

量化专题报告

“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

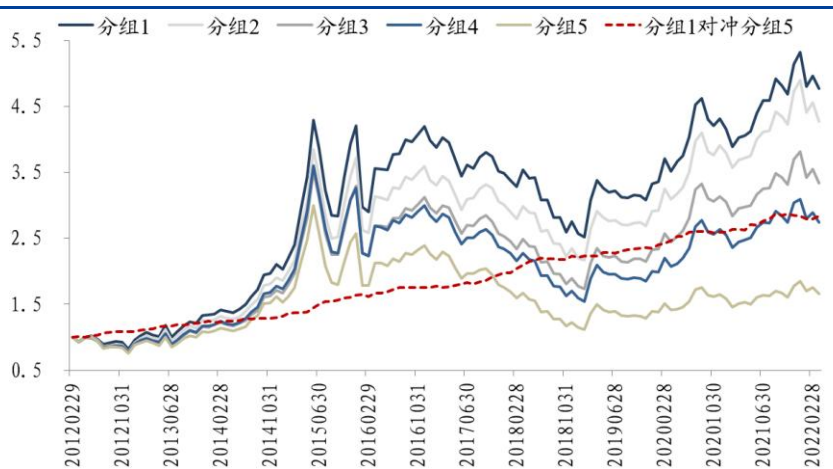
前言：国盛金工推出“量价淘金”选股因子系列研究，旨在深耕量价选股领域，为多因子模型增砖添瓦。作为系列研究第一篇，本报告从一个具体的切入点“隔夜涨跌幅”入手，对其进行深入探索，展示我们研究新因子的理念与方法。

传统隔夜涨跌幅因子：传统隔夜因子（今开/昨收-1）表现为非常微弱的动量，回溯期2012/01/01-2022/03/31内，其在全体A股中的月度IC均值为0.006，接近于0；5分组多空对冲的年化收益为2.27%，信息比率仅为0.26，最大回撤超过30%，选股效果较弱。

隔夜跳空因子：目前市场上常用的改进方案，是对隔夜涨跌幅加绝对值，构建隔夜跳空因子。该因子的选股能力优于传统隔夜因子，5分组多空对冲的信息比率为0.85，但整体来看效果仍然一般。

新隔夜因子 MIF：顺着大家常见的改进思路，在对隔夜涨跌幅加绝对值的基础上，利用成交量的信息，计算隔夜涨跌幅绝对值与昨日换手率的相关系数，构造新的因子。该因子衡量了知情交易者信息优势的大小，也反映了市场有效性的强弱。在回溯期2012/01/01-2022/03/31内，新因子在全市场的月度IC均值为-0.028，年化ICIR为-2.43；5分组多空对冲的年化收益为10.91%，信息比率可达2.49，月度胜率为73.55%，最大回撤仅为2.70%，选股效果显著优于传统因子。另外，在剔除了市场常用风格和行业的干扰后，纯净新因子的年化ICIR仍可达到-2.27，仍然具备有效的选股信息。

图表1：新因子MIF的5分组及多空对冲净值走势



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、《量化分析报告：2022Q1季报扫描：成长按兵不动、抱团继续瓦解》2022-04-25
- 2、《量化点评报告：A股拥挤度的信号——资产配置思考系列之二十六》2022-04-25
- 3、《量化分析报告：掘金ETF：关注调整下美股配置机会——国泰标普500ETF投资价值分析》2022-04-25
- 4、《量化周报：市场短期下跌已过度》2022-04-24
- 5、《量化专题报告：估值运行的逻辑》2022-04-19



内容目录

| | |
|----------------------------------|----|
| 一、前言 | 4 |
| 二、传统隔夜涨跌幅因子 | 4 |
| 三、已有研究：隔夜跳空因子 | 6 |
| 四、隔夜涨跌的新用法 | 8 |
| 五、新因子的选股逻辑 | 11 |
| 5.1 新因子的经济学含义 | 11 |
| 5.2 新因子的 IC 为何为负？ | 12 |
| 5.2.1 反转因子多空收益的不对称性 | 12 |
| 5.2.2 A 股市场“追涨”与“杀跌”力量的不对称 | 12 |
| 5.2.3 知情交易会加剧“追涨不杀跌”的现象 | 13 |
| 六、其他重要讨论 | 14 |
| 6.1 纯净新因子 | 14 |
| 6.2 参数敏感性检验 | 15 |
| 6.3 其他样本空间 | 16 |
| 6.4 超额涨跌与超额换手 | 17 |
| 七、总结 | 19 |
| 风险提示 | 19 |

图表目录

| | |
|--|----|
| 图表 1: 新因子 MIF 的 5 分组及多空对冲净值走势..... | 1 |
| 图表 2: 传统涨跌幅 (反转) 因子 5 分组及多空对冲净值走势..... | 5 |
| 图表 3: 日与夜的拆解..... | 5 |
| 图表 4: 传统隔夜因子 5 分组及多空对冲净值走势..... | 6 |
| 图表 5: 传统反转、日内、隔夜因子的 IC 信息及 5 分组多空对冲绩效指标..... | 6 |
| 图表 6: 隔夜跳空因子 5 分组及多空对冲净值走势..... | 7 |
| 图表 7: 隔夜跳空因子 (市值中性化) 5 分组及多空对冲净值走势..... | 7 |
| 图表 8: 传统反转、传统隔夜、隔夜跳空因子 5 分组多空对冲绩效指标..... | 8 |
| 图表 9: 隔夜涨跌绝对值与昨日换手率的相关性因子 5 分组及多空对冲净值走势..... | 9 |
| 图表 10: 新隔夜因子 5 分组回测净值走势..... | 9 |
| 图表 11: 新隔夜因子及传统因子 5 分组多空对冲净值走势..... | 10 |
| 图表 12: 新隔夜因子及传统因子 5 分组多空对冲绩效指标..... | 10 |
| 图表 13: 新隔夜因子分年度表现..... | 10 |
| 图表 14: 新因子的经济学含义..... | 11 |
| 图表 15: 传统反转因子 5 分组及多空对冲净值走势 (多空收益不对称)..... | 12 |
| 图表 16: 新因子 MIF 与股票未来收益负相关..... | 13 |
| 图表 17: 涨跌幅+信息优势双分组测试..... | 14 |
| 图表 18: 新因子 MIF 与 Barra 风格因子相关系数..... | 14 |
| 图表 19: 纯净新因子 5 分组及多空对冲净值走势..... | 15 |
| 图表 20: 纯净新因子分年度表现..... | 15 |
| 图表 21: 新旧因子 5 分组多空对冲净值 (40 日)..... | 16 |
| 图表 22: 新旧因子 5 分组多空对冲净值 (60 日)..... | 16 |
| 图表 23: 新因子及传统因子 5 分组多空对冲绩效指标 (回看 40、60 日)..... | 16 |
| 图表 24: 沪深 300 成分股新旧因子多空对冲净值..... | 16 |
| 图表 25: 中证 500 成分股新旧因子多空对冲净值..... | 16 |
| 图表 26: 沪深 300、中证 500 成分股 5 分组多空对冲绩效指标..... | 17 |
| 图表 27: 超额概念下新因子的 5 分组多空对冲净值走势..... | 18 |
| 图表 28: 超额概念下新因子的 IC 信息及 5 分组多空对冲绩效指标..... | 18 |

一、前言

1964 年至 1966 年，在 Markowitz 投资组合理论的基础上，以 Sharpe, Lintner, Mossin 等为代表的美国学者相继提出资本资产定价模型（CAPM），首次构建了描述股票预期收益的因子模型，开启了因子研究的序幕。CAPM 模型问世以来，国内外学界、业界对它进行了不断的检验、拓展与完善。时至今日，历经近 60 年的发展，我们已经在 CAPM 模型的基础上，衍生出众多的因子模型，逐渐搭建起丰富的多因子选股体系，而多因子选股也早已成为量化投资领域的重要组成部分。

顾名思义，多因子选股体系中，最重要的因素自然是“选股因子”。按照构建因子所用到的数据，我们通常把选股因子分为以下 3 类：基本面因子，量价因子，基于另类数据构建的因子。其中，**量价行情数据，是投资者交易行为最直接的产物，能够最及时地反映投资者的交易情绪，蕴含着许多有效的选股信息。**比如我们常听到的“动量/反转”、“低波异常”、“流动性溢价”，这些话题都是围绕着量价数据展开。基于量价行情数据构建的量价因子，自然也就成为了多因子选股体系中不可或缺的一部分，其重要性是每个因子研究者都不可忽视的。

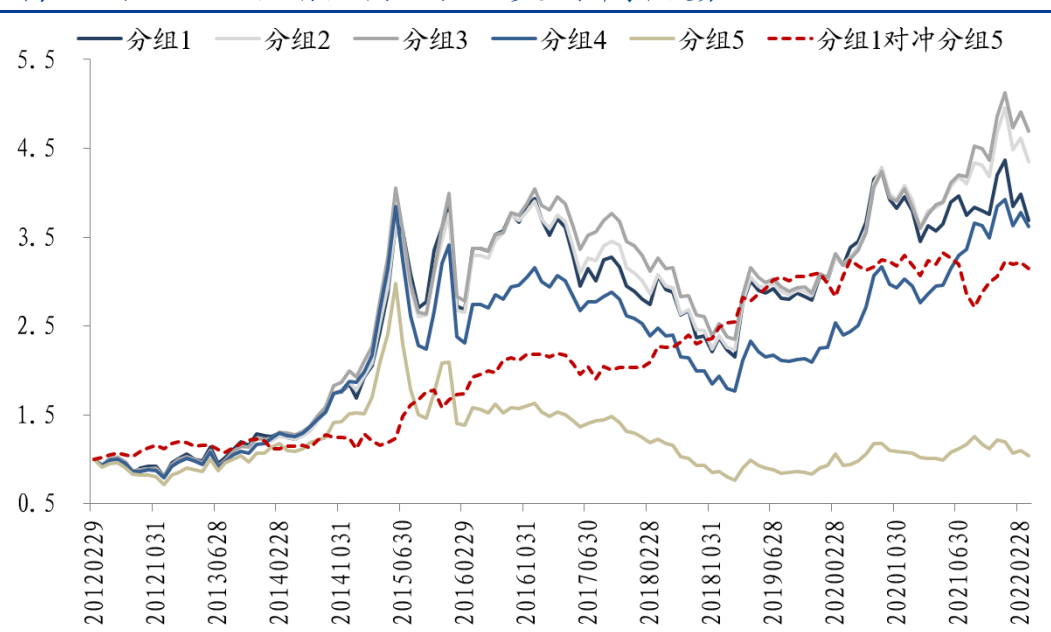
国盛金工推出“量价淘金”选股因子系列研究，旨在深耕量价选股领域，为多因子模型、乃至整个量化投资领域增砖添瓦。本系列报告预设的研究内容，包括但不限于量价新因子的挖掘、量价选股体系的构建与完善、量价选股与主动管理理念的结合等。

作为系列研究的首篇报告，本文将从一个具体的切入口“隔夜涨跌幅”（即我们常说的开盘跳空）入手，对其进行深入探索，展示我们挖掘新因子的方法和理念。在本篇报告最后，我们希望向各位读者呈现一个逻辑清晰、效果优秀的选股新因子。

二、传统隔夜涨跌幅因子

涨跌幅因子自 1993 年被发现以来，就成为量化投资领域最常用的选股因子之一。涨跌幅因子之于 A 股市场，呈现较为显著的中长期反转现象。以过去 20 日涨跌幅、月度换仓为例，在 2012/01/01-2022/03/31 期间，**传统涨跌幅因子（Ret20）**在全体 A 股上的表现如图表 2 所示，5 分组多空对冲的净值曲线虽整体呈现向上趋势，但很不稳定，如在 2017 年上半年、2021 年年中几乎完全失效。整段回测期内，传统涨跌幅因子 Ret20 的 5 分组多空对冲年化收益为 12.02%，信息比率为 0.76，月度胜率为 60.33%，最大回撤为 18.36%。

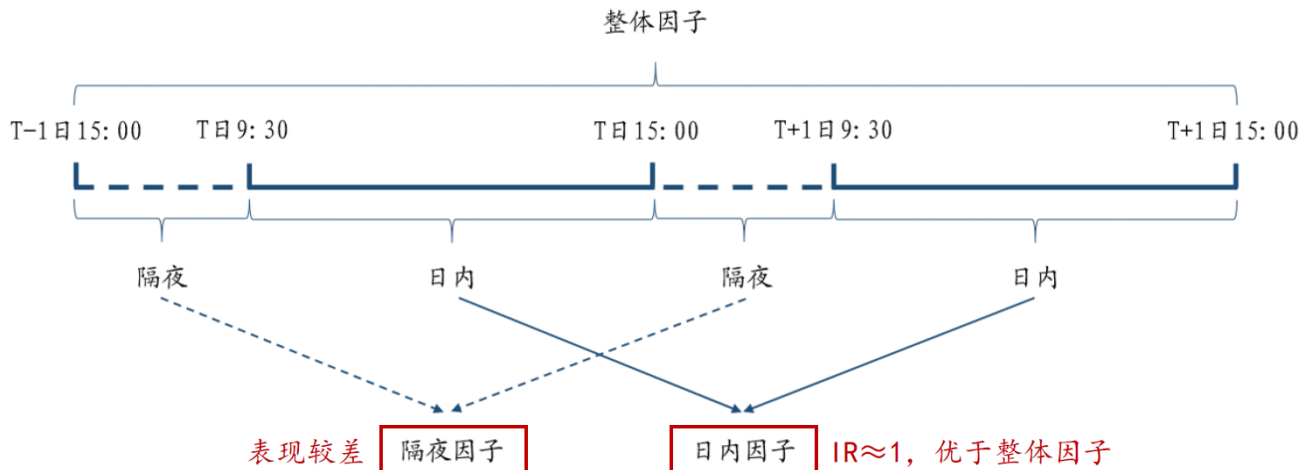
图表 2: 传统涨跌幅（反转）因子 5 分组及多空对冲净值走势



资料来源: wind, 国盛证券研究所

对于传统涨跌幅因子，目前业界和学界讨论较多的改进方案，是把整体涨跌幅因子拆成隔夜和日内两个部分，分开进行研究。做完拆解后我们发现，日内部分对应的因子，选股效果略优于整体因子，而隔夜部分的表现则比较糟糕。

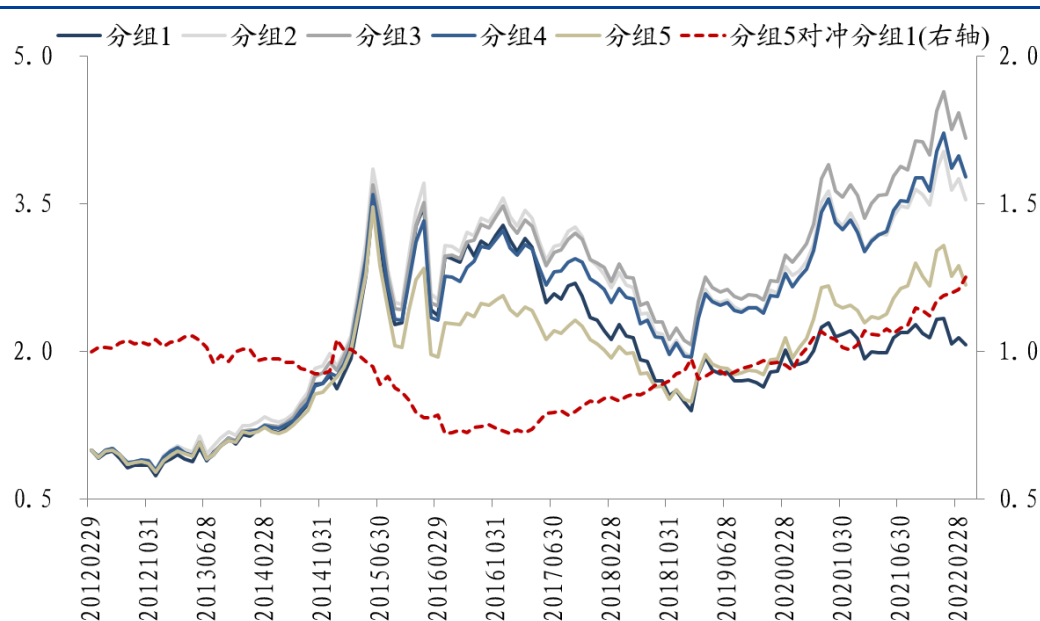
图表 3: 日与夜的拆解



资料来源: 国盛证券研究所

我们把股票过去 20 个交易日的累计隔夜涨跌幅（今开/昨收-1）定义为**传统隔夜因子（OvernightRet）**，图表 4 展示了其在全市场 5 分组及多空对冲的净值走势。可以发现，传统隔夜因子在 2016 年之前表现为反转，2016 年之后表现为动量，但两段时间的稳定性都不太理想。整体来看，2012/01/01-2022/03/31，传统隔夜因子的月度 IC 均值仅为 0.006，几乎为 0；5 分组多空对冲的年化收益为 2.27%，信息比率仅为 0.26，最大回撤超过 30%，选股效果较弱。

图表 4: 传统隔夜因子 5 分组及多空对冲净值走势



资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 5: 传统反转、日内、隔夜因子的 IC 信息及 5 分组多空对冲绩效指标

| | 传统反转因子 | 传统日内因子 | 传统隔夜因子 |
|---------|--------|--------|--------|
| IC 均值 | -0.046 | -0.052 | 0.006 |
| 年化 ICIR | -1.24 | -1.51 | 0.34 |
| 年化收益率 | 12.02% | 12.70% | 2.27% |
| 年化波动率 | 15.72% | 14.76% | 8.72% |
| 信息比率 | 0.76 | 0.86 | 0.26 |
| 月度胜率 | 60.33% | 58.68% | 58.68% |
| 最大回撤率 | 18.36% | 17.48% | 31.34% |

资料来源: wind, 国盛证券研究所

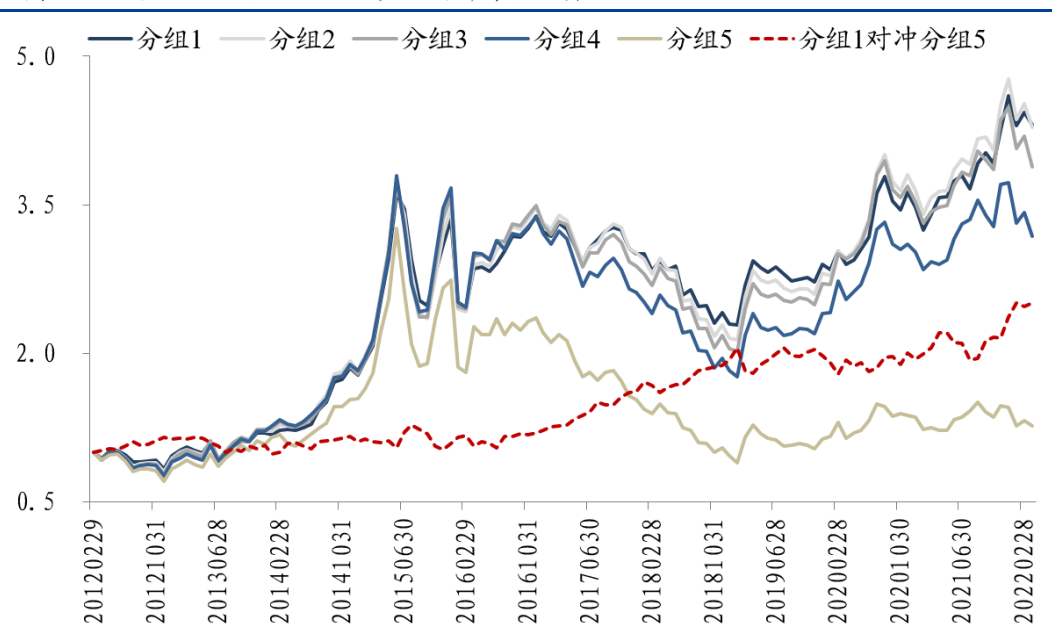
在本篇报告中, 我们聚焦表现较差的隔夜部分, 尝试将其改进为有效的选股因子。后文内容将先阐述目前业内常用的改进方法, 在此基础上再提出我们的创新方案。

三、已有研究: 隔夜跳空因子

对于传统隔夜因子, 一种常见的改进方案是对隔夜涨跌幅加绝对值, 构建**隔夜跳空因子 (abs_OvernightRet)**, 例如: 每月月底, 每只股票回溯过去 20 个交易日, 计算 20 日隔夜涨跌幅绝对值的平均数。回测期 2012/01/01-2022/03/31 内, 隔夜跳空因子的月度 IC 均值为-0.040, 年化 ICIR 为-1.15, 即不论跳空方向, 只要开盘有大幅跳空, 该因子就预判股票未来收益偏低。

图表 6 展示了隔夜跳空因子在全市场 5 分组及多空对冲的净值走势。相比于传统隔夜因子 OvernightRet，隔夜跳空因子 abs_OvernightRet 的效果明显提升，多空对冲年化收益为 9.56%，信息比率为 0.64，月度胜率为 61.16%，最大回撤为 19.35%。

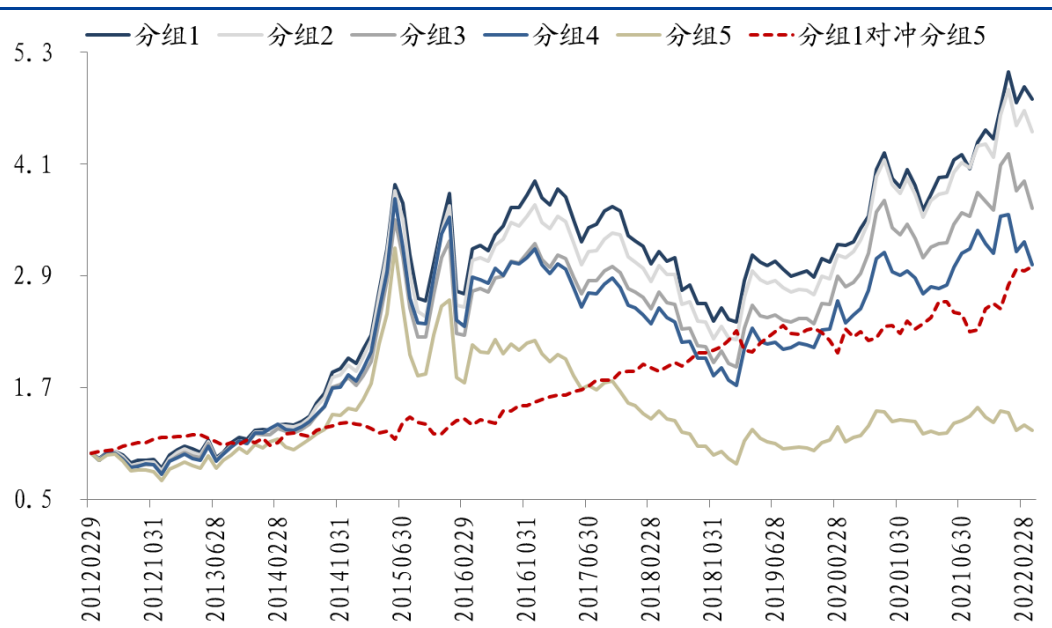
图表 6: 隔夜跳空因子 5 分组及多空对冲净值走势



资料来源: wind, 国盛证券研究所

若进一步做横截面市值中性化处理，隔夜跳空因子 abs_OvernightRet_desize 的效果可再得到略微提升，5 分组多空对冲的信息比率达到 0.85，最大回撤下降至 13.19%，但整体来看效果仍然一般，稳定性仅略优于传统反转因子 Ret20。

图表 7: 隔夜跳空因子（市值中性化）5 分组及多空对冲净值走势



资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 8: 传统反转、传统隔夜、隔夜跳空因子 5 分组多空对冲绩效指标

| | 传统反转因子 Ret20 | 传统隔夜因子 OvernightRet | 隔夜跳空因子 abs_OvernightRet | 隔夜跳空因子 abs_OvernightRet_desize |
|-------|-----------------|------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| 年化收益率 | 12.02% | 2.27% | 9.56% | 11.52% |
| 年化波动率 | 15.72% | 8.72% | 14.89% | 13.60% |
| 信息比率 | 0.76 | 0.26 | 0.64 | 0.85 |
| 月度胜率 | 60.33% | 58.68% | 61.16% | 62.81% |
| 最大回撤率 | 18.36% | 31.34% | 19.35% | 13.19% |

资料来源: wind, 国盛证券研究所

四、隔夜涨跌的新用法

上一节内容介绍了目前隔夜涨跌幅因子常用的改进方案，大家对隔夜涨跌幅加绝对值，在逻辑上往往解释为“隔夜跳空幅度较大的股票，可能存在短期交易过热的现象”，但至于为何股票短期交易过热、未来表现就相对较差（即隔夜跳空因子的 IC 为负），对此并没有给出明确的解释。本节内容就顺着大家常见的改进思路，对隔夜因子做进一步的研究与改进。

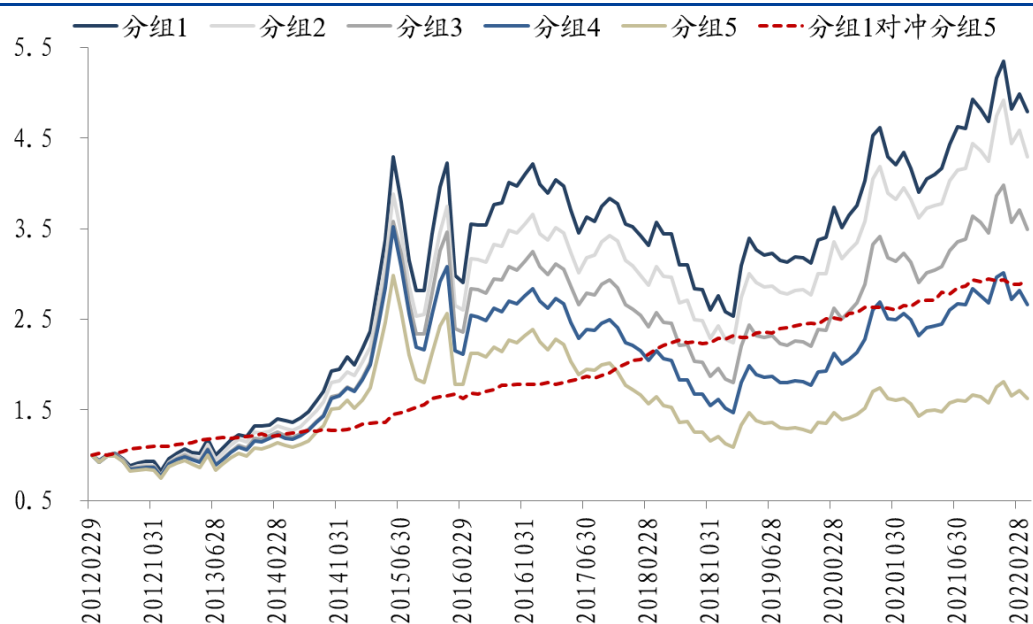
我们认为，既然要讨论股票的短期交易过热问题，光看价格肯定是不够的，还必须加上成交量的信息。对于隔夜这一部分的价格涨跌，我们认为它所对应的量应该是提前量，即昨日的成交量。因此，我们实施以下操作，构建新的因子：

（1）每月月底，每只股票回溯过去 20 个交易日，计算**每日隔夜涨跌幅绝对值与昨日换手率的相关系数**；

（2）做横截面市值中性化处理。

2012/01/01-2022/03/31 期间，上述因子在全市场 5 分组多空对冲的年化收益为 11.17%，年化波动为 4.69%，信息比率为 2.38，月度胜率为 75.00%，最大回撤为 2.44%，选股效果显著优于前文介绍的传统因子。另外，该因子与大家已经普遍应用的隔夜跳空因子 abs_OvernightRet_desize 的相关性较低，两者的平均月度相关系数仅为 0.035。

图表 9: 隔夜涨跌绝对值与昨日换手率的相关性因子 5 分组及多空对冲净值走势

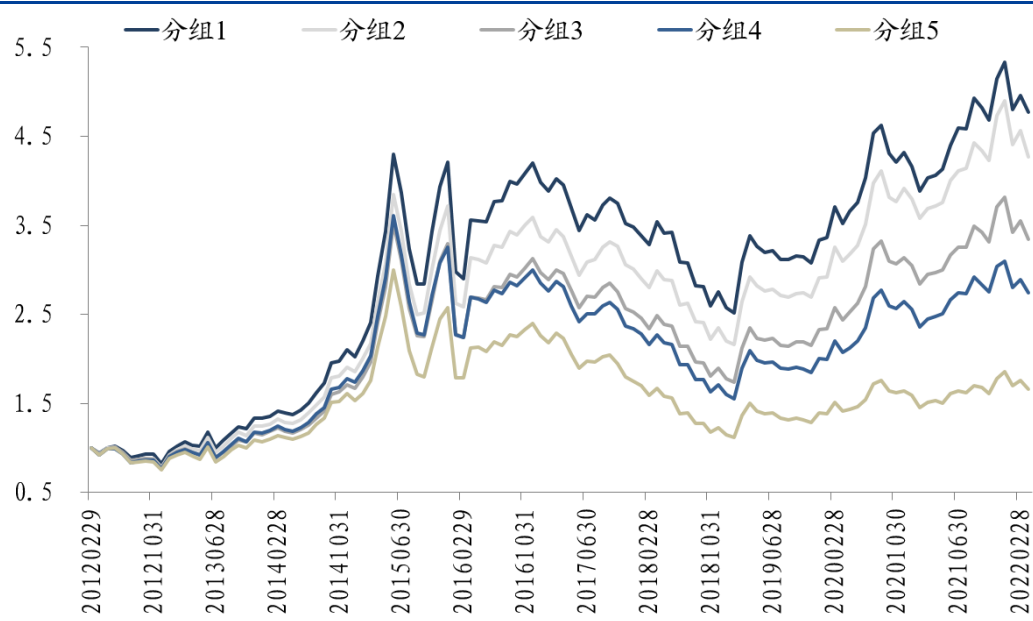


资料来源: wind, 国盛证券研究所

更进一步, 考虑到我们想要提供的是已有研究以外的增量信息, 因此再将上述因子, 对大家目前已普遍应用的隔夜跳空因子 `abs_OvernightRet_desize` 做正交化处理, 取残差, 定义为最终的新隔夜因子 **New_OvernightRet**。

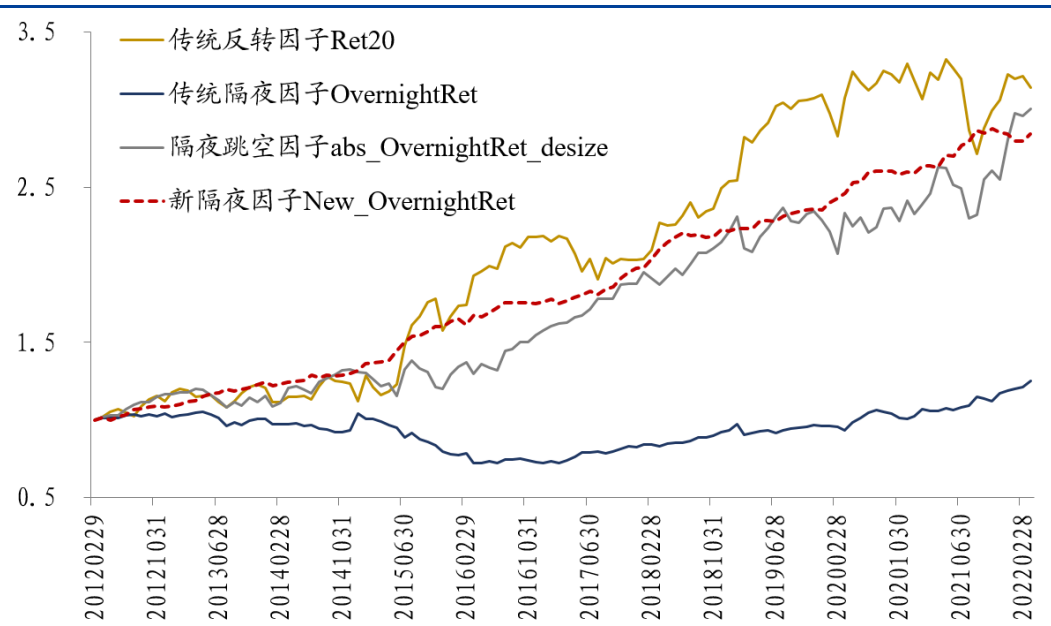
回测结果显示, 新隔夜因子 **New_OvernightRet** 的月度 IC 均值为 -0.028, RankIC 均值为 -0.037, 年化 ICIR 为 -2.43, 年化 RankICIR 为 -2.95。图表 10、11 分别展示了新因子的 5 分组、多空对冲净值走势, 图表 12 比较了新因子、传统反转因子、传统隔夜因子、隔夜跳空因子 5 分组多空对冲的各项绩效指标, 图表 13 则报告了新因子各年度的表现情况。整体来看, 新隔夜因子的稳定性大幅优于传统因子, 多空对冲的年化收益为 10.91%, 年化波动为 4.38%, 信息比率可达 2.49, 月度胜率为 73.55%, 最大回撤仅为 2.70%。

图表 10: 新隔夜因子 5 分组回测净值走势



资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 11: 新隔夜因子及传统因子 5 分组多空对冲净值走势



资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 12: 新隔夜因子及传统因子 5 分组多空对冲绩效指标

| | 传统反转因子 Ret20 | 传统隔夜因子 OvernightRet | 隔夜跳空因子 abs_OvernightRet_desize | 新隔夜因子 New_OvernightRet |
|-------|-----------------|------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| 年化收益率 | 12.02% | 2.27% | 11.52% | 10.91% |
| 年化波动率 | 15.72% | 8.72% | 13.60% | 4.38% |
| 信息比率 | 0.76 | 0.26 | 0.85 | 2.49 |
| 月度胜率 | 60.33% | 58.68% | 62.81% | 73.55% |
| 最大回撤率 | 18.36% | 31.34% | 13.19% | 2.70% |

资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 13: 新隔夜因子分年度表现

| 年份 | 年化收益率 | | | 分组 1 对冲分组 5 绩效指标 | | | |
|------|---------|---------|-------------|------------------|------|---------|-------|
| | 分组 1 | 分组 5 | 分组 1 对冲分组 5 | 年化波动率 | 信息比率 | 月度胜率 | 最大回撤率 |
| 2012 | -4.58% | -14.34% | 10.67% | 4.41% | 2.42 | 80.00% | 1.45% |
| 2013 | 38.93% | 21.83% | 14.21% | 2.98% | 4.76 | 91.67% | 0.83% |
| 2014 | 51.71% | 43.10% | 5.99% | 3.86% | 1.55 | 75.00% | 1.67% |
| 2015 | 107.81% | 67.76% | 24.11% | 5.07% | 4.76 | 100.00% | 0.00% |
| 2016 | -5.43% | -12.07% | 7.62% | 5.53% | 1.38 | 50.00% | 2.43% |
| 2017 | -12.57% | -22.60% | 12.38% | 4.21% | 2.94 | 83.33% | 1.47% |
| 2018 | -26.13% | -34.28% | 12.04% | 4.71% | 2.56 | 75.00% | 1.34% |
| 2019 | 29.36% | 21.45% | 6.21% | 2.79% | 2.23 | 66.67% | 0.26% |
| 2020 | 24.92% | 13.56% | 10.23% | 3.89% | 2.63 | 66.67% | 0.86% |
| 2021 | 28.13% | 16.80% | 9.49% | 4.94% | 1.92 | 58.33% | 1.19% |

资料来源: wind, 国盛证券研究所

五、新因子的选股逻辑

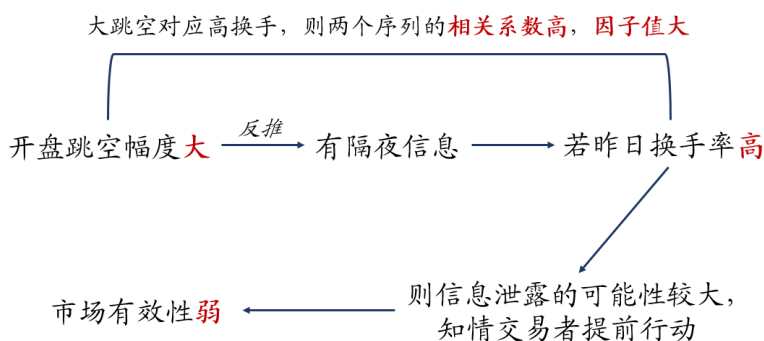
在介绍完新因子的构建方法与回测效果之后，本节内容集中讨论新因子的选股逻辑，主要回答两个问题：（1）新因子的经济学含义是什么？（2）新因子的 IC 为何为负？

5.1 新因子的经济学含义

本小节内容想要回答的问题是：隔夜涨跌幅绝对值与昨日换手率的相关系数，到底反映了什么？我们觉得它刻画了知情交易者在提前获取隔夜信息上的优势，也反映了市场有效性的强弱。

如图表 14 所示，通常情况下，我们可以通过开盘是否跳空，猜测昨晚是否有重要消息。若没有隔夜信息，则理论上讲，股票今日的开盘价应该大致等于昨日的收盘价；因此若观察到股价在开盘有大幅跳空，我们就可以推断，大概率存在隔夜信息。此时，再回头观察昨日的换手率，因为 A 股市场并不是完全有效的，部分投资者可能具有信息优势，因此若昨日换手率较高，那么相对于换手率较低的交易日，这些有信息优势的投资者（后文简称“知情交易者”）就更有可能提前获取了隔夜信息，在当日盘中就进行了相应的操作，这就意味着这只股票的市场有效性较弱。

图表 14: 新因子的经济学含义



资料来源：wind，国盛证券研究所

所以整体来看，如果一只股票在过去 20 交易日中，“开盘大跳空”总是对应着“昨日高换手”，即隔夜涨跌幅绝对值与昨日换手率的相关系数较大，则表明过去一段时间，知情交易者在这只股票上的信息优势较大，他们经常能在盘中提前获取隔夜信息、提前行动，这也就表明这只股票的市场有效性较弱。因此，我们构造的新隔夜因子，因子值越大，就代表知情交易者在提前获取隔夜信息上的优势越大，它衡量的是市场的非有效性，我们把它命名为 **MIF (Market Inefficiency Factor)**。

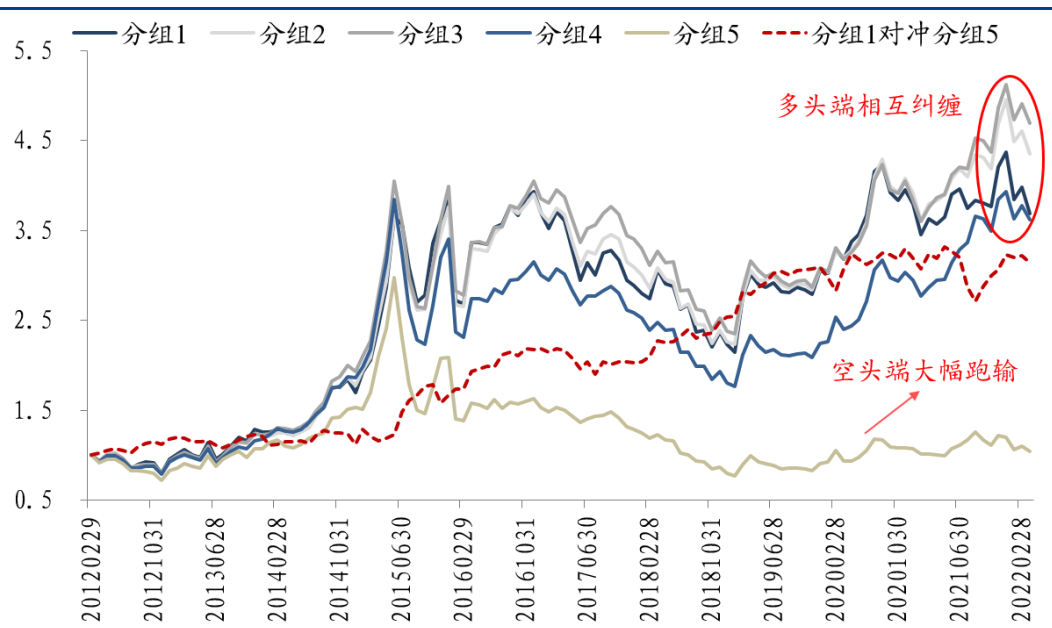
5.2 新因子的 IC 为何为负？

在讨论了因子的经济学含义之后，我们还需要进一步理解因子的选股方向，即 MIF 因子值为何与股票未来收益呈现负相关？

5.2.1 反转因子多空收益的不对称性

关于上述问题，我们认为需要从“传统反转因子多空收益不对称”的这个角度开始讨论。从传统反转因子 Ret20 的 5 分组回测图中，我们就可以发现：多头组分组 1（上个月跌幅最大的股票），下个月的涨幅与分组 2、分组 3 并没有显著差异，即这几个组的反弹力度相差不大；而空头组分组 5（上个月涨幅最大的股票），下个月则会大幅跑输其他组别，反转力量很强。因此，传统反转因子多空对冲的收益，大部分都由空头贡献而来。

图表 15：传统反转因子 5 分组及多空对冲净值走势（多空收益不对称）



资料来源：wind，国盛证券研究所

此处，我们可以做一个更为直观的统计：

- （1）每月月底，每只股票回溯过去 20 个交易日，计算 20 日的累计超额涨跌幅（相对于所有股票等权平均），将所有股票分为上涨、下跌两组；
- （2）统计下个月组内股票的平均超额收益；
- （3）计算时间序列上，每个组月度收益的平均值。

统计结果显示，过去上涨的股票，下个月相对市场平均的超额收益为-0.41%；而过去下跌的股票，下个月相对市场平均的超额收益仅为 0.25%。从这两个数字中，我们就可以很直观地感受到，两个组的反转力量确实是不对称的，过去上涨的股票，下个月的反转力量明显更强。

5.2.2 A 股市场“追涨”与“杀跌”力量的不对称

那么，究竟是什么造成了反转因子多空收益的不对称？我们认为，反转的本质是投资者非理性的交易行为，即“追涨杀跌”，造成股价在短期之内反应过度；而在 A 股市场，

除了涨跌停外，“追涨”几乎是没有限制的，“杀跌”却会受到很大的限制。对于“杀跌”的限制主要来源于两个方面：

（1）**客观原因，A 股市场的卖空限制**：并不是所有看空的投资者都有资格进行卖空的操作，在大部分情况下，要求投资者必须有底仓；

（2）**主观原因，行为金融学上的“处置效应”**：在急需资金的情况下，大部分投资者会选择卖出手中盈利的股票，而继续持有下跌的，甚至跌得越惨持有越久；因此当股价下跌达到一定程度时，一部分投资者就麻木了，不愿意做卖出止损的操作，也就相应地削弱了“杀跌”的力量。

因此我们认为，A 股市场“追涨”和“杀跌”的两股力量是不对称的，这就导致了上涨的股票更容易反应过度，下个月反转自然也就更强；而下跌的股票中有一部分可能并没有反应过度、或者说反应过度的程度较小，那么下个月的反弹力量自然也就相对较弱。

5.2.3 知情交易会加剧“追涨不杀跌”的现象

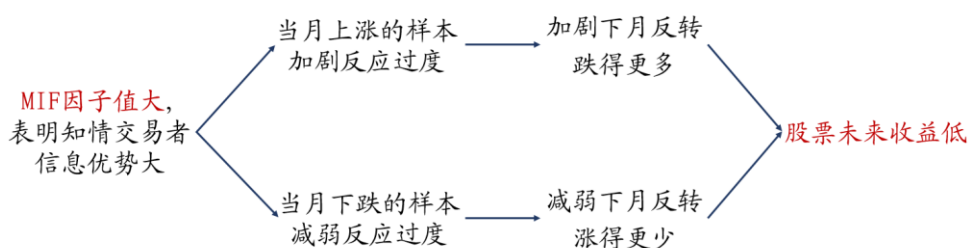
基于上述分析，更进一步，我们认为若知情交易者有信息优势、提前采取了行动，就会加剧“追涨有余、杀跌不足”的现象。

对于上涨的样本，如果知情交易者有信息优势、提前操作，那么当非知情交易者得到利好信息后，就更容易跟风追涨，更容易对利好消息反应过度，从而造成股价当月上涨更多，那么下个月的反转也就更强。

而对于下跌的样本，如果知情交易者有信息优势、提前离场，就会导致下跌行情提前开始，那么当非知情交易者得到利空消息时，股价很有可能已经跌入了一部分投资者的麻木区间，由于处置效应，有些投资者放弃卖出、继续持有，就有可能造成对利空消息的反应不足，那么这些股票在下个月的反弹力量也就被相应减弱了。

所以无论上涨还是下跌，只要知情交易者有信息优势、能够提前行动，都会对股票未来收益造成负面影响，故新因子 MIF 的 IC 为负。

图表 16：新因子 MIF 与股票未来收益负相关



资料来源：wind，国盛证券研究所

此处，我们也可以进行简单的数据验证：

（1）每月月底，每只股票回溯过去 20 个交易日，计算 20 日的累计超额涨跌幅（相对于所有股票等权平均），将所有股票分为上涨、下跌两组；

（2）每个组内，再按照知情交易者信息优势的大小（即 MIF 因子值的大小），分为信息优势大、信息优势小两组；

（3）统计下个月，每个组内股票的平均超额收益；再计算时间序列上，每个组月度收益的平均值。

图表 17: 涨跌幅+信息优势双分组测试

| 组别 | 平均月收益 | 组别 | 平均月收益 |
|----|--------|------------------|--------|
| 上涨 | -0.41% | 信息优势大 (MIF 因子值大) | -0.75% |
| | | 信息优势小 (MIF 因子值小) | -0.08% |
| 下跌 | 0.25% | 信息优势大 (MIF 因子值大) | 0.07% |
| | | 信息优势小 (MIF 因子值小) | 0.42% |

资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 17 展示了分组统计的结果。可以看到, 过去上涨的样本, 在未来一个月的整体平均超额收益是-0.41%, 若进一步分为知情交易信息优势大、优势小两组, 就会发现优势大的股票反转更强, 相对收益可以达到-0.75%; 而过去下跌的样本, 未来一个月的整体平均超额收益是 0.25%, 若进一步分组, 就会发现优势大的股票反弹较弱, 超额收益几乎为 0。上表结果验证了前文逻辑, 即若知情交易者有较大的信息优势、能够提前行动, 就会对股票未来收益造成负面影响, 因此新因子的 IC 为负。

六、其他重要讨论

6.1 纯净新因子

得到了选股效果不错的新因子后, 我们考察其与市场常用风格因子的相关性。图表 18 展示了新因子与 10 个 Barra 风格因子的相关系数 (其中, 动量、流动性、波动率因子分别用 20 日反转、20 日换手率、20 日波动率因子替代), 可以看到, 新因子与大部分常用因子相关系数的绝对值均小于 0.10, 相关性较低。

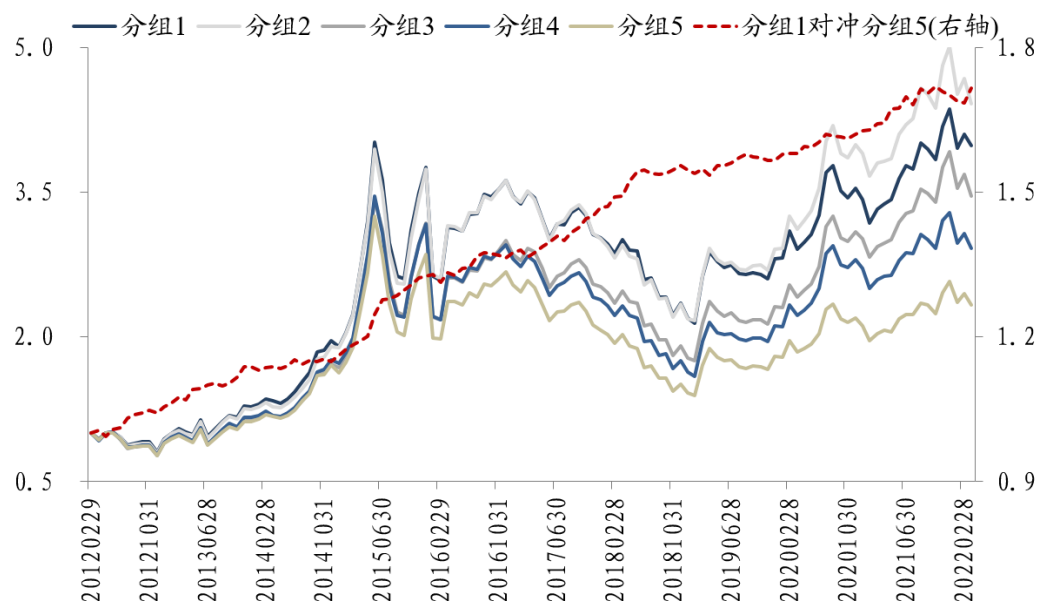
图表 18: 新因子 MIF 与 Barra 风格因子相关系数

| | 新因子 MIF | | 新因子 MIF |
|----------------|---------|---------------|---------|
| Beta | -0.0517 | Size | -0.0542 |
| EarningsYield | 0.1073 | NonLinearSize | -0.0398 |
| earnings_yield | -0.0791 | Ret20 | -0.0966 |
| Growth | -0.0325 | Turn20 | 0.0586 |
| Leverage | 0.0424 | Vol20 | -0.0708 |

资料来源: wind, 国盛证券研究所

为了剔除市场常用风格和行业的干扰, 我们每月月底将新因子对 Barra 风格因子和中信一级行业虚拟变量进行回归, 取残差作为纯净新因子, 检验其选股效果。图表 19 展示了纯净新因子的 5 分组及多空对冲净值走势, 图表 20 则汇报了其分年度的表现情况。剔除常用风格与行业后, 纯净新因子的年化 ICIR 仍可达到-2.27, 全市场 5 分组多空对冲的年化收益为 5.49%, 信息比率为 1.95, 月度胜率为 70.25%, 最大回撤为 2.04%。

图表 19: 纯净新因子 5 分组及多空对冲净值走势



资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 20: 纯净新因子分年度表现

| 年份 | 年化收益率 | | | 分组 1 对冲分组 5 绩效指标 | | | |
|------|---------|---------|-------------|------------------|------|---------|-------|
| | 分组 1 | 分组 5 | 分组 1 对冲分组 5 | 年化波动率 | 信息比率 | 月度胜率 | 最大回撤率 |
| 2012 | -6.61% | -12.54% | 6.64% | 2.96% | 2.24 | 80.00% | 1.10% |
| 2013 | 34.91% | 24.95% | 7.94% | 2.87% | 2.77 | 83.33% | 0.49% |
| 2014 | 48.54% | 45.44% | 2.05% | 2.26% | 0.91 | 58.33% | 0.80% |
| 2015 | 98.39% | 75.45% | 14.03% | 3.58% | 3.92 | 100.00% | 0.00% |
| 2016 | -7.90% | -11.14% | 3.67% | 2.95% | 1.24 | 58.33% | 1.20% |
| 2017 | -12.45% | -18.27% | 6.89% | 2.38% | 2.90 | 83.33% | 0.96% |
| 2018 | -27.58% | -31.29% | 5.19% | 2.66% | 1.95 | 75.00% | 0.61% |
| 2019 | 28.20% | 26.43% | 1.34% | 1.98% | 0.67 | 41.67% | 1.00% |
| 2020 | 21.65% | 17.32% | 3.88% | 1.62% | 2.40 | 66.67% | 0.64% |
| 2021 | 27.55% | 21.99% | 4.60% | 3.32% | 1.39 | 66.67% | 1.07% |

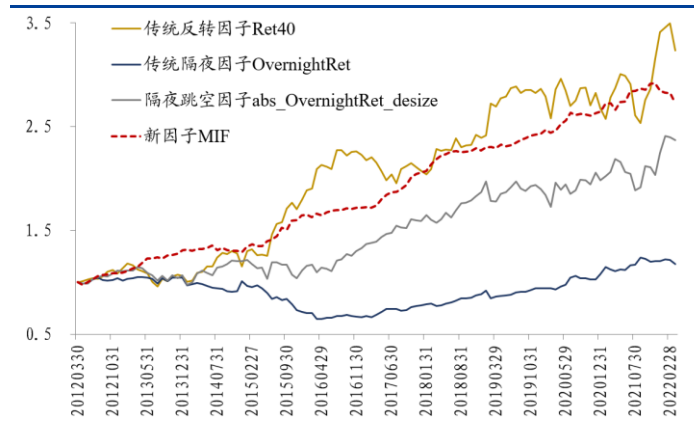
资料来源: wind, 国盛证券研究所

6.2 参数敏感性检验

前文测算了每月月底回看过去 20 个交易日的情况, 本小节内容, 我们改变回看天数为 40、60 个交易日, 检验新因子的选股效果, 并与传统因子进行对比。

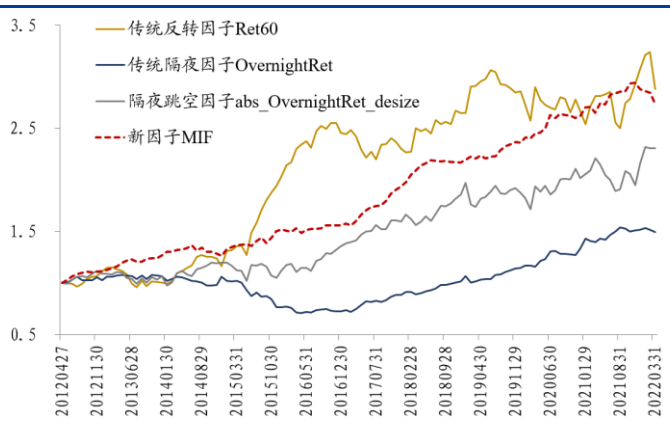
图表 21、22 分别展示了在回看 40、60 个交易日, 新因子与传统因子的 5 分组多空对冲净值走势, 图表 23 则比较了它们的各项绩效指标。可以看到, 无论是回看 40 还是 60 个交易日, 新因子 MIF 的波动和回撤都显著低于传统反转、传统隔夜和隔夜跳空因子。

图表 21: 新旧因子 5 分组多空对冲净值 (40 日)



资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 22: 新旧因子 5 分组多空对冲净值 (60 日)



资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 23: 新因子及传统因子 5 分组多空对冲绩效指标 (回看 40、60 日)

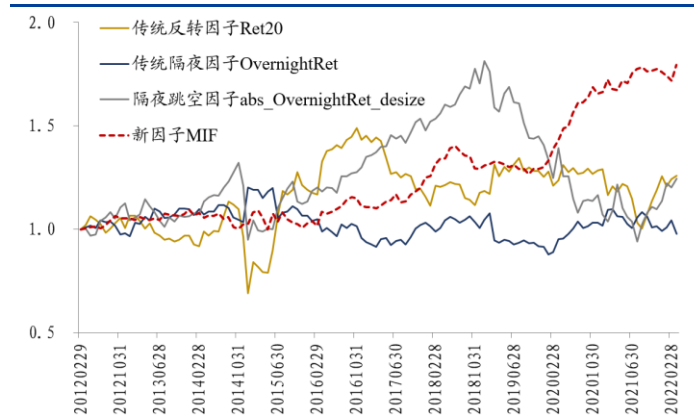
| | | 年化收益率 | 年化波动率 | 信息比率 | 月度胜率 | 最大回撤率 |
|---------|---------|--------|--------|------|--------|--------|
| 回看 40 日 | 传统反转因子 | 12.45% | 16.12% | 0.77 | 58.33% | 18.89% |
| | 传统隔夜因子 | 1.65% | 9.97% | 0.17 | 55.00% | 38.50% |
| | 隔夜跳空因子 | 9.02% | 14.58% | 0.62 | 55.00% | 14.82% |
| | 新因子 MIF | 10.58% | 5.41% | 1.95 | 74.17% | 6.43% |
| 回看 60 日 | 传统反转因子 | 11.27% | 15.49% | 0.73 | 56.30% | 18.34% |
| | 传统隔夜因子 | 4.14% | 9.64% | 0.43 | 57.98% | 34.29% |
| | 隔夜跳空因子 | 8.79% | 14.60% | 0.60 | 54.62% | 14.71% |
| | 新因子 MIF | 10.72% | 5.95% | 1.80 | 69.75% | 7.25% |

资料来源: wind, 国盛证券研究所

6.3 其他样本空间

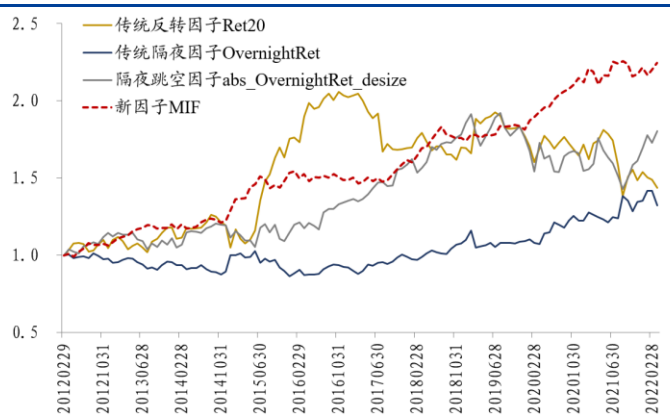
本小节内容检验新因子在不同样本空间的表现。以回看 20 日为例, 在沪深 300 成分股中, 新因子 MIF 的 5 分组多空对冲年化收益为 5.98%, 信息比率为 0.78, 月度胜率为 57.85%, 最大回撤为 9.88%; 在中证 500 成分股中, 新因子 MIF 的 5 分组多空对冲年化收益为 8.36%, 信息比率为 1.28, 月度胜率为 67.77%, 最大回撤为 5.14%。相较于传统因子, 新因子的收益有所提升, 同时波动和回撤均大幅下降。

图表 24: 沪深 300 成分股新旧因子多空对冲净值



资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 25: 中证 500 成分股新旧因子多空对冲净值



资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 26: 沪深 300、中证 500 成分股 5 分组多空对冲绩效指标

| | | 年化收益率 | 年化波动率 | 信息比率 | 月度胜率 | 最大回撤率 |
|--------|---------|--------|--------|-------|--------|--------|
| 沪深 300 | 传统反转因子 | 2.31% | 19.47% | 0.12 | 50.41% | 39.09% |
| | 传统隔夜因子 | -0.22% | 11.84% | -0.02 | 52.07% | 27.06% |
| | 隔夜跳空因子 | 2.20% | 16.75% | 0.13 | 57.85% | 48.18% |
| | 新因子 MIF | 5.98% | 7.67% | 0.78 | 57.85% | 9.88% |
| 中证 500 | 传统反转因子 | 3.65% | 15.68% | 0.23 | 53.72% | 32.81% |
| | 传统隔夜因子 | 2.80% | 10.22% | 0.27 | 53.72% | 15.82% |
| | 隔夜跳空因子 | 6.04% | 13.46% | 0.45 | 59.50% | 25.52% |
| | 新因子 MIF | 8.36% | 6.52% | 1.28 | 67.77% | 5.14% |

资料来源: wind, 国盛证券研究所

6.4 超额涨跌与超额换手

前文在构造新因子 MIF 时, 计算了每日隔夜涨跌幅绝对值与昨日换手率的相关系数。但此处存在一个疑点: 不同交易日的市场环境不同, 会对相关系数的测算造成影响吗? 即某只股票今日的换手率比昨日高, 可能不是因为受到自身特有信息的影响, 而是因为今日整个市场的交易都较为活跃。同样地, 个股的涨跌幅也会受到整体市场的影响。因此本小节内容中, 我们在计算隔夜涨跌幅绝对值与昨日换手率的相关系数之前, 都先剔除市场因素的影响, 计算股票的“超额涨跌”、“超额换手”。

为了方便表述, 我们先简要重述 MIF 原来的构建方案:

- (1) 每月月底, 每只股票回溯过去 20 个交易日, 计算每日隔夜涨跌幅绝对值与昨日换手率的相关系数;
- (2) 做横截面市值中性化;
- (3) 更进一步, 考虑到我们想要提供的是已有研究以外的增量信息, 因此再正交隔夜跳空因子, 取残差, 定义为新因子 MIF (Market Inefficiency Factor)。

现在修改上述方案, 将得到的新因子分别命名为 MIF (超额涨跌)、MIF (超额换手)、MIF (超额涨跌+超额换手):

MIF (超额涨跌): 将步骤 (1) 中每只股票过去 20 个交易日的每日“隔夜涨跌幅”改为“超额隔夜涨跌幅 = 个股隔夜涨跌幅 - 指数隔夜涨跌幅”, 其余步骤不变;

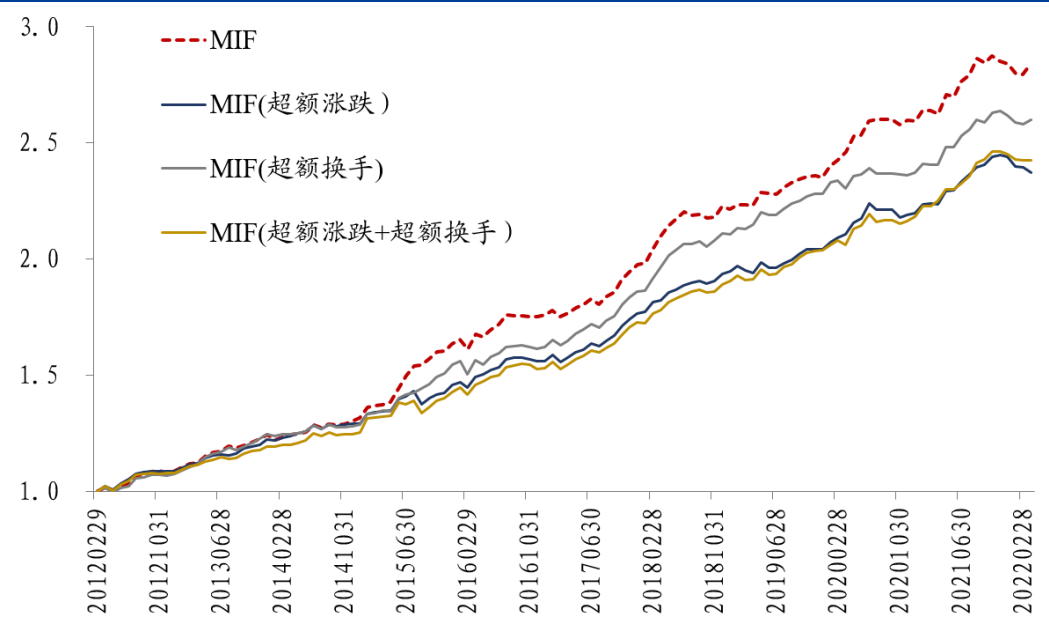
MIF (超额换手): 将步骤 (1) 中每只股票过去 20 个交易日的昨日“换手率”改为“超额换手率 = 个股换手率 - 指数换手率”, 其余步骤不变;

MIF (超额涨跌+超额换手): 将步骤 (1) 中“隔夜涨跌幅”、“换手率”同时改为“超额隔夜涨跌幅”、“超额换手率”, 其余步骤不变;

其中, 指数暂以万得全 A (881001.WI) 为例。

图表 27 展示了各个新因子的 5 分组多空对冲净值走势, 图表 28 则汇报了各个因子的 IC 信息及多空对冲绩效指标。可以看到, 各个新因子的净值曲线虽略有差异, 但趋势十分相近; 5 分组多空对冲的绩效指标也相差不大, 信息比率都维持在 2 以上。因此, 在剔除市场因素、考虑“超额”的计算方式下, 新因子 MIF 仍然稳健有效。

图表 27: 超额概念下新因子的 5 分组多空对冲净值走势



资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 28: 超额概念下新因子的 IC 信息及 5 分组多空对冲绩效指标

| | MIF | MIF(超额涨跌) | MIF(超额换手) | MIF(超额涨跌+超额换手) |
|---------|--------|-----------|-----------|----------------|
| IC 均值 | -0.028 | -0.025 | -0.028 | -0.027 |
| 年化 ICIR | -2.43 | -2.24 | -2.34 | -2.35 |
| 年化收益率 | 10.91% | 8.95% | 9.93% | 9.19% |
| 年化波动率 | 4.38% | 4.08% | 4.28% | 4.32% |
| 信息比率 | 2.49 | 2.19 | 2.32 | 2.13 |
| 月度胜率 | 73.55% | 79.34% | 72.73% | 78.51% |
| 最大回撤率 | 2.70% | 4.00% | 3.60% | 4.04% |

资料来源: wind, 国盛证券研究所

七、总结

作为“量价淘金”选股因子系列研究的第一篇报告，本文从一个具体的切入口出发，着重探讨了**隔夜涨跌幅因子的改进方案**，展示了我们研究新因子的理念与方法。

具体地，本篇报告顺着大家常用的改进思路，对隔夜涨跌幅加绝对值，再利用量的信息，**计算隔夜涨跌幅绝对值与昨日换手率的相关系数，构造了一个新的选股因子 MIF**。随后，我们解释了新因子的经济学含义，认为它刻画了**知情交易者在隔夜信息上的优势，从而反映了市场有效性的强弱**；另外也从传统反转因子多空收益不对称的角度出发，对新因子的选股逻辑进行了详细讨论，顺带着，也展示了对反转、知情交易信息优势的**最新思考**。

回测结果显示，新因子 MIF 的信息比率为 2.49，选股效果显著优于传统因子。且在剔除了市场常用风格和行业的干扰后，纯净新因子的年化 ICIR 仍可达到-2.27，仍然具备有效的选股信息。

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：北京市西城区平安里西大街 26 号楼 3 层 邮编：100032 传真：010-57671718 邮箱：gsresearch@gszq.com | 上海 地址：上海市浦明路 868 号保利 One56 1 号楼 10 层 邮编：200120 电话：021-38124100 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 | 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 |