

基金业绩拆解以及业绩归因

近年来许多文献都对基金业绩归因的方法进行了讨论。对业绩进行拆解可以帮助我们解释基金回报为何与基准回报不同，即超额回报的来源。

归因分析试图解释选股能力和市场择时中的哪一个是基金整体绩效的来源。具体来说，归因分析会将基金经理实际持有的投资的总回报与预先确定的基准回报进行比较，并将差异分解为选股效应和择时效应。

对基金业绩归因文献有两个大的派别：一部分文献的归因是基于基金回报或风险因子。这些归因方法需要基金收益的时间序列数据进行绩效归因；另一部分是基于基金持有情况。还有一部分文献认为前两种基金业绩归因的方法需要预先确定基准回报。而这个基准可能不合适或可能随时间改变（“风格漂移”），所以他们提出了第三种无需基准的业绩归因方法。

我们发现自 2018 年的文献，大多都从基金持有情况出发来拆解基金业绩。我们选择了一下五篇文献，分别从理论模型，实证分析角度，讨论了他们如何对基金业绩进行归因。

1. Mutual fund performance attribution and market timing using portfolio holdings

作者认为之前文献常用的衡量选股能力及择时能力的模型有许多缺点，例如收益的计算是基于选定的基准或者风险因子，衡量择时能力忽视 beta 可能随着时间变化等。而基于基金持有情况的模型则可以规避以上问题。作者提出了一个基于基金持有情况的模型，将基金业绩拆解为四个部分，并分析了各部分对基金业绩的影响。

该模型在公募基金的实证结果表明，在不同的样本期或使用不同的资产定价模型，选股能力都是基金业绩增量的主要贡献，而择时能力的显著性一般。

作者从选股能力方面拆解基金业绩得到两个部分。第一个组成部分是基金经理的调仓策略：包括增持/减持过去具有高（低）超额回报的证券。第二个组成部分是基金经理是否可以预测股票的超预期回报（选股）。结果表明，调仓策略部分对于基金业绩的贡献为负，选股部分的贡献通常是正的。

类似的，作者从择时能力拆解基金业绩。分别得到基金经理是否能预测市场回报(择时)和是否能甄别被动择时两部分。其中甄别被动择时是指基金经理是否能发现股票的 beta 与市场回报存在错位。这两个部分对于基金业绩贡献不显著。然而，表现最佳和表现最差的基金在择时能力方面存在显著差异，尤其是在危机时期。

作者还分析了公募基金业绩（及其不同组成部分）与基金特征之间的关系，他们发现顶级基金的规模明显小于其他基金，而且集中度更高。最后，作者还检

查了基金业绩及其拆解的各部分的持久性。结果显示调仓能力和选股能力具有较强的持久性。

作者基于基金持有情况对基金业绩的拆解对我们有很强的启发，例如：

作者将归因于选股能力方面，调仓策略部分的基金业绩变化表示为区间收益的加权平均，这里的权重则为个股分别持仓的变化：

$$\Delta r_{p,t+1} = \sum_{i=1}^N \Delta w_{i,t} r_{i,t+1}$$

此外从择时能力角度，作者用基金持有的单支股票的 beta 的加权平均来表示不同时间基金的 beta：

$$\beta_{p,t} = \sum_{i=1}^N w_{i,t} \beta_{i,t}$$

2.Performance attribution, time-weighted rate of return, and clean finite change sensitivity index

作者提出了一种创新方法，可以在给定评估区间内，将基金业绩分解为基金经理在不同时期做出的投资决策的贡献，以确定影响最大（和最小）的决策。作者应用 Clean Finite Change Sensitivity Index 方法来得到投资业绩的增量以及各时期持有收益，以便将其完全分解为各个时期做出的投资决策的贡献；他们根据各个策略的贡献大小对期间决策进行排序。结果表明，投资规模不变时，投资决策会影响对应的业绩增值；而投资规模改变时，投资决定对业绩的影响也会改变。这证明了基金经理与客户的决策都会影响基金业绩，前者影响投资效率，后者影响投资规模。

3.Beyond the Returns - the U.S. Mutual Funds Value and Growth Style Weighted Sector Portfolios Investment Performance Attribution

作者在研究投资组合业绩时发现，许多学术文章通常只关注回报。根据回报跟踪记录，可以计算出不同的风险指标。它们有的仅基于投资组合的回报（如 VaR），有的与基准收益相关（如信息比率）。然而许多文献通常忽视了投资组合的持股数据。为了更清晰的分析投资组合业绩回报的来源，这篇文章的研究不仅包括了投资组合的回报数据，也将持股数据纳入分析。

作者使用收益和持股数据，分别研究了美国不同行业的价值和成长两种投资风格的投资组合相对于 SP500 指数的投资业绩。利用 Brinson Model 和 Geometric Model 两种归因模型，分别衡量了行业配置效应和选股能力效应对投资组合业绩的影响。

作者发现，基于行业配置效应，成长型基金优于价值型。在观察期的 10 年中，对未来高盈利的预期创造了价格动量，所以投资者更偏爱成长型基金。这个现象在信息技术行业尤为突出。而选股能力在行业基金内表现一般。

这篇文章使用 Brinson Model 和 Geometric Model 两种归因模型，可以解决 Brinson Model 在多期业绩归因中无法衡量加权业绩的问题。

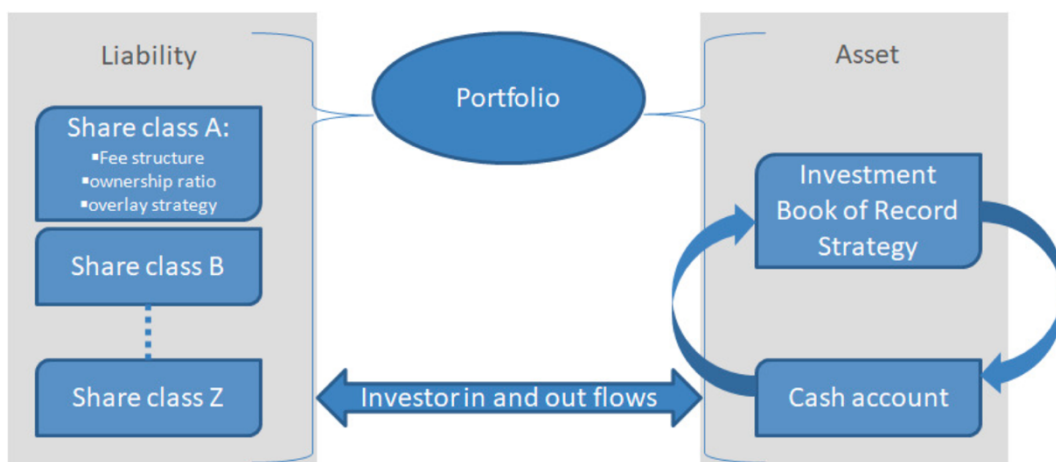
4. Comparing Portfolio Performance to a Benchmark: Risk and Attribution Analyses

作者认为近年来，许多学术文章都在研究基金的风险调整后的超额回报，因为投资者需要在风险和超额收益间做出权衡。除了风险分析，超额回报的来源也需要系统的归因分析来解释。本文提出了一种风险调整后的绩效归因分析模型，这个模型将风险度量与 Brinson 模型 (1986) 相结合，通过拆解调整风险后的投资组合的超额回报来进行绩效归因。

作者用 Fama-French 模型的 alpha 来进行风险调整，将得到的收益用 Brinson 模型进行拆解。Brinson 归因分析将业绩增值分为三个部分：资产配置部分，通过减持现金以及持有股票的增值；选股能力部分，通过持有超预期股票的增值；交互项部分，不能仅归因于资产配置和选股决策的增值。但是文章仅仅构建了理论框架，没有进行实证分析。

5. Continuous Portfolio Model and Performance Decomposition

作者认为尽管有许多的学术文献致力于衡量公募基金的表现，我们仍很难为公募基金整合出一个完整的表示。为简单起见，通常用基金的属性描述基金，例如资产配置、基金管理的总资产基金净值。这种分解很方便，因为上述每个要素都可以独立于其他要素进行管理。但它忽略了来自执行交易和资金流动的动态信息。本文的目标是提出一个框架，为公募基金构建一个完整和准确的表示，以便可以提出准确的绩效衡量标准。



作者将基金认为是一个公司，存在资产负债表和现金流表。如图所示，资产为交易策略和现金流，而负债为所持有的股票。调仓前后基金中个股的市场价加权平均认为是当时的 AUM。基金规模变化为两个时刻 AUM 之差。基金规模变化可以衡量基金的集中度。而调仓策略的 P&L 则为对应股票前后加权平均的差值。将不同策略分解，我们就可以得到各个策略对于基金业绩的贡献。通过动态的策略 P&L 追踪以及隐含 P&L 的模拟，我们可以衡量基金经理的择时能力。

本文的动态模型考虑了基金的交易行为、基金规模变化和基础股票价格的演变。从资产和负债两个方面出发，模型理论部分相对复杂，却没有相关实证分析。

Reference

- Alam, S. I. (2021). Comparing Portfolio Performance to a Benchmark: Risk and Attribution Analyses.
- Andreu, L., Matallín-Sáez, J. C., & Sarto, J. L. (2018). Mutual fund performance attribution and Market Timing Using Portfolio Holdings. *International Review of Economics & Finance*, 57, 353–370. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2018.02.003>
- Korenak, B., & Stakić, N. (2021). Beyond the Returns-the US Mutual Funds Value and Growth Style Weighted Sector Portfolios Investment Performance Attribution. *Economic Analysis*, 54(2), 1-19.
- Magni, C. A., & Marchioni, A. (2022). Performance attribution, time-weighted rate of return, and clean finite change sensitivity index. *Journal of Asset Management*, 23(1), 62-72.
- Merlin, P. M. (2021). Continuous Portfolio Model and Performance Decomposition. *Available at SSRN 3959895*.