

研究简报

(2018 年 第 8 期 总第 45 期)

2018 年 9 月 16 日

清华大学国家金融研究院

股票型基金经理择时选股能力研究

民生财富管理研究中心

【摘要】基金的业绩主要依靠其基金经理的主动管理能力，如何衡量基金经理的业绩是一个值得研究的话题。本报告基于基金经理任职期间的合并收益序列对离职基金经理与在职基金经理的业绩分别进行了研究。我们对基金经理的合并收益序列运用 Carhart 四因子模型和 Treynor-Mazuy 模型来研究股票型基金经理的选股和择时能力，并运用自助法 (Bootstrap) 对基金经理的业绩来源于其自身能力还是运气进行验证和判断。

一、样本选取与研究方法

(一) 样本空间

本报告主要研究股票型基金经理的择时选股能力，我们依据万得基金二级分类标准将管理过股票多空、灵活配置型基金、偏股混合型基金、平衡混合型基金（股票基准比例 $\geq 50\%$ ）、普通股票型基金

和增强指数型基金的基金经理定义为股票型基金经理，并采用合并后的基金经理收益对其任职期间的业绩进行研究。

本报告将中国公募基金经理划分为离职基金经理与在职基金经理两个样本分别研究其任职期间的业绩。这样做出于以下两方面的原因：一、中国公募基金经理跳槽的去向一般为私募基金公司，由于私募基金信息披露问题，难于利用其管理的私募基金业绩来衡量基金经理的管理能力，因此利用其在公募基金任职期间的业绩来衡量其主动管理能力在一定程度上能弥补私募基金公司信息披露不足带来的问题；二、能够筛选出目前仍在任的且具有主动管理能力的基金经理。在中国公募基金市场，基金经理跳槽频繁，挑选基金经理相对比挑选基金更具有优势。由于估计基金经理的择时选股能力需要较长的时间序列数据，本文研究的样本为任职三年以上的在职基金经理以及任职三年以上的离职基金经理。

（二）选股能力模型

Carhart 在 Fama-French 三因子模型的基础上加入动量因子得到 Carhart 四因子模型，其具体形式如下：

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + \beta_{im} * (R_{mt} - R_{ft}) + \beta_{ismb} * SMB_t + \beta_{ihml} * HML_t + \beta_{imom} * MOM_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

上式中， $R_{it} - R_{ft}$ 为 t 月基金 i 的超额收益率； $R_{mt} - R_{ft}$ 为 t 月大盘指数的超额收益率。 R_{ft} 为 t 月无风险收益率。 SMB_t 为规模因子，代表小盘股与大盘股之间的溢价，是第 t 月小公司的收益率与大公司的收益率之差； HML_t 为价值因子，代表价值股与成长股之间的溢价，为第 t 月价值股（高账面市值比公司）与成长股（低账面市值比公司）收益率之差。 MOM_t 为动量因子，代表过去一年内

收益率最高的股票与最低的股票之间的溢价。此时， α_i 代表基金经理因具有选股能力而给投资者带来的超额收益，可以表示为：

$$\alpha_i \approx \bar{R}_{it} - \bar{R}_{ft} - \hat{\beta}_{im} * (\bar{R}_{mt} - \bar{R}_{ft}) - \hat{\beta}_{ismb} * \overline{SMB}_t - \hat{\beta}_{ihml} * \overline{HML}_t - \hat{\beta}_{imom} * \overline{MOM}_t \quad (2)$$

当 α 显著大于 0 时，说明基金经理为投资者带来了统计上显著的超额收益，表明基金经理具有正向的选股能力。当 α 显著小于 0 时，说明基金经理为投资者带来的是负的超额收益，表明基金经理具有错误的选股能力。当 α 不显著异于 0 时，基金经理没有明显的选股能力。

本报告将基于基金经理的合并收益序列，估计 Carhart 模型中的 α 来评估基金经理的选股能力。

（三）择时能力模型

Treynor 和 Mazuy 在 CAPM 模型中引入了一个平方项，用来检验基金经理的择时能力。Treynor-Mazuy 模型如下：

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + \beta_{im} * (R_{mt} - R_{ft}) + \gamma_i * (R_{mt} - R_{ft})^2 + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

其中 γ_i 代表基金经理的择时能力。如果 γ_i 显著大于 0，说明基金 i 的经理拥有择时能力；如果 γ_i 显著小于 0，说明基金经理具有错误的择时能力；如果 γ_i 不显著，说明基金经理不具有择时能力。

我们将 Treynor-Mazuy 模型里的平方项加入到 Carhart 四因子模型中，构建出一个基于四因子模型的 Treynor-Mazuy 模型。基于 Carhart 四因子模型的 Treynor-Mazuy 模型如下：

$$R_{it} - R_{ft} = \alpha_i + \beta_{im} * (R_{mt} - R_{ft}) + \beta_{ismb} * SMB_t + \beta_{ihml} * HML_t + \beta_{imom} * MOM_t + \gamma_i * (R_{mt} - R_{ft})^2 + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

本报告将基于基金经理的合并收益序列，估计 Carhart 模型中 γ 来评估基金经理的择时能力。

（四） Bootstrap 方法

基金经理的择时选股能力究竟体现的是他们真正能力还是运气？本报告我们运用 Bootstrap 统计方法来区别基金经理的运气与选股和择时能力。

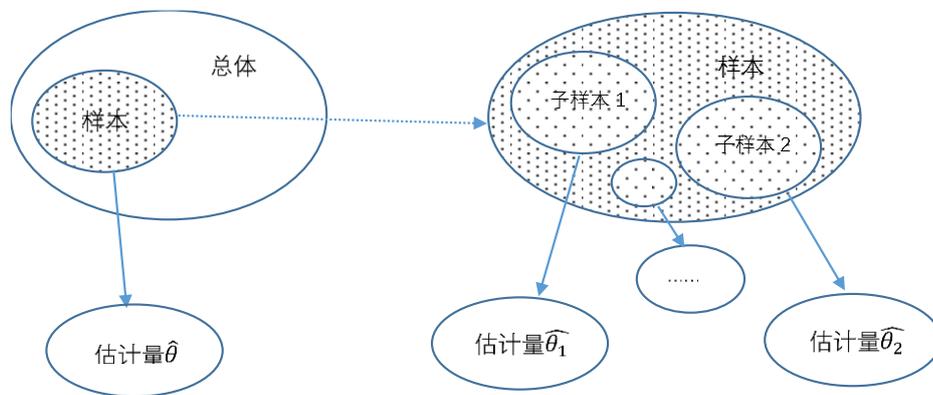


图 1 自助法抽样示意图

具体而言，以基金经理的选股能力的自助法检验为例。首先，我们选择一位基金经理 A 的合并收益序列，通过估计方程 (1) 中的 Carhart 四因子模型，获得模型系数的估计值，同时保留残差序列。其次，我们对残差序列进行 1000 次的抽样，根据每次抽样后的残差和之前估计出来的风险系数 $(\hat{\beta}_m, \hat{\beta}_{smb}, \hat{\beta}_{hml})$ 构造出 1000 组没有选股能力（即 $\alpha = 0$ ）的基金的超额收益率，即我们获得了 1000 个没有选股能力的基金经理的样本。而每一个新生成的样本与基金经理 A 有同样的风险暴露（即同样的 $\hat{\beta}_m, \hat{\beta}_{smb}, \hat{\beta}_{hml}$ ）。然后，我们对这 1000 个样本再次进行 Carhart 四因子模型的回归，就获得了 1000 个选股能力 α 的估计值。由于这 1000 个 α 是出自于我们

构造的没有选股能力的基金经理的收益率，在 5% 的显著性水平下，如果这 1000 个 α 中有多于 5% 的 α 大于通过 Carhart 四因子模型回归所得到的基金经理 A 的 α ，则表明基金经理 A 的选股能力 α 并不是来自于基金经理自身的能力，而是来自于运气因素和统计误差。反之，如果这 1000 个 α 中，只有少于 5% 的 α 大于基金经理 A 的 α ，则表明基金经理 A 的选股能力 α 并不是来自于运气因素，而是来自于基金经理的真实能力。

二、基金经理的择时选股能力分析

本节运用 Carhart 四因子模型来研究股票型基金经理的选股和择时能力，由于估计选股能力和择时能力需要较长的时间序列数据，因此我们选择三年以上的基金经理作为研究样本。表 1 展示了任职三年以上在职以及离职的基金经理数目，三年以上股票型基金经理样本数目共有 748 位，其中仍在职基金经理数目 338 位，已经离职基金经理数目 410 位，本节选取这两类基金经理的合并月度收益数据为研究样本。

表 1 不同类型基金经理样本数量

基金经理类型	基金经理数量
三年以上在职经理数量	338
三年以上离职经理数量	410

表 2 为 Carhart 四因子模型以及基于 Carhart 四因子模型的 Treynor-Mazuy 模型的估计结果，我们使用单边的假设检验，研究基金经理是否具有正的选股择时能力。

在 5% 的显著性水平下，对于在职基金经理的选股能力而言，表 2 显示有 221 位基金经理 α 的 t 值是不显著的，占比为 65.38%。

有 108 位基金经理的 α 呈正显著性，其 t 值高于 1.64，说明这 108 位基金经理（占比 31.95%）表现出了显著的选股能力。有 9 位基金经理的具有负的显著地选股能力，占比为 2.66%。

表 2 亦汇报了使用 Treynor-Mazuy 模型估计的在职基金经理的择时能力结果，在 5% 的显著性水平下，有 38 位基金经理（占比 11.24%）的 γ 呈正显著性，其 t 值高于 1.64，表明这些基金经理存在正确的择时能力。同时我们看到，有 36 只基金（占比 10.65%）的 γ 呈负显著（即具有错误的择时能力），而有 78.11% 的基金经理的择时能力系数 γ 接近零。因此总体来看，在三年以上还在任职的基金经理中，只有百分之十左右的基金经理具备择时能力。

表 2 三年以上在职/离职基金经理选股择时能力结果

样本	选股/择时能力	显著性	基金经理个数	占比 (%)
经理 三年以上在职基金	力 选股能	不显著	221	65.38
		负显著	9	2.66
		正显著	108	31.95
	力 择时能	不显著	264	78.11
		负显著	36	10.65
		正显著	38	11.24
经理 三年以上离职基金	力 选股能	不显著	255	62.20
		负显著	31	7.56
		正显著	124	30.24
	力 择时能	不显著	317	77.32
		负显著	23	5.61
		正显著	70	17.07

表 2 亦列出了三年以上离职基金经理的择时选股能力回归结果，在 5% 的显著性水平下，有 255 位基金经理 α 的 t 值是不显著的，占比为 62.20%。有 124 位基金经理的 α 呈正显著性，其 t 值高于

1.64, 说明这 124 位基金经理 (占比 30.24%) 表现出了显著的选股能力。同时我们还看到, 有 31 位基金经理 (占比 7.56%) 的 α 为负显著, 其 t 值低于 -1.64 , 说明这 31 位基金经理具有明显错误的选股能力。总体来看, 在三年以上已经离职的基金经理中, 有 30.24% 的主动管理的股票型基金经理具备选股能力, 而绝大部分基金经理不具备选股能力。

根据表 2 结果显示, 在 5% 的显著性水平下, 有 70 位基金经理 (占比 17.07%) 的 γ 呈正显著性, 其 t 值高于 1.64, 表明这些基金经理存在显著的择时能力。同时我们看到, 有 23 只基金 (占比 5.61%) 的 γ 呈负显著 (即具有错误的择时能力), 而有 77.32% 的基金经理的择时能力系数 γ 接近零。因此总体来看, 在三年以上离职的基金经理中, 只有不到百分之二十的基金经理具备择时能力。

三、区分股票型基金经理的能力和运气

前面的回归分析结果表明, 部分基金经理具有显著的选股能力或择时能力。本部分我们要回答的问题是: 这些基金经理是真正拥有选股择时能力, 还是单纯凭借运气而体现出拥有这些能力? 由于基金的收益率不严格服从正态分布, 而正态分布是之前回归分析的前提假设, 所以回归估计的结果虽然表明某些基金经理具有显著的选股能力或择时能力, 但这些结果可能是运气因素所导致的, 而不是真正来自于基金经理自身实际的投资能力。下面我们将运用自助法 (Bootstrap) 的统计方法来区分基金经理的运气与选股和择时能

力。

表 3 展示了通过自助法 (Bootstrap) 研究基金经理的能力还是运气的检验结果。

表 3 基金经理择时选股能力自助法检验结果

样本	选股/择时能力	显著性	基金经理个数	占比 (%)	能力者	运气者
三年以上在职基金经理	选股能力	正显著	108	31.95	89	19
	择时能力	正显著	38	11.24	38	0
三年以上离职基金经理	选股能力	正显著	124	30.24	104	20
	择时能力	正显著	70	17.07	46	24

从表 3 中可以发现，具有选股能力的 108 位在职基金经理中，有 89 位基金经理的选股能力来源于他们自身能力，而不是运气，其余 19 位基金经理的选股能力则源于运气因素和统计误差。对于具有择时能力的 39 位在职基金经理而言，经过自助法检验发现所有的基金经理的择时能力均是他们自身能力的体现。

对于具有选股能力的离职基金经理而言，经过自助法检验有 104 位基金经理的选股能力来源于他们自身的能力，而不是运气因素导致的；其余 20 位离职基金经理的选股能力则来源于运气以及统计误差。同理，对具有择时能力的基金经理进行自助法检验，发现有 46 位基金经理的择时能力来源于他们自身的能力，而不是运气因素导致的；其余 24 位离职基金经理的择时能力则来源于运气以及统计误差。基于自助法检验的结果我们发现，对于具有择时选股能力的大部分基金经理而言，他们的择时选股能力来源于他们自身的能力，而不是运气因素造成的。

四、小结

本报告基于基金经理任职期间的合并收益序列对离职基金经理

与在职基金经理的业绩分别进行了研究。我们通过对基金经理的合并收益序列运用 Carhart 四因子模型和 Treynor-Mazuy 模型研究股票型基金经理的选股和择时能力，发现具有正的选股择时能力的基金经理占比相对较少。此外，我们运用自助法 (Bootstrap) 对基金经理的业绩是否来源于其自身能力还是运气进行了验证和判断，我们发现具有正的选股择时能力的基金经理大多数来源于他们自身的能力而不是运气。通过该研究能深刻了解基金经理在整个任职期间的整体业绩情况，给广大投资者提供投资参考。

(2018 年 9 月 16 日)

报 送：

联系人：付静仪

电 话： 62797519
