

震惊！GII、HM 和 TM 与 FF3 混搭结果竟然是？！

绪论

做菜的人都喜欢尝试将不同的食材混搭起来，以期创造新颖的口感与味道。在《中华小当家》中，小当家将小麦面皮和燕麦面皮混合，做出了在蒸汽中升腾而起的升龙饺子，在饺子大赛的决赛现场大放异彩。小编在“[是骡子是马？跑模型看看！](#)”中为大家介绍了基于CAPM框架的TM模型和HM模型，并在系列第二弹继续介绍了FF3模型和GII模型。如果把他们结合在一起，会有怎样奇妙的反应呢？让小编带着大家，利用私募云通·中国私募证券投资基金数据库（CHFDB）中的“食材”，“烹饪”看看吧！

GII-FF3 模型——模型简介

所谓GII-FF3模型就是在GII模型基础上加入价值因子与规模因子，HM-FF3模型与TM-FF3模型也是同理。Goetzmann(2000)就曾利用这些模型对558只基金进行实证研究，发现只有极少数经理人具有择时能力，而GII和GII-FF3模型能更方便地检测出经理人的择时能力，并且用GII-FF3模型进行推断效果更好。

GII-FF3模型是一个典型的四因子模型，形式如下：

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

其中：

α_i ：基金的超额收益，如果估计值显著为正，则表明基金经理具有优秀的投资能力；

$R_{i,t}$ ：基金*i*在*t*期的区间收益率；

$R_{f,t}$ ：无风险收益率；

$R_{m,t}$ ：市场组合收益率；

$R_{m,t} - R_{f,t}$ ：市场风险溢价；

β_i ：反映基金对市场风险的暴露情况；

$P_{m,t}$ ：类似看跌期权的因子，表示基金经理每日择时产生的月度价值。如果基金经理的择时周期小于收益率计算周期，模型的择时能力估计值会存在下偏误差，从而难以发现经理人的择时能力；

γ_i ：反映基金对期权因子的风险暴露情况；

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；

$\eta_{i,1}$ ：反映基金对账面市值比因子的风险暴露情况；

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;

$\eta_{i,2}$: 反映基金对规模因子的风险暴露情况;

$\varepsilon_{i,t}$: 随机干扰项。

GII-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	潼骁成**	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	陕国投**	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**	钰淞投资
JR022207	汇创**	汇创投资

数据来源: 私募云通 CHFDB

在 CAPM 框架下进行研究要求收益率时间序列是平稳的, 经过平稳性检验后我们选取 JR074282、JR019494、JR087880、JR023290、JR094910、JR012650、JR005815 和 JR027404 为样本进行实证分析。

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。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，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/高账面市值比(S/H)，大公司/低账面市值比(B/L)，大公司/中账面市值比(B/M)，大公司/高账面市值比(B/H)。分别构造 HML 与 SMB 因子的时间序列。

运用 R 软件，我们的回归结果如下：

ORG NANE	α	p-value	β	p-value	γ	p-value	η_1	p-value	η_2	p-value	Ad R-square
平安信**	0.03999	0.509	1.82698	0.113	-0.26242	0.854	-1.76913	0.453	-2.67676	0.354	0.06029
淳晓成**	0.01936	0.391	0.17243	0.681	-0.21678	0.681	0.40283	0.642	0.22724	0.83	-0.05383
东海**	-0.04352	-0.04352	1.6332	0.0241	1.3505	0.13	1.00636	0.4903	2.05883	0.2506	0.05219
晟维**	-0.002002	0.88179	0.799986	0.00259	0.298568	0.34628	-0.48456	0.34408	-0.31268	0.61876	0.1769
长江**	-0.05147	0.3183	1.92126	0.0516	1.62405	0.1835	-0.12193	0.9513	0.01776	0.9942	0.009447
静观**	0.003976	0.66698	0.49101	0.00537	0.11459	0.59148	-0.51329	0.13634	-0.38611	0.37403	0.192
中融信**	0.0112	0.187	0.051077	0.74	-0.1271	0.516	0.502348	0.147	-0.04088	0.923	0.05262
彩池迦**	-0.01196	0.6535	1.59921	0.0022	0.57694	0.3561	-0.55877	0.5851	1.44204	0.2518	0.1967

数据来源：私募云通研究整理

回归分析可以看出：

- (1) 东海**、长江**以及彩池迦**的 β 显著大于 1，说明这三只基金的收益波动性大于市场；
- (2) 晟维**和静观**的 β 显著小于 1，说明这两只基金的波动性比市场要小，对市场风险不敏感；
- (3) 东海**、长江**、彩池迦**、晟维**和静观**的基金收益主要源自系统性回报，经理人并没有凭借投资能力为基金带来额外汇报；
- (4) 所有基金的 α 和 γ 都不显著，没有证据表明这八只基金的经理人有较强的择股能力与预测市场趋势的能力。

HM-FF3 模型——模型简介

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

其中：

$Max(0, R_{f,t} - R_{m,t})$: 可以看作具有择时能力的基金经理拥有一个市场看空期权, 股票市场强劲时基金经理会增加对股票资产的配置; 股票市场疲软时则会降低组合中股票资产的比例;

γ_i : 反映基金对该期权因子的风险暴露情况, 衡量了基金经理的择时能力。

运用 R 软件, 我们的回归结果如下:

ORG NANE	α	p-value	β	p-value	γ	p-value	η_1	p-value	η_2	p-value	Ad R-square
平安信**	-0.02368	0.42702	5.60502	0.00113	5.8678	0.014	-1.73468	0.43018	-3.77352	0.16728	0.1789
潼晓成**	0.009115	0.443	0.403458	0.526	0.179634	0.843	0.373641	0.665	0.250343	0.814	-0.05699
东海**	0.00513	0.799	1.19121	0.751	0.49767	0.751	1.20431	0.419	1.59415	0.387	0.004344
晟维**	-0.001126	0.864346	1.378623	0.000345	1.210437	0.021256	-0.43154	0.374077	-0.63968	0.287839	0.2564
长江**	-0.06047	0.0105	5.98776	0.0000151	8.02633	0.0000385	0.20689	0.9019	-2.01943	0.3321	0.2956
静观**	0.013383	0.00526	0.10592	0.66525	-0.51845	0.1419	-0.52019	0.12309	-0.33868	0.42029	0.2268
中融信**	0.003688	0.433	0.286635	0.271	0.275336	0.457	0.498893	0.149	-0.07227	0.866	0.05543
彩池迦**	0.008369	0.5671	1.447185	0.0665	0.270018	0.8085	-0.47802	0.6424	1.237667	0.3338	0.1815

数据来源: 私募云通研究整理

回归分析可以看出:

- (1) 静观**的 α 显著为正, 说明该基金经理人有较强的择股能力, 为基金带来了额外回报;
- (5) 平安信**、晟维**、长江**和彩池迦**的 β 显著大于 1, 这四只基金的波动性大于市场。进一步观察发现, 平安信**、晟维**和长江**的 γ 显著为正, 说明这三只基金经理人有较好的市场趋势判断能力, 能为基金带来额外收益;
- (2) 潼晓成**、东海**和中融信**的各参数都不显著, 基金的绩效既不来源于系统性回报, 也不是经理人投资能力带来的。

TM-FF3 模型——模型简介

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

其中:

$\beta_{i,2}$: 反映基金经理的择时能力, 显著为正说明经理人有预测市场整体走势的能力。

运用 R 软件, 我们的回归结果如下:

ORG NANE	α	p-value	β_1	p-value	β_2	p-value	η_1	p-value	η_2	p-value	Ad R-square
平安信**	0.00723	0.76181	2.91355	0.00203	33.26286	0.03623	-1.40846	0.53036	-3.22904	0.24042	0.1478
潼晓成**	0.008918	0.34	0.368466	0.285	2.7029	0.651	0.404037	0.641	0.235335	0.823	-0.05297
东海**	0.007454	0.639	0.975448	0.106	3.263338	0.752	1.237266	0.408	1.632048	0.371	0.004321
晟维**	0.003298	0.51639	0.905802	1.78E-05	9.630065	0.00487	-0.32193	0.4954	-0.57004	0.32409	0.2999
长江**	-0.02708	0.11501	2.679	0.00011	58.67963	2.76E-06	0.81084	0.61101	-1.52155	0.43441	0.3708
静观**	0.012703	0.0006	0.260125	0.04374	-5.85706	0.00988	-0.59489	0.06592	-0.34722	0.37994	0.3044
中融信**	0.005526	0.139	0.142984	0.303	0.96588	0.69	0.509091	0.145	-0.02751	0.948	0.04701
彩池迦**	0.01379	0.22301	1.16907	0.00632	-4.01471	0.5758	-0.53359	0.60454	1.37864	0.27539	0.1864

数据来源: 私募云通研究整理

回归分析可以看出:

-
- (1) 静观**的 α 显著为正，说明该基金经理人有较强的择股能力，为基金带来了额外回报，同时该基金的 η_1 显著为负，产品在价值因子上存在做空；
 - (2) 平安信**、长江**和彩池迦**的 β_1 显著大于 1，这三只基金的波动性大于市场的波动性；
 - (3) 晟维**和静观**的 β_1 显著小于 1，这两只基金的波动性小于市场的波动性；
 - (6) 平安信**、晟维**和长江**的 β_2 显著大于 0，经理人有较强的预测市场趋势的能力，能为基金带来额外收益；
 - (4) 静观**的 β_2 显著小于 0，经理人对 2016 年市场走势判断存在误差。

总结

正如昨天“【重磅原创】期货账户分析：测评、归因、风控三部曲”中提到的，绩效归因是绩效评估中的重要组成部分。私募云通建立了基于收益率的时间序列回归法（外部评价法）和基于持仓数据的参考基准业绩分解法（内部评价法）两套业绩归因体系。外部评价法又有多种分析模型和框架，限于篇幅小编没有为大家一一介绍分析，详细情况请参考**私募云通——私募证券投资基金业绩归因外部评价法操作文档**。

通过该系列的实证分析，相信大家已经发现了，不同模型由于假设和关注点不同，结果也多有差异，但“真金不怕火炼”，如静观**就在多个模型中都表现出显著的择股能力与较低的收益波动性。在实战分析中，需要考虑更多细节，定量与定性结合，才能做出客观全面的结论。

至此该“骡子与马”系列就完结啦，感谢大家一直以来的关注与支持，小编与大家在下一个系列见面咯~