



业绩比较基准的适用性考察——以股票型基金为例

——上海证券业绩比较基准系列报告之三

主要观点：

前篇系列报告由我国公募基金的事前基准设计出发，提出了基准设计和应用规范的建议。本篇我们进一步探讨基金基准的适用性检验方法，以在基金筛选的实际操作中提供思路。基于实证检验结果从事后观察基金基准设计，我们得出如下结论：

- 我国约三成产品的业绩比较基准具有适用性，无特定主题/行业投资特征的非“另类投资”产品业绩比较基准适用性更高：

非“另类投资”基金更多采用沪深 300 指数作为主要的业绩比较基准指数，且采用该指数的产品基准适用性更高，或由于近两年市场风格偏向大盘，主动管理股票基金风格更易与沪深 300 指数相拟合。“另类投资”基金由于投资范围更为狭窄，一方面如应用宽基指数作为业绩比较基准适用性不高；另一方面在行业轮动中更易产生风格漂移以保障收益水平，从而偏离业绩比较基准投资方向。

- 成立年份较早的产品更倾向于遵守基准所体现的投资风格：

所谓“老”基金在基金风格符合预设上相较“新”基金做的更为出色，这或是因为基金经历了多样化的市场考验，一方面其积累了一定的收益，对业绩短期波动的容忍度更高；另一方面市场早期产品设计多元化程度较之现有时点更为简单，更加遵守预设路径，且其在长期的操作过程中稳定了自身风格。

- 基金经理在主动管理过程中倾向于主动调整风险偏好，向更为适中的风险水平靠拢：

市场风格切换过程中，基金经理保持较为中性的投资风格，可以更多保障基金“进可攻退可守”；此外，基金经理本身对个股的偏重会导致产品较之某一显著的风格发生偏离。

上海证券基金评价研究中心

分析师：刘亦千

执业证书编号：S0870511040001

邮箱：liuyiqian@shzq.com

电话：021-53686101

分析师：谢忆

执业证书编号：S0870519080001

邮箱：xieyi@shzq.com

电话：021-53686103

报告日期：2020 年 3 月 12 日

报告编号：

相关报告：

《由海外业绩比较基准规范化做出的中国思考》

《中美公募基金业绩比较基准设计的差异》

前篇系列报告由我国公募基金的事前基准设计出发，提出了基准设计和应用规范的建议：1) 基准组合设计应当科学；2) 基准指数选择应当慎重；3) 持续使用方式应当高效。但从基金实际运作角度我国公募基金基准的可靠程度及适用程度，是值得进一步探讨的。因此，本篇由基金基准的适用性检验方法出发，采用正交属性判断方式，以在基金筛选的实际操作中提供思路。

一、 基准组合适用性判断介绍

什么样的业绩比较基准是合格的？Bailey (1992) 在“evaluating Benchmark Quality”文中系统的提出了基准组合应该具有的属性：1) 可投资性；2) 可度量性；3) 适应性；4) 清晰；5) 事先确定；6) 反映投资者对于投资组合的观点。

同时，Bailey提出了评价业绩比较基准的八个标准：1) 基准组合中的资产应与投资资产组合中的资产相匹配，即基准组合中的资产应该覆盖整个投资组合资产的80%至90%；2) 低交易波动性，即在每一个调整周期，基准组合的交易量应该较低，每个季度的换手率应该控制在15%至20%范围内；3) 用基准组合来定义的积极管理的头寸为正，即某证券在管理资产组合中的权重与其在基准组合中的相应权重之差在统计上应显著；4) 用基准组合测度的积极管理的收益率的方差应小于用市场指数测度的积极管理的收益率的方差；5) 基准组合的资产配置比重应具有可投资性；6) 管理者投资组合的超额回报率与基准组合对市场指数的超额回报率显著正相关；7) 管理者投资组合对基准组合的超额市场回报率与基准组合对市场的超额回报率的相关系数应趋于零；8) 管理者投资组合的风格应与用多因素风险模型定义的基准组合的风格应相近。

1995年，Tierney和Bailey在原有研究的基础上，在“Benchmark Orthogonally Properties”一文中提出可应用正交属性来检测基准组合的适用性，进一步量化了适用性的判断方式。其核心思想在于：如将基金组合(P)分解为基准组合(B)和积极管理组合(A)，其中基准

组合不包括基金经理的积极管理因素。则对比Bailey在1992年所提出的八项标准可以认为，一个适用的基准组合应当符合以下条件：1) 积极管理所带来的回报与基准组合收益间不存在相关性；2) 积极管理所带来的回报与市场组合收益之间亦不存在相关性。因此可得：

$$\text{COV}(B, A) = 0$$

$$\text{COV}(M, A) = 0$$

$$\text{COV}(P, B) = \text{COV}(B + A, B) = \text{VAR}(B) + \text{COV}(A, B)$$

将基金组合相对于基准组合的 β 定义为， β 可反映基金组合对基准组合的敏感系数，表明基金组合的投资风格收益对基准组合收益变动的敏感性：

$$\beta_{P,B} = \frac{\text{COV}(P, B)}{\text{VAR}(B)}$$

则有：

$$\beta_{P,B} = \frac{\text{COV}(P, B)}{\text{VAR}(B)} = \frac{\text{VAR}(B) + \text{COV}(A, B)}{\text{VAR}(B)} = 1$$

因此，如基准组合能够正确反映基金经理的投资风格，且能对基金组合业绩做出客观、正确的评价，则 β 系数应等于1。以资本资产定价模型（CAPM）为基础，可根据单因素模型来求得 β 系数：

$$R_P - f = \alpha + \beta_{P,B} * (R_B - f) + \varepsilon$$

其中 R_P 表示基金组合在区间内的周度收益率； R_B 为基准组合在区间内的周度收益率； f 为无风险收益率（本报告采用一年期定期存款利率的周度收益率值）； α 为超额收益； $\beta_{P,B}$ 为基金组合相对基准组合的敏感度。

二、 样本与变量选择

（一） 研究区间

为保障样本数量及数据质量，本报告的研究区间为2018年1月1日至

2019年12月31日，共103个周度数据。同时，为排除基金建仓期带来的异常，基金样本选用2017年7月1日前成立的基金产品。

(二) 样本筛选

本报告剔除采用量化投资方法进行管理的基金产品及可投资于港股的沪港深基金产品，并根据基金是否针对某一特定主题/行业进行投资将产品区分为非“另类投资”股票基金及“另类投资”股票基金，符合筛选条件的产品数量分别为69只和106只¹（以主代码记）。

非“另类投资”股票基金不具有特定的主题/行业投资方向，但可能涵盖风格偏好如大盘、中小盘等。此类基金通常采用股票指数与债券指数组合的复合指数基准形式，且更多选用沪深300指数。

表1：我国非“另类投资”股票基金基准组合成分分布

	沪深 300	中证 800	中证 500	中证 700	富时中国 A200	MSCI 中国 A 股在岸实时	创业板综+中小板综	
上证国债	8	1	0	0	0	0	0	9
中证综合债	8	0	1	0	0	0	0	9
中证全债	8	0	1	0	0	0	1	10
中债-综合财富(总值)指数	6	5	0	0	0	0	0	11
中债-总全价(总值)指数	4	2	0	0	0	0	0	6
同业存款	3	0	0	2	1	0	0	6
活期存款	3	0	1	0	0	1	0	5
标普中国债券指数	2	0	0	0	0	0	0	2
中债-综合全价(总值)指数	2	1	1	0	0	0	0	4
中证国债	2	0	0	0	0	0	0	2
中证国债+同业存款	1	0	0	0	0	0	0	1
中债-总财富(总值)指数	1	1	0	0	0	0	0	2
中债-国债总全价(总值)指数	1	0	0	0	0	0	0	1
一年定存	0	1	0	0	0	0	0	1
	49	11	4	2	1	1	1	69

数据来源：wind 上海证券基金评价研究中心

“另类投资”股票基金特定投资方向涵盖消费、医药、环保、军工、信息技术、能源资源、国企改革、金融地产等，部分投资范围定义较为宽泛。在106只“另类投资”产品中，选用沪深300指数或中证800指数作为主要的业绩比较基准指数的产品分别为25只、13只，占比近四

¹由于分类含主观判断因素，或不具有一致代表性。

成，其他产品均采用主题/行业指数作为主要的基准指数。

三、 数据结果及分析

鉴于真实市场中存在摩擦，我们将 β 系数在0.95至1.05间定义为具有正交属性，即从事后看基金业绩比较基准具有适用性。如 β 系数未落入这一区间，则为正交不显著，基金投资操作与业绩比较基准风格存在偏差。

(一) 非“另类投资”基金

非“另类投资”基金基准适用产品占比约在三成左右，以沪深300指数组成业绩比较基准的适用性相对可观。在正交性检验中，非“另类投资”基金中具有显著性结果的产品有22只，占总样本数的31.88%；正交性不显著的基金共47只，占总样本数的68.12%。在样本数较为充足的前提下，以沪深300指数作为基准中股票指数的产品正交性显著的占比更高，为30.61%。

表2：非“另类投资”基金正交属性检验

基准中股票指数	正交性显著	占比	正交性不显著	占比	总体样本
沪深300	15	30.61%	34	69.39%	49
中证800	3	27.27%	8	72.73%	11
中证500	1	25.00%	3	75.00%	4
中证700	1	50.00%	1	50.00%	2
富时中国A200	0	0.00%	1	100.00%	1
MSCI 中国A股在岸实时	1	100.00%	0	0.00%	1
创业板综+中小板综	1	100.00%	0	0.00%	1
总计	22	31.88%	47	68.12%	69

数据来源：wind，上海证券基金评价研究中心

此外，从基金成立年份上来看，年份较早的产品正交性显著占比更高。2014年及以前成立的基金产品正交性显著占比达39.29%；而2014年以后成立的基金产品正交性显著占比为26.83%。

进一步将不具有正交性显著的产品的 β 系数属性进行拆分，将 β 系数低于0.95的列为低市场敏感度产品，即当基准组合超额回报增加一单位时，基金组合超额回报的增加值更小，反映出基金组合具有更低的风险

偏好；反之将 β 系数高于1.05的列为高市场敏感度产品，风险偏好较之基准组合更大。

表3：非“另类投资”基金正交属性检验(2)

基准中股票指数	正交性显著	占比	高敏感度	占比	低敏感度	占比	总体样本
沪深300	15	30.61%	32	65.31%	2	4.08%	49
中证800	3	27.27%	8	72.73%	0	0.00%	11
中证500	1	25.00%	0	0.00%	3	75.00%	4
中证700	1	50.00%	0	0.00%	1	50.00%	2
富时中国A200	0	0.00%	1	100.00%	0	0.00%	1
MSCI 中国A股在岸实时	1	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	1
创业板综+中小板综	1	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	1
总计	22	31.88%	41	59.42%	6	8.70%	69

数据来源：wind, 上海证券基金评价研究中心

由数据结果，以大盘指数或全市场指数为主要基准指数的基金产品更倾向于抬高风险：34只以沪深300指数为主要基准指数且不具有正交性显著的产品中，有32只 β 系数大于1.05；8只以中证800为主要基准指数且不具有正交性显著的产品中， β 系数全部大于1.05。以中小盘指数为主要基准指数的基金产品更倾向于降低风险：3只以中证500为主要基准指数且不具有正交性显著的产品中， β 系数全部小于0.95。

(二) “另类投资”基金

相较而言，“另类投资”基金的基准适用性程度较低。在正交性检验中，“另类投资”基金中具有显著性结果的产品有20只，占比总样本数的18.87%，占比较大程度低于非“另类投资”基金；正交性不显著的基金共86只，占总样本数的81.13%。

表4：“另类投资”基金正交属性检验

基准中股票指数	正交性显著	占比	正交性不显著	占比	总体样本
沪深300	4	16.00%	21	84.00%	25
中证800	2	15.38%	11	84.62%	13
主题/行业指数	14	20.59%	54	79.41%	68
总计	20	18.87%	86	81.13%	106

数据来源：wind, 上海证券基金评价研究中心

拆分来看，以宽基指数为业绩比较基准中主要指数的产品正交性显著占比略低，以沪深300指数或中证800指数作为主要基准指数的38只产

品中，仅6只具有适用性。相对而言，以主题/行业指数为基准中主要指数的产品显著性占比略高，为20.59%。

从基金成立年份上看，同样展现出了**成立年份较早产品更倾向于遵守基准风格的特征**。投资于特定行业/主题的“另类投资”基金在2010年才逐步产生，并在2015年及之后数量大规模上升。2014年及以前成立的基金产品为25只，正交性显著占比达28.00%，虽低于类似成立年份的非“另类投资”产品，但较之总体占比更高；而2014年以后成立的基金产品正交性显著占比仅为16.05%。

（三） 结论

本报告由正交属性判断方式出发，从基金实际运作角度探讨了我国公募基金基准的可靠程度及适用程度，在基金筛选的实际操作中为基金研究人员及投资者提供了新的思路。同时，基于实证检验结果，本报告得出如下结论，可在基准规范研究过程中作为参考：

1. 我国不到三成产品的业绩比较基准具有适用性，无特定主题/行业投资特征的非“另类投资”产品业绩比较基准适用性更高。非“另类投资”基金更多采用沪深300指数作为主要的业绩比较基准指数，且采用该指数的产品基准适用性更高，或由于近两年市场风格偏向大盘，主动管理股票基金风格更易与沪深300指数相拟合。“另类投资”基金由于投资范围更为狭窄，一方面如应用宽基指数作为业绩比较基准适用性不高；另一方面在行业轮动中更易产生风格漂移以保障收益水平，从而偏离业绩比较基准投资方向。

2. 成立年份较早的产品更倾向于遵守业绩比较基准所体现的投资风格。所谓“老”基金在基金风格符合预设上相较“新”基金做的更为出色，这或是因为基金经历了多样化的市场考验，一方面其积累了一定的收益，对业绩短期波动的容忍度更高；另一方面市场早期产品设计多元化程度较之现有时点更为简单，更加遵守预设路径，且其在长期的操作过程中稳定了自身风格。

3. 基金经理在主动管理过程中倾向于主动调整风险偏好，向更为适中的风险水平靠拢。市场风格切换过程中，基金经理保持较为中性的投资风格，可以更多保障基金“进可攻退可守”；此外，基金经理本身对个股的偏重会导致产品较之显著的风格发生偏离。

分析师承诺

分析师 刘亦千 谢忆

本人以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师的研究观点。此外，本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

公司业务资格说明

本公司具备证券投资咨询业务资格，是具备协会会员资格的基金评价机构。

重要声明

本报告中的信息均来源于已公开的资料，我公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证该信息未经任何更新，也不保证本公司作出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资作出任何形式的担保。我公司及其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或争取提供投资银行或财务顾问服务。业绩表现数据仅代表过去的表现，不保证未来结果。投资收益和本金将随市场波动，当出售证券资产时可能发生损益。当前的表现可能会高于或低于那时引用的数据。

本报告版权归上海证券有限责任公司所有。未获得上海证券有限责任公司事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如遵循原文本意地引用、刊发，需注明出处为“上海证券基金评价研究中心”。

上海证券基金评级定义

类别	分级及定义
综合评级	★最低 ★★★★★最高
选证评级	★最低 ★★★★★最高
择时评级	★最低 ★★★★★最高
夏普比率	★最低 ★★★★★最高