

量化漫谈系列之四

金融工程专题报告

证券研究报告

金融工程组

分析师：高智威（执业 S1130522110003） 联系人：赵妍

gaozhiw@gjzq.com.cn

zhao_yan@gjzq.com.cn

成长价值和大小盘双风格轮动基金如何识别与优选？

风格轮动持续，轮动型基金仍具配置价值

2023 年市场风格轮动持续，1-4 月份也经历了成长与价值、大盘与小盘的切换。在这样的行情下，单一风格、不进行调整的基金，难以持续战胜市场，而风格轮动、调仓频繁的基金，更能适应市场的变化，仍具有一定的配置价值。

风格轮动型基金优选组合 2023 年超额显著

在《智能化选基系列之二：风格轮动型基金智能识别与量化》中，我们曾识别并构建了风格轮动型基金优选组合。截至 2023 年 4 月 28 日，2023 年以来，风格轮动型基金优选组合表现较好，跑赢万得偏股混合型基金指数，费后收益率为 3.99%，相对于万得偏股混合型基金指数取得 3.36% 的费后超额收益率。在主动权益型基金（普通股票型、偏股混合型）中，风格轮动型基金优选组合排名 571/2191，处于前 27% 分位。

从估值和市值两维度重新定义风格轮动型基金

我们曾用十个风格维度来刻画基金的风格轮动特征，但对于采用主观选股策略的基金经理，多数风格维度可能并不受关注，如残差波动率、非线性市值等，基金经理可能不会主动刻意调整这些风格的暴露。但估值和市值两个常见的风格维度，是基金经理普遍关注的风格。因此我们调整了原方案，用估值和市值两个维度重新定义了风格轮动型基金。我们延用了原来的思路，将风格从 10 个维度减少到 2 个维度，根据基金的绝对主动风格轮动指标，对风格轮动型基金重新进行识别。我们筛选出来的风格轮动型基金，均是持续主动调整其投资组合的基金。

双风格轮动型基金优选组合的重新构建

我们仍然参考《智能化选基系列之二：风格轮动型基金智能识别与量化》中的方法构建主动轮动收益因子，该因子度量了基金的风格轮动效果。在双风格轮动型基金池中，主动轮动收益因子的 IC 为 7.37%，多空组合年化收益率为 4.24%。根据主动轮动收益因子构建的选基策略，2016 年以来实现 4.60% 的年化超额收益率，2023 年 1-4 月跑赢偏股混合型基金指数 2.78%。此外，主动轮动收益因子在双风格轮动型基金池中的表现略好于原十风格轮动型基金池。

主动轮动收益因子与传统业绩动量选基因子的差异

相比于常见的基金业绩动量因子（如基金 α ），主动轮动收益因子是否具有独特性？经过测试我们发现，主动轮动收益因子与 α 因子的相关系数仅有 0.08，使用两个因子分别构建选基策略获得的持仓信号重合度较低，主动轮动收益因子相比于常见的业绩动量因子，具有一定独特性。经测试，三因子模型 α 在双风格轮动型基金池内有效，但 2021 年以来，三因子模型 α 因子选基策略累计超额收益率为 13.68%，而主动轮动收益因子选基策略累计超额收益率为 37.03%，主动轮动收益因子更具有优势。

风险提示

以上结果通过历史数据统计、建模和测算完成，在市场环境发生变化时模型存在失效的风险；当交易成本或其他条件改变时，可能导致策略收益下降甚至出现亏损。

内容目录

一、风格轮动持续，轮动型基金仍具配置价值.....	4
二、风格轮动型基金优选组合 2023 年超额显著.....	4
2.1 风格轮动型基金优选组合业绩跟踪.....	4
2.2 风格轮动型基金优选组合持仓情况分析.....	6
三、从估值和市值两维度重新定义风格轮动型基金.....	7
3.1 主动风格轮动与被动风格轮动的划分.....	7
3.2 双风格轮动型基金的智能识别.....	8
四、双风格轮动型基金优选组合的重新构建.....	9
4.1 主动轮动收益因子构建.....	9
4.2 主动轮动收益因子测试.....	9
4.3 双风格轮动型基金优选组合构建.....	10
五、主动轮动收益因子与传统业绩动量选基因子的差异.....	12
5.1 业绩动量因子在双风格轮动型基金池中有效.....	12
5.2 主动轮动收益因子与业绩动量因子相关性较低.....	13
5.3 2021 年以来主动轮动收益因子更有优势.....	14
六、总结.....	14
七、风险提示.....	15

图表目录

图表 1：账面市值比因子多空组合净值.....	4
图表 2：市值因子多空组合净值.....	4
图表 3：不同风格基金指数 2023 年 1-4 月份收益率.....	4
图表 4：风格轮动型基金优选组合业绩指标.....	5
图表 5：风格轮动型基金优选组合净值走势.....	5
图表 6：风格轮动型基金优选组合各年份超额收益率.....	6
图表 7：风格轮动型基金优选组合 2023 年各月份超额收益率.....	6
图表 8：风格轮动型基金优选组合 2023 年一季报重仓股行业超配情况.....	7
图表 9：风格轮动型基金数量（单位：只）.....	8
图表 10：风格稳定型基金数量（单位：只）.....	8
图表 11：时间轴.....	9
图表 12：因子在双风格轮动型基金池内 IC 测试结果.....	9

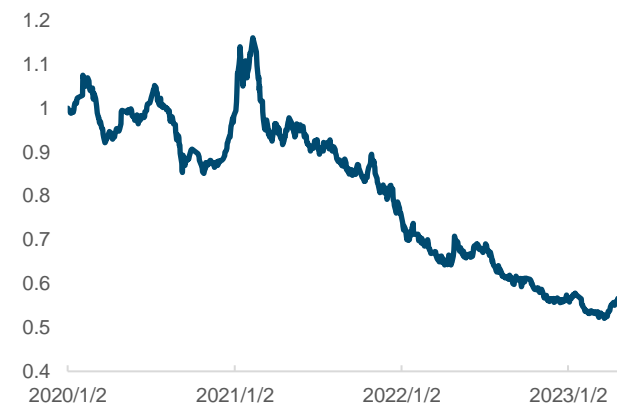
图表 13: 因子分位数组测试的指标统计	9
图表 14: 主动轮动收益因子分位数组表现	10
图表 15: 主动轮动收益因子多空组合净值	10
图表 16: 主动轮动收益因子多空组合收益率及净值	10
图表 17: 风格轮动型基金优选组合净值	11
图表 18: 风格轮动型基金优选组合超额净值	11
图表 19: 主动轮动收益因子选基策略表现汇总	11
图表 20: 双风格轮动型基金优选组合分年度超额收益	11
图表 21: 双风格轮动型基金新优选组合 2023 年一季报重仓股行业超配情况	12
图表 22: 三因子模型 alpha 因子 IC 测试结果	12
图表 23: 三因子模型 alpha 因子分位数组表现统计	12
图表 24: 三因子模型 alpha 因子分位数组表现	13
图表 25: 三因子模型 alpha 因子多空组合净值	13
图表 26: 三因子模型 alpha 因子多空组合收益率及多空组合净值	13
图表 27: 两种策略持仓重合度	14
图表 28: 两种选基策略超额净值对比	14
图表 29: 三因子模型 alpha 选基策略一季度行业超配	14

一、风格轮动持续，轮动型基金仍具配置价值

2023 年以来，A 股风格轮动特征延续，成长-价值维度及市值维度均存在风格切换。成长与价值风格在 1-4 月份经历了多次切换，1 月份，新能源、TMT 板块表现出色，成长风格占优。2 月下旬至 3 月初，煤炭、钢铁等周期性行业走强，价值风格领先。3 月中下旬至 4 月初，ChatGPT 概念带动 TMT 板块大涨，计算机、传媒、电子、通信行业领涨，成长风格表现优于价值风格。4 月中旬以来，TMT 板块回调，“中特股”概念崛起，金融、周期板块领先，价值风格战胜成长风格。市值维度也发生了风格切换，2023 年 1 月至 3 月中旬，小市值风格表现更好，3 月下旬至四月底，大盘风格占优，市值因子多空组合净值上涨。

图表1：账面市值比因子多空组合净值

图表2：市值因子多空组合净值

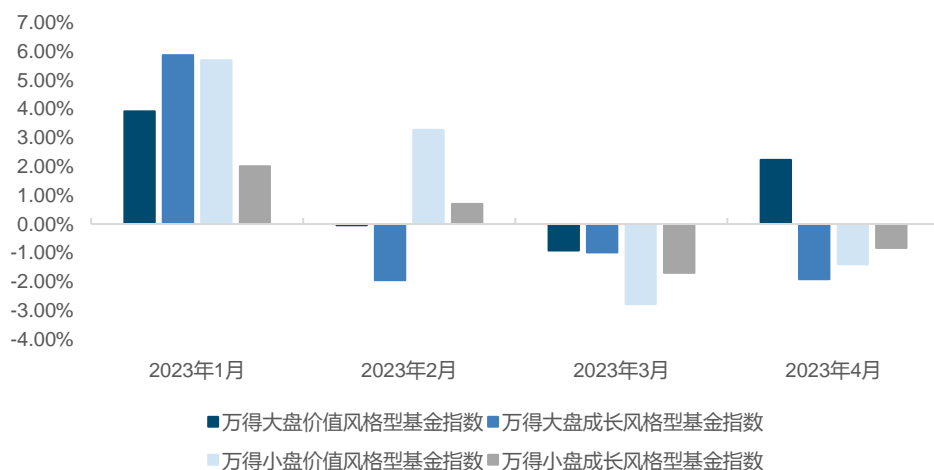


来源：Wind，国金证券研究所

来源：Wind，国金证券研究所

从万得风格基金指数表现来看，1 月份，大盘成长风格基金表现最佳，2 月份小盘价值风格基金超越其他风格基金，3-4 月份，大盘价值风格基金占优。风格轮动行情下，单一风格基金难以持续跑赢市场。不断调整持仓、交易灵活的基金，仍具有配置价值。

图表3：不同风格基金指数 2023 年 1-4 月份收益率



来源：Wind，国金证券研究所

二、风格轮动型基金优选组合 2023 年超额显著

2.1 风格轮动型基金优选组合业绩跟踪

在报告《智能化选基系列之二：风格轮动型基金智能识别与量化》中，我们将基金报告期之间的风格变化划分成主动风格轮动与被动风格轮动，从 10 个风格维度刻画基金的风格轮动行为，并将各个风格维度的主动风格轮动指标求绝对值后汇总成绝对主动轮动指标，我们根据基金的绝对主动轮动指标，对风格轮动型基金进行了智能识别，并根据主动轮动收益及截面风格收益因子的合成因子，对风格轮动型基金做量化优选，构建了风格轮动型基金优选组合。

截至 2023 年 4 月 28 日，2023 年以来，风格轮动型基金优选组合表现较好，跑赢万得偏股混合型基金指数，费后收益率为 3.99%，相对于万得偏股混合型基金指数取得 3.36% 的费后超额收益率。在主动权益型基金（普通股票型、偏股混合型）中，风格轮动型基金优选组合排名 571/2191，处于前 27% 分位。

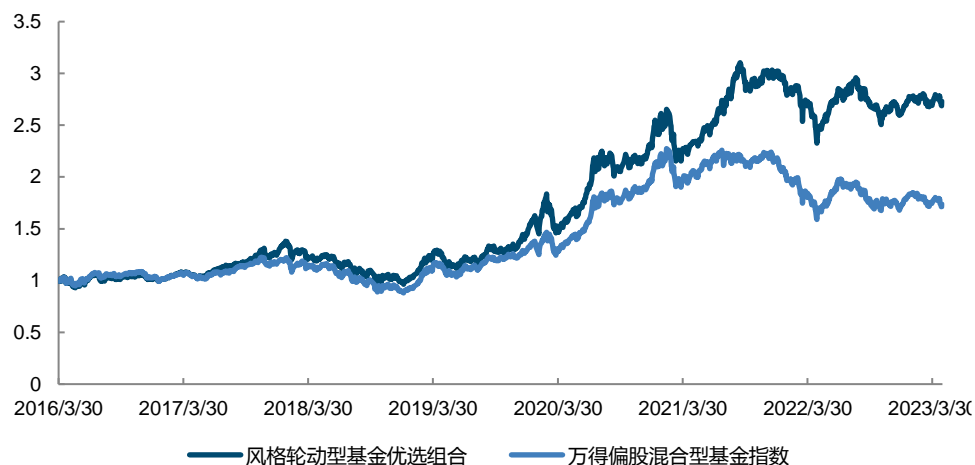
图表4：风格轮动型基金优选组合业绩指标

指标	风格轮动型基金优选组合	偏股混合型基金指数
总收益率	172.57%	73.41%
年化收益率	15.21%	8.08%
年化波动率	19.20%	17.69%
Sharpe 比率	0.79	0.46
最大回撤率	30.03%	30.19%
年化超额收益率	6.98%	--
信息比率	0.99	--
换手率（双边）	153.54%	--
策略最新持基数（只）	20	--

来源：Wind，国金证券研究所

注：数据截至 2023.4.28

图表5：风格轮动型基金优选组合净值走势

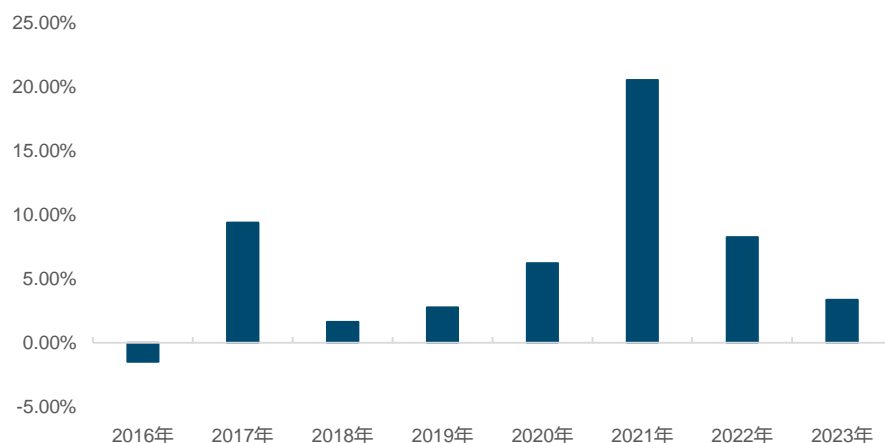


来源：Wind，国金证券研究所

注：数据截至 2023.4.28

自 2016 年 3 月份以来，风格轮动型基金在 2017 年至 2023 年均取得了正超额，仅 2016 年未跑赢偏股混合型基金指数。2020 年至 2022 年，风格轮动型基金优选组合均取得了 5% 以上的超额收益率，2023 年策略依然有较好的表现。

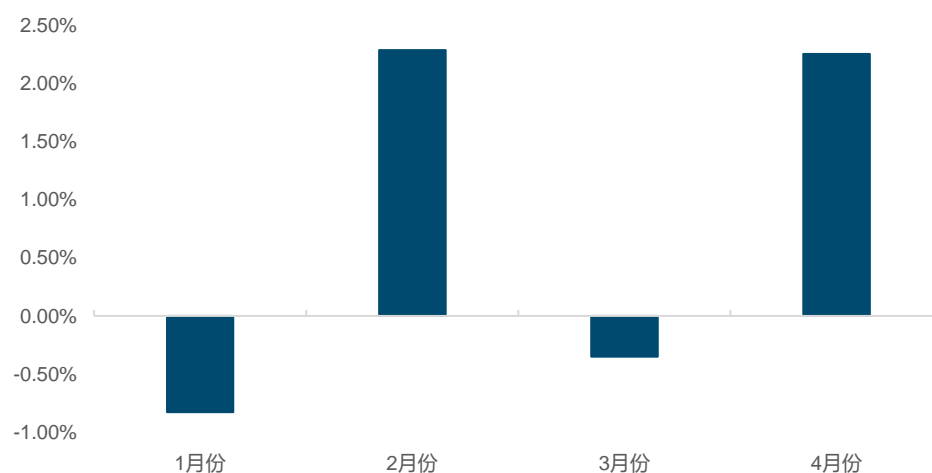
图表6：风格轮动型基金优选组合各年份超额收益率



来源：Wind，国金证券研究所

从 2023 年 1-4 月份的月度表现来看，风格轮动型基金优选组合在 2 月份及 4 月份获得正超额，单月超额收益率均超过 2%，1 月份及 3 月份，风格轮动型基金优选组合未能跑赢偏股混合型基金指数，但负超额收益率不超过 1%。2 月份及 4 月份，市场均存在风格上的切换，风格轮动型基金组合在风格切换的行情中，拥有较好的表现。

图表7：风格轮动型基金优选组合 2023 年各月份超额收益率

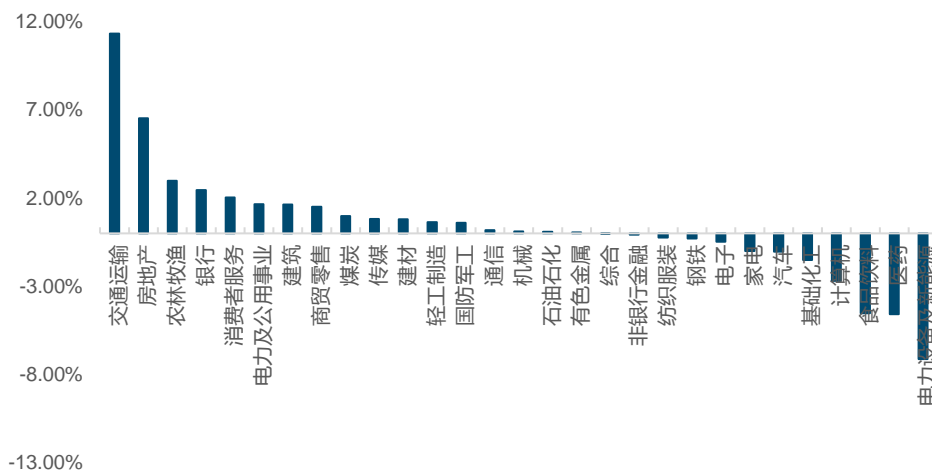


来源：Wind，国金证券研究所

2.2 风格轮动型基金优选组合持仓情况分析

截至 2023 年 3 月 31 日，公募基金年报披露后，风格轮动型基金优选组合持仓进行了调整，目前组合持有 20 只基金，基金组合 2023 年一季度重仓股的行业分布如下图所示。相比于万得偏股混合型基金指数成份基金池的一季度重仓股，风格轮动型基金组合目前超配了交运、房地产、农林牧渔、银行、消费者服务、电力设备及公用事业、建筑、商贸零售、煤炭、传媒、建材、轻工制造、国防军工、通信、机械、石油石化、有色金属等行业。

图表8: 风格轮动型基金优选组合 2023 年一季报重仓股行业超配情况



来源：Wind，国金证券研究所

三、从估值和市值两维度重新定义风格轮动型基金

3.1 主动风格轮动与被动风格轮动的划分

我们曾用十个风格维度来刻画基金的风格轮动特征,但对于采用主观选股策略的基金经理,多数风格维度可能并不受其关注,如残差波动率、非线性市值等,基金经理可能不会主动刻意调整这些风格的暴露。但估值和市值两个常见的风格维度,是基金经理普遍关注的风格。因此我们调整了原方案,尝试用估值和市值两个维度重新定义风格轮动型基金。

我们使用了市值、账面市值比两个风格维度去刻画个股的风格并最终得到基金的风格，具体的数学表达式为：

$$Style_{i,t} = \sum_{j,D} w_{t,j} C_{t,j}^D$$

其中 $Style_{i,t}$ 表示基金 i 在 t 期的两个风格维度总得分, $w_{t,j}$ 为该基金在 t 期持有股票 j 的权重 (占股票市值权重), $C_{t,j}^D$ 为股票 j 在 t 期在风格 D 上的暴露, D 包括市值、账面市值比。

基于上述风格因子及公式，我们可以计算在基金在每个中报和年报、在每个风格上的风格系数以及总的风格系数。

我们对基金风格轮动的刻画即为两期风格得分的差，即总风格轮动指标为：

$$\text{总风格轮动 } TSD_{i,t} = \sum_{D,j} (w_{j,t} C_{j,t}^D - w_{j,t-1} C_{j,t-1}^D)$$

其中 $w_{t,j}$, $C_{t,j}^D$ 的定义同上。

然而，即使基金经理没有任何调仓行为，也会由于持仓股票本身风格暴露的变化而发生基金风格的变化，这部分变化不是我们重点关注的部分。为此，我们将总风格轮动拆分为主动风格轮动和被动风格轮动：

$$\text{被动风格轮动 } PSD_{i,t} = \sum_{D,j} (w'_{j,t} C^D_{j,t} - w_{j,t-1} C^D_{j,t-1})$$

其中 $w_{t,j}$, $C_{t,j}^D$ 的定义同上, 但 $w'_{j,t}$ 为上期持仓模拟组合遵循“Buy and Hold”策略持有至本期的权重: 如前所说, 被动风格轮动旨在识别非调仓行为导致的风格变化, 股票本身的风格暴露变化是该部分的重要部分, 但因为不同股票的涨跌幅不同, 即使不进行任何调仓, 其在两期的权重也发生了变化。因此, 我们在计算上期持有股票在今天的风格得分时, 并非简单地沿用上期权重, 而是更新为遵循“Buy and Hold”策略的 $w'_{j,t}$:

而主动风格轮动则旨在识别由于基金经理主动调整股票权重或者建仓新股票导致地风格变化，这部分我们定义为：

$$\text{主动风格轮动 } ASD_{i,t} = \sum_{D,j} (w_{j,t} C_{j,t}^D - w'_{j,t} C_{j,t}^D) = TSD - PSD$$

另一方面，因为风格有估值与市值两个维度，而且不同维度的改变可能是反向的，求和后可能会互相抵消，这就可能出现每个维度都有较大的变化但是总轮动值或者总的主动轮动值偏小，从而被误判为没有主动做风格轮动。为了弥补上述缺陷，我们引入“绝对主动轮动”与“绝对被动轮动”概念，也即，我们把每个风格上的轮动取绝对值再相加，度量基金风格变化的绝对水平。

$$absASD_{i,t} = \sum_D |ASD_{i,t}^D|$$

$$absPSD_{i,t} = \sum_D |PSD_{i,t}^D|$$

3.2 双风格轮动型基金的智能识别

根据我们定义的主动风格轮动度量指标，我们就可以对双风格轮动型基金进行智能识别，具体步骤如下：

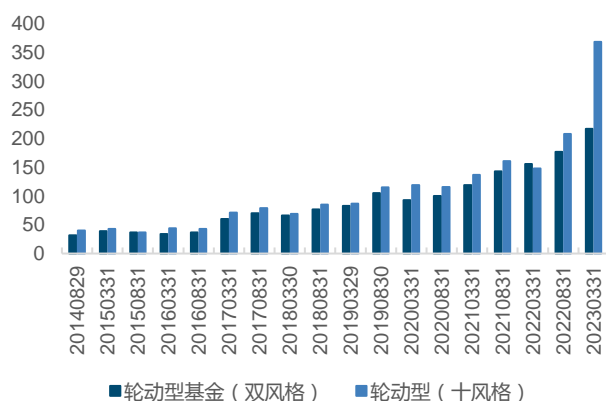
首先，在每个计算时点，对基金池的全部基金根据绝对主动漂移 $absASD$ 进行排序计算分位数；其次，我们要求基金的风格轮动是持续的，因此，给定阈值 50%，我们选出截至本期，连续三期（中报、年报等完整报告期）绝对主动轮动指标排在前 50% 的基金为双风格轮动型基金候选池，连续三期绝对主动轮动均排在后 50% 的基金为风格稳定型基金候选池。

最后，对于经常出现基金经理变更的情况，而且在更换基金经理前后基金的风格可能会发生较大的变化，但我们的目的是为了寻找积极做风格轮动的基金经理，所以这部分由于更换基金经理导致的风格轮动不符合我们的要求，应予以剔除。

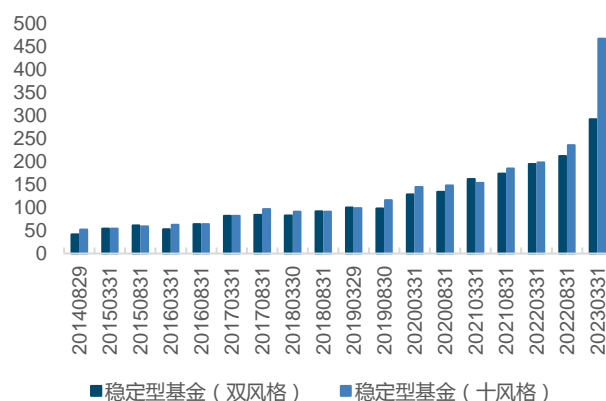
我们按照上述规则筛选了轮动型基金和稳定型基金。基于上述方法筛选出来的轮动型基金与稳定型基金数量如下图所示。由图 9 及图 10 所示，能满足连续三期绝对主动轮动指标都排在前（后）50% 的基金数量较少，风格轮动型基金的数量从 2016 年开始有了稳定上涨的趋势。相比于原方案，2023 年三月末双风格轮动型基金数量偏少，2023 年之前数量较为接近。

什么样的基金容易被识别为双风格轮动型基金？一方面，根据主动轮动收益指标的计算方法，如果基金在两个报告期调整了持仓，持仓股票变化比较大，主动轮动指标可能较高，如果基金在两个报告期末进行主动调仓，主动轮动收益指标可能比较低。一方面，如果基金经理只调整了个别股票，但这些被调整的股票风格暴露有较大差异，可能产生较高的主动轮动指标，会被我们识别为双风格轮动型基金。另一方面，由于同一种风格的股票，其风格暴露值也存在差异，即便是单只股票风格暴露上的微调，但如果调入调出的个股数量较多或者比例较高，累积起来仍有可能产生较高的主动轮动指标，也可能被我们识别为双风格轮动型基金。因此，我们筛选出来的风格轮动型基金，是持续积极主动调整其投资组合的基金。

图表9：风格轮动型基金数量（单位：只）



图表10：风格稳定型基金数量（单位：只）



来源：Wind，国金证券研究所

来源：Wind，国金证券研究所

四、双风格轮动型基金优选组合的重新构建

至此,我们已经从估值与市值两个风格维度重新识别出风格轮动型基金。我们仍然按照《智能化选基系列之二:风格轮动型基金智能识别与量化》中的方法,在风格轮动型基金池内进一步优选,寻找偏好调整且擅于调整的基金经理。

4.1 主动轮动收益因子构建

判断基金轮动的正确性或者轮动收益,我们可以判断基金风格轮动的方向与该风格收益的方向是否一致,或者说二者的乘积的正负以及大小。对于风格轮动程度,我们用主动风格轮动指标 ASD ,因为从“擅于轮动”角度考虑,应该是基金经理主动轮动部分的收益。而因子收益,我们选择用回归法获得风格因子的收益,具体如下所示:

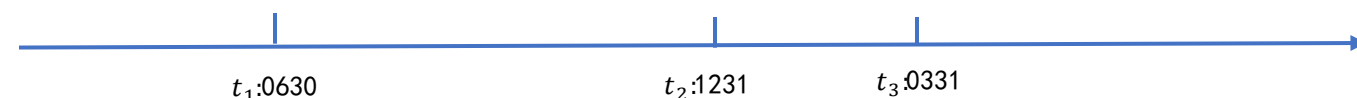
$$R_i = \sum X_{i,D} * F_D + \mu_i$$

其中, R_i 是截面上股票的收益率, i 代表不同股票; $X_{i,D}$ 则为股票 i 在风格 D 上的暴露,如此回归出来的 F_D 即为本期风格 D 的因子收益,逐日回归即得日度因子收益序列,并根据所需要的时间段计算区间因子收益率。据此,主动轮动收益的表达式如下:

$$\text{主动轮动收益 } ASD_R = \sum_D ASD_D \times F_D$$

这里需要强调的是,上述各收益指标计算的窗口选择,给定如下时间轴:

图表11: 时间轴



来源: 国金证券研究所

假设我们当前处于 t_3 ,可以获得基金上年的年报数据,取得基金上年末的全部持仓。利用上两期报表 t_2 、 t_1 的数据计算了主动风格轮动等各项指标。主动轮动收益 ASD_{R,t_3} 应使用本期的主动风格轮动指标乘以 $t_2 \rightarrow t_3$ 的因子收益:基金经理切换了风格,在此之后该类风格的收益与切换的方向一致则说明该基金经理正确的研判了未来的风格。

然而,只看某一期的主动轮动收益可能具有偶然性,因此我们考虑三期滚动平均的主动轮动收益,避免因某期运气较好而不是轮动能力强带来的轮动收益。

$$Cum_asd_R = Rollmean(ASD_R, 3)$$

4.2 主动轮动收益因子测试

我们在双风格轮动型基金池中,对主动风格轮动收益因子及截面风格收益因子进行了有效性的测试,测试时间区间仍为2016年3月至2022年8月,每年3月末及8月末进行调仓,测试结果如下表所示。

图表12: 因子在双风格轮动型基金池内IC测试结果

因子	IC均值	标准差	最小值	最大值	风险调整的IC	t统计量
主动轮动收益因子	7.37%	19.35%	-27.97%	45.09%	0.38	1.43

来源: Wind, 国金证券研究所

IC测试结果显示,主动轮动收益因子的IC为7.37%。从分位数组测试结果来看,主动轮动收益因子的多空组合年化收益率为4.24%。

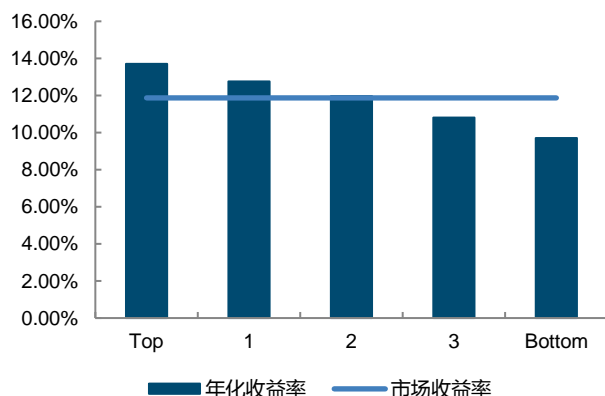
图表13: 因子分位数组测试的指标统计

因子	多空组合年化收益率	多空组合最大回撤	多空组合夏普比率	TOP组合年化超额收益率
主动轮动收益因子	4.24%	8.34%	0.41	1.99%

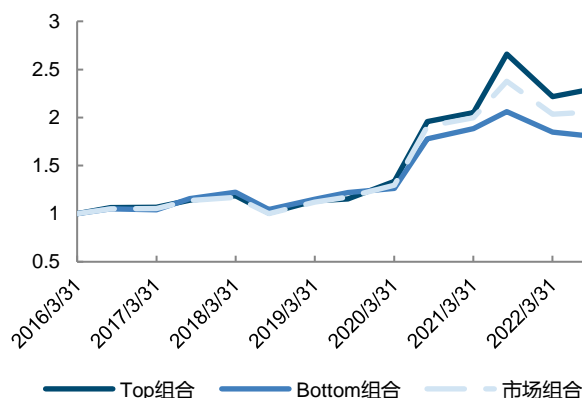
来源: Wind, 国金证券研究所

主动轮动收益因子具有较好的单调性，Top 组合和 Bottom 组合收益显著分化，多空组合净值在 2020 年后稳定增长。

图表14：主动轮动收益因子分位数组合表现



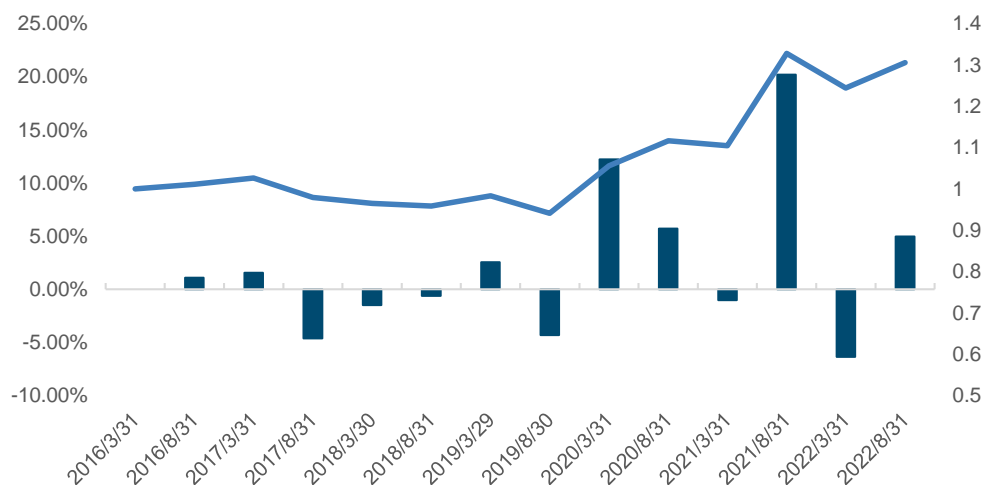
图表15：主动轮动收益因子多空组合净值



来源：Wind，国金证券研究所

来源：Wind，国金证券研究所

图表16：主动轮动收益因子多空组合收益率及净值



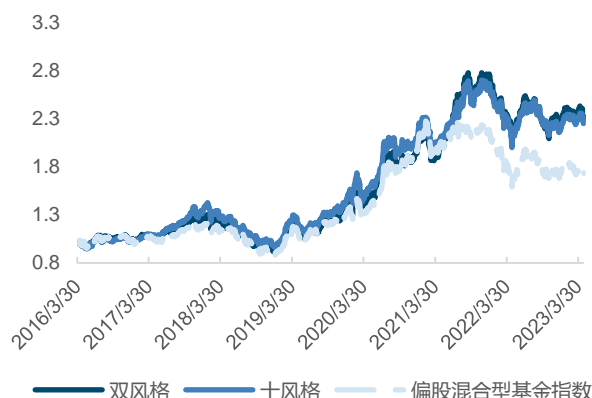
来源：Wind，国金证券研究所

4.3 双风格轮动型基金优选组合构建

基于我们重新设置的风格轮动型基金筛选方法，我们重新筛选出双风格风格轮动型基金，并构造了用来优选风格轮动型基金的因子。

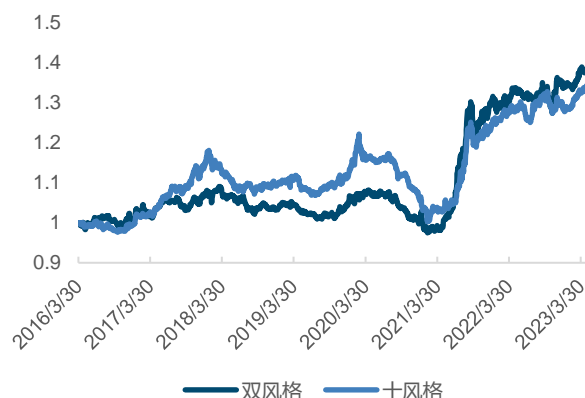
我们在双风格轮动型基金池内，基金份额类型选择“A”类或“无”的基金，由于部分风格轮动型基金规模过小，我们也剔除了基金合并规模小于1亿元的基金。在构建选基策略时，基金池内依据上述主动轮动收益因子，取因子值从大到小排名前10%的基金构建组合，交易费率设置为申赎各0.25%，基准是偏股混合型基金指数。考虑到2016年之前筛选出来的轮动型基金数量较少，我们的样本内回测区间为2016年3月31日至2022年10月31日，样本外回测区间为2022年11月1日至2023年4月28日，调仓日期为每年3月、8月最后一个交易日，半年度调仓，回测结果如下列各图所示。我们也将主动轮动收益因子在双风格轮动的基金池内与十风格轮动的基金池内的选基效果进行了对比。

图表17：风格轮动型基金优选组合净值



来源：Wind，国金证券研究所

图表18：风格轮动型基金优选组合超额净值



来源：Wind，国金证券研究所

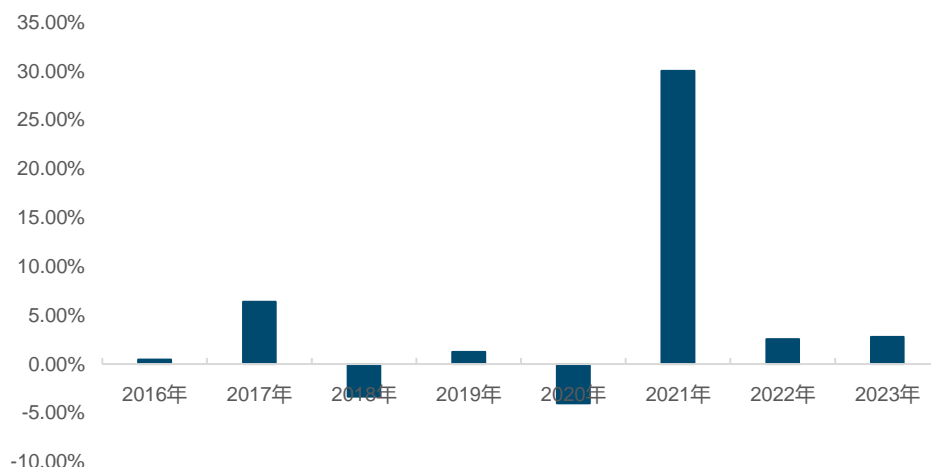
双风格轮动型基金优选组合取得了 12.65% 的年化收益率，而偏股混合型基金指数的年化收益率仅有 8.08%。相比于偏股混合型基金指数，双风格轮动型基金优选组合取得了费后 4.60% 的年化超额收益率，策略信息比率达到 0.77。截至 2023 年 4 月 28 日，策略目前持有 17 只基金。我们用主动轮动收益因子在双风格轮动基金池中构建的组合，表现略优于十风格下的基金组合。

图表19：主动轮动收益因子选基策略表现汇总

统计指标	双风格轮动基金池	十风格轮动基金池	偏股混合型基金指数
总收益率	132.45%	129.10%	73.41%
年化收益率	12.65%	12.42%	8.08%
年化波动率	19.25%	18.84%	17.69%
Sharpe 比率	0.66	0.66	0.46
最大回撤率	30.72%	33.11%	30.19%
年化超额收益率	4.60%	4.22%	--
信息比率	0.77	0.76	--
换手率	165.88%	150.87%	--
最新持基数（只）	17	21	--

来源：Wind，国金证券研究所

图表20：双风格轮动型基金优选组合分年度超额收益



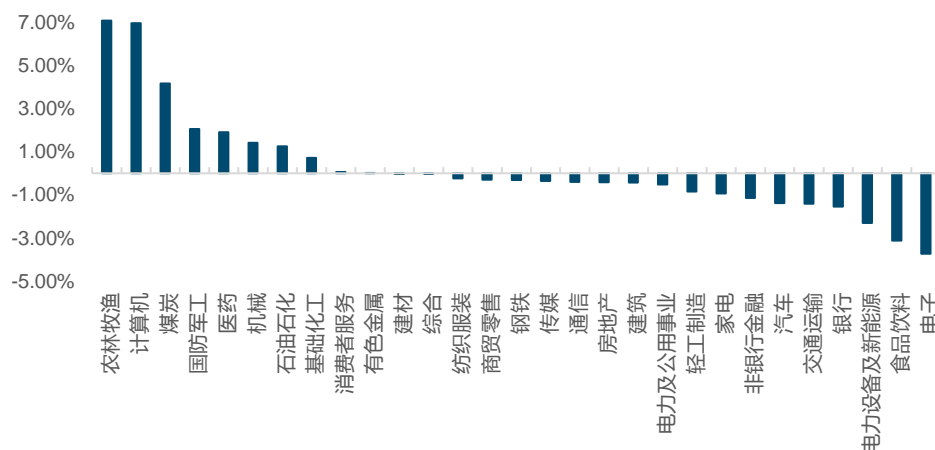
来源：Wind，国金证券研究所

从分年度收益来看，双风格轮动型基金新优选组合在 2021 年之前超额并不能稳定大于 0，

2021 年至 2023 年，各年份均能跑赢偏股混合型基金指数。2023 年 1-4 月，重新构建的双风格轮动型基金优选组合获得了 2.78% 的超额收益率。

相比于万得偏股混合型基金指数成份基金池的一季度重仓股组合，双风格轮动型基金新优选组合目前超配了农林牧渔、计算机、煤炭、国防军工、医药、机械、石油石化、基础化工等行业。

图表21：双风格轮动型基金新优选组合 2023 年一季报重仓股行业超配情况



来源：Wind，国金证券研究所

五、主动轮动收益因子与传统业绩动量选基因子的差异

主动轮动收益因子在双风格轮动型基金池中有较好的表现，但相比于常见的基金业绩动量因子，如基金 alpha，主动轮动收益因子是否有独特性，是否能够提供额外的信息，值得我们去进一步探究。

5.1 业绩动量因子在双风格轮动型基金池中有效

我们曾经在报告《智能化选基系列：如何通过全方位特征预测基金业绩并构建跑赢指数的基金组合》中，对多个业绩动量因子在全部主动权益型基金中进行了测试，基金的业绩动量因子在全市场选基中有较好的有效性。因此我们也试图在风格轮动型基金池中，对业绩动量因子进行测试。

我们选择了根据三因子模型计算的基金 alpha 因子，该 alpha 是在基金的收益率中剥离了市场、市值、账面市值比三个因素后的基金 alpha，用过去 250 个交易日的收益率数据进行线性回归获得的截距项。

业绩动量因子在双风格轮动型基金池内也有较好的表现，因子 IC 均值达到 17.58%，风险调整后的 IC 达到 0.62，因子 t 统计量为 2.25，因子多空年化收益率达到 7.84%，但多空组合最大回撤水平较高，达到 11.35%。

图表22：三因子模型 alpha 因子 IC 测试结果

因子	IC 均值	标准差	最小值	最大值	风险调整的 IC	t 统计量
三因子模型 alpha 因子	17.58%	28.17%	-44.90%	64.12%	0.62	2.25

来源：Wind，国金证券研究所

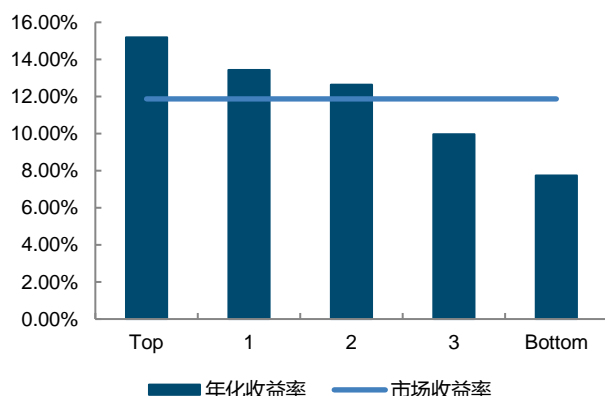
图表23：三因子模型 alpha 因子分位数组表现统计

因子	多空组合年化收益率	多空组合最大回撤	多空组合夏普比率	TOP 组合年化超额收益率
三因子模型 alpha 因子	7.84%	11.35%	0.73	3.63%

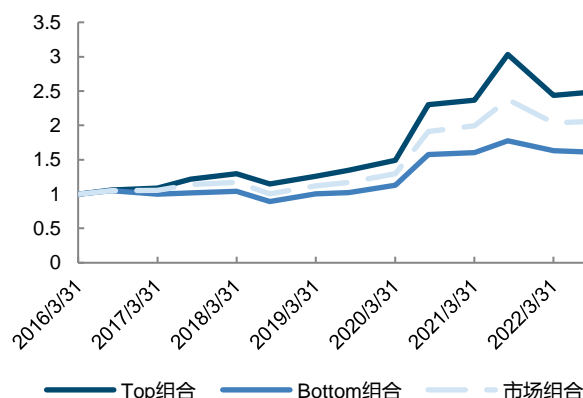
来源：Wind，国金证券研究所

三因子模型 alpha 因子的单调性较好，因子多空组合净值稳定增长，Top 组合与 Bottom 组合收益差距显著。

图表24：三因子模型 alpha 因子分位数组合表现



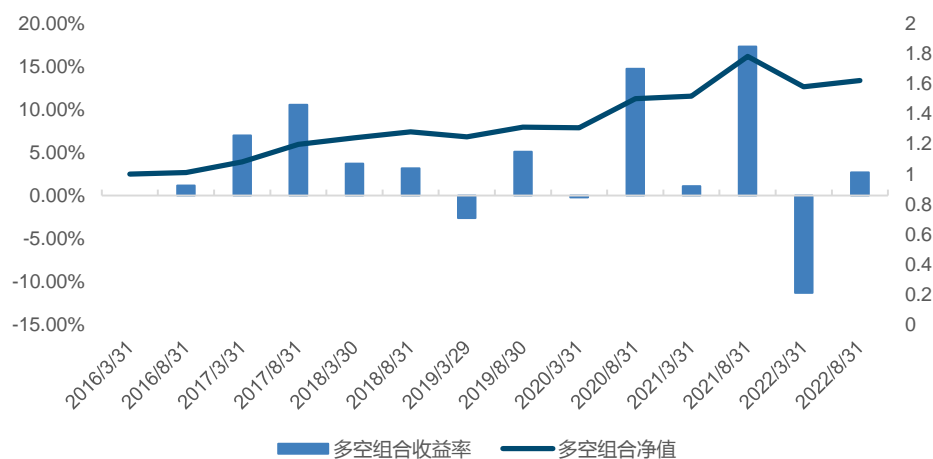
图表25：三因子模型 alpha 因子多空组合净值



来源：Wind，国金证券研究所

来源：Wind，国金证券研究所

图表26：三因子模型 alpha 因子多空组合收益率及多空组合净值



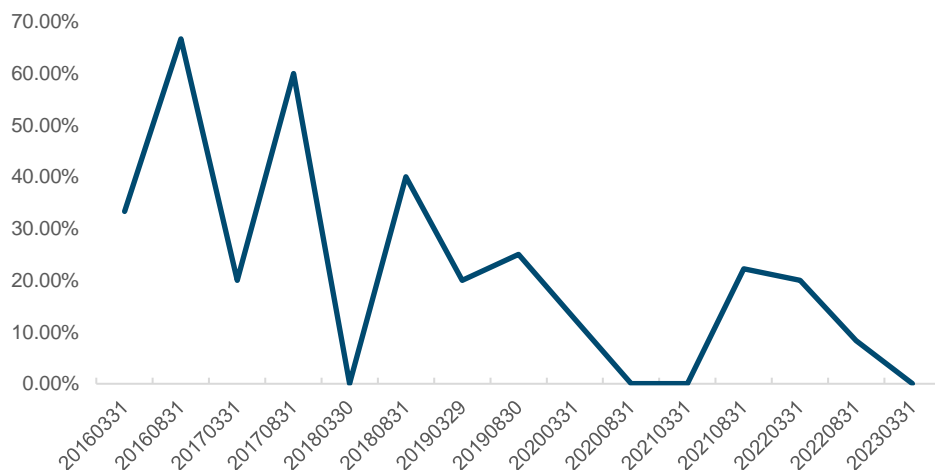
来源：Wind，国金证券研究所

5.2 主动轮动收益因子与业绩动量因子相关性较低

主动轮动收益因子与传统的三因子模型 alpha 因子相关性较低，2016 年 3 月份以来，二者之间的相关系数仅有 0.08。

如果我们按照相同的回测条件，用业绩动量类的三因子模型 alpha 因子构建选基策略，每次选择因子值前 10 名的基金进行测试，可以获得 2016 年 3 月份以来的策略持仓。对比使用主动轮动收益因子获得的基金组合持仓与使用业绩动量因子获得的基金组合持仓，由于初期基金池中基金数量较少，因此重合度偏高，但随着基金池的扩大，两种策略筛选出来的基金标的重合度较低。两个因子在 2023 年 3 月末产生的持仓信号，重合度为 0。主动轮动收益因子较为独特，能够提供增量信息。

图表27：两种策略持仓重合度



来源：Wind，国金证券研究所

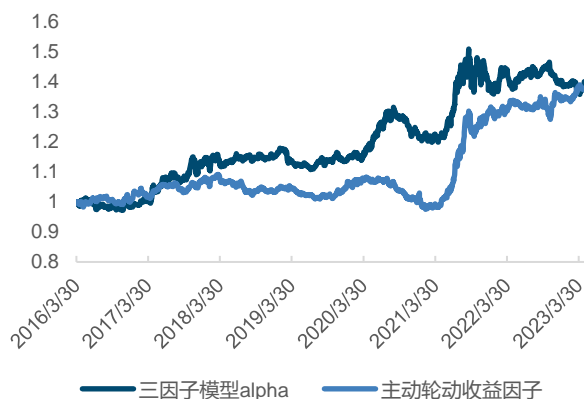
5.3 2021 年以来主动轮动收益因子更有优势

2016 年至今，三因子模型 alpha 因子有更高的 IC 及多空组合年化收益率，2016 年至 2020 年，三因子模型 alpha 因子超额收益跑赢主动轮动收益因子。但 2021 年以来，三因子模型 alpha 因子选基策略累计超额收益率为 13.68%，而主动轮动收益因子累计超额收益率为 37.03%，主动轮动收益因子更有优势。

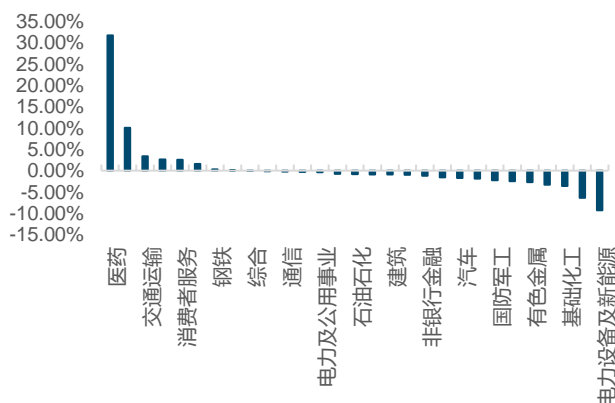
三因子模型 alpha 因子中只剥离了市场风险，以及市值、估值等风格因素，仍有行业因素未被剔除，这一因子筛选出的基金，仍有可能高度集中于前期涨幅较高的某些行业，当市场发生行业切换后，可能会导致回撤。

根据三因子模型 alpha 因子选基策略 3 月 31 日更新的持仓，我们分析了持仓基金在 2023 年一季度重仓股的行业分布情况，如图表 28 所示。用该因子构建的风格轮动型基金组合，相对于偏股混合型基金指数成份基金池，2023 年一季度末大幅超配了医药行业，行业过于集中。但使用主动轮动收益因子构建的基金组合，在 2023 年一季度末不存在这样的问题。

图表28：两种选基策略超额净值对比



图表29：三因子模型 alpha 选基策略一季度行业超配



来源：Wind，国金证券研究所

来源：Wind，国金证券研究所

六、总结

2023 年 A 股市场仍然存在风格轮动的现象，单一风格、不做调整的基金无法持续战胜市场，而积极做调整的基金经理，可能更能适应市场的变化。

在《智能化选基系列之二：风格轮动型基金智能识别与量化》中，我们曾识别并构建了风格轮动型基金优选组合。截至 2023 年 4 月 28 日，2023 年以来，风格轮动型基金优选组合表现较好，跑赢万得偏股混合型基金指数，费后收益率为 3.99%，相对于万得偏股混合

型基金指数取得 3.36% 的费后超额收益率。在主动权益型基金（普通股票型、偏股混合型）中，风格轮动型基金优选组合排名 571/2191，处于前 27% 分位。

我们曾用 10 个风格维度来刻画基金的风格轮动特征，但对于采用主观选股策略的基金经理，多数风格维度可能并不受关注，如残差波动率、非线性市值等，基金经理可能不会主动刻意调整这些风格的暴露。但估值和市值两个常见的风格维度，是基金经理普遍关注的风格。因此我们调整了原方案，用估值和市值两个维度重新定义了双风格轮动型基金。我们延用了原来的思路，将风格从 10 个维度减少到 2 个维度，根据基金的绝对主动风格轮动指标，对风格轮动型基金重新进行识别。我们筛选出来的风格轮动型基金，均是持续主动调整其投资组合的基金。

我们仍然沿用《智能化选基系列之二：风格轮动型基金智能识别与量化》构建主动轮动收益因子，该因子度量了基金的风格轮动效果。在双风格轮动型基金池中，主动轮动收益因子的 IC 为 7.37%，主动轮动收益因子的多空组合年化收益率为 4.24%。根据主动轮动收益因子构建的选基策略，2016 年以来实现 4.60% 的年化超额收益率，2023 年 1-4 月跑赢偏股混合型基金指数 2.78%。

相比于常见的基金业绩动量因子（如基金 α ），主动轮动收益因子是否具有独特性？经过测试我们发现，主动轮动收益因子与 α 因子的相关系数仅有 0.08，使用两个因子分别构建选基策略获得的持仓信号重合度较低，主动轮动收益因子相比于常见的业绩动量因子，具一定独特性。经测试，三因子模型 α 在风格轮动型基金池内有效，但 2021 年以来，三因子模型 α 因子选基策略累计超额收益率为 13.68%，而主动轮动收益因子选基策略累计超额收益率为 37.03%，主动轮动收益因子更具有优势。

七、风险提示

- 1、以上结果通过历史数据统计、建模和测算完成，历史规律不代表未来；
- 2、在市场环境发生变化时，模型存在失效的风险；
- 2、策略依据一定的假设通过历史数据回测得到，当交易成本或其他条件改变时，可能导致策略收益下降甚至出现亏损。

特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话：021-60753903	电话：010-85950438	电话：0755-83831378
传真：021-61038200	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	传真：0755-83830558
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮编：100005	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	地址：北京市东城区建国门内大街 26 号	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号	新闻大厦 8 层南侧	地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心
紫竹国际大厦 7 楼		18 楼 1806