i,k} = e^{\lambda k} / \sum_{k=1}^n e^{\lambda k}$$

其中，衰减系数  $\lambda$  的计算方式为：

$$\lambda = \ln(2)/H$$

最终，通过指数衰减法，计算历史出现相似走势后既定持仓时间内股票累计超额收益率的加权平均值得到相似反转因子：

$$Similar\ Reverse_{i,t} = - \sum_{k=1}^n \omega_{i,k} ER_{i,\tau_k}$$

### 1.1.1 传统反转因子

选用传统反转因子作为相似反转因子的对照。传统反转因子通过计算股票过去一段时间的累计超额收益率构建，设定回望窗口为  $RW$ ，传统反转因子计算方式如下所示。

$$Reverse_{i,t} = - \prod_{k=t-RW+1}^t (1 + ER_{i,k}) - 1$$

## 1.2 相似低波因子与传统低波因子

### 1.2.1 相似低波因子

在相似反转现象的基础上我们发现了相似低波现象。同一只股票的历史收盘价序列中往往会出现多个走势相似的时刻，每次出现相似走势后，可以计算得到出现相似走势后股票一段时间内的累计超额收益率。我们发现多次相似走势后得到的累计超额收益率样本的波动率越低，未来继续持有该股票获得的超额收益率的期望越高。

为此，在相似反转因子的基础上，更进一步我们构造了相似低波因子，相似低波因子即历史出现相似走势后既定持仓时间内股票累计超额收益率标准差的倒数：

$$Similar\ Low\ Volatility_{i,t} = 1/\text{std}(\mathbf{ER}_{i,\tau})$$

特别说明，有别于上文，此时 $\mathbf{ER}_{i,\tau}$ 指代历次相似走势后既定持仓时间内股票的累计超额收益率序列。

### 1.2.2 传统低波因子

类似的，选用传统低波因子作为相似低波因子的对照。传统低波因子往往会采用收益率或成交额的标准差的倒数构造，但是由于成交额受股票规模及流动性干扰，致使成交额低波因子在规模和流动性因子上有所暴露，为此，选用股票过去一段时间内收益率标准差的倒数构建传统低波因子。设定回望窗口为  $RW$ ，传统低波因子计算方式如下：

$$Low\ Volatility_{i,t} = 1/\text{std}(\mathbf{R}_{i,k}) \quad k = t - RW + 1, t - RW + 2, \dots, t$$

特别说明，此时 $\mathbf{R}_{i,k}$ 指代股票  $i$  时刻  $t$  回望窗口为  $RW$  的收益率序列。

## 2 因子有效性检验

### 2.1 因子回溯测试框架

回测区间：2013 年 12 月 27 日至 2024 年 8 月 23 日

回测样本范围：沪深A 股

因子分组测试：单因子测试分为 10 组，组内等权配置，分组测试暂不考虑交易费率换

仓频率：周度换仓，股票池基于每周五的因子信息进行分组

特别处理：

- 剔除 ST 股
- 剔除上市不满一年股票
- 如果股票在换仓日涨停，涨停标的本期无法买入
- 如果股票在换仓日出现停牌，停牌标的本期无法买入

### 2.2 相似反转与传统反转因子回溯测试

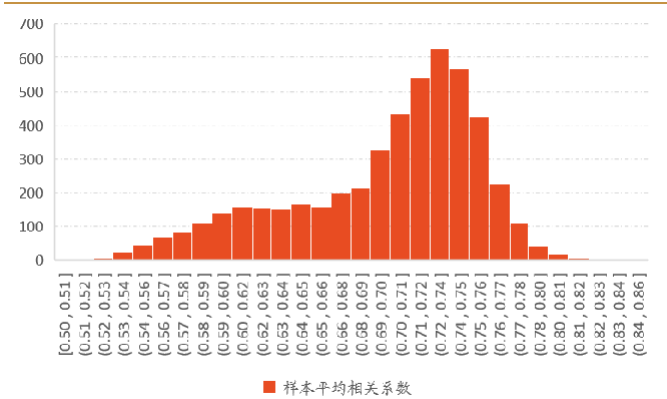
由于采用周度换仓策略，设置相似走势序列长度  $RW$  为 6，收盘价历史序列长度  $HW$  为 120，半衰期  $H$  为 6，皮尔逊相关系数阈值  $Threshold$  为 0.40，计算相似反转因子。相似走势样本相关系数与样本规模分布分别如下所示。

表 1：相似反转因子相似走势样本平均相关系数与样本平均规模分布

| 评价指标          | 最小值    | 平均值    | 中位数    | 最大值    | 历史平均覆盖率 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 样本平均相关系数（abs） | 49.67% | 69.77% | 71.44% | 85.50% | 97.44%  |
| 样本平均规模        | 0.00   | 74.74  | 81.00  | 101.00 |         |

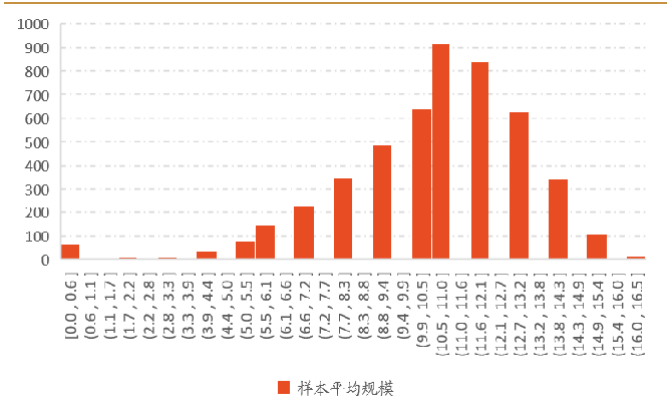
数据来源：， IFinD， 恒生聚源，

图 1：相似反转因子相似走势样本平均相关系数分布直方图



数据来源：， IFinD， 恒生聚源，

图 2：相似反转因子相似走势样本平均规模分布直方图



数据来源：， IFinD， 恒生聚源，

相似反转因子相似走势样本的平均相关系数的最小值为 49.67%，平均值为 69.77%，中位数为 71.44%，最大值为 85.50%；相似走势样本平均规模的平均值为 74.74，中位数为 81，最大值为 101，因子历史平均覆盖率高达 97.44%，可见相关参数设置较为合适，相似走势样本质量较高。

2.2.1 相似反转与传统反转因子信息系数分析

为了验证相似反转因子的有效性，我们对相似反转与传统反转因子进行信息系数分析。信息系数（Information Coefficient, IC）指当期因子值与下期股票收益率之间的秩相关系数，IC 越大，因子对股票未来收益率的预测能力也就越强。相似反转与传统反转因子的信息系数分析结果见下表。

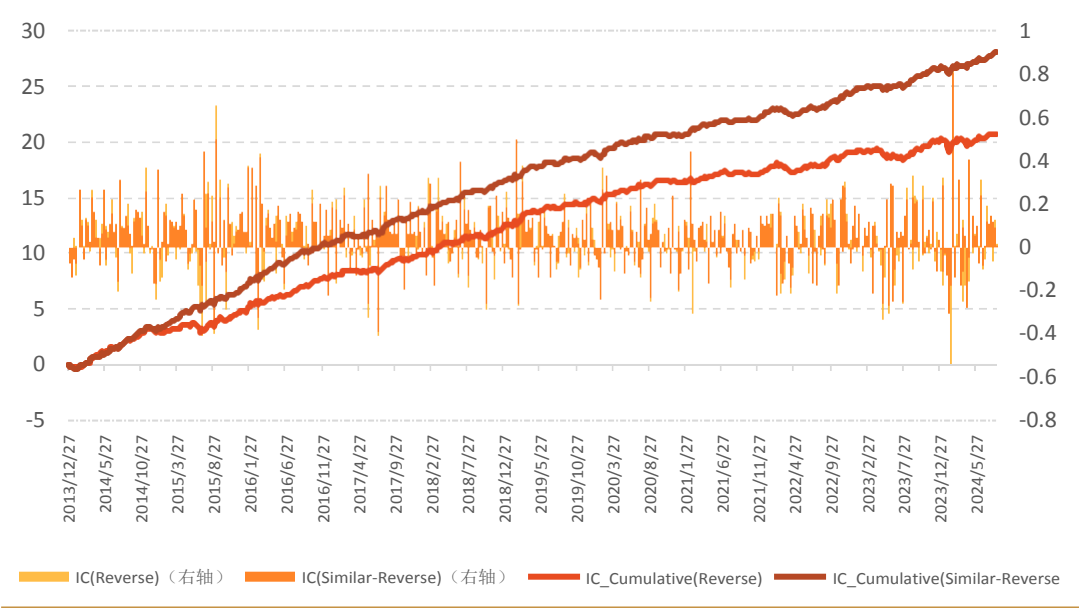
表 2：相似反转与传统反转因子信息系数分析

| 因子              | IC 均值   | IC 标准差 | t 统计量   | IC 胜率  | ICIR |
|-----------------|---------|--------|---------|--------|------|
| Similar-Reverse | 0.05*** | 0.13   | 9.05*** | 66.30% | 0.39 |
| Reverse-5       | 0.04*** | 0.15   | 6.15*** | 63.18% | 0.26 |

数据来源：，IFinD，恒生聚源，

在回测区间内，相似反转因子的 IC 均值为 0.05，IC 标准差为 0.13，IC 胜率为 66.30%，ICIR 为 0.39；传统反转因子 IC 均值为 0.04，IC 标准差为 0.15，IC 胜率为 63.18%，ICIR 为 0.26。相较于传统反转因子，相似反转因子的有效性及稳定性显著占优，相似反转因子是 更有效的反转因子。

图 3：相似反转与传统反转因子信息系数与累计信息系数变化示意图



数据来源：，IFinD，恒生聚源，

2.2.2 相似反转与传统反转因子分组检验

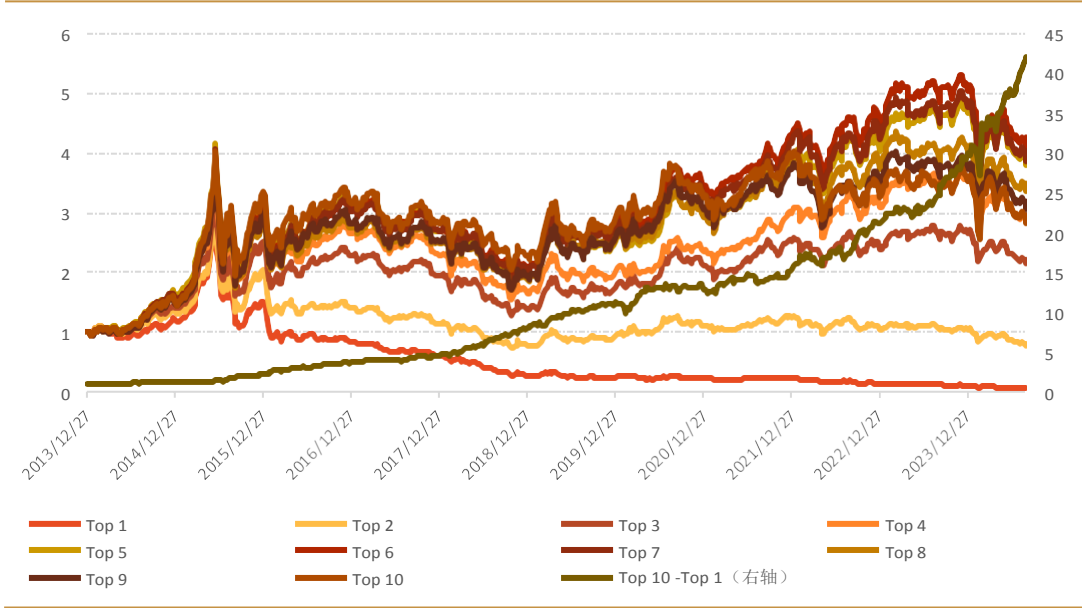
为了进一步验证相似反转因子的有效性，对相似反转因子与传统反转因子分别进行了分 组检验，分组检验的结果依次如下。

表 3：相似反转因子分组检验结果

| 组别         | 年化收益率   | 年化波动率 | 累计净值  | 收益波动比 | 最大回撤率  | 单边换手率  |
|------------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Top1       | -23.17% | 0.29  | 0.06  | -0.80 | 97.65% | 69.18% |
| Top2       | -2.27%  | 0.27  | 0.79  | -0.09 | 74.45% | 84.79% |
| Top3       | 7.52%   | 0.27  | 2.14  | 0.28  | 61.39% | 87.24% |
| Top4       | 10.46%  | 0.27  | 2.84  | 0.39  | 57.96% | 86.97% |
| Top5       | 13.51%  | 0.27  | 3.77  | 0.49  | 57.20% | 85.97% |
| Top6       | 14.33%  | 0.28  | 4.07  | 0.51  | 53.23% | 85.73% |
| Top7       | 13.76%  | 0.29  | 3.86  | 0.48  | 54.99% | 86.55% |
| Top8       | 12.23%  | 0.30  | 3.35  | 0.41  | 56.52% | 86.91% |
| Top9       | 11.23%  | 0.31  | 3.05  | 0.36  | 54.32% | 84.96% |
| Top10      | 10.39%  | 0.33  | 2.82  | 0.31  | 51.16% | 72.14% |
| Top10-Top1 | 42.83%  | 0.19  | 41.94 | 2.24  | 12.54% | -      |

数据来源： ， IFinD， 恒生聚源，

图 4：相似反转因子分组净值变化示意图



数据来源： ， IFinD， 恒生聚源，

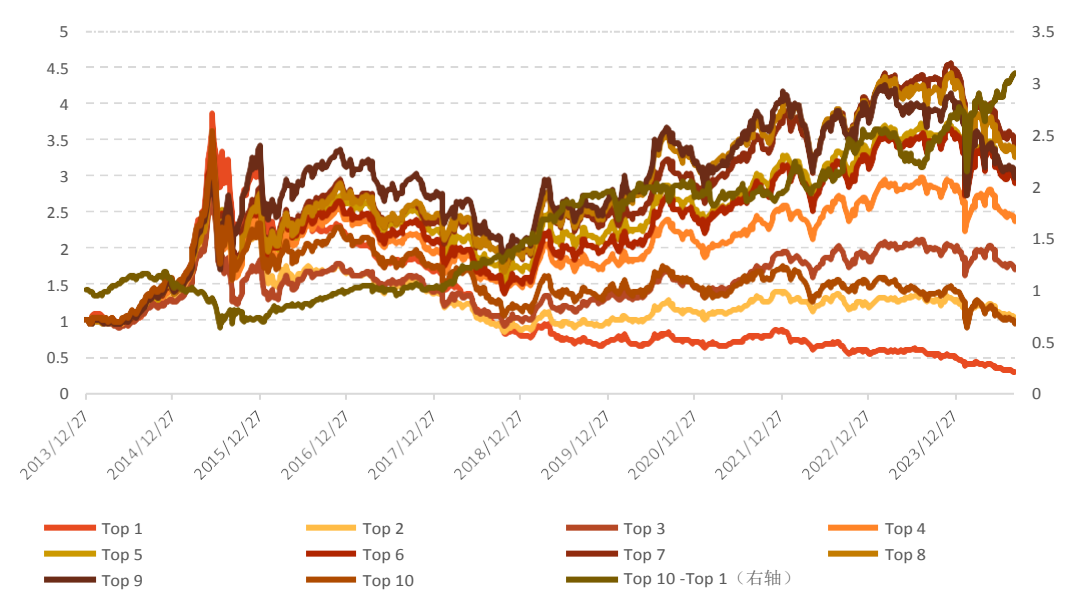
样本期内，相似反转因子空头年化收益率为-23.17%，多头年化收益率 10.39%，因子空头收益贡献能力较强，多头单调性有所衰减。多空组合年化收益率为 42.83%，年化波动率为 0.19，多空组合收益波动比为 2.24，最大回撤率为 12.54%，多空组合收益稳定性突出。

表 4：传统反转因子分组检验结果

| 组别         | 年化收益率   | 年化波动率 | 累计净值 | 收益波动比 | 最大回撤率  | 单边换手率  |
|------------|---------|-------|------|-------|--------|--------|
| Top1       | -11.10% | 0.27  | 0.29 | -0.41 | 92.47% | 84.94% |
| Top2       | 0.26%   | 0.25  | 1.03 | 0.01  | 70.75% | 89.53% |
| Top3       | 5.19%   | 0.26  | 1.70 | 0.20  | 68.38% | 90.08% |
| Top4       | 8.52%   | 0.27  | 2.36 | 0.32  | 58.44% | 89.25% |
| Top5       | 10.85%  | 0.28  | 2.94 | 0.39  | 56.69% | 88.54% |
| Top6       | 10.66%  | 0.28  | 2.89 | 0.38  | 61.23% | 88.17% |
| Top7       | 12.42%  | 0.29  | 3.41 | 0.43  | 52.31% | 89.03% |
| Top8       | 11.89%  | 0.29  | 3.25 | 0.41  | 52.28% | 90.00% |
| Top9       | 10.95%  | 0.31  | 2.97 | 0.36  | 48.90% | 90.05% |
| Top10      | -0.30%  | 0.33  | 0.97 | -0.01 | 74.76% | 87.79% |
| Top10-Top1 | 11.39%  | 0.22  | 3.10 | 0.51  | 45.82% | -      |

数据来源：，IFinD，恒生聚源，

图 5：传统反转因子分组净值变化示意图



数据来源：，IFinD，恒生聚源，

样本期内，传统反转因子空头年化收益率为-11.10%，多头年化收益率-0.30%，因子空头收益贡献能力较强，多头年化收益率严重衰减。多空组合年化收益率为 11.39%，年化波动率为 0.22，多空组合收益波动比 0.51，多空组合收益表现较为平庸。

对比相似反转因子与传统反转因子分组检验的结果，相似反转因子空头年化收益率 -23.17%，传统反转因子空头年化收益率-11.10%；相似反转因子多头年化收益率 10.39%，传统反转因子多头年化收益率-0.30%；相似反转因子多空组合收益波动比为 2.24，传统反转因子多空组合收益波动比为 0.51。

相较于传统反转因子，相似反转因子在多头、空头、多空组合收益表现均大幅占优，同时多头年化收益率衰减幅度相对较低，相似反转因子有效性大幅优于传统反转因子。

2.3 相似低波与传统低波因子回溯测试

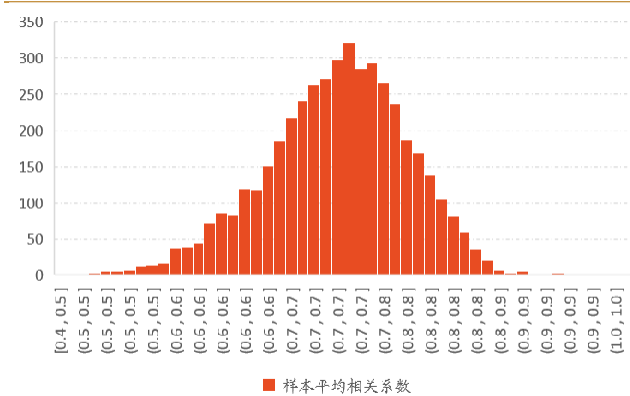
采用周度换仓策略，设置相似走势序列长度  $RW$  为 5，收盘价历史序列长度  $HW$  为 20，皮尔逊相关系数阈值  $Threshold$  为 0.40，计算相似低波因子。相似走势样本相关系数与样本规模分布分别如下所示。

表 5：相似低波因子相似走势样本平均相关系数与样本平均规模分布

| 评价指标          | 最小值    | 平均值    | 中位数    | 最大值    | 历史平均覆盖率 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 样本平均相关系数（abs） | 44.52% | 70.52% | 70.96% | 97.59% | 97.07%  |
| 样本平均规模        | 0.00   | 10.54  | 11.00  | 16.00  |         |

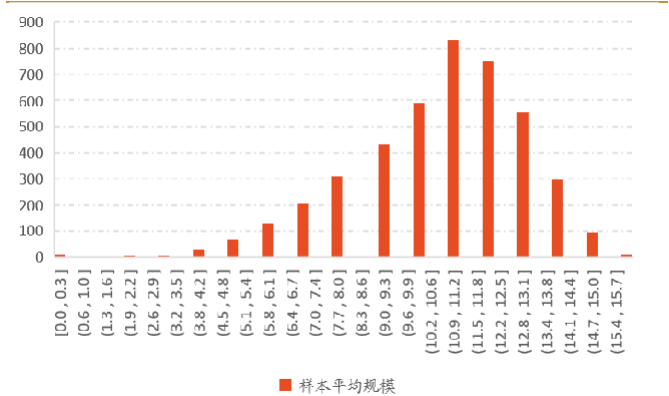
数据来源：，IFinD，恒生聚源，

图 6：相似低波因子相似走势样本平均相关系数分布直方图



数据来源：，IFinD，恒生聚源，

图 7：相似低波因子相似走势样本平均规模分布直方图



数据来源：，IFinD，恒生聚源，

相似低波因子相似走势样本的平均相关系数的最小值为 44.52%，平均值为 70.52%，中位数为 70.96%，最大值为 97.59%；相似走势样本平均规模的平均值为 10.54，中位数为 11，最大值为 16，因子历史平均覆盖率为 97.07%，参数设置较为合理，相似走势样本质量较高。

2.3.1 相似低波与传统低波因子信息系数分析

为了验证相似反转因子的有效性，我们对相似反转与传统反转因子进行信息系数分析。相似低波与传统低波因子的信息系数分析结果见下表。

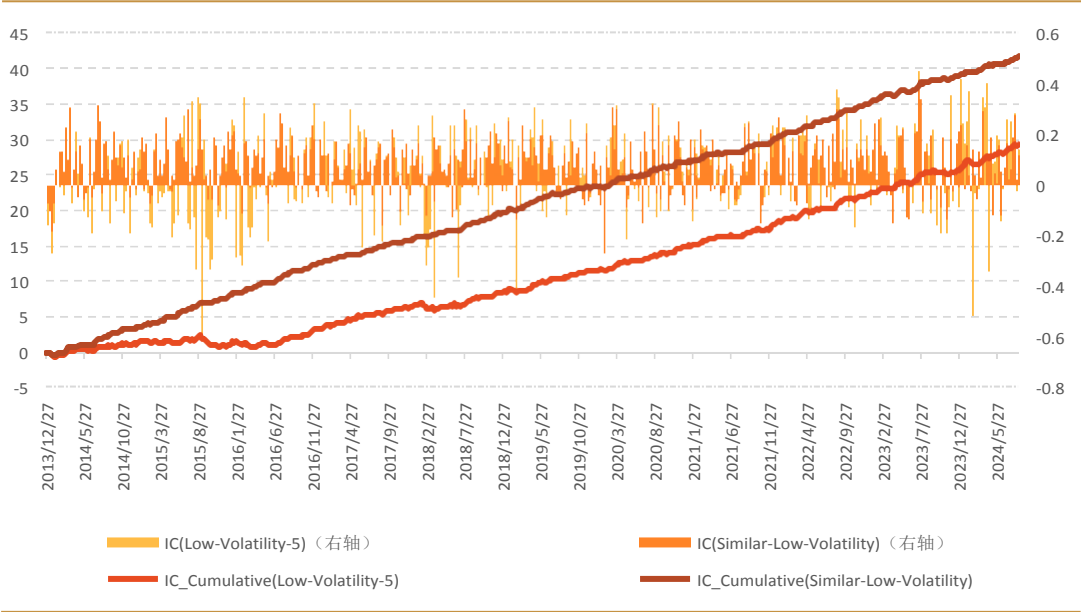
表 6：相似低波与传统低波因子信息系数分析

| 因子                      | IC 均值   | IC 标准差 | t 统计量    | IC 胜率  | ICIR |
|-------------------------|---------|--------|----------|--------|------|
| Similar-Low -Volatility | 0.08*** | 0.10   | 18.41*** | 78.52% | 0.79 |
| Low -Volatility-5       | 0.05*** | 0.15   | 8.57***  | 65.74% | 0.37 |

数据来源：，IFinD，恒生聚源，

在回测区间内，相似低波因子的 IC 均值为 0.08，IC 标准差为 0.10，IC 胜率为 78.52%，ICIR 为 0.79；传统低波因子 IC 均值为 0.05，IC 标准差为 0.15，IC 胜率为 65.74%，ICIR 为 0.37。相较于传统低波因子，相似低波因子的有效性及稳定性大幅占优。

图 8：相似低波与传统低波因子信息系数与累计信息系数变化示意图



数据来源： ， IFinD， 恒生聚源，

2.3.2 相似低波与传统低波因子分组检验

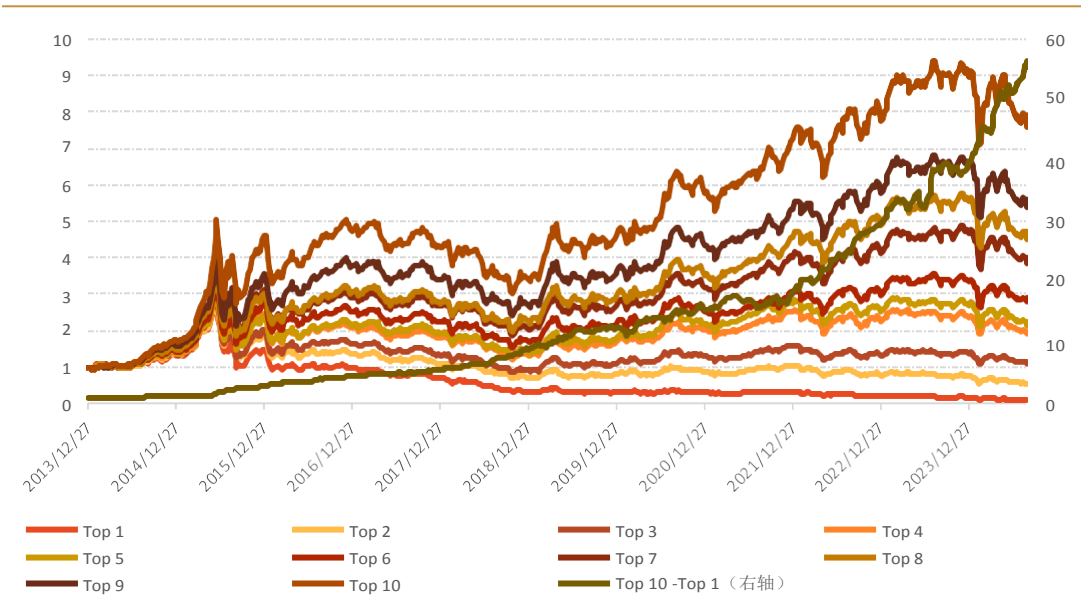
为了进一步验证相似低波因子的有效性，对相似低波因子与传统低波因子分别进行了分组检验，分组检验的结果依次如下。

表 7：相似低波因子分组检验结果

| 组别         | 年化收益率   | 年化波动率 | 累计净值  | 收益波动比 | 最大回撤率  | 单边换手率  |
|------------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Top1       | -19.20% | 0.31  | 0.11  | -0.62 | 96.15% | 44.94% |
| Top2       | -5.69%  | 0.29  | 0.54  | -0.20 | 81.54% | 71.77% |
| Top3       | 0.88%   | 0.29  | 1.10  | 0.03  | 71.75% | 78.68% |
| Top4       | 6.38%   | 0.28  | 1.91  | 0.23  | 62.66% | 81.41% |
| Top5       | 7.62%   | 0.28  | 2.16  | 0.27  | 60.00% | 82.58% |
| Top6       | 10.23%  | 0.28  | 2.78  | 0.37  | 56.27% | 82.78% |
| Top7       | 13.74%  | 0.28  | 3.85  | 0.49  | 51.03% | 82.27% |
| Top8       | 15.45%  | 0.28  | 4.51  | 0.56  | 49.71% | 80.13% |
| Top9       | 17.44%  | 0.28  | 5.39  | 0.63  | 46.52% | 75.50% |
| Top10      | 21.33%  | 0.28  | 7.59  | 0.76  | 45.16% | 58.68% |
| Top10-Top1 | 46.91%  | 0.14  | 56.33 | 3.31  | 11.44% | -      |

数据来源： ， IFinD， 恒生聚源，

图 9：相似低波因子分组净值变化示意图



数据来源：，IFinD，恒生聚源，

样本期内，相似低波因子空头年化收益率为-19.20%，多头年化收益率 21.33%，因子多头与空头收益贡献能力均为均衡，分组年化收益率、累计净值、收益波动比、最大回撤率均 呈现出严格单调性。多空组合年化收益率为 46.91%，年化波动率为 0.14，多空组合收益波动比为 3.31，最大回撤率仅为 11.44%，多空组合收益稳定性出色。

表 8：传统低波因子分组检验结果

| 组别         | 年化收益率   | 年化波动率 | 累计净值 | 收益波动比 | 最大回撤率  | 单边换手率  |
|------------|---------|-------|------|-------|--------|--------|
| Top1       | -12.54% | 0.33  | 0.25 | -0.38 | 93.70% | 70.66% |
| Top2       | 1.74%   | 0.31  | 1.20 | 0.06  | 67.24% | 83.01% |
| Top3       | 7.26%   | 0.30  | 2.08 | 0.24  | 56.56% | 86.05% |
| Top4       | 9.25%   | 0.30  | 2.53 | 0.31  | 56.68% | 87.22% |
| Top5       | 11.05%  | 0.29  | 3.00 | 0.38  | 57.82% | 87.62% |
| Top6       | 12.12%  | 0.29  | 3.32 | 0.42  | 56.69% | 87.81% |
| Top7       | 11.35%  | 0.28  | 3.09 | 0.40  | 56.79% | 87.00% |
| Top8       | 10.06%  | 0.27  | 2.73 | 0.38  | 61.89% | 85.76% |
| Top9       | 6.41%   | 0.24  | 1.92 | 0.27  | 69.62% | 82.64% |
| Top10      | 11.86%  | 0.17  | 3.24 | 0.69  | 46.56% | 63.79% |
| Top10-Top1 | 19.73%  | 0.23  | 6.60 | 0.86  | 35.69% | -      |

数据来源：，IFinD，恒生聚源，

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/276124010154010230>