



Research and
Development Center

偏股基金的多因子体系

——如何评价基金经理调仓换股的“实力”？

2022年03月15日

证券研究报告

金工研究

金工专题报告

于明 金融工程与金融产品首席分析师

执业编号: S1500521070001

联系电话: +86 18616021459

邮箱: yumingming@cindasc.com

钟晓天 金融工程与金融产品分析师

执业编号: S1500521070002

联系电话: +86 15121013021

邮箱: zhongxiaotian@cindasc.com

偏股基金的多因子体系

——如何评价基金经理调仓换股的“实力”？

2022年03月15日

- **因子选基正当时。**近几年来，随着基金发行速度的加快、新锐基金经理的不断涌现，可供选择的基金数量也大幅上升，单纯定性化地选择优秀的基金经理十分困难。在此背景下，多因子选基模型提供了量化初筛优秀基金的方案，将定性选基的认知定量化、系统化。
- **我们构建了有百余细分因子的因子池，对市场上常规的选基因子进行了统一测试，同时构建了信达金工特色因子：基金经理调仓换股实力因子。**我们认为，基金经理的选股能力是市场认可度较高的、可以衡量其投资实力的核心指标，且相较于择时和行业轮动，选股能力通常更具备稳定性，更能剔除运气成分的影响。我们利用高频测算的基金权益仓位以及行业仓位，分解了基金经理在报告期之间调仓所带来的收益贡献，构建了较为纯粹的、衡量基金经理在行业内是否具有调仓换股实力的因子。
- **基金经理实力因子表现优秀。**我们对于因子池中的百余细分因子进行了回测，基金经理实力因子表现优异。2014年初至2022年初约8年间，基金经理实力因子，Top组（前20）年化收益率为22.78%，年化超额收益率达到6.76%，年化超额信息比达到1.30；多空信息比率为8.56%，多头年化超额信息比达到2.51，表现优异。此外，其余表现较为优秀的因子有选股Alpha_日、基金规模、基金管理人员工持有比例。
- **通过多因子模型复合，我们构建了信达金工黑马FOF组合。**最后，本文进行了有效因子的复合，纳入复合的因子为基金经理实力因子、选股Alpha_日、基金规模、基金管理人员工持有比例，复合方式为等权复合。经回测，复合因子表现良好，我们以复合因子为基础，构建了信达金工黑马FOF组合。2014年初至2022年初约8年间，信达金工黑马FOF组合年化收益率为25.36%，年化超额收益率达到了8.59%，信息比为1.99，且各年度相对于偏股混合型基金指数均有正超额收益率，2021年超额收益率为16.78%，2022年初至报告测算截止日近两月间已取得1.39%的超额收益率。
- **风险因素：**市场面临不确定性；基金历史业绩不代表未来。

信达证券股份有限公司
CINDA SECURITIES CO.,LTD
北京市西城区闹市口大街9号院1号楼
邮编: 100031

目录

1、研究背景.....	4
2、基金经理实力因子.....	6
3、因子池介绍及单因子测试.....	8
3.1、因子池介绍.....	8
3.2、因子预处理.....	10
3.3、样本池介绍.....	10
3.4、回测参数介绍.....	11
3.5、单因子回测结果展示.....	12
4、多因子复合.....	18
4.1、多因子复合介绍.....	18
4.2、复合因子测试结果.....	18
5、总结.....	24

表目录

表 1、基金 A 的总仓位及行业仓位变化.....	6
表 2、多因子选基因子池介绍.....	8
表 3、基金回测样本池介绍.....	10
表 4、基金回测参数介绍.....	11
表 5、因子 RankIC 及 t 值表.....	13
表 6、各因子多头组表现.....	14
表 7、各因子 Top 组表现.....	15
表 8、各因子多空表现.....	15
表 9、复合因子中各大类因子相关性.....	18
表 10、复合因子测试绩效指标.....	19
表 11、复合因子 Top 组分年度收益率表现.....	20
表 12、复合基金经理实力因子测试绩效指标.....	20
表 13、复合基金经理实力因子 Top 组分年度收益率表现.....	21
表 14、信达金工黑马 FOF 组合最新一期名单及分项结果.....	22
表 15、复合基金经理实力因子最新一期 FOF 组合.....	23

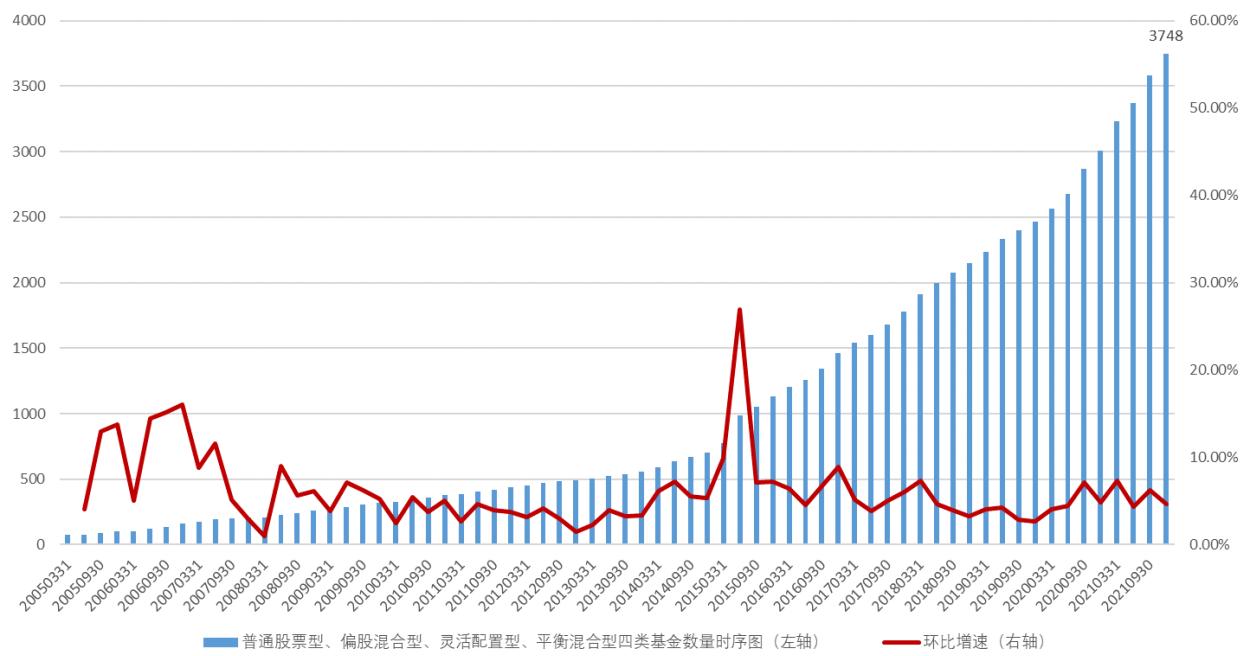
图目录

图 1、四类基金数量及数量季度环比增速时序图.....	4
图 2、基金多因子模型的构建流程.....	5
图 3、样本总数量及样本总规模.....	11
图 4、2021 年基金四季报基金披露日期分布情况.....	12
图 5、基金经理实力因子对比累计收益率因子与 Calmar 比率因子 RankIC 序列及多空净值.....	17
图 6、回看不同期限基金经理实力因子 RankIC 序列及多空净值.....	17
图 7、多因子模型复合方式.....	18
图 8、复合因子分组净值及各绩效指标总结.....	19
图 9、复合基金经理实力因子分组净值及各绩效指标总结.....	21
图 10、2020 年三季度 001532.OF 评分情况.....	22

1、研究背景

近几年来，基金发行速度加快，可供选择的基金数量也大幅上升。截至 2021 年 12 月 31 日，普通股票型、偏股混合型、平衡混合型、灵活配置型四类基金总数量已达到了 3748 只（仅包含初始基金、开放式基金），单纯地使用定性化的方法覆盖样本十分困难，结合定量方式进行基金选择愈发重要。

图 1、四类基金数量及数量季度环比增速时序图



资料来源：聚源，信达证券研发中心

多因子模型，是经典的定量化分析模式。通过对于基金特征定量化地分析，筛选出对于基金未来收益率具有较强预测能力的特征，通过打分法等方式复合特征并选取优秀基金，以获取相对于基准稳定的超额收益。

从本质上讲，因子即是对于基金未来收益率具有一定预测能力的指标，而基金的多因子模型是一个将认知实现于投资的过程。以 Calmar 比率、基金规模、选股 Alpha 的三因子为例，我们一般认为具有高收益回撤比、小规模、强选股能力的基金将会有较好的业绩表现，但在实际指导我们的投资基金组合时我们需要判定两件事情：1.这三个因子是否真的有预测未来业绩的能力。2.如何将三个因子合成，形成一个可进行投资的 FOF 组合。

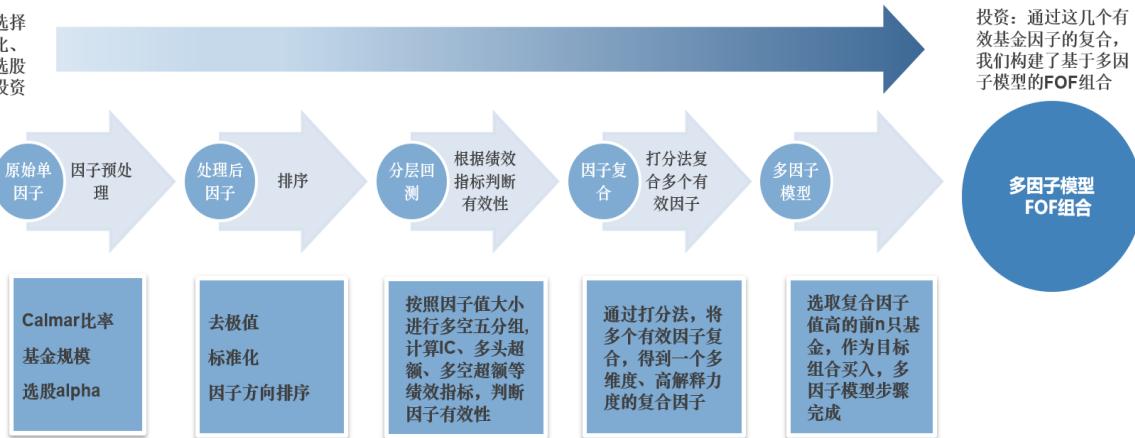
首先从判断基金因子的有效性入手，直接的逻辑是，过去因子值（比如 Calmar 比率）越高的基金、未来收益也将越高。那我们可以通过当期的因子值与下期基金收益率的相关系数/秩相关系数 (IC/RankIC)，分层回测买入因子值由低到高分组的基金组合观察表现（分层回测）的方式，达到判定因子是否有效的目的。筛选出有效的因子池后，我们通过排序打分法对于各因子进行 0-1 区间的投影，取分数平均值，选取分数最高的 n 只基金形成基金组合，这个组合代表了我们认为同时具备多个优秀特征的基金组合，即完成了由认知指导投资的过程。

图 2、基金多因子模型的构建流程

基金多因子构建流程 – 以Calmar比率、选股Alpha、基金规模为例

认知：应该选择
高收益回撤比、
低规模、强选股
能力的基金投资

投资：通过这几个有
效基金因子的复合，
我们构建了基于多因
子模型的FOF组合



资料来源：信达证券研发中心

作为信达金工基金多因子系列报告的第一篇，本篇搭建了基金多因子的框架，对于市场常用的基金因子进行了测试，并构建了信达金工特色因子，提出基金调仓换股实力因子，旨在衡量剔除择时与行业轮动贡献后基金经理纯粹的选股能力，取得了非常优秀的效果。最后，我们进行了有效多因子的复合，构建了我们的信达金工黑马 FOF 组合。

2、基金经理实力因子

基金经理的选股能力是市场认可度较高的、可以衡量其投资实力的核心指标，相较于择时和行业轮动，基金经理的选股能力通常更能剔除运气成分的影响、更具备稳定性。但目前公募基金仅定期报告披露了基金的节点持仓信息，持股相关信息较少。部分研究提出了“隐形交易能力”的概念，即基金的定期报告股票组合/模拟股票组合所拟合的基金净值、与基金真实净值之间的差异，这一一定程度上可以反映基金经理的调仓换股能力，但其中也包含了基金经理的择时、行业轮动等所带来的收益，反映的信息不够纯粹。

是否能有效地筛选出那些报告期之间具备强调仓换股能力、不断在行业内部寻找好股票迭代持仓的优秀基金经理，关键在于能否有效地剔除行业与择时贡献的收益率。那么，如何剔除择时与行业配置的影响，纯粹的衡量基金经理在行业内选股、不断迭代股票持仓的能力呢？

我们认为，核心同样是计算基于持仓的拟合净值与真实净值的差异，但在拟合净值中剥离股票仓位变动和行业仓位变动导致的收益变化，即，计算模拟净值时，股票仓位和各行业仓位不能再用季报披露的时点仓位，而需要用实时的测算仓位。本篇通过高频有效的偏股基金股票仓位与行业仓位跟踪方法，计算了属于行业与仓位择时贡献的收益率，剔除了这部分收益率后，我们获得了纯粹属于基金经理调仓选股带来的收益率，我们称之为基金调仓换股实力因子（下文简称为基金经理实力因子）。回看该因子的选择池，不乏在早期就能看到刘畅畅、唐晓斌等现在看来十分优秀的基金经理。

为了更加直观地理解基金实力因子的构建流程，我们以一个虚构的基金 A 为例：

表 1、基金 A 的总仓位及行业仓位变化

	报告期	t+1 期（报告期后一个月）
股票总仓位	80%	60%
食品饮料仓位	50%	70%
医药仓位	50%	30%

资料来源：信达证券研发中心

假设基金 A 某季报披露的权益仓位为 80%、权益中食品饮料 50%、医药 50%，原模拟净值的计算逻辑为完全使用季报时点的持仓信息估计基金收益，因此在下个定期报告披露前均假设了权益仓位及各行业仓位不变，若依旧保持季报的仓位和行业比例，则 t 日 拟合收益率与真实收益率的差异实际包含了择时、行业轮动以及行业内股票调整的收益；实际上，基金总仓位及行业配置在不断变动中：假设 t 日已将权益仓位调整到 60%、权益中食品饮料 30%、医药 70%，为了仅保留行业内选股的收益，可以利用高频的权益仓位和行业仓位测算信息，将上述择时及行业调整的因素剔除掉。假设仓位测算准确，t 日模拟持仓中权益仓位、食品饮料和医药的行业仓位已调整到 60%、30% 和 70%，t 日模拟收益与真实收益的差值，就只由食品饮料与医药行业内部当前持股收益率与上个报告期行业股票组合收益率的差异造成（例如将贵州茅台换成五粮液）。

我们可以通过以下递进方式来描述如何拟合基金 A 的 t 日收益率，衡量基金经理的调仓换股能力。

$$mimickret_t(\text{原始}) = 80\% * \left(\begin{array}{l} 50\% * \text{报告期所属食品饮料组合股票 } t \text{ 日收益率} \\ + 50\% * \text{报告期所属医药行业股票组合 } t \text{ 日收益率} \end{array} \right) + (1-80\%) * \text{债券收益率}$$

$$mimickret_t(\text{测算改进}) = \approx 60\% * \left(\begin{array}{l} \approx 30\% * \text{报告期所属食品饮料组合股票 } t \text{ 日收益率} \\ + \approx 70\% * \text{报告期所属医药行业股票组合 } t \text{ 日收益率} \end{array} \right) + (1-\approx 60\%) * \text{债券收益率}$$

$$trueret_t(\text{未调仓换股}) = 60\% * \left(\begin{array}{l} 30\% * \text{报告期所属食品饮料组合股票 } t \text{ 日收益率} \\ + 70\% * \text{报告期所属医药行业股票组合 } t \text{ 日收益率} \end{array} \right) + (1-60\%) * \text{债券收益率}$$

$$trueret_t(\text{真实收益率, 已调仓换股}) = 60\% * \left(\begin{array}{l} 30\% * t \text{ 日所属食品饮料组合股票 } t \text{ 日收益率} \\ + 70\% * t \text{ 日所属医药行业股票组合 } t \text{ 日收益率} \end{array} \right) + (1-60\%) * \text{债券收益率}$$

t 期基金调仓换股真实收益率与测算收益率如下:

$$exret_t(\text{真实调仓换股收益率}) = trueret_t(\text{真实收益率, 已调仓换股}) - trueret_t(\text{未调仓换股})$$

$$exret_t(\text{测算调仓换股收益率}) = trueret_t(\text{真实收益率, 已调仓换股}) - mimickret_t(\text{测算改进})$$

可以看到, $exret_t(\text{真实调仓换股收益率})$ 代表基金经理的调仓换股能力, 然而我们不能拿到真实的 $trueret_t(\text{未调仓换股})$ 。但如果我们对于基金的行业仓位与总仓位测算准确度越高, 那么 $mimickret_t(\text{测算改进})$ 与 $trueret_t(\text{未调仓换股})$ 将会越接近, 对于基金调仓换股的收益率衡量准确度将越高。

提升 $mimickret_t(\text{测算改进})$ 的方式主要是通过 1. 提升行业内股票组合持仓估计的准确度。2. 提升总仓位与行业仓位测算的准确度。一般较为流行的行业仓位或者总仓位测算方法, 都能提升 $mimickret_t(\text{测算改进})$ 精确度, 但往往前十大持仓不能在季报期很好地跟踪基金总体持仓。在此处构建因子时我们使用信达金工此前所发布的季报期模拟组合构建方法以及有较好准确度的高频总仓位与行业仓位测算方法, 详情请见《基于基金模拟组合的公募基金仓位测算-探寻高精度的仓位测算方法》与《如何更精准地实时跟踪基金的行业与风格仓位》报告。

与上述逻辑相同, 我们将本篇报告中因子构建标准的流程描述如下:

1. 参照报告《信达证券探寻优秀的行业与风格仓位测算方法: 如何更精准地实时跟踪基金的行业与风格仓位》, 高频计算基金在各中信一级行业上的仓位占比, 并乘以基金行业持仓股票组合收益率, 获得当期基金权益部分模拟收益率, t 日权益部分模拟收益率计算公式如下。

$$equityret_t = \sum_i^{30} (\text{当期行业 } i \text{ 仓位} * \text{基金模拟组合持有属于行业 } i \text{ 股票组合收益率})$$

2. 参照报告《信达证券探寻高精度的基金仓位测算方法: 基于模拟组合的公募基金仓位测算》, 高频计算基金的股票仓位。基金模拟收益率 = 测算股票仓位 * 当期基金模拟权益部分收益率 + (1 - 测算股票仓位) * 债券指数 (CBA02701) 收益率, t 日基金模拟收益率计算公式如下。

$$mimickret_t = equityret_t * fundposition_t + bondret_t * (1-fundposition_t)$$

3. 在日频维度上，使用基金收益率减去基金模拟组合收益率，得到日频相对仓位测算收益率超额，在回看窗口期n计算相对仓位测算累计超额收益率，即为基金经理实力因子，本质上该因子反映了基金经理的调仓选股的能力。

$$exret_t = true ret_t - mimick ret_t$$

$$\text{基金经理调仓换股实力因子} = \prod_1^n (1 + exret_t) - 1$$

这样，我们完成了对于基金经理实力因子的构建，在以下的单因子测试部分中，我们对于该因子以及其他常用因子进行了单因子回测。

3、因子池介绍及单因子测试

3.1、因子池介绍

有效、全面的因子池，是构建多因子选基体系的基础。目前，我们汇总市场常用的选基因子、并构建了部分信达金工特色因子，整理了包括11个大类、百余个细分指标的基金因子池，包括常规收益风险因子、持仓相关因子、行为偏好特征相关因子、持有人相关因子以及我们构建的信达金工特色选基因子：**“调仓换股实力因子”**。

下为因子池介绍及说明，可以看到，因子一般主要分为行情计算因子、持仓计算因子、基金特征因子三类。行情因子一般日频可得，持仓类、特征类因子一般在季报披露期、半年报年报披露期可得，一般具有滞后性，需要严格避免未来数据的使用。

表 2、多因子选基因子池介绍

所属大类	因子名称	因子介绍	因子方向	备注
传统收益指标	累计收益率	回看期内累计收益率	正向	回看历史期为， 60/120/240/480/720 日
	超额收益率	回看期内相对于偏股混指超额收益率	正向	
传统风险指标	波动率	回看期内日度收益率的标准差	负向	
	下行波动率	将回看期内收益率大于0的日期收益率设为0，计算收益率标准差	负向	回看历史期为， 60/120/240/480/720 日
	最大回撤	回看期内最大回撤	负向	
传统风险调整收益指标	CAPM Beta	回看期内 CAPM 贝塔，基准为偏股混指数	负向	
	夏普比率	超额无风险收益率/波动率	正向	
	Jensen 指数	实际收益率-CAPM 预期收益率	正向	回看历史期为， 60/120/240/480/720 日
	Sortino 比率	超额收益/下行波动率	正向	
	Calmar 比率	收益率/最大回撤	正向	

胜率	信息比率	累计超额收益/超额标准差	正向	
	M2 测度	夏普比率*基准波动率-基准收益率	正向	
	基金日胜率	计算回看期内基金相对于偏股混合指数日度超额收益率大于0的占比	正向	回看历史期为， 60/120/240/480/720 日
选股能力	基金周胜率	计算回看期内基金相对于偏股混合指数周度超额收益率大于0的占比	正向	
	选股 Alpha	回看期内，基金收益在日度样本下对巨潮风格（大盘成长、中盘成长、小盘成长、大盘价值、中盘价值、小盘价值）指数回归的截距	正向	
	T-M 选股	使用 T-M 模型计算出的基金选股能力，基准使用偏股混指数，下同	正向	回看历史期为， 60/120/240/480/720 日
择时能力	H-M 选股	使用 H-M 模型计算出的基金择时能力	正向	
	T-M 择时	使用 T-M 模型计算出的基金择时能力	正向	回看历史期为， 60/120/240/480/720 日
	H-M 择时	使用 H-M 择时计算出的基金择时能力	正向	
行为特征指标	行业集中度	前三大行业占比	负向	
	个股集中度	前十大个股持仓占比	负向	
	持股数目	持股数目	正向	当期，半年频/季频
	基金换手率	基金换手率	负向	
持有人结构	机构投资者占比	机构投资者占比	正向	
	户均持有份额	户均持有份额	正向	
	个人投资者占比	个人投资者占比	负向	当期，半年频
规模及规模增长率	管理人员工持有比例	管理人员工持有比例	正向	
	基金规模	基金规模	负向	当期，季频
	基金规模增长率	基金规模增长率	负向	相对于过去 1/2/4/8/12 季度的基金规模增长率
隐形交易能力	隐形交易能力因子	基金收益率相对于基金模拟组合的超额收益	正向	回看历史期为， 60/120/240/480/720 日
	隐形交易能力稳定性因子	基金收益率相对于基金模拟组合的超额收益/超额标准差	正向	
	基金经理调仓换股实力因子	基金收益率相对于信达金工测算总仓位和行业仓位修正后模拟组合的超额收益	正向	
信达金工特色因子：刻画定期报告没有体现的、基金经理隐藏的、纯粹的调仓换股能力	基金经理调仓换股实力稳定	基金收益率相对于信达金工测算总仓位和行业仓位修正后模拟组合的超额收益/超额标准差	正向	回看历史期为， 60/120/240/480/720 日

资料来源：信达证券研发中心

3.2、因子预处理

按照一般的原则，我们对于因子进行以下去极值和标准化的预处理，以便进行因子回测与复合。

一、去极值，MAD 去极值法，其中 n=3。

1. 找出所有因子的中位数 X_{median} ；
2. 得到每个因子与中位数的绝对偏差值 $abs(X_i - X_{median})$ ；
3. 得到绝对偏差值的中位数 MAD ；
4. 设置参数为 3，从而确定合理的范围为 $[X_{median} - 3 * 1.483 * MAD, X_{median} + 3 * 1.483 * MAD]$ ，超出范围的因子值缩放至上下边界。

二、标准化，Zscore 标准化

1. 求出各因子的平均值 μ 和标准差 σ ；
2. 进行标准化处理： $z = \frac{x - \mu}{\sigma}$
3. 将逆指标前的正负号对调。

3.3、样本池介绍

本次测试的样本池为主动偏股型基金样本池，在此基础上额外考虑了基金经理在回看期的一致性，具体如下。

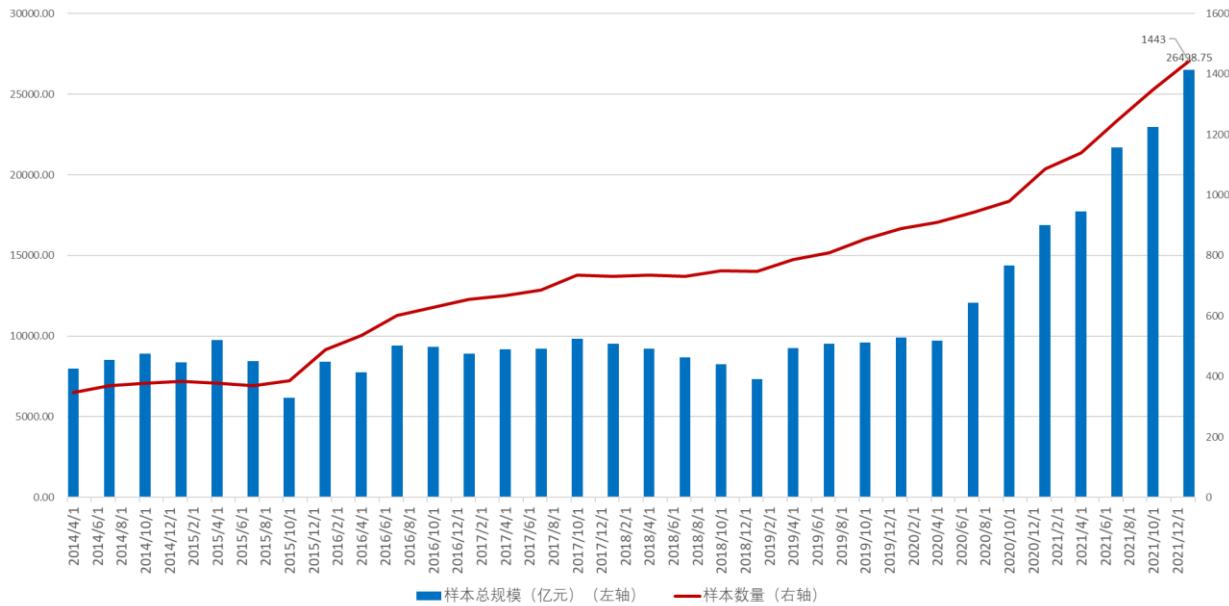
表 3、基金回测样本池介绍

分项	说明
基金类型	本次测算范围为高权益仓位、行业均衡型基金，Wind 二级分类属于普通股票型、偏股混合型、平衡混合型、灵活配置型四类中的基金，剔除定开基金及非初始基金
基金净资产要求	最新一期基金净资产及过去四期平均净资产大于 1 亿元
基金仓位要求	过去四期平均仓位大于 60%
考虑基金经理一致性	当前基金最长的在任时间应大于等于因子回看期，并在此基础上额外提供 60 天建仓期缓冲，比如回看过去 120 天的基金累计收益率因子，当前在任时间最长基金经理需在任超过 180 天，否则不纳入样本池内。

资料来源：信达证券研发中心

经过上述样本池筛选条件筛选后，因子测试的覆盖的各期样本总数量及样本总规模如下（以累计收益率_60 日为例），在最新一期（2021 四季报）样本总数量为 1443 只，样本总规模达到了 26498.75 亿元。

图 3、样本总数量及样本总规模



资料来源：聚源、Wind、信达证券研发中心

3.4、回测参数介绍

为了判断因子的有效性，我们在季频维度上对于因子池中的基金因子进行了回测，回测时间段为2014年一季度规定披露日至2022年2月18日，具体回测参数如下。

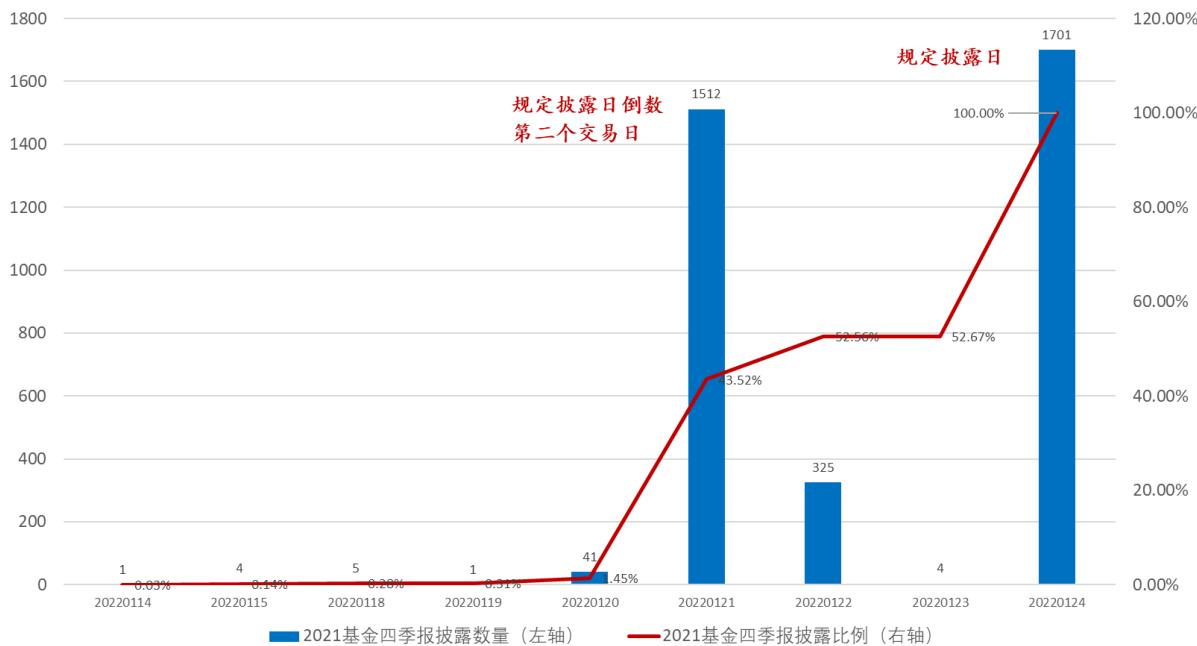
表 4、基金回测参数介绍

分项	说明
回测时间段	2014一季报披露日-2022年2月18日
调仓频率	季频，季报发布之后调仓
申赎状态考虑	不能申购的基金不纳入样本池范围，若原基金组合有不能赎回的基金，则保留至下一期。
申赎费率	0，提供年化换手率字段。
分层回测分组	按照因子值大小分为5组进行回测，并设置Top20 FOF组合。对于Top20组设置缓冲系数0.5，即前一期在Top20的基金，若该期在Top 20* (1+0.5) =30之内，则优先纳入当期Top组合
测算基准	偏股混合型基金指数 (885001.WI)

资料来源：信达证券研发中心

在调仓时间点的选择上，为了较为及时地使用季报披露信息（大部分基金会选择在接近或规定最迟披露日披露），本次调仓的时间点是季报规定披露日后一日，我们使用基金各季度报告最迟规定披露日（各季度末结束后的十五个交易日）的第二日作为调仓时点，进行因子回测。在Top20组的回测中，我们为了降低换手率且希望纳入持续优秀的基金，我们进行了缓冲系数的设置，对于前一期在Top20的基金，若该期在Top 20* (1+0.5) =30之内，则优先纳入当期Top组合。下一部分，我们展示了单因子回测结果。

图 4、2021 年基金四季报基金披露日期分布情况



资料来源：聚源、Wind、信达证券研发中心

3.5、单因子回测结果展示

在单因子测试部分，我们计算了因子 RankIC 值及 t 值，并对单因子进行了分层回测（行情因子部分回看参数以 480 日为例），挑出了部分优秀的单因子，用于多因子模型的构建。

RankIC 及 t 值表显示，因子池中较为优秀的因子 ($|t| > 4$) 有基金经理实力因子/基金经理实力稳定性因子，隐形交易能力因子/隐形交易能力稳定性因子，基金管理人员工持有比例，选股 Alpha 因子、基金持有人户数、基金规模因子。

表 5、因子 RankIC 及 t 值表

因子名称	秩相关 IC 均值	秩相关 t 值
基金经理实力因子_480 日	0.13	6.56
基金经理实力稳定性因子_480 日	0.13	5.62
隐形交易能力因子_480 日	0.11	5.20
隐形交易能力稳定性_480 日	0.11	4.78
基金管理人员工持有比例	0.05	4.30
选股 Alpha_日_480 日	0.09	4.21
Calmar 比率_480 日	0.09	3.80
M2 测度_480 日	0.09	3.67
夏普比率_480 日	0.09	3.67
Sortino 比率_480 日	0.09	3.67
Jensen 指数_480 日	0.09	3.55
TM 选股_日_480 日	0.09	2.74
信息比率_480 日	0.07	2.55
基金机构持有比例	0.03	2.16
累计收益率_480 日	0.07	2.10
超额收益率_480 日	0.06	2.07
基金换手率	0.05	1.79
HM 选股_日_480 日	0.06	1.60
基金周胜率_480 日	0.03	0.89
基金户均持有份额	0.01	0.41
基金日胜率_480 日	0.00	0.08
HM 择时_日_480 日	0.00	-0.04
最大回撤_480 日	0.00	-0.14
TM 择时_日_480 日	-0.03	-0.72
CAPM Beta_480 日	-0.05	-0.84
基金行业持仓集中度	-0.03	-0.99
基金持仓集中度	-0.02	-1.19
基金持股数目	-0.02	-1.31
年化下行波动率_480 日	-0.03	-1.41
基金规模增长率_480 日	-0.03	-1.70
基金个人持有比例	-0.02	-2.00
基金持有人户数	-0.05	-5.40
基金规模	-0.09	-7.65

资料来源：聚源、Wind、信达证券研发中心

多头组（五分组因子值最高组，按照年化超额收益率排序，超额收益率计算方式为日度组合收益率减基准收益率累乘）最高组回测结果显示，最优秀的因子为基金经理实力因子，多头年化收益率为 22.19%，年化超额

收益率达到 6.18%，多头年化超额信息比达到 1.66，基金经理实力稳定性因子、选股 Alpha 因子，基金规模，隐形交易能力稳定性因子、隐形交易能力因子、基金管理人员工持有比例因子都有较好的表现。

表 6、各因子多头组表现

因子名称	年化收益 (%)	年化超额收益 (%)	年化标准差 (%)	最大回撤 (%)	胜率 (%)	平均年化换手 率(%)	年化夏普 比率	年化信息 比率
基金经理实力因子_480 日	22.19	6.18	24.57	47.91	58.25	286.02	0.80	1.66
基金经理实力稳定性因子 _480 日	21.44	5.32	23.7	46.5	58.57	277.01	0.80	1.59
选股 Alpha_日_480 日	20.4	4.43	23.81	45.53	56.03	310.97	0.75	1.17
基金规模	20.25	4.32	23.72	46.57	55.03	258	0.75	1.59
隐形交易能力稳定性因子 _480 日	20.24	4.25	23.52	46.28	56.87	297.68	0.75	1.42
隐形交易能力因子_480 日	19.94	4.19	24.45	47.89	55.75	303.24	0.71	1.08
基金管理人员工持有比例	20.03	4.14	23.78	46.96	55.29	212.09	0.74	1.59
Sortino 比率_480 日	19.77	3.85	23.69	45.05	56.67	311.47	0.73	1.00
Calmar 比率_480 日	19.64	3.73	23.64	46.01	56.94	313.09	0.73	0.97
Jensen 指数_480 日	19.48	3.68	24.04	46.5	55.98	317.08	0.71	0.92
M2 测度_480 日	19.48	3.6	23.68	45.76	56.63	310.32	0.72	0.95
夏普比率_480 日	19.48	3.6	23.68	45.76	56.63	310.32	0.72	0.95
累计收益率_480 日	19.09	3.58	25.1	49.64	54.55	312.77	0.66	0.73
信息比率_480 日	19.23	3.53	24.34	47.43	55.33	305.15	0.69	0.83
超额收益率_480 日	18.97	3.45	25.05	49.64	54.24	313.28	0.66	0.70
TM 选股_日_480 日	19.16	3.31	23.56	47.5	55.32	313.37	0.71	0.96
基金持有人户数	18.29	2.63	23.73	45.77	51.28	217.43	0.67	1.04
基金机构持有比例	18.41	2.62	23.28	45.76	52.64	234.07	0.68	1.03
基金规模增长率_480 日	18.29	2.59	23.66	45.3	52.02	282.98	0.67	0.83
基金周胜率_480 日	17.75	2.5	25.4	50.43	50.7	302.79	0.60	0.55
基金持仓集中度	18.03	2.44	23.94	46.27	51.16	503.66	0.65	0.91
基金持股数目	18.05	2.41	23.71	45.47	51.68	344.84	0.66	0.98
基金个人持有比例	18.11	2.35	23.29	45.76	52.12	238.07	0.67	0.93
HM 择时_日_480 日	17.71	2.19	24.36	47.59	48.64	300.8	0.62	0.46
TM 择时_日_480 日	17.48	2.18	25.11	51.22	48.11	304.79	0.60	0.45
HM 选股_日_480 日	17.64	2.16	24.32	50.98	51.57	295.56	0.62	0.57
年化下行波动率_480 日	17.59	2.04	23.84	46.98	51.69	331.53	0.63	0.77
最大回撤_480 日	17.42	1.91	23.89	47.14	48.81	378.05	0.62	0.71
基金日胜率_480 日	16.76	1.72	25.73	52	50.32	287.97	0.55	0.37
基金户均持有份额	16.96	1.39	23.4	47.07	50.67	251.18	0.62	0.57
CAPM Beta_480 日	17.73	1.21	19.98	38.99	53.38	228.24	0.76	0.25
基金行业持仓集中度	16.45	0.82	22.92	46.52	50.59	286.7	0.61	0.29
基金换手率	15.15	-0.3	22.92	46.93	46.9	195.35	0.55	-0.10

资料来源：聚源、Wind、信达证券研发中心

Top 组（前 20）最高组回测结果显示，最优秀的因子为基金经理实力因子，Top 组年化收益率为 22.78%，年化超额收益率达到 6.76%，Top 组年化超额信息比达到 1.30。在 Top 组中基金经理实力稳定性因子、选股 Alpha 因子，隐形交易能力稳定性因子、隐形交易能力因子、基金管理人员工持有比例因子都有较好的表现。

表 7、各因子 Top 组表现

因子名称	年化收益 (%)	年化超额收益 (%)	年化标准差 (%)	最大回撤 (%)	胜率 (%)	平均年化换手 率(%)	年化夏普 比率	年化信息 比率
基金经理实力因子_480 日	22.78	6.76	25.07	49.24	58.12	259.82	0.81	1.30
基金经理实力稳定性因子 _480 日	21.62	5.5	24.06	48.12	59.06	240.31	0.79	1.10
隐形交易能力因子_480 日	21.01	5.26	25.32	49.12	56.09	275.67	0.73	0.93
隐形交易能力稳定性因子 _480 日	21.13	4.99	23.53	46.24	58.91	262.37	0.79	1.29
选股 Alpha_日_480 日	20.94	4.91	24.26	44.9	56.29	313.41	0.76	0.86
基金管理人员工持有比例	21.1	4.87	23.05	43.91	56.9	218.24	0.81	1.52
累计收益率_480 日	20.11	4.61	26.23	50.63	53.18	333.77	0.67	0.63
M2 测度_480 日	20.67	4.55	23.52	45.71	58.29	330.83	0.77	0.95
夏普比率_480 日	20.67	4.55	23.52	45.71	58.29	330.83	0.77	0.95
Jensen 指数_480 日	20.24	4.42	24.89	47.06	56	326.41	0.71	0.67
Calmar 比率_480 日	20.23	4.2	23.66	47.48	58.33	322.27	0.75	0.88
信息比率_480 日	19.77	4.02	24.51	48.29	57.34	299.98	0.70	0.83
基金规模	19.75	3.8	23.54	43.38	52.81	464.62	0.73	1.04
超额收益率_480 日	19.15	3.76	26.23	50.44	52.11	332.02	0.63	0.51
基金周胜率_480 日	19.22	3.76	25.44	50.89	53.59	249.95	0.66	0.73
Sortino 比率_480 日	19.64	3.63	23.49	45.28	55.68	337.15	0.73	0.71
基金持股数目	19.43	3.61	23.89	47.46	52.48	474.1	0.71	1.00
基金持仓集中度	19.14	3.44	24.19	46.52	52.81	707.34	0.69	0.97
TM 选股_日_480 日	18.58	2.96	24.38	48.79	53.03	323.75	0.66	0.62
基金规模增长率_480 日	18.67	2.9	23.71	45.94	54.84	296.12	0.68	0.72
年化下行波动率_480 日	18.49	2.81	23.89	46.67	54.22	502.33	0.67	0.84
HM 择时_日_480 日	18.06	2.65	25.48	51.72	45.55	277.27	0.61	0.38
TM 择时_日_480 日	17.77	2.6	26.26	55.98	46.17	301.08	0.58	0.37
基金机构持有比例	17.85	2.04	23.02	47.23	53.75	519.1	0.67	0.60
最大回撤_480 日	17.39	1.89	24.02	46.91	48.28	513.4	0.62	0.59
基金持有人户数	17.36	1.86	24.04	46.28	48.86	378.29	0.62	0.54
基金日胜率_480 日	16.31	1.38	26.15	53.21	47.97	292.49	0.53	0.24
基金个人持有比例	17.05	1.36	23.09	45.81	52.7	502.39	0.63	0.37
HM 选股_日_480 日	16.36	1.21	25.23	53.09	49.72	299.56	0.55	0.23
CAPM Beta_480 日	17.68	0.89	19.09	38.88	53.21	222.76	0.80	0.13
基金户均持有份额	16.11	0.53	22.99	45.46	52.21	480.74	0.59	0.16
基金行业持仓集中度	15.02	-0.45	23.02	47.65	48	248.02	0.54	-0.10
基金换手率	10.12	-4.73	22.92	56.31	41.34	215.8	0.33	-0.97

资料来源：聚源、Wind、信达证券研发中心

多空（五分组多头对冲空头，按照信息比率排序）结果显示，基金经理实力因子多空信息比率为 8.56%，多头年化超额信息比达到 2.51。多空结果显示：基金规模、基金经理实力稳定性因子、基金持有人户数、隐形交易能力因子、基金管理人员工持有比例因子、选股 Alpha 因子都有较为稳定的表现。

表 8、各因子多空表现

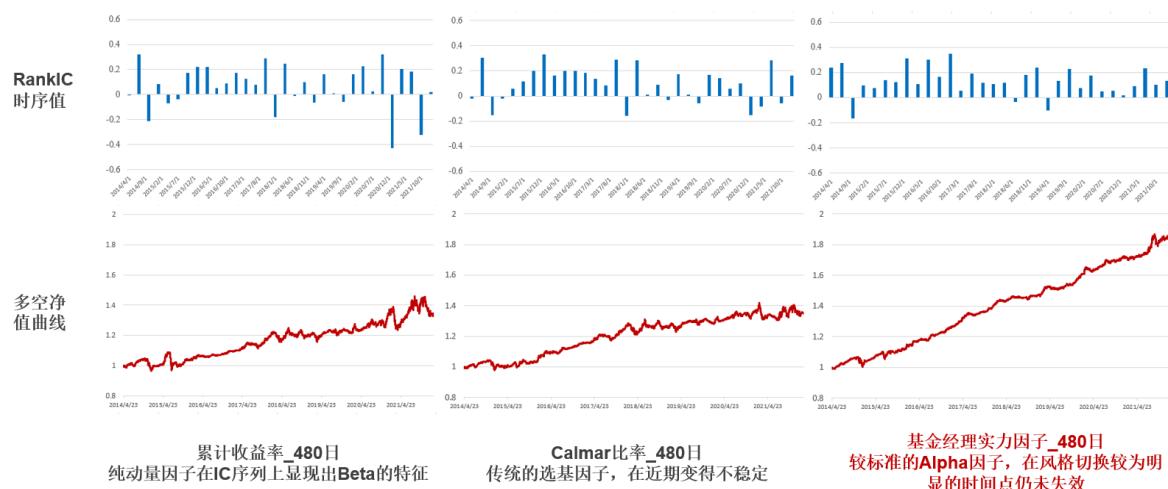
因子名称	年化收益(%)	年化标准差(%)	最大回撤(%)	年化信息比率
基金经理实力因子_480 日	8.56	3.41	5.97	2.51
基金规模	5.83	2.62	3.04	2.23

基金经理实力稳定性因子_480 日	7.53	3.44	6.48	2.19
基金持有人户数	3.83	1.97	2.16	1.94
隐形交易能力稳定性因子_480 日	5.59	3.45	6.97	1.62
基金管理人员工持有比例	2.86	1.95	3.94	1.47
隐形交易能力因子_480 日	5.36	3.76	8.25	1.43
选股 Alpha_日_480 日	4.84	4.12	4.64	1.17
Sortino 比率_480 日	4.17	5.28	8.37	0.79
Jensen 指数_480 日	4.01	5.11	8.14	0.78
Calmar 比率_480 日	4.10	5.33	7.92	0.77
M2 测度_480 日	3.94	5.27	9.05	0.75
夏普比率_480 日	3.94	5.27	9.05	0.75
信息比率_480 日	4.11	6.00	9.89	0.69
基金持股数目	1.45	2.20	4.12	0.66
TM 选股_日_480 日	3.41	5.43	15.60	0.63
累计收益率_480 日	3.97	6.79	11.19	0.58
超额收益率_480 日	3.77	6.77	11.19	0.56
基金机构持有比例	1.55	2.79	7.32	0.56
基金持仓集中度	1.36	2.84	5.75	0.48
基金个人持有比例	1.26	2.78	7.94	0.45
基金周胜率_480 日	2.72	6.91	14.72	0.39
基金规模增长率_480 日	1.07	3.58	8.77	0.30
HM 选股_日_480 日	1.13	5.97	22.57	0.19
HM 择时_日_480 日	0.89	6.69	22.86	0.13
基金日胜率_480 日	0.82	7.18	17.25	0.11
年化下行波动率_480 日	0.23	4.26	17.46	0.05
最大回撤_480 日	0.05	3.32	10.14	0.02
TM 择时_日_480 日	-0.06	6.52	22.58	-0.01
CAPM Beta_480 日	-1.00	11.23	38.93	-0.09
基金行业持仓集中度	-0.55	4.35	20.14	-0.13
基金户均持有份额	-0.61	2.69	13.72	-0.23
基金换手率	-3.82	5.34	31.67	-0.72

资料来源：聚源、Wind、信达证券研发中心

为了验证基金经理实力因子的有效性，我们考察了在不同回看期下基金经理实力因子的表现。首先我们将基金经理实力因子与其他传统选基因子进行了对比。可以看到，累计收益率_480 日因子在 RankIC 时序上与多空曲线上都出现了明显的 beta 特征，传统的选基因子 Calmar 比率，在近期也变得不稳定化，而基金经理实力因子显现出一个较为明显的 Alpha 特征，在风格切换明显的时间点仍未失效。

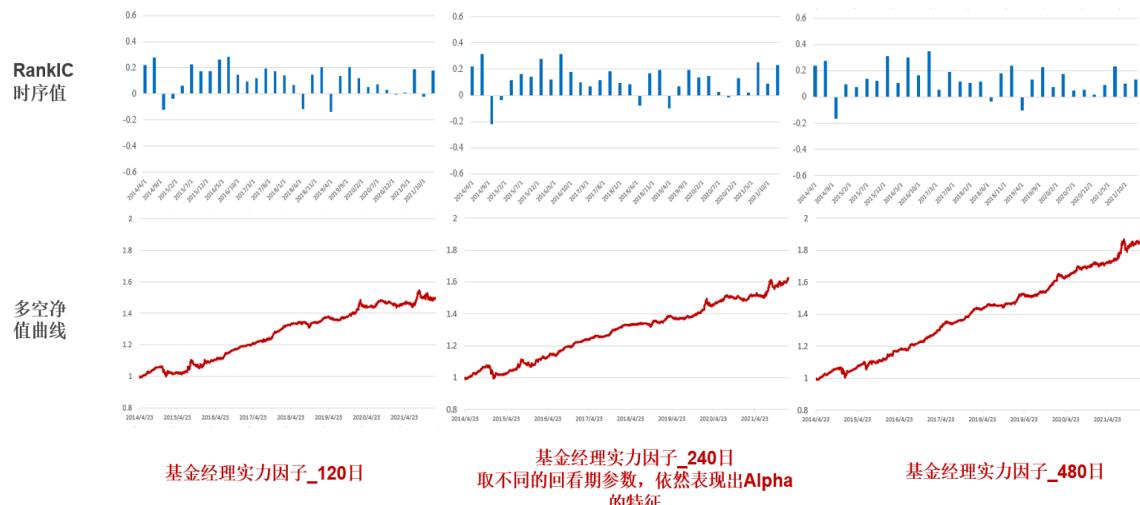
图 5、基金经理实力因子对比累计收益率因子与 Calmar 比率因子 RankIC 序列及多空净值



资料来源：聚源、Wind、信达证券研发中心

调整回看期参数，将回看期设置为 120 日，240 日时，基金经理实力因子表现也较为优秀。

图 6、回看不同期限基金经理实力因子 RankIC 序列及多空净值



资料来源：聚源、Wind、信达证券研发中心

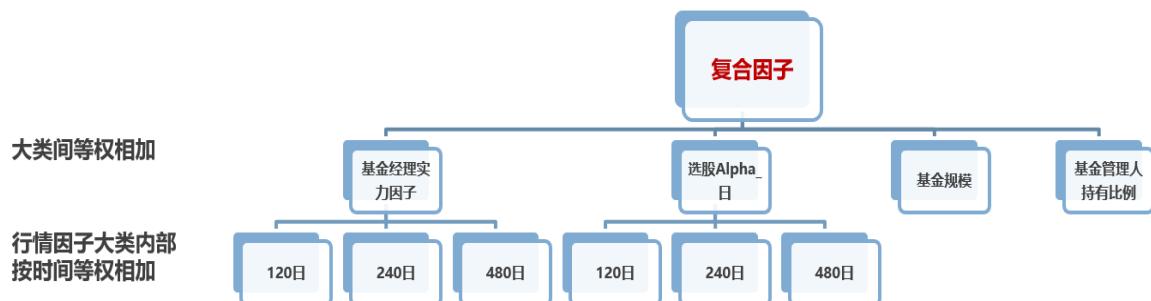
4、多因子复合

4.1、多因子复合介绍

综合考虑单因子测试有效性，因子间相关性，本次纳入复合的因子为基金经理实力因子、选股 Alpha_日、基金规模、基金管理人员工持有比例，其中基金经理实力因子、选股 Alpha_日因子由回看过去 120 日、240 日、480 日等权合成，基金规模、基金管理人员工持有比例取最新一期。

因子的复合我们采用打分法，对于纳入因子池的因子，在调序后（例如基金规模的因子值应取负号），将其按排序投影到 0-1 区间，取均值作为复合因子值，若某基金在某因子上没有取值，则对于该基金剔除该因子，在剩余的因子中取因子得分均值作为因子值。

图 7、多因子模型复合方式



资料来源：聚源、Wind、信达证券研发中心

大类合成后，大类复合因子因子相关性如下。

表 9、复合因子中各大类因子相关性

	基金管理人员工持有比例	基金规模	基金经理实力因子	选股 Alpha_日
基金管理人员工持有比例	1			
基金规模	-0.12	1		
基金经理实力因子	0.14	-0.18	1	
选股 Alpha_日	0.13	-0.01	0.55	1

资料来源：信达证券研发中心

4.2、复合因子测试结果

我们同样地使用了前单因子测算参数对于复合因子进行了测算，结果显示，不管是在收益率或是稳定性上，复合因子相对于单因子都有所提升。Top20 组年化收益率为 25.36%，年化超额收益率达到了 8.59%，信息比为 1.99，多空组合收益率为 8.78%，信息比高达 2.75。

表 10、复合因子测试绩效指标

	年化收益(%)	年化超额收益(%)	年化标准差(%)	年化超额标准差(%)	最大回撤(%)	超额最大回撤(%)	胜率(%)	平均年化换手率(%)	年化夏普比率	年化信息比率
组合_1	12.36	-2.53	23.73	2.57	54.13	23.21	42.28	292.30	0.42	-0.98
组合_2	16.12	0.73	23.70	2.48	48.81	12.56	46.90	462.87	0.57	0.29
组合_3	17.11	1.63	23.88	2.70	48.06	9.63	49.13	504.07	0.61	0.60
组合_4	19.61	3.79	23.87	2.80	45.24	7.07	54.62	472.74	0.72	1.35
组合_5	22.31	6.07	23.63	3.22	44.92	8.23	58.71	320.70	0.84	1.89
组合_固定数量	25.36	8.59	23.34	4.31	42.23	7.33	64.69	357.71	0.98	1.99
Top20										
组合_多空	8.78	3.19			3.50				1.97	2.75
	空									

资料来源：信达证券研发中心

从分组净值图及分年度收益率来看，复合因子同样有着非常优良的表现，分年度来看，复合因子在各年度上均取得正超额收益率（其中 2014 年区间自一季报披露后开始，2022 年区间至 2 月 18 日，超额收益率计算方式为日度组合收益率减基准收益率累乘），在风格变化较为迅速 2021 年，复合因子 Top 组取得了 16.78% 的超额收益率，而在下行行情的 2022 年，2 个月 Top 组已经取得了相较基准 1.39% 的正超额收益率。

图 8、复合因子分组净值及各绩效指标总结



资料来源：聚源、Wind、信达证券研发中心

表 11、复合因子 Top 组分年度收益率表现

多头组		TOP 组	
收益率(%)	超额收益率(%)	收益率(%)	超额收益率(%)
2014 31.48	5.42	32.73	6.44
2015 52.82	7.4	60.05	12.3
2016 -9.09	4.57	-4.67	9.44
2017 19.15	4.49	19.37	4.62
2018 -22.28	1.8	-20.87	3.57
2019 53.16	5.94	56.64	8.36
2020 65.89	6.66	59.61	2.5
2021 17.73	9.42	25.95	16.78
2022 -9.4	0.25	-8.34	1.39

资料来源：信达证券研发中心

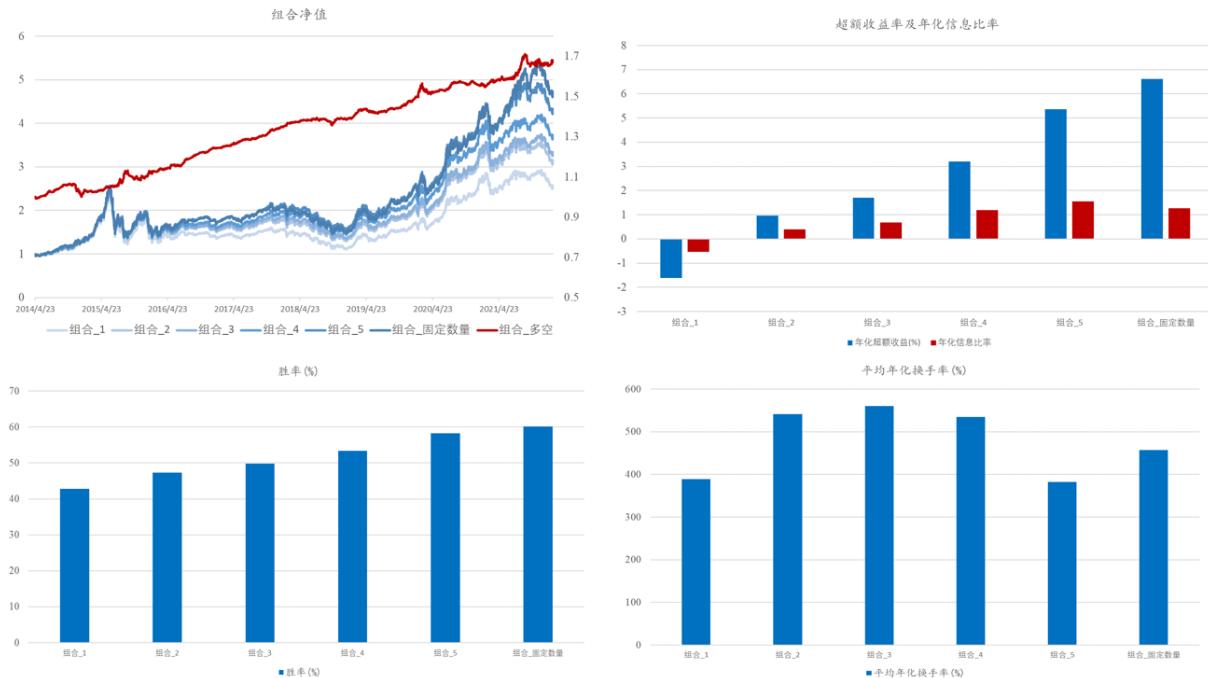
针对基金经理实力因子，我们同样提供了其由 120 日、240 日、480 日分项合成后的复合基金经理实力因子分组净值及各项指标表现以及分年度表现。可以看到，复合后基金经理实力因子表现优异，Top20 组年化收益率为 22.82%，年化超额收益率达到了 6.62%，信息比为 1.27，多空组合收益率为 7.05%，信息比高达 2.07。2021 年，复合基金经理实力因子 Top 组取得了 22.43% 的超额收益率，在 2022 的 2 个月间 Top 组取得了相较基准 0.59% 的正超额收益率。

表 12、复合基金经理实力因子测试绩效指标

	年化收益(%)	年化超额收益(%)	年化标准差(%)	年化超额标准差(%)	最大回撤(%)	超额最大回撤(%)	胜率(%)	平均年化换手率(%)	年化夏普比率	年化信息比率
组合_1	13.3	-1.62	24.17	3.02	54.57	22	42.8	388.57	0.45	-0.54
组合_2	16.4	0.97	23.67	2.51	47.71	10.62	47.33	541.51	0.59	0.39
组合_3	17.28	1.7	23.55	2.52	46.67	8.87	49.76	560.39	0.63	0.67
组合_4	19.04	3.21	23.49	2.71	45.44	7.1	53.43	535.03	0.70	1.18
组合_5	21.41	5.37	23.99	3.48	45.69	8.53	58.3	382.3	0.79	1.54
组合_Top20	22.82	6.62	24.42	5.23	46.6	9.85	60.16	457.03	0.83	1.27
组合_多空	7.05	3.41			6.08				1.33	2.07

资料来源：信达证券研发中心

图 9、复合基金经理实力因子分组净值及各绩效指标总结



资料来源：聚源、Wind、信达证券研发中心

表 13、复合基金经理实力因子 Top 组分年度收益率表现

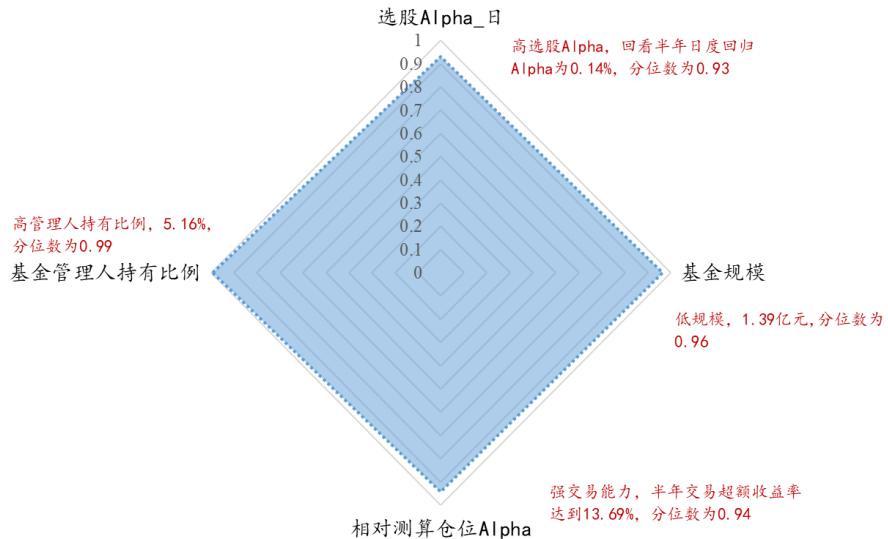
多头组		TOP 组	
	收益率(%)	收益率(%)	超额收益率(%)
2014	26.93	26.49	1.5
2015	53.38	49.88	5.39
2016	-9.18	-6.34	7.68
2017	17.51	14.73	0.62
2018	-24.11	-26.36	-3.51
2019	54.09	60.07	10.8
2020	65.7	65.03	6.38
2021	19.06	31.36	22.43
2022	-9.55	-9.14	0.59

资料来源：信达证券研发中心

本质上，复合因子挖掘出的是选股能力突出、基金公司内部较为认可、相对较为黑马（规模不大）的基金，为便称呼，我们将复合因子 TOP20 组合称之为信达金工黑马 FOF 组合，为投资提供指导。以我们信达金工黑马 FOF 组合 2020 年三季度排名第一的基金华安文体健康（001532.OF）为例，其复合因子打分可以分解为下，可以看到该基金在各个维度上都有较好的表现。

图 10、2020 年三季度 001532.OF 评分情况

2020 三季度第一名 华安文体健康 001532.OF 刘畅畅 谢昌旭



资料来源：聚源、Wind、信达证券研发中心

在每期季报披露后，我们会对于信达金工黑马 FOF 组合进行更新，提供复合因子及各分项分位数情况（按复合因子打分值排序，分位数进行过 MAD 处理）。额外的，我们会提供本期基金经理实力因子的分项 Top20 情况进行参考，提供那些具有强调仓位选股能力的基金经理。本期，我们的信达金工黑马 FOF 组合与基金经理实力因子 Top 组合如下。

表 14、信达金工黑马 FOF 组合最新一期名单及分项结果

基金代码	基金名称	基金经理	复合因子
320020.OF	诺安策略精选股票	蔡宇滨	0.9638
001907.OF	国投瑞银境煊灵活配置混合 A	周思捷	0.9521
161225.OF	国投瑞银瑞盈灵活配置混合(LOF)	吴潇	0.9319
001272.OF	兴业聚利灵活配置混合	冯烜	0.9271
000963.OF	兴业多策略灵活配置混合	冯烜	0.9096
002291.OF	诺安安鑫灵活配置混合	王创练	0.9032
000739.OF	平安新鑫先锋混合 A	张晓泉	0.9005
161222.OF	国投瑞银瑞利灵活配置混合(LOF)	綦缚鹏	0.8939
420005.OF	天弘周期策略混合	谷琦彬	0.888
001479.OF	中邮风格轮动灵活配置混合	王喆 郑玲	0.8843
008840.OF	德邦大消费混合 A	黎莹	0.8833
320018.OF	诺安新动力灵活配置混合 A	曲泉儒	0.882
003145.OF	中融竞争优势股票	柯海东	0.8816
001917.OF	招商量化精选股票 A	王平	0.873
004183.OF	富国产业升级混合 A	章旭峰	0.8694
001528.OF	诺安先进制造股票	韩冬燕	0.8599
007468.OF	中信建投策略精选混合 A	栾江伟	0.8574

005409.OF	华泰柏瑞战略新兴产业混合 A	吴邦栋	0.8479
001858.OF	建信鑫利灵活配置混合	陶灿	0.8442
001808.OF	银华互联网主题灵活配置混合	王浩	0.8338

资料来源：信达证券研发中心

表 15、复合基金经理实力因子最新一期 FOF 组合

基金代码	基金简称	基金经理	复合实力因子
200015.OF	长城优化升级混合 A	周诗博	0.9995
001656.OF	农银汇理中国优势灵活配置混合	许拓	0.9995
000866.OF	华宝高端制造股票	贺喆	0.9981
002085.OF	长盛互联网+主题灵活配置混合	赵楠	0.9957
001892.OF	长盛新兴成长主题灵活配置混合	赵楠	0.9957
000729.OF	建信中小盘先锋股票 A	周智硕	0.9957
001208.OF	诺安低碳经济股票 A	蔡宇滨	0.9924
001564.OF	东方红京东大数据灵活配置混合	周云	0.9914
000612.OF	华宝生态中国混合	夏林锋	0.9905
005825.OF	申万菱信智能驱动股票	徐远航	0.9895
006199.OF	长盛同锦研究精选混合	赵楠	0.9886
320020.OF	诺安策略精选股票	蔡宇滨	0.9876
000587.OF	大成灵活配置混合	王磊	0.9867
003751.OF	万家瑞隆混合	刘洋	0.9848
002943.OF	广发多因子灵活配置混合	杨冬 唐晓斌	0.9838
000326.OF	南方中小盘成长股票	吴剑毅	0.979
004423.OF	华商研究精选灵活配置混合	童立	0.9752
000739.OF	平安新鑫先锋混合 A	张晓泉	0.9743
673060.OF	西部利得景瑞灵活配置混合 A	陈保国	0.9733
001749.OF	招商中国机遇股票	李华建	0.9724

资料来源：信达证券研发中心

5、总结

作为信达金工偏股基金的多因子体系报告的第一篇，本报告首先引入了基金多因子模型，介绍了基金多因子模型在实际投资中的运用。

我们构建了基金经理调仓换股实力因子，利用高频测算的基金权益仓位以及行业仓位，分解了基金经理在报告期之间调仓所带来的收益贡献，构建了较为纯粹的、衡量基金经理在行业内是否具有调仓换股实力的因子。。经回测，基金经理实力因子 Top 组（前 20）年化收益率为 22.78%，相对偏股混合型基金指数的年化超额收益率达到 6.76%，年化超额信息比达到 1.30；多空信息比率为 8.56%，多头年化超额信息比达到 2.51，表现较为优秀。

最后，本报告进行了有效因子的复合，纳入复合的因子为基金经理实力因子、选股 Alpha_日、基金规模、基金管理人员工持有比例，复合方式为等权复合。经回测，复合因子表现良好，我们以复合因子为基础，构建了信达金工黑马 FOF 组合。信达金工黑马 FOF 组合年化收益率为 25.36%，年化超额收益率达到了 8.59%，信息比为 1.99，且各年度相对于偏股混合型基金指数均有正超额收益率，2021 年超额收益率为 16.78%，2022 年初至报告测算截止日近两月间已取得 1.39% 的超额收益率。

风险因素

市场面临不确定性；基金历史业绩不代表未来。

机构销售联系人

区域	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	韩秋月	13911026534	hanqiuyue@cindasc.com
华北区销售总监	陈明真	15601850398	chenmingzhen@cindasc.com
华北区销售副总监	阙嘉程	18506960410	quejiacheng@cindasc.com
华北区销售	祁丽媛	13051504933	qiliyuan@cindasc.com
华北区销售	陆禹舟	17687659919	luyuzhou@cindasc.com
华北区销售	魏冲	18340820155	weichong@cindasc.com
华东区销售总监	杨兴	13718803208	yangxing@cindasc.com
华东区销售副总监	吴国	15800476582	wuguo@cindasc.com
华东区销售	国鹏程	15618358383	guopengcheng@cindasc.com
华东区销售	李若琳	13122616887	liruolin@cindasc.com
华东区销售	朱尧	18702173656	zhuyao@cindasc.com
华东区销售	戴剑箫	13524484975	daijianxiao@cindasc.com
华东区销售	方威	18721118359	fangwei@cindasc.com
华东区销售	孙僮	18610826885	suntong@cindasc.com
华东区销售	贾力	15957705777	jiali@cindasc.com
华南区销售总监	王留阳	13530830620	wangliuyang@cindasc.com
华南区销售副总监	陈晨	15986679987	chenchen3@cindasc.com
华南区销售副总监	王雨霏	17727821880	wangyufei@cindasc.com
华南区销售	王之明	15999555916	wangzhiming@cindasc.com
华南区销售	闫娜	13229465369	yanna@cindasc.com
华南区销售	刘韵	13620005606	liuyun@cindasc.com
华南区销售	黄夕航	16677109908	huangxihang@cindasc.com
华南区销售	许锦川	13699765009	xujinchuan@cindasc.com

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推測仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其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，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深300指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起6个月内。	买入： 股价相对强于基准 20%以上； 增持： 股价相对强于基准 5%～20%； 持有： 股价相对基准波动在±5%之间； 卖出： 股价相对弱于基准 5%以下。	看好： 行业指数超越基准； 中性： 行业指数与基准基本持平； 看淡： 行业指数弱于基准。

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券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，投资者需自行承担风险。