

如何借鉴赛道型基金持仓？基于业绩归因视角

——量化基本面系列报告之四

报告日期：2021-9-10

分析师：严佳炜

执业证书号：S0010520070001

邮箱：yanjw@hazq.com

分析师：朱定豪

执业证书号：S0010520060003

邮箱：zhudh@hazq.com

联系人：吴正宇

执业证书号：S0010120080052

邮箱：wuzzy@hazq.com

相关报告

- 1.《消费升级，需求为王：景气度视角下的消费行业轮动策略——中观量化系列报告之二》2021-05-25
- 2.《盈利、估值视角下寻求板块轮动的确定性——中观量化系列报告之一》2021-01-26
- 3.《当价值遇见成长：均衡估值因子——量化基本面系列报告之三》2020-12-09
- 4.《成长因子再升级：盈利加速度——量化基本面系列报告之二》2020-09-22
- 5.《昼夜分离：隔夜跳空与日内反转选股因子——市场微观结构剖析之九》2020-09-01
- 6.《留存收益、投入资本视角下的估值因子改进——量化基本面系列报告之一》2020-08-21

主要观点：

● 主动权益基金表现强势，从对标宽基到对标股基具有合理性和现实性

随着投资者对“好的赛道，好的公司”的认知逐步一致，资金抱团向龙头集中，结构性行情演绎正盛。另一方面，公募基金对市场的影响力愈来愈大，主动股基近年来也大幅战胜宽基指数，表现亮眼。在此背景下，我们认为选择主动股基作为基准兼具合理性以及现实意义。

● 依据换手率和虚实净值差初步筛选配置型基金池

从选基到选股的思路看似可行，但基金收益来源多样化以及持仓与净值不匹配的问题仍值得担忧，因此，我们先用换手率和虚实净值差初筛基金池，一定程度上可以缓和静态持仓假设和持仓粉饰所带来的问题。

● 业绩归因视角下分赛道精选绩优基金持仓

参考 FAMA-French 三因子模型以及 Brinson 模型从基金收益率序列和持仓对基金业绩进行归因，从选股能力和选股能力稳定性两个维度，FAMA 三因子 alpha、改进版 Brinson 选股收益、FAMA 三因子 alpha 夏普比以及 Brinson 选股收益的夏普比四个指标对基金进行综合打分初步筛选出绩优基金。进一步的，由于不同基金经理在不同板块内的选股能力有所不同，将拆解得到的行业内选股收益加总至大类板块，选出板块内选股收益最高的 50 只基金的持仓作为该板块的优选持仓，构建分赛道精选持仓组合。绩优基金精选持仓组合长期来看相对主动股基的年化超额收益为 3.88%，表现较为稳定。

● 基于精选持仓组合的分层增强策略表现出色

以精选持仓组合为基准，利用组合优化和多因子选股模型构建增强策略，策略年化收益达 26.04%，相对股基年化超额收益为 17.03%。2016 年以来排名几乎稳定位于前 30%。此外，优秀配置型基金的行业观点对行业收益有较强的预测能力，将这一部分信息融入到组合优化中改变板块约束上下限能进一步提升策略收益。融入优秀配置基金行业观点后的增强策略的年化收益提升至 26.94%，相对股基的年化超额收益为 17.93%，表现优异。最后，将基金精选持仓组合应用于宽基指数增强，也能带来一定的收益增量。

● 风险提示

本报告基于历史个股数据进行测试，历史回测结果不代表未来收益。未来市场风格可能切换，Alpha 因子可能失效，本文内容仅供参考。

正文目录

1 如何理解基于公募基金持仓的选股策略	5
2 业绩归因视角下，分赛道精选绩优基金持仓	7
2.1 筛选持仓具有参考意义的配置型基金	7
2.2 优中选优，业绩归因视角下分赛道筛选“真”绩优基金	8
2.3 绩优基金精选持仓组合特征分析	15
3 基于绩优基金精选持仓组合的多因子选股策略	16
3.1 传统基本面因子在精选持仓中选股能力较强	16
3.2 基于多因子选股模型的精选持仓增强策略表现出色	18
4 追逐不如超越：基于配置型基金持仓行业观点的分层增强策略	20
4.1 配置能力强的基金的行业观点对行业轮动具有借鉴意义	20
4.2 融入配置基金行业观点的分层增强策略表现出色	21
5 对细节的进一步讨论与分析	25
5.1 策略的资金容量如何？	25
5.2 绩优基金优选持仓能否为传统宽基指数增强带来增量收益？	25
6 总结	29
风险提示：	29

图表目录

图表 1 净值型理财产品规模及占比情况 (2018-2020)	5
图表 2 权益基金数量和规模齐升	5
图表 3 2010 年以来主动股基和宽基指数净值走势	6
图表 4 主动股基和宽基指数分年度表现	6
图表 5 业绩归因视角下的精选基金持仓分层增强策略流程图	7
图表 6 样本股基基金数及规模统计	8
图表 7 主动股基基金数及规模统计	8
图表 8 样本基金和全部股基年换手率中位数统计	8
图表 9 BRINSON 业绩归因模型示意图	10
图表 10 从选股能力和选股能力稳定性筛选绩优基金	11
图表 11 绩优基金和基金持仓映射时间轴	11
图表 12 绩优基金全部持仓历史净值走势	12
图表 13 绩优基金全部持仓分年度表现	12
图表 14 中信一级行业和大类板块映射表	13
图表 15 基金分板块单期选股收益 (基于 2020 年年报持仓)	13
图表 16 基金 A 在医药板块的选股收益时间序列分布	14
图表 17 绩优基金精选持仓组合历史净值走势	15
图表 18 绩优基金精选持仓组合分年度表现	15
图表 19 优选持仓组合股票数和总市值中位数	15
图表 20 优选持仓组合分板块分布	16
图表 21 优选持仓组合分指数域分布	16
图表 22 选股因子列表	17
图表 23 选股因子有效性	17
图表 24 复合选股因子 IC 序列	18
图表 25 复合选股因子分十组年化超额收益 (相对主动股基)	18
图表 26 绩优基金精选持仓增强策略净值走势	19
图表 27 绩优基金精选持仓增强策略分年度表现	19
图表 28 精选持仓增强策略持仓数和总市值中位数	19
图表 29 精选持仓增强策略月度单边换手率统计	20
图表 30 策略持仓在大类板块中的权重分布	20
图表 31 策略持仓在中信一级行业中的权重分布 (2021.7.30)	20
图表 32 行业观点因子分组净值走势	21
图表 33 主动权益基金在大类板块中的权重分布	22
图表 34 优秀配置基金在大类板块中的权重分布	22
图表 35 绩优基金精选持仓增强策略净值走势 (加入行业配置型基金的板块配置权重)	23
图表 36 绩优基金精选持仓增强策略分年度表现 (加入行业配置型基金的板块配置权重)	23
图表 37 绩优基金精选持仓分层增强策略净值走势	24
图表 38 绩优基金精选持仓分层增强策略分年度表现	24
图表 39 精选持仓分层增强策略持仓数和总市值中位数	24
图表 40 精选持仓分层增强策略月度单边换手率统计	24
图表 41 策略持仓在大类板块中的权重分布	25
图表 42 策略持仓在中信一级行业中的权重分布 (2021.7.30)	25



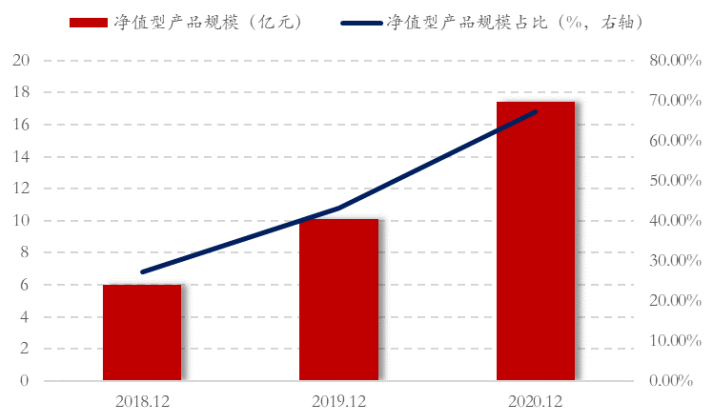
图表 43 优选持仓增强策略资金容量分析	25
图表 44 选股因子列表	26
图表 45 沪深 300 指数增强策略净值走势	27
图表 46 各沪深 300 指数增强策略分年度表现	27
图表 47 中证 500 指数增强策略净值走势	28
图表 48 各中证 500 指数增强策略分年度表现	28

1 如何理解基于公募基金持仓的选股策略

近年来，随着投资者对“好的赛道，好的公司”的认知逐步一致，资金抱团向龙头集中，结构性行情演绎正盛：公募基金重仓的两大行业电力设备与新能源与食品饮料乘势在 2020 年领跑全市场，全年涨幅分别高达 88.34%、88.06%，也使得 2020 年主动权益型基金业绩表现较为强势。

另一方面，公募基金作为市场主要参与者，其力量与日俱增。资管新规发布后，各家银行逐步推进理财业务规范转型，积极发展净值型产品，其中多家理财公司通过 FOF 或 MOM 等形式参与权益市场，为公募权益类市场提供长期稳定资金。可以看到，净值型产品规模持续提高，截止至 2020 年底，净值型理财产品存续规模为 17.4 万亿元，同比增长 59.07%；净值型产品占全部理财产品存续余额的 67.28%，同比上升 22.06%。

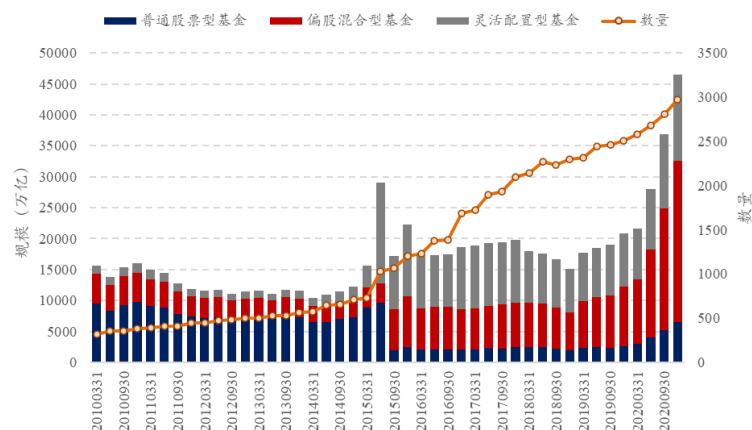
图表 1 净值型理财产品规模及占比情况（2018-2020）



资料来源：华安证券研究所整理

伴随着增量资金的涌入以及业绩的亮眼表现，2019 和 2020 年权益基金规模快速扩张，截止至 2020 年年报，权益基金数量已超 3000 只，规模超过 4.6 万亿，相比 2018 年底涨幅超过 200%，公募基金作为机构投资者的主要力量，对市场的影响力愈来愈大。

图表 2 权益基金数量和规模齐升

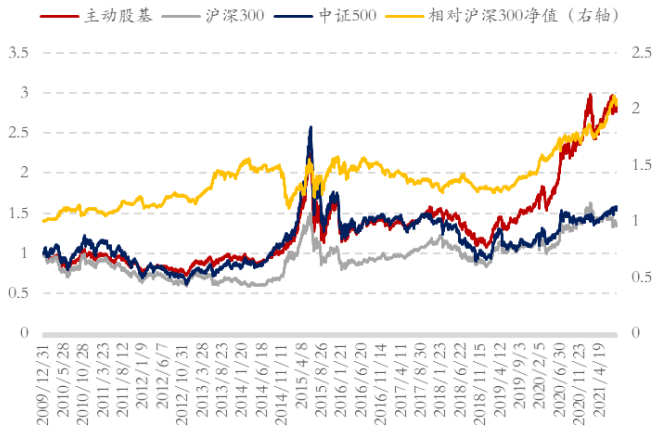


资料来源：wind，华安证券研究所

在市场风格与基金持仓风格的高度契合下，主动股基（WIND 提供的普通股票

型基金指数)近年来大幅战胜以沪深 300、中证 500 为代表的宽基指数,2019 年和 2020 年相对沪深 300 的超额收益分别为 12.43%和 34.57%,相对中证 500 超额收益为 22.12%和 40.91%。截止至 2021 年 8 月 24 日,股票型基金 2021 年上半年相对沪深 300 仍有不错的表现。

图表 3 2010 年以来主动股基和宽基指数净值走势



资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 4 主动股基和宽基指数分年度表现

年份	中证500	沪深300	主动股基	超额沪深300	超额中证500
2010	10.07%	-12.51%	-2.68%	9.83%	-12.74%
2011	-33.83%	-25.01%	-18.49%	6.53%	15.34%
2012	0.28%	7.55%	5.07%	-2.48%	4.80%
2013	16.89%	-7.65%	13.75%	21.39%	-3.14%
2014	39.01%	51.66%	17.36%	-34.30%	-21.64%
2015	43.12%	5.58%	47.07%	41.49%	3.95%
2016	-17.78%	-11.28%	-17.60%	-6.32%	0.17%
2017	-0.20%	21.78%	11.57%	-10.21%	11.77%
2018	-33.32%	-25.31%	-27.15%	-1.84%	6.17%
2019	26.38%	36.07%	48.50%	12.43%	22.12%
2020	20.87%	27.21%	61.78%	34.57%	40.91%
20210824	11.37%	-6.20%	7.58%	13.78%	-3.78%
汇总	4.16%	2.82%	9.71%	6.89%	5.55%

资料来源: wind, 华安证券研究所

如此看来,相对于宽基指数,主动股基无论是从长期还是近期表现来看都是更优的“Beta”。抛开其优异的表现不说,当下产品对标主动股基指数更兼具合理性和现实意义:

合理性: 相对于宽基指数,优秀基金持仓是风格、行业乃至个股的风向标,权益类基金往往集中超配热门行业及个股,调仓也较为灵活。随着公募力量加强,对市场风格的形成起到了引领作用,或是进一步加强了市场风格,研究公募持仓能够对行业、风格的判断具有一定的前瞻性。

另外,从自下而上选股角度来理解,主动基金经理通过基本面研究、商业模式研究、主动调研等方式,对个股进行了深度研究,在挖掘优秀标的的同时也能够对一些质地较差的上市公司进行负向剔除。公募基金公司的白名单池、公募基金持仓的个股池本身就是一系列具有超额收益的股票。这些通过深度定性研究得到的股票,能够一定程度上弥补强调广度的量化投资方法在研究深度方面的短板。

现实意义: 对于基金投资者而言,量化基金与主动权益基金的挑选其实是在同一套标准之下的,因此,量化策略也不能脱离终端需求本身,也应该纳入至基金排名体系之中。主动股基指数是基金排名体系的间接呈现,因此主动量化策略也有必要用主动股基作为基准。

近年来机构投资者资金的考核基准也逐渐从沪深 300 指数切换到主动股基之类的指数,一方面说明此类指数作为基准合情合理,另一方面,对于量化基金管理人来说也理应顺从时代潮流,打造排名类量化基金产品。

由上文的讨论可知,主动股基本身即是一个较优的基准,那我们是否能在这个优秀的 Beta 的基础上获取一些 Alpha 呢?答案是肯定的,我们首先能够想到的是从**选基到选股**的增强思路,先对基金持仓做出一定筛选,在此基础上利用多因子选股模型构建增强策略,在一定风险约束的条件下最大化 Alpha。

然而,这种做法在具体实施过程中仍存在一定的缺陷,最大的两个痛点在于: **1. 基金过去的业绩能代表未来的业绩吗? 2. 基金持仓和随后的业绩能够匹配吗?** 对于前者,业绩动量对未来收益预测能力的不稳定性都主要来源于基金经理的操作风

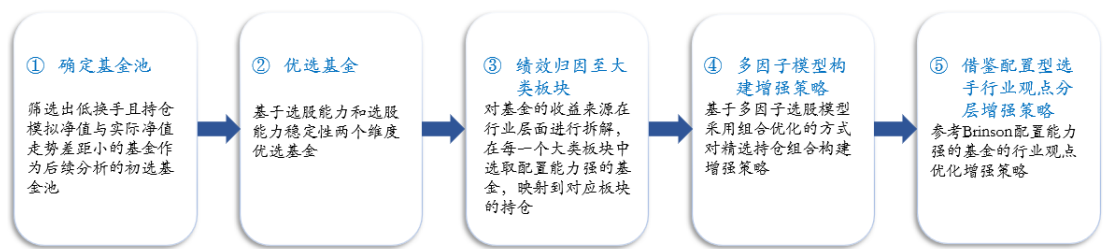
格上，基金收益是由多个来源构成的，背后承载的是投资者不同维度的能力：对于**配置型基金**而言，通常来讲，选股 Alpha 的稳定性要高于行业配置带来的收益，由风格、行业带来的收益往往较难持续，因此若简单的把基金收益归因为选股收益，则可能会使得策略表现不稳定；而对于**交易型基金**而言，其收益更难通过持仓反映，需要将这部分收益从原始收益中剥离。对于基金持仓和基金业绩不匹配的问题，主要来源于基金的高换手、基金粉饰、基金数据披露的滞后性问题等等。

总而言之，从选基到选股的思路看似可行，但若对基金收益来源不明晰，对持仓和业绩匹配程度不了解，最终形成的策略的稳定性欠佳，策略会带来难以预料的风险！

对此，在本篇报告中，我们基于基金业绩归因模型提供了一种可能的解决思路：

1、筛选出持仓具有参考价值的基金，即低换手且持仓模拟净值与实际净值走势差距小的基金作为后续分析的初选基金池；2、基于选股能力和选股能力稳定性优选基金（用剔除了风格之后的业绩，提升不同基金之间的可比性）；3、最后进一步对基金的收益来源在行业层面进行拆解，在每一个大类板块中选取选股收益高的基金，映射到对应板块的持仓；4、基于多因子选股模型采用组合优化的方式对精选持仓组合构建增强策略；5、最后参考配置能力强的基金的行业观点优化增强策略。

图表 5 业绩归因视角下的精选基金持仓分层增强策略流程图



资料来源：华安证券研究所整理

2 业绩归因视角下，分赛道精选绩优基金持仓

2.1 筛选持仓具有参考意义的配置型基金

在前文的讨论中，我们提到从选基到选股的一大前提在于**基金净值和持仓的匹配程度**，换句话说，我们应能够根据披露的基金持仓数据大致推断出基金在未来一段时间的净值走势，因此**持仓模拟净值和实际净值涨跌幅的差距**是一个表征基金持仓参考性的较为直接的指标。

此外，**低换手**的基金往往**持仓风格较为稳定**，其持仓能较大程度地反映投资者中长期的观点，相对而言能缓和了基金持仓粉饰的问题，也能更好地适应静态持仓假设。因此，对于初步基金池的筛选规则总结如下：

基金类型：当期的基金类型为普通股股票型或偏股混合型，仅含主代码；

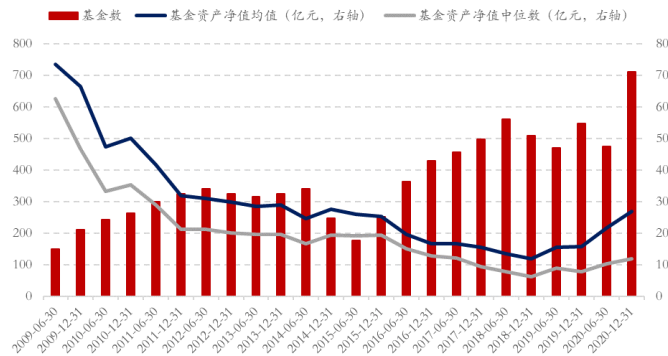
成立时间：距离报告期成立时间超过 180 个自然日；

换手率及虚实净值差：根据半年报和年报披露的买入和卖出股票金额和区间规模均值计算换手率（定义为报告期**买入股票总成本与卖出股票总收入**的均值，除以**区间报告期的基金资产净值的均值**）；虚实净值差中的模拟净值用半年报、年报披露的全部持仓乘以个股的区间涨跌幅得到（年报的业绩观察窗口为 12.31-3.31，半年报为 6.30-8.31），计算与**实际净值涨跌幅的差的绝对值**。筛选阈值为过去两期的平

均年换手小于 6 倍且平均净值差小于 3%。

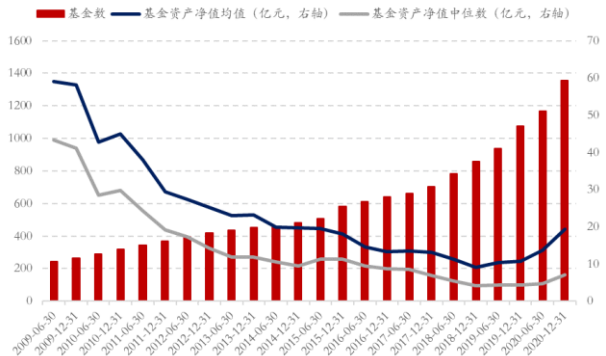
可以看到，经过筛选，相较于全体股票型基金，样本基金的平均规模较大，截止至 2020 年年报，样本的基金数为 711 只，覆盖度为 52.4%，平均基金规模约为 27.0 亿元，中位数规模为 11.8 亿元，均高于全体基金规模的 19.25 亿元和 7.06 亿元。

图表 6 样本股基基金数及规模统计



资料来源：wind，华安证券研究所

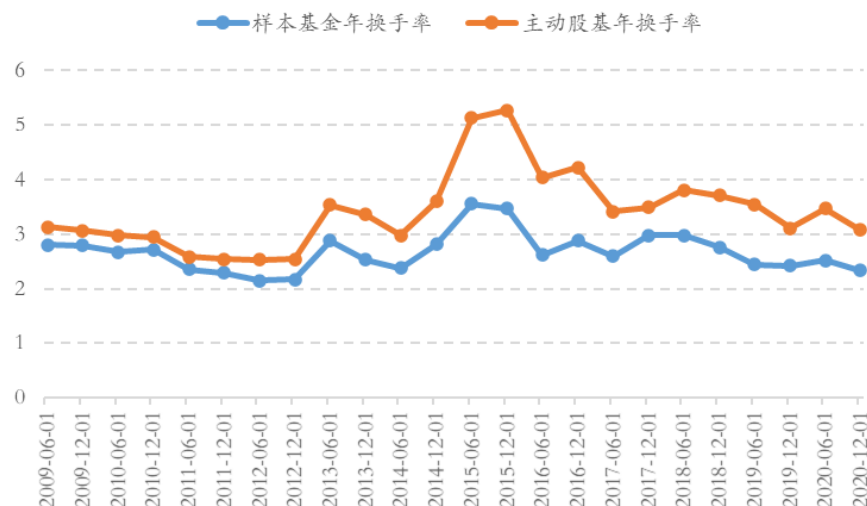
图表 7 主动股基基金数及规模统计



资料来源：wind，华安证券研究所

从基金换手率来看，筛选得到的样本基金的换手显著小于全部主动股基，2015 年基金整体换手率大幅上升达到高点，近年来呈现稳定缓慢下降的趋势。

图表 8 样本基金和全部股基年换手率中位数统计



资料来源：华安证券研究所整理

2.2 优中选优，业绩归因视角下分赛道筛选“真”绩优基金

投资者通常会根据基金的历史业绩来进行筛选，做法虽简单，背后确有明确的逻辑和意义，即我们认为业绩充分反映了基金经理的投资能力，假设基金经理的投资能力是一种稳定且持续的属性且基金经理不更换，我们有理由相信基金未来的超额收益能够持续。

然而，这种选基方法隐含假设的缺陷在于过去的原始业绩动量无法完全反应基金经理的能力，业绩动量只是表象，我们需要深入挖掘业绩的来源为何，本质可能是由于基金经理的交易能力带来的，也有可能是基金经理的配置能力所导致的。进一步的，基金经理的配置能力亦包含了多重来源，譬如个股相对基准的超低配的选股能力，行业的超低配构成的行业配置能力以及组合在风格上相对基准的暴露（有意或无意，都会大幅影响原始基金业绩）。

因此,我们需要更准确地把握基金业绩背后反映的能力,从量化的角度,使用特定模型对基金业绩进行归因不失为一种可行的做法。业绩归因的研究方法主要有两大类:一类是基于**基金业绩**的绩效归因(RBSA, Return Based Style Analysis),其以基金收益率(用净值计算)序列作为因变量,不同风格因子收益序列作为自变量进行回归;另一类是基于**基金持仓数据**的绩效归因(PBSA, Portfolio Based Style Analysis),其基于持仓组合,对投资组合的表现给予解释,以挖掘超额收益的来源,并以此评价基金经理的主动管理决策。我们在本文主要参考 FAMA 三因子模型和 Brinson 模型对基金收益的来源进行分析:

FAMA 三因子模型: 将基金的业绩归因到**市场收益、市值和账面市值比**三大因子层面,剔除风格因子之后的超额收益的持续性更强,对基金未来业绩具有更显著的预测能力。具体做法为基金过去 240 日净值的收益率对市值因子收益、市场收益、账面市值比因子收益做回归,截距项表示基金剔除了 FAMA 三因子之后的收益, FAMA 三因子回归方程如下:

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + \beta_1(R_{mt} - R_{ft}) + \beta_2SMB_t + \beta_3HML_t$$

其中, R_{it} 表示基金日收益率序列, R_{mt} 表示中证 800 的日收益率序列, SMB_t 表示市值因子分三组的多空日收益率序列, HML_t 表示市值中性化后的账面市值比因子分三组的多空日收益率序列。

Brinson 业绩归因模型: 基于持仓数据的归因方法,则以 Brinson 绩效归因模型最为经典。根据 Brinson 模型,投资组合在行业上相对于基准分配权重的不同,代表了组合对行业的主动配置,而由此带来的收益则代表了组合的行业配置能力;组合相对于基准在各个行业上收益率的差异,则代表了组合在该行业内的选股能力。因此, Brinson(1986)将单期的基金收益分为四个部分:基准组合收益、行业配置收益、个股选择收益和交互收益。

假设基金经理在一定时期内保持组合行业权重不变, w_i^P 为基金组合中行业 i 的权重, w_i^B 为基准组合中行业 i 的权重, r_i^P 为基金组合中行业 i 的收益率, r_i^B 为基准组合中行业 i 的收益率,则基金通过主动行业配置和选股获取的收益率以及基准组合的收益率分别为:

$$\begin{aligned} r^P &= \sum_i w_i^P r_i^P \\ r^B &= \sum_i w_i^B r_i^B \end{aligned}$$

Brinson(1986)通过**行业配置**和**个股选择**两个维度将基金组合相对基准组合的超额收益拆分为行业配置收益、个股选择收益和交互收益三个部分。

(1) 行业配置收益

在行业配置方面,基金经理主要通过超配高景气的行业,低配不景气的行业来获取超额收益。假设固定基准组合中行业收益率 r_i^B 不变,而主动改变行业配置权重为 w_i^P ,由此获得的加权收益率则为仅做主动行业配置而不做个股选择的虚拟组合收益率,其反映了基金经理的行业配置能力,即

$$AR = \sum (w_i^P - w_i^B) r_i^B$$

(2) 个股选择收益

在个股选择方面,基金经理通过筛选出优质股票,以期获取超额收益。假设固定基准组合行业配置权重 w_i^B 不变,而通过个股选择改变行业收益率为 r_i^P ,由此获得的

加权收益率则为仅做个股选择而不做主动行业配置的组合收益率，其反映了基金经理的选股能力，即

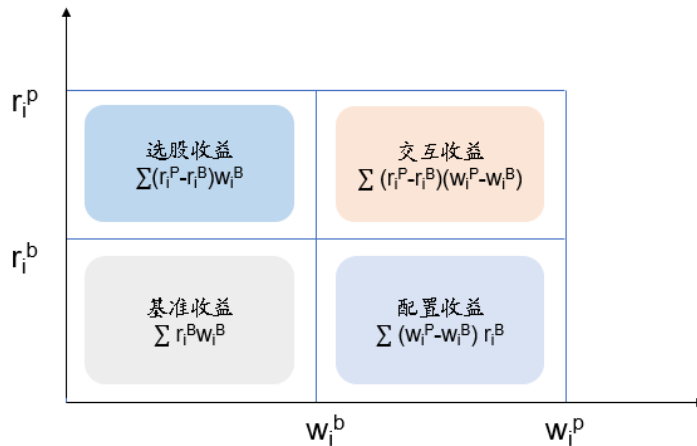
$$SR = \sum (r_i^P - r_i^B) w_i^B$$

(3) 交互收益

基金组合超额收益减去行业配置收益和个股选择收益的剩余部分则为交互收益，其反映了行业配置和个股选择的协同效应，即

$$IR = \sum (r_i^P - r_i^B)(w_i^P - w_i^B)$$

图表 9 Brinson 业绩归因模型示意图

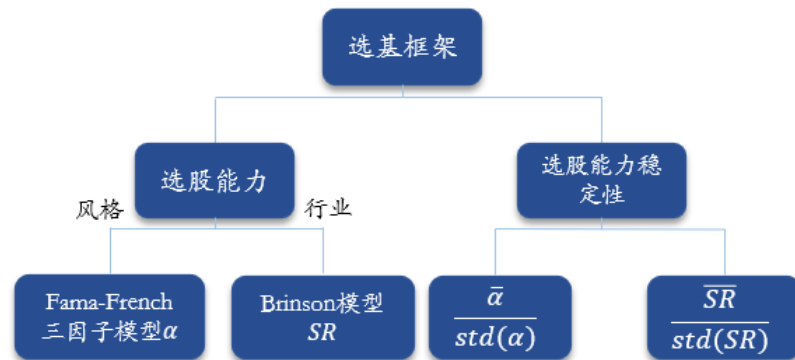


资料来源：华安证券研究所整理

具体的，参考 Brinson 模型的做法，以**中信一级行业**作为拆解基准，**主动股基**（普通股票型+偏股混合型）为业绩基准。其中考虑到大多基金持仓的行业配置较为集中，若直接使用虚拟行业组合收益计算选股及配置收益可能会由于部分行业持有股票数少，极端值带来的偶然性导致归因结果存在偏差，因此我们对 Brinson 模型中的组合收益率部分稍加改造，将**虚拟组合收益率** r_i^P 和 r_i^B 改为在行业内的实际收益率（即计算行业组合收益时在行业内不做个股权重归一化的处理，用原始的持仓市值权重计算组合收益率）以反映基金经理在行业内的综合配置能力，背后的逻辑是基金经理配置权重高的行业，其对该行业研究往往更深入，配置观点更具有借鉴意义；此外，由于 Brinson 业绩归因涉及到静态持仓假设，为保证结果的稳定性，我们以**半年报和年报披露的全部持仓**为准，年报的业绩观察窗口为 12.31-3.31，半年报的业绩观察窗口为 6.30-8.31，以此对基金收益进行分解。

基于上述分析，我们从**选股能力**以及**选股能力的稳定性**两大维度对绩优基金进行初步筛选，其中选股能力分别使用过去 240 日基金的 FAMA 三因子 alpha 和过去两期 Brinson 业绩归因模型得到的选股收益均值表示，选股能力的稳定性则用过去 12 个月 FAMA 三因子 alpha 的均值除以标准差以及过去 4 期 Brinson 选股收益的均值除以标准差表示，将以上四个因子标准化后等权合成构建综合选因子。

图表 10 从选股能力和选股能力稳定性筛选绩优基金

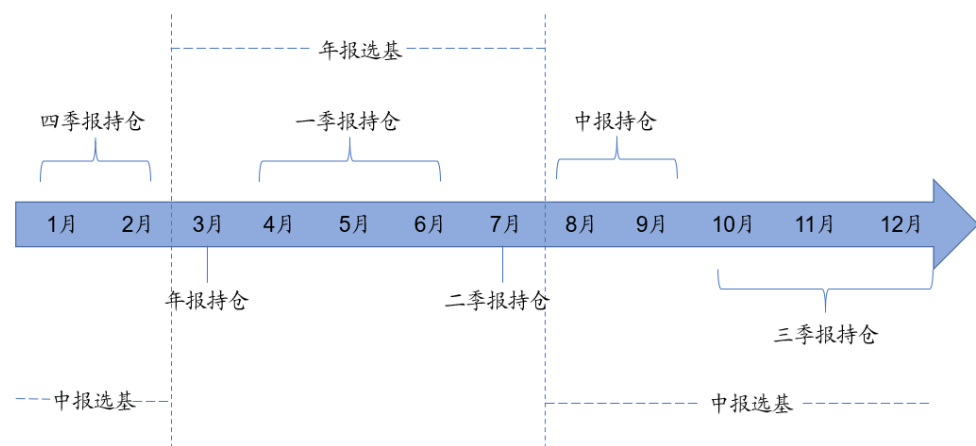


资料来源：华安证券研究所整理

考虑到最终的策略将落至股票组合层面，因此我们更关注**基金持仓组合的表现而非基金组合本身的业绩**，下面主要将研究重心转移至基金持仓。如前文所述，由于 Brinson 的业绩归因模型需要利用半年报和年报的全部持仓数据，因此我们仅在每年的 8 月末和 3 月末依据最新一期半年报或年报的持仓信息计算 Brinson 选股收益和最新一期的 FAMA 三因子 alpha 以构建综合选因子，**选择排名前 30%的绩优基金**。

同时为反映基金最及时的持仓信息，对于绩优基金和基金持仓的映射，我们在每个月末以最新一期实际披露的持仓信息为准（包括一季报、二季报、半年报、三季报、四季报和年报）。例如，对于 2021 年 4 月末，我们使用基于 2020 年年报业绩归因得到的结果对绩优基金进行筛选，再对应到这些绩优基金在一季度的持仓，其中我们剔除持股市值占持有股票市值比小于 1%的股票。

图表 11 绩优基金和基金持仓映射时间轴



资料来源：华安证券研究所整理

对于基金持仓组合中个股权重的确定，我们对于每一只个股计算**持有该股权重的算术平均值**，最后再进行归一化处理。

基于上文分析，绩优基金策略构建细节如下：

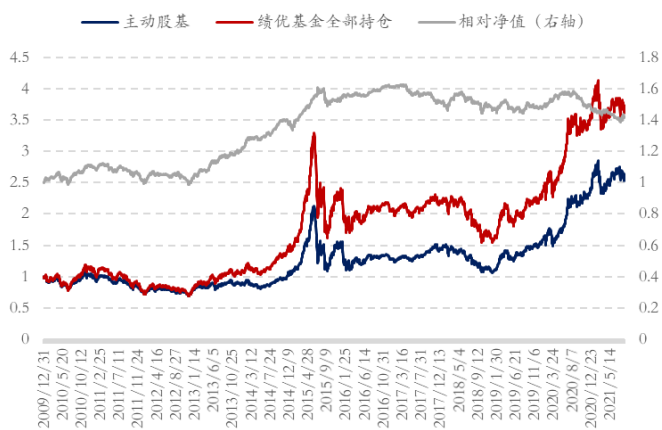
- 基金域：普通股票型或偏股混合型，仅含主代码，成立时间距离报告期超过 180 个自然日，当期基金规模超过一亿元，且过去两期的平均年换手小于 6

倍且平均净值差 3% 以内；

- 选基方式：每年的 8 月末和 3 月末依据最新一期半年报或年报的持仓信息计算 Brinson 选股收益和最新一期的 FAMA 三因子 alpha 以构建综合选基因子，选取得分最高的 30% 的基金作为绩优基金；
- 个股权重：计算持有该股权重的算术平均值，再进行归一化处理；
- 比较基准：主动股基，以普通股票型或偏股混合型基金构成，季度调仓，基金资产净值加权。

由此得到的绩优基金持仓组合长期来看相对主动股基的超额收益为 3.42%，整体相对主动股基的跟踪误差较小，总体维持在 5.3% 左右，且在此基础上保持相对稳定的超额收益，策略在动量效应回撤较为明显的时候表现不佳，例如 2021 年 2 月，春节后抱团行情松动，风格短时间迎来较大幅度的切换，估值较高的食品饮料和新能源行业大幅下跌。

图表 12 绩优基金全部持仓历史净值走势



资料来源：wind，华安证券研究所

图表 13 绩优基金全部持仓分年度表现

年份	主动股基	绩优基金全部持仓	超额收益	跟踪误差
2010	1.07%	11.50%	10.43%	6.55%
2011	-24.88%	-30.88%	-6.00%	5.51%
2012	4.45%	6.39%	1.93%	6.16%
2013	12.75%	31.97%	19.22%	6.04%
2014	19.52%	32.37%	12.85%	4.69%
2015	42.97%	64.39%	21.42%	6.23%
2016	-16.64%	-12.80%	3.84%	3.10%
2017	13.85%	7.01%	-6.84%	3.62%
2018	-25.76%	-27.74%	-1.97%	5.66%
2019	45.65%	45.79%	0.14%	5.05%
2020	59.44%	58.41%	-1.03%	4.58%
20210824	5.36%	1.65%	-3.72%	5.69%
汇总	9.00%	12.42%	3.42%	5.34%

资料来源：wind，华安证券研究所

当然，业绩归因模型对筛选优选基金持仓的作用不止于此：我们发现不同基金经理在不同行业内的择股能力也各有不同。现实中，基金经理有着不同的教育背景，并且在研究员阶段主看的行业不一样，因此他们的“能力圈”范围也不尽相同，很少有精通各个行业的全面型选手。

于是，我们想到，基金经理在不同行业内的选股能力以及配置能力亦各有不同，直接将绩优基金的全部持仓纳入到股票组合中是否会过于粗暴？举例来说，若某基金经理只擅长于消费赛道，那他跟风新能源所配置的持仓，能否为我们所用？

因此，我们可以利用 Brinson 拆解得到的基金分行业收益，考虑到部分一级行业本身持仓权重较小，导致基于单行业归因结果得到的分析结论缺乏稳定性，因此，我们按照下表的映射关系，将一级行业内的选股收益加总至大类板块进行分析比较。

图表 14 中信一级行业和大类板块映射表

大类板块	中信一级行业
大周期	有色金属
	煤炭
	石油石化
	建材
	钢铁
	轻工制造
	建筑
	基础化工
	机械
	国防军工
	电力设备及新能源
	电力及公用事业
	交通运输
大消费	消费者服务
	食品饮料
	商贸零售
	农林牧渔
	纺织服装
	汽车
TMT	家电
	通信
	计算机
	电子
大金融	传媒
	银行
	非银行金融
医药	房地产
	医药

资料来源：华安证券研究所整理

以基金 A 和 B 基于 2020 年年报持仓的单期归因结果为例，可以看到，即使是绩优基金也很难在所有板块中都有卓越的选股能力，基金 A 在周期、TMT 板块中表现优异，而在消费板块上表现较差，而基金 B 在周期、消费、TMT 板块收益较高，而在大金融板块收益较低。

图表 15 基金分板块单期选股收益（基于 2020 年年报持仓）

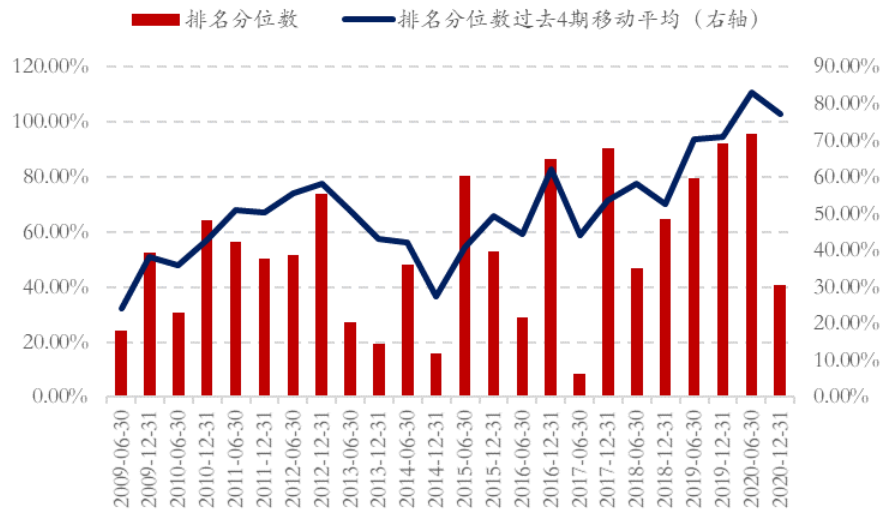
基金 A		基金 B	
大类板块	排名分位数	大类板块	排名分位数
周期	75.64%	周期	97.99%
消费	1.00%	消费	98.57%
医药	40.61%	医药	55.02%
大金融	50.91%	大金融	1.66%
TMT	93.70%	TMT	81.81%

资料来源：wind，华安证券研究所

备注：分位数越大表示排名越高，选股收益越高

从单只基金在板块中选股收益的时间序列分布来看，以基金 A 的医药板块为例，可以看到，其选股收益大部分时间处于市场前列，且具有较强的趋势性特征。

图表 16 基金 A 在医药板块的选股收益时间序列分布



资料来源：wind，华安证券研究所

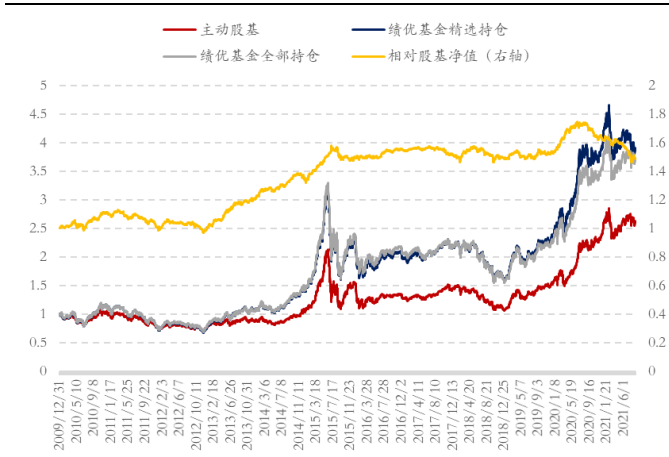
备注：分位数越大表示排名越高，选股收益越高

基于上文分析，我们认为基金在板块层面的选股收益可能也具有动量效应，因此，为考察板块层面选股收益动量的强弱，参考 Brinson 模型分板块对绩优基金的持仓做进一步筛选，策略构建细节如下：

- **基金域：**普通股票型或偏股混合型，仅含主代码，成立时间距离报告期超过 180 个自然日，当期基金规模超过一亿元，且过去两期的平均年换手小于 6 倍且平均净值差 3% 以内；
- **初步选基方式：**每年的 3 月和 8 月依据年报和半年报的持仓信息进行业绩归因，计算综合选基因子，选取得分最高的 30% 的基金作为绩优基金；
- **分赛道选基方式：**每年的 3 月和 8 月在绩优基金池中参考 Brinson 模型将收益拆解至一级行业，加总至大类板块层面，在每个大类板块中选取在该板块过去四期选股收益得分最高的 50 个基金（过去四期选股收益排名分位数的均值）作为该板块的绩优基金，在每个月末依据最新一期持仓信息将该板块的绩优基金和对应板块的持仓进行映射，最后将各个板块的优选持仓进行重新组合。组合中个股权重与上文的处理方式类似，先计算持有该股权重的算术平均值，再进行归一化处理；
- **比较基准：**主动股基，以普通股票型或偏股混合型基金构成，季度调仓，基金资产净值加权。

可以看到，分赛道精选的绩优基金持仓组合相较于全部持仓有较为明显的提升，组合在跟踪误差几乎不变的基础上超额收益提升至 3.88%，自 2017 年以来几乎连续跑赢绩优基金的全部持仓组合，总体上相较于绩优基金的全部持仓组合表现更为稳定。

图表 17 绩优基金精选持仓组合历史净值走势



资料来源：wind，华安证券研究所

图表 18 绩优基金精选持仓组合分年度表现

年份	主动股基	绩优基金精选持仓	绩优基金全部持仓	相对股基超额收益	跟踪误差	相对绩优全部持仓超额
2010	1.07%	11.56%	11.50%	10.49%	6.69%	0.06%
2011	-24.88%	-31.39%	-30.88%	-6.51%	5.47%	-0.51%
2012	4.45%	4.45%	6.39%	0.00%	5.88%	-1.94%
2013	12.75%	35.47%	31.97%	22.72%	6.30%	3.50%
2014	19.52%	30.67%	32.37%	11.15%	4.37%	-1.70%
2015	42.97%	61.29%	64.39%	18.32%	6.10%	-3.10%
2016	-16.64%	-13.69%	-12.80%	2.96%	3.45%	-0.89%
2017	13.85%	10.63%	7.01%	-3.22%	2.61%	3.62%
2018	-25.76%	-26.38%	-27.74%	-0.62%	5.24%	1.36%
2019	45.65%	49.26%	45.79%	3.61%	4.84%	3.47%
2020	59.44%	68.97%	58.41%	9.53%	5.52%	10.56%
20210824	5.36%	-3.56%	1.65%	-8.93%	6.40%	-5.21%
汇总	9.00%	12.89%	12.42%	3.88%	5.35%	0.46%

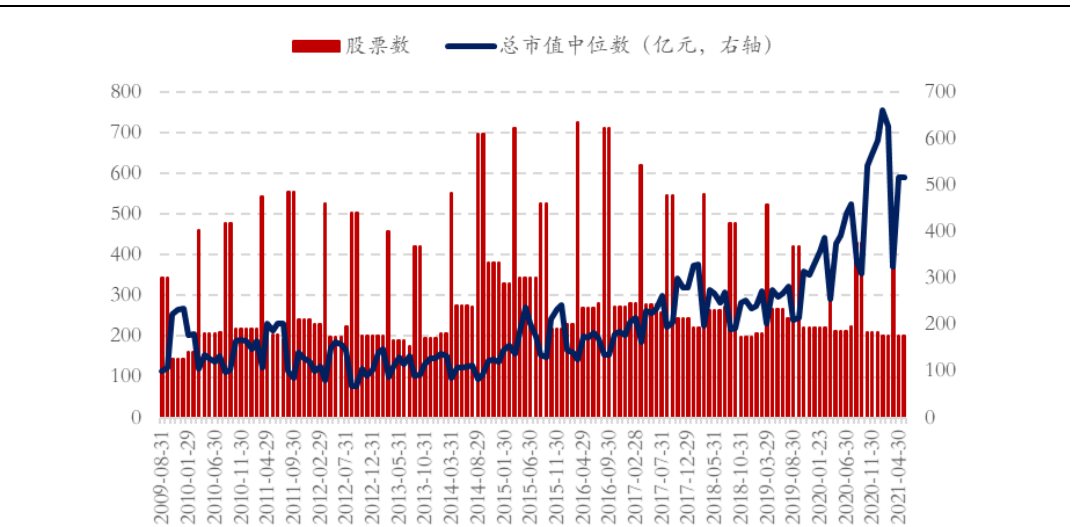
资料来源：wind，华安证券研究所

2.3 绩优基金精选持仓组合特征分析

随着季报的切换，组合持有股票的数量呈现一定的季节性波动的特点，整体而言，组合在 3 月、8 月和 9 月的持股数较高，在其余月份的持股数整体较低；

持仓市值风格：基金优选持仓主要以中大盘股为主，截止至 2021 年 5 月 31 日，组合的总市值中位数约 516.7 亿。

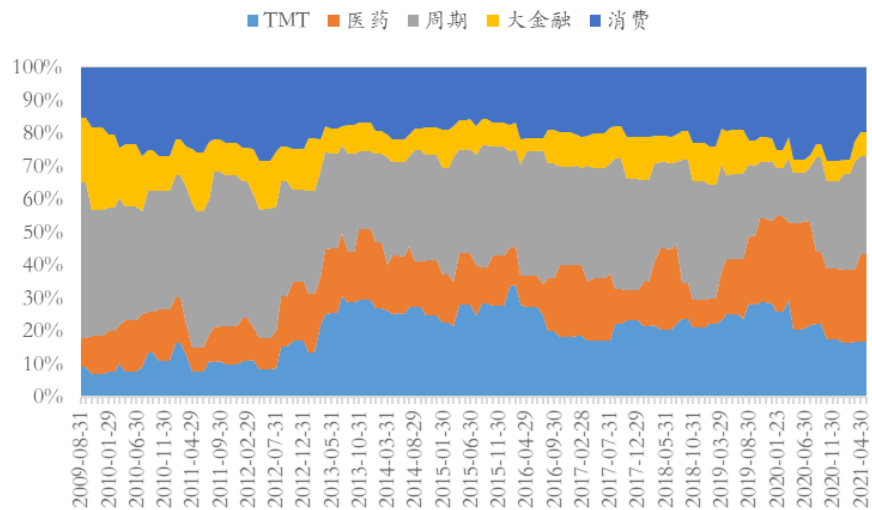
图表 19 优选持仓组合股票数和总市值中位数



资料来源：wind，华安证券研究所

持仓板块分布：组合持仓在季报切换的时点板块变动幅度较大，整体上大消费板块波动相对较小，周期和大金融板块早年占比较高，近年来呈现下降趋势，TMT 板块占比长期呈现增长趋势。

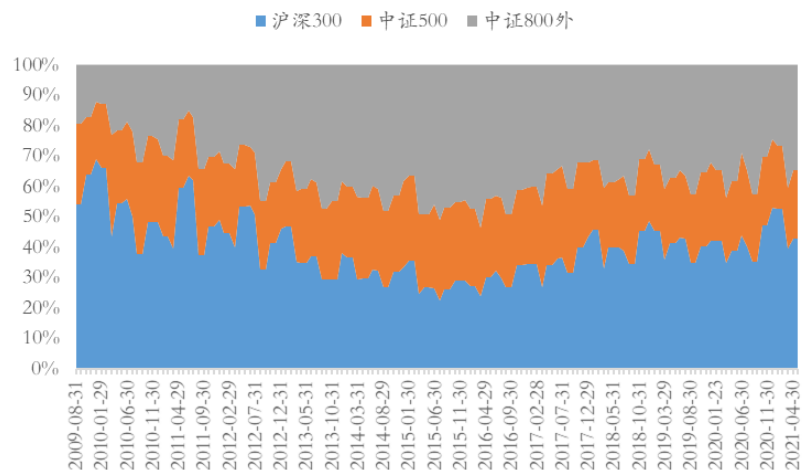
图表 20 优选持仓组合分板块分布



资料来源：wind，华安证券研究所

指数域权重分布：优选持仓组合在沪深 300 指数中的占比较高，在 2014 和 2015 年较低，近年来呈现上升趋势，2021 年 5 月的持仓有 42.8% 权重属于沪深 300 成分股；而持仓组合在中证 500 指数中的权重占比较为稳定，主要在 20%-30% 的范围中。整体来说持仓较为均衡。

图表 21 优选持仓组合分指数域分布



资料来源：wind，华安证券研究所

3 基于绩优基金精选持仓组合的多因子选股策略

3.1 传统基本面因子在精选持仓中选股能力较强

我们已经通过业绩归因模型甄选出选股能力强的绩优基金，在此基础上利用拆解得到的板块内的选股收益进一步优选各个板块内表现好的基金持仓，长期来看，绩优基金持仓组合在保持较小的跟踪误差的前提下相对主动股基能够获取较为稳定的超额收益。

然而，无论是筛选绩优基金还是分板块筛选基金持仓，本质都是基于业绩动量，

如果动量效应失效，组合会遭受一定的回撤。因此，在本章中，我们希望通过结合传统多因子选股模型来增强组合的稳定性。一方面，参考低换手绩优赛道型选手的持仓，相当于是间接借鉴基金经理的**定性研究成果**，另一方面，通过定量的多因子模型，寻找**客观择股规律**。

从前文的分析中不难得知，有别于传统的宽基指数，绩优基金的行业、风格变化较快，因此在选取因子的过程中应更注重因子本身的基本面逻辑，我们从**价值、成长、质量、分析师情绪和动量**五个维度选取了在不同选股域均有良好表现的因子，一定程度上可以减少样本外因子大规模失效的风险。

图表 22 选股因子列表

类别	因子名称	因子描述
价值	EP_PERCENTILE	EP_TTM过去一年分位数，ZSCORE标准化
成长	NetProfit_Q_YoY	单季度归母净利润同比增长率
	SUE0	(单季归母净利润 - 预期归母净利润) / 过去预期外利润的标准差，含漂移项
	SUR0	(单季营业收入 - 预期营业收入) / 过去4季度预期外营业收入标准差，含漂移项
质量	ROE_Q_YoY	单季度ROE同比变化
	ROE_Q	单季度ROE
	ROIC	归母净利润*2 / (期初投入资本+期末投入资本)
分析师情绪	BET_CAGR_CSV_STD	动态均衡估值，保守估计法
	EPS_UpRatio_3Month	一致预期 EPS_FY1 过去60天的上调比例
	EPSChange3Month	一致预期 EPS_FY1 过去60天的变化率
动量	JUMP	盈余公告日股价跳空
	RET240	过去240日涨跌幅 - 过去20日涨跌幅

资料来源：wind，华安证券研究所

从单因子回测结果来看，整体而言，**成长、质量和分析师类**因子表现较好，成长因子中 SUE0 的 Rank IC 均值为 4.77%，年化 ICIR 为 1.78，选股能力较强；分析师类因子中动态均衡估值因子 BET_CAGR_CSV_STD 表现较好，Rank IC 为-4.89%，年化 ICIR 为-1.71。

图表 23 选股因子有效性

类别	因子名称	Rank IC均值	年化ICIR	权重
价值	EP_PERCENTILE	4.10%	1.0699	0.09
成长	NetProfit_Q_YoY	3.70%	1.2692	0.09
	SUE0	4.77%	1.7823	0.12
	SUR0	4.12%	1.4516	0.09
质量	ROE_Q_YoY	4.26%	1.6403	0.12
	ROE_Q	3.56%	0.8315	0.08
	ROIC	2.84%	0.6602	0.05
分析师情绪	BET_CAGR_CSV_STD	-4.89%	1.7090	0.12
	EPS_UpRatio_3Month	3.24%	0.5483	0.08
	EPSChange3Month	2.61%	0.8185	0.05
动量	JUMP	2.26%	0.8587	0.08
	RET240	2.67%	0.4586	0.03

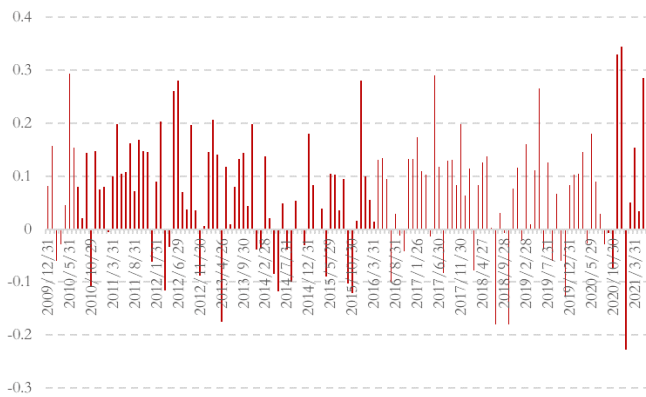
资料来源：华安证券研究所整理

因子合成方面，我们对上表的 12 个因子进行去极值，标准化，以静态权重合成**复合选股因子**，在因子层面我们不做行业市值中性化处理，仅在之后的组合优化的步骤中纳入行业和市值的约束，原因是因子做行业市值中性化处理基于的假设是即使 alpha 因子在样本内可能具有一定风格择时的能力，总体能带来正向收益，但在

样本外可能会失效，给组合带来风险；但是同样的，正交化一定程度上会使得因子丧失本身的逻辑，对于相对较窄且具有一定同质性的选股域可能不是一个好的选择。

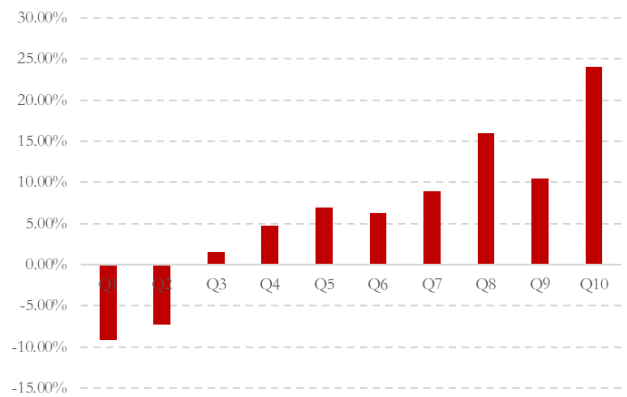
从复合选股因子的表现来看，复合选股因子的 Rank IC 为 6.40%，年化 ICIR 为 2.00，IC 月胜率为 71.7%；从分组测试结果来看，分十组收益单调性较强，多头组合相对主动股基的年化超额收益约 24.04%（不考虑交易费用），空头组合的年化超额收益约-9.22%，总体上复合选股因子在精选基金持仓内具有较强的选股能力。

图表 24 复合选股因子 IC 序列



资料来源：wind，华安证券研究所

图表 25 复合选股因子分十组年化超额收益(相对主动股基)



资料来源：wind，华安证券研究所

3.2 基于多因子选股模型的精选持仓增强策略表现出色

基于上述分析，我们基于复合选股因子采用组合优化的方式来构建增强策略，在一定的风险控制下最大化预期收益，具体细节如下：

- **股票池：**绩优基金精选持仓，剔除 ST、涨跌停、停牌、上市不满 180 天的股票
- **回测时间区间：**2009 年 12 月 31 日 - 2021 年 8 月 24 日
- **调仓频率：**月末调仓
- **基准：**大类板块、市值、个股权重均以绩优基金精选持仓为基准
- **风险因子约束上下限：**市值板块约束，个股偏离幅度 3%，板块偏离幅度 10%，市值暴露偏离幅度为 0.2
- **个股最大权重：**5%
- **成交价格：**收盘价
- **交易费用及仓位：**双边前三，满仓
- **调仓策略：**合成复合选股因子，在风险约束的条件下最大化复合因子暴露，来求解股票的最优权重。

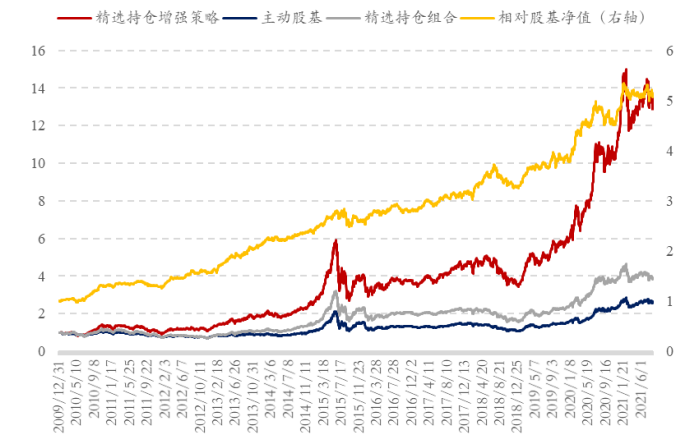
优化模型如下所示：

$$\begin{aligned}
 & \max \alpha^T w \\
 & \text{Style}_l \leq X(w - w_b) \leq \text{Style}_h \quad \text{风格约束} \\
 & \text{Ind}_l \leq \text{Ind}(w - w_b) \leq \text{Ind}_h \quad \text{板块约束} \\
 & w_l \leq w - w_b \leq w_h \quad \text{个股权重偏离约束} \\
 & 0 \leq w \leq h \quad \text{个股权重约束} \\
 & 1^T w = 1 \quad \text{仓位约束}
 \end{aligned}$$

绩优基金持仓增强策略在满仓条件下相对主动股基的年化超额收益为 17.03%，

年化 IR 为 1.64；此外，我们将策略与主动股基业绩进行排名，为保证排名分位数具有可比性，仓位按 90% 估算，策略几乎在所有年份都进入了前二分之一，自 2016 年以来排名几乎稳定位于前 30%，在 2010 年与 2012 年策略表现名列前茅，位列前 1%。

图表 26 绩优基金精选持仓增强策略净值走势



资料来源：wind，华安证券研究所

图表 27 绩优基金精选持仓增强策略分年度表现

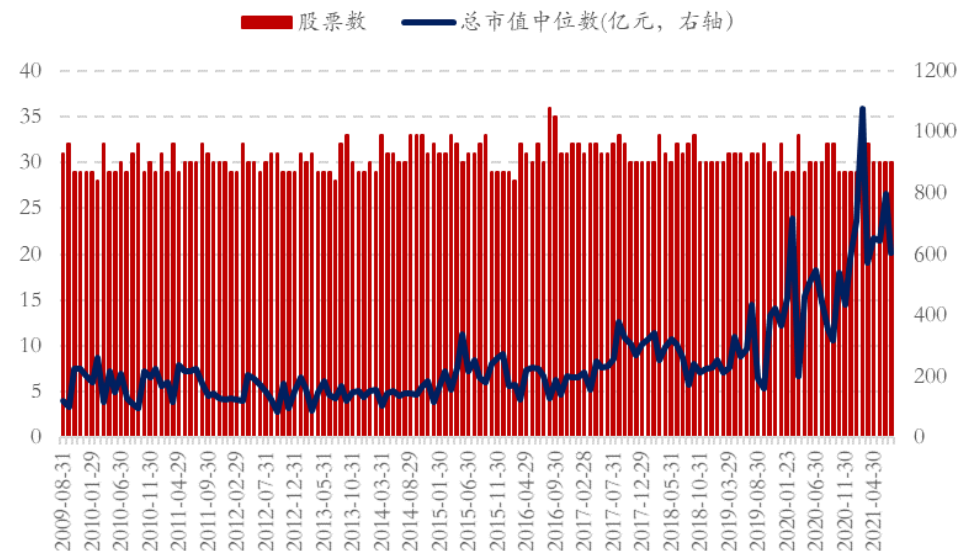
年份	主动股基	策略	超额收益	年化IR	排名分位数
2010	1.07%	34.41%	33.34%	3.08	0.75%
2011	-24.88%	-26.85%	-1.97%	-0.26	51.26%
2012	4.45%	27.95%	23.50%	2.59	0.82%
2013	12.75%	50.57%	37.82%	3.41	2.89%
2014	19.52%	33.18%	13.66%	1.73	32.27%
2015	42.97%	55.34%	12.37%	0.88	43.01%
2016	-16.64%	-8.82%	7.82%	0.90	26.94%
2017	13.85%	27.47%	13.62%	1.64	27.13%
2018	-25.76%	-22.36%	3.41%	0.30	27.77%
2019	45.65%	67.45%	21.80%	2.21	20.74%
2020	59.44%	104.45%	45.01%	3.76	7.53%
20210824	5.36%	11.17%	5.81%	0.51	44.22%
汇总	9.00%	26.04%	17.03%	1.64	

资料来源：wind，华安证券研究所

进一步对策略持仓的特征进行分析，从持仓股票数量和市值分布来看，策略历史平均持仓数为 30.4 只，最小持仓数为 28 只，最大持仓数为 36 只。

从市值分布来看，和基准相似，持仓市值风格整体偏向中大盘，截止至 2021 年 7 月 30 日，持仓股票的总市值中位数为 603.1 亿。

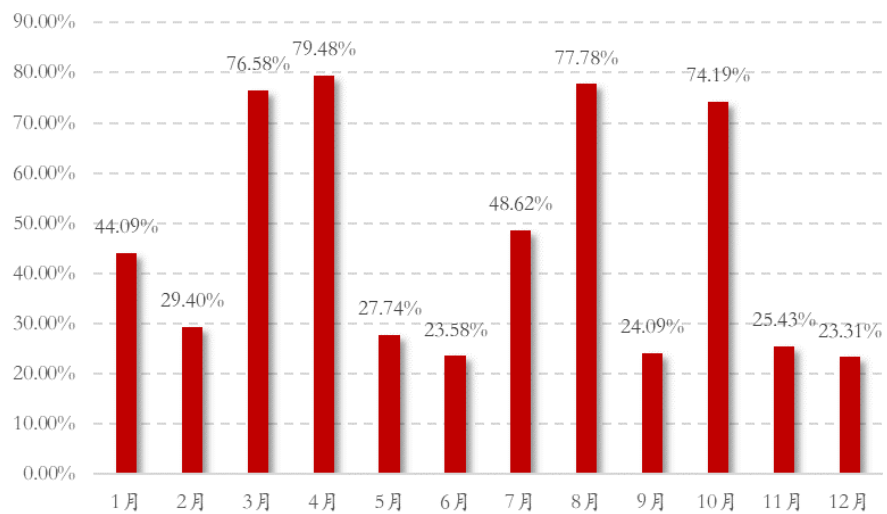
图表 28 精选持仓增强策略持仓数和总市值中位数



资料来源：wind，华安证券研究所

从策略月度换手率来看，月均单边换手率为 46.2%，其中 1 月、3 月、4 月、7 月、8 月和 10 月换手较高，也和季报持仓的切换时点吻合。此外，3 月、4 月、8 月和 10 月又显著高于 1 月和 7 月，原因是在上市公司财报披露时点和基金季报披露时点的重叠下，持仓和因子值的双重变动导致策略换手率大幅上升。

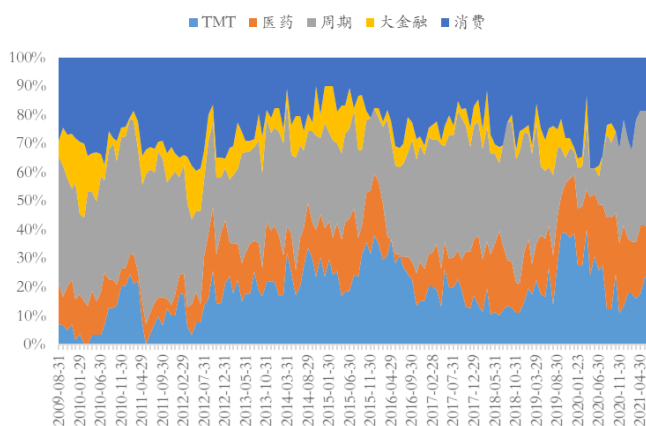
图表 29 精选持仓增强策略月度单边换手率统计



资料来源: wind, 华安证券研究所

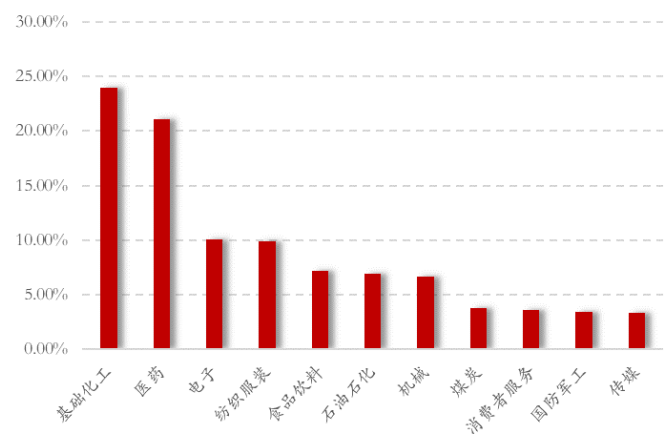
从板块和行业分布来看,持仓在板块层面整体波动较大,消费板块占比 2021 年以来逐步走低,周期板块占比 2021 年有所提升;从中信一级行业分布来看,组合在电子、医药、基础化工行业的权重较高。

图表 30 策略持仓在大类板块中的权重分布



资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 31 策略持仓在中信一级行业中的权重分布(2021.7.30)



资料来源: wind, 华安证券研究所

4 追逐不如超越: 基于配置型基金持仓行业观点的分层增强策略

参考 Brinson 业绩归因模型,配置型基金经理的能力可分为个股选择能力和行业配置能力,前文通过基金的选股收益和分板块的选股收益来进行绩优基金筛选,在这一章中,我们将着重探讨如何在策略中融入行业配置能力强的基金持仓的观点。

4.1 配置能力强的基金的行业观点对行业轮动具有借鉴意义

传统指数增强策略往往会在行业层面给予较小的风险敞口来控制风险,然而这

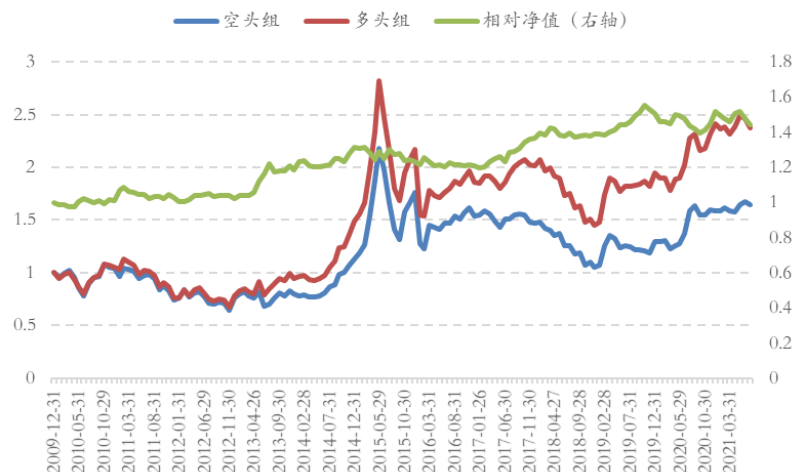
也直接导致了策略损失了行业轮动蕴含的丰富收益，那么参考 Brinson 模型得到的基金配置能力能否对行业收益具有较好的预测能力呢？

类似的，我们将基于基金的持仓信息参考 Brinson 模型拆解为选股收益和配置收益，通过构建行业因子来测试配置收益对行业预测的能力，具体步骤如下：

- **基金域：**普通股票型或偏股混合型基金，仅含主代码，成立时间距离报告期超过 180 个自然日，当期基金规模超过一亿元，且过去两期的平均年换手小于 6 倍且平均净值差 3% 以内，同时剔除当期单个行业占比超过 80% 的类主题型基金；
- **选基方式：**每年的 3 月和 8 月依据年报和半年报的完整持仓信息进行业绩归因，计算基金的配置收益，选取得分最高的 30% 的基金作为配置能力强的基金；
- **基金持仓优选方式：**与前文类似，参考 Brinson 模型筛选得到配置能力出色的基金，在每个月末依据最新一期持仓信息将配置能力强的绩优基金和对应持仓进行映射，最后将目标基金的全部持仓进行重新组合。个股权重与上文的处理方式类似，先计算持有该股的权重的算术平均值，再进行归一化处理；
- **行业信号及策略构建：**计算股票池的中信一级行业权重，并计算行业占比排名以及权重的季度环比变化的排名作为因子值（其中三季报和一季报分别对应半年报和年报全部持仓的行业权重，排序值等权合成）；每个月末根据最新一期季报持仓计算得到的因子值分两组进行测试；
- **比较基准：**中信一级行业等权平均；

可以看到，由配置能力强的绩优基金持仓得到的行业观点因子对行业收益具有较强的预测能力，多头行业组合的年化超额收益达 1.68%，对行业多头和空头的区分能力较强。

图表 32 行业观点因子分组净值走势



资料来源：wind，华安证券研究所

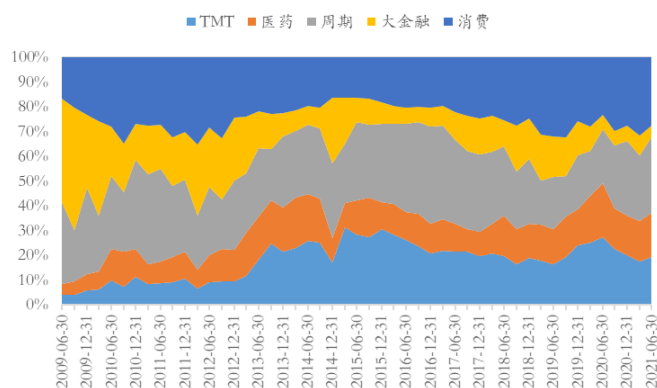
4.2 融入配置基金行业观点的分层增强策略表现出色

基于上述分析，在这一节中我们将结合配置能力强的基金的行业观点纳入到组合优化中构建增强策略。首先，我们尝试直接将行业配置能力强的基金的板块配置权重作为新的板块权重基准。

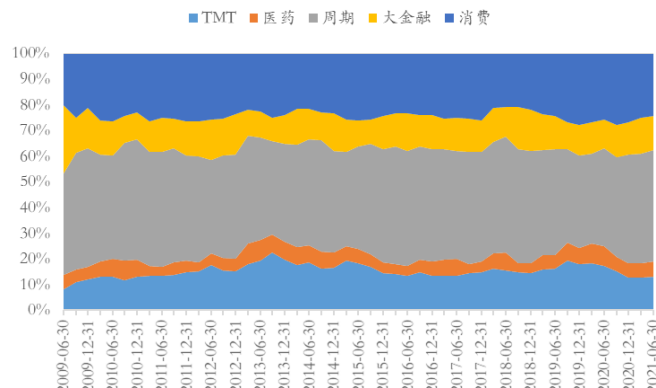
相较于主动权益基金的板块配置权重，行业配置型基金的板块权重更为集中，且波动较小，其中近年来在大金融、周期板块上超配，在医药、TMT 板块上低配。

图表 33 主动权益基金在大类板块中的权重分布

图表 34 优秀配置基金在大类板块中的权重分布



资料来源：wind，华安证券研究所



资料来源：wind，华安证券研究所

考虑了行业配置型基金的板块配置权重后，增强策略改进如下：

- **股票池：**绩优基金精选持仓，剔除 ST、涨跌停、停牌、上市不满 180 天的股票
- **回测时间区间：**2009 年 12 月 31 日 - 2021 年 8 月 24 日
- **调仓频率：**月末调仓
- **基准：**市值、个股权重均以绩优基金精选持仓组合为基准，而板块配置权重以行业配置型基金的板块权重为基准
- **风险因子约束上下限：**市值板块约束，个股偏离幅度 5%，板块偏离幅度 10%，市值暴露偏离幅度 0.2
- **个股最大权重：**5%
- **成交价格：**收盘价
- **交易费用及仓位：**双边前三，满仓
- **调仓策略：**合成复合选股因子，在风险约束的条件下最大化复合因子暴露，来求解股票的最优权重。

优化模型如下所示：

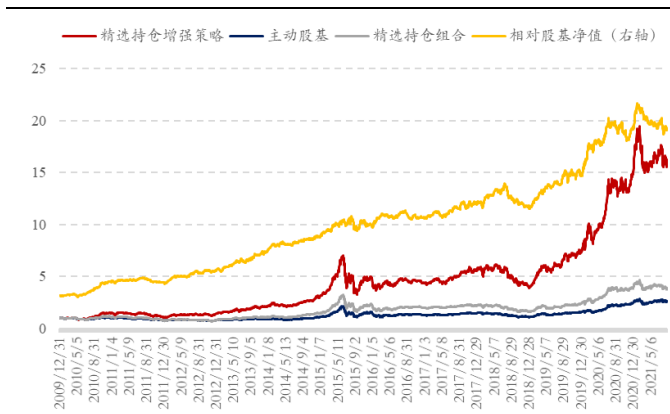
$$\begin{aligned}
 & \max \alpha^T w \\
 & \text{Style}_l \leq X(w - w_b) \leq \text{Style}_h \quad \text{风格约束} \\
 & \text{New_Ind}_l \leq \text{Ind}(w - w_b) \leq \text{New_Ind}_h \quad \text{板块约束} \\
 & w_l \leq w - w_b \leq w_h \quad \text{个股权重偏离约束} \\
 & 0 \leq w \leq h \quad \text{个股权重约束} \\
 & 1^T w = 1 \quad \text{仓位约束}
 \end{aligned}$$

以优秀配置型基金的板块配置权重作为基准后，增强策略在满仓条件下相对主动股基的年化超额收益提升至 19.15%，在大部分年份中相较于初始策略都有所提升，但增量收益主要集中在 2010、2014 和 2019 年；另外，我们发现策略的 IR 下降至 1.62，说明策略稳定性有所减弱。在部分年份，由于本身行业动量持续性较强，使得叠加了板块配置观点的策略绩效有明显的提升，而在风格切换较快的时期，持仓数

据滞后性的问题会被放大，此时直接借鉴板块配置权重不是一个明智的做法，因此在后文将进一步加入板块加减仓幅度以此缓和静态持仓滞后性问题。

总体而言，借鉴配置能力强的基金的板块配置权重后，整体对策略的超额收益有明显的提升，但策略的稳定性也会减弱，尤其是在风格切换频繁的时期会带来负面的影响。

图表 35 绩优基金精选持仓增强策略净值走势（加入行业配置型基金的板块配置权重）



资料来源：wind，华安证券研究所

图表 36 绩优基金精选持仓增强策略分年度表现（加入行业配置型基金的板块配置权重）

年份	主动股基	策略	相对股基超额收益	年化IR	排名分位数	相对初始策略超额收益
2010	1.11%	48.19%	47.12%	3.98	0.38%	13.78%
2011	-25.58%	-27.06%	-2.19%	-0.28	52.20%	-0.21%
2012	4.62%	30.56%	26.11%	2.55	0.82%	2.61%
2013	13.55%	49.22%	36.46%	2.84	3.37%	-1.36%
2014	20.13%	42.29%	22.77%	2.52	17.05%	9.11%
2015	44.66%	59.94%	16.97%	1.09	36.33%	4.60%
2016	-17.14%	-9.48%	7.16%	0.76	29.36%	-0.66%
2017	14.33%	27.68%	13.83%	1.39	26.50%	0.21%
2018	-26.58%	-26.98%	-1.22%	-0.10	49.06%	-4.63%
2019	47.46%	82.34%	36.69%	3.05	5.84%	14.89%
2020	62.22%	109.25%	49.81%	3.62	5.74%	4.80%
20210824	5.36%	5.18%	-0.18%	-0.01	57.86%	-5.99%
汇总	9.00%	28.15%	19.15%	1.62		2.12%

资料来源：wind，华安证券研究所

除了直接参考配置型基金的绝对板块持仓比例以外，其实基金对于板块的增减仓幅度更为重要。因此构建策略如下：

- **股票池：**绩优基金精选持仓，剔除 ST、涨跌停、停牌、上市不满 180 天的股票
- **回测时间区间：**2009 年 12 月 31 日 - 2021 年 8 月 24 日
- **调仓频率：**月末调仓
- **基准：**板块、市值、个股权重均以绩优基金精选持仓组合为基准
- **风险因子约束上下限：**市值板块约束，个股偏离幅度 3%，板块偏离幅度 10%，市值暴露偏离幅度 0.2
- **板块主动偏离：**将一级行业权重加总至板块并计算因子值（绝对占比和占比季度变化），对于因子值最高的两个板块给予更高的约束上下限，对于减仓最多的两个板块给予给低的约束上下限，主动权重偏离为 8%
- **个股最大权重：**5%
- **成交价格：**收盘价
- **交易费用及仓位：**双边前三，满仓
- **调仓策略：**合成复合选股因子，在风险约束的条件下最大化复合因子暴露，来求解股票的最优权重。

优化模型如下所示：

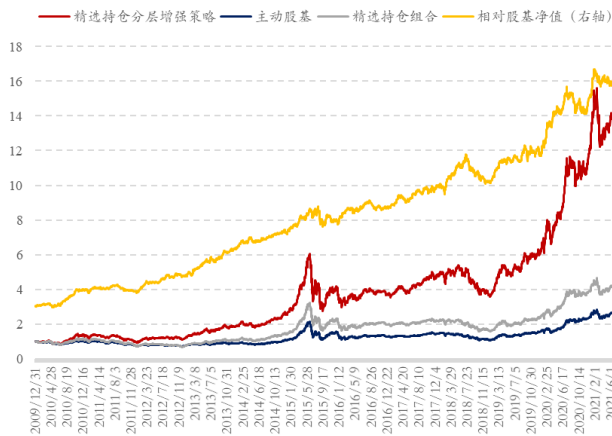
$$\begin{aligned}
 & \max \alpha^T w \\
 & \text{Style}_l \leq X(w - w_b) \leq \text{Style}_h \quad \text{风格约束} \\
 & \text{Ind}_l + \text{signal} * \text{bonus} \leq \text{Ind}(w - w_b) \leq \text{Ind}_h + \text{signal} * \text{bonus} \quad \text{行业约束} \\
 & w_l \leq w - w_b \leq w_h \quad \text{个股权重偏离约束} \\
 & 0 \leq w \leq h \quad \text{个股权重约束}
 \end{aligned}$$

$$1^T w = 1 \quad \text{仓位约束}$$

其中，若配置能力强的基金对该板块发出看多信号（因子值在板块中位列前二），则 signal 为 1，若发出看空信号（因子值在板块中位列最后二名），则 signal 为 -1。

可以看到，在组合优化中加入了配置能力强的基金的行业观点后，精选持仓分层增强策略在满仓条件下相对主动股基的年化超额收益提升至 17.93%，年化 IR 为 1.71，在大部分年份中相较于初始策略都有所提升；同样的，我们将策略与主动股基进行排名，仓位按 90% 估算，整体上排名表现更为稳定。总体而言，加入行业配置观点对增强策略的提升效果较好。

图表 37 绩优基金精选持仓分层增强策略净值走势



资料来源：wind，华安证券研究所

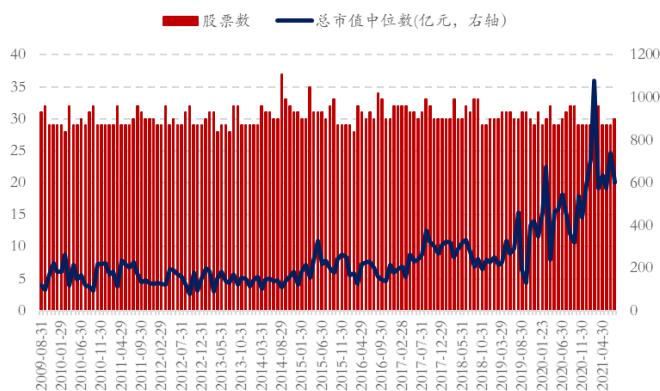
图表 38 绩优基金精选持仓分层增强策略分年度表现

年份	主动股基	策略	相对股基超额收益	年化IR	排名分位数	相对初始策略超额收益
2010	1.11%	35.49%	34.42%	3.16	0.75%	1.08%
2011	-25.58%	-27.03%	-2.15%	-0.28	52.20%	-0.18%
2012	4.62%	28.88%	24.42%	2.70	0.82%	0.92%
2013	13.55%	48.12%	35.37%	3.23	3.86%	-2.45%
2014	20.13%	36.00%	16.48%	2.05	27.73%	2.82%
2015	44.66%	55.94%	12.97%	0.92	41.54%	0.60%
2016	-17.14%	-7.50%	9.14%	1.05	22.28%	1.32%
2017	14.33%	29.09%	15.24%	1.81	24.13%	1.62%
2018	-26.58%	-23.27%	2.49%	0.22	31.08%	-0.92%
2019	47.46%	67.15%	21.50%	2.18	20.98%	-0.30%
2020	62.22%	105.68%	46.24%	3.79	6.87%	1.23%
20210824	5.36%	15.63%	10.26%	0.88	35.29%	4.46%
汇总	9.00%	26.94%	17.93%	1.71		0.90%

资料来源：wind，华安证券研究所

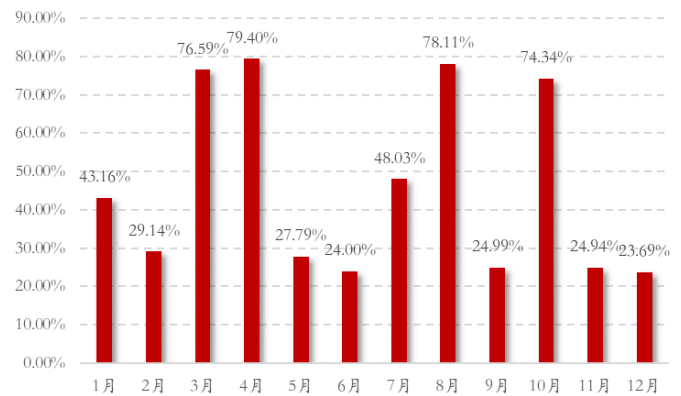
从策略持仓数和市值分布来看，策略平均持仓数为 30.4 只，最小持仓数为 28 只，最大持仓数为 37 只，市值风格整体偏向中大盘。策略月度单边平均换手率为 46.2%，在 3 月、4 月、8 月和 10 月换手较高。

图表 39 精选持仓分层增强策略持仓数和总市值中位数



资料来源：wind，华安证券研究所

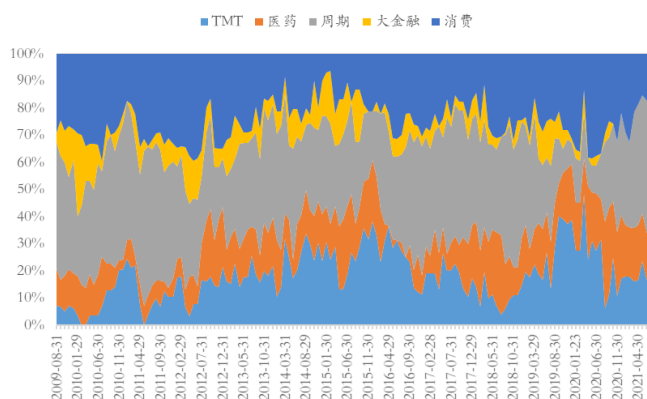
图表 40 精选持仓分层增强策略月度单边换手率统计



资料来源：wind，华安证券研究所

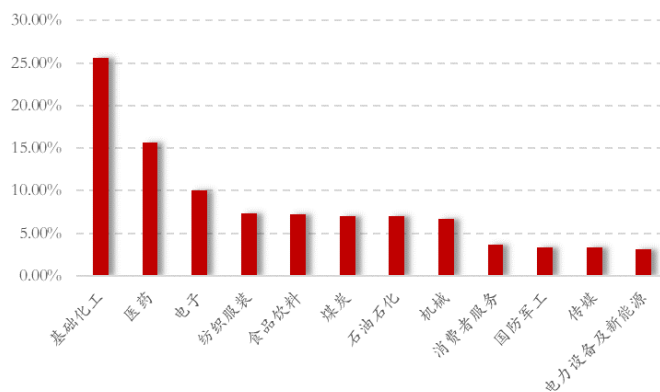
从大类板块和中信一级行业分布来看，在板块层面整体波动较大，2021 年以来消费板块占比持续走低，受益于新能源行情，周期板块占比自 2021 年 2 季度起有所提升；从中信一级行业分布来看，截止至 2021 年 7 月 30 日，组合在基础化工配置权重最高，其次是医药和电子行业。

图表 41 策略持仓在大类板块中的权重分布



资料来源: wind, 华安证券研究所

图表 42 策略持仓在中信一级行业中的权重分布(2021.7.30)



资料来源: wind, 华安证券研究所

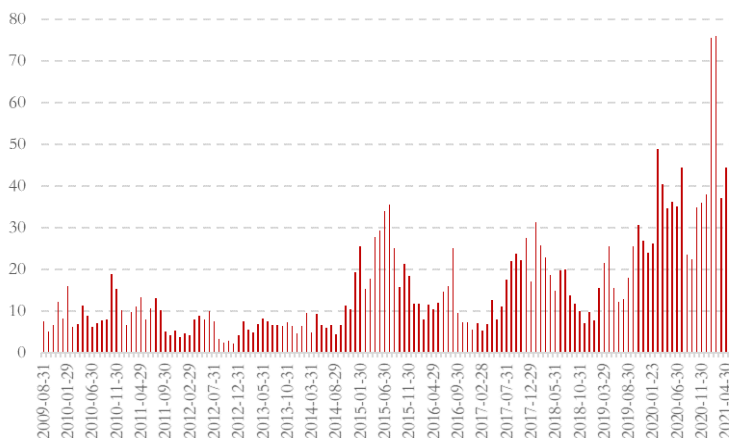
5 对细节的进一步讨论与分析

5.1 策略的资金容量如何?

在本节中, 主要对该策略能容纳的资金容量做简单的分析。具体做法是以个股过去 20 个交易日的日均成交金额的 10% 作为个股的单日最大买入金额, 计算每个月组合中每只股票的单日最大买入金额/持仓权重的 70% 分位点作为当期的策略容量。

从测算结果来看, 策略最小单期资金容量为 2.12 亿元, 最大单期资金容量为 76 亿元, 平均值为 16.24 亿元, 中位数为 11.22 亿元, 整体而言该策略能承载较大规模资金的运行。

图表 43 优选持仓增强策略资金容量分析



资料来源: wind, 华安证券研究所

5.2 绩优基金优选持仓能否为传统宽基指数增强带来增量收益?

前文已充分论述了以绩优基金精选持仓作为新的基准, 可以提升策略的业绩表现, 在较长的样本区间内取得不俗的表现。在这一节中, 我们将精选持仓组合融入到传统的宽基指数增强模型中, 观察绩优基金持仓的股票池是否能为传统指数增强策略提供增量 Alpha, 为考察优选持仓组合的收益贡献, 对于沪深 300 增强模型, 我们主要考察以优选组合和沪深 300 指数的并集作为选股域的指数增强模型, 且将中

证 800 成分股为选股域的沪深 300 指数增强模型（对比策略 300）的业绩表现作为基准进行对比；对于中证 500 增强模型，我们主要考察以优选持仓组合和中证 500 指数成分股的并集作为选股域的指数增强模型，同样与以中证 800 为选股域的中证 500 指数增强模型（对比策略 500）的业绩表现进行对比。

基于上文的股票池，我们利用组合优化来控制组合与基准的风格与行业层面的偏离并最大化预期收益，以此构建增强策略，具体细节如下：

- **股票池：**绩优基金优选持仓与宽基指数，剔除 ST、涨跌停、停牌、上市不满 180 天的股票
- **回测时间区间：**2009 年 12 月 31 日 - 2021 年 6 月 30 日
- **调仓频率：**月末调仓
- **基准：**宽基指数
- **风险因子约束上下限：**市值行业约束，个股上下限偏离 2%，一级行业上下限偏离 1%，市值暴露上下限偏离 0.1
- **成分股仓位约束：**在基准宽基指数成分股占比大于 80%
- **个股最大权重：**5%
- **成交价格：**收盘价
- **交易费用及仓位：**双边前三，满仓
- **调仓策略：**合成复合选股因子，在风险约束的条件下最大化复合因子暴露，来求解股票的最优权重。

优化模型如下所示：

$$\begin{aligned}
 & \max \alpha^T w \\
 & Style_l \leq X(w - w_b) \leq Style_h \quad \text{风格约束} \\
 & Ind_l \leq Ind(w - w_b) \leq Ind_h \quad \text{行业约束} \\
 & w_l \leq w - w_b \leq w_h \quad \text{个股权重偏离约束} \\
 & 0 \leq w \leq h \quad \text{个股权重约束} \\
 & Signal^T w \geq 0.8 \quad \text{成分股仓位约束} \\
 & 1^T w = 1 \quad \text{仓位约束}
 \end{aligned}$$

下表为在宽基指数增强模型中所用的选股因子概览，仅将前文的 EP_TTM 分位替换成单季度 EP，为简化模型，降低过拟合带来的风险，对于类因子去极值，标准化后，采用等权合成复合选股因子。

图表 44 选股因子列表

类别	因子名称	因子描述
价值	EP_Q	单季度归母净利润 / 总市值
成长	NetProfit_Q_YoY	单季度归母净利润同比增长率
	SUE0	(单季归母净利润 - 预期归母净利润) / 过去预期外利润的标准差，含漂移项
	SUR0	(单季营业收入 - 预期营业收入) / 过去4季度预期外营业收入标准差，含漂移项
质量	ROE_Q_YoY	单季度ROE同比变化
	ROE_Q	单季度ROE
	ROIC	归母净利润*2 / (期初投入资本+期末投入资本)
分析师情绪	BET_CAGR_CSV_STD	动态均衡估值，保守估计法
	EPS_UpRatio_3Month	一致预期 EPS_FY1 过去60天的上调比例
	EPSChange3Month	一致预期 EPS_FY1 过去60天的变化率
动量	JUMP	盈余公告日股价跳空
	RET240	过去240日涨跌幅 - 过去20日涨跌幅

资料来源：wind，华安证券研究所

可以看到，自 2010 年以来优选持仓 300 增强模型的年化超额收益为 10.17%，年化 IR 为 1.9，相对对比策略 300 模型的年化超额收益为 0.52%的，从分年度表现来看稳定性欠佳，2021 年上半年由于中小盘股表现较为强势，也使得优选持仓增强模型较大幅度跑输对比策略 300。

图表 45 沪深 300 指数增强策略净值走势



资料来源：wind，华安证券研究所

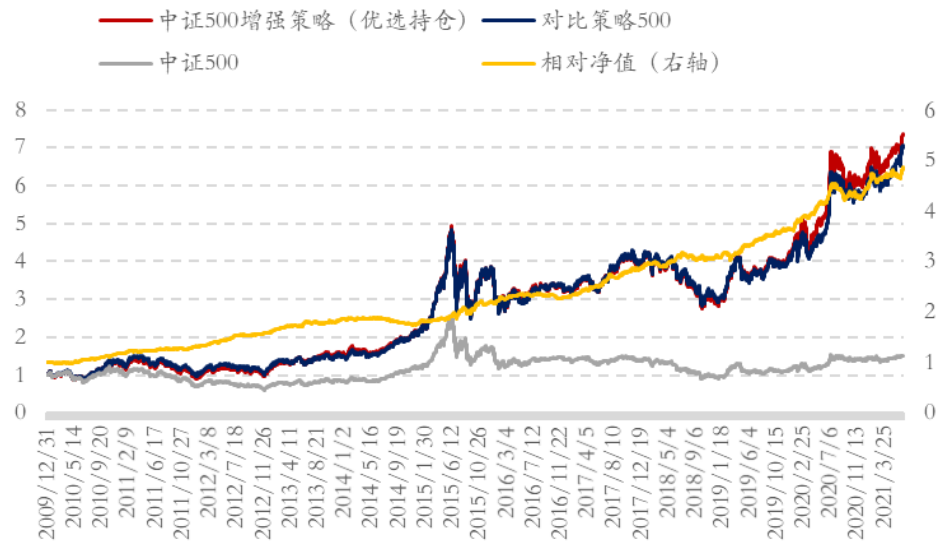
图表 46 各沪深 300 指数增强策略分年度表现

年份	沪深300	优选持仓 300增强策略	超额收益 (相对沪深300)	年化IR	跟踪误差	对比策略 300	超额收益 (相对对比策略300)
2010	-12.51%	3.19%	15.70%	3.36	4.67%	6.43%	-3.24%
2011	-25.01%	-19.74%	5.27%	1.27	4.16%	-19.89%	0.15%
2012	7.55%	19.64%	12.09%	3.31	3.66%	20.54%	-0.89%
2013	-7.65%	6.44%	14.09%	2.45	5.76%	2.88%	3.56%
2014	51.66%	52.27%	0.61%	0.13	4.81%	54.26%	-1.99%
2015	5.58%	9.75%	4.17%	0.52	8.03%	11.88%	-2.13%
2016	-11.28%	-7.98%	3.30%	0.77	4.30%	-10.25%	2.26%
2017	21.78%	42.04%	20.27%	4.82	4.20%	38.70%	3.35%
2018	-25.31%	-23.15%	2.16%	0.41	5.31%	-22.59%	-0.56%
2019	36.07%	40.12%	4.05%	1.14	3.55%	37.83%	2.29%
2020	27.21%	54.55%	27.34%	4.50	6.08%	44.57%	9.98%
20210630	0.24%	7.66%	7.41%	0.97	7.62%	11.94%	-4.28%
汇总	3.48%	13.65%	10.17%	1.90	5.24%	13.13%	0.52%

资料来源：wind，华安证券研究所

从中证 500 增强模型的测算结果来看，优选持仓 500 增强模型的年化超额收益为 15.91%，年化 IR 为 2.43，相对对比策略 500 的年化超额收益为 0.43%，从分年度表现来看同样稳定性欠佳。

图表 47 中证 500 指数增强策略净值走势



资料来源：wind，华安证券研究所

图表 48 各中证 500 指数增强策略分年度表现

年份	中证500	优选持仓 500增强策略	超额收益	年化IR	跟踪误差	对比策略 500	超额收益 (相对对比策略500)
2010	10.07%	30.28%	20.21%	3.99	5.31%	35.61%	-5.33%
2011	-33.83%	-26.19%	7.64%	1.63	4.80%	-24.38%	-1.81%
2012	0.28%	21.78%	21.50%	4.35	5.14%	19.61%	2.17%
2013	16.89%	35.21%	18.33%	2.91	6.75%	23.44%	11.77%
2014	39.01%	32.60%	-6.40%	-1.39	4.77%	37.06%	-4.45%
2015	43.12%	76.11%	33.00%	3.41	10.14%	79.79%	-3.67%
2016	-17.78%	-13.06%	4.72%	0.98	4.94%	-12.92%	-0.14%
2017	-0.20%	24.73%	24.93%	4.36	5.92%	24.32%	0.40%
2018	-33.32%	-27.86%	5.46%	0.83	6.72%	-26.28%	-1.58%
2019	26.38%	47.36%	20.98%	3.51	6.24%	40.04%	7.32%
2020	20.87%	47.88%	27.01%	3.66	7.75%	42.36%	5.52%
20210630	6.93%	16.82%	9.89%	3.09	7.78%	19.20%	-2.38%
汇总	3.84%	19.75%	15.91%	2.43	6.48%	19.32%	0.43%

资料来源：wind，华安证券研究所

总体而言，由于指数增强策略中含有 80%的成分股约束，绩优基金精选持仓对于传统宽基指数增强策略的收益增量较为有限，但从长期表现来看仍然可以改善多因子选股模型在特定选股域中的表现；另一方面，如前文所述，优选持仓一定程度上等同于主动基金经理利用自身对赛道、公司的理解将部分个股从宽基选股域中剔除出去，包含了传统量化选股模型难以解释的信息。

另外，我们也可以发现指数增强型策略的绝对收益受基准本身业绩表现的影响

颇大，即使复合选股因子在沪深 300 和中证 500 等传统宽基中的适应性和选股能力要强于精选基金持仓组合，其长期的年化绝对收益大幅落后于基于公募基金精选持仓的增强策略。

6 总结

近年来，随着投资者对“好的赛道，好的公司”的认知逐步一致，资金抱团向龙头集中，结构性行情演绎正盛。公募基金作为市场主要参与者，对市场的影响力愈来愈大。在这样的背景下，主动股基在 2019 和 2020 年大幅战胜宽基指数，表现较为强势。因此，本报告希望在业绩归因的视角下分板块筛选绩优基金持仓，构建全新的，动态的，可追踪的基准。最终利用多因子选股模型进一步对精选持仓组合构建增强策略。

从选基到选股的思路看似可行，但**基金收益来源的多样化以及持仓与净值不匹配的问题**仍值得担忧，因此，我们先用换手率和虚实净值差初步筛选基金池，一定程度上可以缓和**静态持仓假设和持仓粉饰**所带来的问题。

为更深入地了解基金收益的来源和基金经理的特定能力圈，我们参考 FAMA-French 三因子模型以及 Brinson 模型从基金收益率序列和持仓对基金业绩进行归因，从**选股能力和选股能力稳定性**两个维度，FAMA 三因子 alpha、改进版 Brinson 选股收益、FAMA 三因子 alpha 夏普比以及 Brinson 选股收益的夏普比四个指标对基金进行综合打分筛选出绩优基金。

进一步的，我们发现不同基金经理在不同板块内的选股能力也有所不同，将拆解得到的行业内选股收益加总至板块，对于每个大类板块，我们选出板块内选股收益最高的 50 只基金的持仓作为该板块的持仓组合，最后形成精选持仓组合。绩优基金优选持仓组合长期来看相对主动股基的年化超额收益为 3.88%，相对绩优基金全部持仓组合有不错的提升。

然后，我们以绩优基金持仓组合为基准，利用组合优化结合多因子选股模型构建增强策略，满仓条件下策略的年化收益达 26.04%，年化超额收益达 17.03%，考虑仓位条件下，自 2016 年以来几乎稳定排在主动权益基金前 30%，表现较好。

此外，我们发现配置能力强的基金持仓的行业观点对行业收益有较强的预测能力，我们将这一部分信息融入到组合优化中，对于**加仓多、且持仓绝对占比高**的板块给予更高的板块上下限约束，对于**加仓少、且持仓绝对占比小**的板块给予更低的板块上下限约束，基于精选持仓的分层增强策略的年化收益提升至 26.94%，相对主动股基的年化超额收益提升至 17.93%。

文末，对细节进行进一步讨论：1. 探讨了该策略的资金容量问题；2. 将方法应用于宽基指数增强，也能带来一定的收益增强，对于 300、500 增强策略，分别能够提升年化收益约 0.52% 和 0.43%。

风险提示：

本报告基于历史个股数据进行测试，历史回测结果不代表未来收益。未来市场风格可能切换，Alpha 因子可能失效，本文内容仅供参考。

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收取任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安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。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证，据此投资，责任自负。本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。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。华安证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，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。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内，证券（或行业指数）相对于同期沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

行业评级体系

- 增持—未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%以上；
- 中性—未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 5%以上；

公司评级体系

- 买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上；
- 增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
- 中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；
- 卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
- 无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。 市场基准指数为沪深 300 指数。