

---

## 骡子与马第二弹！

### 摘要

本系列介绍关于评判基金经理人择时能力与选股能力的模型，并选取私募云通·中国私募证券投资基金数据库（CHFDB）部分基金产品进行实证研究。

### 绪论

在“[是骡子是马？跑模型看看！](#)”中，我们介绍了基于 CAPM 框架的 TM 模型和 HM 模型。有学者质疑 CAPM 的理论观点以及将其用于评价基金表现的有效性。Ross(1976)提出的套利定价理论就认为，除了市场组合收益外，影响基金业绩的系统性风险还包括其他市场风险因子。规模、账面市值比、市盈率和股票分红等因子都能解释资产收益的横截面变化。

### FF3 模型——模型简介

鉴于 CAPM 模型存在的缺陷，Fama 和 French 通过引入价值和规模因子，构建了后来被广泛使用的三因子模型，形式如下：

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_i(R_{m,t} - R_{f,t}) + \eta_{i,1}HML_t + \eta_{i,2}SMB_t + \varepsilon_{i,t}$$

其中：

$R_{i,t}$ ：股票或投资组合 i 在 t 的收益率；

$R_{f,t}$ ：无风险收益率；

$R_{m,t}$ ：市场组合的收益率；

$\varepsilon_{i,t}$ ：误差项；

$HML_t$ ：账面市值比因子，衡量由于上市公司账面市值比不同导致的收益率差异；

$SMB_t$ ：规模因子，衡量由于上市公司规模不同而导致的收益率差异；

$\alpha_i$ ：如果估计值为正，则表明基金经理具有优秀的投资能力，可以获得超额收益。

### FF3 模型——实证分析

数据处理：

我们仍旧选取股票多头策略中 2016 年年收益率排名前 24 名的基金产品（剔除空值较多的样本后）：

FUND ID	FUND NAME	ORG NANE
JR017013	辰阳恒**	辰阳投资
JR088618	华龙金**	华龙证券
JR014204	品熙**	品今资产
JR093446	兴业**	兴证证券
JR074282	平安信**	通晟资产
JR019494	潼骁**	潼骁投资中心
JR005157	金田**	金田龙盛投资
JR069886	和熙**	和熙投资
JR010298	华侨**	华侨基金
JR004970	金浪**	金浪投资
JR087880	东海**	东海证券
JR088884	民生索**	民生证券
JR003030	陕国**	鑫增长投资
JR013799	富恒**	汇富恒资产
JR009333	中量**	中金量化科技投资
JR016689	博智**	前海博智股权投资
JR023290	晟维**	晟维资产
JR027702	卓汇**	卓汇财富私募基金
JR094910	长江**	凯聪投资
JR012650	静观**	舍得之道资产
JR005815	中融信**	金楠资产
JR027404	彩池迦**	彩池资产
JR023513	钰淞(精选一期)	钰淞投资
JR022207	汇创稳健1号	汇创投资

数据来源：私募云通 CHFDB

选取同期沪深 300 指数的周涨跌幅作为市场收益率，一年期定期国债收益率作为无风险收益率。我们选取的区间是 2016 年 1 月至 2016 年 12 月，考虑到清盘或没有披露等因素的影响，我们去掉了基金的缺失值，相应的沪深 300 指数和一年期定期国债利率数据按此基金产品的日期进行调整。

选取同样期间的市场组合股票数据，我们将市场组合中的股票按照市值规模中位数分为两类：前 50%为大公司(B)，后 50%为小公司(S)。

用公司流通股股数乘日均价(2016 年 7 月 1 日)得到股票的市场价值，用账面价值除以市场价值得到账面市值比，将其从高到低排序，分成高、中、低三组。高账面市值比公司(H)占 30%，低账面市值比公司(L)占 30%，而中等账面市值比公司(M)占 40%。将公司规模和账面市值比交叉为 6 个投资组合：小公司/小账面市值比(S/L)，小公司/中账面市值比(S/M)，小公司/中账面市值比(B/M)，大公司/高账面市值比(B/H)。规模因子 SMB 即：

$$SMB = \frac{\frac{S}{H} + \frac{S}{M} + \frac{S}{L}}{3} - \frac{\frac{B}{H} + \frac{B}{M} + \frac{B}{L}}{3}$$

账面市值比因子 HML 即：

$$HML = \frac{\frac{S}{H} + \frac{B}{H}}{2} - \frac{\frac{S}{L} + \frac{B}{L}}{2}$$

运用 R 软件，我们的回归结果如下：

FUND NAME	ORG NAME	α	p-value	β	p-value	η 1	p-value	η 2	p-value	Adj R-squared
平安信**	通晟资产	0.02965	0.1871	1.97272	2.45	-1.80641	0.4375	-2.60571	0.3576	0.08002
瀚晓成**	瀚晓投资中心	0.010779	0.196	0.292912	0.325	0.371313	0.664	0.286167	0.783	-0.03443
东海**	东海证券	0.009653	0.4954	0.883146	0.0905	1.198224	0.417	1.693201	0.3462	0.02377
晟维**	晟维资产	0.009854	0.050714	0.632027	0.000892	-0.452392	0.375095	-0.40259	0.516797	0.1787
长江**	凯聪投资	0.01248	0.519	1.01928	0.151	0.1088	0.957	-0.42193	0.863	-0.008322
静观**	舍得之道资产	0.008602	0.01211	0.426482	0.000671	-0.507625	0.137135	-0.43454	0.303075	0.205
中融信**	金楠资产	0.006172	0.0651	0.114989	0.3316	0.495803	0.1494	-0.00779	0.9851	0.06439
彩池迦**	彩池资产	0.01094	0.273443	1.281137	0.000728	-0.483015	0.635148	1.296577	0.297462	0.199

数据来源：私募云通研究整理

相比于 HM 模型和 TM 模型结果我们发现：

- (1) 静观\*\*的 α 值都显著大于 0，经理人的确有较好的投资能力；
- (2) 模型虽然比原始 CAPM 模型拟合效果好，但相比 HM 模型与 TM 模型较差，这是由私募基金与市场低相关性的特性决定的。考虑私募基金期权性质可能更符合我们的需求。

## GII 模型——模型简介

Goetzmann(2000)发现，如果基金经理的择时周期小于收益率计算周期，HM 模型的择时洗漱估计值存在下偏误差，从而难以发现基金经理的择时能力。他们利用指数日收益率数据构建了一个类似看跌期权的因子来表示基金经理每日择时产生的月度价值，形式如下：

$$P_{m,t} = \prod_{\tau \in \text{month}(t)}^t \max(1 + R_{m,\tau}, 1 + R_{f,\tau}) - (1 + R_{m,t})$$

其中：P<sub>m,t</sub>代表每日择时产生的月度价值；t 为月度，τ 为交易日。

Goetzmann 利用该因子改进 HM 模型，构造了 GII 模型检验基金经理的每日择时行为：

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_i(R_{m,t} - R_{f,t}) + \gamma_i P_{m,t} + \varepsilon_{i,t}$$

## GII 模型——实证分析

考虑到数据量，我们用沪深 300 指数和一年期定期国债利率日数据求每日择时产生的周

度价值，实证结果如下：

FUND NAME	ORG NANE	$\alpha$	p-value	$\beta$	p-value	$\gamma$	p-value	d R-square
平安信**	通晟资产	0.02999	0.6006	1.89435	0.0754	-0.13923	0.9179	0.08227
潼晓成**	潼晓投资中心	0.0184	0.384	0.22354	0.56	-0.17514	0.724	-0.0135
东海**	东海证券	-0.03343	0.3494	1.50077	0.0249	1.18377	0.163	0.0648
晟维**	晟维资产	-0.001423	0.91103	0.749304	0.00223	0.260331	0.38641	0.1955
长江**	凯聪投资	-0.0505	0.2966	1.89041	0.0361	1.59609	0.1643	0.05142
静观**	舍得之道资产	0.003796	0.6626	0.451433	0.0056	0.090718	0.6549	0.1858
中融信**	金楠资产	0.00894	0.29	0.132257	0.389	-0.057003	0.772	-0.00245
彩池迦**	彩池资产	0.002342	0.9295	1.231866	0.0124	0.230068	0.7101	0.1482

数据来源：私募云通研究整理

对比 HM、TM 以及 FF3 模型我们发现，虽然 GII 的拟合效果有所提高，但它对经理能力评判更加严苛。事实上，Goetzmann 在对 558 只基金研究时就发现，只有极少数基金具有择时能力。

### 小结

以上我们为大家介绍了 FF3 和 GII 模型，实证研究发现，GII 在加入 FF3 因子后模型的估计效果有显著提高，本系列接下来会继续结合 CHFDB 为大家展示，当 TM、HM 以及 GII 与 FF3 融合后会有怎样奇妙的反应，敬请期待！