

投资者情绪对股票型ETF基金收益率的影响

李紫晗

贵州大学经济学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2024年6月19日; 录用日期: 2024年7月3日; 发布日期: 2024年8月30日

摘要

本文基于人类行为模式重复可预测为前提条件, 通过主成分分析法对已有的投资者情绪代理指标进行综合的构建投资者情绪指标随后研究其与基金规模和收益的关系, 发现投资者情绪与基金规模和收益率都呈现正相关关系, 说明投资者情绪可预测基金未来收益, 并根据回归结果从投资者和市场角度给出建议。

关键词

ETF基金, 主成分分析, 市场投资者情绪

The Impact of Investor Sentiment on the Returns of Stock Based ETF Funds

Zihan Li

School of Economics, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: Jun. 19th, 2024; accepted: Jul. 3rd, 2024; published: Aug. 30th, 2024

Abstract

This article is based on the premise that human behavior patterns are repeatable and predictable, and uses principal component analysis to comprehensively construct investor sentiment proxy indicators. Subsequently, the relationship between investor sentiment indicators and fund size and returns is studied, and it is found that investor sentiment is positively correlated with fund size and returns, indicating that investor sentiment can predict future fund returns, and provide recommendations from the perspectives of investors and the market based on the regression results.

Keywords

ETF Funds, Principal Component Analysis, Market Investor Sentiment

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

投资者情绪对金融市场的影响一直是金融学和投资领域的关键议题。在这个领域中，股票型 ETF 基金作为一种受到广泛关注的投资工具，其表现和波动往往与投资者情绪密切相关。ETF 基金以其便捷、流动性强和多样化的特点，吸引了大量投资者。近年来，一些主动管理型 ETF 也开始涌现，基金经理通过主动选股和择时来寻求超越市场表现，这为投资者提供了更多投资策略的选择。然而 ETF 基金的价格往往会受到投资者情绪波动的影响，导致市场异常波动或者溢价折价现象的出现。这种情绪引起的市场波动不仅影响着单一 ETF 基金本身，也会对整个市场产生连锁反应。

从传统金融理论的角度看，投资者行为应该是理性的，金融资产的价格准确的反映出市场所有公开信息和其内部的价值，市场上投资者通过技术分析或基本面分析不能获得超额收益，不可能跑赢市场。但实际上市场出现非理性的追涨杀跌，如 2014 年牛市疯涨和 2020 年春节后暴跌等行为，是因为我国市场不够成熟属于弱式有效市场，投资者的情绪和心理状态对市场的波动和资产价格有影响。投资者情绪的不确定性常常导致市场的非理性波动，进而影响资产的价格和市场表现，这种情绪影响在股票型 ETF 基金上尤为明显。

本研究将探讨投资者情绪对股票型 ETF 基金收益率的影响机制。首先，投资者情绪的波动可能影响股票型 ETF 基金的交易量和流动性。在情绪高涨时，投资者可能更倾向于集中交易，导致基金的交易量增加，而这种交易活跃度的变化可能会对基金的价格产生短期波动。其次，情绪的极端波动往往会引发市场的恐慌情绪，导致 ETF 基金价格出现过度波动，从而影响基金的收益率。另一方面，情绪也可能在投资者的投资决策中发挥重要作用。情绪波动可能导致投资者的行为偏离理性，增加了投资风险，从而影响到股票型 ETF 基金的投资组合和配置。这种情绪驱动的投资行为可能会导致基金表现的不确定性增加，进而影响到基金的收益率。

在此背景之下，本文以股票型 ETF 基金为研究对象，在国泰安数据库易志高做出的 CICSI 和魏星集做出的 BW 指标指数基础上，选择可以代表投资者情绪的市场代理变量，随后通过利用主成分分析法构建投资者情绪指数，通过 OLS 回归模型研究其与股票型 ETF 基金收益和规模的相关性关系。本文可以帮助投资者在市场高涨情绪下理性做出基金投资决策以及在市场低迷情绪下选择具有投资价值的股票型基金。同时，也旨在促进金融市场投资行为的理性和市场的稳定性。

2. 文献综述

目前，已经有较多的文章研究投资者情绪对金融市场的影响。对于股票市场的研究较多，苗怡霖[1]还针对不同行业的股票回归发现投资者情绪指标进行对不同行业收益率的有差异性，王力等[2]则选择恒瑞医药(600276)进行 GARCH 模型、Granger 因果关系检验以及脉冲响应分析发现投资者情绪与收益率之间仍互为格兰杰因果关系，但是前者对后者的影响更小。胡雅婷等(2020) [3]认为乐观的情绪才会对股市收益产生影响，相反的高振斌等[4]用 VAR 和 EGARCH 模型发现投资者情绪受收益率下降的冲击影响远大于收益率上涨的影响。有的学者选择将投资者情绪与多因子模型结合，尹莉娅[5]将主成分分析方法构建的投资者情绪因子加入到经典的 Fama-French 三因子模型中发现：加入情绪因子的三因子模型对股票收益的解释度高，且针对不同规模的股票提出了相关建议。程建华[6]等选取我国证券市场 2017~2021 年

期间的日度财经新闻文本数据,运用情感词典法量化财经新闻情绪从而构造的投资者综合情绪指数,通过 Fama-French 三因子模型和 VAR 模型,发现财经新闻情绪与股票收益之间存在着双向的格兰杰因果关系,且在不同市场行情下存在着异质性。还有学者将使用时间序列模型进行回归分析,辛宗普[7]等采用格兰杰因果检验、脉冲响应分析、方差分解方法发现投资者情绪对股票收益率的影响具有累积效应。周海燕[8]建立多元时间序列模型发现不同的投资者情绪代理变量对股票指数的影响及滞后效应。

还有针对基金市场的研究,戴佳雯[9]选取 111 只股票型 ETF,利用基金技术指标来构建基金层面的投资者情绪指数,通过主成分分析提取 6 个技术指标构建基金技术情绪指数,发现基金技术情绪指数可以预测基金未来收益,且给出不同市场投资者情绪状态下的投资策略。吕林丽[10]以主动混合型股票基金为样本,通过 OLS 回归模型发现,投资者情绪高涨时,基金收益率的变化不显著,但其规模会显著扩大。易立[11]发现投资者乐观时倾向于追逐基金的业绩,注重基金短期回报,而在悲观时则趋于谨慎,看重基金长期业绩。Wang [12]等认为投资者在情绪高涨时会大量购买基金,后续并没有较好的业绩,表明情绪对基金资金流虽有正向影响,但对基金业绩的作用是负面的,这意味着我国基金市场存在明显的“愚钱效应”。

关于投资者情绪指标的制定方法,BAKER [13]等选取了封闭式基金折价率、IPO 首日收益、IPO 数量、股票发行占比、股利收益和交易量 6 个情绪代理指标,首次运用主成分分析法构建了情绪指数 BW 指数。而本文易志高[14]构建的 CICSI 指标来度量中国的投资者情绪指标,他借鉴 BW 的复合方法构建了适用于中国股市的剔除了基本面影响的投资者情绪综合指标,将构建的指标与综合指数进行相关性检验,初步说明了投资者情绪对股票收益有一定的影响。

综合上述的研究,本文将借鉴 CICSII 指标的数据基础上,多次运用主成分分析法建立一个更为综合的投资者情绪指标,并用于研究股票型 ETF 基金的规模和收益率的回归,并分析结论从投资者和市场方面给出一定建议。

3. 研究设计

3.1. 数据来源

本文选取 2017 年 1 月~2022 年 12 月我国在公开市场募集的 119 只股票型 ETF 基金的月度数据作为样本。数据源自 CSMAR 数据库,剔除出现数据异常和缺失的基金数据,最终筛选出 119 只股票型 ETF 基金来研究投资者情绪对基金收益率的影响。

3.2. 变量定义

1) 被解释变量

要想描述一只基金的收益率主要从基金的总市值、考虑现金红利再投资的月回报率、不考虑现金红利再投资的月回报率来考虑。为考虑数据的统一性,将市值数据取对数处理。

2) 解释变量

解释变量——投资者情绪指标,借鉴了易志高和茅宁的计算方法,关于投资者情绪的代理指标需要全面和完整,在国泰安数据库易志高做出的 CICSII 指数的基础上,选择封闭式基金折价率、IPO 数量、IPO 首日收益率、新增开户数、消费者信心指数、市场成交量和总市场换手率 7 个代理指标,再通过主成分分析方法获得一个综合性的投资者情绪指 ISI,从而更精确地反映市场投资者情绪。

3.2.1. 指标选取

投资者情绪的度量指标的方法有主观指标、客观指标和综合指标三类。主观指标数据是通过问卷调查或者访问获得,这些数据不仅能直接反映投资者的情绪,还能反映投资者对未来股票市场的预期和判断。但指标结果会受到调查样本、调查对象、指数编制方法、调查成本等的影响,会有一些的主观性,

不一定能完全反映出交易者对市场的看法。而客观指标是通过分析市场交易数据来衡量投资者情绪的指标。客观指标数据虽能准确的反映当下市场的变化趋势以及投资者的投资热情。但是其属于单一指标，不能全方位完整精确的度量投资者情绪。本文选取综合指标的方法，通过主成分分析提取多个指标的信息构建一个综合指标，根据我国股票市场的特点，在国泰安数据库易志高[14]做出的 CICSII 和魏星集[15]做出的 BW 指标指数基础上，对两个指数进行了改进，样本数据的时间区间为 2017 年 1 月至 2022 年 12 月，共 72 个月度数据。

3.2.2. 确定滞后变量

因为本文所选的情绪代理指标为市场财务数据，对投资者情绪的变化不一定及时反映，会有提前或滞后的情况，所以在构建投资者情绪指数时，将 7 个代理指标均进行滞后一期处理。为使数据更精确，将原始数据标准化。由于前 5 个主成分累计贡献率达 83%，可以解释 14 个代理变量所包含的大部分信息。将每个代理变量的贡献率除以总贡献率作为个代理变量的权重，得到初始投资者情绪指数 ISIO，即

$$ISIO = 0.4197DCF + 0.1926VL + 0.0944TTR + 0.0784IPON + 0.0672IPOR + 0.0432NAN + 0.0404CCI + 0.0211DCF1 + 0.0197VL1 + 0.0106TTR1 + 0.0046IPON1 + 0.0035IPOR1 + 0.0024NAN1 + 0.0017CCI1 \quad (1)$$

3.2.3. 投资者情绪指数构建

ISIO 只是一个初始的投资者情绪综合指数，通过对 ISIO 与 14 个代理变量的皮尔逊相关性分析，比较当期变量和滞后一期变量相关系数的大小关系，筛选出与 ISIO 相关性最强的 7 个情绪代理变量，作为优化后的由投资者情绪指数构建的原始变量。相关性分析结果如表 1 所示。

Table 1. Results of correlation analysis

表 1. 相关性分析结果

指标	Pearson 相关性	滞后一期指标	Pearson 相关性
DCF	0.813	DCF1	0.805
VL	0.701	VL1	0.676
TTR	0.729	TTR1	0.737
IPON	0.727	IPON1	0.686
IPOR	0.289	IPOR1	0.273
NAN	0.447	NAN1	0.452
CCI	-0.556	CCI1	-0.544

表 1 的结果可以看出，代理指标 DCF、VL、IPON、IPOR、CCI、TTR1 和 NAN1 与初始投资者情绪综合指数 ISIO 的相关性更强。因此，选取 DCF、VL、IPON、IPOR、CCI、TTR1 和 NAN1 这 7 个数据作为构建最终情绪指数 ISII 的代理变量进行主成分分析，从而得到每个月的投资者情绪数据。优化后投资者情绪指数的表达式为：

$$ISII = 0.4478DCF + 0.1997VL + 0.1149IPON + 0.0906IPOR + 0.0796CCI + 0.0393TTR1 + 0.0277NAN1 \quad (2)$$

3) 控制变量

本文控制变量包括基金规模、月换手率和成交份额。各变量的具体计算公式，见表 2。

3.3. 实证模型

本文选择普通最小二乘法 OLS 随机效应模型进行回归分析，研究投资者情绪对股票 ETF 基金的规模

Table 2. Variable symbols and definitions**表 2.** 变量符号与定义

变量类型	变量	符号	定义
解释变量——投资者情绪综合指标 ISII	基金折价率(%)	DCF	参考易志高 CICSII 指数
	本月交易量	VL	参考易志高 CICSII 指数
	IPO 首日收益	IPOR	参考易志高 CICSII 指数
	消费者信心指数	CCI	参考易志高 CICSII 指数
	本月换手率	TTR	参考易志高 CICSII 指数
	IPO 个数(个)	IPON	参考易志高 CICSII 指数
	本月新增开户(万)	NAN	参考易志高 CICSII 指数
解释变量	基金规模	lnMV	ETF 基金月平均总市值取对数
	基金现金红利用于再投资的月回报率	RM	ETF 基金基金考虑现金红利再投资的月平均回报率
	基金现金红利不用于再投资的月回报率	SRM	ETF 基金基金现金红利不用于再投资的月平均回报率
控制变量	基金规模	Amount	基金的月成交金额取对数
	月换手率	ToR	基金的月平均换手率
	成交份额	Volume	基金的成绩份数取对数

和业绩是否有显著影响。

$$\ln MV_{it} = \alpha_0 + \beta_1 ISII_{it} + \beta_2 Amount_{it} + \beta_{31} ToR_{it} + \beta_4 Volume_{it} + \epsilon_{it} \quad (\text{模型 1})$$

$$RM_{it} = \alpha_0 + \beta_1 ISII_{it} + \beta_2 Amount_{it} + \beta_{31} ToR_{it} + \beta_4 Volume_{it} + \epsilon_{it} \quad (\text{模型 2})$$

$$SRM_{it} = \alpha_0 + \beta_1 ISII_{it} + \beta_2 Amount_{it} + \beta_{31} ToR_{it} + \beta_4 Volume_{it} + \epsilon_{it} \quad (\text{模型 3})$$

其中，下标 i 和 t 分别表示不同基金和不同月份； α_0 是截距项， ϵ_{it} 为随机误差项。

4. 实证研究

4.1. 描述性统计

为了能清晰观察所筛选的 119 个 ETF 股票型基金的相关变量数据，现进行描述性统计，从均值、标准差、最大值、最小值 4 个方面观察各变量特征。变量的描述性统计结果如表 3 所示。

Table 3. Descriptive statistics**表 3.** 描述性统计

变量	均值	标准差	最小值	最大值
lnmv	0.1144547	0.012848	0.0754742	0.1609692
rm	0.0033238	0.0638414	-0.912015	1.475711
srm	0.0031584	0.0638956	-0.912015	1.475711
isil	1.29e-09	0.8335818	-1.419973	2.74922
tor	0.8035216	2.045085	0.000078	69.75557
volume	0.1422026	0.0348665	0.0919686	0.6241964
amount	0.1298868	0.025406	0.085618	0.2776189

从表 3 可以看出, 解释变量综合投资者情绪指标 $ISI1$ 标准差为 0.833, 说明选取的这段时间内投资者情绪变化较大; 被解释变量基金规模的标准差为 0.0128, 说明所选取的股票型 ETF 基金的近几年的规模差异不大, 而基金的收益率变量标准差较大, 说明这段时间内基金的收益率变化剧烈, 是否投资者能正确分析市场的变动做出合理的投资决策, 也让本文的研究更有意义。控制变量换手率 TOR 的标准差为 2.04, 说明市场上投资者会积极的买卖来获取收益。

4.2. 相关性分析

分析变量间的两两线性相关关系, 结果如表 4, 各解释变量之间的相关系数结果分析可知, 其中投资者情绪与基金规模呈现负相关关系, 与基金的收益率呈现正相关关系, 其中可以看出投资者情绪高涨下, 基金的收益率会上涨, 但是并不是所以投资者都来购买此基金, 大多数看到较好的收益会将其卖出。控制变量中, 换手率与基金的收益率呈现正相关, 说明投资者频繁的买进卖出对基金的收益有好处。

Table 4. Correlation analysis

表 4. 相关性分析

变量	lnmv	rm	srm	isi1	tor	volume	amount
lnmv	1						
rm	-0.0110	1					
srm	-0.00800	0.999***	1				
isi1	-0.069***	0.035***	0.036***	1			
tor	-0.166***	0.021*	0.020*	0.051***	1		
volume	0.535***	-0.024**	-0.022**	-0.114***	-0.253***	1	
amount	0.723***	-0.023**	-0.021**	-0.170***	-0.360***	0.852***	1

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

4.3. 回归分析

将主成分分析得到的投资者情绪数据与基金的规模和收益率三个指标进行多元 OLS 回归后得到表 5 的模 1~模型 3 的结果。

Table 5. Fixed-effects model estimation results

表 5. 固定效应模型估计结果

变量	InMV	RM	SRM
ISI1	0.0025*** (0.001)	0.0026*** (0.001)	0.0027*** (0.001)
ToR	0.0005 (0.000)	0.0005 (0.000)	0.0006* (0.000)
Volume	-0.0398* (0.039)	-0.0398* (0.039)	-0.0422** (0.039)
Amount	0.0145* (0.055)	0.0145* (0.055)	0.0239* (0.055)
常数项	0.0068* (0.004)	0.0068* (0.004)	0.0058* (0.004)
R-sq	0.002	0.002	0.002
F 值	4.001	4.001	4.058

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

根据表 5 回归结果第一列可知,投资者情绪指标对是对股票型 ETF 基金平均市场规模在 1%的显著性水平下显著,说明当投资者情绪高涨时,投资者产生一个市场向好发展的预期,而投资者不愿意因为自己不同于其他大多数人的决定而产生后悔决策的行为,这时就会违背传统金融学的理性经济人假定,有了羊群效应随后投资者做出相似的决策,而投资者情绪有时是不够客观的,这种风险会蔓延到整个市场,使市场出现系统性偏差,大多数投资者进行基金市场进行购买,最后使基金规模上升。

根据下表的第二和第三列可知,投资者情绪变量对股票型 ETF 基金的投资回报在 1%的显著性水平下显著,且呈现正相关关系,说明投资者对市场有积极情绪时,投资者通过增加对基金的投资,对市场上的其他的投资者释放利好的信息,吸引了更多投资者来购买基金,使基金管理人有更多的资金来投资更有价值的股票,从而使基金收益率上升;反之,当投资者产生消极情绪,对市场不看好,投资者会将基金卖出,投资热情下降,减少投资,基金的规模低迷,没法投资到更好的股票,使收益率下降。

5. 研究结论

5.1. 结论

本文以股票 ETF 基金为研究样本,进行描述性统计分析、相关性分析和多元回归分析,通过对投资者情绪指标进行多次主成分分析,得到一个更为精确的综合指标,并用该数据与 ETF 基金的规模和收益进行回归进行了实证研究,得到结论:首先从易志高做出的 CICSI 和魏星集做出的 BW 指标指数分别选取 7 个指标的当期变量及滞后一期变量,从而得到 14 个代理变量;其次对该 14 个变量进行主成分分析,经计算,初始投资者情绪的指标中第一至第五主成分的累计方差解释率为 83%,满足因子分析的要求;最后使用带有当期及滞后一期的 14 个变量同计算得到的初始投资者情绪进行皮尔逊相关性分析,选择出每个代理指标的当期数及滞后期数相关性中较高的作为每个指标的最终变量。最后将选好的七个指标作为最终构建投资者情绪的指标,作为主成分算出各期投资者情绪指标。经过回归得出:1) 基金规模和投资者情绪是正相关显著。2) 投资者情绪的变化会对股票波动率产生正相关的影响。

5.2. 建议

第一,投资者应避免盲目信赖主动型股票型 ETF 基金经理人。基金管理人通过提高基金曝光度和知晓度,引起市场投资者情绪上涨,从而推动主动型股票型 ETF 基金在下一期的收益率显著提高。然而,投资者过度追捧基金导致规模增加,未能实现原先预期的高回报率。盲目追随市场情绪做出投资决策的结果并不理想。为改善这一状况,建议宣传长期投资理念,让投资者认识到持有 ETF 基金的长期收益潜力,减少频繁交易和情绪冲动。

第二,根据回归结果的结论,投资者情绪上涨显著增加股票型 ETF 基金规模。市场情绪高涨提升基金经理人知名度,加上宣传效应,吸引大量新投资者跟风申购基金,进而推升基金市场规模。随着股票型基金规模的增大,管理难度也随之上升,管理团队的投资管理能力必须进一步强化。市场也应限制短期大额交易、实行阶段性交易机制等,以减少投资者情绪的突发影响。

第三,目前我国金融市场相对不够成熟,投资者的非理性程度高,投资者情绪对基金收益率的影响不容忽视,基金经理人在资产定价和证券市场研究过程中应该将投资者情绪予以考虑。为促进基金市场的稳定发展,提高投资者长期投资意识和风险认知水平,同时加强监管,维护市场秩序和投资者利益。

参考文献

- [1] 苗怡霖. 基于投资者情绪视角的不同行业股价波动实证研究[J]. 投资与合作, 2023(6): 41-43.
- [2] 王力, 刘莉. 投资者情绪对股票收益率及其波动的影响——基于对恒瑞医药的研究[J]. 铜陵学院学报, 2022,

- 21(1): 28-32.
- [3] 胡雅婷, 王陆秀, 赵玥. 个人投资者情绪对股票收益影响的实证研究——基于 A 股市场[J]. 攀枝花学院学报, 2020, 37(6): 64-70.
- [4] 高振斌, 梁兴碧. 基于 VAR 和 EGARCH 的投资者情绪对股市收益率的影响研究[J]. 浙江大学学报(理学版), 2023, 50(4): 434-441+454.
- [5] 尹莉娅. 投资者情绪对股票收益影响的实证研究——基于 Fama-French 三因子模型[J]. 会计之友, 2018(6): 51-56.
- [6] 程建华, 张宇豪. 投资者情绪对股票收益的长期影响与短期交互研究[J]. 徐州工程学院学报(社会科学版), 2023, 38(4): 95-108.
- [7] 辛宗普, 郭万山. 投资者情绪与股票收益率的关系——来自中国股市的实证证据[J]. 辽宁大学学报(自然科学版), 2022, 49(4): 318-324.
- [8] 周海燕. 投资者情绪对我国股票市场指数的影响研究[J]. 投资与合作, 2023(4): 38-41.
- [9] 戴佳雯. 基金情绪与股票型 ETF 收益的实证研究[J]. 现代营销(下旬刊), 2020(2): 49-51.
- [10] 吕林丽. 投资者情绪对主动混合型股票基金的影响[J]. 投资与创业, 2021, 32(19): 1-3.
- [11] 易力, 王序东. 投资者情绪对基金业绩资金流的影响[J]. 上海金融, 2021(5): 38-49.
- [12] Wang, J., Wang, X., Yang, J. and Zhuang, X. (2020) Impact of Investor Sentiment on Mutual Fund Risk Taking and Performance: Evidence from China. *Enterprise Information Systems*, **14**, 833-857. <https://doi.org/10.1080/17517575.2020.1758795>
- [13] Baker, M. and Wugler, J. (2006) Investor Sentiment and the Cross-Section of Stock Returns. *The Journal of Finance*, **61**, 1645-1680. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2006.00885.x>
- [14] 易志高, 茅宁. 中国股市投资者情绪测量研究: CICSII 的构建[J]. 金融研究, 2009(11): 174-184.
- [15] 魏星集, 夏维力, 孙彤彤. 基于 BW 模型的 A 股市场投资者情绪测度研究[J]. 管理观察, 2014(33): 71-74.