管理人业绩报酬算法的比较

1. **两种业绩报酬算法**
2. 每笔现金流汇总法(算法A）：业绩报酬=（期间委托资产累计投资收益-期间基准投资收益）\*10%

其中，期间基准收益=E×运作期间基准收益率+ΣCt×该笔现金流占用期间基准收益率（资金流入委托专户Ct为正，使用占用期间基准收益率；现金流出委托专户Ct为负，使用未占用期间基准指数收益率）

1. 区间收益法（算法B）：业绩报酬=期间委托资产平均资金占用\*（期间连乘收益率-业绩基准收益率-3%）\*10%

其中，期间委托资产平均资金占用=

1. **业绩报酬的比较**

从委托人（公司）的角度出发，管理人的业绩报酬要能满足以下两个基本要求：

1. **委托人与管理人利益一致**：每一期（三年）没有超额收益时不应有业绩报酬，有超额收益时业绩报酬比例不应过大。
2. **长期业绩报酬比例要低**：长期（连续多个三年）来看，从委托人的角度，支出的业绩报酬比例要尽量低。
3. **业绩提成比例分布稳定，方差小**

本文模拟了委托人的情况来定量比较两种算法（详见附录）：初始资金10亿，每季度表现好追加5亿资金，表现差赎回5亿，追加资金的上限是25亿。同时也使用了随机的加减仓方法做相对参考。结果如下：

表1：两种算法优劣势比较

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 要求 | 指标 | 总体时长 | 规则的加减仓 | | 随机的加减仓 | |
| 算法A | 算法B | 算法A | 算法B |
| 委托人与管理人利益一致 | 超额收益<0时，有业绩报酬的概率 | 三年 | 0% | 13% | 0% | 17% |
| 超额收益>0时，业绩报酬/超额收益>10%的概率 | 三年 | 0% | 22% | 0% | 19% |
| 长期业绩报酬比例低 | 该算法业绩报酬/超额收益更大的概率 | 六年 | 56% | 22% | 69% | 13% |
| 九年 | 50% | 30% | 60% | 25% |

**从模型的结果看，第一个要求算法A更占优势，而第二个要求算法B更优。**

* 1. **三年周期算法A占优**

**1、即使三年间没有超额收益，算法B也可能要有业绩报酬。**这使得管理人和委托人在某些情况下利益不一致，直接损害了委托人的利益。出现这种情况的原因是三年中的申购赎回使得累积的期间超额收益与三年末到三年初的超额收益率不同步。其中，算法A依托于每笔资金单独的超额收益计算业绩报酬，不会受到影响；但算法B依托于超额收益率计算业绩报酬，受到大批量申购赎回的冲击，可能出现超额收益率和真实的超额收益金额反向而驰的情况。

**2、算法B也存在业绩报酬超过超额收益10%的情况。**在某些情况下，委托人因此不得不为真实的超额收益支付预期外的业绩报酬。这种情况出现的原因也是申购赎回相比于期初资金过大造成的。算法A的计算方法天然的规避了这种可能，而算法B某些时候会导致委托人支出更多成本。

* 1. **中长期来看，算法B明显占优**

**1、长期来看，委托人用算法B计算的业绩提成金额大部分情况下低于算法A的业绩提成金额。**（1）规则加仓情景下，不管是六年还是九年、算法A的业绩提成金额超过算法B的概率超过50%；但算法B下的业绩提成金额超过算法A的概率低于30%。（2）如果随机进行申购赎回，差距则进一步增大。（3）考虑到真实情况下，委托人和管理人的合作会持续多个三年，算法B在委托专户的全生命周期会表现得更好。

**原因在于算法B中申购赎回的资金天然的被打折处理，超额收益率又减去3%的要求。**在算法B中有“期间委托资产平均资金占用”的概念，每一笔申购赎回都根据持续的时长等比例缩小后求和，统一乘上超额收益率。与算法A每一笔申购赎回乘上其对应时长的超额收益率相比，且算法B的超额收益率要去额外减去3%的要求。因此时间拉长后，算法B的业绩报酬相比会更少。

1. **情景变化：10倍起始资金（100亿）时业绩报酬的比较**

**算法B是由于巨额申购赎回（最高加仓资金超过期初资金2.5倍）的冲击在短期不占优。因此，当期初资金从10亿调至100亿、申购赎回上限还是25亿时，经过测算发行，算法B无论是短期还是长期，均优于算法A。**

表2：起始100亿时两种算法优劣势比较

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 要求 | 指标 | 总体时长 | 规则的加减仓 | | 随机的加减仓 | |
| 算法A | 算法B | 算法A | 算法B |
| 委托人与管理人利益一致 | 超额收益<0时，有业绩报酬的概率 | 三年 | 0% | 0% | 0% | 0% |
| 超额收益>0时，业绩报酬/超额收益>10%的概率 | 三年 | 0% | 0% | 0% | 0% |
| 长期业绩报酬比例低 | 该算法业绩报酬/超额收益更大的概率 | 六年 | 72% | 9% | 66% | 9% |
| 九年 | 70% | 15% | 75% | 10% |

**附录：计算两种算法的方法**

1. 基金的挑选

为了使得回测时间尽可能长，本文挑选了富国天惠精选成长A（161005）、兴全全球视野（340006）、兴全趋势投资（163402）和海富通股票（519005）四只基金，其中最晚的基金建仓于2006年底。前三只基金的主要比较基准是沪深300，第四只是MSCI中国A股指数。基于基金的复权单位净值和和沪深300全收益的涨跌幅构筑新的净值曲线和基准曲线。

1. 测试时段的挑选

本文选择从2006.10.9开始（四只基金最晚开始日期），依照公司委托管理采用的三年结算模式，滚动测试每三年对这四只基金虚拟加减仓，最后应当结算的激励报酬。

更进一步，考虑到三年合约到期后管理人可能会续签合约继续管理而不是重新构造新的委托专户，本文分别测试了三年、六年（三年+三年）、九年（三年+三年+三年）时间框架下的激励报酬。

1. 申购赎回模式的挑选

本文选择了两种虚拟加减仓模式来全面刻画不同报酬算法的区别。

模式一：①起始资金10亿，如果模拟连续多个三年合约，每三年末资金即时下一个三年初资金。②每三年一期，以期初为基准单独计算每季度超额收益率。③如果该季度大于等于上一季度超额收益率且上一季度仓位少于30亿，则加仓5亿元（每三年期末时点则不加）。④如果该季度超额收益率小于上一季度且上一季度仓位大于10亿，则减仓5亿元（每三年期末时点则不减）。⑤其他情况下，不加也不减。

模式二：①起始资金10亿，如果模拟连续多个三年合约，每三年末资金即时下一个三年初资金。②每三年一期，以期初为基准单独计算每季度超额收益率。③每只基金每季度仓位调整金额都是尽可能随机的。④如果上季度仓位在10到30亿之间，在-5到5亿间取随机数加仓。⑤如果上季度仓位大于30亿元，在-5亿到0间取随机数加仓。⑥如果上季度仓位小于10亿元，在0到5亿间取随机数加仓。

本文还基于起始资金100亿进行了测试，此时仓位上限警戒线是120亿，每次申购赎回金额保持不变。

1. 激励金额的实际限制

当一期的激励金额小于0时，以0替代；再与当期期间委托资产平均资金占用的3%相对取较小值。