

我国绿色证券投资基金的财务绩效与传统基金是否存在显著差异

迟子欣

上海理工大学管理学院, 上海

收稿日期: 2024年1月10日; 录用日期: 2024年1月31日; 发布日期: 2024年4月8日

摘要

在全球对于可持续发展理念的重视不断加强的背景下,基于其理念所展开的各类投资规模正在快速增长。其中,绿色证券投资基金作为践行可持续发展理念的投资方式,得到了更多的关注。本文基于CAPM模型和Fama-French三因子模型,研究了我国绿色证券投资基金的财务绩效与传统基金之间是否存在显著差异,发现二者没有显著差异。

关键词

绿色金融, 绿色证券投资基金, 传统基金, 财务绩效

Is There a Significant Difference between the Financial Performance of China's Green Securities Investment Fund and the Traditional Fund

Zixin Chi

Business School, University of Shanghai for Science & Technology, Shanghai

Received: Jan. 10th, 2024; accepted: Jan. 31st, 2024; published: Apr. 8th, 2024

Abstract

In the context of increasing global attention to the concept of sustainable development, the scale of various types of investment based on its concept is growing rapidly. Among them, green securities

investment fund, as an investment way to practice the concept of sustainable development, has received more attention. Based on CAPM model and Fama-French three-factor model, this paper studies whether there is a significant difference between the financial performance of green securities investment funds and traditional funds in China, and finds that there is no significant difference between the two.

Keywords

Green Finance, Green Securities Investment Fund, Traditional Fund, Financial Performance

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. 引言与文献综述

随着可持续发展理念成为全球共识，以及我国“双碳”目标的提出，发展绿色经济成为当下社会发展的助推器，随之绿色金融这一概念应运而生。随着我国经济转向高质量发展，发展方式的绿色转型至关重要，因此建立绿色金融体系愈发迫切。2015年“绿色金融”首次被列入国家重大决策。2016年G20杭州峰会上，达成了国际社会共同认可的绿色金融定义，即指能够产生环境效益以支持可持续发展的投融资活动。党的二十大报告指出，要完善支持绿色发展的财税、金融、投资、价格政策和标准体系，发展绿色低碳产业，健全资源环境要素市场化配置体系。

在资本市场上，基金作为关键的机构投资者，其中绿色证券投资基金贯彻落实绿色发展理念，在绿色金融体系中发挥了重要作用。绿色证券投资基金与传统基金的不同在于，前者选择投资标的时主要考虑与经济绿色转型相关的领域，除了上市公司的财务绩效外，更加倾向于上市公司在节能减排、生态环保和可持续发展方面的贡献。进一步，绿色证券投资基金的财务绩效是否会因其投资标的的不同而与传统基金存在差异呢，这个问题引发出新的思考。

绿色证券投资基金与传统基金在财务绩效方面的差异，在全球积极发展绿色金融的背景下引起了国内外众多学者的关注。有部分学者认为绿色证券投资基金的财务绩效优于其他传统基金，Derwall等(2004) [1]发现从1995年到2003年，由生态得分高的公司构建成的投资组合比生态得分低的公司组合的收益更高。Auer(2016) [2]认为绿色证券投资基金所选择的投资对象环境风险较低、公司治理结构完善，可以实现更好的销售业绩、创新行为和生产效率，从而获得更多的利润。但同时也有学者秉持相反观点，Chang等(2012) [3]对比了晨星评级相同的绿色基金和传统基金，发现在风险基本相同的情况下，绿色基金无论是直接收益，还是经风险调整后的收益表现都不如传统基金。徐新扩和杨楠(2019) [4]的研究选取了国内28只绿色基金，以沪深300指数为市场基准，发现其中大部分基金绩效水平不如市场组合。还有学者认为绿色证券投资基金和传统基金的财务绩效没有明显差异，史燕平等(2017) [5]使用不同实证模型对我国开放式绿色基金、社会责任投资基金和传统基金进行研究，发现绿色基金经风险调整后的收益与另外的对照组相比，并没有显著的差异。危平和舒浩(2018) [6]选择22只绿色基金并根据基金规模和成立年限匹配对照的传统基金，以沪深300指数为市场基准，研究发现，绿色基金的直接收益与传统基金和市场基准之间没有明显差异。因此，关于绿色证券投资基金财务绩效的研究，目前尚未得出统一的结论。

很多学者细化研究内容后发现，绿色基金的财务绩效还受到不同考察期的影响。Climent等(2011) [7]

研究发现, 美国基金市场上环境保护基金的投资绩效在 1987 至 2009 年间与传统基金的绩效相比较差, 然而在 2001 到 2009 年间, 两组之间没有明显差别。Chatterjee (2018) [8]研究了自 2005 年起 11 年间, 在不同时期 ESG 评分对样本基金夏普比率的影响, 发现在正常经济活动的时期, ESG 评级较低和中等的基金通常有比较高的基金收益率, 只有市场不确定时经 ESG 筛选后的基金的表现优于传统共同基金。Omura 等(2020) [9]调查了 2019 新冠肺炎疫情期间 ESG 基金相对于传统基金的表现, 通过资产定价模型分析了疫情前后 ESG 基金和传统基金的收益率、异常收益率和夏普比率等指标, 发现 ESG 基金相较于传统基金在疫情期间表现更出色。

2. 效应分析与研究假设

绿色证券投资基金的效应主要表现在两个方面, 一是基金的市场绩效表现, 二是投资行为对被持股企业以及社会的助益。在绿色基金市场绩效表现方面, 绿色基金的出现为资本市场注入了新的活力, 为基金产品创造了新的方向, 满足了特定投资者的需求。绿色基金与传统基金的差异就在于, 绿色基金是兼顾个人投资利益和社会环境公众利益的金融产品, 具有财务和环境的双重发展目标。由于人们环保意识的增强和相关政策的支持, 日益增长的绿色投资需求为绿色基金的发展提供了诸多机会, 对投资者来说, 绿色基金所选择投资的公司具有环境风险较低、生产效率高、拥有绿色创新技术等优势, 具有更大的利润空间和可持续发展潜力, 投资于这类基金从长期来看可能获得更好的财务绩效。

绿色证券投资基金的投资行为所带来的助益, 对企业来说, 绿色基金可以在资金方面为其提供帮助, 缓解融资压力。如果其大量投资于绿色环保产业相关的上市公司股票, 使得市场需求不断增加, 则此类股票的价格也会不断上涨, 并且因绿色基金的投资, 企业还会产生积极的声誉效应, 从而吸引更多利益相关者购买该公司的股票。这样反过来也会促使企业认识到环境保护以及社会责任的重要性, 从而激励企业继续实行绿色经济活动, 形成良好的绿色循环。

总的来说, 随着环保意识的增强, 政府、企业和部分投资者意识到, 企业重视可持续发展且实施环境保护措施才会拥有更广阔的发展空间, 这类企业也可以使投资者的获利机会更大, 也就是说, 投资者们预期通过绿色证券投资基金有可能获取较高投资回报。此外, 绿色基金投资的行业配置中, 侧重配置清洁能源、生态环境和绿色交通等相关行业, 而对一些高污染行业则配置较少, 因此该类基金的财务绩效与其他传统基金比较可能存在偏差。最后, 根据投资组合理论, 绿色基金的投资约束也可能导致基金回报无显著差异甚至更低。以上原因可以解释绿色证券投资基金的财务绩效与传统基金存在差异的现象。

基于上述分析, 虽然绿色证券投资基金会存在一定的投资范围约束, 但其投资风险较低, 发展前景广阔。并且中国证券市场上, 供选择的投资对象众多, 可以构建多元化的投资组合, 绿色证券投资基金不需要在追求环境绩效的同时牺牲财务绩效。因此, 本文提出假设: 我国绿色证券投资基金的财务绩效与传统基金之间不存在显著差异。

3. 模型与变量

3.1. 样本选择

本文数据区间为 2016 年至 2022 年, 选取成立时间超过 2 年的涉及环保、节能、清洁能源等领域的绿色证券投资基金, 对基金的行业配置和重仓股进行详细调查, 剔除掉配置较多于矿业、制药等重污染行业的基金, 故仅挑选出 10 只绿色证券投资基金作为样本。并借鉴 Kreander 等(2005)、Renneboog 等(2008)以及邹小芄等(2019) [10] [11] [12]的研究方法, 以基金规模、基金年龄为筛选标准, 找到与这 10 只绿色证券投资基金相似的传统基金, 作为财务绩效对比标准, 详情见表 1。

Table 1. Sample fund selection

表 1. 样本基金选择

绿色证券投资基金	富国低碳环保混合、中海环保新能源混合、兴全绿色投资混合(LOF)、天治低碳经济混合、华安生态优先混合 A、鹏华环保产业股票、华宝生态中国混合 A、长盛生态环境混合、汇添富环保行业股票、前海开源新经济混合 A
传统基金	财通价值动量混合、广发聚瑞混合 A、交银先进制造混合 A、申万菱信量化小盘股票(LOF)A、工银中小盘混合、易方达医疗保健行业混合 A、金鹰成份优选混合、华泰柏瑞创新升级混合 A、工银新财富灵活配置混合、南方医药保健灵活配置混合 A

3.2. 模型与变量选取

采用 CAPM 模型和 Fama-French 三因子模型对绿色证券投资基金和传统基金的财务绩效进行评价，如式(1)和式(2)所示，并将 CAPM 理论模型转换为一元线性回归模型式(3)，便于进行下一步实证检验。

$$E(r_i) = r_f + \beta_{im} [E(r_m) - r_f] \quad (1)$$

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_{i,t} + \beta_1 (R_{m,t} - R_{f,t}) + \beta_2 SMB_t + \beta_3 HML_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_{i,t} + \beta_m (R_{m,t} - R_{f,t}) + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

其中， $R_{i,t}$ 为基金的日收益率，以基金复权单位净值增长率衡量。 $R_{f,t}$ 为无风险利率，本文选取央行一年期定期存款利率。 $R_{m,t}$ 为市场收益率，选择沪深 300 指数收益率。SMB 为规模因子，HML 为账面市值比因子，构建方法为：首先将基金规模升序排列，取中位数，将基金分为小盘基金和大盘基金两组，分别记为 S、B；再以上述选定时期的基金账面市值比同样按升序排列，并以 30% 和 70% 的分位数将基金分为低、中、高账面市值比基金，分别记为 L、M、H；然后将两种分类方法的交集分为 6 组，以各支基金的规模占组内基金总规模得比重为权数，得到各组的加权平均收益率，分别用 SL、SM、SH、BL、BM、BH 表示；SMB 代表小盘基金组合与大盘基金组合的日收益率之差，HML 代表高账面市值比基金的投资组合与低账面市值比基金投资组合的日收益率之差。 α_i 为经因素调整后的组合超额收益率，若 $\alpha_i > 0$ ，则说明基金可以获得超越市场的正收益，反之则代表基金投资绩效低于市场一般水平。 β 为相应因子的影响系数。 ε 为随机误差项。

4. 实证结果和分析

为研究绿色证券投资基金的财务绩效是否与传统基金有明显差异，本文通过 CAPM 模型和 Fama-French 三因子模型分别检验了绿色证券投资基金和传统基金的收益，将二者进行了对比。表 2 和表 3 反映了两类基金的财务表现，为了突出比较，用绿色基金组合的收益与传统基金组合的收益作差，并估算两个组合之间财务表现的差异。

从表 2 可看出，绿色证券投资基金与传统基金经 CAPM 模型回归后得到的超额收益 α_i 为负，分别为 -0.0004 和 -0.0003，相差不大，且二者在 1%、5% 和 10% 的水平上均不存在显著的相关关系，可知绿色基金和传统基金在财务绩效上没有显著差异。此外，市场因子对两组基金的绩效影响显著为正且系数小于 1，说明两组基金收益的波动率小于市场整体的波动率，且相比之下绿色基金对市场因素更加敏感。

表 3 是基于 Fama-French 三因子模型的检验结果，绿色基金与传统基金的超额收益 α_i 在 1% 的置信水平下显著为负，说明这两个基金组合的财务绩效明显没有获得超越市场收益。但组合收益之差为 -0.0033 且无显著性，可知绿色基金的财务绩效与传统基金之间并无显著差别。从各因子系数来看，市场因子的回归系数均显著大于 0，说明两个组合基金的投资绩效与市场正相关、波动较小，与 CAPM 模型检验后

的结果一致；规模因子 SMB 系数显著为正，说明样本基金组合倾向于持有小盘股，基金组合的收益大多受小盘股的影响；账面市值比因子 HML 系数显著为负，即样本基金受成长型股票的影响更大。

Table 2. Regression results of CAPM model

表 2. CAPM 模型回归结果

	$\alpha_{i,t}$	$R_{mt} - R_{ft}$	调整后 R^2
绿色证券投资基金(1)	-0.0004 (-0.2348)	0.9452*** (9.1356)	0.7250
传统基金(2)	-0.0003 (-0.2339)	0.8548*** (8.7795)	0.6890
(1)~(2)	-0.0001 (-0.0193)	0.0904*** (16.1428)	0.6560

注：***、**、*分别表示为 1%、5%、10%的置信水平下显著。以上说明下同。

Table 3. Regression results of Fama-French three-factor model

表 3. Fama-French 三因子模型回归结果

	$\alpha_{i,t}$	$R_{mt} - R_{ft}$	SMB_t	HML_t	调整后 R^2
绿色证券投资基金(1)	-0.0158*** (-3.0522)	0.6211*** (13.3159)	0.2331*** (3.3812)	-0.6801*** (-7.2213)	0.9105
传统基金(2)	-0.0125*** (-4.8077)	0.5441*** (15.5736)	0.2280*** (4.5630)	-0.4995*** (-6.6572)	0.8547
(1)~(2)	-0.0033 (-0.6521)	0.0770** (5.9231)	0.0051 (0.2684)	-0.1806*** (-9.5053)	0.7186

5. 总结

绿色证券投资基金在我国起步较晚，规模较小，在发展理念和国家政策的大力支持下，对绿色基金财务绩效的研究引起了学者们的关注，但无论在理论上还是实证上都没有得到统一的结论。本文以基金的财务绩效评价为出发点，发现现阶段中国绿色证券投资基金的财务绩效并没有明显的“绿色”优势，与传统基金的绩效差异不显著。主要原因可能是绿色证券投资基金虽然受到投资范围的限制，但约束并不严格，绿色基金的投资范围与传统基金相似。并且中国证券市场有许多投资标的可供选择，基金经理可以灵活选择和构建满意的投资组合。此外，股票市场的波动也对基金绩效有所影响，而我国绿色证券投资基金中股票型和偏股混合型基金占比较多，因此投资于股票市场的基金易受影响。

虽然目前绿色证券投资基金的财务表现并无显著优势，但随着我国绿色经济的快速发展以及“双碳”目标的制定，政府和投资者将逐渐重视此类基金，培育绿色投资理念，推动绿色证券投资基金市场的发展，未来绿色基金将有更广阔的发展空间，其财务绩效很可能会有显著优势。

参考文献

- [1] Derwall, J., Gunster, N., Bauer, R., et al. (2004) Socially Responsible Investing: The Eco-Efficiency Premium Puzzle. *Ssrn Electronic Journal*, 61, 51-63. <https://doi.org/10.2139/ssrn.551590>
- [2] Auer, B.R. (2016) Do Socially Responsible Investment Policies Add or Destroy European Stock Portfolio Value?

-
- Journal of Business Ethics*, **135**, 381-397. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2454-7>
- [3] Chang, C.E., Nelson, W.A. and Witte, H.D. (2012) Do Green Mutual Funds Perform Well? *Management Research Review*, **35**, 693-708. <https://doi.org/10.1108/01409171211247695>
- [4] 徐新扩, 杨楠. 绿色证券投资基金业绩评价研究[J]. 中国证券期货, 2019(5): 13-27.
- [5] 史燕平, 刘玻君, 马倩倩. 我国环境保护基金绩效分析——对比其他社会责任投资基金和传统共同基金[J]. 当代经济管理, 2017, 39(11): 93-97.
- [6] 危平, 舒浩. 中国资本市场对绿色投资认可吗?——基于绿色基金的分析[J]. 财经研究, 2018, 44(5): 23-35.
- [7] Climent, F. and Soriano, P. (2011) Green and Good? The Investment Performance of US Environmental Mutual Funds. *Journal of Business Ethics*, **103**, 275-287. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-0865-2>
- [8] Chatterjee, S. (2018) Fund Characteristics and Performances of Socially Responsible Mutual Funds: Do ESG Ratings Play a Role? *Portfolio Management*. <https://arxiv.org/abs/1806.09906>
- [9] Omura, A., Roca, E. and Nakai, M. (2021) Does Responsible Investing Pay during Economic Downturns: Evidence from the COVID-19 Pandemic. *Finance Research Letters*, **42**. <https://doi.org/10.1016/j.fl.2020.101914>
- [10] Kreander, N., Gray, R.H., Power, D.M., et al. (2005) Evaluating the Performance of Ethical and Non-Ethical Funds: A Matched Pairanalysis. *Journal of Business Finance & Accounting*, **32**, 1465-1493. <https://doi.org/10.1111/j.0306-686X.2005.00636.x>
- [11] Renneboog, L., Ter Horst, J. and Zhang, C. (2008) Socially Responsible Investments: Institutional Aspects, Performance, and Investor Behavior. *Journal of Banking & Finance*, **32**, 1723-1742. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.12.039>
- [12] 邹小芑, 胡嘉炜, 姚楠. 绿色证券投资基金财务绩效、环境绩效与投资者选择[J]. 上海经济研究, 2019(12): 33-44.