

金工研究/深度研究

2020年07月29日

林晓明 执业证书编号：S0570516010001
研究员 0755-82080134
linxiaoming@htsc.com

黄晓彬 执业证书编号：S0570516070001
研究员 0755-23950493
huangxiaobin@htsc.com

刘依苇 0755-23950493
联系人 liuyiwei@htsc.com

相关研究

- 1 《金工：基于风险平价的 CTA 组合策略》
2020.07
- 2 《金工：周期回归，强周期板块机会凸显》
2020.07
- 3 《金工：行业全景画像：投入产出表视角》
2020.07

基金选股择时能力的定量分析法

我国公募基金大多具有较强选股能力

国内公募基金具有正向选股能力，业绩好的基金选股能力较强

择时能力与选股能力是基金业绩的重要评价指标。报告采用 T-M、H-M 和 C-L 模型来对国内多类公募基金业绩进行归因分析，结果发现国内公募基金普遍具有正向选股能力，灵活配置型基金的择时能力较强。采用 Bootstrap 抽样法对普通股票型基金超额收益进行分析后发现，大部分基金的超额收益主要来源于实力而非运气，且 α 越高，运气成分越少。规模、存续期和基金风格对选股实力也有一定影响。

基金选股择时能力评价模型经多年发展日趋成熟，T-M、H-M、C-L 为代表

常用公募基金选股择时能力评价模型起源于 CAPM 模型，Jensen 单因素模型在 CAPM 基础上增加了 α 指标衡量基金选股能力，但 β 不变的假设使其无法评估基金择时能力。T-M 模型在 Jensen 单因素模型基础上引入市场组合收益率的二次项，修正了 Jensen 模型中的 β ，使得 β 能够随市场收益率的变动而连续变动。H-M 和 C-L 模型则假设 β 二分，在预期市场上涨时取一较大定值，预期下跌时取一较小定值。

主动股票型公募基金多具有较强选股能力，灵活配置型基金择时能力较强

我们采用 2014-2020 样本区间数据，使用前述三个模型，对国内普通股票型、偏股混合型、平衡混合型、灵活配置型共四类公募基金在不同市场环境下的选股和择时能力进行检验后发现：在牛市中，基金相对自身基准具有较强选股能力；在震荡上涨市中基金选股能力较强，择时能力稍弱，小盘行情下选股能力更加显著；在熊市中，基金选股能力为正的的比例较高，但显著性较差，择时能力也较弱。全区间视角下，四类基金均有较强的选股能力，灵活配置型基金由于在仓位、行业、风格和投资工具等方面限制较少，择时能力明显强于其他类别基金。

主动股票型基金的超额收益主要来源于实力，高 α 基金实力大于运气

本章中我们以 Bootstrap 方法从基金超额收益中分离运气因素和实力因素。实证结果发现，国内主动股票型基金的超额收益主要来源于实力。分组检验中我们发现：基金 α 越高的组别，基金经理实力较强的比例越高，运气因素越低；基金规模越小的组别，具有较强选股实力的基金比例越高；存续期越短的组别，选股实力较强的基金比例越高；按风格和风险水平分组，成长型和增值型基金的选股实力较强。整体来看，60% 的主动股票型基金凭实力获得正向选股能力。

风险提示：模型对基金业绩的拆解有不够充分的可能性，结果仅供参考；基金历史表现不代表未来业绩，投资需谨慎。

正文目录

基金选股择时能力评价模型经多年发展日趋成熟	5
CAPM 模型采用市场组合的概念开启了对组合收益来源量化的先河	5
Jensen 单因素模型增加了选股能力指标，但仍未能对基金择时能力做评估	5
T-M 模型拓展了 Jensen 模型中 Beta 的可变性，使其能度量基金择时能力	7
H-M 模型通过衡量上涨和下跌市场中贝塔差值的方法判断基金择时能力	7
C-L 与 H-M 模型类似，差别在于分开衡量不同市场环境下的贝塔	8
实证证明国内公募基金普遍具有较为显著的正向选股能力	10
实证设计：对四类基金区分不同市场环境与全区间进行检测	10
基金在牛市中具有较强选股择时能力，小盘行情下选股能力更突出	11
牛市行情下基金选股择时能力都较强	11
熊市行情下基金正向选股能力不明显，择时能力较弱	12
震荡上涨市中基金具有正向选股能力，择时能力则较不稳定	13
全区间视角下四类基金均具有较强的选股能力	14
历史回测中选股择时能力较好的基金	15
实证证明主动股票型基金的超额收益主要来源于实力而非运气	16
通过运气获取的超额收益不稳定，Bootstrap 方法能分辨运气与实力	16
通过运气获得的超额收益是不可持续的，而实力是可持续的	16
Bootstrap 方法通过独立重复的抽样重构样本集，剥离出运气因素	16
实证检验：国内主动股票型基金的超额收益主要来源于实力	18
以五因子模型为主要框架，样本基金超额收益中位数在 2% 以上	18
全部样本基金整体检验：业绩好的基金平均选股能力较强	20
基金分组检验：高 α 、小规模、存续期短、成长风格组别实力因素占主导	20
单只基金检验：过半基金凭实力获得正向选股能力， α 排名前列的基金主要靠实力	23
风险提示	24
附录	25
附录 1：H-M 模型和 C-L 模型测试结果	25
附录 2：全部基金在三个模型下的累积分布函数	26

图表目录

图表 1: Jensen-alpha 模型特征线为直线.....	5
图表 2: Jensen 单因素模型基础上增加贝塔时变性, 可同时评价基金选股择时能力.....	6
图表 3: T-M 模型特征线为二次曲线 ($\beta_2, p > 0$)	7
图表 4: 具有正向择时能力基金的特征线 ($\beta_2 > 0$)	8
图表 5: 具有负向择时能力基金的特征线 ($\beta_2 < 0$)	8
图表 6: 具有正向择时能力基金的特征线 ($\beta_2 - \beta_1 > 0$)	9
图表 7: 具有负向择时能力基金的特征线 ($\beta_2 - \beta_1 < 0$)	9
图表 8: 选股择时能力评价模型比较与总结.....	9
图表 9: 各区间无风险利率	10
图表 10: 实证思路.....	11
图表 11: TM 模型下基金选股择时能力检验结果 (2014.3.31-2015.5.29)	11
图表 12: TM 模型下基金选股择时能力检验结果 (2014.3.31-2015.5.29)	11
图表 13: TM 模型下基金选股择时能力检验结果 (2015.6.1-2016.2.29)	12
图表 14: TM 模型下基金选股择时能力检验结果 (2015.6.1-2016.2.29)	12
图表 15: TM 模型下基金选股择时能力检验结果 (2018.2.1-2018.12.28)	12
图表 16: TM 模型下基金选股择时能力检验结果 (2018.2.1-2018.12.28)	12
图表 17: TM 模型下基金选股择时能力检验结果 (2016.3.1-2018.1.31)	13
图表 18: TM 模型下基金选股择时能力检验结果 (2016.3.1-2018.1.31)	13
图表 19: TM 模型下基金选股择时能力检验结果 (2019.1.1-2020.4.30)	13
图表 20: TM 模型下基金选股择时能力检验结果 (2019.1.1-2020.4.30)	14
图表 21: TM 模型下基金选股择时能力检验结果 (2014.3.31-2020.4.30)	14
图表 22: TM 模型下基金选股择时能力检验结果 (2014.3.31-2020.4.30)	14
图表 23: 五个区间内选股择时能力均为正值的次数较多的基金.....	15
图表 24: 五个区间内选股能力显著为正次数较多的基金.....	15
图表 25: 模拟基金 A 的收益与市场组合收益	16
图表 26: 模拟基金 B 的收益与市场组合收益	16
图表 27: 模拟 A 基金的 Bootstrap 检验	17
图表 28: 模拟 B 基金的 Bootstrap 检验	17
图表 29: 收益分解模型.....	18
图表 30: Fama-Frence 五因子模型参数说明.....	18
图表 31: 样本数据集描述性统计	18
图表 32: 四种市场基准模型的回归结果	19
图表 33: 市场基准模型对比, 横截面基金 alpha 密度图	19
图表 34: 市场基准模型对比, 横截面基金 t(alpha)密度图	19
图表 35: 横截面基金 alpha 分布, 基于 FF5 模型.....	20
图表 36: 横截面基金 t(alpha)分布, 基于 FF5 模型	20
图表 37: alpha 分组检验, alpha CDF 和 Bootstrap alpha CDF	21
图表 38: alpha 分组检验, t(alpha) CDF 和 Bootstrap t(alpha) CDF	21
图表 39: 发行规模分组检验, alpha CDF 和 Bootstrap alpha CDF	21

图表 40: 发行规模分组检验, $t(\alpha)$ CDF 和 Bootstrap $t(\alpha)$ CDF	22
图表 41: 存续期分组检验, α CDF 和 Bootstrap α CDF	22
图表 42: 存续期分组检验, $t(\alpha)$ CDF 和 Bootstrap $t(\alpha)$ CDF	22
图表 43: 投资风格分组检验, α CDF 和 Bootstrap α CDF	23
图表 44: 投资风格分组检验, $t(\alpha)$ CDF 和 Bootstrap $t(\alpha)$ CDF	23
图表 45: 60%左右的基金具有正向选股能力, 7%左右靠运气获得超额收益	23
图表 46: Alpha 排名前 10%的股票型基金中实力因素占比较高的基金	24
图表 47: 2014.3.31-2015.5.29: 择时能力较强, 选股能力稍弱	25
图表 48: 2015.5.29-2016.2.29: 具备一定选股能力但不显著, 择时能力失效	25
图表 49: 2016.2.29-2018.1.31: 择时能力较强, 具备一定选股能力	25
图表 50: 2018.2.28-2018.12.28: 选股能力和择时能力失效	25
图表 51: 2018.12.28-2020.2.28: 选股能力很强, 择时能力较弱	25
图表 52: 2014.3.31-2020.02.28: 选股能力较强, 择时能力较弱	25
图表 53: 横截面基金 α 分布, 基于 Jensen 单因素模型	26
图表 54: 横截面基金 $t(\alpha)$ 分布, 基于 Jensen 单因素模型	26
图表 55: 横截面基金 α 分布, 基于 T-M 模型	26
图表 56: 横截面基金 $t(\alpha)$ 分布, 基于 T-M 模型	26
图表 57: 横截面基金 α 分布, 基于 Carhart 四因子模型	26
图表 58: 横截面基金 $t(\alpha)$ 分布, 基于 Carhart 四因子模型	26

基金选股择时能力评价模型经多年发展日趋成熟

无论是普通投资者，还是 FOF、理财子公司等机构投资者，都希望能对国内基金经理的管理能力，有一个明确的认知：基金经理到底能不能挑选出表现优异的股票？基金经理到底能不能预判市场走势并调整持仓？基金的优异表现是来自于实力还是运气？这种表现是可持续的吗？在本篇报告中我们将通过量化手段，定量给出上述几个问题的答案。

在本章节中，我们将首先对后文用到的公募基金选股择时能力评价模型进行介绍，让投资者对模型的发展历程、原理和逻辑有一个整体认知。

CAPM 模型采用市场组合的概念开启了对组合收益来源量化解释的先河

基金业绩的评估以现代资本市场理论为基础，将投资的预测能力分为选股能力和择时能力。Fama (1972) 提出两者的划分标准为：从微观角度上，预测能力反映为预测个股价格走势能力，即股票选择能力；从宏观角度上，预测能力反映为预测股票大盘走势能力，即市场时机选择能力。大部分主流基金绩效评估模型均以单因素 CAPM 模型为基础：

$$r_p = r_f + \beta_p(r_m - r_f)$$

其中 r_p 为第 p 支基金实际收益率， r_f 为无风险利率， β_p 为系统性风险， r_m 为市场组合收益率。CAPM 模型的含义是，当且仅当投资组合承担系统性风险时，投资者才能获得投资回报。 β_p 越大，投资组合所承受的系统性风险越高，能够获得的投资回报也就越高。

CAPM 模型在马克维茨的基础上，开创性地为资产预期收益率与风险之间的关系进行了定量建模，是现代金融市场定价模型的基石。但在后续的实证分析中，多国的金融经济学家发现投资低贝塔股票也可以收获更高的回报和风险收益比，单纯的定值 beta 难以完美刻画资产组合收益。因此，学界又在 CAPM 模型的基础上改进出了解释力度更强的 Jensen 单因素模型。

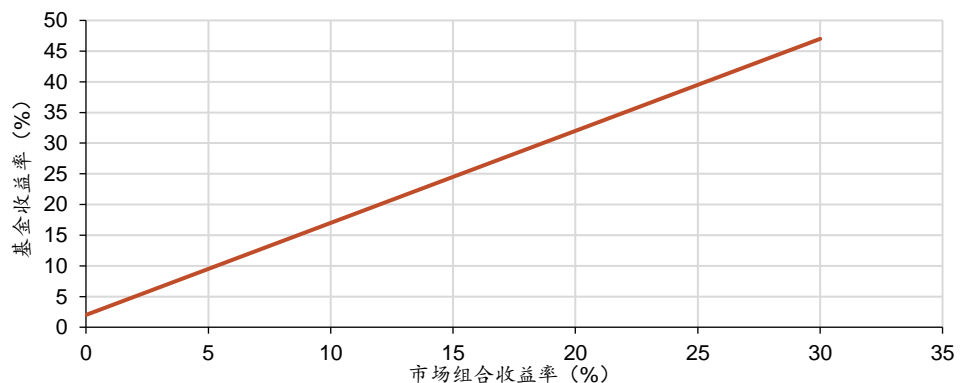
Jensen 单因素模型增加了选股能力指标，但仍未能对基金择时能力做评估

Jensen-alpha 模型在 CAPM 模型的基础上加了一个常数项 alpha，将基准的市场投资组合无法解释的收益率，全部归结于基金经理的选股能力，这个模型是后面所有基金选股择时能力评价模型的雏形：

$$r_p = r_f + \beta_p(r_m - r_f) + \alpha_p$$

其中， r_p 为第 p 支基金实际收益率， r_f 为无风险利率， β_p 为系统性风险， r_m 为市场组合收益率， α_p 为基金选股能力指标。基金的收益由基准投资组合 $(r_m - r_f)$ 和超额收益 α_p 两部分组成， α_p 就是我们常说的 Jensen alpha，代表基金经理的基金选股能力。 $\alpha_p > 0$ 表明基金可以通过优选投资标的，获得系统性风险之外的超额收益。

图表1：Jensen-alpha 模型特征线为直线



资料来源：华泰证券研究所

接下来我们将使用特征线对各个模型进行描述，以直观展示各个模型的逻辑和思路。特征线（characteristic line）以市场组合收益率为横坐标，以基金或投资组合收益率为纵坐标，反映基金实际收益率关于市场组合收益率的变化规律。特征线斜率等于反映基金系统性风险的贝塔。由于 Jensen 单因素模型中的贝塔不变，因此其特征线是一条直线。

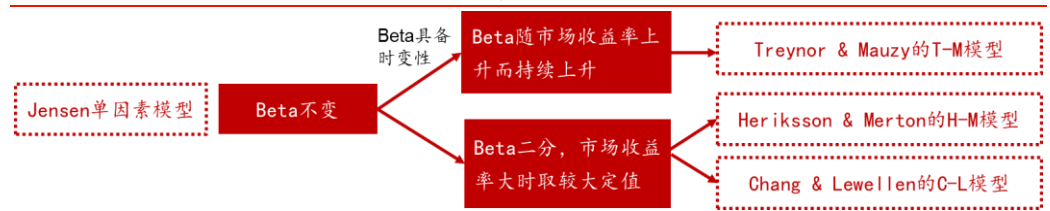
Jensen 单因素模型的一个重要前提假设是，基金承受的系统性风险 β_p ，是不随着市场环境而改变的。也就是说，它默认基金经理不会随着市场的波动而调整在系统性风险上的暴露，而这个假设对于主动型基金经理来说，明显是不成立的。

在实际投资中，基金经理可以根据对未来市场走向的判断，调整投资组合的系统性风险水平以及基金仓位。一个合格的基金经理在预期市场组合收益率上行的时候，会提高基金组合和市场组合的相关性，采取更加激进的投资策略，以使基金随着市场组合的上涨而获得更高收益率。而在其预期市场下跌的时候，则会降低基金组合和市场组合的相关性，采取更为保守的投资策略，使得基金不随市场组合的下行而亏损。

因此，基金的择时能力体现为 β_p 在市场上涨时上升，在市场下跌时下降。因为 Jensen 模型中的 β_p 为定值，并不能反映基金择时能力，所以后续的选股择时能力评价模型基于定义 β_p 的时变性展开，对 Jensen 模型继续进行修正。当前应用最为广泛的有以下三个能够同时评价基金经理选股能力和择时能力的模型：

- 1) Treynor & Mauzy 的 T-M 模型
- 2) Heriksson & Merton 的 H-M 模型
- 3) Chang & Lewellen 的 C-L 模型

图表2： Jensen 单因素模型基础上增加贝塔时变性，可同时评价基金选股择时能力



资料来源：华泰证券研究所

三个模型关于贝塔时变性的前提假设不同，TM 模型的假设是贝塔随市场收益率上升而连续上升，HM 和 CL 模型的假设则是 Beta 二分，在市场收益率较大时取较大定值，在市场收益率较小时取较小定值。两者的不同之处在于，H-M 模型通过衡量基金在牛熊市中 β 值的差异是否显著，来评价基金是否具有择时能力；而 C-L 模型则是将基金的 β 区分为牛市和熊市 β ，分别衡量基金在牛市和熊市中的择时能力。接下来我们将对这三个模型的逻辑依次进行介绍。

T-M 模型拓展了 Jensen 模型中 Beta 的可变性,使其能度量基金择时能力

1966 年, Treynor 与 Mazuy 提出, 基金回报-市场回报曲线是非线性的。T-M 模型假设, 基金经理能发挥时机选择能力预测市场收益率, 具备正向择时能力的基金经理, 会在预测市场收益率升高时增大投资组合的贝塔, 在预测市场收益率降低时减小投资组合贝塔。由此, T-M 模型将 Jensen 单因素模型中的 β_p 修正为:

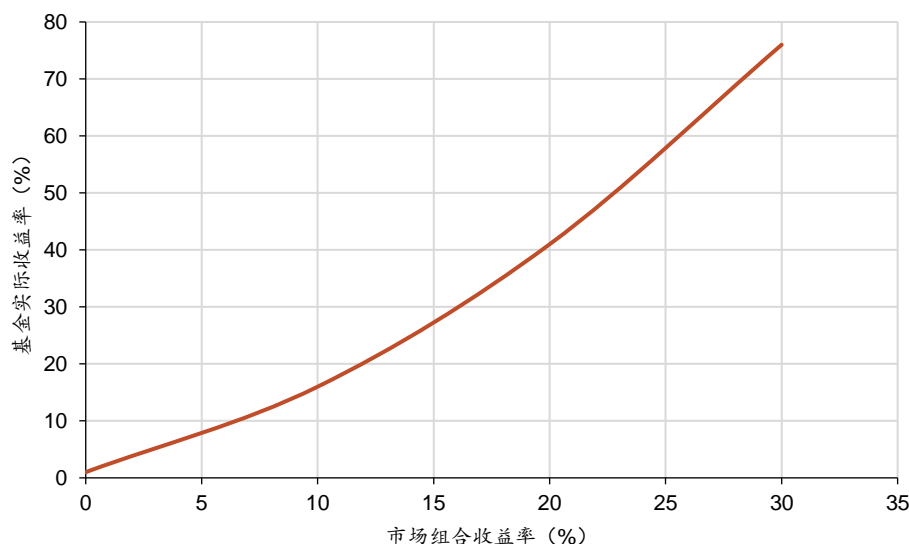
$$\beta_p = \beta_{1,p} + \beta_{2,p} * (r_m - r_f)$$

基金择时能力的判断标准为 $\beta_{2,p} > 0$ 。该条件满足时, 市场收益率上行时 β_p 上升, 市场收益率下行时 β_p 下降。将修正后的 β_p 代入 Jensen-alpha 公式, T-M 模型公式为:

$$r_p - r_f = \beta_{1,p} * (r_m - r_f) + \beta_{2,p} * (r_m - r_f)^2 + \alpha_p$$

$\beta_{2,p}$ 是基金择时能力指标, α_p 是基金选股能力指标。可以通过最小二乘法给出参数估计与显著性结果, 当 $\beta_{2,p} > 0$ 并且通过显著性检验时, 可以得出基金具备择时能力。从形式上来看, 基金组合收益率是市场组合收益率的二次函数, T-M 的特征线也由此变为二次函数。一个具备正向择时能力的基金, 其特征线为下凹的二次曲线, 如下图表所示。

图表3: T-M 模型特征线为二次曲线 ($\beta_{2,p} > 0$)



资料来源: 华泰证券研究所

H-M 模型通过衡量上涨和下跌市场中贝塔差值的方法判断基金择时能力

1981 年 Henriksson 与 Merton 提出新的评估基金绩效模型, 将基金经理择时能力定义为“基金经理能够预测市场收益高于无风险收益”的能力。基金经理只关心市场组合收益率是否超过无风险利率, 而不关心超过的幅度大小。模型公式如下:

$$r_p - r_f = \beta_1(r_m - r_f) + \beta_2 * \max(r_m - r_f, 0) + \alpha_p$$

模型将 $r_m \leq r_f$ 定义为市场下跌, $r_m > r_f$ 定义为市场上涨。那么, 若基金预测下一期市场组合收益率小于无风险利率, 持有贝塔为 β_1 的投资组合; 若预测下一期市场组合收益率大于无风险利率, 则持有贝塔为 $\beta_1 + \beta_2$ 的投资组合, 即:

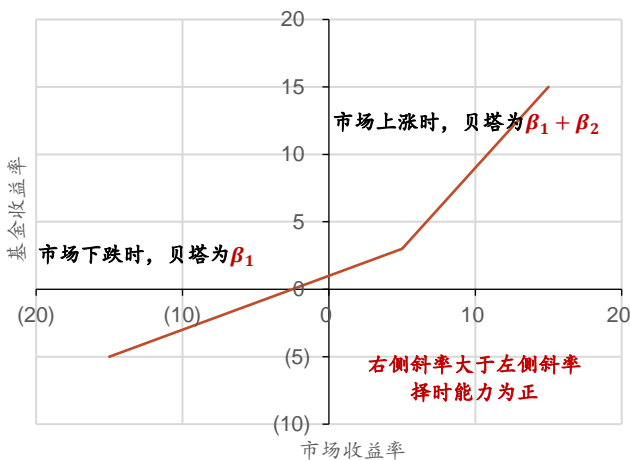
$$\beta_p = \begin{cases} \beta_1, & \text{基金经理预测下一期 } r_m \leq r_f \\ \beta_1 + \beta_2, & \text{基金经理预测下一期 } r_m > r_f \end{cases}$$

因此，模型中 β_2 代表择时能力， α_p 代表选股能力，如果参数为正，则说明该基金有一定择时或选股能力，如果显著为正，则说明其有统计意义上显著的选股和择时能力。

H-M 模型的特征线表现为分段折线，拐点处为市场利率等于无风险利率的情况，拐点左侧为市场下跌的情况，右侧为市场上涨的情况。

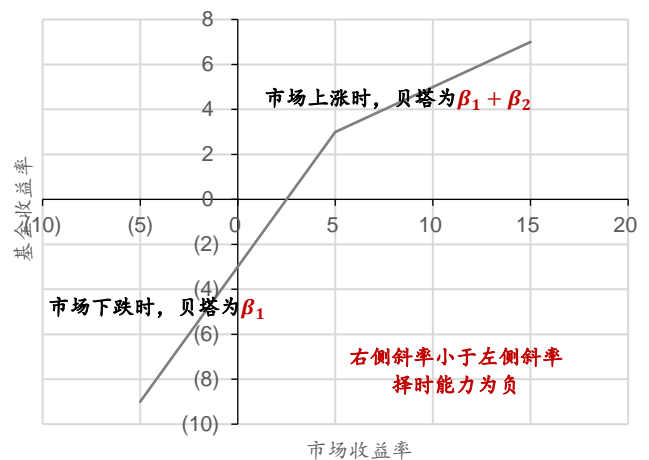
1. 如果 $\beta_2 > 0$ ，那么市场上涨时的 $\beta_1 + \beta_2$ 大于市场下跌时的 β_1 ，如左下图所示，拐点右侧斜率大于左侧斜率，这种基金有着正向的择时能力。
2. 如果 $\beta_2 < 0$ ，那么市场上涨时的 $\beta_1 + \beta_2$ 小于市场下跌时的 β_1 ，如右下图所示，拐点右侧斜率小于左侧斜率，这种基金的择时能力为负。
3. 如果 β_2 在统计意义上不显著，特征线就是直线而非折线，这种基金可能不会随着对市场未来走势的预期调整它在市场组合上的暴露。

图表4：具有正向择时能力基金的特征线 ($\beta_2 > 0$)



资料来源：华泰证券研究所

图表5：具有负向择时能力基金的特征线 ($\beta_2 < 0$)



资料来源：华泰证券研究所

C-L 与 H-M 模型类似，差别在于分开衡量不同市场环境下的贝塔

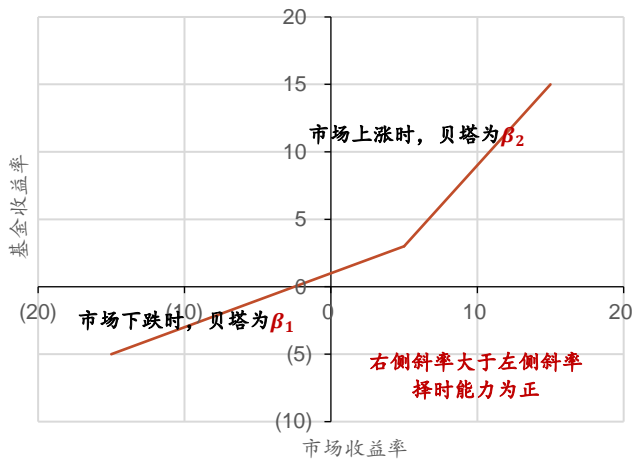
C-L 模型是 H-M 模型的变式，模型假设和逻辑与 H-M 模型相同，但是将上涨市场和下跌市场中的贝塔值明确区分开了。C-L 模型公式为：

$$r_p - r_f = \alpha_p + \beta_1 \min(0, r_m - r_f) + \beta_2 \max(0, r_m - r_f) + \varepsilon_p$$

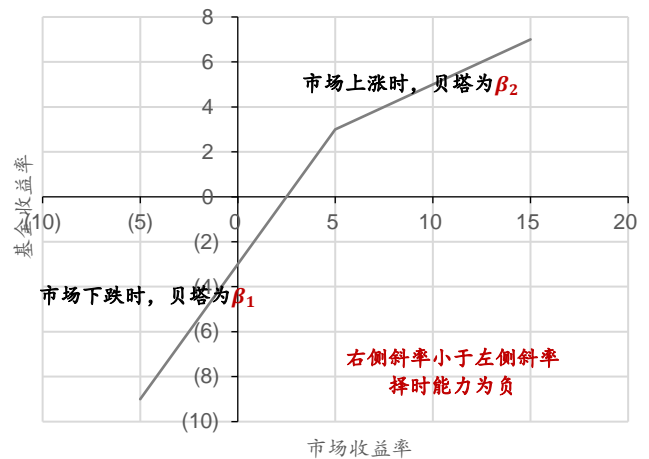
当市场上涨 ($r_m > r_f$) 时，模型的贝塔为 β_2 ，市场下跌 ($r_m \leq r_f$) 时，模型的贝塔为 β_1 ，如果 β_1 显著小于 β_2 ，则基金具有正向择时能力，反之则基金的择时能力为负。

$$\beta_p = \begin{cases} \beta_1, & \text{基金经理预测下一期 } r_m \leq r_f \\ \beta_2, & \text{基金经理预测下一期 } r_m > r_f \end{cases}$$

C-L 模型的特征线和 H-M 模型基本相同，也是一条分段折线。但与 H-M 模型不同的是，它将基金的贝塔区分为了牛市贝塔 (β_1) 和熊市贝塔 (β_2)，以分别衡量基金在牛市和熊市中的择时能力，与 H-M 模型相比更加灵活。

图表6: 具有正向择时能力基金的特征线 ($\beta_2 - \beta_1 > 0$)

资料来源: 华泰证券研究所

图表7: 具有负向择时能力基金的特征线 ($\beta_2 - \beta_1 < 0$)

资料来源: 华泰证券研究所

C-L 模型中, 基金择时能力反映为市场上涨时贝塔值大于下跌时贝塔值, 即, $\beta_2 - \beta_1 > 0$ 指示基金具备正向的择时能力, 小于零则指示基金择时能力为负。

图表8: 选股择时能力评价模型比较与总结

模型名称	贝塔特征	模型特征	特征线形状	模型公式	择时能力判断
Jensen-alpha 模型	不变	假设基金在系统性风险上的暴露不变, 无法给出基金择时能力的评估	直线	$r_p = r_f = \beta_p(r_m - r_f) + \alpha_p$	-
T-M 模型	贝塔随市场收益率上升而持续上升	满足贝塔值随市场组合收益率上升而增大, 引入市场收益率二次项	二次曲线	$r_p - r_f = \beta_{1,p}(r_m - r_f) + \beta_{2,p}(r_m - r_f)^2 + \alpha_p$	$\beta_{2,p} > 0$
H-M 模型	贝塔二分, 市场收益率大时取较大定值	假设基金经理只关心市场组合利率是否大于无风险利率,	分段折线	$r_p - r_f = \beta_1(r_m - r_f) + \beta_2 * \max(r_f - r_m, 0) + \alpha_p$	$\beta_2 > 0$
C-L 模型	贝塔二分, 市场收益率大时取较大定值	在 H-M 模型基础上明确分离了基金在上涨和下跌市场的贝塔值	分段折线	$r_p - r_f = \beta_1 * \min(r_m - r_f, 0) + \beta_2 * \max(r_m - r_f, 0) + \alpha_p$	$\beta_2 - \beta_1 > 0$

资料来源: 华泰证券研究所

实证证明国内公募基金普遍具有较为显著的正向选股能力

在本章节中，我们将使用上一章里介绍的三种模型，来对国内公募基金的选股与择时能力进行实证检验与定量评估，检验其在不同市场环境下的选股择时能力。

实证设计：对四类基金区分不同市场环境在全区间进行检测

我们选取了 WIND 上所有 2020 年 4 月 30 日前成立的开放式基金，采用其 2014 年 3 月-2020 年 4 月的周度收益率进行实证分析，总样本池内包括 438 只普通股票型基金、1133 只偏股混合型基金、83 只平衡混合型基金、1400 只灵活配置型基金。此外，由于大部分基金成立时间晚于 2014 年 3 月，所以在各个周期中，样本池内的基金个数也会存在差异。

出于样本量和市场环境区间的考虑，我们选取的实证时间区间为 2014.03.31-2020.02.28，并将其划分为了五段时间区间，包括 2014.03.31-2015.05.29 的牛市区间，期间沪深 300 涨幅约 125.54%；2015.06.01-2016.02.29 的熊市区间，期间沪深 300 跌幅约 40.56%；2016.03.01-2018.01.31 的震荡上涨市区间，期间沪深 300 涨幅约 39.83%；2018.02.01-2018.12.28 的熊市区间，期间沪深 300 跌幅约 29.59%；2019.01.01-2020.04.30 的震荡上涨市区间，期间沪深 300 涨幅约 29.96%。在实证研究中，我们将首先对四类基金在不同市场环境下的选股择时能力分别进行实证评估，最后再对全区间内四类基金的选股择时能力进行评估。

由于我们的模型中还需要用到市场组合收益率和无风险利率这两个参数，我们也需要对其进行预先设定。我们取各个时间区间内，一年期存款利率的均值作为无风险收益率 r_f 。由于部分区间跨越了较长时间，涉及到一年期银行存款利率的变动，本文统一采用区间内一年期银行存款利率的均值作为该区间的无风险收益率，具体如下：

图表9：各区间无风险利率

时期	沪深 300 涨跌幅	市场类型	无风险利率
2014.03.31-2015.05.29	125.54%	牛市区间	2.75%
2015.06.01-2016.02.29	-40.56%	熊市区间	1.50%
2016.03.01-2018.01.31	39.83%	震荡上涨市区间	1.50%
2018.02.01-2018.12.28	-29.59%	熊市区间	1.50%
2019.01.01-2020.04.30	29.96%	震荡上涨市区间	1.50%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

我们采取了两种方法来设定基准市场组合，第一种方法是采用宽基指数自主构建市场组合（ R_1, R_2, R_3 分别为沪深 300 指数、中证 500 指数和中债新综合指数的周收益率）：

1. 股票型基金基准市场组合： $R_m = (R_1 + R_2) * 0.4 + R_3 * 0.2$
2. 其他三类混合型基金基准市场组合： $R_m = (R_1 + R_2) * 0.25 + R_3 * 0.5$

第二种方法则是直接采用基金自身业绩比较基准作为基准市场组合，绝大部分基金均有同步发布的业绩基准指数。

两种基准市场组合方法各有利弊，第一种方法确定的市场组合能够比较好地考察基金预判大盘走势的能力，考察基金经理能不能正确预判大盘走势并调整基金组合与大盘的相关性。但这种方法对于选股能力的测算不够精准，原因是，较多基金有明确的行业倾向和风格倾向。若这些行业或风格在某段时间内走势明显超越大盘，那么基金的超额收益实际上是由行业或风格带来的，而不是自身在行业内或风格内的选股能力带来的。但以宽基指数构建的市场组合会将这两种超额收益来源均归结到基金的选股能力，无法很好地区分两者之间的差别。而第二种方法计算市场组合则能够将其区分开，更好地考察基金超越自身基准的选股能力。我们将同时对两种方法进行测试，互相对照分析结果。

实证思路如下图所示，用 3 种模型、2 种基准市场组合，分别对 4 类标的在 6 个区间内的由于 H-M 和 C-L 模型的结果和 T-M 模型的结论基本相同，我们将这两个模型的回测结果放到了备注里。在正文中仅对 T-M 模型的结果进行深入分析。

图表10：实证思路



资料来源：华泰证券研究所

基金在牛市中具有较强选股择时能力，小盘行情下选股能力更突出

牛市行情下基金选股择时能力都较强

在 2014 年 3 月-2015 年 5 月的牛市区间内，四种类型的基金选股能力相对大盘指数构建的市场组合表现较差，可以看到在下图表中，普通股票型、偏股混合型、平衡混合型三类基金选股能力为正的占比都不足 50%，选股能力显著为正的占比也很低，仅灵活配置型基金中，选股能力为正的基金占比为 60%左右。

在这个区间内，择时能力为正的占比均高于 70%，且择时能力显著为正的占比高于 35%，部分类别超过了 50%，说明大部分基金经理在牛市中都很清楚自己是处在牛市阶段的，并且能够跟随趋势进行加仓或选择进攻性更强的，更能跟上大盘走势的标的。

图表11：TM 模型下基金选股择时能力检验结果（2014.3.31-2015.5.29）

基金类型	选股能力	选股能力显著为正	选股能力显著为正	择时能力	择时能力显著为正	择时能力显著为正
	为正占比	占比 (0.1)	占比 (0.05)	为正占比	正占比 (0.1)	占比 (0.05)
普通股票型	48.00%	8.33%	0.00%	76.00%	36.84%	36.84%
偏股混合型	36.53%	3.21%	0.64%	89.70%	47.00%	34.46%
平衡混合型	30.43%	14.29%	14.29%	82.61%	57.89%	52.63%
灵活配置型	60.34%	37.14%	37.14%	72.41%	57.14%	54.76%

资料来源：Wind，华泰证券研究所，（以宽基指数自主构建市场组合）

但若与自身基准组合相比，这些基金则体现出了较强的选股能力

图表12：TM 模型下基金选股择时能力检验结果（2014.3.31-2015.5.29）

基金类型	选股能力为	选股能力显著为正	选股能力显著为正	择时能力为	择时能力显著为正	择时能力显著为正
	正占比	正占比 (0.1)	占比 (0.05)	正占比	占比 (0.1)	占比 (0.05)
普通股票型	79.21%	22.50%	12.50%	69.31%	27.14%	18.57%
偏股混合型	89.91%	55.61%	41.22%	48.25%	25.91%	19.55%
平衡混合型	100.00%	43.48%	30.43%	60.87%	14.29%	14.29%
灵活配置型	72.38%	32.37%	24.28%	50.63%	12.40%	8.26%

资料来源：Wind，华泰证券研究所，（以自身业绩基准作为市场组合）

熊市行情下基金正向选股能力不明显，择时能力较弱

2015-2016 年熊市中基金正向选股能力不明显，择时能力失效

第二段区间是 2015 年 6 月-2016 年 2 月，这是一段跌幅较大，下跌速度较快的熊市区间。在这一区间内，各类基金的择时能力都很差，大部分基金类型中择时能力为正的基金占比不到 50%且显著性低，仓位没有限制的灵活配置型基金也没有表现出明显的择时能力，可见公募基金在这段时间内并未及时降低股票仓位。数据统计也显示，此次熊市期间，各家基金公司在恐慌性下跌的区间内，股票仓位并没有明显下降，部分基金公司甚至有所上升。其原因或为此次下跌速度太快，且公募基金规模较大，快速减仓难度较高，因此择时能力不太显著。

而在此期间内，大部分基金都有着正向的选股能力，但选股能力显著的基金寥寥无几。说明在这个区间内，基金经理能够选择一些防御性较强的大盘蓝筹质优股，抱团取暖减少损失，但由于大盘整体下跌，能够减少的损失有限，导致基金选股能力在统计上不显著。

图表13：TM 模型下基金选股择时能力检验结果（2015.6.1-2016.2.29）

基金类型	选股能力为 正占比	选股能力显著为 正占比 (0.1)	选股能力显著为 正占比 (0.05)	择时能力为 正占比	择时能力显著为 正占比 (0.1)	择时能力显著为 正占比 (0.05)
普通股票型	81.13%	8.14%	3.49%	39.62%	2.38%	0.00%
偏股混合型	82.86%	8.90%	3.14%	32.54%	2.00%	0.67%
平衡混合型	95.65%	9.09%	0.00%	21.74%	20.00%	20.00%
灵活配置型	79.79%	20.52%	10.48%	53.31%	14.38%	7.19%

资料来源：Wind，华泰证券研究所，（宽基指数构建市场组合）

图表14：TM 模型下基金选股择时能力检验结果（2015.6.1-2016.2.29）

基金类型	选股能力为 正占比	选股能力显著为 正占比 (0.1)	选股能力显著为 正占比 (0.05)	择时能力为 正占比	择时能力显著为 正占比 (0.1)	择时能力显著为 正占比 (0.05)
普通股票型	81.13%	16.28%	6.20%	27.67%	11.36%	6.82%
偏股混合型	87.32%	16.90%	5.71%	11.02%	1.89%	0.00%
平衡混合型	75.00%	4.76%	4.76%	21.43%	0.00%	0.00%
灵活配置型	65.82%	11.31%	5.91%	51.95%	10.10%	4.23%

资料来源：Wind，华泰证券研究所，（自身业绩基准作为市场组合）

2018 年熊市中开放型基金选股和择时能力均一般

2018 年熊市区间内，基金的选股能力和择时能力均不太显著，仅有少数基金展现出了较强的选股和择时能力。结论和原因推论与 2015-2016 年股灾类似。

图表15：TM 模型下基金选股择时能力检验结果（2018.2.1-2018.12.28）

基金类型	选股能力为 正占比	选股能力显著为 正占比 (0.1)	选股能力显著为 正占比 (0.05)	择时能力为 正占比	择时能力显著为 正占比 (0.1)	择时能力显著为 正占比 (0.05)
普通股票型	60.88%	2.79%	0.00%	58.16%	4.68%	1.17%
偏股混合型	37.83%	3.04%	1.30%	56.91%	3.47%	2.31%
平衡混合型	45.45%	0.00%	0.00%	63.64%	0.00%	0.00%
灵活配置型	53.72%	12.88%	8.03%	56.92%	9.67%	5.36%

资料来源：Wind，华泰证券研究所，（宽基指数构建市场组合）

图表16：TM 模型下基金选股择时能力检验结果（2018.2.1-2018.12.28）

基金类型	选股能力为 正占比	选股能力显著为 正占比 (0.1)	选股能力显著为 正占比 (0.05)	择时能力为 正占比	择时能力显著为 正占比 (0.1)	择时能力显著为 正占比 (0.05)
普通股票型	56.23%	7.22%	3.09%	44.93%	9.03%	5.16%
偏股混合型	46.64%	5.41%	1.20%	38.94%	5.76%	3.24%
平衡混合型	42.50%	0.00%	0.00%	30.00%	0.00%	0.00%
灵活配置型	50.18%	13.02%	7.58%	47.99%	5.54%	2.69%

资料来源：Wind，华泰证券研究所，（自身业绩基准作为市场组合）

震荡上涨市中基金具有正向选股能力，择时能力则较不稳定

2016-2018 年震荡上涨市中基金择时能力较强同时具有一定选股能力

在 2016.3.1-2018.1.31 的震荡上涨市中，普通股票型基金、偏股混合型基金和平衡混合型基金具有较强择时能力，说明大部分基金经理在期间均能够判断出震荡上涨市，但选股能力相对来说比较一般。与其他三类基金相比，灵活配置型基金选股能力更强而择时能力更弱。

我们认为这种现象或来自于市场分化。在该区间内市场分化出了两批股票，仅有被称作“漂亮 50”的 50 只质优大盘蓝筹股走势很好，另外 3000 只股票走势很差，而前者在基准指数中通常会占据较高权重，所以分散投资到小票上的基金，相比基准指数就不会展现出更强的选股能力。普通股票型、偏股混合型基金和平衡混合型基金通常存在一定行业、风格和仓位的配置限制，难以将仓位全部转移到“漂亮 50”，因此选股能力表现较差。而灵活配置型基金则没有固定限制，可以自由减小中小盘股仓位，并将仓位转移到“漂亮 50”，因此该类基金选股能力表现较好。

此外，灵活配置型基金的投资工具较为灵活，能够充分享受 2016-2017 年 IPO 提速带来的打新红利。一般来说，股票型基金只能用 15% 的仓位来参与打新，而灵活配置型基金最多可以有 90% 的资金来参与打新，因此此类基金能够在大盘趋势不明朗且频繁震荡时（如 2016 年）转而去打新，提高基金收益，最终这部分收益反应在了选股能力上。据 Wind 数据统计，2016 年共有超过半数的灵活配置型基金参与打新，也从侧面论证了这一观点。

图表17： TM 模型下基金选股择时能力检验结果（2016.3.1-2018.1.31）

基金类型	选股能力为	选股能力显著为	选股能力显著为	择时能力为	择时能力显著为	择时能力显著为
	正占比	正占比 (0.1)	正占比 (0.05)	正占比	正占比 (0.1)	正占比 (0.05)
普通股票型	56.52%	39.56%	32.97%	82.61%	48.12%	30.83%
偏股混合型	44.93%	21.20%	11.98%	91.30%	58.50%	48.53%
平衡混合型	57.14%	31.25%	25.00%	78.57%	45.45%	27.27%
灵活配置型	72.76%	60.96%	56.85%	39.04%	48.09%	40.00%

资料来源：Wind，华泰证券研究所，（宽基指数构建市场组合）

图表18： TM 模型下基金选股择时能力检验结果（2016.3.1-2018.1.31）

基金类型	选股能力为	选股能力显著为	选股能力显著为	择时能力为	择时能力显著为	择时能力显著为
	正占比	正占比 (0.1)	正占比 (0.05)	正占比	正占比 (0.1)	正占比 (0.05)
普通股票型	48.76%	31.88%	18.12%	77.74%	37.73%	23.18%
偏股混合型	34.54%	14.93%	9.95%	88.83%	49.52%	36.36%
平衡混合型	45.45%	20.00%	20.00%	84.85%	35.71%	28.57%
灵活配置型	54.87%	36.36%	28.69%	62.06%	29.81%	21.01%

资料来源：Wind，华泰证券研究所，（自身业绩基准作为市场组合）

2019-2020 年震荡上涨市中开放型基金选股能力较强，择时能力较差

在 2019.1.1-2020.4.30 的震荡上涨市中，四种类型的基金中具有正向选股能力基金的比例都在 90% 以上，且 40% 以上的基金均有显著的选股能力，可见在此期间基金经理能够较好地筛选出表现优异的股票。而在此期间，四类基金择时效果均不理想，择时能力为负的基金占比超过 70%。原因可能是在这段区间内，股市震荡较为频繁，且震荡幅度较大，基金经理很难正确预判每一次上下波动，因此择时能力较差。

图表19： TM 模型下基金选股择时能力检验结果（2019.1.1-2020.4.30）

基金类型	选股能力为	选股能力显著为	选股能力显著为	择时能力为	择时能力显著为	择时能力显著为
	正占比	正占比 (0.1)	正占比 (0.05)	正占比	正占比 (0.1)	正占比 (0.05)
普通股票型	93.37%	71.60%	58.95%	20.75%	11.11%	4.17%
偏股混合型	94.46%	61.88%	46.04%	24.93%	3.33%	2.22%
平衡混合型	95.12%	56.41%	41.03%	31.71%	15.38%	7.69%
灵活配置型	90.04%	54.06%	43.15%	28.82%	17.41%	13.18%

资料来源：Wind，华泰证券研究所，（宽基指数构建市场组合）

图表20: TM 模型下基金选股择时能力检验结果 (2019.1.1-2020.4.30)

基金类型	选股能力为	选股能力显著为	选股能力显著为	择时能力为	择时能力显著为	择时能力显著为
	正占比	正占比 (0.1)	正占比 (0.05)	正占比	正占比 (0.1)	正占比 (0.05)
普通股票型	91.23%	61.82%	49.09%	29.38%	7.26%	5.65%
偏股混合型	92.74%	56.02%	41.92%	28.97%	11.88%	8.25%
平衡混合型	85.19%	53.62%	34.78%	29.63%	12.50%	8.33%
灵活配置型	85.33%	47.82%	36.74%	32.64%	14.91%	11.18%

资料来源: Wind, 华泰证券研究所, (自身业绩基准作为市场组合)

全区间视角下四类基金均具有较强的选股能力

最后, 我们使用全区间的数据进行实证检验。长期来看, 四类基金都具有很强的选股能力, 选股能力为正的基金占比都在 90% 左右, 显著为正的基金占比在 50% 左右, 说明国内基金经理的整体选股能力较为出色。

择时能力方面, 普通股票型、偏股混合型、平衡混合型基金的择时能力都比较差, 而灵活配置型基金的择时能力相对较好。原因可能是前三类基金的仓位、行业和风格限制比较多, 比如普通股票型基金中必须有 80% 以上的资金投向股票, 偏股混合型要有 50%-70% 的资金投向股票, 平衡混合型则要将仓位保持在 50% 股票、50% 债券的水平, 并且它们在使用其他工具增厚收益的时候也会有诸多限制, 而灵活配置型基金则限制很少, 不需要保持风格和行业固定, 也不需要保持固定仓位, 还有较多增厚收益的手段, 因此它们在面临市场波动时能够很快的调整配置思路, 展现出了较强的择时能力。

图表21: TM 模型下基金选股择时能力检验结果 (2014.3.31-2020.4.30)

基金类型	选股能力为	选股能力显著为	选股能力显著为	择时能力为	择时能力显著为	择时能力显著为
	正占比	正占比 (0.1)	正占比 (0.05)	正占比	正占比 (0.1)	正占比 (0.05)
普通股票型	96.00%	41.67%	29.17%	24.00%	33.33%	33.33%
偏股混合型	93.91%	52.37%	37.91%	11.94%	21.57%	9.80%
平衡混合型	91.30%	47.62%	38.10%	8.70%	50.00%	50.00%
灵活配置型	84.48%	46.94%	30.61%	51.72%	66.67%	66.67%

资料来源: Wind, 华泰证券研究所, (宽基指数构建市场组合)

图表22: TM 模型下基金选股择时能力检验结果 (2014.3.31-2020.4.30)

基金类型	选股能力为	选股能力显著为	选股能力显著为	择时能力为	择时能力显著为	择时能力显著为
	正占比	正占比 (0.1)	正占比 (0.05)	正占比	正占比 (0.1)	正占比 (0.05)
普通股票型	89.90%	50.27%	36.90%	35.34%	23.13%	18.37%
偏股混合型	92.39%	57.01%	45.88%	19.76%	22.50%	18.50%
平衡混合型	88.16%	53.73%	34.33%	17.11%	0.00%	0.00%
灵活配置型	77.22%	40.07%	32.47%	43.58%	32.40%	25.66%

资料来源: Wind, 华泰证券研究所, (自身业绩基准作为市场组合)

历史回测中选股择时能力较好的基金

本节中我们筛选出历史回测中选股择时能力较强的基金，并列在了下表中，为投资者提供参考。第一个表格是在五个分区间内选股择时能力同时为正的次数较多的基金，但这里并未要求显著为正，因此筛选力度较弱，第二个表格是在五个区间内选股能力显著为正的次数较多的基金，如安信价值精选、诺安稳健回报等常出现在 FOF 十大重仓子基金列表中。

图表23： 五个区间内选股择时能力均为正值的次数较多的基金

基金代码	基金名称	基金类型	发行日期	选股择时能力均	
				存续区间数	为正的区间数
450003.OF	国富潜力组合 A 人民币	偏股混合型基金	2007-03-15	5	5
000083.OF	汇添富消费行业	偏股混合型基金	2013-04-08	5	4
000339.OF	长城医疗保健	偏股混合型基金	2014-01-23	5	4
001043.OF	工银瑞信美丽城镇主题	普通股票型基金	2015-03-09	4	4
001208.OF	诺安低碳经济	普通股票型基金	2015-04-23	4	4
001224.OF	中邮新思路	灵活配置型基金	2015-09-30	4	4
001342.OF	易方达新享 A	灵活配置型基金	2015-05-25	4	4
001443.OF	易方达瑞选 I	灵活配置型基金	2015-11-30	4	4
001453.OF	鹏华弘鑫 A	灵活配置型基金	2015-06-10	4	4
001775.OF	鹏华弘泰 C	灵活配置型基金	2015-08-14	4	4
151001.OF	银河稳健	偏股混合型基金	2003-06-16	5	4
206009.OF	鹏华新兴产业	偏股混合型基金	2011-05-12	5	4
540002.OF	汇丰晋信龙腾	偏股混合型基金	2006-08-28	5	4
590008.OF	中邮战略新兴产业	偏股混合型基金	2012-05-10	5	4

资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表24： 五个区间内选股能力显著为正次数较多的基金

基金代码	基金名称	基金类型	发行日期	选股择时能力均	
				存续区间数	为正的区间数
000577.OF	安信价值精选	普通股票型基金	2014-03-20	5	4
000714.OF	诺安稳健回报 A	灵活配置型基金	2014-08-13	5	4
000065.OF	国富焦点驱动灵活配置	灵活配置型基金	2013-04-08	5	3
000082.OF	嘉实研究阿尔法	普通股票型基金	2013-05-02	5	3
000165.OF	国投瑞银策略精选	灵活配置型基金	2013-09-09	5	3
000417.OF	国联安新精选	灵活配置型基金	2014-02-14	5	3
000524.OF	上投摩根民生需求	普通股票型基金	2014-02-17	5	3
000527.OF	南方新优享 A	灵活配置型基金	2014-01-20	5	3
000547.OF	建信健康民生	偏股混合型基金	2014-02-24	5	3
000572.OF	中银多策略	灵活配置型基金	2014-03-24	5	3

资料来源：Wind，华泰证券研究所，（篇幅有限，仅展示代码排序靠前的基金）

实证证明主动股票型基金的超额收益主要来源于实力而非运气

在上一章中，我们主要研究了基金的 α 和 β 的时变性特征，并证实了主动股票型基金的 β 不具有明显的时变性。因此这一章中研究主动股票型基金的超额收益来源时，我们把 β 看做定值，而将研究重点转移到基金 α 收益和模型无法解释的残差项之上，通过研究基金 α 与残差项的关系来研究基金实力和运气的占比。

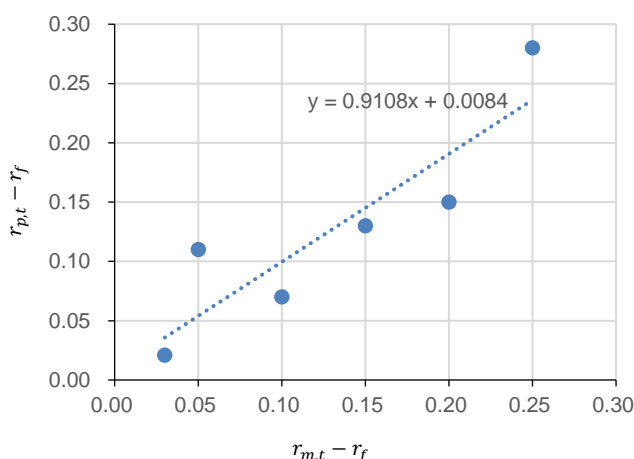
通过运气获取的超额收益不稳定，Bootstrap 方法能分辨运气与实力

通过运气获得的超额收益是不可持续的，而实力是可持续的

首先解释一下，我们为什么需要从基金超额收益中区分运气因素与实力因素。我们以詹森 α 的计算模型为例，这个模型是通过回归来得到的 α ，我们一般以这个 α 来衡量基金的选股能力，但实际上，这个 α 有可能是来源于运气的。

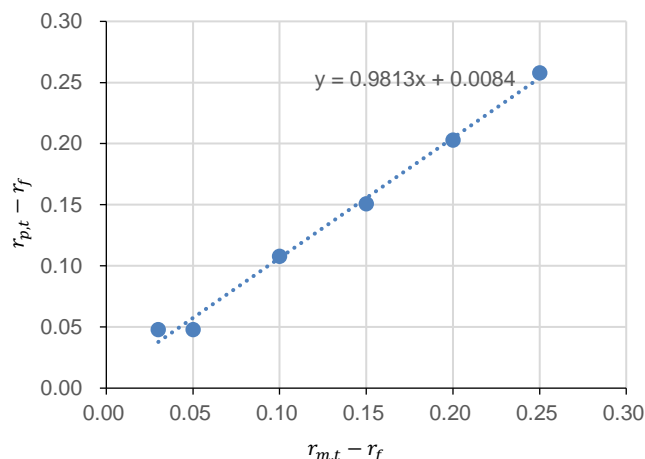
例如，下方两张图表分别代表我们模拟出来的 A、B 两只基金，图表横轴是市场组合收益减去无风险收益，纵轴是基金收益减去无风险收益。两张图中的 α 是一样的，但是左图 A 基金各点偏离趋势线的平均幅度明显更大，肉眼来看，这只基金很有可能是凭运气得到的这个 α ，只要某一个点偏离原先位置， α 就可能发生较大幅度改变。而右图 B 基金各点偏离趋势线幅度较小，这只基金达到当前 α 的运气因素就比较小。

图表25： 模拟基金 A 的收益与市场组合收益



资料来源：华泰证券研究所

图表26： 模拟基金 B 的收益与市场组合收益



资料来源：华泰证券研究所

运气是不可持续的，而实力是可持续的，在 α 相同的前提下，投资者都想买到持续稳定具有选股能力的 B 基金而不是 A 基金。这就是我们要区分运气和实力的原因。在本文中，我们主要采取 Bootstrap 方法来对运气和实力因素进行分离。

Bootstrap 方法通过独立重复的抽样重构样本集，剥离出运气因素

Bootstrap 方法是非参数统计中的一种推断方法，对总体分布未知的样本数据集，按照有放回抽样的方法抽取子样本集，通过独立重复的抽样获得子样本集集合，利用子样本集集合对总体分布进行推断。在研究中，我们对残差项采用 bootstrap 的方法，来重构收益率序列。

接下来，我们以 Jensen Alpha 模型为例来说明具体步骤。

$$r_{i,t} - r_f = \beta_i(r_{m,t} - r_f) + \alpha_i + e_{i,t}, \\ i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T$$

1. 对基金 i 的收益率序列 $\{r_{i,t}\}$ ，通过 Jensen Alpha 模型回归得到原始超额收益 α_i ，和残差序列 $\{e_{i,t}\}$ 。

2. 对残差序列 $\{e_{i,t}\}$ 有放回抽样(即 Bootstrap 处理), 获得相同长度的伪残差序列 $\{\widehat{e}_{i,t}\}$ 。
3. 根据伪残差序列, 构造伪收益率序列 $\{\widehat{r}_{i,t}\}$, $\widehat{r}_{i,t} - r_f = \beta_i(r_{m,t} - r_f) + \widehat{e}_{i,t}$ 。
4. 对基金 i 的伪收益率序列 $\{\widehat{r}_{i,t}\}$, 通过模型回归得到 Bootstrap 后的伪超额收益 $\widehat{\alpha}_i$ 。
5. 重复上述 2~4 步骤 K 次, 获得 K 个 Bootstrap 超额收益 $\widehat{\alpha}_{i,k}$ 。

需要说明的是, 在伪收益率序列的构造方法中, 暗含了 $\widehat{\alpha}_i = 0$ 即伪超额收益不存在的假设。但由于残差的有放回抽样, 在第五步的回归结果中, 既可能出现 $\widehat{\alpha}_{i,k} > 0$ 的情况, 也可能出现 $\widehat{\alpha}_{i,k} < 0$ 的情况, 这反映了基金 i 超额收益中的随机成分, 即剥离出基金业绩中运气的部分。

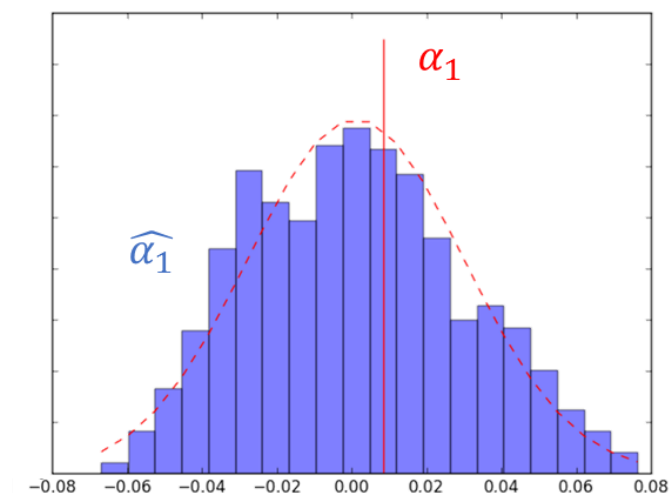
接下来, 我们分单只基金检验和基金分组检验的情形来进行解说:

在单只基金检验中, 我们使用这 K 个 Bootstrap 伪超额收益 $\{\widehat{\alpha}_{i,k}\}$ 构建双侧拒绝域, 当原始超额收益 α_i 落入右侧拒绝域, 说明基金的超额收益是靠实力达到的。如果没有落入拒绝域, 则说明这只基金的超额收益是靠运气达到的。

我们依旧以上一小节中模拟出的 A 基金和 B 基金来做图说明 Bootstrap 方法的判定依据, 我们对 A 基金和 B 基金进行了 K=1000 次 Bootstrap, 得到了 1000 个 Bootstrap 超额收益 $\widehat{\alpha}_{1,k}$ 和 $\widehat{\alpha}_{2,k}$ 。下图表中横轴为 alpha 的数值, 纵轴为各个区间内的 alpha 个数, 的蓝色柱子代表 Bootstrap 后的 $\widehat{\alpha}_{i,k}$, 红色虚线是蓝色柱子的概率密度曲线, 竖直的红色实线代表原始超额收益 α_i 。

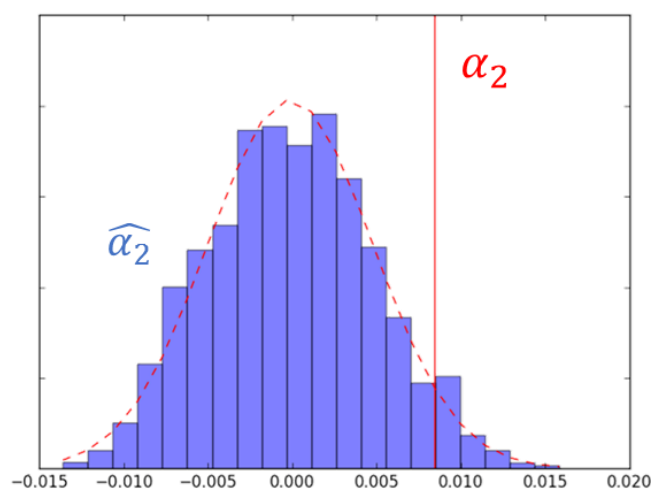
可以看到 A 基金的原始 alpha 没有落到 bootstrap alpha 分布的右侧拒绝域, 所以我们说这种基金达到这个 alpha 主要依靠运气。而 B 基金的原始 alpha 落到了 bootstrap alpha 分布的右侧拒绝域, 所以我们说这种基金达到这个 alpha 主要依靠其基金经理较强的管理能力。

图表27: 模拟 A 基金的 Bootstrap 检验



资料来源: 华泰证券研究所

图表28: 模拟 B 基金的 Bootstrap 检验



资料来源: 华泰证券研究所

而在基金分组检验中, 对组内所有基金实施上述步骤后, 我们将获得所有基金在横截面上的原始超额收益序列 $\{\alpha_i, i = 1 \dots N\}$ 和 Bootstrap 超额收益率序列 $\{\widehat{\alpha}_{i,k}, i = 1 \dots N, k = 1 \dots K\}$ 。对这两个序列进行同分布检验, 即可判断横截面上的基金业绩是来自于运气, 还是真正的管理能力。当两者为同分布时, 说明横截面上基金的超额收益可以被运气解释, 即样本内整体基金不存在选股能力。当两者分布差异很大时, 则说明运气因素无法解释该组基金的全部超额收益。

实证检验：国内主动股票型基金的超额收益主要来源于实力

以五因子模型为主要框架，样本基金超额收益中位数在 2% 以上

在后续实证分析中，我们以 Fama French 5 因子模型为主，在必要时也会采取 Jensen 单因素模型、Carhart 4 因子模型和 Treynor Mazuy 模型的结果作为参考。

图表29：收益分解模型

模型名称	模型公式
Fama French 5 因子模型	$r_{i,t} - r_f = \beta_i(r_{m,t} - r_f) + \beta_{1i}SMB_t + \beta_{2i}HML_t + \beta_{3i}RMW_t + \beta_{4i}CMA_t + e_{i,t}$
Jensen 单因素模型	$r_{i,t} - r_f = \beta_i(r_{m,t} - r_f) + \alpha_i + e_{i,t}$
Treynor Mazuy 模型	$r_{i,t} - r_f = \beta_i(r_{m,t} - r_f) + \beta_{1i}(r_{m,t} - r_f)^2 + \alpha_i + e_{i,t}$
Carhart 4 因子模型	$r_{i,t} - r_f = \beta_i(r_{m,t} - r_f) + \beta_{1i}SMB_t + \beta_{2i}HML_t + \beta_{3i}UMD_t + e_{i,t}$

资料来源：华泰证券研究所

图表30：Fama-French 五因子模型参数说明

参数	含义及计算方法
$r_{i,t}$	基金组合收益率
$r_{m,t}$	市场组合收益率
SMB_t	t 时刻规模因子收益率 计算方法：t 年 6 月使用流通市值进行排序，计算 t 年 7 到 12 月及 t+1 年 1 到 6 月份，小盘股组合和大盘股组合的（流通市值加权及等权重）收益率之差。
HML_t	t 时刻价值因子收益率 计算方法：t 年 6 月使用 t-1 年 12 月份的账面市值比进行排序，计算 t 年 7 到 12 月及 t+1 年 1 到 6 月份，高账面市值比组合和低账面市值比组合的（流通市值加权及等权重）收益率之差。
RMW_t	t 时刻盈利因子收益率 计算方法：t 年 6 月使用盈利能力（盈利能力计算方法：t-1 年 12 月的营业收入减去营业成本、利息支出、销售费用、管理费用后与 t-1 年 12 月的账面价值之比）进行排序，计算 t 年 7 到 12 月及 t+1 年 1 到 6 月份，高盈利股票组合和低盈利组合的（流通市值加权及等权重）收益率之差。
CMA_t	t 时刻成长因子收益率 计算方法：t 年 6 月使用投资水平（投资水平的计算：t-1 财年的新增总资产除以 t-2 财年末的总资产）进行排序，计算 t 年 7 到 12 月及 t+1 年 1 到 6 月份，低投资比例股票组合和高投资比例股票组合的（流通市值加权及等权重）收益率之差。

资料来源：华泰证券研究所

我们选取了 CSMAR 数据库中全部主动股票型基金作为回测标的。剔除数据量不足一年的基金和投资范围为境外证券的基金后，剩余 350 只基金。回测周期选取 2010/01/01 至 2020/04/30，数据频率为日度。

图表31：样本数据集描述性统计

分位数	发行规模(亿元)	存续时间(年)	管理费(%)	托管费(%)	收益率(%)	波动率(%)	偏度	峰度	Sharpe	β	Treynor
min	0.05	2.2	0.70	0.10	-16.3	0.5	-1.31	-1.53	-1.05	-0.27	-0.40
10%	2.16	2.8	1.50	0.25	-3.5	2.5	-0.47	-1.11	-0.24	0.61	-0.05
20%	2.70	3.5	1.50	0.25	-1.2	3.1	-0.28	-0.90	-0.12	0.73	-0.03
30%	3.77	4.3	1.50	0.25	0.7	3.6	-0.11	-0.53	-0.03	0.80	-0.01
40%	5.58	4.9	1.50	0.25	2.7	4.1	0.03	-0.31	0.06	0.87	0.02
50%	8.00	5.1	1.50	0.25	4.5	4.6	0.12	-0.14	0.14	0.93	0.04
60%	12.72	5.5	1.50	0.25	6.4	5.0	0.24	0.13	0.22	1.01	0.05
70%	18.47	6.6	1.50	0.25	8.1	5.9	0.37	0.43	0.30	1.08	0.07
80%	27.24	9.4	1.50	0.25	9.9	6.6	0.53	0.83	0.40	1.19	0.09
90%	40.78	12.7	1.50	0.25	14.5	8.0	0.82	1.34	0.59	1.33	0.14
max	197.33	18.6	2.00	0.35	36.2	16.0	1.50	3.64	2.29	1.95	7.90

资料来源：国泰安数据库，华泰证券研究所

在样本数据集中，基金发行规模最小的为 0.05 亿元，中位数为 8 亿元，最大值为 197.33 亿元，样本集具有较好的代表性。样本集基金在存续时间上，从 2.2 年至 18.6 年，分布比较均匀。而收益率的矩特征呈现出很大的分化，70% 的基金收益率为正值，偏度显示约 40% 的收益率分布负偏态、约 60% 收益率分布正偏态，峰度显示约 45% 的收益率分布尖峰态、55% 的收益率分布低峰态，这些间接说明样本内基金收益率分布不能简单视作正态分布。其他传统评价指标如夏普比、贝塔、Treynor 指数的分布也列示在表中。

图表32：四种市场基准模型的回归结果

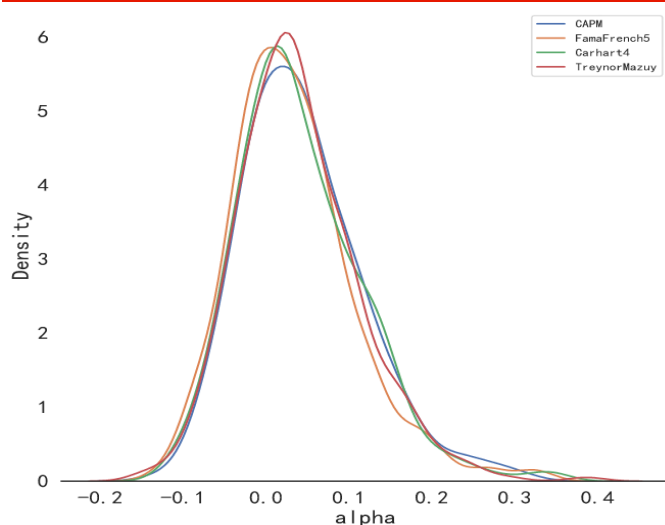
分位数	Jensen 单因素模型				FamaFrench5				Carhart 4				Treynor Mazuy			
	α (年%)	t(α)	R ²	p 值	α (年%)	t(α)	R ²	p 值	α (年%)	t(α)	R ²	p 值	α (年%)	t(α)	R ²	p 值
min	-13.6	-38	0.00	0.00	-12.9	-52	0.03	0.00	-11.9	-81	0.02	0.00	-14.8	-38	0.03	0.00
10%	-3.8	-14	0.51	0.00	-4.7	-18	0.77	0.00	-4.2	-18	0.77	0.00	-4.4	-12	0.53	0.00
20%	-1.7	-5	0.61	0.00	-2.4	-9	0.86	0.00	-2.1	-9	0.82	0.00	-2.0	-6	0.62	0.00
30%	0.2	1	0.68	0.00	-1.1	-4	0.90	0.00	-0.2	-1	0.88	0.00	0.0	0	0.70	0.00
40%	1.8	6	0.73	0.00	0.6	2	0.92	0.00	1.3	5	0.90	0.00	1.7	4	0.75	0.00
50%	3.7	10	0.77	0.00	2.2	8	0.93	0.00	2.8	11	0.92	0.00	3.0	7	0.78	0.00
60%	5.1	15	0.81	0.00	4.2	15	0.94	0.00	5.0	20	0.93	0.00	4.4	12	0.81	0.00
70%	7.4	20	0.84	0.00	5.9	23	0.95	0.02	7.1	30	0.94	0.01	6.8	16	0.85	0.00
80%	10.2	28	0.88	0.00	8.3	32	0.96	0.08	10.0	40	0.96	0.05	9.6	22	0.89	0.00
90%	14.0	42	0.92	0.03	12.4	41	0.97	0.28	13.7	55	0.97	0.23	13.4	32	0.92	0.02
max	31.5	106	0.97	0.80	33.1	98	0.99	0.99	35.0	113	0.99	0.99	38.7	78	0.98	0.97

资料来源：国泰安数据库，华泰证券研究所

四种模型回归结果基本一致。原始超额收益 α_i （以 FF 五因子为例）的中位数为 2.2%，65% 以上为正值，说明样本集内超过一半的基金在样本期内具有超过市场基准的盈利能力。超额收益分布方面，FF 五因子、Carhart 四因子模型在右尾更厚，Jensen 单因素模型、TM 模型在左尾更厚。在回归残差项的正态性检验上，绝大部分检验结果是拒绝原假设，即推断残差不是正态分布。这与前文根据峰度、偏度的推断结果一致。

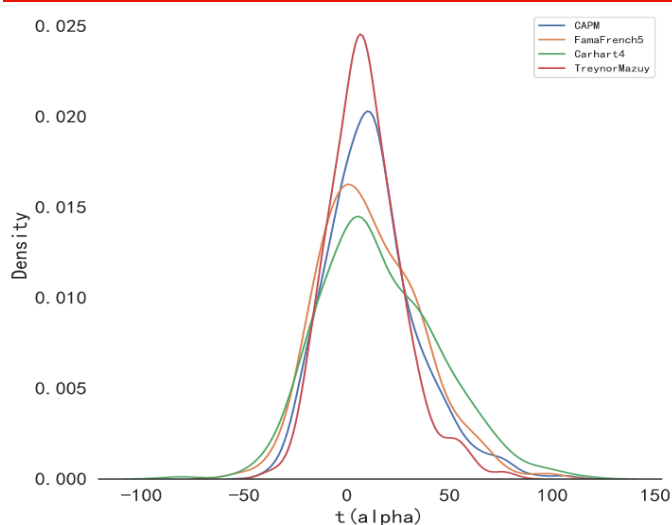
在拟合优度上，FF 五因子模型表现最好，所有基金中约 85% 的拟合优度超过 0.8。说明五因子能够更好地解释基金收益的来源，这个模型中的残差项也能够更好地代表纯粹的运气因素。所以在接下来的研究中，我们将主要以 FF 五因子模型来进行实证检验。

图表33：市场基准模型对比，横截面基金 alpha 密度图



资料来源：国泰安数据库，华泰证券研究所

图表34：市场基准模型对比，横截面基金 t(alpha)密度图



资料来源：国泰安数据库，华泰证券研究所

上图表展示了四个模型的原始 α 回归结果的分布对比。此处我们引入了对 $t(\alpha)$ 的测算。原因是不同基金残差项方差不同，这些包含异方差噪音的 α 难以横向比较。例如，残差项波动比较小的基金，它的 α 回归结果是比较准确的，而残差项波动很大的基金，它的 α 回归结果可能就不太准确，这样的两个 α 较难横向比较。

而通过 α 除以残差标准差计算出来的统计量 $t(\alpha)$ ，则可以较好地控制残差项方差和样本数量对于 α 估算的影响。 $t(\alpha)$ 在横向比较时，相比 α 有更好的参考意义，所以下面报告中会同时给出 α 与 $t(\alpha)$ 的检验结果。

四个模型估计所得超额收益的分布形态基本一致，但 $t(\alpha)$ 统计量的分布有较大差异。差异体现在峰度上，TM 模型的 t 统计量分布更陡峭，Carhart4 模型更平缓。

接下来，我们将进行以下几部分实证检验：

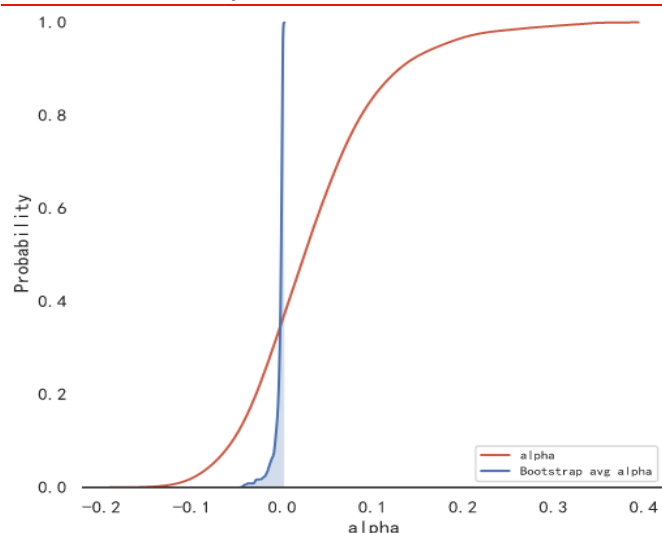
1. 对所有基金的原始 α 及 Bootstrap 后的 α 进行累积分布函数（CDF）对比检验，以观察全体基金的超额收益分布特征，并预估基金运气与实力的占比。
2. 对基金分组后检验各组基金的运气实力占比。
3. 我们将对单个基金进行 Bootstrap 检验，挑选出实力最强的基金以供读者参考。

全部样本基金整体检验：业绩好的基金平均选股能力较强

下方图表是把所有基金进行 bootstrap 检验之后得出的结果：蓝线为 Bootstrap α 的累积分布函数，红线为原始 α 的累积分布函数。如果 Bootstrap α 和基金原始 α 累积分布函数完全一致或接近的话，则说明基金的超额收益可能均来自于运气；如果 Bootstrap α 和基金原始 α 的累积分布函数差别很大，说明横截面上基金的超额收益没有办法被运气单一地解释。

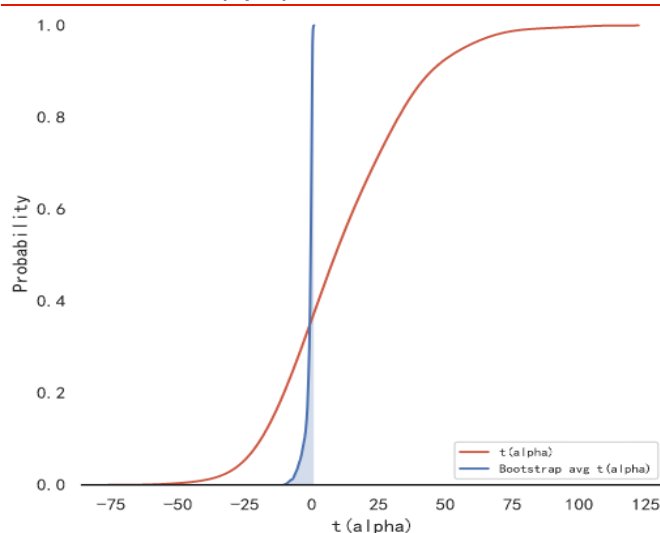
由四个模型的实证结果来看，两者的分布差别很大。整体来看基金的超额收益无法被运气单一的解释。（此处仅放了 Fama-French 五因子模型检验结果，另外三个模型检验结果在附录 2 中）

图表35：横截面基金 α 分布，基于 FF5 模型



资料来源：国泰安数据库，华泰证券研究所

图表36：横截面基金 $t(\alpha)$ 分布，基于 FF5 模型



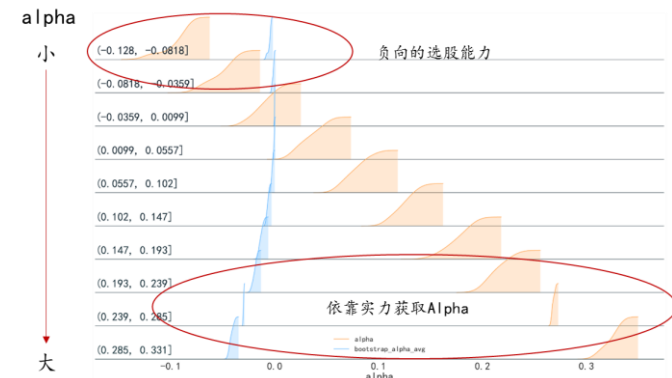
资料来源：国泰安数据库，华泰证券研究所

基金分组检验：高 α 、小规模、存续期短、成长风格组别实力因素占主导

按 α 分 10 组检验： α 越高，基金经理实力较强的比例越高

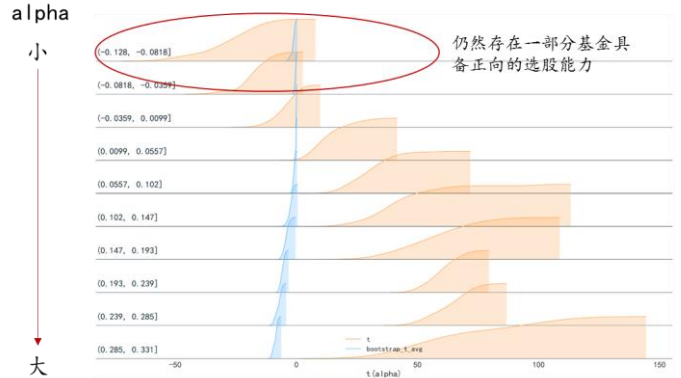
本节按照 α 值大小，将样本集内全部基金依照分位数由小到大均分为 10 组。以 Fama French 5 因子模型，下图表中展示了根据 α 大小分组的 CDF 检验结果。

图表37: alpha 分组检验, alpha CDF 和 Bootstrap alpha CDF



资料来源: 国泰安数据库, 华泰证券研究所

图表38: alpha 分组检验, t(alpha) CDF 和 Bootstrap t(alpha) CDF



资料来源: 国泰安数据库, 华泰证券研究所

由左上图可以看到, 在每一个组别中, 原始 alpha 和 bootstrap alpha 的分布都是差别较大的, 说明基金的超额收益情况不能被运气完全解释。而 bootstrap alpha 分布明显较窄, 说明运气相对选股能力而言, 对基金收益率的解释力度较小。

在 alpha 最小的组别中, 横截面基金表现出负向的选股能力, 在 alpha 最大的组别中, 横截面基金表现出正向的选股能力。值得关注的是, 在 alpha 值为正的组别中, 随着 alpha 值的增大, alpha 和 bootstrap alpha 之间的差距越来越大, 说明 alpha 越大的基金组别中, alpha 来源于实力的基金所占比例越高。

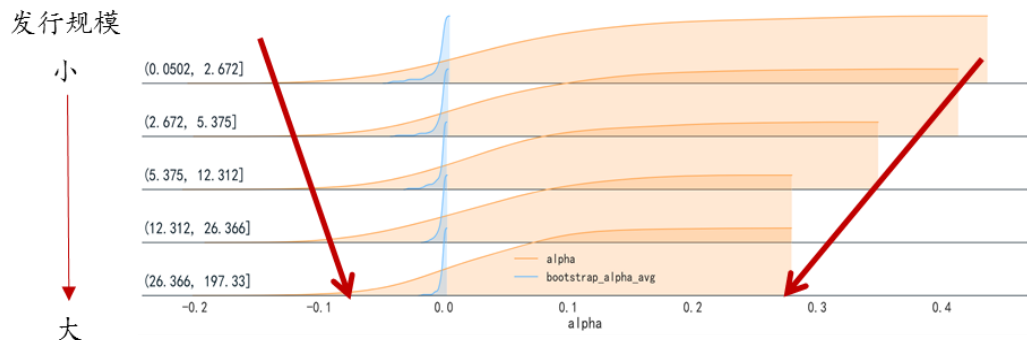
为了排除异方差的影响, 我们又对不同分组的 t(alpha)进行了 CDF 对比检验, 由右上图可以看出, t(alpha)的检验结果与 alpha 的检验结论基本一致。主要差异是, 在 alpha 值为负的组别, 也就是最上面几组中, 仍然存在一部分基金具备正向的选股能力。

按发行规模分 5 组检验: 小规模基金具有更强的选股能力

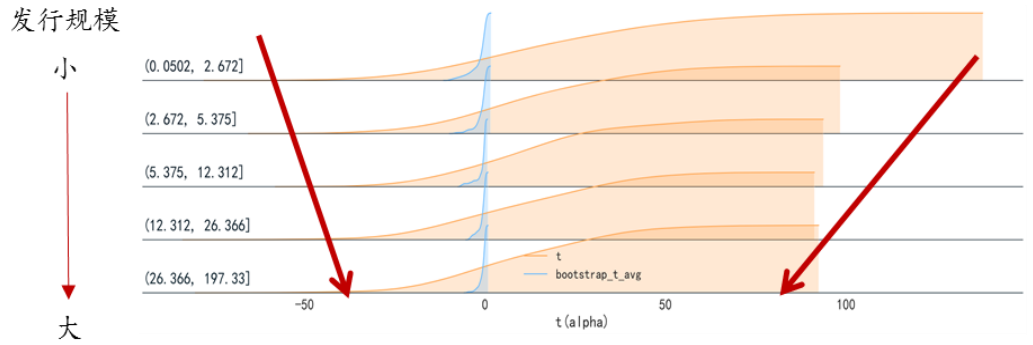
接下来我们按照发行规模的大小, 将基金均分为 5 组, 可以看到, 从上往下, 随着发行规模的增加, 超额收益 alpha 的分布逐渐变窄。平均来看, 中小规模的基金, 也就是上面几行的基金中, 具有较强选股能力的基金比例较高。

一般来说, 基金规模越大, 调仓时需要面对的冲击成本就越大。小规模基金在调仓方面会更加灵活, 因此能够随着市场热点和投资机会的发掘而即时调整持仓, 体现出了较强的选股能力。当然基金规模也不是越小越好, 在选择基金时还需要综合基金历史业绩、公司实力等方面慎重考虑。

图表39: 发行规模分组检验, alpha CDF 和 Bootstrap alpha CDF



资料来源: 国泰安数据库, 华泰证券研究所

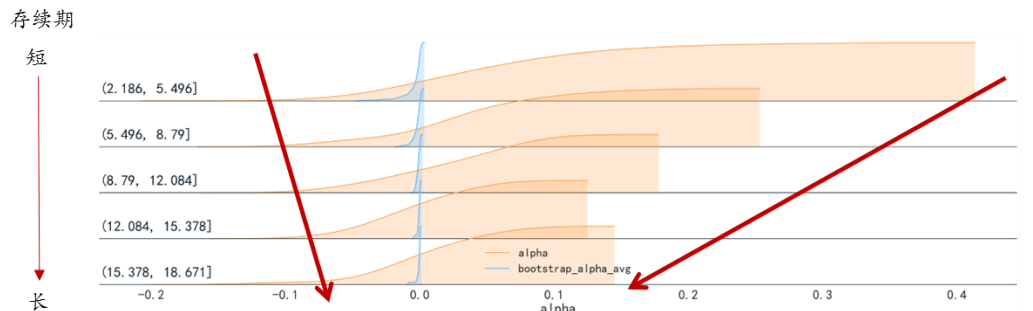
图表40： 发行规模分组检验， $t(\alpha)$ CDF 和 Bootstrap $t(\alpha)$ CDF

资料来源：国泰安数据库，华泰证券研究所

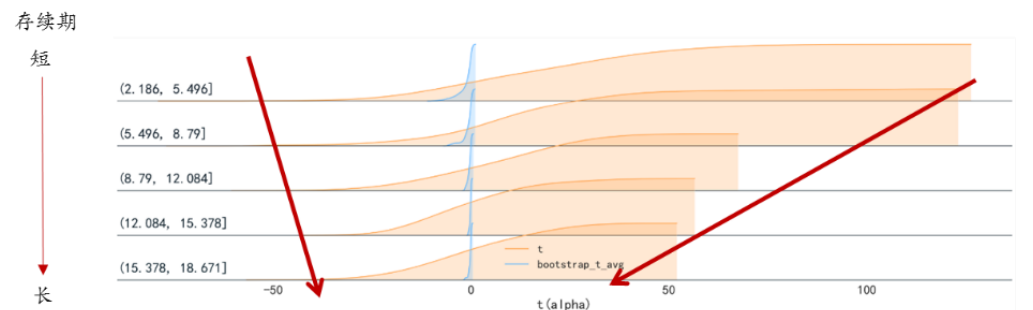
按存续期分 5 组检验：存续时间较短的基金中，选股能力较强的基金比例较高

本小节中我们按照基金存续期将样本基金平均分为 5 组， α 和 $t(\alpha)$ 的检验结果显示，存续时间较短的基金中，选股能力较强的基金比例较高，而存续期较长的基金中，选股能力较强的基金比例较低，这个结果可能与基金业绩收敛现象有关。

基金业绩收敛现象是学者 Carhart 在研究美国公募基金业绩的时候发现的，公募基金的单 年业绩差异巨大，但经过数年运行之后，基金业绩会趋同。具体原因是在有效性较高的市 场中，各类证券的定价较为合理，基金经理很难长期超越市场。

图表41： 存续期分组检验， α CDF 和 Bootstrap α CDF

资料来源：国泰安数据库，华泰证券研究所

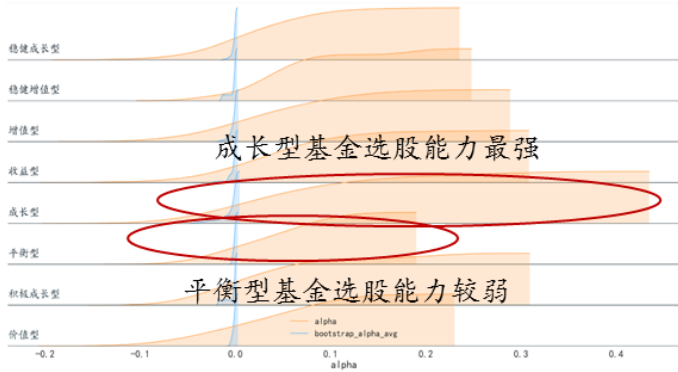
图表42： 存续期分组检验， $t(\alpha)$ CDF 和 Bootstrap $t(\alpha)$ CDF

资料来源：国泰安数据库，华泰证券研究所

按投资风格分组检验：成长型基金的选股能力最强

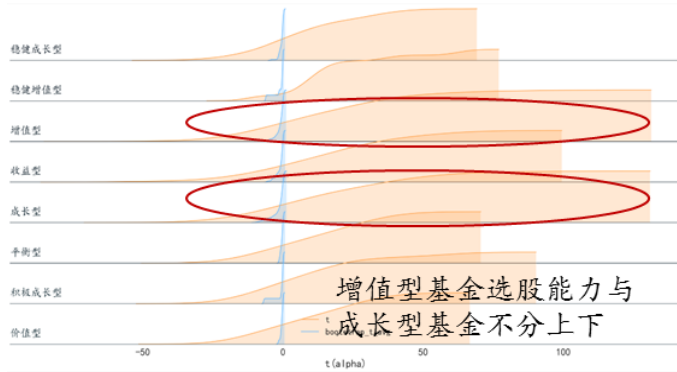
本小节中我们按照国泰安数据库中基金的投资风格和风险水平分组，来对样本内基金进行分组检验。样本内基金共划分为八类：价值型、增值型、平衡型、成长型、收益型、稳健增值型、积极成长型、稳健成长型。

图表43：投资风格分组检验，alpha CDF 和 Bootstrap alpha CDF



资料来源：华泰证券研究所

图表44：投资风格分组检验，t(alpha) CDF 和 Bootstrap t(alpha) CDF



资料来源：华泰证券研究所

检验结果显示，在 alpha 检验中，成长型基金的选股能力最强，平衡型基金选股能力较弱。在 t(alpha) 的检验结果中，增值型基金选股能力与成长型基金不分上下。

单只基金检验：过半基金凭实力获得正向选股能力，α 排名前列的基金主要靠实力 60%的主动股票型基金凭实力获得正向选股能力

在本部分中，我们采用 Fama-French 五因子模型依次对单个基金进行 Bootstrap 检验，检验结果表明，样本集 350 个基金里，有 60%落在右侧拒绝域，意味着有正向选股能力；有 33%落在左侧拒绝域，意味着有负向选股能力；7%的基金则落在接受域，即认为靠运气获得的超额收益，无法明确判断其选股能力。对 t(alpha) 的 Bootstrap 检验结果与对 alpha 的一致。其他三个模型的检验结果较为相似。

图表45：60%左右的基金具有正向选股能力，7%左右靠运气获得超额收益

	Jensen 单因素模型				Fama-French 五因子				Carhart 四因子				T-M 模型			
	alpha		t(alpha)		alpha		t(alpha)		alpha		t(alpha)		alpha		t(alpha)	
	数量	百分比	数量	百分比	数量	百分比	数量	百分比	数量	百分比	数量	百分比	数量	百分比	数量	百分比
右侧拒绝域	230	66%	228	65%	211	60%	212	61%	235	67%	237	68%	233	67%	232	66%
左侧拒绝域	93	27%	92	26%	115	33%	117	33%	97	28%	94	27%	93	27%	92	26%
接受域	27	8%	30	9%	24	7%	21	6%	18	5%	19	5%	24	7%	26	7%

资料来源：国泰安数据库，华泰证券研究所

上述实证结果说明，无论是从全部基金的角度来看，还是从分组的角度来看，还是从单只基金的角度来看，运气不能单一的解释我国普通股票型公募基金的超额收益，大部分基金均具备正向或负向的选股能力。

alpha 排名前 10% 的基金中，实力因素均多于运气因素

我们对 alpha 排名前 10% 的基金均依次进行了 bootstrap 测试，发现这些基金的存续期均在 2 年以上，且实力因素均多于运气因素。我们把这些长期表现优秀的股票型基金按基金代码排序列在下图表中，以供投资者参考。

图表46: Alpha 排名前 10% 的股票型基金中实力因素占比较高的基金

基金代码	基金简称	成立日期	投资类型	发行规模 (亿元)	存续期 (年)	管理费率 (%)	托管费率 (%)
000220.OF	富国医疗保健行业	2013/8/7	稳健成长型	7.13	6.79	1.5	0.25
000751.OF	嘉实新兴产业	2014/9/17	增值型	6.18	5.67	1.5	0.25
000854.OF	鹏华养老产业	2014/12/2	增值型	4.22	5.47	1.5	0.25
000913.OF	农银汇理医疗保健主题	2015/2/10	增值型	20.74	5.27	1.5	0.25
000960.OF	招商医药健康产业	2015/1/30	增值型	28.68	5.30	1.5	0.25
001043.OF	工银瑞信美丽城镇主题	2015/3/26	收益型	23.80	5.15	1.5	0.25
001104.OF	华安新丝路主题	2015/4/9	增值型	78.23	5.12	1.5	0.25
001126.OF	上投摩根卓越制造	2015/4/14	增值型	45.13	5.10	1.5	0.25
001178.OF	前海开源再融资主题精选	2015/5/18	增值型	12.15	5.01	1.5	0.25
001410.OF	信达澳银新能源产业	2015/7/31	收益型	2.87	4.81	1.5	0.25
001579.OF	国泰大农业	2017/6/15	成长型	2.04	2.93	1.5	0.25
001707.OF	诺安高端制造	2017/6/8	成长型	3.52	2.95	1.5	0.25
001718.OF	工银瑞信物流产业	2016/3/1	收益型	2.50	4.22	1.5	0.25
001766.OF	上投摩根医疗健康	2015/10/21	增值型	3.71	4.58	1.5	0.25
001938.OF	中欧时代先锋 A	2015/11/3	增值型	0.21	4.55	1.5	0.25
002168.OF	嘉实智能汽车	2016/2/4	稳健增值型	2.29	4.29	1.5	0.25
002621.OF	中欧消费主题 A	2016/7/22	积极成长型	5.53	3.83	1.5	0.25
002980.OF	华夏创新前沿	2016/9/7	成长型	13.24	3.70	1.5	0.25
003190.OF	创金合信消费主题 A	2016/8/22	成长型	5.00	3.74	1.5	0.2
003230.OF	创金合信医疗保健行业 A	2016/8/30	成长型	8.00	3.72	1.5	0.2
003298.OF	嘉实物流产业 A	2016/12/29	成长型	2.26	3.39	1.5	0.25
003634.OF	嘉实农业产业	2016/12/7	成长型	12.79	3.45	1.5	0.25
003853.OF	金鹰信息产业 A	2017/3/10	成长型	2.00	3.19	1.5	0.2
003956.OF	南方现代教育	2017/1/25	成长型	2.81	3.32	1.5	0.25
004075.OF	交银医药创新	2017/3/23	成长型	13.45	3.16	1.5	0.25
004616.OF	中欧电子信息产业 A	2017/7/7	成长型	2.41	2.87	1.5	0.25
004805.OF	长信消费精选行业量化	2018/3/7	成长型	2.30	2.20	1.5	0.25
004851.OF	广发医疗保健 A	2017/8/10	成长型	4.90	2.78	1.5	0.25
005106.OF	银华农业产业	2017/9/28	成长型	0.33	2.64	1.5	0.25
005235.OF	银华食品饮料 A	2017/11/9	成长型	0.12	2.53	1	0.1
005268.OF	鹏华优势企业	2017/11/29	成长型	6.88	2.47	1.5	0.25
005620.OF	中欧品质消费 A	2018/2/11	成长型	1.33	2.27	1.5	0.25
100060.OF	富国高新技术产业	2012/6/27	稳健成长型	3.41	7.90	1.5	0.25
160133.OF	南方天元	2014/7/3	增值型	28.11	5.88	1.5	0.25
519193.OF	万家消费成长	2017/2/23	成长型	9.71	3.24	1.5	0.25

资料来源：国泰安数据库，华泰证券研究所，（按基金代码排序）

风险提示

1、模型对基金业绩的拆解有不够充分的可能性，结果仅供参考。

2、基金历史表现不代表未来业绩，投资需谨慎。

附录

附录 1: H-M 模型和 C-L 模型测试结果

图表 47: 2014.3.31-2015.5.29: 择时能力较强, 选股能力稍弱

基金类型	选股能力为 正占比	选股能力显著为 正占比 (0.1)	选股能力显著为 正占比 (0.05)	择时能力为 正占比	择时能力显著为 正占比 (0.1)	择时能力显著为 正占比 (0.05)
普通股票型	24.00%	16.67%	0.00%	64.00%	43.75%	25.00%
偏股混合型	12.65%	1.85%	0.00%	90.16%	37.14%	25.19%
平衡混合型	17.39%	25.00%	25.00%	82.61%	57.89%	47.37%
灵活配置型	44.83%	34.62%	30.77%	72.41%	50.00%	40.48%

资料来源: Wind, 华泰证券研究所

图表 48: 2015.5.29-2016.2.29: 具备一定选股能力但不显著, 择时能力失效

基金类型	选股能力为 正占比	选股能力显著为 正占比 (0.1)	选股能力显著为 正占比 (0.05)	择时能力为 正占比	择时能力显著为 正占比 (0.1)	择时能力显著为 正占比 (0.05)
普通股票型	86.79%	8.70%	3.26%	28.30%	0.00%	0.00%
偏股混合型	87.64%	10.15%	3.47%	20.82%	0.00%	0.00%
平衡混合型	100.00%	13.04%	0.00%	17.39%	25.00%	0.00%
灵活配置型	80.84%	9.05%	2.59%	47.74%	5.84%	0.73%

资料来源: Wind, 华泰证券研究所

图表 49: 2016.2.29-2018.1.31: 择时能力较强, 具备一定选股能力

基金类型	选股能力为 正占比	选股能力显著为 正占比 (0.1)	选股能力显著为 正占比 (0.05)	择时能力为 正占比	择时能力显著为 正占比 (0.1)	择时能力显著为 正占比 (0.05)
普通股票型	48.45%	12.82%	6.41%	83.23%	23.88%	18.66%
偏股混合型	30.23%	5.48%	1.37%	90.89%	46.24%	31.89%
平衡混合型	53.57%	13.33%	0.00%	75.00%	38.10%	28.57%
灵活配置型	67.28%	53.83%	42.47%	43.85%	33.33%	23.11%

资料来源: Wind, 华泰证券研究所

图表 50: 2018.2.28-2018.12.28: 选股能力和择时能力失效

基金类型	选股能力为 正占比	选股能力显著为 正占比 (0.1)	选股能力显著为 正占比 (0.05)	择时能力为 正占比	择时能力显著为 正占比 (0.1)	择时能力显著为 正占比 (0.05)
普通股票型	61.56%	1.66%	0.00%	52.04%	1.96%	0.00%
偏股混合型	44.41%	2.22%	1.11%	44.57%	2.21%	0.74%
平衡混合型	42.42%	0.00%	0.00%	63.64%	0.00%	0.00%
灵活配置型	55.58%	7.23%	3.21%	47.92%	4.19%	2.80%

资料来源: Wind, 华泰证券研究所

图表 51: 2018.12.28-2020.2.28: 选股能力很强, 择时能力较弱

基金类型	选股能力为 正占比	选股能力显著为 正占比 (0.1)	选股能力显著为 正占比 (0.05)	择时能力为 正占比	择时能力显著为 正占比 (0.1)	择时能力显著为 正占比 (0.05)
普通股票型	93.08%	63.47%	48.30%	23.05%	8.75%	3.75%
偏股混合型	94.18%	54.85%	38.68%	19.39%	1.43%	1.43%
平衡混合型	90.24%	56.76%	43.24%	26.83%	9.09%	9.09%
灵活配置型	89.46%	49.84%	35.90%	27.03%	14.32%	8.75%

资料来源: Wind, 华泰证券研究所

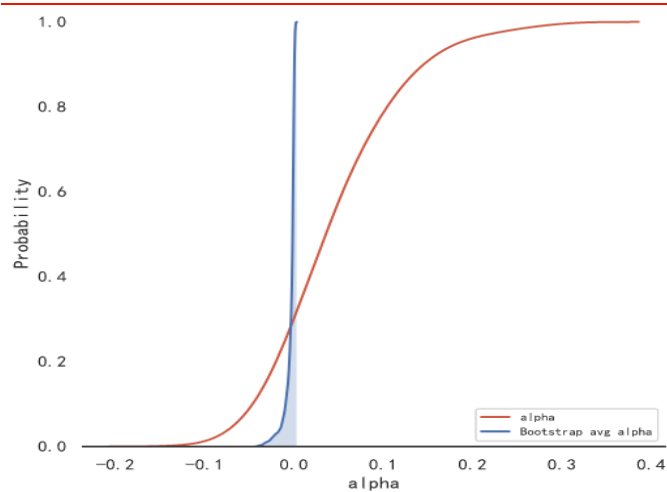
图表 52: 2014.3.31-2020.02.28: 选股能力较强, 择时能力较弱

基金类型	选股能力为 正占比	选股能力显著为 正占比 (0.1)	选股能力显著为 正占比 (0.05)	择时能力为 正占比	择时能力显著为 正占比 (0.1)	择时能力显著为 正占比 (0.05)
普通股票型	92.00%	39.13%	34.78%	24.00%	33.33%	33.33%
偏股混合型	94.61%	48.27%	32.18%	13.35%	14.04%	7.02%
平衡混合型	86.96%	55.00%	45.00%	17.39%	25.00%	0.00%
灵活配置型	87.93%	35.29%	25.49%	43.10%	60.00%	48.00%

资料来源: Wind, 华泰证券研究所

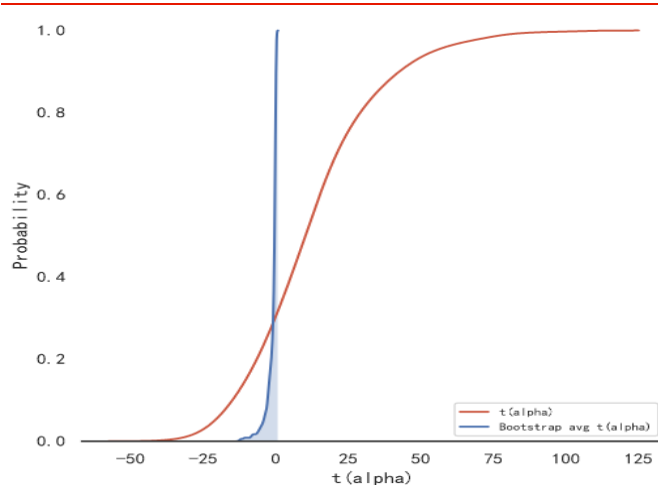
附录 2：全部基金在三个模型下的累积分布函数

图表53：横截面基金 alpha 分布，基于 Jensen 单因素模型



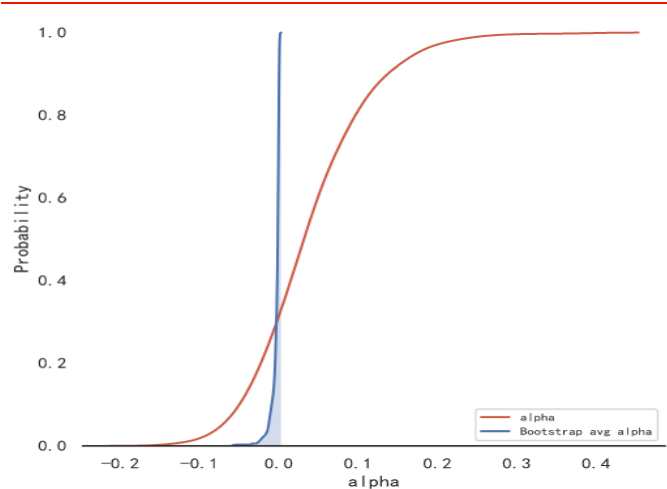
资料来源：国泰安数据库，华泰证券研究所

图表54：横截面基金 t(alpha)分布，基于 Jensen 单因素模型



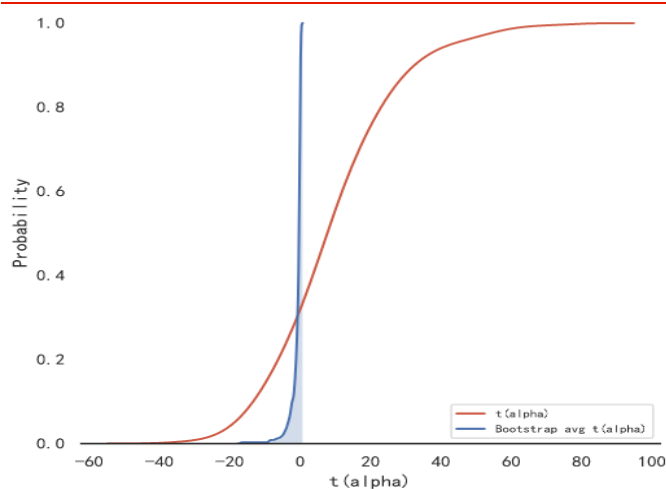
资料来源：国泰安数据库，华泰证券研究所

图表55：横截面基金 alpha 分布，基于 T-M 模型



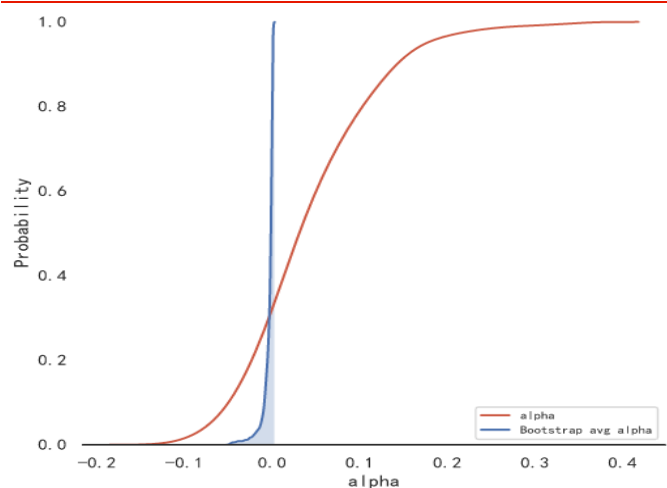
资料来源：国泰安数据库，华泰证券研究所

图表56：横截面基金 t(alpha)分布，基于 T-M 模型



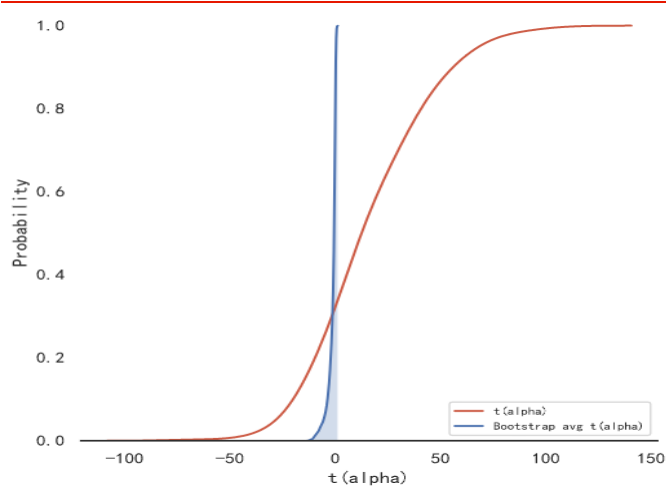
资料来源：国泰安数据库，华泰证券研究所

图表57：横截面基金 alpha 分布，基于 Carhart 四因子模型



资料来源：国泰安数据库，华泰证券研究所

图表58：横截面基金 t(alpha)分布，基于 Carhart 四因子模型



资料来源：国泰安数据库，华泰证券研究所

免责声明

分析师声明

本人，林晓明、黄晓彬，兹证明本报告所表达的观点准确地反映了分析师对标的证券或发行人的个人意见；彼以往、现在或未来并无就其研究报告所提供的具体建议或所表达的意见直接或间接收取任何报酬。

一般声明

本报告由华泰证券股份有限公司（已具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格，以下简称“本公司”）制作。本报告仅供本公司客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，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波动。以往表现并不能指引未来，未来回报并不能得到保证，并存在损失本金的可能。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司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。

本公司研究报告以中文撰写，英文报告为翻译版本，如出现中英文版本内容差异或不一致，请以中文报告为主。英文翻译报告可能存在一定时间延迟。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。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。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。本公司不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现，分析中所做的预测可能是基于相应的假设，任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，本公司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头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的销售人员、交易人员或其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。投资者应当考虑到本公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。有关该方面的具体披露请参照本报告尾部。

本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布的机构或人员，也并非意图发送、发布给因可得到、使用本报告的行为而使本公司及关联子公司违反或受制于当地法律或监管规则的机构或人员。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

针对美国司法管辖区的声明

美国法律法规要求之一般披露

本研究报告由华泰证券股份有限公司编制，在美国由华泰证券（美国）有限公司（以下简称华泰证券（美国））向符合美国监管规定的机构投资者进行发表与分发。华泰证券（美国）有限公司是美国注册经纪商和美国金融业监管局（FINRA）的注册会员。对于其在美国分发的研究报告，华泰证券（美国）有限公司对其非美国联营公司编写的每一份研究报告内容负责。华泰证券（美国）有限公司联营公司的分析师不具有美国金融监管（FINRA）分析师的注册资格，可能不属于华泰证券（美国）有限公司的关联人员，因此可能不受 FINRA 关于分析师与标的公司沟通、公开露面和所持交易证券的限制。任何直接从华泰证券（美国）有限公司收到此报告并希望就本报告所述任何证券进行交易的人士，应通过华泰证券（美国）有限公司进行交易。

所有权及重大利益冲突

分析师林晓明、黄晓彬本人及相关人士并不担任本研究报告所提及的标的证券或发行人的高级人员、董事或顾问。分析师及相关人士与本研究报告所提及的标的证券或发行人并无任何相关财务利益。声明中所提及的“相关人士”包括 FINRA 定义下分析师的家庭成员。分析师根据华泰证券的整体收入和盈利能力获得薪酬，包括源自公司投资银行业务的收入。

重要披露信息

- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司在本报告所署日期前的 12 个月内未担任标的证券公开发行或 144A 条款发行的经办人或联席经办人。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司在研究报告发布之日前 12 个月未曾向标的公司提供投资银行服务并收取报酬。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司预计在本报告发布之日后 3 个月内将不会向标的公司收取或寻求投资银行服务报酬。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司并未实益持有标的公司某一类普通股证券的 1%或以上。此头寸基于报告前一个工作日可得的信息，适用法律禁止向我们公布信息的情况除外。在此情况下，总头寸中的适用部分反映截至最近一次发布的可得信息。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司在本报告撰写之日并未担任标的公司股票证券做市商。

评级说明

行业评级体系

一报告发布日后的 6 个月内的行业涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

增持行业股票指数超越基准

中性行业股票指数基本与基准持平

减持行业股票指数明显弱于基准

公司评级体系

一报告发布日后的 6 个月内的公司涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

买入股价超越基准 20%以上

增持股价超越基准 5%-20%

中性股价相对基准波动在-5%~5%之间

减持股价弱于基准 5%-20%

卖出股价弱于基准 20%以上

华泰证券研究

南京

南京市建邺区江东中路 228 号华泰证券广场 1 号楼/邮政编码：210019

电话：86 25 83389999/传真：86 25 83387521

电子邮件：ht-rd@htsc.com

深圳

深圳市福田区益田路 5999 号基金大厦 10 楼/邮政编码：518017

电话：86 755 82493932/传真：86 755 82492062

电子邮件：ht-rd@htsc.com

北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 A 座 18 层

邮政编码：100032

电话：86 10 63211166/传真：86 10 63211275

电子邮件：ht-rd@htsc.com

上海

上海市浦东新区东方路 18 号保利广场 E 栋 23 楼/邮政编码：200120

电话：86 21 28972098/传真：86 21 28972068

电子邮件：ht-rd@htsc.com

法律实体披露

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91320000704041011J。

华泰证券全资子公司华泰证券(美国)有限公司为美国金融业监管局(FINRA)成员，具有在美国开展经纪交易商业业务的资格，经营业务许可编号为：CRD#298809。

电话：212-763-8160

电子邮件：huatai@htsc-us.com

传真：917-725-9702

http://www.htsc-us.com

©版权所有 2020 年华泰证券股份有限公司