

风险因子和阿尔法因子

定义

阿尔法因子决定投资哪只股票，风险因子决定投资该股票的权重。

风险因子

在多因子模型中，股票*j*的收益可以被分解为：
$$\tilde{r}_j = \sum_{k=1}^K X_{jk} \tilde{f}_k + \tilde{u}_j$$

- \tilde{r}_j ：股票*j*的超额收益
- X_{jk} ：股票*j*对因子*k*的暴露
- \tilde{f}_k ：因子*k*的收益

假设一个投资组合*P*，组成该资产的股票的权重分别为 $h_{P1}, h_{P2}, \cdots, h_{PN}$ ，则该投资组合*P*的收益可以分解为：
$$\tilde{r}_P = \sum_{k=1}^K X_{Pk} \tilde{f}_k + \sum_{j=1}^N h_{Pj} \tilde{u}_j$$
 其中：
$$X_{Pk} = \sum_{j=1}^N h_{Pj} X_{jk}$$
 将上述式子使用矩阵形式，我们可以得到：
$$\tilde{r}_i = X \tilde{f} + \tilde{u}$$

因子对收益的解释程度

Gregory Connor, “The Three Types of Factor Models: A Comparison of Their Explanatory Power,” Financial Analysts Journal, May/June 1995.

factor alignment

因子回测

因子回测的过程当中，虽然数据不是样本外的，但是选择的因子却是“样本外”的，因为测试的时候都是用表现好的因子去测试的。

Hedge Portfolio

Person信息系数

$$IR = IC * \sqrt{Breadth}$$

多因子模型
