

# 机构投资者网络中心性对基金净值暴跌风险的影响研究

## ——基于我国公募基金

郭鑫<sup>1\*</sup>, 窦文章<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>北京大学软件与微电子学院, 北京

<sup>2</sup>北京大学战略研究所, 北京

收稿日期: 2024年5月21日; 录用日期: 2024年6月27日; 发布日期: 2024年7月31日

### 摘要

基于社会网络, 选取2013~2022年成立时间两年以上的主动管理型开放基金为样本, 构建固定时间效应的面板回归模型, 实证探究机构投资者网络中心性对基金净值暴跌风险的影响, 并分析这种影响的传导机制。研究发现: 越处于机构投资者网络中心的基金, 其净值暴跌风险越小, 同时券商证券分析师对公募基金持仓股票的关注度越高, 机构投资者网络的中心性对基金净值暴跌风险的抑制作用越强, 该结论具有较强稳健性; 机构投资者网络中心性通过影响基金经理的择股能力和持仓个股的集中度来影响基金净值的暴跌风险。

### 关键词

机构投资者网络, 基金净值暴跌风险, 网络中心性

# Study on the Impact of Institutional Investors' Network Centrality on Crash-Risk of Fund

## —Based on China's Mutual Fund

Xin Guo<sup>1\*</sup>, Wenzhang Dou<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>School of Software & Microelectronics, Peking University, Beijing

<sup>2</sup>Institute of Strategic Research, Peking University, Beijing

Received: May 21<sup>st</sup>, 2024; accepted: Jun. 27<sup>th</sup>, 2024; published: Jul. 31<sup>st</sup>, 2024

\*通讯作者 Email: guoxin629@126.com

文章引用: 郭鑫, 窦文章. 机构投资者网络中心性对基金净值暴跌风险的影响研究[J]. 现代管理, 2024, 14(7): 1712-1727. DOI: 10.12677/mm.2024.147200

## Abstract

Based on social networks, actively managed mutual funds established for more than two years from 2013 to 2022 are selected as samples, a panel regression model with fixed time effect is used to empirically explore the impact of institutional investors' network centrality on the crash-risk of fund and its transmission mechanism. The results show that funds with higher centrality have smaller crash-risk. Meanwhile, the attention securities analysts paid to the stocks held by mutual fund can strengthen this effect. These conclusions have strong robustness. The centrality of institutional investors' network affects the crash-risk of fund by affecting the stock selection ability of fund manager and the concentration of stocks held by mutual fund.

## Keywords

Institutional Investors' Network, The Crash-Risk of Fund, Network Centrality

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

作为机构投资者的代表,公募基金在资管市场中的占比越来越重,而近年来宏观环境不确定性增加,全球股市频繁动荡,公募基金承担着稳定市场的重要作用。公募基金的基金经理专业素质高、信息来源广泛,在收集和处理信息的过程中,社会网络是他们传递信息的一种重要途径。这种途径是否构成了基金经理的一项重要能力,是否对基金净值暴跌风险产生影响及影响机制,是本文想要研究的课题。

社会网络研究认为,个体在网络中的位置会影响其在整个网络中获取资源和施加影响的能力,即一方面,处于不同位置的个体在信息获得的难易程度上存在差异,较好的网络位置可以使有网络权力的个体能更有效地连接网络中的其他个体,获取信息并能给他们提供更多的机会,减少他们受到的约束,帮助他们在讨价还价方面建立优势[1]。另一方面,个体在网络中的任何行动者都参与到由多个行动者构成的社会环境之中,而这对行动者的决策产生影响,其他行动者的态度信念、行为等都会影响此行动者的决策,从而个人决策和效用受其他网络中的个体及其所在网络位置的影响[2]。

类比股价暴跌风险的测算和形成机制,基金净值暴跌风险的测量方式为基金净值收益率的负偏度和上下波动率,而这种风险形成的机制一方面可由行为金融学中市场参与者的异质性信念部分解释[3],包括机构投资者、证券分析师、市场监管等多方行为共同影响[4]-[8]。另一方面原因可能是个股的信息不对称和公司高管的代理问题[9],当公司对外的信息透明度降低时,极易引发个股的暴跌风险并传导至持有它的基金。目前基金净值影响因素的相关文献已经成熟,但直接从风险视角研究基金净值暴跌的较少,因此本文在此基础上从社会网络的视角出发,对基金净值暴跌风险展开研究,一方面加强了对基金投资行为的监管程度,另一方面为投资者选择基金时提供了参考。

本研究拟从机构投资者持有的重仓股出发,构建机构投资者网络,探究基金净值暴跌风险是否与机构投资者的重仓股网络有关,并引入证券分析师的关注度研究其调节效应,引入选股择时能力和基金持股集中度研究它们的机制作用。本研究的创造性贡献在于:首先,以往学者更多通过是否重仓相同股票构建 0-1 网络,不能通过持仓比例体现关系强度。本文构建社会关系时考虑了基金重仓股的持仓比例,

由此构造的网络能反映关系强度。其次, 目前研究多集中于机构投资者对股票暴跌风险的影响, 研究主体也多为上市公司。本文针对基金净值暴跌风险展开研究, 对相关领域进行了补充。

## 2. 文献回顾与研究假设

### 2.1. 文献回顾

由于基金可以视作是投资股票的投资组合, 而股票股价存在暴跌的风险, 因此基金受其影响也会存在净值暴跌风险[10]。一般认为“暴跌”包含两个必要条件: 1) 价格出现异常剧烈的波动, 并且没有相应的重大公共新闻事件发生; 2) 这种剧烈的价格变化是负面的, 且股价变化呈现不对称性。同时, 如果讨论的是股市暴跌风险, 那么一般认为这种风险还具有传染性, 即少数股价的暴跌会传染至整个市场, 带动市场指数的下跌[3]。因此本文对基金净值暴跌风险的定义为, 由于重仓股的股价在无突发负面信息出现的情况下突然出现大幅下跌, 并导致基金净值出现极端下降的现象[11]。

基金净值暴跌风险的形成机制可以参考股价暴跌风险, 主要从两个方面展开: 一是行为金融学框架下的投资者行为角度, 该角度主要基于 Hong 等人的异质性信念模型为研究框架[3]。在此基础上, 许多学者还研究了众多的市场参与者行为的影响, 比如机构投资者间相互模仿从而使他们产生趋同的投资决策行为, 但他们的投资并没有结合自身掌握的私有信息进行考虑, 导致股价中包含私有信息的程度降低, 提高了上市公司股价暴跌风险[5]。另一方面是公司管理层的代理问题引发的信息不对称角度, 由于公司内部管理团队具有藏匿信息的动机[12], 高管特质对于负面信息的披露情况也存在影响[13]。而当公司对外的信息透明度降低时, 极易引发个股的暴跌风险并传导至持有它的基金。

机构投资者网络的特征在社会网络的基础上可以总结概括为两个: 第一, 机构投资者网络中的成员直接或间接地发生联系。第二, 机构投资者网络中的成员会受到其他成员行为的影响, 因此可能产生一致行动、合作或共谋、竞争等, 影响网络中的信息传递效率和影响程度[14]。

机构投资者网络依据不同的构造方式有不同的定义。目前学界对机构投资者网络的构造方式主要包括两类: 基于机构投资者个人的社交属性和基于非社交属性。对于前者, 基于社交属性的机构投资者网络建立渠道通常包括基金经理的校友圈、与董事会成员的关系、地理位置等[15]-[17]。而后者建立渠道多为投资标的, 比如通过两只基金重仓持有的相同股票构建基金之间的联络关系, 由此完成机构投资者网络的搭建[18]。

机构投资者网络的中心性反映了个体与网络间的结构关系, 目前学界主要从信息机制和风险传导两个方面展开研究。学界的研究中多将网络的中心性与网络中的信息量和传递效率结合。针对网络中节点的信息传递, 一部分研究关注于机构投资者网络中各基金经理之间的合作模式, 即信息是否能通过机构投资者网络有效传递。对于机构投资者分享信息的动机, Crawford、Grey 和 Kern [19]的解释为, 一方面由于“引导型信息共享”, 部分存在资金约束的机构投资者希望通过共享私有信息吸引更多投资者入市, 从而纠正市场的错误定价, 使得市价充分反映基本面。另一方面出于“合作型信息共享”, 机构投资者通过交流优化自身投资方法。网络中心性高的基金产品可能在基金产品信息网络中最早接触到投资标的的信息, 处于信息优势地位[20]。肖欣荣、刘健和赵海健[18]发现基金经理会根据基金网络中的信息进行交易, 且更多地这种投资行为可能依靠的是社会网络中的信息共享进行交易。

### 2.2. 理论分析与研究假设

#### 2.2.1. 机构投资者网络的中心性对基金净值暴跌风险的影响

公募基金的基金经理作为机构投资者拥有广阔的信息搜集渠道。但由于基金公司的规定, 基金经理公开发声会受到严格的合规限制, 因此基金经理了解到的信息几乎不会公开发布, 而是通过自己的社会

网络关系私下传递,即社会网络不仅是基金经理获取信息的主要渠道,也是传递和交流信息的关键路径。

网络中心性能很好地衡量个体在社会网络中的位置,能捕获个体获取信息、控制网络中的其他个体、影响其经济决策的能力[21]。个体的网络中心性越强,越能有效地通过网络向其他个体传递信息、提取信息。因此,对于机构投资者来说,网络中心性越强,通过网络向其他机构挖掘信息的能力越强。网络中心性高的基金产品可能在基金产品信息网络中最早接触到投资标的信息,处于信息优势地位[22]。且这些产品能够更有效地联接网络中的其他个体并传递信息,并可能利用其网络关系传递噪音、掩饰不好的信息[23]。通过投资者信息网络扩散的信息会影响投资者的交易决策,并最终导致资产价格的波动[20]。换言之,处于关系网络越中心位置的基金,由于其掌握的资源和信息更多,受到极端事件影响的概率越小,管理的基金组合面临的暴跌风险就越低[24]。综上,提出如下假设:

**假设 1:** 越处于社会网络中心的基金投资者,越能够通过社会网络获得更多信息量,从而降低基金净值的暴跌风险。

### 2.2.2. 证券分析师介入对机构投资者网络中心性的调节

券商证券分析师虽然不是市场的交易者,但是其与上市公司、行业专家的交流频繁,且券商证券分析师具备专业的证券信息分析能力,因此理论上能掌握一些不被大多数投资者掌握的私有信息。但已有不少研究证明,券商证券分析师发布的研究报告中关于公司的特质信息较少,而财务信息较多,即个股报告多为对个股公开信息的整理[25]。加上中国 A 股市场对于券商证券分析师发布的研究报告有较为严格,所以可以认为券商分析师的研究报告没有揭示大部分券商分析师掌握的公司私有信息[26]。

券商分析师私下与机构投资者的交流可能在公开研报前提前传递他们得知的特质信息,使得机构投资者能够利用知情提前交易[27]。因为中国 A 股市场的券商证券分析师主要创收模式是从公募基金获得分仓收入,因此分析师的工作考评对公募基金的依赖性较大,分析师更有激励在私下交流时将其掌握的私有信息传达给公募基金等类型的机构投资者,从而为自身牟利[28]。但券商分析师与机构投资者的交流往往不是一对一的信息交流,这种交流可能在多个机构投资者存在的场景进行,如券商证券分析师组织的策略会、专家交流会议等。即使形式上是单独进行的信息交流,券商分析师在决定分享信息前为了获得更多机构投资者的投票,往往会将其掌握的信息发布给所有客户,而券商分析师在与机构投资交流的过程中,也可能传递从其他投资者处获得的私有信息。

综上所述,证券分析师的报告能够反映券商对某上市公司的关注程度,且机构投资者与券商证券分析师对个股私有信息的交流能增加机构投资者网络的信息密度和信息传递效率。由于机构投资者在做投资决策时会参考与券商证券分析师的交流情况,从而改变个股的仓位,导致其在机构投资者网络的位置特征发生改变。基于上述理论分析,本文提出假设 2:

**假设 2:** 公募基金持仓的上市公司券商证券分析师报告数目越多,处于机构投资者网络中心位置的投资者越能更好地利用增加的信息量进行投资,从而降低净值暴跌的风险。

### 2.2.3. 机构投资者网络的中心性对基金净值暴跌风险的影响机制

通过前文分析,基金经理在机构投资者网络的位置特征能够影响所管理的基金的净值暴跌风险。处于网络不同位置的机构投资者获得信息的效率并不同,网络中心性高的机构投资者通常具备信息优势,一方面体现在他们通常能更早地接触到信息[20];另一方面,处于机构投资者网络中心地位的机构投资者往往会被其他个体追随模仿[29]。他们的投资行为又能传递出隐含信息并沿着机构投资者网络传递给其他节点,从而影响其他机构投资者[30]。

处于社会网络中心位置的机构投资者依靠信息优势可以使用增加的信息量进行套利交易等行为获取超额收益,同时还使得基金经理对于未来股价的判断更加准确,即信息优势可以影响基金管理人的



投资行为, 并间接地影响基金净值暴跌风险。根据 Fama [31] 的模型, 基金管理人的投资决策能力可以大致分为选股能力和择时能力两部分, 选股能力是对买入投资标的进行选择, 择时能力则是把握买卖资产的时点。良好的择股能力是指基金管理人能够通过选择当下被低估的资产, 并预期在未来获得更高资本利得, 体现了基金管理人单个标的的研究程度; 良好的择时能力则是指基金管理人能够预测市场大盘的趋势、判断出高点和低点, 在不同时期主动调整资产组合[32]。

综上所述, 正是由于个体在机构投资者网络中的中心性不同, 导致获得的信息量和信息传递效率存在差异, 因此会影响基金经理在选股和择时两方面的投资行为, 从而对基金净值及其暴跌风险产生影响。由此, 本文提出假设 3:

**假设 3:** 在其他条件相同的情况下, 越处于机构投资者网络中心位置的基金经理, 越能够增强基金经理的投资能力, 从而降低基金净值暴跌风险。

由于传统的马科维兹投资理论假设条件过于严苛, 因此基于行为金融的集中投资策略出现, 该策略认为应将大部分资金集中投资于少部分股票上或是其他资产, 无论市场在短期内如何震荡都坚持集中持股不动, 通过信任自己所挑选的优质资产在长期持有中获得超额收益[24]。处于机构投资者网络中心的基金经理具备信息优势, 因此基金经理可以通过非公开信息及自身专业能力判断某些资产是否是超越市场的优质资产, 在这种信息优势下, 基金经理会放弃分散化的投资策略, 采取集中投资尚未完全公开信息的优质资产从而获得超额收益[33]。基金投资的多元化主要反映在两方面, 持股的集中度和行业集中度。由于股票行业的分类标准较多, 不同分类标准对研究结论可能存在影响, 因此本文仅考虑持股的集中度。

基于上述理论分析, 本文提出假设 4:

**假设 4:** 在其他条件相同的情况下, 越处于机构投资者网络中心位置的基金经理, 越能够通过增加基金的持有集中度, 从而降低基金净值的暴跌风险。

### 3. 研究设计

#### 3.1. 变量定义测度与说明

##### 3.1.1. 被解释变量: 基金净值暴跌风险

基金净值暴跌风险选择使用基金周度收益率的负收益偏态系数  $NCSKEW$  和收益上下波动比率  $DUVOL$  进行衡量[24], 其设定参考的是股价暴跌风险模型。计算方式如下:

$$R_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 R_{m,t-2} + \beta_2 R_{m,t-1} + \beta_3 R_{m,t} + \beta_4 R_{m,t+1} + \beta_5 R_{m,t+2} + \varepsilon_{i,t}$$

其中,  $R_{i,t}$  是基金  $i$  考虑基金分红和分拆的周净值复权回报率,  $R_{m,t}$  是全 A 股流通市值加权后的周平均收益率。模型中加入的市场收益率的前后两阶的滞后项是为了降低市场中存在的非同步性交易对基金收益的影响[34], 并且该模型已经考虑了市场行情对基金收益的影响。

上述模型中的残差项  $\varepsilon_{i,t}$  表示基金净值收益率与市场收益偏离的部分, 由于其分布高度有偏, 因此对它进行对数化, 将模型中的残差项  $\varepsilon_{i,t}$  进行对数化, 得到的数值  $W_{i,t}$  定义为基金  $i$  在第  $t$  周的特有收益率, 并计算得到的指标如下:

$$W_{i,t} = \ln(1 + \varepsilon_{i,t})$$

$$NCSKEW_{i,t} = \frac{-n(n-1)^2 \sum W_{i,t}^3}{(n-1)(n-2)(\sum W_{i,t}^2)^{\frac{3}{2}}}$$

$$DUVOL_{i,t} = \log \left\{ \frac{(n_u - 1) \times \sum_{down} W_{i,t}^2}{(n_d - 1) \times \sum_{up} W_{i,t}^2} \right\}$$

其中,  $n$  为基金每期的交易周数,  $n_{up}$  和  $n_{down}$  表示  $W_{i,t}$  大于或小于每期平均收益率  $W_i$  的周数。

$NCSKEW$  和  $DUVOL$  数值越大, 分别表示基金净值收益率的偏态系数负的程度更大、收益率更偏向于左偏, 基金净值暴跌风险也越大。

### 3.1.2. 解释变量: 机构投资者网络中心性

本文构建机构投资者网络并对其进行测度的思路如下: 通过重仓股持有比例建立公募基金与重仓股之间的社会网络模型, 并进一步的转化为机构投资者网络的多值网络关系, 并且利用基金的重仓股与其他投资组合的相似程度来衡量这种社会网络的密度。本文使用 Python 进行上述机构投资者网络的构建及特征值测量。

基于 Pareek [35] 的思想, 从持仓的结果出发构造机构投资者网络并不需要证明基金经理之间存在怎样的联系, 但足够证明机构投资者信息网络的存在, 即网络节点之间存在信息沟通。基于此, 本文利用中国开放式公募基金及其持仓股票的数据建立了“基金 - 重仓股”的双模网络, 但这种双模网络因无法用单一指标刻画特征导致很难直接作为解释变量。为了能够分析社会网络的结构特征, 将双模网络可以转化为两个单模网络, 本文仅分析基金之间形成的机构投资者网络。图 1 为从双模网络转化为单模网络的示意图。

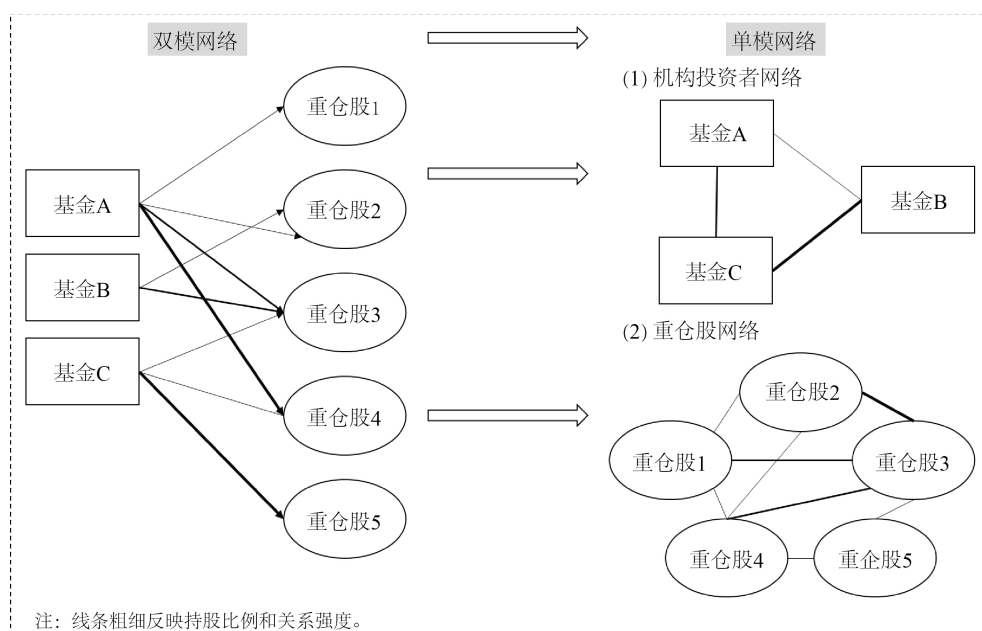


Figure 1. Institutional investor network transformation diagram

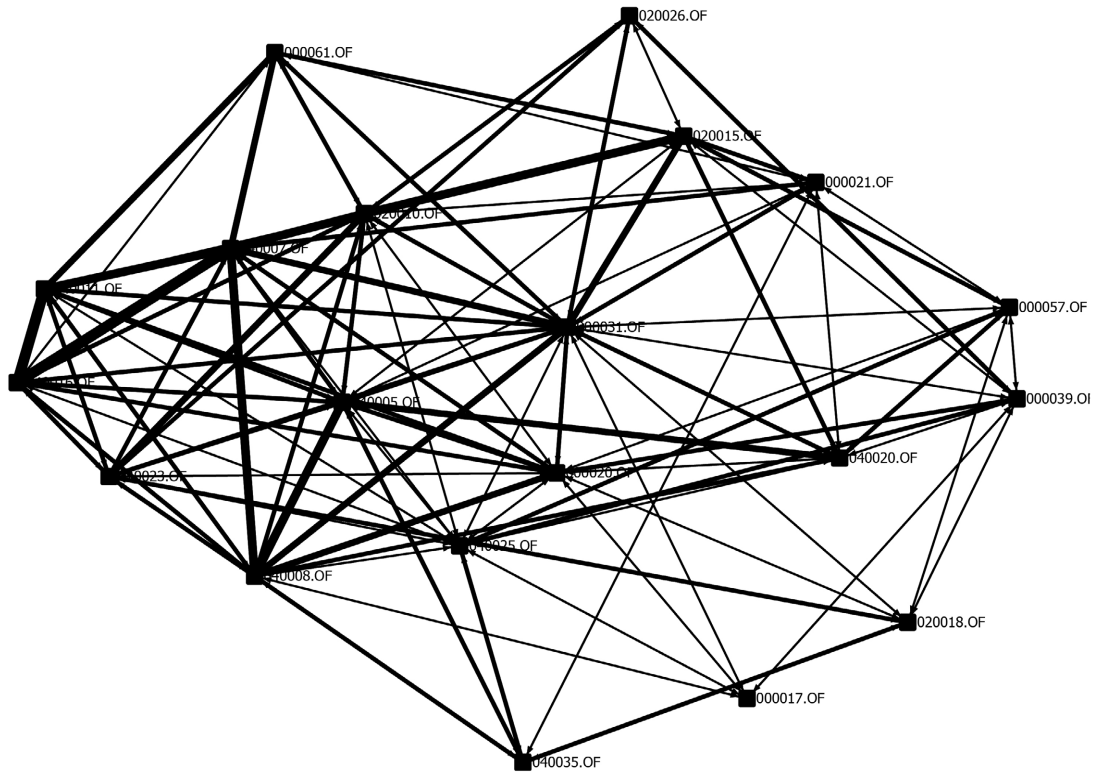
图 1. 机构投资者网络转化示意图

具体网络构建的做法为, 首先确定双模网络的节点。本文参考许林[11]的做法, 重仓股只考虑前十大重仓股, 根据基金每次定期报告披露的前十大重仓股及其持股比例构建基金和股票之间的关系网络, 得到“基金 - 重仓股”的双模网络。

将双模网络转换为单模网络的过程中, 需要对机构投资者网络中各个节点间的关系强度进行衡量。参照侯伟相[24]的研究方法, 本文利用基金定期报告中披露的前十大重仓股及持股比例, 建立基金重仓股之间的网络模型。首先, 定义基金间的关系强度为两基金在某期交叉持股最低净值占比之和:

$$fundrelation_{i,j,t} = \sum_{s=1}^N \min(stock_{i,t,s}, stock_{j,t,s})$$

其中,  $stock_{i,t,s}$  表示基金  $i$  在第  $t$  期与基金  $j$  交叉持有的第  $s$  只股票所占基金净值。这种多值关系网络相比以往的二值网络模型而言更细致。根据上述做法, 使用 UCINET 软件绘制出某一期机构投资者网络关系图。由于节点数目过多, 图 2 仅展示了部分节点的关系。



**Figure 2.** Graph of part of nodes relationship in institutional investors' network  
**图 2.** 机构投资者网络部分节点关系图

按照 Freeman 的中心度理论, 通常用于描绘个体在社会网络中的位置特征, 衡量指标中最常用的是度中心性、接近中心性和中介中心度, 由于三者相关性较高[36], 本文仅选用度中心性来描述机构投资者在网络中的位置特征, 其计算公式为:

$$Nrm\_Degree_{i,t} = \frac{\sum_{j=1}^M fundrelation_{i,t,j}}{M-1}$$

其中,  $M$  为在第  $t$  期与基金  $i$  交叉持有重仓股的基金总数,  $M-1$  用来消除网络规模差异的影响。 $Nrm\_Degree$  数值越大, 表明基金在当期机构投资者网络的中心性越强, 对信息的利用率越高。

### 3.1.3. 调节变量: 证券分析师关注度

目前学界对证券分析师关注度主要有两种测量方式, 一种是跟踪公司的分析师人数[37], 另一种是对单个公司发布盈利预测的券商报告数[38]。本文参考韩艳锦[38]的做法, 采用对公司发布盈利预测的分析师报告数衡量证券分析师的关注度。由于基金组合为股票组合, 因此按照基金中个股的重仓比例对分析师报告数进行加权, 具体计算方式如下:

$$SellRPT_{i,t} = \sum_{i=1}^n w_{i,t} * report_{i,t}$$

其中,  $w_{i,t}$  是某时期  $t$  基金重仓股  $i$  占基金净资产的比重,  $report_{i,t}$  为某时期  $t$  对公司  $i$  发布盈利预测的分析师报告数,  $n$  为基金重仓的公司总数。该指标数值越大, 表明证券分析师的关注度越大。

### 3.1.4. 中介变量：基金经理的管理能力、基金持股集中度

基金经理的管理能力包括选股能力和择时能力, 本文采用 H-M 模型计算机构投资者的择股能力和择时能力, 如下列模型所示:

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha_p + \beta_1 (R_{mt} - R_{ft}) + \beta_2 (R_{mt} - R_{ft})^2 * Dummy_t + \varepsilon_{pt}$$

其中,  $\alpha_p$  为选股能力指标,  $\beta_2$  为择时能力指标。  $R_{pt}$  为基金周度复权收益率,  $R_{mt}$  市场组合实际收益率,  $R_{ft}$  为无风险收益率。  $Dummy_t$  为虚拟变量: 当  $R_{mt} \geq R_{ft}$  时,  $Dummy_t = 1$ , 否则为 0。

对于基金持股集中度的衡量, 目前学界主要是用赫芬达尔 - 赫希曼指数来度量, 该指数通过计算基金持仓中每个个股市值所占基金净资产比重的平方和得到, 计算公式为:

$$HHI\_stock_{i,t} = \sum_{i=1}^n w_{i,t}^2$$

其中,  $w_{i,t}^2$  是某时期基金持仓中个股市值占基金净资产比重的平方,  $n$  为基金持仓中所有持股的总数。

### 3.1.5. 控制变量

本文控制变量的选取参考江萍[39]、侯伟相[24]、苏治[34]等人的研究, 在后续回归分析中分别从基金特征、基金经理特征、基金公司特征三个方面控制与基金暴跌风险相关的影响因素。各主要变量定义如表 1 所示。

**Table 1.** Definition of primary variables

**表 1.** 主要变量定义

变量名称	定义	变量名称	定义
被解释变量:		控制变量:	
<i>NCSKEW</i>	基金收益率负收益偏态系数	<i>Size</i>	基金净资产的自然对数
<i>DUVOL</i>	基金收益率上下波动比率	<i>Stock_con</i>	基金重仓股流通加权比例
解释变量:		<i>Fund_age</i>	基金成立天数的自然对数
<i>Nrm_Degree</i>	机构投资者网络度中心性	<i>Hold</i>	基金股票资产占净资产比例
调节变量:		<i>Std_ret</i>	基金净值波动率
<i>SellRPT</i>	加权分析师个股报告	<i>Sum_flow</i>	基金当期资金净流入
中介变量:		<i>Fee_total</i>	基金费率结构
<i>hm_stock</i>	选股能力	<i>Turnover</i>	基金换手率
<i>hm_time</i>	择时能力	<i>Mgr_no</i>	在任基金经理人数, 仅 1 人则取 1
<i>HHI_stock</i>	基金持股集中度	<i>Ed_Degree</i>	基金经理学历, 博士为 1
		<i>Serve_time</i>	基金经理任职时长自然对数
		<i>Fund_total</i>	基金公司非货币型基金规模对数

## 3.2. 模型构建

针对提出的假设, 本节构建回归模型进行检验。为了提高模型的稳健性, 下述回归方程均控制了年份固定效应。首先, 探究基金经理的社会网络是否显著影响基金的暴跌风险构建如下模型:



$$Risk_{i,t} = \alpha + \beta_1 Nrm\_Degree_{i,t} + \beta_2 SellRPT_{i,t} + \beta Controls + u_{i,t} + v_t \quad (1)$$

其中,  $Risk_{i,t}$  衡量基金净值暴跌风险, 包括  $NCSKEW_{i,t}$  和  $DUVOL_{i,t}$ , 下同。

在(1)中解释变量  $Nrm\_Degree$  的主效应显著的前提下再考虑调节效应, 加入机构投资者网络的位置特征与平均持仓股票的证券分析师研究报告数的交叉项  $Nrm\_Degree * SellRPT$ , 回归模型如下:

$$Risk_{i,t} = \alpha + \beta_1 Nrm\_Degree_{i,t} + \beta_2 SellRPT_{i,t} + \beta_3 Nrm\_Degree * SellRPT_{i,t} + \beta Controls + u_{i,t} + v_t \quad (2)$$

为了验证假设 3 和假设 4 的机制是否成立, 本文参考江艇的做法, 构造如下的回归模型进行验证:

$$ability_{i,t} = \alpha + \beta_1 Nrm\_Degree_{i,t} + \beta Controls + u_{i,t} + v_t \quad (3)$$

$$HHI\_stock_{i,t} = \alpha + \beta_1 Nrm\_Degree_{i,t} + \beta Controls + u_{i,t} + v_t \quad (4)$$

其中模型(3)验证假设 3, 模型(4)验证假设 4,  $ability_{i,t}$  包括择股能力  $hm\_stock$  和择时能力  $hm\_time$ 。

### 3.3. 数据来源

本文选取 2013~2022 年中国大陆开放式股票型、偏股混合型基金作为研究对象, 其中, 基金分类以 Choice 数据库为准, 公募基金相关数据和一年期定期存款利率均来自于 Choice, 全 A 股流通市值加权后的周平均收益率的数据来自 CSMAR 数据库。主要变量的描述性统计结果见下表。剔除了以下样本: ① 港股通基金; ② 成立时间在 2022 年及以后的公募基金; ③ 主要数据缺失的公募基金。最后获得有效样本为 2120 支基金的 18998 个样本。主要变量的描述性统计结果见表 2。

关于基金净值暴跌风险衡量的两个指标  $NCSKEW$  和  $DUVOL$ ,  $NCSKEW$  最大值为 3.931, 最小值为 -3.821,  $DUVOL$  最大值为 2.681, 最小值为 -2.727, 与过往研究进行对比发现两个指标的值没有出现异常, 即为合理区间。 $NCSKEW$  和  $DUVOL$  的均值分别为 0.077 和 0.075, 两个值均为正值, 表示样本内的基金净值暴跌风险较大, 这可能和本文选择的样本均为主动管理型基金有关, 由于它们的权益仓位较高, 因此投资特征呈现出较高风险。

**Table 2.** Descriptive statistical analysis results of primary variables

**表 2.** 主要变量的描述性统计结果

Variables	Mean	Sd	Min	Max	Variables	Mean	Sd	Min	Max
$NCSKEW$	0.077	0.540	-3.821	3.931	$Size$	0.781	0.682	-2.051	2.954
$DUVOL$	0.075	0.528	-2.727	2.681	$Fee\_total$	0.038	0.007	0.000	0.055
$Nrm\_Degree$	0.031	0.010	0.000	0.086	$Mgr\_no$	0.803	0.398	0.000	1.000
$SellRPT$	0.114	0.078	0.000	0.507	$Ed\_Degree$	0.126	0.332	0.000	1.000
$Stock\_con$	0.321	0.591	0.000	15.980	$Serve\_time$	1.069	0.984	-5.900	2.856
$Fund\_age$	0.498	0.464	-1.863	1.308	$Fund\_total$	6.736	1.444	-0.939	9.384
$Hold$	0.856	0.116	0.000	1.091	$sum\_flow$	-0.435	7.401	-175.900	246.100
$Std\_ret$	2.690	1.247	0.000	10.130	$turnover$	3.724	4.167	0.000	171.400

## 4. 实证结果与分析

### 4.1. 基准回归

表 3 中(1)~(6)列为基准回归结果, 其中第(1) (2)列展示了不添加控制变量、不控制固定效应的回归结果, 第(3) (4)列为控制变量加入后的回归结果, 第(5) (6)在增添控制变量的基础上使用了时间固定效应。

从基准回归结果可以看出, 无论是否添加控制变量和时间固定效应, 机构投资者网络中心性对基金净值暴跌风险有显著负向影响, 即提高机构投资者网络中心性可以降低基金净值暴跌风险。具体来说, 当控制时间固定效应及其他可能对基金净值暴跌风险产生影响的因素后, 回归系数变为-3.680和-2.859, 同样通过了1%的显著性水平检验。这说明, *Nrm\_Degree* 值越大, 即机构投资者在机构投资者网络的中心性越高, 使用信息的效率越高, 因此能够做出更合理的投资决策, 降低所管理的基金净值的暴跌风险。由此, 本文假设1成立。

**Table 3.** Results of regression model and regulatory effect

**表 3.** 基准回归及调节效应结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	<i>NCSKEW</i>	<i>DUVOL</i>	<i>NCSKEW</i>	<i>DUVOL</i>	<i>NCSKEW</i>	<i>DUVOL</i>	<i>NCSKEW</i>	<i>DUVOL</i>	<i>NCSKEW</i>	<i>DUVOL</i>
<i>Nrm_Degree</i>	-4.177***	-3.389***	-4.921***	-3.661***	-3.680***	-2.859***	-4.330***	-3.640***	-3.418***	-2.585***
	(-9.602)	(-8.048)	(-10.661)	(-8.208)	(-8.611)	(-6.685)	(-9.332)	(-7.803)	(-4.822)	(-3.768)
<i>SellRPT</i>							0.218***	0.262***	0.525***	0.617***
							(3.968)	(4.449)	(3.197)	(3.597)
<i>Nrm_Degree</i> * <i>SellRPT</i>									-8.783*	-10.164**
									(-1.960)	(-2.200)
Controls	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year Fixed Effect	No	No	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
adj. <i>R</i> <sup>2</sup>	0.0061	0.0041	0.0403	0.0204	0.1543	0.1012	0.1548	0.1020	0.1550	0.1022

注: \*\*\*, \*\*, \*分别表示结果在1%、5%、10%的水平上显著。括号内表示z值。

## 4.2. 调节效应

为验证证券分析师关注度的调节作用, 本文引入解释变量 *Nrm\_Degree* 与调节变量 *SellRPT* 的交乘项 *Nrm\_Degree**X**SellRPT* 进行调节效应分析, 表3中(7)~(10)列为模型2的回归结果, 其中(7)(8)为主效应回归结果, (9)(10)为调节效应回归结果。

结果(7)(8)显示, 加入调节变量后, 衡量基金净值暴跌风险的指标 *NCSKEW* 和 *DUVOL* 对机构投资者网络中心性 *Nrm\_Degree* 的回归系数仍然为负, 分别为-4.330和-3.640, 且均在1%的水平上显著, 这与主效应回归的结果保持一致。

结果(9)(10)显示, 加入交叉项 *Nrm\_Degree* \* *SellRPT* 后, *NCSKEW* 和 *DUVOL* 对机构投资者网络中心性 *Nrm\_Degree* 的回归系数仍然显著为负, 而交叉项系数分别为-8.783、-10.164, 均在至少10%的水平下显著, 说明本文选取的调节变量 *SellRPT* 会调节机构投资者社会网络的位置关系 *Nrm\_Degree* 对基金净值的暴跌风险的影响, 且具有显著的强化作用, 即证券分析师关注度越大, 处于社会网络中心位置的机构投资者对降低基金净值暴跌风险的影响越大, 符合假设2。

## 4.2. 稳健性检验

为使研究结果更加可靠, 本文采用调整样本时期和替换解释变量的方法, 对机构投资者网络中心性对基金净值暴跌风险及证券分析师的关注度的调节作用进行分析。



$$close\_degree_{i,t} = \frac{N_t - 1}{\sum_{k=1}^n d(i, j)}$$

其中, 其中  $d(i, j)$  表示基金  $i$  和基金  $j$  之间的最短距离。  $N_t$  是  $t$  时期机构投资者网络节点的总数。

替换解释变量后得到的结果为表中(5)~(8)列所示, 其检验结果与前述结果相同, 进一步验证了结果的准确性。

**Table 4.** Results of robustness test

**表 4.** 稳健性检验结果

	调整样本时期				替换解释变量			
	NCSKEW	DUVOL	NCSKEW	DUVOL	NCSKEW	DUVOL	NCSKEW	DUVOL
<i>Nrm_Degree</i>	-3.360*** (-7.409)	-2.648*** (-5.888)	-2.938*** (-3.703)	-2.340*** (-3.072)				
<i>close_degree</i>					-0.015** (-2.269)	-0.017*** (-2.919)	-0.129*** (-7.690)	-0.105*** (-6.486)
<i>SellRPT</i>			0.601*** (3.457)	0.659*** (3.631)			-0.461*** (-6.021)	-0.286*** (-3.714)
<i>Nrm_Degree * SellRPT</i>			-10.558** (-2.176)	-10.847** (-2.177)			-1.247*** (-6.997)	-0.982*** (-5.977)
Controls	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year Fixed Effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
adj. $R^2$	0.1451	0.0935	0.1459	0.0947	0.1426	0.0946	0.1463	0.0970

#### 4.2.3. 内生性问题

本文参考陈晓芳[42]的做法缓解内生性的危害: ① 滞后一期核心解释变量; ② PSM 法。得到的结果如表 5 所示, 以上分析均未改变研究结论。

**Table 5.** Results after endogenous processing

**表 5.** 内生性处理结果

	滞后一期核心解释变量				PSM 法			
	NCSKEW	DUVOL	NCSKEW	DUVOL	NCSKEW	DUVOL	NCSKEW	DUVOL
<i>L_Nrm_Degree</i>	-3.114*** (-7.104)	-2.456*** (-5.852)	-2.482*** (-3.256)	-2.123*** (-3.051)				
<i>Nrm_Degree</i>					-2.772*** (-5.505)	-2.262*** (-4.474)	-2.285** (-2.575)	-1.838** (-2.125)
<i>SellRPT</i>			0.452** (2.489)	0.483*** (2.657)			0.606*** (3.167)	0.634*** (3.114)
核心解释变量 * <i>SellRPT</i>			-9.015* (-1.792)	-7.731 (-1.566)			-9.205* (-1.807)	-9.210* (-1.729)
Controls	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year Fixed Effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
adj. $R^2$	0.1648	0.1027	0.1641	0.1023	0.2222	0.1590	0.2233	0.1603



## 5. 机制分析

### 5.1. 基金经理投资能力

已有研究发现机构投资者网络中心性提高能够降低基金净值暴跌风险, 同时基金净值暴跌风险是基金经理的投资决策结果[24], 与其投资能力存在联系。因此, 本文考虑机构投资者网络中心性对基金净值暴跌风险的一个可能途径是基金经理的投资能力, 依照 H-M 模型构造了衡量基金经理投资能力的两个指标: 选股能力  $hm\_stock$  和择时能力  $hm\_time$ 。

机制回归结果如表 6 所示, 可以看出, 在第(1) (2)列中,  $hm\_stock$  对  $Nrm\_Degree$  的回归系数为 2.215, 且在 1% 的水平下显著, 而  $hm\_time$  对  $Nrm\_Degree$  的回归系数为 5.066 但不显著, 说明处于机构投资者网络中心位置的机构投资者对信息的使用提升了选股能力, 但对于择时能力没有显著影响。

该结论与过往学者研究得出的结果类似。由于机构投资者网络能够促进网络中节点的信息交换, 因此这有利于中心性较高的机构投资者选择出未来走势有利的个股[43]。在市场中具有较强分析能力和信息优势的强选股能力机构投资者能够率先发现并投资低估值的股票, 这类基金通过基金经理较强的选股能力获得收益, 当被低估的股票收益上涨且该类基金的持有组合被其他基金发现时, 会不断吸引越来越多的基金和投资者模仿[44]。上述结果充分表明, 基金经理投资能力的机制成立。

### 5.2. 基金持股集中度

已有研究表明, 基金持股集中度与基金净值暴跌风险存在显著负向关系[24]。因此, 本文考虑机构投资者网络中心性对基金净值暴跌风险的另一个可能途径是基金的持股集中度。表 6 中的机制回归结果显示, 在第(3)列中,  $HHI\_stock$  对  $Nrm\_Degree$  的回归系数为 1.070, 且在 1% 的水平下显著, 说明机构投资者网络中心位置的机构投资者会选择增加持有股票的集中度。

这可能是由于, 由于位于机构投资者网络中心的投资者一般具有更多信息, 因此可以更好地执行集中投资策略, 通过挖掘更多优质股票, 从而通过提高优质股票的持股比例来获得超额收益。

**Table 6.** Results of mechanism analysis

**表 6.** 机制分析结果

	基金经理投资能力		基金持股集中度
	(1)	(2)	(3)
	$hm\_stock$	$hm\_time$	$HHI\_stock$
$Nrm\_Degree$	2.165*** (5.148)	4.901 (1.104)	1.072*** (90.698)
Controls	Yes	Yes	Yes
Year Fixed Effect	Yes	Yes	Yes
adj. $R^2$	0.4989	0.1585	0.5984

### 5.3. 异质性分析

#### 5.3.1. 基金经理性别

本文统一使用基金定期报告中披露的顺位排名第一的基金经理性别作为分组依据并分样本回归, 表 7 中第(1)~(4)列的结果显示, 处于机构投资者网络中心的基金经理均能降低基金净值暴跌风险, 但男性和女性基金经理两组的  $Nrm\_Degree$  系数存在显著差异, 即机构投资者网络中心性对基金净值暴跌风险的

影响程度因基金经理的性别而有明显差异, 当第一顺位基金经理为男性时, 这种抑制作用更明显。

### 5.3.2. 基金产品持有户数

基金产品可分为机构定制和非机构定制, 不同类型的产品基金经理采用的投资策略和风险控制存在差异, 比如机构定制产品可能为了执行策略而不考虑基金净值暴跌风险等因素。由于基金合同中并不会披露该产品是否为机构定制, 因此只能根据基金产品的持有户数进行大致判断, 一般机构定制产品的持有户数远低于非机构定制。

本文按照基金产品的持有户数对样本进行分类, 若持有户数不低于同期基金产品持有户数的中位数, 则  $if\_hold = 1$ , 否则取 0。表 7 中(5)~(8)列的结果显示, 持有户数的组间  $Nrm\_Degree$  系数存在显著差异。当持有户数越多、产品更可能面向个人投资者时, 处于机构投资者网络中心对基金净值暴跌风险的抑制作用更明显。

**Table 7.** Regression results of heterogeneity analysis

**表 7.** 异质性分析回归结果

	基于基金经理性别分组				基于基金产品持有户数分组			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<i>NCSKEW</i>	<i>NCSKEW</i>	<i>DUVOL</i>	<i>DUVOL</i>	<i>NCSKEW</i>	<i>NCSKEW</i>	<i>DUVOL</i>	<i>DUVOL</i>
	<i>Sex = 1</i>	<i>Sex = 0</i>	<i>Sex = 1</i>	<i>Sex = 0</i>	<i>if_hold = 1</i>	<i>if_hold = 0</i>	<i>if_hold = 1</i>	<i>if_hold = 0</i>
<i>Nrm_Degree</i>	-3.876*** (-8.311)	-2.181* (-1.944)	-3.235*** (-7.003)	-1.146 (-1.060)	-4.461*** (-7.090)	-2.999*** (-4.874)	-3.203*** (-4.920)	-2.647*** (-4.537)
Controls	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year Fixed Effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
adj. $R^2$	0.1491	0.1293	0.1004	0.0787	0.1836	0.1343	0.1159	0.0910
经验 p 值	0.012**		0.025**		0.000***		0.014**	

注: 经验 p 值用于检验组间调整系数差异的显著性, 通过 chow 检验得到。

## 6. 结论与政策启示

本文基于社会网络学说构造机构投资者网络模型, 探究网络位置特征对基金净值暴跌风险的影响, 得到的主要结论如下: ① 机构投资者网络的中心性与基金净值暴跌风险呈现负相关关系, 即越处于机构投资者网络中心的基金, 其净值暴跌风险越小。② 证券分析师的介入会增强机构投资者网络的中心性与基金净值暴跌风险的负相关关系, 即券商证券分析师对公募基金持仓股票的关注度越高, 机构投资者网络的中心性对基金净值暴跌风险的抑制作用越强。③ 机构投资者网络的中心性通过影响基金经理的投资能力来影响基金净值的暴跌风险, 机构投资者网络中心性增大主要通过增强基金经理的选股能力来降低基金净值暴跌风险。④ 越处于机构投资者网络中心的基金越会增加优质个股的持仓集中度, 从而降低基金净值的暴跌风险。

基于上述结论, 本研究具有以下几个方面的启示: ① 基金经理应合理利用自身的社会网络获取关于上市公司的信息, 并针对内部信息进行理智分析和处理后再使用。并且在在大盘走势和个股行情进行判断的同时, 还应当适当预判其他投资者可能的行为及其影响。② 个人投资者在进行基金产品选择的时候不仅要关注历史业绩和产品类型, 还需要关注基金净值暴跌风险。尽管这很难直接观测, 但可以从基金经理重仓股与其他产品的相似性、调仓频率、定期报告解读、基金经理路演时对市场的研判等方面判断

基金经理是否对市场变化具备敏感性、信息更新频率等。<sup>③</sup> 监管层对于基金交叉持股的现象予以重视并进行适当监管, 同时通过社会关系网络传递信息的过程非常隐蔽且较难持续追踪, 对于内幕交易的判定也较为困难, 因此这亦是监管层加强信息披露、防范内部交易面临的重要挑战。

尽管本研究具有一定贡献, 但也存在不足, 如本文中机构投资者网络仅考虑了前十大重仓股, 遗漏了部分基金的持仓信息。且由于数据的可得性, 本文构建的机构投资者网络无法反映某时期内基金经理的调仓情况, 从而忽略了基金经理未公开的操作中可能含有的“隐藏信息”。同时, 机构投资者网络中心性对基金净值暴跌风险可能还有其他机制, 可以作为进一步的研究方向。

## 参考文献

- [1] 李维安, 齐鲁骏, 丁振松. 兼听则明, 偏信则暗——基金网络对公司投资效率的信息效应[J]. 经济管理, 2017, 39(10): 44-61.
- [2] 李培馨, 陈运森, 王宝链. 社会网络及其在金融研究中的应用: 最新研究述评[J]. 南方经济, 2013, 31(9): 62-74.
- [3] Hong, H. and Stein, J.C. (2003) Differences of Opinion, Short-Sales Constraints, and Market Crashes. *Review of Financial Studies*, **16**, 487-525. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhg006>
- [4] 施东晖. 证券投资基金的交易行为及其市场影响[J]. 世界经济, 2001(10): 26-31.
- [5] 许年行, 于上尧, 伊志宏. 机构投资者羊群行为与股价崩盘风险[J]. 管理世界, 2013(7): 31-43.
- [6] 蔡庆丰, 杨侃, 林剑波. 羊群行为的叠加及其市场影响——基于证券分析师与机构投资者行为的实证研究[J]. 中国工业经济, 2011(12): 111-121.
- [7] 伊志宏, 朱琳, 陈钦源. 分析师研究报告负面信息披露与股价暴跌风险[J]. 南开管理评论, 2019, 22(5): 192-206.
- [8] 唐松, 吴秋君, 温德尔, 等. 卖空机制、股价信息含量与暴跌风险——基于融资融券交易的经验证据[J]. 财经研究, 2016, 42(8): 74-84.
- [9] Hutton, A.P., Marcus, A.J. and Tehranian, H. (2009) Opaque Financial Reports, R2, and Crash Risk. *Journal of Financial Economics*, **94**, 67-86. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2008.10.003>
- [10] 侯伟相. 基金投资行为与业绩、能力以及净值暴跌风险研究[D]: [博士学位论文]. 北京: 对外经济贸易大学, 2018.
- [11] 许林, 张晓华, 钱崇秀. 基金经理社会网络、业绩排名与净值暴跌风险[J]. 中央财经大学学报, 2020(11): 26-42.
- [12] Jin, L. and Myers, S. (2006) R2 around the World: New Theory and New Tests. *Journal of Financial Economics*, **79**, 257-292. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2004.11.003>
- [13] Kim, J., Wang, Z. and Zhang, L. (2016) CEO Overconfidence and Stock Price Crash Risk. *Contemporary Accounting Research*, **33**, 1720-1749. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12217>
- [14] 李琴, 陈晓芳, 余辉. 机构投资者网络研究综述与展望[J]. 财会月刊, 2022(23): 143-152.
- [15] Cohen, L., Frazzini, A. and Malloy, C. (2008) The Small World of Investing: Board Connections and Mutual Fund Returns. *Journal of Political Economy*, **116**, 951-979. <https://doi.org/10.1086/592415>
- [16] Hong, H., Kubik, J.D. and Stein, J.C. (2004) Social Interaction and Stock-Market Participation. *The Journal of Finance*, **59**, 137-163. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2004.00629.x>
- [17] Hong, H., Kubik, J.D. and Stein, J.C. (2005) Thy Neighbor's Portfolio: Word-of-Mouth Effects in the Holdings and Trades of Money Managers. *The Journal of Finance*, **60**, 2801-2824. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00817.x>
- [18] 肖欣荣, 刘健, 赵海健. 机构投资者行为的传染——基于投资者网络视角[J]. 管理世界, 2012(12): 35-45.
- [19] Crawford, S.S., Gray, W.R. and Kern, A.E. (2017) Why Do Fund Managers Identify and Share Profitable Ideas? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, **52**, 1903-1926. <https://doi.org/10.1017/s0022109017000588>
- [20] Ozsoylev, H.N., Walden, J., Yavuz, M.D. and Bildik, R. (2013) Investor Networks in the Stock Market. *Review of Financial Studies*, **27**, 1323-1366. <https://doi.org/10.1093/rfs/hht065>
- [21] 陈新春, 刘阳, 罗荣华. 机构投资者信息共享会引来黑天鹅吗?——基金信息网络与极端市场风险[J]. 金融研究, 2017(7): 140-155.
- [22] 罗荣华, 田正磊, 方红艳. “和而不群”还是“卓尔不群”?——基于基金网络信息使用的视角[J]. 金融研究, 2020(8): 188-206.
- [23] 刘京军, 苏楚林. 传染的资金: 基于网络结构的基金资金流量及业绩影响研究[J]. 管理世界, 2016(1): 54-65.

- [24] 侯伟相, 于瑾. 基金资产网络、投资能力与基金净值暴跌风险——基于股票型基金的研究[J]. 国际金融研究, 2018(4): 86-96.
- [25] 高明华, 曾诚, 杜雯翠. 公司特征与证券分析师关注度——基于中国上市公司的实证研究[J]. 黑龙江社会科学, 2010(3): 34-38.
- [26] Busse, J.A., Clifton Green, T. and Jegadeesh, N. (2012) Buy-Side Trades and Sell-Side Recommendations: Interactions and Information Content. *Journal of Financial Markets*, **15**, 207-232. <https://doi.org/10.1016/j.finmar.2011.08.001>
- [27] 蔡庆丰, 杨侃. 信息提前透露、知情交易与中小投资者保护——对证券研究业“潜规则”的实证检验与治理探讨[J]. 财贸经济, 2012(5): 51-58.
- [28] 张雪兰, 何德旭. 证券分析师利益冲突影响投资者利益吗——一个经验研究评述(1995-2007) [J]. 金融研究, 2008(7): 170-183.
- [29] 田正磊, 罗荣华, 刘阳. 信息传递、集体踩踏与系统性尾部风险[J]. 经济学(季刊), 2019, 18(3): 897-918.
- [30] 王拓, 刘晓星, 王虎, 等. 基金产品网络中心性与收益波动率研究[J]. 管理科学, 2023, 36(4): 135-146.
- [31] Fama, E.F. (1972) Components of Investment Performance. *The Journal of Finance*, **27**, 551-567. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1972.tb00984.x>
- [32] 李红权, 马超群. 中国证券投资基金绩效评价的理论与实证研究[J]. 财经研究, 2004(7): 56-65.
- [33] Marsh, T.A. and Merton, R.C. (1987) Dividend Behavior for the Aggregate Stock Market. *The Journal of Business*, **60**, 1-40. <https://doi.org/10.1086/296383>
- [34] 苏治, 贺旭, 张永冀. 基金“抱团”: 净值增长与暴跌风险[J]. 管理评论, 2024, 36(3): 30-44, 145.
- [35] Pareek, A. (2012) Information Networks: Implications for Mutual Fund Trading Behavior and Stock Returns. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1361779>
- [36] 杨勇. 基金经理网络位置与投资绩效[J]. 经济经纬, 2012(5): 157-160.
- [37] 潘越, 戴亦一, 林超群. 信息不透明、分析师关注与个股暴跌风险[J]. 金融研究, 2011(9): 138-151.
- [38] 韩艳锦, 冯晓晴, 宋建波. 基于信息生成环节的分析师关注与股价崩盘风险[J]. 管理学报, 2021, 18(2): 279-286.
- [39] 江萍, 田澍, Cheung Yan-Leung. 基金管理公司股权结构与基金绩效研究[J]. 金融研究, 2011(6): 123-135.
- [40] 刘新争, 高闯. 机构投资者抱团能抑制控股股东私利行为吗——基于社会网络视角的分析[J]. 南开管理评论, 2021, 24(4): 141-154.
- [41] Sakakibara, T., Matsui, T., Mutoh, A. and Inuzuka, N. (2015) Clustering Mutual Funds Based on Investment Similarity. *Procedia Computer Science*, **60**, 881-890. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.08.251>
- [42] 陈晓芳, 李琴. 机构投资者网络中心性与公司投资效率[J]. 财会月刊, 2021(2): 31-41.
- [43] 王雯岚, 张俊岩, 姜文静. 基金经理社会关系网络的溢价效应[J]. 金融, 2022, 12(6): 622-632.
- [44] Crawford, S.S., Gray, W.R. and Kern, A.E. (2017) Why Do Fund Managers Identify and Share Profitable Ideas? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, **52**, 1903-1926. <https://doi.org/10.1017/s0022109017000588>