Fscore模型与筹码集中度因子相结合的选股策略研究

(申请清华大学工商管理硕士专业学位论文)

|  |  |
| --- | --- |
| 培养单位： | 五道口金融学院 |
| 学 科： |  |
| 研 究 生： | 何　晟　昉 |
| 指导教师： | 余　剑　峰　教　授 |

**Empirical Research on the Four-Factor Trading model**

Thesis Submitted to

**Tsinghua University**

in partial fulfillment of the requirement

for the degree of

**Master of Business Administration**

in

By

**Chengfang He**

Thesis Supervisor : Professor Professor Jianfeng Yu

**May, 2023**

学位论文公开评阅人和答辩委员会名单

公开评阅人名单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 刘XX | 教授 | 清华大学 |
| 陈XX | 副教授 | XXXX大学 |

答辩委员会名单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 主席 | 赵XX | 教授 | 清华大学 |
| 委员 | 刘XX | 教授 | 清华大学 |
|  | 杨XX | 研究员 | 中国XXXX科学院XXXXXXX研究所 |
|  | 黄XX | 教授 | XXXX大学 |
|  | 周XX | 副教授 | XXXX大学 |
| 秘书 | 吴XX | 助理研究员 | 清华大学 |

关于学位论文使用授权的说明

本人完全了解清华大学有关保留、使用学位论文的规定，即：

清华大学拥有在著作权法规定范围内学位论文的使用权，其中包括：（1）已获学位的研究生必须按学校规定提交学位论文，学校可以采用影印、缩印或其他复制手段保存研究生上交的学位论文；（2）为教学和科研目的，学校可以将公开的学位论文作为资料在图书馆、资料室等场所供校内师生阅读，或在校园网上供校内师生浏览部分内容；（3）按照上级教育主管部门督导、抽查等要求，报送相应的学位论文。

本人保证遵守上述规定。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作者签名： |  |  | 导师签名： |  |
| 日 期： |  |  | 日 期： |  |

# 摘 要

近年来，越来越多头资者开始关注基本面指标因子与技术指标因子相结合的价值投资策略。研究这种基于基本面指标因子和技术指标因子相结合的交易策略具有重要的理论意义和实用价值。

本文将筹码集中度因子与F-Score三因子价值投资模型进行了很好的融合，探索出基于高BM值、高F-Score值、高筹码集中度、以及小市值股的四因子投资策略模型。本文同时对BM值因子、F-Score因子、筹码集中度因子和市值因子做了实证分析。 发现高BM值的股票组合、高F-Score值的股票组合、小市值股票组合、高筹码集中度的股票组合分别要比低BM值的股票组合、低F-Score值的股票组合、大市值股票组合以及低筹码集中度的股票组合产生更高的投资回报。并且经过实证分析发现F-Score因子并不能很好的区分出高BM值的股票组中的高收益股，也验证了F-Score三因子价值投资模型的收益，主要来源于小市值因子和高BM值因子，然而F-Score因子主要起到降低风险的作用。

最后文章从2006年4月26日至2022年4月30日期间对四因子投资模型进行实证分析.并发现四因子投资模型比F-Score三因子价值投资模型有更高的投资收益以及更低的投资风险。比并且证明了四因子投资模型的夏普率、阿尔法、以及投资回报率都高于沪深300指数。

关键词：BM值因子；F-Score模型；筹码集中度因子；市值因子；价值投资

# Abstract

In recent years, more and more investors have begun to focus on value investment strategies that combine fundamental and technical indicators. Studying this type of trading strategy, which is based on the combination of fundamental and technical indicators, has important theoretical significance and practical value.

This article combines the concentration of chip factors with the F-Score three-factor value investment model, and explores a four-factor investment strategy model based on high BM value, high F-Score value, high concentration of chip, and small market value stocks. This article also conducts empirical analysis on the BM value factor, F-Score factor, concentration of chip factor, and market value factor. It was found that portfolios with high BM value, high F-Score value, small market value, and high concentration of chips respectively produce higher investment returns than portfolios with low BM value, low F-Score value, large market value, and low concentration of chips. Empirical analysis also found that the F-Score factor cannot effectively distinguish high-yield stocks in the high BM value stock portfolio, which verifies that the main sources of returns from the F-Score three-factor value investment model are the small market value factor and the high BM value factor, while the F-Score factor mainly plays a role in risk reduction.

Finally, the article conducts empirical analysis on the four-factor investment model from April 26, 2006 to April 30, 2022. It was found that the four-factor investment model has higher investment returns and lower investment risk than the F-Score three-factor value investment model. Moreover, it is demonstrated that the Sharpe ratio, alpha, and investment return rate of the four-factor investment model are all higher than the Shanghai and Shenzhen 300 Index.

**Keywords:**BM value factor; F-Score model; concentration of chip factor; market value factor; value investment.

# 第1章　引言

# 第2章　文献综述

Piotrosk（2000）最初提出Fscore模型是一种用于评估公司财务状况和选择潜在高回报股票的指标，作者利用一系列财务指标来评估公司财务状况，并建立了一个9个指标的模型，用于预测公司未来的股票收益。该模型在后续的研究中得到了广泛的应用和探讨。FSCORE已经在许多研究中得到广泛的应用和探讨。

Piotroski和So（2012年）、Ng和Shen（2016年）以及Walkshäusl（2017年）针对美国、七个亚太市场和欧洲进行了研究，发现FSCORE与全谱的账面市值比（即价值和成长股）之间存在强烈的绩效相关性。他们发现，正价值-成长回报集中在具有高FSCORE的价值股和低FSCORE的成长股中，但在具有低FSCORE的价值股和高FSCORE的成长股中则不存在。因此，与基于错误定价的解释一致，他们的研究结果表明，价值溢价是由于针对那些市场表现预期与实际基本面强度（以FSCORE为度量）不一致的公司进行价格修正所导致的。这些研究结果表明，投资者可能存在对公司的未来表现的错误预期，导致市场对某些公司进行了高估或低估。FSCORE作为一种反映公司财务状况和运营能力的评估指标，可以帮助投资者纠正这种预期错误。特别地，高FSCORE值通常表明公司的财务状况良好，而低FSCORE值则表明公司存在财务问题和运营困难。因此，在投资决策中，应该将FSCORE纳入考虑，以便更准确地评估公司的投资价值和未来表现。

Tikkanen和Äijö（2018）探讨了在FSCORE模型中引入其他估值比率后的效果。这篇文章作者将FSCORE模型与其他估值比率（如E/P、股息率和企业倍数）相结合，以提高模型的预测能力，并在欧洲长期价值投资策略中进行了实证研究。研究结果表明，在加入其他估值比率后，FSCORE模型的预测能力得到了进一步提高。Zhang & He (2018) 对FSCORE模型进行了全面的回顾和总结。作者对该模型的理论基础、指标的选取、研究方法、实证结果等方面进行了深入的分析和探讨，并对未来的研究方向提出了建设性的建议。同样地，Ahmed和Safdar（2018年）以及Walkshäusl（2019年）针对美国和欧洲的股票市场提供了证据，表明FSCORE也有助于解释动量溢价，他们发现FSCORE与公司过去的价格表现之间存在强烈的相互作用。

# 第7章　总结与展望

## 7.1　总结与展望

## 7.2　实验结论总结

## 7.3　论文的创新点

## 7.4　模型的缺陷及未来展望