

中国证券投资基金 选股能力和择机能力的实证研究

彭 晗

摘要: 本文应用 Treynor- Mazuy 模型和 Bhattacharya- Pfleiderer 模型对我国 22 家证券投资基金的选股能力和择机能力进行实证研究。研究结果表明基金总体上具有较好的市场择机能力,但却没有对基金的选股能力提供有力的支持。此外,基金资产规模大小和设立时间早晚对两项衡量指标也有一定的影响。最后,我们发现基金的选股能力和择机能力之间呈明显负相关。

关键词: 选股能力 择机能力 实证研究

一、 导论

自 20 世纪 80 年代以来,证券投资基金在国际金融市场上获得了持续、迅猛的发展,其举足轻重的地位已受到越来越多的业内人士和学术界的关注。在美国,开放式基金和封闭型基金的数目从 1980 年的 250 个飙升到 1999 年 7 月的 6 684 个,而由它们直接控制的资产数额则由 1982 年的 2 400 亿美元增至 1999 年 7 月的 6.03 万亿美元。相比较而言,我国证券投资基金起步较晚(始于 1998 年 4 月,文中证券投资基金指《证券投资基金管理暂行办法》颁布后设立的新基金),截止到 2001 年 10 月,总共只有 45 家,总资产规模仅有 661 亿元。由此可见,我国证券投资基金还有相当大的发展空间,其稳定和规范市场的作用将会日益凸现。有鉴于此,对证券投资基金进行深入、系统的研究,不仅是十分必要的,而且也是十分重要的。

本文一方面吸取前人研究中有益的成果,另一方面也有不同于以往文献的独到之处。首先,研究样本规模大,涵盖面广。文中样本选取共包括证券投资基金 22 家,其中基金资产规模从 10~ 30 亿元不等,基本上代表中国目前证券投资基金的总体水平。其次,评价期代表性强。文中所选取的研究期是从 2000 年 1 月- 2001 年 10 月,在此期间,既有 2000 年上半年的“井喷式”上涨行情,又有 2001 年 7 月开始的“雪崩式”下跌行情,正是由于选择时段内行情的复杂多变,才使我们能够更加客观公正地评价基金在涨跌中的投资绩效。最后,研究方法立足于国外较为成熟的经验模型。文中采用的模型一个是 Treynor- Mazuy 模型(简记为 TM 模型),另一个是 Bhattacharya- Pfleiderer 模型(简记为 BP 模型),有关模型的详细说明将在第二部分给出。

二、 分析选股能力和择机能力的经验模型

1. 选股能力和择机能力的含义

在正式推出文中所采用的模型之前,有必要先对模型所

要分析的两个系数(即选股能力和择机能力)的含义加以正式阐释。

证券投资基金的选股能力主要是指基金经理人对较之于整个证券市场而言价值被高估或低估的股票的识别能力。从资本资产定价模型(CAPM)角度看,也就是指基金经理人寻找那些期望收益率大大偏离证券市场线的股票的能力。通过对此类证券的挖掘,将会给证券投资基金带来高于市场平均水平的风险溢酬。而证券投资基金的择机能力则是指基金经理人对市场平均收益率的预测能力。如果基金经理人能够比较准确地把握未来市场的整体走向,那么它就可以相应地调整手中持有的投资组合,以便提高收益率或降低风险。由此不难看出,证券投资基金能否最终“战胜市场”,能否真正体现“专家理财”的优势,在很大程度上要取决于它们的选股能力和择机能力的高低。

2. 经验模型

对证券投资基金选股能力和择机能力的模型评估始于 20 世纪 60 年代。詹森(Jensen, 1968, 1969)在 60 年代末提出“生益模型”,以此考察 1945- 1964 期间美国共同基金的投资绩效。具体公式如下:

$$R_{pt} = \alpha_p + \beta R_{mt} + \mu_{pt} \dots\dots\dots (1)$$

这里, R_{pt} 表示第 P 家基金所持投资组合的超额收益率(超额收益率即实际收益率与无风险收益率的差额)。 R_{mt} 表示市场基准投资组合的超额收益率。 α_p 为基金选股能力的衡量指标, β 为市场的敏感度指数,表示基金超额收益率对市场超额收益率的灵敏度。 μ_{pt} 为随机误差项,满足 $E(\mu_{pt}) = 0$ 。 t 表示时期。詹森的“生益模型”假设在评估期基金投资组合的风险水平保持不变,并且忽略基金经理人的市场择机能力。然而实际上,如果基金经理人具有市场择机能力,他就会主动改变投资组合的风险以适应市场的变化,并谋求高额的收益,资本资产的价值本身也可能随着时间的变化而变化,这些原因都会使 β 值呈现时变性。法玛(Fama, 1972)对此问题作了详尽的探讨。



特雷诺和玛佐伊 (Treanor and Mazuy, 1966) 在等式 (1) 中加入一个二次项来检测基金的择机能力。他们认为, 如果基金经理人能够准确预测市场平均收益率, 那么当市场呈现涨升态势时, 他们会增加投资组合的持有比例, 从而获得大于市场基准组合的风险溢酬; 反之, 他们则会调低手中持有的投资组合比例以减少基金风险溢酬的下跌幅度。因而, 基金投资组合的超额收益率是市场超额收益率的非线性函数, 具体公式如下:

$$R_{pt} = \alpha_p + \beta R_{mt} + \gamma (R_{mt})^2 + \epsilon_t \dots \dots \dots (2)$$

γ 为基金择机能力衡量指标。

此后, 詹森 (Jensen, 1972) 又提出一种与上面类似的模型来测度经理人的选股能力和择机能力。通过假设基金经理预测的市场收益率和实际的市场收益率服从联合正态分布, 詹森证明可以用二者的相关性来评估“市场择机者”的预测技能。但同时詹森也指出, 在此模型中, 如果无法获悉每一期基金经理的预测值和市场基准组合的期望收益率 $E(R_m)$, 那么基金的选股能力和择机能力对投资绩效的独立贡献便无法加以区分。

Bhattacharya 和 Pflleiderer (1983) 在詹森 1972 年模型的基础上进一步拓展了这一工作。他们提出, 可以用一种简单的回归技术来评估基金的选股能力和择机能力。詹森假设基金经理人在择机决策时使用未经调整的市场收益率的预测值, 而 Bhattacharya 和 Pflleiderer 则假设基金经理人是在不断调整其预测值, 以便使预测误差的方差达到最小, 故而结果更加准确。BP 模型具体公式如下:

$$R_{pt} = \alpha_p + \theta E(R_m) (1 - \psi) R_{mt} + \psi \theta (R_{mt})^2 + \theta / \epsilon R_{mt} + \mu_{pt} \dots \dots \dots (3)$$

式中, α_p 表示基金选股能力指标 (即风险调整的超额收益率)。 θ 表示基金经理人对市场信息的反应, 例如, 在市场收益率最优预测的基础上, 基金实际风险水平对目标风险水平的偏误。 ψ 表示基金经理预测值和市场超额收益率的相关决定系数。 ϵ 表示基金经理预测的误差, 其中 $\sqrt{\psi}$ 为基金择机能力的衡量指标。

本文的经验研究选择 TM 模型和 BP 模型, 之所以要选择两个模型, 目的在于观察评估结果对不同模型设定的敏感度。

三、数据和方法

1. 数据

(1) 样本选取: 本文选取 1999 年 12 月 30 日以前上市的新基金, 共有 22 家, 分别是基金开元、金泰、兴华、安信、裕阳、普惠、同益、泰和、景宏、汉盛、安顺、裕隆、兴和、普丰、天元、裕元、金鑫、同盛、景博、景阳、景福和汉兴 (以设立时间为序)。其中有 9 家规模为 30 亿元; 有 10 家规模为 20 亿元; 有 2 家规模为 10 亿元; 只有基金裕元 1 家规模为 15 亿元。基金规模的不同可方便于分类研究以观察评估结果对基金规模的敏感度。

(2) 研究时段: 本文评价期为 2000 年 1 月 4 日 - 2001 年

10 月 31 日。在此期间, 从 2000 年 1 月到 8 月为行情上升阶段; 2000 年 9 月到 2001 年 6 月为高位震荡阶段; 2001 年 7 月到 2001 年 10 月为行情下跌阶段。

(3) 基金数据: 本文所用基金数据为 2000 年 1 月 - 2001 年 10 月的月实际收益率 (22 个月)。基金月实际收益率的计算方法为:

$$R_{pt} = \frac{CNAV_{pt} - CNAV_{p,t-1}}{CNAV_{t-1}}$$

其中, R_{pt} 表示第 p 家基金在 t 月的实际收益率, $CNAV_{pt}$ 表示第 p 家基金在 t 月的最后一个交易日的累计单位净资产值, $CNAV_{pt} = NAV_{pt} + D_p$, NAV_{pt} 表示第 p 家基金在 t 月的最后一个交易日的单位净资产值; D_p 为第 p 家基金累计的分红派息额。数据来源: 《上海证券报》公布的基金累计单位净资产值。

(4) 市场基准组合数据: 国外在作此类研究时, 一般选取具有代表性的各类市场指数作为基准组合。然而, 我国目前尚无全国统一的股价指数, 并且沪、深两市的综合指数和成分指数均以总股本为权重, 使得在计算市值时大大失真。为了本文研究的准确性, 笔者运用“分析家”软件构造一个以流通股本为权重的深沪两市统一的股价指数, 记为 I_t , 则市场

$$\text{基准投资组合月收益率计算方法为: } R_{mt} = \frac{I_t - I_{t-1}}{I_{t-1}}$$

式中, R_{mt} 表示市场基准投资组合在 t 月的收益率, I_t 表示统一股价指数在 t 月最后一个交易日的收盘价位。

(5) 无风险收益率: 由于我国债券市场并不发达, 债券品种少且多为七年期到十年期的长期债券, 因而无法使用国债收益率作为无风险收益率。本文选用同期一年期银行定期储蓄存款利率 (2.25%, 利息税忽略不计) 作为无风险收益率, 按 12 个月折算成月收益率, 记为 R_f , $R_f = 2.25\% / 12 = 0.1875\%$, 由此可得: $R_{pt} = R_{pt} - R_f$, R_{pt} 表示第 p 家基金在 t 月经风险调整的月收益率; $R_{mt} = R_{mt} - R_f$, R_{mt} 表示市场基准投资组合在 t 月经风险调整的月收益率。

2. 方法

BP 模型是对 TM 模型的改良, 虽然二者在形式上较为类似, 但前者通过对随机误差项的分析来鉴别基金经理的预测技能, 使结果更加精确。然而, 其估计方法也略微复杂一些, 故有必要简单加以介绍。

在等式 (3) 中, 通过普通最小二乘法 (OLS), 可以求出 $\hat{\alpha}_p$ 和 $\hat{\theta}_p$, 其中 $\hat{\alpha}_p$ 为基金选股能力的衡量指标, 而有关基金择机能力的信息则是包含在等式 (3) 的干扰项 ω 中,

$$\omega = \theta / \epsilon R_{mt} + \mu_{pt} \dots \dots \dots (4)$$

通过 $(\omega)^2$ 对 $(R_{mt})^2$ 的简单回归可以提取出这一信息:

$$(\omega)^2 = \theta^2 \psi^2 (\epsilon)^2 (R_{mt})^2 + s_t \dots \dots \dots (5)$$

$$\text{其中, } s_t = \theta^2 \psi^2 (R_{mt})^2 [(\epsilon)^2 - (\alpha)^2] + (\mu_{pt})^2 + 2\theta / \epsilon R_{mt} \epsilon \mu_{pt} \dots \dots \dots (6)$$

$\hat{\alpha}$ 表示基金经理人预测误差的方差。从等式 (5) 的回归能够得到一致估计量 $\theta^2 \psi^2 \hat{\alpha}$, 在此前等式 (3) 的回归中我们已经有了—致估计量 $\hat{\theta}_p$, 经过简单的代数计算, 可以求出 $\hat{\alpha}_p$ 。由此可得出估计量: $\hat{\psi}_p = \hat{\alpha}_p / [(\hat{\sigma}_p^2) + (\alpha)^2] = \beta^2$

σ_m^2 表示市场基准投资组合超额收益率的方差, 而 ρ 表示市场实际超额收益率和基金经理人预测值的相关性。最后, 我们可以计算出 β , 而 β 就是 BP 模型用来衡量基金择机能力的指标。

正如考金和亨特 (Coggin and Hunter, 1993) 指出的那样, BP 模型的一大缺陷在于它未对较为拙劣的市场择机能力 (即 ρ 为负值) 加以考虑。然而, 基金的真实表现是良莠不齐的。因此, 我们假设基金经理人在事后将会表现出择机能力的优劣, 如果他们未能正确地预测市场基准组合的期望收益率, 则 ρ 取负值。在实际计算中, ρ 的正负与等式 (3) 中二次项 $(R_{m,t})^2$ 系数的符号保持一致。以上修正将使 BP 模型更加贴近现实。

四、经验结果

1. 总体分析

表 1 提供了 TM 模型和 BP 模型的回归结果和部分重要的统计指标 (所有 22 家基金)。我们看到, 有 18 家基金其校正后判定系数 $(R^2(\text{adj}))$ 大于 0.6, 表明模型拟合优度较佳。

而所有基金 (基金景博除外) 的 F 值在 0.001 显著性水平上均通过检验, 显示方程整体显著性优良。此外, 大部分基金的 D.W. 值在 2 附近波动, 表明无明显自相关现象。

下面我们着重分析关键指标的估计值及其显著性检验。从选股能力 (α 值) 来看, 将近 $2/3$ 的基金 α 值大于零, 也就是说在选股方面它们“战胜”了市场。其中排名前五位的是: 基金同盛、同益、普丰、泰和、安顺, 值得一提的是“同”字头的两家基金皆属长盛基金管理公司旗下, 其分别高居一、二两位也从一个侧面反映长盛公司具有较强的股票选择能力。然而, 遗憾的是, 所有 α 的 t 值普遍较小, 不能在 5% 的显著性水平上通过 $\alpha > 0$ 的检验, α 的 t 检验值不显著说明尚无足够的证据佐证我国证券投资基金的选股能力。另一方面, 从择机能力 (β 值和 ρ 值) 来看, 有 15 家基金的择机能力平衡值为正, 即 70% 的基金表现出较为出众的择机能力, 其中排名前五位的是: 基金兴华、天元、开元、裕隆、裕元。而且, 在 $\beta > 0$ 和 $\rho > 0$ 的 15 家基金中又分别有 9 家和 7 家的估计值通过了显著性水平为 0.05 的 t 检验, 这表明我国证券投资基金的研判能力大大强于其选股能力。

表 1 TM 模型和 BP 模型回归系数表

	基金规模 (亿元)	TM 模型 选股能力	T 值	TM 模型 择机能力	T 值	F 值	$R^2(\text{adj})$	D.W.	BP 模型 择机能力	T 值
开元	20	- 0.00343	- 0.670	1.57989	3.113**	22.053	0.6780	2.418	0.55347	1.617
金泰	20	0.00071	0.151	0.36979	0.452	19.759	0.6523	2.910	0.11599	3.315**
兴华	20	- 0.00020	- 0.056	1.78098	4.878**	33.748	0.7661	2.655	0.77050	1.638
安信	20	- 0.00092	- 0.229	1.50363	4.948**	35.310	0.7743	2.720	0.62993	1.347
裕阳	20	- 0.00474	- 0.981	1.53386	2.344*	19.996	0.6551	2.211	0.50901	2.341*
普惠	20	0.00382	0.704	0.60778	0.443	10.565	0.4889	2.735	0.11771	3.033**
同益	20	0.00905	1.685	0.42890	0.501	12.112	0.5263	3.034	0.11468	2.168*
泰和	20	0.00575	1.133	0.57607	0.360	22.148	0.6790	2.422	0.10248	4.099**
景宏	20	- 0.00531	- 1.266	0.22689	0.318	22.630	0.6838	2.114	0.09069	3.733**
汉盛	20	- 0.00296	- 0.710	0.96673	1.446	27.058	0.7227	2.349	0.35060	2.499*
安顺	30	0.00499	1.118	0.63553	1.283	31.893	0.7555	2.680	0.25642	1.808
裕隆	30	- 0.00351	- 0.735	1.68002	2.623*	26.551	0.7187	1.987	0.54756	2.495*
兴和	30	0.00379	0.907	1.40631	2.441*	32.437	0.7587	2.883	0.46130	2.054
普丰	30	0.00623	0.997	0.43145	0.230	10.662	0.4914	2.537	0.06600	4.434**
天元	30	0.00070	0.115	1.94633	2.848*	23.807	0.6952	2.632	0.51592	1.855
裕元	15	0.00091	0.170	1.60800	3.093**	22.047	0.6779	1.526	0.55034	1.747
金鑫	30	0.00463	0.804	0.25744	0.162	18.601	0.6377	2.399	0.04687	6.418**
同盛	30	0.00985	1.961	0.83424	0.904	19.930	0.6543	2.817	0.22472	3.213**
景博	10	0.00482	0.504	0.71310	0.572	5.122	0.2919	1.668	0.09788	1.492
景阳	10	- 0.00392	0.822	1.50479	3.176**	23.710	0.6943	2.356	0.47750	1.574
景福	30	0.00480	0.953	1.01684	0.676	18.048	0.6351	1.726	0.19412	9.569**
汉兴	30	- 0.00189	0.323	0.08106	0.080	19.767	0.6524	2.801	0.02127	2.838*

注: ** : 在 0.01 显著性水平上通过检验。

* : 在 0.05 显著性水平上通过检验。

其他未做标记的 T 值均不能在 0.05 显著性水平上通过检验。

2. 分类研究

表 2 提供了三类选股能力和择机能力衡量指标的均值。第一类是所有基金各项指标的均值, 由表 2 不难发现, α 、 β 和 ρ 的均值均大于零, 反映我国证券投资基金在总体上选股和择机上的能力尚可, 体现了“专家理财”的优势。第二类是按资产规模划分的各类基金的指标均值。在选股方面, 基金资产规模与能力大小并无明显趋势; 而在择机方面, 则大致显现出基金资产规模越大市场择机能力越差的负相关表现。应该说基金资产规模大小并不影响它们的研发能力, 因而选股能力更多依赖于基金经理本人的能力。相反, 基金资产规模

越大, 却会相应加大其市场操作难度, 所以负相关的结论也就不难理解了。第三类是按设立时间划分的各类基金的指标均值。从选股能力看, 设立时间越早的基金, 选股能力显得越差, 特别是在 1998 年设立的基金, 其选股能力平均呈现负值。之所以会形成这样的格局, 一方面在于基金设立时间越早, 越是缺乏管理经验和专业人才, 从而造成研发能力不强和市场择机能力较差。另一方面, 管理层在基金设立初期政策上的过度扶持, 特别是让新基金享受定向配售新股的特权, 则更是强化了基金能力及其坐享其成、不思进取的心态。然而, 从择机角度看, 1998 年设立的基金却要明显强于 1999

年设立的基金。这主要归因于运作时间较长的基金更加熟悉市场的涨落起伏,尤其在不规范的市场上更是如此。

表2 按资产规模和设立时间分类的指标均值

	TM 模型选股能力均值	TM 模型择机能力均值	BP 模型择机能力均值
所有基金资产规模	0.0015	0.5987	0.2274
30 亿元	0.003285	0.413795	0.151612
20 亿元	0.000178	0.704737	0.270889
15 亿元	0.000911	1.607995	0.550343
10 亿元	0.000448	0.395849	0.189810
设立时间			
1998.3-7	-0.001715	1.353628	0.516
1999.1-6	0.001691	0.370682	0.133
1999.6-12	0.002990	0.380830	0.149

表3 择机能力对模型的敏感度

相关系数	BP 模型择机能力	
	pearson	spearman
TM 模型择机能力	0.97396(0.0001)	0.94912(0.0001)

注:括号内为相关系数对应的 t 值。

表4 选股能力和择机能力的相关性

相关系数	TM 模型择机能力		BP 模型择机能力	
	pearson	spearman	pearson	spearman
TM 模型选股能力	-0.60772 (0.0027)	-0.58103 (0.0046)	-0.59404 (0.0036)	-0.57312 (0.0053)

3. 相关性分析

(1) 统计结果对模型的敏感度

由于 TM 模型和 BP 模型都对基金择机能力进行过衡量,所以通过对 γ 值和 ρ 值的相关性分析,我们可以测度统计结果对模型的敏感度。由表 3,皮尔逊相关系数和斯皮尔曼相关系数分别为 0.97396 和 0.94912,而且均呈高度显著,表明 TM 模型和 BP 模型得到的结论基本一致,也就是说统计结果对模型不敏感。

(2) 选股能力和择机能力的相关性分析

为了分析基金选股能力和择机能力的相关性,我们在表 4 中分别给出了 α 值与 γ 值、 ρ 值的皮尔逊、斯皮尔曼相关系数,各指标均显示选股能力和择机能力之间表现出强烈的负相关性,这一结论与国外研究结果完全一致。

五、总结及建议

1. 总结

通过选用 TM 模型和 BP 模型对 22 家基金进行经验分析,得到如下几个结论:(1)不管是用 TM 模型,还是用 BP 模型,我国证券投资基金选股能力指标(α 值)平均为正值,而择机能力指标(γ, ρ 值)平均也为正值。需要说明的是,由于大部分基金 $\alpha > 0$ 的检验并不显著,因而没有足够的证据表明基金经理具有良好的选股能力。然而,基金经理较强的择机能力却得到检验结果的有力支持。(2)证券投资基金的资产规模对选股能力影响不大,但与市场择机能力则呈一定的负相关趋势。而基金设立时间对选股能力和择机能力都有影响,它与前者表现为负相关,与后者表现为正相关。(3)证券投资

基金的选股能力和择机能力之间有强烈的相关性。

2. 建议

(1)我国证券投资基金经理人的操作水平和理论水平有待进一步提高。通过本文的经验研究,在 2000 年 1 月—2001 年 10 月一轮完整的行情中(包括上涨、高位震荡、下跌三个阶段),我们并未发现基金经理在证券选择上的过人之处,由此可见,证券投资基金选股能力的提高已成为当务之急。在投资理念上,基金经理人应致力于中长线的“理性投资”,而不能利用政策法规的漏洞和市场本身的不完善,去肆意哄抬价格、参与短线炒作。另一方面,在具体运作上,应努力提高研发部门的业务水准,认真切实地做好上市公司的调研工作,选出真正意义上价值被低估的股票。

(2)我国证券市场信息的公开性和有效性还需进一步规范。本文的经验研究表明,我国证券投资基金总体上拥有较强的市场择机能力,这一结论与国外同类研究结果大相径庭。如果说基金优异的市场择机能力真正来源于本身的管理水平,那无疑是令人欣喜的。然而,众所周知,我国证券市场尚处在不完善、不健全的阶段,政策导向对于市场整体走势有着重大的影响,在整个市场缺乏效率的情况下,信息传递到不同投资主体的时间是大为不同的。因而,我们有理由相信,身为“国有企业”的证券投资基金难免会优先获取到重要的市场信息,从而率先调整自己手中持有的投资组合。这样,在短期固然使基金避开了巨大的市场(政策)风险,但长远上却无益于证券投资基金择机能力的提高。所以,完善的市场信息披露制度,公开公正的信息环境是提高证券投资基金时机把握能力的重要途径,同时也是我国证券投资市场更加规范有效的关键。

注释:

在此期间上市的新基金实际有 23 家,其中基金裕华因规模过小(只有 5 亿元),且同等规模的基金仅此 1 家,故将其从样本中剔除。

统一股价指数的构造方法:该指数基准日为 1990 年 12 月 19 日,以基准日收盘价计算出的总市值为基准,将其折算为 1 000 点,总市值 = $(P_1 \cdot W_1 + P_2 \cdot W_2 + \dots + P_n \cdot W_n) / n$, n : 股票总数; P_n : 第 n 只股票的价格; W_n : 第 n 只股票的权重,此处以流通股本为权重,指数 = (当前市值/基准日市值) \times 1 000。

由于 BP 模型涉及两步回归,所以在表中仅给出 ρ 值及相应的 t 值,而所有统计指标悉数来源于 TM 模型。

由于选股能力衡量值(α 值) t 检验不显著,所以这一优势主要放在市场择机能力上。

有关证券投资基金选股能力和择机能力呈负相关性的总结性论述可参考(Chua and Wood, 1986)。

国外同类研究普遍支持证券投资基金缺乏市场择机能力的结论,如 Heriksson(1984),Connor and Korajczyk(1991)等等。

(作者单位:上海财经大学经济学院 上海 200083)

(责任编辑:J)