

量化分析报告

“薪火”量化分析系列研究（一）

如何将隔夜涨跌变为有效的选股因子 Q&A

前言：国盛金工于2022年4月26日发布的专题报告《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》，受到投资者的密切关注。我们收集了一些大家普遍关心的问题，在本文中逐一展开讨论，供各位读者参考。

模型回顾：原报告顺着大家常见的研究思路，在对隔夜涨跌幅加绝对值的基础上，再利用成交量的信息，计算隔夜涨跌幅绝对值与昨日换手率的相关系数，构造了一个新的选股因子 MIF（Market Inefficiency Factor）。2012/01/01-2022/05/31，新因子在全体 A 股中的月度 IC 均值为-0.028，年化 ICIR 为-2.46；5 分组多空对冲的年化收益为 10.83%，年化波动为 4.33%，信息比率为 2.50，月度胜率为 74.80%，最大回撤为 2.70%。

相关系数 vs 秩相关系数：Pearson 相关系数容易受到极端值的影响，因此我们改为计算隔夜涨跌幅绝对值与昨日换手率的 Spearman 秩相关系数。改为秩相关系数后，MIF 因子的信息比率略有下降，但仍可达到 2.14，仍然具备有效的选股能力。

换手率再往前移：原报告构建的新因子，是计算 T 日隔夜涨跌幅绝对值与 T-1 日换手率的相关系数，现在我们计算 T 日隔夜涨跌幅绝对值与 T-2 日换手率、T 日隔夜涨跌幅绝对值与 T-3 日换手率的相关系数，构造 MIF 因子。回测结果显示，将换手率再往前移，MIF 的选股效果显著下降，这一点正好验证了因子的逻辑：想要判断影响股票 T 日开盘涨跌的信息，是否被知情交易者提前获取，自然是观测 T-1 日的换手率更为有效。

隔夜涨跌是否应该取绝对值：计算每日隔夜涨跌幅与昨日换手率的相关系数，发现因子同样有效，但 IC 符号却发生了变化。将因子按照隔夜涨跌幅>0、隔夜涨跌幅<0 做进一步拆分后发现，虽然不对隔夜涨跌幅取绝对值计算得到的因子，表面上也有不错的选股效果，但其逻辑存在漏洞，两个内在组成成分互相矛盾。因此，在考察隔夜涨跌幅与昨日换手率相关性的时候，应该对隔夜涨跌幅加上绝对值。

相对于各自行业的超额涨跌与超额换手：先计算每只股票每个交易日相对于各自中信一级行业的超额隔夜涨跌幅、超额换手率，再计算超额隔夜涨跌幅绝对值与超额换手率的相关系数，构造因子。回测结果显示，在相对各自行业的超额概念下，因子的效果略有提升，5 分组多空对冲的信息比率可达 2.76，月度胜率接近 80%。

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、《量化专题报告：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、《量化周报：市场还能再上一层楼》2022-06-26
- 3、《量化周报：市场上涨依旧》2022-06-19
- 4、《量化周报：市场全面迎来日线级别上涨》2022-06-12
- 5、《量化分析报告：从量化模型观察当前行业配置主线——基本面量化系列研究之八》2022-06-07
- 6、《量化分析报告：哪些板块处于动量生命周期开端？——六月大类资产与基金研究》2022-06-06

内容目录

一、前言	4
二、模型回顾	4
三、新因子的中间过程	6
四、相关系数 vs 秩相关系数	8
五、换手率再往前移	9
六、隔夜涨跌是否应该取绝对值	10
七、相对于各自行业的超额涨跌与超额换手	12
风险提示	13

图表目录

图表 1: 新因子 MIF 的 5 分组回测净值走势.....	5
图表 2: 新因子及传统因子 5 分组多空对冲净值走势.....	5
图表 3: 新因子及传统因子 5 分组多空对冲绩效指标.....	5
图表 4: "初始 MIF"的 5 分组及多空对冲净值走势.....	6
图表 5: "进阶 MIF"的 5 分组及多空对冲净值走势.....	7
图表 6: "最终 MIF"的 5 分组及多空对冲净值走势.....	7
图表 7: 新因子 MIF 的中间过程——5 分组多空对冲绩效指标.....	8
图表 8: 新因子 MIF (秩相关系数) 的 5 分组及多空对冲净值走势.....	8
图表 9: MIF (相关系数、秩相关系数) 的 5 分组多空对冲绩效指标.....	9
图表 10: MIF (T-2 日换手率) 的 5 分组及多空对冲净值走势.....	9
图表 11: MIF (T-3 日换手率) 的 5 分组及多空对冲净值走势.....	9
图表 12: MIF 因子——换手率再往前移的 5 分组多空对冲绩效指标.....	10
图表 13: 新因子 MIF (秩相关系数) 的 5 分组及多空对冲净值走势.....	10
图表 14: 将隔夜涨跌幅取绝对值的因子逻辑才是正确的.....	11
图表 15: 相对于各自行业超额概念下 MIF 因子的 5 分组多空对冲净值走势.....	13
图表 16: 各种超额概念下的 MIF 因子绩效对比.....	13

一、前言

2022 年 4 月 26 日，国盛金工发布专题报告《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》，深入讨论了隔夜涨跌幅因子的改进方案。具体地，专题报告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，再利用成交量的信息，计算隔夜涨跌幅绝对值与昨日换手率的相关系数，构造了一个新的选股因子。该因子衡量了知情交易者在获取隔夜信息上的优势大小，从而反映了市场有效性的强弱；且因子值越大，代表知情交易者信息优势越大，市场有效性越弱，因此我们把新因子命名为 MIF (Market Inefficiency Factor)。

在量化投资领域，关于“隔夜跳空”、“隔夜动量”等相关话题的讨论，一直受到市场的广泛关注；“知情交易行为”，也是近年来的热点议题。因此，专题报告《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》一经发布，就受到了投资者的密切关注。我们收集了一些大家普遍关心的问题，在本文中逐一展开讨论，供各位读者参考。

二、模型回顾

在构造新因子之前，原报告先定义了几个传统因子：

传统反转因子 Ret20：股票过去 20 个交易日的累计涨跌幅；

传统隔夜因子 OvernightRet：股票过去 20 个交易日的累计隔夜涨跌幅(今开/昨收-1)；

隔夜跳空因子 abs_OvernightRet_desize：股票过去 20 个交易日，每日隔夜涨跌幅绝对值的平均数，做横截面市值中性化处理；是目前较为常见的对传统隔夜因子的改进方案。

随后，我们构造新因子，具体操作步骤如下：

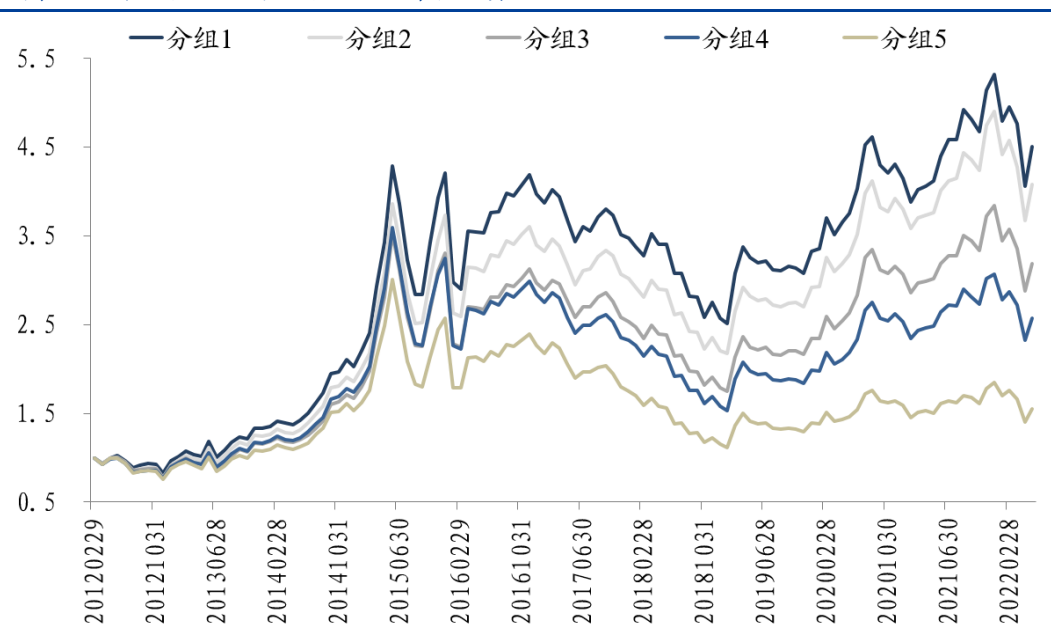
(1) 每月月底，每只股票回溯过去 20 个交易日，计算**每日隔夜涨跌幅绝对值与昨日换手率的相关系数**；

(2) 做横截面市值中性化处理；

(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 abs_OvernightRet_desize，取残差，定义为**新因子 MIF (Market Inefficiency Factor)**。

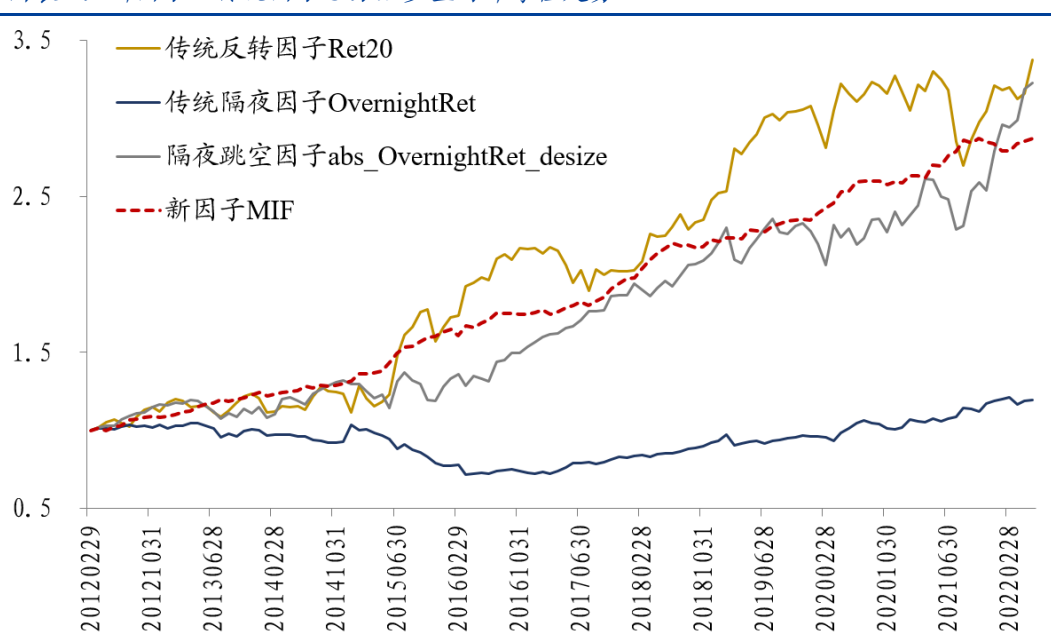
在回溯期 2012/01/01-2022/05/31 内，新因子在全体 A 股中的月度 IC 均值为-0.028，RankIC 均值为-0.037，年化 ICIR 为-2.46，年化 RankICIR 为-2.98。图表 1、图表 2 分别展示了新因子的 5 分组、多空对冲净值走势，图表 3 比较了新因子与传统反转因子、传统隔夜因子、隔夜跳空因子 5 分组多空对冲的各项绩效指标。可以发现，新因子的稳定性大幅优于传统因子，多空对冲的年化收益为 10.83%，年化波动为 4.33%，信息比率为 2.50，月度胜率为 74.80%，最大回撤仅为 2.70%。

图表 1: 新因子 MIF 的 5 分组回测净值走势



资料来源: wind, 国盛证券研究所

图表 2: 新因子及传统因子 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 3: 新因子及传统因子 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	新因子 MIF
年化收益率	12.59%	1.74%	12.10%	10.83%
年化波动率	15.72%	8.73%	13.56%	4.33%
信息比率	0.80	0.20	0.89	2.50
月度胜率	60.98%	57.72%	62.60%	74.80%
最大回撤率	18.36%	31.39%	13.24%	2.70%

资料来源: wind, 国盛证券研究所

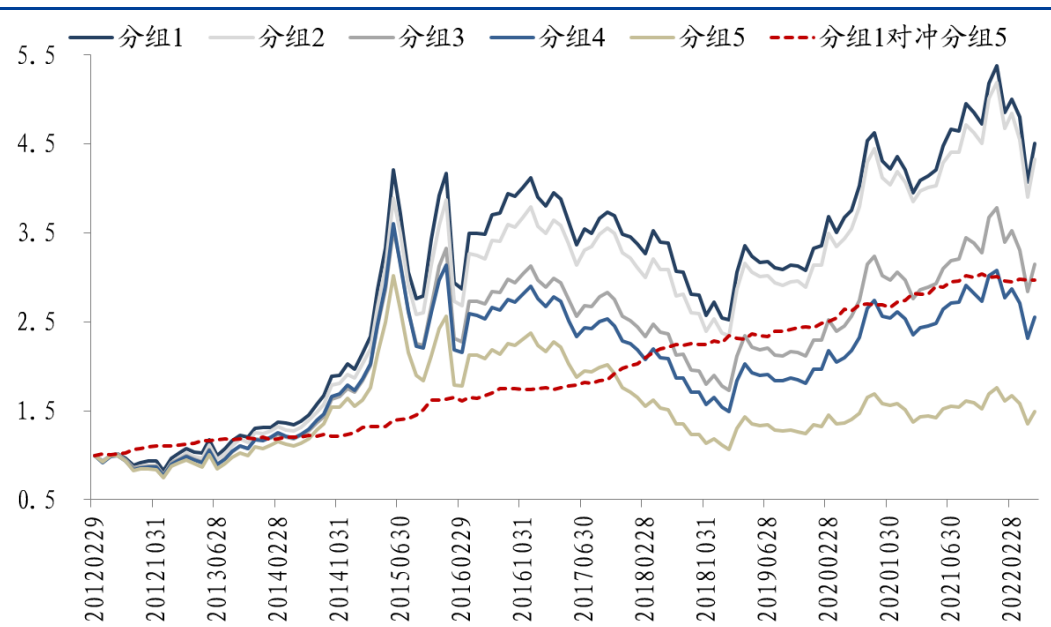
三、新因子的中间过程

新因子 MIF 的构造过程共有 3 个步骤，前文只展示了最终新因子的效果，本节内容详细展示因子的中间过程。

第一步：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**。为了方便表述，我们暂且把该因子记为“初始 MIF”。

图表 4 展示了“初始 MIF”的 5 分组及多空对冲净值走势。在全体 A 股中，回溯期 2012/01/01-2022/05/31 内，“初始 MIF”的 5 分组多空对冲年化收益为 11.20%，年化波动为 5.41%，信息比率为 2.07，月度胜率为 69.92%，最大回撤为 3.03%，整体效果已经不错。

图表 4: “初始 MIF”的 5 分组及多空对冲净值走势

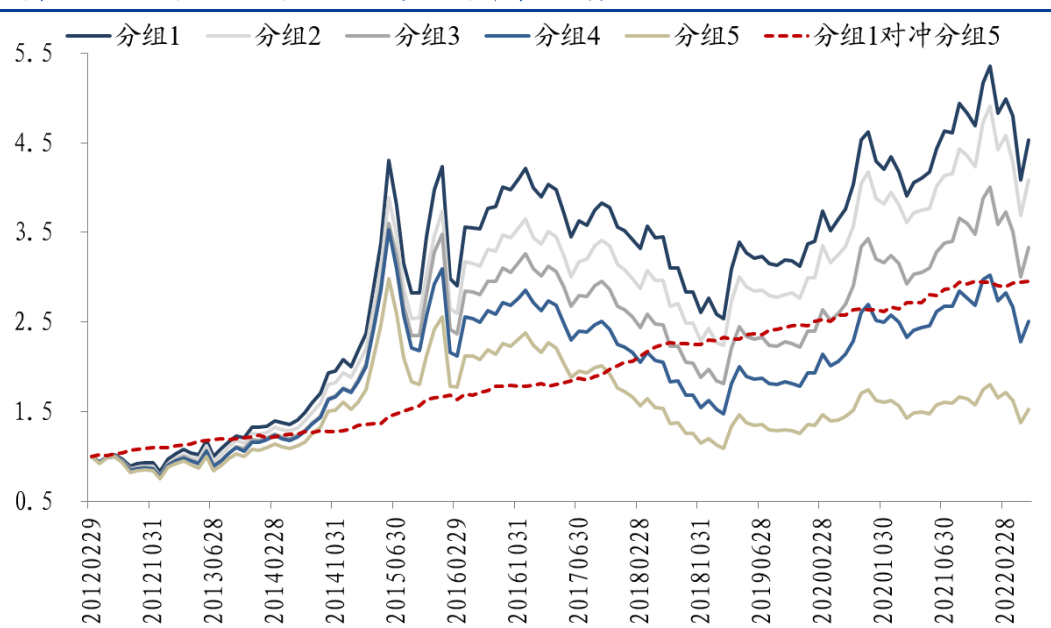


资料来源: wind, 国盛证券研究所

第二步：将“初始 MIF”做**横截面市值中性化**处理，将得到的因子记为“进阶 MIF”。

市值中性化是一种对量价因子常见的处理方式。经过市值中性化处理后，“进阶 MIF”的 5 分组多空对冲年化收益为 11.16%，年化波动为 4.63%，信息比率上升至 2.41，月度胜率上升至 75.61%，最大回撤下降为 2.44%，因子的稳定性得到提升。

图表 5: “进阶 MIF” 的 5 分组及多空对冲净值走势



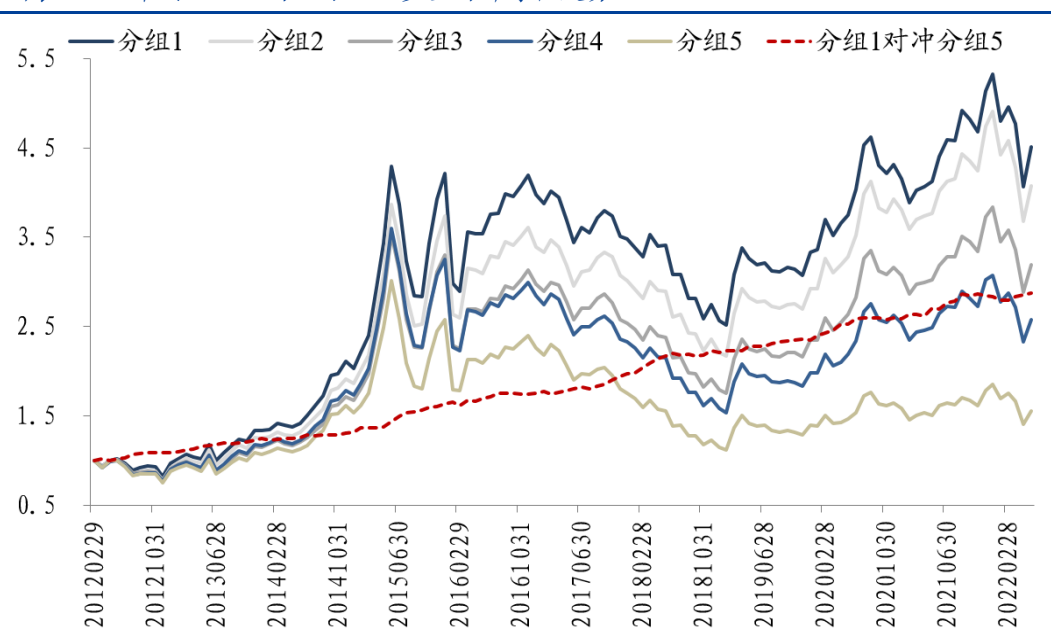
资料来源: wind, 国盛证券研究所

第三步: 将“进阶 MIF”正交隔夜跳空因子 $abs_OvernightRet_desize$, 取残差, 得到“最终 MIF”。

回测结果显示, “最终 MIF”的 5 分组多空对冲年化收益为 10.83%, 年化波动为 4.33%, 信息比率为 2.50, 月度胜率为 74.80%, 最大回撤为 2.70%。

其实, “进阶 MIF”与隔夜跳空因子 $abs_OvernightRet_desize$ 的相关性很低, 仅为 0.034, 所以进行第三步操作, 从效果上来看, 对因子的最终绩效影响甚微。我们进行这一步操作的原因, 更多是从意图上出发, 即我们想要得到已有研究以外的增量信息。

图表 6: “最终 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

图表 7: 新因子 MIF 的中间过程——5 分组多空对冲绩效指标

	初始 MIF	进阶 MIF	最终 MIF
年化收益率	11.20%	11.16%	10.83%
年化波动率	5.41%	4.63%	4.33%
信息比率	2.07	2.41	2.50
月度胜率	69.92%	75.61%	74.80%
最大回撤率	3.03%	2.44%	2.70%

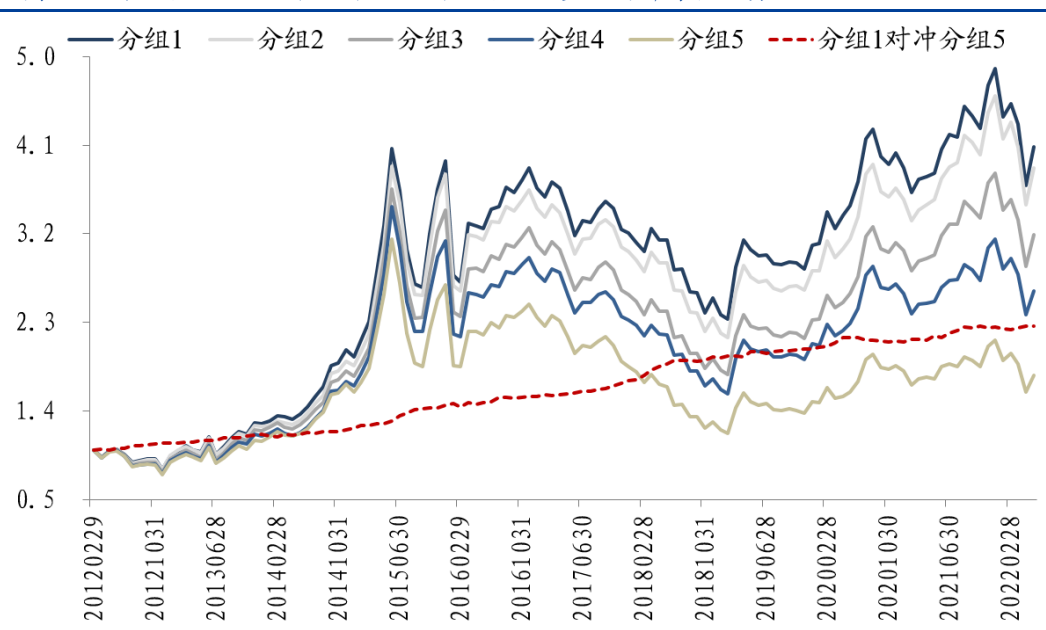
资料来源: wind, 国盛证券研究所

四、相关系数 vs 秩相关系数

原报告在考察隔夜涨跌幅绝对值与昨日换手率的相关性时, 计算的是两者的 Pearson 相关系数。但 Pearson 相关系数容易受到极端值的影响, 因此我们将因子计算过程中的相关系数, 改为 Spearman 秩相关系数, 检验因子是否仍然有效。

图表 8 展示了新因子 MIF (秩相关系数) 在全市场 5 分组及多空对冲的净值走势, 图表 9 则比较了其与原因子 (相关系数) 的各项绩效指标。可以看到, 改为秩相关系数后, MIF 的信息比率略有下降, 但仍可达到 2.14, 整体来看仍然具备有效的选股能力。

图表 8: 新因子 MIF (秩相关系数) 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

图表 9: MIF (相关系数、秩相关系数) 的 5 分组多空对冲绩效指标

	MIF (相关系数)	MIF (秩相关系数)
年化收益率	10.83%	8.27%
年化波动率	4.33%	3.86%
信息比率	2.50	2.14
月度胜率	74.80%	73.17%
最大回撤率	2.70%	2.56%

资料来源: wind, 国盛证券研究所

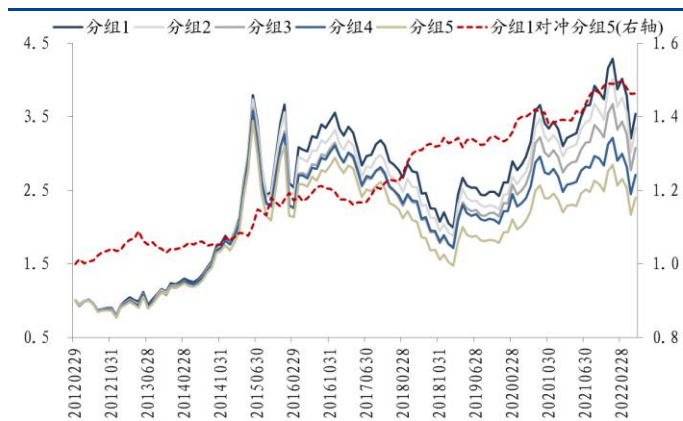
五、换手率再往前移

原报告构建的新因子, 是计算 **T** 日隔夜涨跌幅绝对值与 **T-1** 日换手率的相关系数, 目的是为了判断影响股票 **T** 日开盘跳空幅度 (今开/昨收-1) 的信息, 是否在 **T-1** 日就已经被知情交易者提前获取。有读者问道: 某些知情交易者的信息优势较大, 未必需要等到 **T-1** 日, 或许在更早的时候就已经获取信息、提前做好了布局。

因此, 我们将换手率再往前移, 计算 **T** 日隔夜涨跌幅绝对值与 **T-2** 日换手率、**T** 日隔夜涨跌幅绝对值与 **T-3** 日换手率的相关系数, 构造 MIF 因子。图表 10、图表 11 展示了 MIF (**T-2** 日换手率)、MIF (**T-3** 日换手率) 的 5 分组及多空对冲净值走势, 图表 12 则比较了其与原因子 (**T-1** 日换手率) 的各项绩效指标。

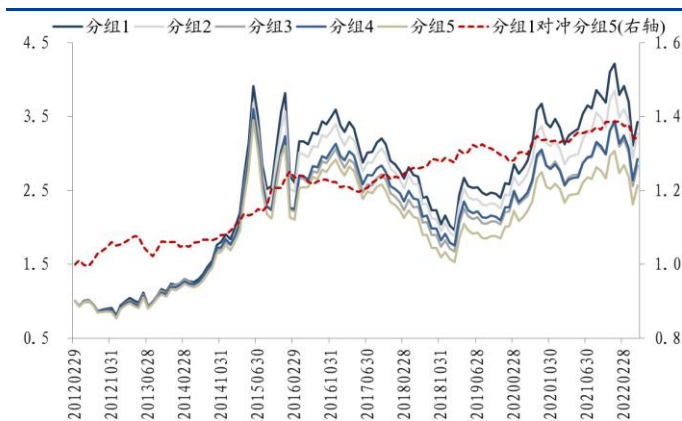
可以发现, 将换手率再往前移, MIF 的选股效果显著下降, 比如 MIF (**T-2** 日换手率) 的信息比率只有 0.97, 月度胜率下降至 61.79%。该现象其实也进一步验证了 MIF 因子的逻辑: 离信息真实发生的时点越近, 越容易提前得到信息; 既然是想要判断影响股票 **T** 日开盘涨跌的信息, 是否被知情交易者提前获取, 那么自然是观测 **T-1** 日的换手率更为有效。

图表 10: MIF (**T-2** 日换手率) 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

图表 11: MIF (**T-3** 日换手率) 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

图表 12: MIF 因子——换手率再往前移的 5 分组多空对冲绩效指标

	MIF (T-1 日换手率)	MIF (T-2 日换手率)	MIF (T-3 日换手率)
年化收益率	10.83%	3.79%	2.88%
年化波动率	4.33%	3.90%	3.40%
信息比率	2.50	0.97	0.85
月度胜率	74.80%	61.79%	56.91%
最大回撤率	2.70%	5.39%	5.05%

资料来源: wind, 国盛证券研究所

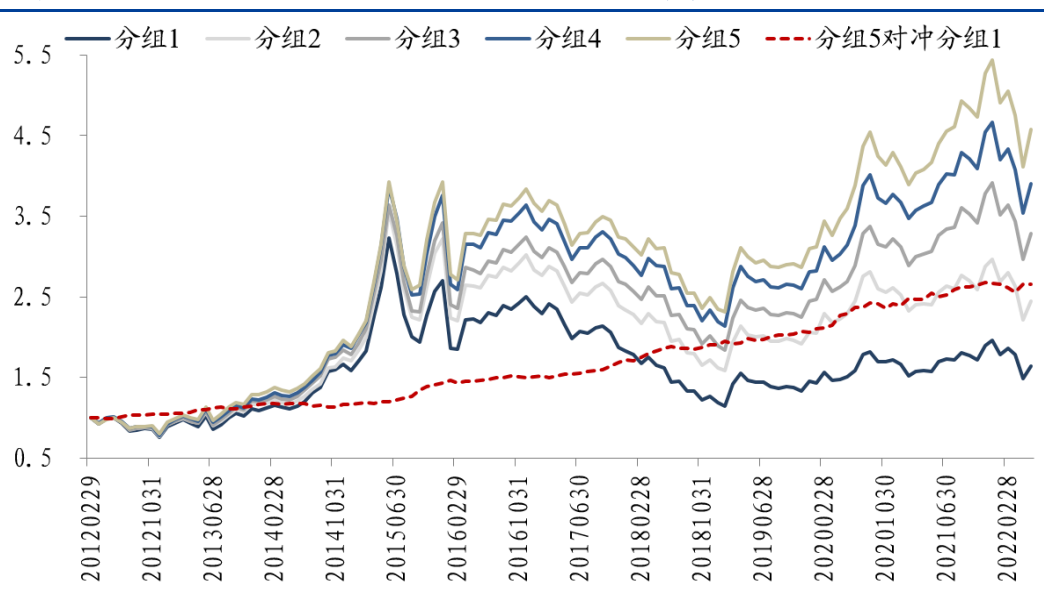
六、隔夜涨跌是否应该取绝对值

原报告在构建新因子 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。有读者问道: 为什么要顺着大家常用的隔夜跳空因子的思路, 先对隔夜涨跌幅加上绝对值, 再计算它与昨日换手率的相关系数? 如果隔夜涨跌幅不取绝对值, 因子的效果如何?

因此在本节内容中, 我们撤掉绝对值, 直接计算每日隔夜涨跌幅与昨日换手率的相关系数, 考察因子的选股效果。同样地, 我们也对因子做横截面市值中性化处理, 暂时不对隔夜跳空因子正交, 与第二节内容展示的“进阶 MIF”(未正交隔夜跳空因子)进行对比。

图表 13 展示了撤掉绝对值后, 因子的 5 分组及多空对冲净值走势。回测结果显示, **因子仍然有效, 但 IC 方向却发生了变化!** 新的计算方式下, 因子的月度 IC 均值为 0.025, 年化 ICIR 为 1.85; 5 分组多空对冲的年化收益为 10.00%, 年化波动为 5.11%, 信息比率为 1.96, 月度胜率为 73.98%, 最大回撤为 4.39%。

图表 13: 新因子 MIF (秩相关系数) 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

在不取绝对值的情况下，因子的 IC 为正，这就代表因子的选股逻辑为：隔夜涨跌幅与昨日换手率的相关系数越大，股票的未来收益越高；即在过去一段时间中，昨日高换手对应隔夜大涨幅、昨日低换手对应隔夜大跌幅，这样的股票未来收益更高。回顾原报告中 MIF 因子的 IC 为负，由于计算的是隔夜涨跌幅绝对值与昨日换手率的相关系数，因此原来因子的逻辑为：隔夜涨跌幅绝对值与昨日换手率的相关系数越小，股票的未来收益越高；即在过去一段时间中，无论隔夜上涨还是下跌，昨日高换手对应隔夜小涨幅、小跌幅，昨日低换手对应隔夜大涨幅、大跌幅的股票未来收益更高。如此一来，**撤掉绝对值之后的因子逻辑，就与原来因子的逻辑产生了矛盾，究竟谁对谁错？**

其实，在不加绝对值的情况下，我们可以将因子做进一步拆分，详细探究因子逻辑。具体地，实施以下操作，将不对隔夜涨跌幅取绝对值的整体因子，拆分为两个子因子：

(1) 每月月底，每只股票回溯过去 20 个交易日，得到每日的隔夜涨跌幅（今开/昨收-1）序列和昨日换手率序列；

(2) 将两个序列对齐，取其中隔夜涨跌幅 >0 的部分，计算相关系数，做横截面市值中性化处理，得到一个子因子；

(3) 取其中隔夜涨跌幅 <0 的部分，计算两个序列的相关系数，同样做横截面市值中性化处理，得到另一个子因子。

得到上述两个子因子后，我们测试它们的选股效果，并与不对隔夜涨跌幅取绝对值的整体因子、对隔夜涨跌幅取绝对值的原因子进行对比，具体结果如图表 14 所示。

图表 14：将隔夜涨跌幅取绝对值的因子逻辑才是正确的

		隔夜绝对值与昨换相关性	隔夜与昨换相关性	隔夜(>0 部分)与昨换相关性	隔夜(<0 部分)与昨换相关性
IC信息 5分组多空对冲绩效指标	月度IC均值	-0.030	0.025	-0.011	0.028
	年化ICIR	-2.48	1.85	-1.25	2.02
	年化收益	11.16%	10.00%	4.63%	10.10%
	年化波动	4.63%	5.11%	3.70%	5.46%
	信息比率	2.41	1.96	1.25	1.85
	月度胜率	75.61%	73.98%	62.50%	73.33%
		最大回撤	2.44%	4.39%	3.76%

IC为负，相关系数越小越好

高换手对应小涨幅、小跌幅

低换手对应大涨幅、大跌幅

股票未来收益更高

IC为正，相关系数越大越好

高换手对应大涨幅

低换手对应大跌幅

股票未来收益更高

IC为负，相关系数越小越好

高换手对应小涨幅

低换手对应大涨幅

股票未来收益更高

IC为正，相关系数越大越好

高换手对应小跌幅

低换手对应大跌幅

股票未来收益更高

逻辑矛盾？

就是MIF因子的逻辑！

高换手对应小的涨跌幅绝对值

低换手对应大的涨跌幅绝对值

股票的未来收益更高

资料来源：wind，国盛证券研究所

我们发现，将不对隔夜涨跌幅取绝对值的整体因子，拆分为两个子因子后，两个子因子的 IC 方向并不一致：隔夜涨跌幅 >0 的部分 IC 为负，表明昨日高换手对应隔夜小涨幅、昨日低换手对应隔夜大涨幅的股票未来收益更高；而隔夜涨跌幅 <0 的部分 IC 为正，表明昨日高换手对应隔夜小跌幅、昨日低换手对应隔夜大跌幅的股票未来收益更高。因此，两个子因子的选股逻辑，与整体因子的逻辑是存在矛盾的，反而与原报告中 MIF 因子的逻辑正好一致！

至此，我们可以得到结论：在考虑隔夜涨跌幅与昨日换手率的相关性的时候，隔夜涨跌幅应该加上绝对值。虽然不加绝对值计算得到的因子，表面上也有不错的选股效果，但其逻辑存在漏洞，两个内在组成成分的选股方向互相矛盾。

七、相对于各自行业的超额涨跌与超额换手

原报告已初步讨论过“超额换手”与“超额涨跌”的问题。提出该问题的出发点在于：不同交易日的市场环境不同，可能会对每日隔夜涨跌幅与昨日换手率相关系数的测算造成影响。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”，最终发现在超额的概念下，得到的 3 个因子 MIF（超额涨跌）、MIF（超额换手）、MIF（超额涨跌+超额换手）仍然有效（具体测算细节在原报告中已进行详细展示，此处不再赘述）。

有读者进一步问道：不同股票的参照物不同，计算每只股票相对于市场整体指数的超额涨跌、超额换手，是否不够严谨？更确切地，是否应该计算每只股票相对于各自行业指数的超额涨跌与超额换手？

本节内容对上述疑问进行详细解答。为了方便表述，我们先简要重述 MIF 因子原来的构建方案：

- （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，先计算每只股票相对于各自中信一级行业的超额涨跌、超额换手，将得到的新因子分别命名为 MIF（超额涨跌_行业）、MIF（超额换手_行业）、MIF（超额涨跌_行业+超额换手_行业）：

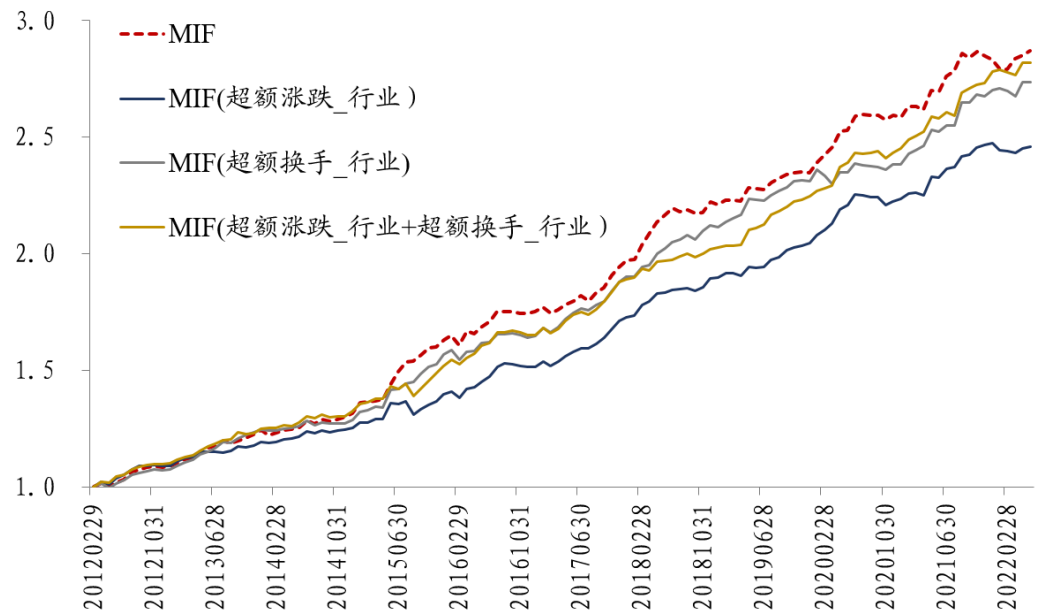
MIF（超额涨跌_行业）：将步骤（1）中每只股票过去 20 个交易日的每日“隔夜涨跌幅”改为“超额隔夜涨跌幅 = 个股隔夜涨跌幅 - 所属中信一级行业指数隔夜涨跌幅”，其余步骤不变；

MIF（超额换手_行业）：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 - 所属中信一级行业指数换手率”，其余步骤不变；

MIF（超额涨跌_行业+超额换手_行业）：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。

图表 15 展示了各个新因子的 5 分组多空对冲净值走势；图表 16 则汇报了各个因子的 IC 信息及多空对冲绩效指标，并与原来的 MIF 因子、相对于市场整体指数的几个超额因子进行了对比。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。特别地，MIF（超额涨跌_行业+超额换手_行业）的选股效果最强，5 分组多空对冲的信息比率可达 2.76，月度胜率接近 80%。

图表 15: 相对于各自行业超额概念下 MIF 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 16: 各种超额概念下的 MIF 因子绩效对比

		原因因子	相对于万得全A指数			相对于各自中信一级行业指数		
		MIF	MIF(超额涨跌)	MIF(超额换手)	MIF(超额涨跌+超额换手)	MIF(超额涨跌)	MIF(超额换手)	MIF(超额涨跌+超额换手)
IC信息	月度IC均值	-0.028	-0.025	-0.028	-0.027	-0.026	-0.027	-0.028
	年化ICIR	-2.46	-2.26	-2.40	-2.40	-2.46	-2.62	-2.85
5分组多空对冲绩效	年化收益率	10.83%	8.93%	10.08%	9.28%	9.18%	10.32%	10.64%
	年化波动率	4.33%	4.03%	4.22%	4.25%	4.04%	4.06%	3.86%
	信息比率	2.50	2.22	2.39	2.18	2.27	2.55	2.76
	月度胜率	74.80%	79.67%	73.17%	78.86%	75.61%	75.61%	79.67%
	最大回撤率	2.70%	3.98%	3.52%	4.01%	4.04%	2.59%	3.49%

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。

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

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：上海市浦明路 868 号保利 One56 1 号楼 10 层

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