

# ETF 资金流、市场收益与投资者情绪

——来自 A 股市场的经验证据

杨墨竹

(东北财经大学金融学院, 辽宁大连 116025)

**摘 要:**本文对 A 股市场 ETF 总资金流与市场收益的关系进行了研究,将国内已有研究由传统型开放式基金扩展到 ETF 这种新型金融衍生产品。结论显示:负反馈交易假说和套期保值假说能够解释市场收益对 ETF 总资金流的影响;而对于 ETF 总资金流对市场收益的影响,金融危机前主要由价格压力假说间接解释,金融危机后则由投资者情绪假说所解释,资本市场总资金量和 ETF 投资者结构的变动是导致上述差异产生的主要原因。

**关键词:**ETF 资金流;市场收益;投资者情绪

**JEL 分类号:**G1, G11, G12 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-7246(2013)04-0156-14

## 一、引 言

ETF(exchange traded fund)又称交易型开放式指数基金,是指采用被动管理方式复制或跟踪某一标准化指数并且可以上市交易的指数化投资基金。ETF 兼具封闭式基金和开放式基金的特点:既可以在二级市场自由买卖,又可以在一级市场申购和赎回,为投资者提供了一种极具弹性和流动性的投资产品。作为全球金融市场最重要的金融创新之一,ETF 自从诞生之日起,就受到世界各国投资者的追捧,资产管理规模迅速扩大。我国 A 股市场于 2005 年 2 月推出中国首只 ETF——上证 50ETF,从而拉开了 ETF 在中国快速发展的序幕。截至目前为止,A 股市场上市交易的 ETF 已超过 40 只,资产管理规模接近 1000 亿。

目前,国内学术界对 ETF 的研究主要集中在定价方面,而对 ETF 资金流的研究十分少见。与 ETF 定价指标相比,ETF 资金流更能准确反映投资者对 ETF 的实际需求,从而有助于学术界深入理解 ETF 投资者的投资动机。与已有文献对传统开放式基金资金流

收稿日期:2012-11-09

作者简介:杨墨竹,经济学博士,东北财经大学金融学院,Email: yangmozhu@yahoo.com.cn.

\* 本文感谢国家自然科学基金项目(71171036;71072140;70871019)、教育部人文社会科学研究规划基金项目(10YJA790117)、教育部人文社科青年基金项目(12YJC790091;09YJC630022)的资助。作者感谢匿名评审人的建议,文责自负。

的研究相比,对 ETF 资金流的研究为我们提供了一个更为“洁净”的环境实证检验基金的“资金流-收益”关系,有助于避免因基金经理能力控制变量缺失而导致的模型内生性问题。作为一种创新型开放式基金,ETF 采用完全复制标的指数的被动式投资策略,其日常资产管理主要由计算机程序执行,因此基金经理能力并不会对 ETF 的业绩和资金流量产生重要影响。另外,不论投资者出于何种动机投资 ETF,都需要对标的指数的未来走势做出判断,因此 ETF 的各种市场表现往往具有较强的价格发现功能。由于大多数 ETF 都以市场指数为追踪目标,因此 ETF 的资金流(净申购或净赎回)经常被实务界用来预测市场未来走势。与在实务界的应用相比,ETF 资金流与市场收益的关系还未引起学术界的足够重视,有进一步研究的必要。基于此,本文以 A 股市场上市交易的 ETF 为研究对象,着重回答 ETF 总资金流与市场收益之间是否存在内在联系?这种内在联系的形成原因是什么?投资者情绪是否能够解释 ETF 总资金流与市场收益之间的内在联系?对上述问题的回答不仅有助于加深理论界对 ETF 资金流与股票市场内在联动机制的理解,而且也作为实务界利用 ETF 市场的价格发现功能预测市场收益提供了理论依据。

全文内容共分为六部分,第一部分为文章引言,第二部分对有关文献进行评述,第三部分为理论分析和研究设计,第四部分给出本文使用的样本数据和主要变量的描述性统计,第五部分为实证结果及分析,第六部分给出了文章结论和进一步研究方向。

## 二、文献评述

目前,关于基金资金流与资产收益关系的研究汗牛充栋,但其研究结论尚存在较大争议。从研究内容上来看,大致分为两类:

一是研究资产收益对开放式基金资金流的影响。其中,国外学者大都发现开放式基金历史业绩会对其资金流量产生正向影响,认为基金投资者呈现正反馈交易(或“业绩追随”)的特征,比如 Ippolito(1992)、Capon 等人(1996)以及 Sirri and Tufano(1998)。而很多国内学者却发现国内开放式基金的历史业绩会对其资金流量产生负向影响,即存在所谓的开放式基金“异常赎回”现象,比如刘志远和姚颐(2004)、李曜和于进杰(2004)以及陆蓉等人(2007)。此外,也有学者从宏观层面研究市场收益对开放式基金总资金流的影响,然而其研究结论仍未能达成共识,比如 Warther(1995)、Fant(1999)、Ben-Rephael(2012)以及侯丽薇等人(2010)。

二是研究开放式基金资金流对资产收益的影响。一种观点认为资金流量引起的“价格压力”会对资产收益产生影响,其基本观点是:开放式基金资金流量往往伴随着机构投资者的交易行为,而机构投资者的交易行为会对股价形成冲击,比如 Edelen(1998)、Keim(1999)以及 Lee 等人(1991),但是经验研究并未发现直接的经验证据(Warther,1995);而另一种观点则认为,委托投资的投资方式说明开放式基金投资者大都属于非理性的噪声交易者,他们比较容易受到市场情绪的影响,因此资金流量对市场收益的影响可能是因为投资者情绪变动而间接引起的,部分经验研究支持了这一观点,比如 Brown 等人(2003)、

Indro(2004)和 Frazzini and Lamont(2008);除了上述两种观点之外,Warther(1995)还曾提出过“信息揭示”观点,认为资金流量反映了市场隐藏的信息,因此资金流量对资产收益的影响体现了资产价格对新信息的反应,然而经验研究也没有发现直接证据支持这一观点。

与开放式基金资金流的大量研究相比,学术界尚未对 ETF 资金流研究引起足够的重视。在仅有的几篇文献中,Flynn(2003)使用封闭式基金折价率衡量投资者情绪,发现 ETF 资金流与投资者情绪指标具有负相关关系,认为 ETF 资金流体现了投资者对主动管理型基金击败被动管理型基金的信心。然而,封闭式基金折价率与 ETF 资金流的负相关可能反映的是 ETF 对封闭式基金的替代效应,而并非投资者情绪对 ETF 资金流的影响。Kalaycioglu(2004)对 ETF 的“总资金流-市场收益”关系进行了研究,发现两者具有负相关关系,但他并未对投资者情绪是否影响两者的关系进行实证检验。与已有文献相比,本文的创新之处体现在:

首先,以 A 股市场 30 只 ETF 为对象,对 ETF 总资金流和市场收益之间的关系进行研究,将国内已有研究由传统的开放式基金扩展到 ETF 这种新型金融衍生产品。

其次,使用主成分分析方法构建投资者情绪复合指数,对投资者情绪变动是否能够解释 ETF 总资金流与市场收益之间的关系进行实证检验,得到了与已有研究不同的研究结论。

最后,本文还比较了金融危机前后 ETF 总资金流和市场收益之间关系的差异,并从危机前后 A 股市场总资金量和 ETF 投资者结构变化的角度对上述差异进行解释,从而实现对已有研究的细化。

### 三、理论分析与研究设计

#### (一)理论分析及回归模型

##### 1. 市场收益对 ETF 总资金流的影响

由于 ETF 大都以市场指数为追踪标的,因此市场收益的变动会影响 ETF 投资者的投资动机,从而对 ETF 总资金流产生影响。其理论解释包括正反馈交易假说、负反馈交易假说和套期保值假说。

正反馈交易假说认为基金投资者是有限理性或非理性的,因此其在选择基金时往往将基金的过往业绩作为重要依据,表现出“业绩追随”特征。对于 ETF 而言,投资者会倾向于在市场收益上升(下降)时申购(赎回)ETF 份额。<sup>①</sup>如果正反馈交易假说成立,那么滞后的市场收益应该对当期 ETF 总资金流产生正向影响。

与正反馈交易假说相反,负反馈交易假说认为,投资者在市场收益上升(下降)时赎

<sup>①</sup> 投资者有两种方式投资 ETF:一是通过二级市场交易 ETF 份额,二是直接在一级市场进行申购或赎回。其中,后一种方式会直接导致 ETF 资金流量的变动,而前一种方式可以通过机构投资者的套利交易间接影响 ETF 的资金流量。当市场收益上升(下跌)时,投资者购买 ETF 份额的热情上升(下降),导致 ETF 溢价(折价)幅度上升,当溢价(折价)幅度超过套利成本时,机构投资者会通过在一二级市场申购 ETF 份额(在二级市场买入 ETF 份额)并同时在二级市场卖出(在一二级市场赎回)的方式进行套利,从而间接引起 ETF 资金流量发生变动。

回(申购)ETF 份额,从而表现出反向交易特征(contrarian trade)。如果负反馈交易假说成立,那么滞后的市场收益应该对当期 ETF 总资金流产生负向影响。

除了上述两种假说外,Kalaycioglu(2004)还提出了市场收益对 ETF 总资金流影响的套期保值假说,认为 ETF 常常被投资者尤其是机构投资者作为套期保值工具来对冲系统性风险:当市场收益上涨时,市场总投资额会有所增加,此时投资者的套期保值需求也会相应增加,投资者会通过卖出或卖空 ETF 份额的方式对冲市场下跌的风险,从而导致 ETF 的资金流有所下降;反之,则会导致 ETF 的资金流增加。如果套期保值假说成立,那么当期和滞后的市场收益应该会对当期 ETF 总资金流产生负向影响。

为了验证市场收益对 ETF 的总资金流的影响方式,我们构建如下回归模型:

$$flow_t = \beta_0 + \beta_1 mrt_t + \beta_2 mrt_{t-1} + \beta_3 mrt_{t-2} + \cdots + u_t \quad (1)$$

其中,  $mrt$  表示市场超额收益,  $flow$  表示 ETF 的总资金流,  $u_t$  为时间序列回归模型的残差项,回归系数  $\beta_k$ ,  $k = 1, 2, \cdots$  衡量了当期和滞后期市场收益对 ETF 总资金流的影响,回归模型的最优滞后期根据 AIC 规则选择。考虑到时间序列回归可能引起残差自相关,我们使用经过 Newey - West 自相关调整后的  $t$  统计量进行回归系数检验。

## 2. ETF 总资金流对市场收益的影响

经验研究发现,开放式基金资金流同样也会对市场收益产生反向影响。目前,理论界主要基于价格压力假说和信息假说对这一现象加以解释。

价格压力假说认为,基金投资者的申购(赎回)行为会对基金持有的股票产生价格冲击,导致这部分股票在基金增仓(减仓)时价格上涨(下跌)。从整个市场来看,如果所有基金都面临净申购(赎回)压力,那么会导致市场收益出现上升(下降)的趋势。如果价格压力假说成立,ETF 总资金流应该会对同期的市场收益产生正向影响。另外,由于基金资金流产生的价格压力属于一种短期现象,因此当这种压力减弱时,股价会在短期内向其基础价值回归。

信息假说认为,基金资金流的变动揭示了基金投资者拥有的私人信息。私人信息的揭示会体现在市场收益之中,从而导致基金资金流与市场收益出现同方向变动。与价格压力假说不同,信息假说认为基金资金流中包含的私人信息对市场收益的影响是持久性的,不会出现市场收益短期内的价格反转现象。因此,如果信息假说成立,那么当期和滞后期 ETF 总资金流应该会对当期市场收益产生正向影响,并且这种正向影响不会在短期内发生反转。

为了验证 ETF 的总资金流对市场收益的影响方式,我们构建如下回归模型:

$$mrt_t = l_0 + l_1 flow_t + l_2 flow_{t-1} + l_3 flow_{t-2} + \cdots + e_t \quad (2)$$

其中,  $e_t$  为时间序列回归模型的残差项,回归系数  $l_k$ ,  $k = 1, 2, \cdots$  衡量了当期和滞后期 ETF 总资金流对市场收益的影响。

## 3. ETF 总资金流与市场收益的间接联系——投资者情绪假说

上述假说都认为 ETF 总资金流和市场收益之间具有直接的因果关系。然而,如果存在一个共同的决定因素同时作用于 ETF 总资金流和市场收益,那么两者也可能通过这个

共同因素形成彼此间的间接联系。Indro (2004) 发现市场情绪是决定开放式基金资金流变动的重要因素, 而 Brown 等人 (2003) 和 Frazzini and Lamont (2008) 甚至认为开放式基金资金流是衡量市场情绪的有效指标。在上述研究基础上, Kalaycioglu (2004) 提出了 ETF 总资金流与市场收益的投资者情绪假说。该假说认为, 市场情绪变动会同时影响 ETF 总资金流和市场收益, 因此回归结果中显示的 ETF 总资金流与市场收益的相关关系实际上反映的是市场情绪的变动。如果“投资者情绪”假说成立, 那么市场情绪应该会同时影响 ETF 总资金流和市场收益, 并且两者之间的相关关系在控制市场情绪后不再显著。

为了验证市场情绪是否能够解释 ETF 总资金流与市场收益的关系, 我们首先采用如下两个回归模型验证市场情绪是否会对 ETF 总资金流产生影响:

$$flow_t = g_0 + g_1 sent_t + g_2 sent_{t-1} + g_3 sent_{t-2} + \cdots + \kappa_t \quad (3)$$

$$flow_t = g_0 + g_1 sent_t + g_2 sent_{t-1} + g_3 sent_{t-2} + \cdots + b_1 mrt_t + b_2 mrt_{t-1} + b_3 mrt_{t-2} \cdots + n_t \quad (4)$$

其中,  $sent$  为市场情绪衡量指标,  $g_k$ ,  $k = 1, 2, \cdots$  为其对应的回归系数。 $\kappa_t$  和  $n_t$  分别表示回归模型 (3) 和 (4) 的残差项。如果投资者情绪假说成立, 那么回归模型 (3) 中市场情绪指标的回归系数应该显著; 而回归模型 (4) 中市场情绪指标的回归系数在引入市场收益指标后依然显著, 同时市场收益指标的回归系数不显著。

随后, 我们验证引入市场情绪指标后 ETF 总资金流是否还会对市场收益具有解释能力, 回归模型构造如下:

$$mrt_t = l_0 + \lambda_1 flow_t + l_2 flow_{t-1} + l_3 flow_{t-2} + \cdots + g_1 sent_t + g_2 sent_{t-1} + g_3 sent_{t-2} \cdots + w_t \quad (5)$$

对于模型 (5) 来说, 如果投资者情绪假说成立, 那么 ETF 总资金流指标的回归系数在引入市场情绪后都将不再显著, 而市场情绪指标的回归系数则应该显著。

## (二) 变量构建

### 1. ETF 总资金流

借鉴国内学者陆蓉等人 (2007) 和王擎等人 (2010), 我们采用总资产加权的基金新增资金增长率作为 ETF 总资金流的衡量指标, 具体计算公式如下:

$$flow_t = \frac{\sum_{i=1}^n IFLOW_{i,t} \cdot TNA_{i,t}}{\sum_{i=1}^n TNA_{i,t}} \quad (6)$$

$$IFLOW_{i,t} = \frac{TNA_{i,t} - TNA_{i,t-1} (1 + R_{i,t})}{TNA_{i,t-1}} \quad (7)$$

其中,  $TNA_{i,t}$  表示基金  $i$  在  $t$  期期末的总资产, 等于期末单位净值与期末基金总份额的乘积。 $R_{i,t}$  为基金  $i$  在  $t$  期内的考虑现金分红和基金拆分的单位净值收益率。<sup>①</sup> $IFLOW_{i,t}$

① 当本周发生基金拆分或分红时, 我们将周末单位净值进行复权后再计算单位净值收益率。

表示基金  $i$  在  $t$  期的资金流,而  $flow_t$  则表示  $t$  期所有 ETF 的总资金流。当  $flow_t$  为正(负)时,说明总资金净流入(净流出)。

2. 市场情绪指标

我们借鉴易志高和茅宁(2009)以及蒋玉梅和王明照(2010),采用主成分分析法构建投资者情绪复合指数,并以此来衡量市场情绪的变动。考虑到指标的可获得性以及本文数据的频率,我们最终选择封闭式基金折价率( $VWD$ )、市场换手率( $TURN$ )、好淡指数( $HD$ )、新增 A 股开户数( $ACC$ )、消费者信心指数( $CMI$ )、以及市场市盈率( $ME$ )6 个指标计算投资者情绪复合指数。最终得到投资者情绪指数的加权因子得分为:

$$sent_t = 0.14VWD_t + 0.19TURN_t + 0.10HD_t + 0.18ACC_t + 0.09CMI_t + 0.22ME_t \quad (8)$$

3. 市场收益

我们使用流通市值加权的市场超额收益作为市场收益的衡量指标。为了简化计算,我们直接用锐思金融研究数据库中的周度流通市值加权市场收益减去同期的无风险收益率。

四、样本数据与描述性统计

(一)样本数据

本文选择 2005 年 2 月 23 日至 2011 年 9 月 30 日在 A 股市场上市交易的 30 只国内指数 ETF 为研究样本。在所有样本中,有 21 只 ETF 在上交所交易,其余 9 只在深交所交易。除了计算 ETF 总资金流所使用的基金份额数据来自万德数据库外,其他所有数据均来自锐思金融研究数据库。

(二)描述性统计

表 1 给出了主要变量的描述性统计和相关性分析。我们发现 ETF 总资金流的方差明显大于均值,说明样本期内 A 股市场 ETF 总资金流呈现较高的波动性。相关性分析结果显示,ETF 总资金流与同期市场超额收益负相关,并且与同期市场情绪也呈负相关关系,而市场超额收益则与同期市场情绪正相关。

表 1 主要变量的描述性统计

变量	观测数	均值	方差	最小值	最大值
<i>mrt</i>	332	0.005	0.049	-0.160	0.188
<i>sent</i>	320	0.009	0.615	-1.033	2.156
<i>flow</i>	332	0.003	0.046	-0.209	0.176
		<i>mrt</i>	<i>sent</i>	<i>flow</i>	
<i>mrt</i>		1.00			
<i>sent</i>		0.22	1.00		
<i>flow</i>		-0.17	-0.05	1.00	

五、实证结果及分析

(一)市场收益对 ETF 总资金流的影响

我们使用回归模型(1)检验市场收益对 ETF 总资金流的影响。我们先在整个样本区间上通过回归分析检验市场收益对 ETF 总资金流的影响,然后再以 2008 年为界将样本区间分为 2005 ~ 2007 年、2008 ~ 2011 年两个时间段,比较回归分析结果在不同样本区间上的差异。之所以采用这种分阶段回归方法,主要是考虑到金融危机的爆发可能会对 ETF 投资者的投资动机和投资行为产生影响。具体的回归分析结果由表 2 给出。其中,回归结果(1)中的全样本回归分析结果显示,当采用当期和滞后期市场收益作为回归模型解释变量时,只有滞后 3 期市场收益的回归系数显著为负,说明市场收益每变动 1% 会引起 3 周后 ETF 总资金流反方向变动 0.13%。调整后的  $R^2$  显示,回归模型只能够解释 ETF 总资金流变动的 2% 左右。

表 2 中的分阶段回归结果(4)和(7)显示,不论在金融危机之前还是之后,回归模型的拟合程度都较全样本回归结果有明显的提高,说明分阶段的回归分析能够更好地解释 ETF 总资金流的变动。我们发现,市场收益对 ETF 总资金流的影响在金融危机前后存在一定的差异。其中,金融危机之前(2005 ~ 2007 年)ETF 总资金流变动对市场收益的反应较为敏感且持续,市场收益每变动 1%,不仅会引起同期 ETF 总资金流 0.2% 的反方向变动,也会引起 2 周后和 3 周后 ETF 资金流的 0.13% 的反方向变动;而金融危机之后(2008 ~ 2011 年)ETF 总资金流对市场收益变动的敏感性程度较金融危机之前有所下降,市场收益的变动并不会立即引起同期 ETF 总资金流的变动,而是会在 3 周后引起 ETF 总资金流发生 0.1% 的反方向变动。

表 2 市场收益对 ETF 总资金流影响的回归分析结果

变量	全样本			2005 ~ 2007			2008 ~ 2011		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
<i>Cons</i>	0.01 *	0.00 ***	0.01 ***	0.00	0.00	0.01 *	0.01 *	0.01 ***	0.01 ***
	[1.79]	[2.32]	[3.21]	[0.82]	[0.29]	[1.80]	[1.92]	[3.65]	[3.90]
<i>mrt</i>	0.02		-0.05	-0.20 ***		-0.24 ***	0.18		0.02
	[0.31]		[-1.04]	[-2.71]		[-2.71]	[1.35]		[0.26]
<i>mrt(t-1)</i>	-0.01		-0.10 **	-0.10		-0.11	0.07		-0.09 *
	[-0.18]		[-2.10]	[-1.38]		[-1.20]	[0.52]		[-1.75]
<i>mrt(t-2)</i>	-0.27		-0.15 ***	-0.13 *		-0.18 *	-0.31		-0.13 **
	[-1.66]		[-2.94]	[-1.72]		[-1.76]	[-1.42]		[-2.59]
<i>mrt(t-3)</i>	-0.13 ***		-0.11 **	-0.13 *		-0.10	-0.10 **		-0.10 **
	[-2.93]		[-2.44]	[-1.74]		[-1.28]	[-2.01]		[-2.07]
<i>sent</i>		0.00	0.01		-0.03 **	0.01		0.05 ***	0.05 **
		[0.02]	[0.94]		[-2.47]	[0.37]		[3.11]	[2.50]
<i>sent(t-1)</i>		-0.01	-0.00		0.16	-0.00		-0.03	-0.01
		[-0.79]	[-0.18]		[0.63]	[-0.14]		[-1.27]	[-0.29]

续表								
变量	全样本		2005 ~ 2007			2008 ~ 2011		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
$sent(t-2)$		-0.00 [-0.00]	0.01 [0.49]		0.00 [0.15]	0.02 [0.75]		-0.02 [-1.22]
$sent(t-3)$		0.01 [1.10]	-0.01 [-0.92]		0.01 [0.63]	-0.02 [-0.98]		-0.01 [-0.48]
调整后的 $R^2$	0.018	-0.007	0.064	0.092	0.019	0.085	0.100	0.055
观测数	256	256	256	102	102	102	154	154

注释：方括号内为经过自相关调整后的 t 计量，\*、\*\*、\*\*\* 分别代表在 10%、5% 和 1% 的程度显著。我们根据 AIC 规则选择最优滞后期。

总体而言，不论是全样本还是分阶段的回归分析结果都显示，市场收益变动都会引起 A 股市场 ETF 总资金流产生反方向的变动，这一结果与 Kalaycioglu (2004) 以美国股票市场 ETF 为对象的检验结果一致，表明正反馈交易假说无法解释市场收益变动对 ETF 总资金流的影响。我们认为其原因在于，ETF 作为一种被动管理型基金对传统的主动管理型基金（开放式和封闭式基金）和个股投资的具有替代效应。当市场收益上升时，市场资金由被动管理的 ETF 流向主动管理型基金和个股，以追逐更高的收益；而市场收益下跌时，市场资金又会从主动管理型基金和个股流向收益较为稳健的 ETF，以保证能够获得市场平均收益。另外，A 股市场的过度波动特征，使得 ETF 在市场超涨和超跌时成为一种较为理想的“抢反弹”投资工具，投资者可以通过 ETF 产品对市场收益变动进行反向波段操作，从而在 A 股市场的超涨和超跌过程中获得“反弹”收益。上述原因使得市场收益变动对 ETF 总资金流的影响满足负反馈交易假说。

与已有研究不同，我们发现市场收益变动对 A 股市场 ETF 总资金流的影响程度在金融危机前后存在差异。其中，金融危机前 ETF 总资金流对市场收益变动的反应更加敏感，市场收益的变动不仅会引起同期 ETF 总资金流发生反方向变动，也会在 2 ~ 3 周后引起 ETF 总资金流发生反方向变动；金融危机之后市场收益变动并不会立即引起 ETF 总资金流的变动，而是在 3 周后引起 ETF 总资金流发生反方向变动。实际上，市场收益对 ETF 总资金流影响在金融危机前后的差异恰好支持了套期保值假说。Kalaycioglu (2004) 认为，在市场牛市阶段，投资者的套期保值需求会随着市场收益的上升相应增加，因此 ETF 总资金流对市场收益的反应在这一时期也应该更加敏感；而在熊市阶段，随着市场投资额的下降，投资者的套期保值需求不如牛市阶段那样强烈，尽管此时的套期保值需求也会引起市场收益对 ETF 总资金流的反向影响，但是这种影响远不足金融危机之前那样强烈。

综上所述，我们认为负反馈交易假说和套期保值假说能够较好地解释 A 股市场收益对 ETF 总资金流量的影响。

（二）ETF 总资金流对市场收益的影响

对于 ETF 这种投资品种而言，其特殊的投资标的（市场指数）使其资金流在资本市场价格形成过程中发挥着重要的价格发现功能，很多投资者根据 ETF 资金流的变动对市场



未来走势进行预测。为此,我们在回归模型(2)的基础上,分别对 ETF 总资金流对市场收益的影响进行全样本和分阶段回归分析。表 3 中全样本回归分析结果(1)显示,滞后 2 期和滞后 3 期的 ETF 总资金流对当期的市场收益具有一定的预测作用,但回归系数都不十分显著(10%水平下显著),并且模型的拟合效果也不明显。表 3 中的回归结果(3)和(5)分别给出了金融危机前后的分阶段回归分析结果。我们发现分阶段回归结果调整后的  $R^2$  以及回归系数的显著性水平都较全样本回归结果有明显提升。其中,金融危机之前 ETF 总资金流 1% 的变动会引起当期市场收益 0.42% 的反方向变动,而这种变动在 1 周后会发生反转。而在金融危机之后,ETF 总资金流 1% 的变动会引起当期市场收益 0.03% 的同方向变动,在 2 周后又会上进一步引起市场收益的同方向变动。

我们进一步分析金融危机之前 ETF 总资金流对市场收益的影响。回归结果(3)发现,ETF 总资金流的变动引起同期市场收益的反向变动以及 1 周后市场收益的同方向变动。从表面上看,上述结果既不符合价格冲击假说也不符合信息假说,那么究竟是什么原因引起 ETF 总资金流对市场收益产生上述影响呢?实际上,Kalaycioglu(2004)以美国市场 ETF 为对象的经验研究也发现了与本文类似的研究结果,他们认为这一结果间接地反映了开放式基金资金流变动对市场收益的价格冲击。由于被动管理的 ETF 对主动管理型开放式基金具有一定的替代效应,其资金流变动往往与开放式基金资金流呈现反向变动的特征,因此 ETF 资金流对当期市场收益的负向影响实际上间接地反映了开放式基金资金流变动对市场收益的正向价格冲击。由于价格冲击往往是暂时性的,因此会在短期内发生反转,导致 ETF 总资金流对随后市场收益产生正向影响。也就是说,回归结果(3)的检验结果间接地支持了开放式基金对市场收益的价格压力假说。

然而,与 Kalaycioglu(2004)不同的是,表 3 的分阶段回归结果显示价格压力假说只在金融危机之前成立,金融危机之后的回归分析结果并不支持价格压力假说。我们认为产生这一差异的原因在于金融危机之前资本市场容纳着大量的社会资金,这些资金在不同投资品种之间的短期流动往往会对资产收益产生较大的价格冲击;而金融危机之后资金大规模地逃离资本市场,导致短期的资金流动不足以对资产收益产生足够的价格压力。除此之外,我们还发现金融危机之后 ETF 总资金流的变动会引起当期和随后的市场收益发生同方向变动,这一结果似乎符合“信息”假说,但是我们尚无法得到明确的结论,因为这一期间 ETF 总资金流对市场收益的影响可能还包含投资者情绪变动的因素,因此我们有必要对此进行进一步分析。

表 3 ETF 总资金流对市场收益影响的回归分析结果

变量	全样本		2005 ~ 2007		2008 ~ 2011	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>Intercept</i>	0.01 ** [ 2.07 ]	0.004 * [ 1.68 ]	0.02 *** [ 3.99 ]	0.01 *** [ 3.19 ]	-0.00 [ -0.39 ]	0.00 [ 0.02 ]
<i>flow</i>	-0.01 [ -0.25 ]	-0.16 [ -1.63 ]	-0.42 ** [ -2.48 ]	-0.44 ** [ -3.92 ]	0.03 ** [ 2.05 ]	-0.03 [ -0.19 ]

续表

变量	全样本		2005 ~ 2007		2008 ~ 2011	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$flow(t-1)$	-0.00 [ -0.01 ]	0.11 [ 1.34 ]	0.28 ** [ 2.39 ]	0.35 *** [ 4.01 ]	-0.00 [ -0.01 ]	-0.05 [ -0.37 ]
$flow(t-2)$	0.02 * [ 1.83 ]	0.01 [ 0.09 ]	-0.01 [ -0.09 ]	-0.03 [ -0.38 ]	0.02 ** [ 2.12 ]	-0.01 [ -0.10 ]
$flow(t-3)$	-0.03 * [ -1.72 ]	-0.07 [ -1.10 ]	-0.00 [ -0.05 ]	-0.09 [ -1.19 ]	-0.02 [ -0.88 ]	0.05 [ 0.40 ]
$sent$		0.17 *** [ 10.83 ]		0.14 *** [ 8.16 ]		0.18 *** [ 6.61 ]
$sent(t-1)$		-0.16 *** [ -7.77 ]		-0.13 *** [ -4.91 ]		-0.15 *** [ -4.46 ]
$sent(t-2)$		0.04 [ 1.26 ]		0.02 [ 0.86 ]		0.04 [ 1.37 ]
$sent(t-3)$		-0.04 *** [ -3.10 ]		-0.02 [ -1.38 ]		-0.06 ** [ -2.40 ]
调整后的 $R^2$	-0.009	0.371	0.089	0.521	0.015	0.288
观测数	256	256	102	102	154	154

注释：方括号内为经过自相关调整后的 t 计量，\*、\*\*、\*\*\* 分别代表在 10%、5% 和 1% 的程度上显著。我们根据 AIC 规则选择最优滞后期。

(三)对投资者情绪假说的检验

除了市场收益与 ETF 总资金流之间的直接联系之外,股票市场投资者情绪的变动也可能同时影响 ETF 总资金流和市场收益,从而使两者之间形成间接联系。为此,我们进一步分析市场情绪变动对 ETF 总资金流与市场收益关系的影响。

首先,我们基于回归模型(3)验证市场情绪是否会对 ETF 总资金流产生影响。表 2 的回归结果(2)、(5)和(8)分别给出了全样本和分阶段的回归分析结果。其中,全样本回归结果(2)显示,投资者情绪并不能解释 ETF 总资金流的变化,并且模型的拟合程度也较差(调整后的  $R^2$  为 -0.007)。而分阶段回归结果(5)和(8)与全样本回归分析结果相比,调整后的  $R^2$  明显上升,说明分阶段回归能够更好地解释 ETF 总资金流的变动。其中,金融危机之前市场情绪每变动 1% 会引起 ETF 总资金流发生 0.03% 的反方向变动;而金融危机之后市场情绪每变动 1% 会引起 ETF 总资金流发生 0.05% 的同方向变动。进一步地,由于前文发现市场收益变动也会 对 ETF 总资金流产生影响,为此我们在回归模型(4)的基础上对上述结果进行重新检验。表 2 的回归结果(3)、(6)、(9)分别给出了全样本和分阶段的回归分析结果。我们发现在控制市场收益后,回归模型的拟合程度都不同程度地上升。另外,我们还发现不论是全样本还是分阶段回归,在考虑市场情绪影响后,尽管市场收益对 ETF 总资金流影响的显著性水平有所提升,但是总体上仍然符合负反馈交易

假说和套期保值假说。其中,全样本回归结果(3)显示,在控制市场收益后,市场情绪依然无法解释 ETF 总资金流的变动。而分阶段回归结果(6)和(9)则显示,金融危机之前市场情绪对同期 ETF 总资金流的直接影响在考虑市场收益后不再显著,并且影响方向也发生了变化(由负转为正),说明回归结果(5)发现的市场情绪对同期 ETF 总资金流的负向影响能够被市场收益对 ETF 总资金流的影响所解释,市场情绪并不直接影响 ETF 总资金流的变动;而金融危机之后市场情绪对 ETF 总资金流的影响方向和大小并没发生变化,只是显著性水平略有下降,说明这一期间的市场情绪会直接影响 ETF 总资金流的变动,两者呈正相关关系。

我们基于回归模型(5)分别对引入市场情绪变量后 ETF 总资金流对市场收益的影响进行全样本和分阶段回归分析结果,具体结果由表 3 的回归结果(2)、(4)和(6)给出。我们发现不论是全样本回归还是分阶段回归都显示,市场情绪会对同期市场收益都产生正向影响,并对此后的市场收益产生负向影响,这一结果符合已有研究对投资者情绪与市场收益关系的研究结论。另外,在引入市场情绪指标后,所有回归模型的拟合程度都显著上升。其中,全样本回归结果(2)显示,在引入市场情绪指标后,ETF 总资金流指标的回归系数不再显著。分阶段回归分析结果(4)则显示,金融危机前 ETF 总资金流对市场收益的影响在引入投资者情绪指标之后并未发生明显的变化,这主要是因为表 2 的回归结果(6)发现这一期间市场情绪并未对 ETF 总资金流产生直接影响,因此市场情绪的变动并不能解释 ETF 总资金流对市场收益的影响,从而拒绝了投资者情绪假说;而分阶段回归结果(6)显示,在引入市场情绪指标后,ETF 总资金流对市场收益的影响在金融危机之后变得不再显著,这主要是因为表 2 的回归结果(9)发现这一期间市场情绪变动会直接影响 ETF 的总资金流,说明 ETF 总资金流对市场收益的影响实际上是由市场情绪变动造成的,从而拒绝了信息假说而支持投资者情绪假说。

综上所述,市场情绪能否直接影响 ETF 的总资金流的变动是投资者情绪假说能否成立的重要前提。<sup>①</sup> 金融危机之前,市场情绪对 ETF 总资金流的直接影响不显著,因此投资者情绪假说无法解释 ETF 总资金流对市场收益影响;而金融危机之后,投资者情绪会直接对 ETF 总资金流产生显著的正向影响,因此投资者情绪假说能够解释这一期间 ETF 总资金流对市场收益的影响。我们认为之所以产生这种差异,主要是因为 A 股市场 ETF 的投资者结构在金融危机前后发生的变动。图 1 给出了 2005 ~ 2011 年间样本 ETF 年度平均持股比例的变动情况。<sup>②</sup> 我们发现,A 股市场 ETF 的年度平均机构持股比例在 2005 ~ 2007 年间一直保持较高的水平,3 年的平均机构持股比例接近 68%,尽管机构持股比例在 2007 年出现了明显的下降,但是当年的平均机构持股比例仍保持在 50% 左右。而在

① 不论是全样本回归还是分阶段回归结果都显示,投资者情绪都会对同期的市场收益产生正向影响而对 1 周后的市场收益产生负向影响。

② 由于锐思数据库只给出了单只 ETF 机构持股比例的季度数据,因此我们首先计算单只 ETF 机构持股比例在每一年的平均值,然后再计算同一年度中所有 ETF 年度机构持股比例取的横截面平均值,并将其作为当年 ETF 总的年度平均机构持股比例。

2008~2011年间,A股市场ETF在2008年和2009年的平均机构持股比例一度低于50%。尽管2010年和2011年机构持股比例有所上升,但是仍然保持在50%左右,平均机构持股比例较2005~2007年间出现明显下降。噪声交易理论认为与机构投资者相比,个人投资者的投资决策更容易受到市场情绪的影响。金融危机之前(2005~2007年)A股市场ETF的机构持股比例一直保持在较高的水平,由于机构投资者的投资决策较少受到短期市场情绪变动的影响,因此市场情绪短期变动对ETF总资金流的直接影响并不明显;而金融危机之后(2008~2011年),A股市场ETF个人投资者持股比例明显上升,由于个人投资者的投资决策比较容易受到市场情绪变动的影响,因此导致市场情绪短期变动对ETF总资金流的直接影响与金融危机前相比更为明显。

另外,本文发现金融危机后市场情绪与ETF总资金流正相关的研究结论与Flynn(2003)关于市场情绪与ETF资金流负相关的研究结论相矛盾。这主要是因为Flynn(2003)使用封闭式基金折价率作为市场情绪衡量指标,难以剔除ETF对封闭式基金长期替代效应的影响(Barnhart and Rosenstein,2009<sup>①</sup>),而本文使用主成分分析方法对单个指标进行提纯并构建投资者情绪复合指数能够有效地剔除这种影响,从而使研究结果更为准确。本文认为金融危机之后个人投资者比重的上升使得ETF总资金流更好地体现了市场情绪的变动,从而为实务界使用ETF资金流预测市场收益提供了理论依据,并且发现预测效果在金融危机之后表现得更加明显。

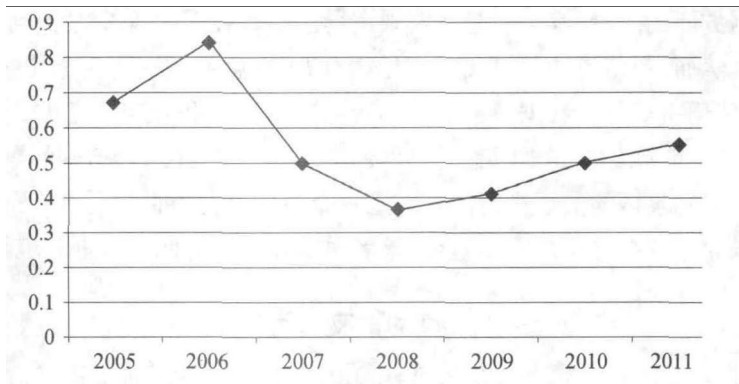


图1 A股市场ETF年度平均机构持股比例

(四)稳健性分析<sup>②</sup>

首先,对ETF总资金流指标的选取进行稳健性检验。Warther(1995)将开放式基金总资金流分解为预期资金流和未预期资金流两部分,并发现市场收益与开放式基金总资金流之间的变动关系主要体现在未预期资金流中。为此,我们借鉴Warther(1995)的方法,使用ETF资金流AR(1)模型的回归残差项表示未预期资金流。回归分析结果显示,前文

<sup>①</sup> Barnhart and Rosenstein(2009)发现,ETF的引入会对股票市场原有的封闭式基金产生替代相应,导致其折价幅度进一步加大。  
<sup>②</sup> 受到版面限制,我们直接给出稳健性分析结果,相关表格留存待索。

研究结果在使用未预期资金流时仍然成立,说明检验结果对于不同的 ETF 总资金流衡量指标具有稳健性。

其次,我们对市场收益指标的稳健性进行检验。我们分别使用上证指数、深成指和沪深 300 指数 3 个常用的市场指数替换前文选择的流通市值加权的市场收益与无风险收益率作差计算市场超额收益,并对前文研究结果进行重新检验。回归结果显示,当使用上述 3 个市场指数替代流通市值加权的市场收益后,检验结果与前文并不存在明显的差异,说明前文检验结果对不同市场收益指标依然具有稳健性。

## 六、结论和进一步研究方向

本文以在 A 股市场上市的 30 只 ETF 为研究样本,对 ETF 总资金流与市场收益的关系进行了研究,发现负反馈交易假说和套期保值假说能够解释市场收益变动会对 ETF 总资金流的影响,其解释能力在考虑投资者情绪和不同样本期后依然成立。而 ETF 总资金流对市场收益的影响在金融危机前后存在差异,开放式基金资金流对市场收益的价格压力假说能够间接解释金融危机前 ETF 总资金流对市场收益的影响,而投资者情绪假说则能够较好地解释金融危机后 ETF 总资金流对市场收益的影响,金融危机前后股票市场总资金量和 ETF 投资者结构的变动是导致上述差异产生的主要原因。

受到数据方面的限制,本文只是从宏观市场层面研究 ETF 总资金流与市场收益之间的变动关系。然而,与传统的开放式基金相比,ETF 资金流的决定因素更为复杂,各个因素彼此交织,使用宏观市场数据很难对其进行明确的区分和界定。考虑到投资者的交易动机是决定 ETF 资金流的重要因素,因此使用微观层面的交易帐户数据和高频数据对 ETF 资金流与市场收益的关系进行研究是笔者今后的努力方向。另外,不同类型 ETF 的资金流与市场收益的关系可能存在差异,笔者也将在今后对此进行进一步研究。

## 参考文献

- [1] 侯丽薇、谢赤、戴军和葛新元,2010,《A 股市场资金流向指标应用分析》,《证券市场导报》第 11 期 72~77 页。
- [2] 蒋玉梅和王明照,2010,《投资者情绪、盈余公告与市场反应》,《管理科学》,第 3 期 70~78 页。
- [3] 李曜和于进杰,2004,《开放式基金赎回机制的外部效应》,《财经研究》第 12 期 111~120 页。
- [4] 刘志远和姚颐,2005,《开放式基金的“赎回困惑”现象研究》,《证券市场导报》第 2 期 37~41 页。
- [5] 陆蓉、陈百助、徐龙炳和谢新厚,2007,《基金业绩与投资者的选择——中国开放式基金赎回异常现象的研究》,《经济研究》第 6 期 39~50 页。
- [6] 王擎、吴玮和蔡栋梁,2010,《基金评级与资金流动:基于中国开放式基金的经验研究》,《金融研究》第 9 期 106~122 页。
- [7] 易志高和茅宁,2009,《中国股市投资者情绪测量研究:CI CSI 的构建》,《金融研究》第 11 期 174~184 页。
- [8] Barnhart S. W., Rosenstein S., 2009, “Exchange - Traded Fund Introductions and Closed - End Discounts and Volume”, Working Paper, SSRN.
- [9] Ben - Raphael A., Kandel S. and Wohl A., 2012, “Measuring Investor Sentiment with Mutual Fund Flows”, Journal of

- Financial Economics, (104), pp. 363 ~ 382.
- [10] Brown S. J., Goetzmann W. N., Hiraki T., Shiraishi N. and Watanabe M., 2003, "Investor Sentiment in Japanese and U. S. Daily Mutual Fund Flows", NBER Working Paper, No. 9470.
- [11] Capon N., Fitzsimons G. J. and Prince R. A., 1996, "A Individual Level Analysis of the Mutual Fund Investment Decision", Journal of Financial Services Research, (10), pp. 59 ~ 82.
- [12] Edelen R. M., 1998, "Investor Flows and the Assesed Performance of Open – end Mutual Funds", Journal of Financial Economics, (53), pp. 439 ~ 466.
- [13] Fant L. F., 1999, "Investment Behavior of Mutual Fund Shareholders: The Evidence from Aggregate Fund Flows", Journal of Financial Markets, (2), pp. 391 ~ 402.
- [14] Flynn S. M., 2003, "The Portfolio Allocation Effects of Investor Sentiment about the Ability of Managers to Beat the Market", Vassar College Economics Working Paper, No. 77.
- [15] Frazzini A. and Lamont O. A., 2008, "Dumb Money: Mutual Fund Flows and the Cross – Section of Stock Returns", Journal of Financial Economics, (88), pp. 299 ~ 322.
- [16] Indro D. C., 2004, "Does Mutual Fund Flow Reflect Investment Sentiment?", The Journal of Behavioral Finance, (2), pp. 105 ~ 115.
- [17] Ippolito R. A., 1992, "Consumer Reaction to Measures of Poor Quality: Evidence from the Mutual Fund Industry", Journal of Law and Economics, (35), pp. 45 ~ 70.
- [18] Kalaycioglu S., 2004, "Exchange Traded Fund Flows", SSRN Working Paper.
- [19] Keim D., 1999, "An Analysis of Mutual Fund Design: the Case of Investing in Small Cap Stocks", Journal of Financial Economics, (51), pp. 173 ~ 194.
- [20] Lee C. M. C., Shleifer A. and Thaler R. H., 1991, "Investor Sentiment and the Closed – end Fund Puzzle", Journal of Finance, (46), pp. 75 ~ 109.
- [21] Sirri E. and Tufano P., 1998, "Costly Search and Mutual Fund Flow", Journal of Finance, (53), pp. 1589 ~ 1622.
- [22] Warther V. A., 1995, "Aggregate Mutual Fund Flows and Security Returns", Journal of Financial Economics, (39), pp. 209 ~ 235.

**Abstract:** This paper analyzes the relationship between ETFs' fund flow and stock market return, so as to extend existing domestic research from mutual funds to ETFs. It is evidenced that negative feedback hypothesis and hedging hypothesis jointly explains the influences of market return on ETFs' fund flow. While the influences of ETFs' fund flow on market return before and after financial crisis are respectively explained by price pressure hypothesis indirectly and investor sentiment hypothesis, which is determined by the alteration of total funds volume in A – share stock market and investors structure of ETFs.

**Keywords:** ETFs' fund flow, Market return, Investor sentiment

(责任编辑:王鹏)(校对:WH)