

资金流波动、基金流动性配置与基金业绩

罗荣华 陈新春 刘阳

(西南财经大学金融学院, 金融安全协同创新中心, 四川 成都 611130)

摘要: 现有关于基金资金流的研究多聚焦于基金业绩与资金流的关系, 缺乏以基金作为代理中介将资金流与基金资产流动性特征联系起来的分析。本文利用我国开放式基金2005~2015年的数据, 考察了基金是否会调整资产组合的流动性以应对资金流的不确定性。研究结果显示, 当基金资金流波动较大时, 基金倾向于持有更多现金以应对可能出现的大规模赎回, 并且规模大的基金持有现金的比例更大; 同时, 基金会减少高流动性股票的比例并提升低流动性股票的比例。该结果表明当投资者急需流动性时, 基金会选择卖出流动性较高的股票以获取现金, 保留流动性较差的股票以获取更高的流动性溢价, 进而弥补因增持现金产生的机会成本。实证分析还显示, 上述资产配置策略并未有效改善基金绩效, 当基金资金流波动增大时基金业绩会显著变差, 大规模基金尤其如此。本研究有助于更好地理解基金的流动性管理和风险补偿机制。

关键词: 资金流波动; 资产配置; 流动性; 基金业绩

Abstract: The existing researches on the fund cash flow focus on the correlation and sensitivity between the cash flow and the fund performance. The researches lack the analysis of the relationship between fund cash flow and fund liquidity allocation that take the fund as agency. Using an unbalanced panel-data of fund's holdings details in China over the period 2005 to 2015, we study how cash flow volatility affects fund's liquidity allocation. Results confirm that when cash flow volatility is large, the fund tends to hold more cash to deal with possible large redemption and relative to the small size of the fund. Larger size funds tend to hold more cash. Fund doesn't hold more liquid stocks to respond to redemption, but rather to hold less liquid stocks and more illiquid stocks. The result shows that when fund investors redeem, the fund would sell part of the high liquidity stocks on one hand, and on the other, the fund would hold stocks that are more illiquid and more information asymmetry to get higher liquidity premium and make up for the opportunity cost of cash holdings. Further analysis shows that this allocation strategy has not improved the performance of the fund. Overall, when the volatility of fund cash flow increases, the fund performance would significantly decrease. Compared to the small size fund, the large size fund would be worse. The results of this study can deepen our understanding of the fund liquidity management.

Key words: cash flow volatility, asset allocation, liquidity, fund performance

作者简介: 罗荣华, 西南财经大学金融学院、金融安全协同创新中心教授, 研究方向: 资本市场、商业银行、金融计量方法。陈新春, 西南财经大学金融学院博士生, 研究方向: 资本市场、量化研究。刘阳, 女, 西南财经大学金融学院、金融安全协同创新中心副教授, 研究方向: 基金、行为金融、商业银行。

中图分类号: F830.39 **文献标识码:** A

引言

根据我国证监会的官方统计, 截至2015年末, 我国共发行2722只基金产品, 管理公募基金资产合计8.4万亿元, 其中开放式基金资产占比高达97.6%。开放式基

金的最大特征就在于“开放性”, 投资者在基金存续期内可以自由申购与赎回, 这种特性为基金投资者带来多样化选择与便利的同时, 也为基金的流动性管理提出了重大挑战。除了应对日常赎回, 在特殊和极端市场下基金的流动性风险会快速放大, 容易形成市场下跌、

基金赎回、基金为获得流动性抛售股票、股市进一步下跌的多米诺骨牌效应。2015年年中A股市场出现了一轮罕见的持续暴跌，偏股型基金也遭遇重创，不少基金净值甚至出现腰斩。基于盈利保护和止损心理，基金投资者开始集体撤资，股票型和混合型基金也出现了史无前例的巨额赎回，仅2015年7月开放式股票型和混合型基金赎回规模就达到9420亿份，赎回比例高达28.69%，即使加上当月新增基金份额，净赎回规模也达到21.29%，创下偏股型基金单月赎回份额和比例的历史新高¹。而与此形成对照的是，就在本轮市场大跌之前，A股刚刚经历了2014年底到2015上半年的牛市行情，股票型基金也迎来大规模申购，2015年上半年基金行业管理资产规模增长超过50%，因此大跌前也正是市场情绪高涨和大部分基金接近满仓的时候。市场大幅波动、投资者巨额申购和赎回的叠加对基金仓位和流动性管理提出了重大挑战，这亦是本文对基金的流动性配置和应对策略进行研究的意义所在。特别地，本文想知道在不同的市场环境和申购赎回情况下基金经理将会如何在现金和股票资产之间做配置，在构建股票组合时是否会考虑股票的流动性，这些选择又将如何影响基金业绩等，从而更好地理解我国机构投资者的行为和风险补偿机制。

就开放式基金而言，其在选择资产组合时需同时考虑两类风险：一是来自基金投资者的资金流动风险，一是来自所持有资产的市场和流动性风险。从资金端来说，基金从投资者那获得的资金流并不稳定，可能受基金前期业绩、市场情绪以及经济整体流动性状况等多种因素影响。从资产端来说，股票型和偏股型基金的资产主要有两类：一类是现金，一类是股票²。当基金持有一定比例现金时，无论是出于看空后市还是应对资金端的赎回，都是为了获取最大的流动性，但同时也放弃了风险和流动性溢价；而基金交易和持有股票主要在于获取市场风险溢价，但也需考虑股票的预期收益与流动性之间的负相关性(Amihud and Mendelson, 1986)^[4]。因此，考虑到负债端的资金流波动和市场风险敞口变化，基金经理需要在资产的流动性和收益性之间做出权衡，即需要特别关注现金和不同流动性特征股票之间的比例配置。

现有关于基金资金流的研究多半聚焦于赎回与基金业绩的相关性和敏感程度上，而对流动性的研究又大部分仅限于个股的流动性及其风险补偿之间的探讨，很少有以基金作为代理中介将基金资金流与基金资产流动性特征这二者联系起来的分析。最近几年有少数学者开始关注这一领域，比如Da et al.(2011)^[8]用基金的季度持股数据研究了基金交易股票的流动性特征，并据此将基金交易分为获得流动性的非耐心交易和提供流动性的交易，发现如果基金是在那些知情交易较少的股票上买卖，那么基金作为流动性提供的交易将会提升基金业绩。Agarwal et al.(2015)^[2]的研究表明，当强制要求共同基金披露持仓组合信息的频率提高后，信息不对称程度较高的股票其流动性大幅提升，同时持有这类股票的知情机构投资者业绩出现下滑。Brandon and Wang(2013)^[5]则分析了美国的对冲基金组合的流动性风险，作者发现如果将流动性风险考虑在内，大部分对冲基金的选股能力会削弱甚至消失，即是说基金赚取的收益或超额收益主要来自于承担的系统流动性风险。上述研究都表明作为机构投资者的基金基本是属于提供流动性的交易方，而其业绩的一项重要来源就是从中获取的流动性溢价。但上述研究只关注了基金持股组合的流动性，并没有考虑外部投资者的资金流动对基金资产流动性配置的影响，事实上基金投资者申购赎回行为将直接影响基金资产组合的流动性，并最终影响基金整体业绩。

基于此，本文采用2005~2015年我国基金行业的半年持仓明细数据，实证检验了资金流的波动性与基金组合流动性之间的关系。研究发现，如果基金资金流波动增大，基金倾向于持有大量的现金以应对可能出现的大规模赎回，并且大规模基金持有现金的比例将更高。进一步地，当资金流波动较大时，基金会在组合中配置更多流动性较差的股票并降低高流动性股票的份额。上述结果隐含的逻辑是，当投资者急需流动性时，基金会选择卖出部分流动性较高的股票从而主动降低股票资产的仓位来应对赎回，因此基金在高流动性的知情股票上是流动性获取方；同时，在流动性较差(通常也是信息不对称较严重)的股票上基金更倾向于成为流动性提供方从而获取更高的溢价，并弥补因增持现金产生的机会成

本。这也表明,相对于单纯成为流动性攫取方以应对赎回压力,基金更可能采取的策略是在流动性和收益性间作有效权衡。进一步研究发现,当资金流波动增大时,尽管基金在无风险资产现金以及风险资产的配置上作了有效权衡,但其配置策略依然无法有效改善基金整体业绩,且相对于小规模基金,大规模基金的收益更低。这说明快进快出的大规模申购与赎回压力始终对基金的平稳运行构成挑战,大幅波动的资金流无论是对基金整体业绩还是对市场行情稳定均具有显著的负面影响。

本文的主要贡献在于进一步拓展了基金资金流(投资者行为)与基金资产配置的研究框架。通过将投资者的申购赎回等资金流动性压力与基金资产配置的流动性选择相联系,本文得以更深入地探讨我国资本市场上投资者行为与基金经理行为之间的联系,不仅有助于更好地理解我国基金市场上基金经理的资产配置、流动性管理和风险补偿机制,也对加强市场流动性波动的监管措施有一定启示。

文献回顾

一、基金资金流量

目前关于基金资金流量的研究主要聚焦于三大主题。第一类研究主要关注基金历史业绩对资金流量的影响,即所谓的业绩—资金流量关系研究。早期研究发现,基金资金流量与基金过往业绩正相关,前期业绩表现好的基金容易得到投资者青睐,从而表现出净申购行为。国内大部分的研究发现我国基金短期业绩与基金资金净流量间存在负相关关系,认为我国基金市场存在赎回异象(李曜和于进杰,2004;刘志远和姚颐,2005;陆蓉等,2007)^{[15][16][17]}。但若采用基金中长期业绩而非短期业绩,肖峻和石劲(2011)^[18]研究发现投资者总体上购买业绩较好的基金而不是业绩较差的基金。

第二类研究聚焦投资者是否有选择基金的能力,主要考察基金的当期资金流与未来业绩之间的关系,即所谓“智钱”效应。Zheng(1999)^[14]通过增加研究样本,发现“智钱”效应确实存在于基金行业;但Sapp and Tiwari(2004)^[11]表明一旦控制动量效应后“智钱”效应消失。Keswani and Stolin (2008)^[9]对基金资金流方

向加以区分,发现总申购和总赎回与四因子基金业绩具有正相关关系,即“智钱”效应依然存在。第三类研究侧重于考察投资者的申购和赎回行为对基金投资策略的影响。Yan(2006)^[13]检验了基金持有现金比例的影响因素,认为基金现金持有比例与基金资金流量呈现正相关。张宗新和缪婧倩(2012)^[20]表明我国基金投资者的资金流对基金经理的行为有显著的冲击效应,并直接影响基金经理的投资策略调整。

本文的研究属于上述第三类范畴。但不同于已有资金赎回如何影响基金整体策略的研究,本文基于资金流的波动性视角,着重探讨基金资金流的不确定性对基金资产流动性调整的效应,并据此分析其对基金整体业绩的影响。

二、资产流动性与基金配置

股票市场流动性的大小是影响投资者进行相关股票决策的重要参考因素。根据Amihud and Mendelson (1986)^[4]的定义,流动性是在一定期间内完成交易所需的时间或成本。自提出并证实流动性溢价理论后,国内外学者在此基础上做了更为深入的研究。Amihud(2002)^[3]采用日均成交额与日价格变化的绝对值衡量股票的流动性,即Amihud测度,验证了股票市场存在流动性溢价。谢赤和曾志坚(2005)^[19]采用LR两阶段截面回归与似无关回归方法,发现换手率低、流动性较差的资产具有较高的预期收益,流动性溢价显著。

上述对流动性的研究多集中在个股或市场的流动性溢价上,只有少数研究从机构投资者的角度探讨机构持股的流动性择时能力。事实上,流动性作为状态变量,对资产定价具有重要作用,Sadka(2006)^[10]就认为相比于低流动性风险的基金组合,承担高流动性风险的基金组合拥有更高的收益。此外Acharya and Pedersen(2005)^[11]研究发现,来自流动性的持续性冲击会导致投资者更关注流动性变化,从而提高未来的流动性预期,在提高流动性的同时会导致未来资产组合收益降低,因此流动性与资产回报息息相关。就成长型基金而言,Chen et al.(2004)^[7]认为这类基金会配置更多小盘股,即其持有的资产流动性较差,经检验发现,即使排除极端市场行情,持有更多低流动性资产组合的基金亦会获得相对更高的收益。另外,Brandon

and Wang(2013)^[5]采用美国对冲基金组合数据,研究发现基金的超额收益主要来自于承担的系统流动性风险;而Cao et al.(2013)^[6]也研究了市场整体流动性条件变化时对冲基金经理是否会调整他们的投资组合市场头寸,由此发现优秀的对冲基金存在流动性择时能力。

总的来看,目前对投资者行为与机构流动性选择二者之间的联系进行探讨的研究文献较少。就基金行业而言,开放式基金的特性决定了其自由申购与赎回的不确定性会显著增加,由此导致基金资金端的流动性需求增大,并进一步影响基金经理的投资策略和资产组合调整,特别是对流动性的配置具有显著的影响,这也是观察基金经理如何在成本与业绩、风险与收益之间实现权衡的较好切入点。

模型设定与样本选择

一、模型设定

本文以我国开放式股票型基金和偏股混合型基金为研究对象,重点探讨基金资金流波动与基金资产配置之间的关系。为此,本文模型构建分为四部分:第一部分检验资金流波动与基金现金持有比例之间的关系;第二部分探讨资金流波动对基金持有股票整体流动性的影响;第三部分考察资金流波动是如何影响基金经理在不同流动性股票之间的配置;第四部分分析资金流波动与基金业绩之间的关系。考虑到我国基金行业发展较晚,如果单纯采用时间序列数据或截面数据,则样本数较少,而且各基金间存在较为明显的差异,因此本文使用非平衡面板模型进行研究。

1. 资金流波动与基金现金持有比例

基金资金流量反映了基金投资者的偏好,有研究发现基金现金持有比例与基金资金流量以及基金资金流量变动率呈现正相关关系(Yan, 2006)^[13]。为检验资金流波动对基金投资行为的影响,本文将基金现金持有比例作为基金投资行为的重要变量,进而分析资金流波动与基金现金持有比例之间的关系。基于数据的可得性,并参考Yan(2006)^[13]的研究方法,本文构建如下回归模型:

$$\begin{aligned} CashRatio_{i,t} = & \alpha_0 + \beta_1 FlowSTD_{i,t-1} + \beta_2 LnTNA_{i,t-1} + \beta_3 Div_{i,t-1} \\ & + \beta_4 Num_div_{i,t-1} + \beta_5 RetSTD_{i,t-1} + \beta_6 LnFamSize_{i,t-1} + \beta_7 IC_{i,t-1} \\ & + \beta_8 TOPS_{i,t-1} + \beta_9 TOPI_{i,t-1} + \sum \phi_m Year_m + \lambda_i + \mu_{i,t} \end{aligned} \quad (1)$$

其中,被解释变量 $CashRatio_{i,t}$ 为半年度基金现金持有比例。解释变量 $FlowSTD_{i,t-1}$ 是半年度基金资金流波动;其余变量是控制变量,主要包括基金特征变量和基金持股特征变量。基金属性特征变量包括基金规模($LnTNA_{i,t-1}$)、基金分红总额($Div_{i,t-1}$)、基金分红次数($Num_div_{i,t-1}$)、基金收益标准差($RetSTD_{i,t-1}$)以及家族基金规模($LnFamSize_{i,t-1}$)³;基金持股特征变量包括基金投资集中度($IC_{i,t-1}$)、基金前十大重仓股票占比($TOPS_{i,t-1}$)以及基金前十大行业占比($TOPI_{i,t-1}$)。 λ_i 是个体特质效应,用来控制基金的个体因素。

本文的资金流波动解释变量构造参考Sirri and Tufano(1998)^[12]的一般研究方法,首先使用期间实际回报率调整后的基金资产净值增长率来度量基金资金净流量:

$$Flow_{i,t} = \frac{TNA_{i,t} - TNA_{i,t-1}(1 + r_{i,t})}{TNA_{i,t-1}}$$

其中, $TNA_{i,t}$ 表示基金i在第t季度的资产净值, $r_{i,t}$ 为基金i在第t季度的回报率, $Flow_{i,t}$ 即为基金i在第t季度的资金净流量。上式隐含地假定基金新增资金在季度末流入,并且包括了红利再投资。由于本文的基金资金净流量是期间资金流入/初始净值,因此是以百分比形式呈现。接下来本文用资金净流量的标准差来测算资金流波动:

$$FlowSTD = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Flow_i - \overline{Flow})^2}$$

本文采用滚动方式得到基金资金流的波动性。具体而言,由前8个季度的资金净流量($Flow$)按上式得到半年度资金流波动($FlowSTD$);此后每隔两个季度按上式计算下一期的资金流波动,依次滚动计算,进而得到所有基金半年度的资金流波动数据。基于资金净流量的时间序列特征,为增强资金流波动($FlowSTD$)的稳健性,本文进一步对资金净流量进行自回归模型(AR)和移动平均模型(MA)处理,具体而言,对资金净流量经AR(1)和MA(1)处理后,按照上式重新计算资金流波动,形成 $FlowSTDAR$ 变量和 $FlowSTDMA$ 变量⁴。

2. 资金流波动与基金持股整体流动性

正如本文在引言和文献综述部分提到的,基金投资者的申购赎回行为和资金流量会影响基金经理的交易决策和资产配置。本文希望知道如果基金面临巨额的资金流动(申购或赎回),基金经理是否会配置更多流动性较

强的股票。为揭示资金流波动与基金投资行为的内在关联,结合Da et al.(2011)^[8]以及Cao et al.(2013)^[6]的研究,本文构造如下回归模型:

$$Liquidity_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 FlowSTD_{i,t-1} + \beta_2 LnTNA_{i,t-1} + \beta_3 FamRati_{i,t-1} + \beta_4 Div_{i,t-1} + \beta_5 Num_div_{i,t-1} + \beta_6 RetSTD_{i,t-1} + \beta_7 LnFamSize_{i,t-1} + \beta_8 IC_{i,t-1} + \beta_9 TOPS_{i,t-1} + \beta_{10} TOPI_{i,t-1} + \sum_m \varphi_m Year_m + \lambda_i + \mu_{i,t} \quad (2)$$

其中,被解释变量 $Liquidity_{i,t}$ 是半年度基金持有股票流动性的代理变量。解释变量 $FlowSTD_{i,t-1}$ 是半年度基金资金流波动;其余变量是控制变量; λ_i 是个体特质效应。计算股票流动性的指标比较多,如买卖价差、换手率以及Amihud测度等。买卖价差指标更适合在做市商制度下进行流动性测度,因此本文选择了换手率和Amihud测度来衡量股票流动性。本文采用如下方法计算基金持有股票的换手率:(1)计算每只A股股票每半年度的平均换手率;(2)每半年度对所有A股股票的平均换手率进行由小到大排序,赋值区间为1~10,1代表低换手率,10代表高换手率,其余在(1,10)区间依次分布⁵;(3)依据基金持股明细,将基金每半年度持有的所有股票根据(2)得到的赋值结果进行匹配;(4)分别计算基金每半年度所持股票市值占基金持有所有股票总市值的比例,并与基金持有股票的换手率赋值加权形成基金半年度持有所有股票换手率的数值。具体形式如下:

$$Turnover_{i,t} = \sum_{j=1}^n turnover_{j,t} \times \frac{Stockvalue_{j,t}}{Marketcap_{i,t}}$$

其中, $Turnover_{i,t}$ 是基金半年度所持股票的加权换手率值; $turnover_{j,t}$ 是基金所持每一只股票基于(2)得到的换手率赋值; $Stockvalue_{j,t}$ 是基金所持每一只股票的市值; $Marketcap_{i,t}$ 是基金所持所有股票的总市值。另外, i 代表基金, j 代表股票, t 代表时间。除了换手率指标,本文还参考Amihud(2002)^[3]采用日均成交额与日价格变化的绝对值衡量基金持股中的股票流动性,计算方法和步骤与换手率相同。

此外,基于流动性理论,研究发现基金规模对基金持有股票组合具有显著影响,相对于大规模基金,小规模基金更容易将资金投资于最优股票组合;与此同时,大规模基金其建仓和平仓时会对股价造成较大的价格冲击,进而产生较大的交易成本(Chen et al., 2004)^[7]。为此,对于模型(2)本文加入基金资产净值占基金家族规模

的比例($FamRatio_{i,t-1}$)变量,进一步检验基金规模对基金选股策略的影响。

3. 资金流波动与基金对股票的流动性配置

前述研究着眼于基金持股组合的整体流动性,接下来本文希望考察基金在面临大幅资金流波动时是如何配置不同流动性的股票,即考察赎回对基金持有的不同流动性特征股票配置比例的影响。为此,本文进一步建立如下回归模型:

$$PortLiquid_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 FlowSTD_{i,t-1} + \beta_2 LnTNA_{i,t-1} + \beta_3 FamRati_{i,t-1} + \beta_4 Div_{i,t-1} + \beta_5 Num_div_{i,t-1} + \beta_6 RetSTD_{i,t-1} + \beta_7 LnFamSize_{i,t-1} + \beta_8 IC_{i,t-1} + \beta_9 TOPS_{i,t-1} + \beta_{10} TOPI_{i,t-1} + \sum_m \varphi_m Year_m + \lambda_i + \mu_{i,t} \quad (3)$$

其中,被解释变量 $PortLiquid_{i,t}$ 指基金持有不同流动性股票市值占基金持有股票总市值的比例。首先将股票流动性按大小分为高流动性($HighLiquid_{i,t}$)和低流动性($LowLiquid_{i,t}$)两组,以换手率代表的流动性指标为例,定义换手率数值大于等于9的股票为高流动性股票,定义换手率数值小于等于2的股票为低流动性股票⁶,将基金持有高(低)换手率股票的市值占比加总定义为每半年度基金持有高(低)流动性股票的比例。具体形式如下:

$$PortLiquid_{i,t} = \sum_{j=1}^m \frac{Stockcap_{j,t}}{Marketcap_{i,t}}$$

$PortLiquid_{i,t}$ 表示基金每半年度持有高(或低)流动性股票市值比例; $Stockcap_{j,t}$ 表示基金所持高(或低)换手率股票的市值; $Marketcap_{i,t}$ 是基金所持所有股票的总市值;其中 i 代表基金, j 代表股票, t 代表时间, m 代表基金每半年度持有高(或低)换手率股票的数量。

4. 资金流波动与基金业绩

进一步地,本文希望知道基金应对流动性需求的资产配置策略对基金业绩具有怎样的影响,以及该影响在不同基金规模下的表现是否一致。为此在模型(1)的基础上本文进一步构造如下回归模型:

$$Perform_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 FlowSTD_{i,t-1} + \beta_2 LnTNA_{i,t-1} + \beta_3 Div_{i,t-1} + \beta_4 Num_div_{i,t-1} + \beta_5 RetSTD_{i,t-1} + \beta_6 LnFamSize_{i,t-1} + \beta_7 IC_{i,t-1} + \beta_8 TOPS_{i,t-1} + \beta_9 TOPI_{i,t-1} + \beta_{10} SSA_{i,t-1} + \beta_{11} STA_{i,t-1} + \sum_m \varphi_m Year_m + \lambda_i + \mu_{i,t} \quad (4)$$

其中,被解释变量 $Perform_{i,t}$ 指基金每半年度的四因子超额收益率。本文对基金业绩采用经四因子调整后的 $Alpha$ 进行定义,基金四因子收益率计算方法具体过程如下:

$$R_{i,t}-R_{f,t}=\alpha_i+\beta_{i,RMRF}RMRF_t+\beta_{i,SMB}SMB_t+\beta_{i,HML}HML_t+\beta_{i,MOM}MOM_t+e_{i,t}$$

具体计算时,采用Keswani and Stolin(2008)^[9]的方法,根据基金在过去24个月的回报率数据按上式进行滚动回归,估计四因子变量的参数值;将参数值带入四因子变量下一期数值,得到被解释变量的预期值;用被解释变量下一期的真实值与被解释变量的预期值相减进而得到下一期的基金经四因子调整后的回报率 α 。其中, $R_{i,t}$ 是基金*i*在第*t*月的回报率; $R_{f,t}$ 是第*t*月的无风险收益率,根据锐思金融研究数据库的选取标准,2005年1月~2006年10月用三个月期中央银行票据的票面利率表示,2006年11月~2015年12月用上海银行间3个月同业拆放利率表示; $RMRF_t=R_{m,t}-R_{f,t}$ 为股票投资组合的月收益率与无风险收益率之差,其中 $R_{m,t}$ 用沪深A股所有股票的流通市值加权平均收益率表示; SMB_t 为小公司投资组合的月收益率与大公司投资组合的月收益率之差; HML_t 为高账面市值比因子的投资组合月收益率与低账面市值比因子的投资组合月收益率之差; MOM_t 为过去一年内月累积收益率为正的投资组合与月累计收益率为负的投资组合月收益率之差。

由于基金经理不同的选股能力与选时能力直接关系到基金收益,回归模型(4)中还将基金的选股能力 $SSA_{i,t-1}$ 与选时能力 $STA_{i,t-1}$ 纳入控制变量。

二、控制变量说明

本文的控制变量包括基金规模、基金规模占基金家族规模比例、基金分红总额与分红次数、基金收益标准差、基金家族规模等属性特征,以及投资集中度、前十大重仓股票占比以及前十大行业占比等持股特征;对于基金业绩,本文进一步控制了基金管理能力特征,包括选股能力与选时能力。所有控制变量说明如下:

1. 基金规模($LnTNA_{i,t-1}$)

相关研究表明,同样的基金资金流量对规模不同的基金影响也不一样,为控制此差异,本文将基金规模纳入控制变量,用对数的基金资产净值表示。

2. 基金规模占基金家族规模比例($FamRatio_{i,t-1}$)

基于流动性理论,研究发现基金规模对基金持有股票组合具有显著影响,相对于大规模基金,小规模基金更容易将资金投资于最优股票组合;与此同时,大规模基金其建仓和平仓时会对股价造成较大的价格冲击,进

而产生较大的交易成本,为控制此差异,本文将基金资产净值占基金家族规模比例纳入控制变量,进一步检验基金规模对基金选股策略的影响。

3. 基金分红总额与分红次数($Div_{i,t-1}$ 与 $Num_div_{i,t-1}$)

不同的基金其分红总额与分红次数各不相同,由此会对基金投资人的行为产生影响,为此本文将基金在半年度内单位分红总额与半年度内分红次数纳入控制变量。

4. 基金收益标准差($RetSTD_{i,t-1}$)

经典金融理论表明,资产风险大小会影响基金投资者的行为,为此本文将基金过去半年度内日收益率的标准差作为基金风险指标的代理变量。

5. 家族基金规模($LnFamSize_{i,t-1}$)

一方面基金管理公司会对基金交易行为施加影响,另一方面不同规模的基金家族会对旗下基金资金流产生不同影响;为控制基金家族层面的影响,本文将基金家族规模(进行自然对数运算)纳入控制变量。

6. 投资集中度、前十大重仓股票占比与前十大行业占比($IC_{i,t-1}$ 、 $TOPS_{i,t-1}$ 、 $TOPI_{i,t-1}$)

大量研究文献表明,基金资产配置与基金投资风格相关,不同的投资风格与投资策略会直接影响基金资产配置与基金业绩,为控制不同基金投资风格的差异,本文将投资集中度、前十大重仓股票占比与前十大行业占比纳入控制变量。其中,投资集中度是指基金的前十大重仓股的持股数占该股流通股比例的加权平均;前十大重仓股票占比是指基金的前十大重仓股的持仓市值占该基金所有股票持仓市值的加权平均;前十大行业占比是指基金的前十大行业的持仓市值占该基金股票持仓市值的加权平均。

7. 选股能力与选时能力($SSA_{i,t-1}$ 与 $STA_{i,t-1}$)

基金经理不同的选股能力与选时能力直接关系到基金收益,为此本文将基金季度选股能力与选时能力纳入控制变量。计算方式如下:

$$R_{i,t}-R_{f,t}=\alpha_i+\beta(R_{m,t}-R_{f,t})+\gamma(R_{m,t}-R_{f,t})^2+e_{i,t}$$

其中, $R_{i,t}$ 为基金净值收益率的算术平均值; $R_{f,t}$ 为当前银行一年定期存款税前收益率; $R_{m,t}$ 为沪深300指数收益率的算术平均值。回归中的 α 表示基金经理的选股能力, γ 表示基金经理的选时能力。

三、样本数据

本文的研究样本期间为2005年上半年至2015年下半年，研究样本限定为我国开放式基金中的股票型基金和偏股混合型基金。鉴于指数型基金的管理方式和目标与其它基金差异较大，本文剔除了包括增强指数型与被动指数型在内的指数型基金。此外，计算资金流的波动性要求基金至少有两年的存续期，因此将数据少于两年的基金剔除，由此得到时间序列长度最长为22，截面成员数量最大为416的非平衡面板数据集合。本文的四因子数据来源于锐思金融研究数据库，其它数据来源于万得金融数据库和国泰安研究数据库。

实证结果与分析

一、描述性统计

在以下实证分析中，本文使用基于416只基金2005~2015年的半年度数据，研究资金流波动、基金资产配置与基金投资行为间的关系。值得注意的是，样本数

据在每个时期不完全相同，随着时间推移逐渐有新的基金成立，也相应有新的样本加入，因而本文研究样本呈现典型的非平衡面板数据特征。基本的描述性统计如表1所示。

由表1可知，自2005年上半年至2015年下半年，基金平均持有的现金比例为10.607%，但基金之间存在显著的差异，其中持有最低现金比例的仅为0.038%，在基金资产配置中几乎可以忽略不计；而持有最高现金比例的高达87.159%，在基金资产配置中占绝大多数。显著的差异性可能源于基金面临的不同行情，但就整体而言，持有的现金在基金资产配置中的比例并不大。这一方面可以应对可能产生的赎回压力，另一方面亦可以将更多的资产配置于风险资产，从而提高基金业绩。从基金所持股票的加权换手率值来看，其均值为3.524，当然，各只基金间依然存在着显著的差异：所持股票是高换手率的基金其数值大小几乎是所持股票是低换手率基金的14倍。进一步地，从基金持有高流动性与低流动性股票的比例可以发现，基金更多是持有低换手率股票，其比例是持有高流动性股票数值的4倍多，这也说明基金更偏好于低流动性股票带来的高预期收益。此外，就基金资金流波动变量而言，无论是否对资金净流量进行

表1 变量描述性统计

变量符号	变量含义	均值	标准差	最小值	最大值
CashRatio	基金半年度持有现金的比例(%)	10.607	7.744	0.038	87.159
Turnover	基金所持股票的加权换手率值，衡量流动性	3.524	1.191	0.723	9.848
FlowSTD	基金资金流波动	0.321	0.828	0.018	15.365
FlowSTDAR	经AR(1)处理后的基金资金流波动	0.320	0.825	0.022	15.356
FlowSTDMA	经MA(1)处理后的基金资金流波动	0.319	0.823	0.022	15.355
Perform	基金半年度四因子超额收益率(%)	-0.129	0.628	-3.759	2.814
HighLiquid	基金持有高流动性股票的比例(%)	10.409	7.767	0	100
LowLiquid	基金持有低流动性股票的比例(%)	45.886	20.344	0	100
LnTNA	基金资产净值(对数)	7.549	1.399	2.718	10.548
FamRatio	基金规模占基金家族规模比例(%)	0.719	0.128	0.243	1.141
RetSTD	基金半年度日收益率波动	0.033	0.015	0.010	0.097
Div	半年度内基金单位份额分红(元)	0.026	0.134	0	3.100
Num_div	基金半年度内分红次数	0.166	0.432	0	6
LnFamSize	基金家族规模(对数)	10.539	1.115	5.460	13.399
IC	基金持股集中度(%)	0.989	0.993	0.001	6.954
TOPS	基金前十大重仓股占比(%)	49.515	12.833	6.837	100
TOPI	基金前十大行业占比(%)	81.995	10.281	19.410	100
SSA	基金选股能力	0.005	0.007	-0.013	0.042
STA	基金选时能力	-2.723	3.968	-21.716	14.839

注：总变量的样本量最多包括3835个截面/时序观测值。

表2 资金流波动对基金现金持有比例的影响

	(1)	(2)	(3)
	Raw	AR(1)	MA(1)
FlowSTD _{i,t-1}	0.383*** (2.612)	0.392*** (2.668)	0.395*** (2.686)
LnTNA _{i,t-1}	0.105*** (2.864)	0.106*** (2.857)	0.109*** (2.861)
Div _{i,t-1}	-0.899 (-1.106)	-0.900 (-1.108)	-0.901 (-1.109)
Num_div _{i,t-1}	0.516* (1.664)	0.517* (1.667)	0.517* (1.668)
RetSTD _{i,t-1}	0.693*** (6.169)	0.691*** (6.159)	0.691*** (6.160)
LnFamSize _{i,t-1}	0.755*** (2.722)	0.756*** (2.727)	0.757*** (2.730)
IC _{i,t-1}	-0.775*** (-4.416)	-0.774*** (-4.412)	-0.774*** (-4.409)
TOPS _{i,t-1}	-0.038*** (-3.136)	-0.038*** (-3.133)	-0.038*** (-3.133)
TOPI _{i,t-1}	0.032** (2.226)	0.033** (2.235)	0.033** (2.236)
Year	yes	yes	yes
R ²	0.036	0.036	0.036
N	3835	3835	3835

注：括号中为t值，*、**、***分别表示10%、5%和1%的显著性水平；这里略去了常数项结果，下同。

处理,基金资金流波动变化差异很小,这亦表明资金流波动变量具有稳健性。就基金资产净值而言,大规模基金是小规模基金的近4倍。此外,不同基金的特征变量、基金持股特征变量以及基金管理能力特征变量等均存在一定的差异。

二、回归分析

1. 资金流波动与基金现金持有比例

根据模型(1),表2给出了基金资金流波动对基金现金持有比例影响的实证结果⁷。基于稳健性考虑,本文对基金资金流波动变量使用了不同的度量方法:不做处理、经AR(1)处理、经MA(1)处理,下同。回归结果分别对应于表2中的(1)、(2)、(3)列。

表2结果表明,基金资金流波动对基金持有现金比例具有显著的正影响,且采用不同方法对基金资金流波动变量进行度量的结果具有一致性。以第1列回归结果为例,资金流波动每增加1单位,将导致基金现金持有比例正向变量0.383单位,这说明当基金面临资金净流量波动较大时,基金首要策略是增加现金比例以应对可能产生的赎回压力。

此外,从其它变量来看,表2还得到了一些有意思的结果。比如随着基金规模和基金家族规模的增加,基

金倾向于持有更多的现金;正所谓“大有大的难处”,基金规模以及基金家族规模偏大,其巨额赎回压力亦相应增大,如若无更多的现金加以应对,基金的资产调整难度将会显著增大。此外,基金收益波动较大时,基金一般亦会倾向于增加所持现金的比例,这很好理解,如若投资者发现所投基金业绩波动大,其很可能怀疑基金经理的投资能力,理性的选择是“落袋为安”,此时基金不得不预备更多的现金以应对赎回。从基金持股的行业集中度以及基金的前十大重仓股占股票持仓的比例来看,基金持股的行业集中度越高且持有的前十大重仓股比例越大,这集中体现了基金和基金经理的投资风格与选股思路,表明基金经理看好该类行业与所属股票,期望获得更高的收益。因而适当降低现金持有比例,将更多的资产配置于该类行业,以期提高基金业绩,这是理性选择的结果。

由于大基金建仓和平仓会对股价造成较大的价格冲击,进而产生较大的交易成本,而上述结果也表明规模对基金的流动性管理产生了较大影响。为进一步探讨不同规模基金面临资金流波动时的持有现金比例,本文章

表4 资金流波动对基金整体流动性的影响

	换手率			Amihud 测度		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Raw	AR (1)	MA (1)	Raw	AR (1)	MA (1)
FlowSTD _{i,t-1}	-0.132*** (-6.529)	-0.130*** (-6.472)	-0.129*** (-6.431)	-0.095*** (-5.070)	-0.093*** (-4.976)	-0.092*** (-4.906)
LnTNA _{i,t-1}	-0.831*** (-2.878)	-0.832*** (-2.881)	-0.833*** (-2.885)	-0.731*** (-2.682)	-0.732*** (-2.683)	-0.733*** (-2.687)
FamRatio _{i,t-1}	3.392 (1.130)	3.389 (1.129)	3.397 (1.131)	2.538 (0.895)	2.531 (0.893)	2.534 (0.893)
Div _{i,t-1}	-0.209** (-2.037)	-0.210** (-2.049)	-0.211** (-2.054)	-0.222** (-2.204)	-0.224** (-2.219)	-0.224** (-2.226)
Num_div _{i,t-1}	-0.011 (-0.256)	-0.011 (-0.254)	-0.010 (-0.249)	-0.004 (-0.098)	-0.004 (-0.094)	-0.004 (-0.090)
RetSTD _{i,t-1}	0.099*** (5.399)	0.099*** (5.371)	0.098*** (5.350)	0.078*** (4.440)	0.078*** (4.402)	0.077*** (4.378)
LnFamSize _{i,t-1}	0.647*** (3.122)	0.647*** (3.122)	0.648*** (3.125)	0.616*** (3.116)	0.616*** (3.114)	0.616*** (3.115)
IC _{i,t-1}	0.157*** (6.301)	0.156*** (6.283)	0.156*** (6.274)	0.162*** (6.623)	0.162*** (6.617)	0.162*** (6.611)
TOPS _{i,t-1}	-0.003* (-1.721)	-0.003* (-1.722)	-0.003* (-1.720)	-0.004* (-1.935)	-0.004* (-1.934)	-0.004* (-1.936)
TOPI _{i,t-1}	-0.001 (-0.359)	-0.001 (-0.351)	-0.001 (-0.339)	0.001 (0.378)	0.001 (0.392)	0.001 (0.402)
Year	yes	yes	yes	yes	yes	yes
R ²	0.139	0.139	0.138	0.127	0.127	0.127
N	3350	3350	3350	3617	3617	3617

注:对于股票的整体流动性,采用换手率和Amihud两类指标衡量,本文对Amihud指标做了相应的数学处理,从而使其与换手率指标具有比较的一致性,下同。

表3 资金波动对基金持有现金比例的影响:按基金规模分组

	Raw		AR(1)		MA(1)	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	小规模	大规模	小规模	大规模	小规模	大规模
FlowSTD _{i,t-1}	0.915 (1.153)	0.297** (2.057)	0.903 (1.132)	0.300** (2.076)	0.891 (1.117)	0.297** (2.058)
LnTNA _{i,t-1}	-0.707 (-0.794)	1.051** (2.117)	-0.703 (-0.790)	1.050** (2.116)	-0.699 (-0.786)	1.054** (2.124)
Div _{i,t-1}	1.534 (0.421)	-0.257 (-0.399)	1.539 (0.422)	-0.256 (-0.398)	1.547 (0.424)	-0.254 (-0.395)
Num_div _{i,t-1}	-2.051 (-1.547)	0.081 (0.176)	-2.051 (-1.546)	0.081 (0.176)	-2.050 (-1.546)	0.080 (0.174)
RetSTD _{i,t-1}	0.230 (0.802)	0.105*** (5.805)	0.232 (0.809)	0.105*** (5.814)	0.234 (0.817)	0.105*** (5.822)
LnFamSize _{i,t-1}	1.334** (2.023)	0.476 (0.992)	1.336** (2.026)	0.476 (0.993)	1.336** (2.026)	0.476 (0.992)
IC _{i,t-1}	-3.853** (-2.394)	-0.810*** (-4.746)	-3.852** (-2.393)	-0.809*** (-4.744)	-3.851** (-2.393)	-0.809*** (-4.744)
TOPS _{i,t-1}	-0.031 (-0.929)	-0.033** (-2.132)	-0.031 (-0.928)	-0.033** (-2.134)	-0.031 (-0.933)	-0.033** (-2.129)
TOPI _{i,t-1}	0.019 (0.443)	0.048** (2.470)	0.018 (0.445)	0.048** (2.470)	0.018 (0.443)	0.048** (2.467)
Year	yes	yes	yes	yes	yes	yes
R ²	0.030	0.069	0.030	0.069	0.030	0.069
N	958	1034	958	1034	958	1034

了分组回归。具体而言，对基金规模进行由小到大排序，定义处于前20%为小规模基金，处于后20%为大规模基金，并据此分别进行分组回归，回归结果见表3。

表3结果表明，基金资金流波动对小规模基金的现金持有比例影响有限，但其对大规模基金的现金持有比例具有显著的正影响，且采用不同的资金流波动变量其结果具有一致性。以资金流波动原始数据为例，资金流波动对小规模基金的现金持有比例的影响不具有统计上的显著性；但资金流波动对大规模基金的现金持有比例具有统计上的显著性，且显著为正。这说明当基金面临资金流波动时，相对于小规模基金，大规模基金会持有更多现金以应对可能的赎回压力。结果进一步表明，如果基金规模偏大，其巨额赎回压力亦会相应增大，此时基金和基金经理若不主动配置更多的现金以应对可能的赎回，被动应对的可能结果是不仅会降低基金自身的收益，而且会加剧市场波动的风险。

2. 资金流波动与基金持股整体流动性

表2的结果表明当市场行情趋于快速下降时，基金所持股股票的流动性压力与赎回压力会同时出现，基金的第一反应是卖出股票并获取现金。那么基金更倾向于卖出

流动性较高还是较低的股票呢？为探究资金流波动对基金持有股票流动性的影响，本文根据模型(2)对二者间的关系进行了检验，回归结果见表4。

表4结果表明，基金资金流波动对基金所持股票的整体流动性具有显著的负向影响，且采用不同方法对基金资金流波动变量进行度量的结果具有一致性。该结果有两层含义：第一，前文已经表明当基金面临较大的赎回压力时会选择卖出股票提高现金比例，结合这里的结果可以推测基金选择卖出的是流动性较好的股票，这个结果也很自然，因为投资者的资金流动通常和市场的流动性急速下降有关系，因此基金经理要想变现自然会选择高流动性股票。第二，通过保留流动性较差的股票基金经理也可以获得一部分流动性溢价，并有效补偿现金比例提高带来的业绩下降，平衡流动性与收益率之间的替代关系。

3. 资金流波动与基金持股流动性特征的进一步分析

为进一步验证资金流波动与基金持有股票流动性间的关系，本文接下来按照模型(3)的方法将股票流动性进行排序，考察基金持有的高流动性和低流动性组合如何受资金流波动的影响，回归结果见表5和表6，其中表5

表5 资金流波动对基金持股流动性的影响：换手率度量流动性

	高流动性			低流动性		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Raw	AR (1)	MA (1)	Raw	AR (1)	MA (1)
FlowSTD _{i,t-1}	-0.034* (-1.916)	-0.035* (-1.932)	-0.037* (-1.936)	3.076*** (8.008)	3.049*** (7.964)	3.033*** (7.940)
LnTNA _{i,t-1}	-1.294** (-2.459)	-1.294** (-2.450)	-1.293** (-2.328)	10.129** (2.022)	10.152** (2.026)	10.187** (2.033)
FamRatio _{i,t-1}	-8.720 (-0.464)	-8.717 (-0.463)	-8.717 (-0.463)	-29.652 (-0.569)	-29.661 (-0.568)	-29.914 (-0.573)
Div _{i,t-1}	1.103 (1.239)	1.104 (1.241)	1.105 (1.241)	2.304 (1.095)	2.330 (1.106)	2.339 (1.110)
Num_div _{i,t-1}	-0.664** (-2.055)	-0.664** (-2.056)	-0.665** (-2.056)	0.449 (0.575)	0.448 (0.575)	0.444 (0.570)
RetSTD _{i,t-1}	0.268** (2.101)	0.269** (2.105)	0.269** (2.108)	-0.884*** (-2.889)	-0.874*** (-2.854)	-0.867*** (-2.830)
LnFamSize _{i,t-1}	-0.424 (-0.325)	-0.424 (-0.325)	-0.424 (-0.325)	-7.052** (-2.040)	-7.061** (-2.041)	-7.080** (-2.046)
IC _{i,t-1}	0.576*** (3.072)	0.576*** (3.072)	0.576*** (3.073)	-3.428*** (-7.554)	-3.419*** (-7.533)	-3.415*** (-7.522)
TOPS _{i,t-1}	-0.012 (-0.804)	-0.012 (-0.804)	-0.012 (-0.804)	0.027 (0.796)	0.027 (0.798)	0.027 (0.797)
TOPI _{i,t-1}	-0.021 (-1.321)	-0.021 (-1.322)	-0.021 (-1.324)	-0.010 (-0.252)	-0.010 (-0.260)	-0.011 (-0.273)
Year	yes	yes	yes	yes	yes	yes
R ²	0.023	0.023	0.023	0.107	0.107	0.106
N	3236	3236	3236	3344	3344	3344

表6 资金流波动对基金持股流动性的影响：Amihud 指标度量流动性

	高流动性			低流动性		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Raw	AR (1)	MA (1)	Raw	AR (1)	MA (1)
FlowSTD _{i,t-1}	-0.030* (-1.886)	-0.029* (-1.891)	-0.031* (-1.879)	2.300*** (6.626)	2.269*** (6.555)	2.252*** (6.513)
LnTNA _{i,t-1}	-0.270** (-2.162)	-0.269** (-2.161)	-0.267** (-2.160)	9.507** (1.997)	9.523** (1.999)	9.553** (2.006)
FamRatio _{i,t-1}	-17.653 (-0.978)	-17.660 (-0.979)	-17.667 (-0.979)	-22.687 (-0.458)	-22.617 (-0.457)	-22.775 (-0.460)
Div _{i,t-1}	0.947 (1.065)	0.947 (1.066)	0.948 (1.067)	2.392 (1.161)	2.425 (1.176)	2.436 (1.180)
Num_div _{i,t-1}	-0.659** (-2.087)	-0.660** (-2.088)	-0.660** (-2.088)	0.156 (0.213)	0.154 (0.209)	0.150 (0.204)
RetSTD _{i,t-1}	0.206* (1.722)	0.207* (1.724)	0.207* (1.729)	-0.457 (-1.539)	-0.444 (-1.497)	-0.437 (-1.473)
LnFamSize _{i,t-1}	-0.730 (-0.560)	-0.730 (-0.561)	-0.731 (-0.561)	-7.102** (-2.148)	-7.101** (-2.147)	-7.111** (-2.150)
IC _{i,t-1}	0.625*** (3.528)	0.625*** (3.528)	0.625*** (3.529)	-3.481*** (-7.810)	-3.478*** (-7.802)	-3.476*** (-7.796)
TOPS _{i,t-1}	-0.025 (-1.302)	-0.025 (-1.302)	-0.025 (-1.302)	0.027 (0.810)	0.027 (0.809)	0.027 (0.813)
TOPI _{i,t-1}	-0.029 (-1.228)	-0.029 (-1.228)	-0.029 (-1.230)	-0.060 (-1.535)	-0.061 (-1.550)	-0.061 (-1.561)
Year	yes	yes	yes	yes	yes	yes
R ²	0.020	0.020	0.020	0.101	0.100	0.100
N	3499	3499	3499	3610	3610	3610

是以换手率作为流动性指标的分组回归结果，表6是以Amihud测度作为流动性指标的分组回归结果。

从表5和表6来看，资金流波动的增加会显著降低基金持有的高流动性股票比例，同时增加基金持有的低流动性股票比例；且从数值上看，资金流波动对低流动性股票比例的影响程度显著大于对高流动性股票比例的影响程度。该结果进一步验证了表4的相关结论，即当基金面临大规模申购和赎回时，基金经理倾向于变现流动性高的股票，并同时更多的配置于低流动性股票以期获得流动性补偿。此外，表5和表6结果表明随着基金规模的增加，基金倾向于持有更少高流动性的股票，但会持有更多低流动性的股票，其内在逻辑与表2中基金规模对基金现金持有比例的影响具有一致性。

4. 资金流波动与基金业绩

基于前文分析，我们已经知道基金面对赎回压力时的资产调整策略，接下来的自然问题就是这样的资产配置是否会影响基金的业绩。根据模型(4)，表7给出了资金流波动与基金业绩之间关系的实证结果。

表7的结果表明，基金资金流波动对基金四因子超额收益具有显著的负影响，且采用不同方法对基金资金流

表7 资金流波动对基金业绩的影响

	(1)	(2)	(3)
	Raw	AR (1)	MA (1)
FlowSTD _{i,t-1}	-0.034*** (-2.610)	-0.033** (-2.545)	-0.033** (-2.522)
LnTNA _{i,t-1}	-0.041* (-1.671)	-0.041* (-1.690)	-0.041* (-1.696)
Div _{i,t-1}	-0.127* (-1.789)	-0.127* (-1.795)	-0.127* (-1.796)
Num_div _{i,t-1}	0.059** (2.201)	0.060** (2.203)	0.060** (2.205)
RetSTD _{i,t-1}	0.193*** (15.781)	0.193*** (15.762)	0.192*** (15.761)
LnFamSize _{i,t-1}	0.040 (1.599)	0.041 (1.602)	0.041 (1.602)
IC _{i,t-1}	-0.057*** (-3.682)	-0.057*** (-3.689)	-0.057*** (-3.692)
TOPS _{i,t-1}	-0.002 (-1.557)	-0.002 (-1.557)	-0.002 (-1.557)
TOPI _{i,t-1}	-0.001 (-0.386)	-0.001 (-0.378)	-0.001 (-0.373)
SSA _{i,t-1}	5.215** (2.218)	5.255** (2.236)	5.276** (2.245)
STA _{i,t-1}	-0.001 (-0.213)	-0.001 (-0.206)	-0.001 (-0.201)
Year	yes	yes	yes
R ²	0.150	0.150	0.150
N	3835	3835	3835

波动变量进行度量的结果具有一致性。以第1列回归结果为例，资金流波动每增加1单位，将导致基金四因子超额收益负向变动0.034单位，即表明资金流波动较大时，其对基金四因子超额收益具有负面作用。表7的结果与前述回归结果具有内在的关联性：表2结果说明基金资金流波动对基金持有现金比例具有显著的正影响，当基金面临较大资金流量波动时，基金首要策略是倾向于增加持有现金比例以应对可能产生的赎回压力；表4、5、6的结果则表明负债端资金流波动对基金股票资产的整体流动性具有显著的负影响，当基金面临资金流波动较大时，基金经理的应对策略是：一方面抛售高流动性的股票以获取现金，另一方面配置更多低流动性的股票以期获得较高的预期收益率，从而对冲现金持有比例增大对业绩的负面冲击。但表7的结果表明，这一应对策略对基金业绩作用有限，这亦表明基金资金流波动增大时，其对基金资产配置乃至基金业绩具有较大的冲击力，远非基金以及基金经理的选股选时能力所能冲抵。

为进一步探讨不同规模基金在面临资金流波动时对基金业绩的影响，本文按照基金规模分组进行了回归。

表8 资金流波动对基金业绩的影响：按基金规模分组

	Raw		AR (1)		MA (1)	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	小规模	大规模	小规模	大规模	小规模	大规模
FlowSTD _{i,t-1}	0.086 (1.422)	-0.044*** (-3.074)	0.086 (1.414)	-0.043*** (-2.987)	0.088 (1.441)	-0.042*** (-2.980)
LnTNA _{i,t-1}	-0.129* (-1.884)	-0.072* (-1.666)	-0.128* (-1.881)	-0.073* (-1.692)	-0.128* (-1.884)	-0.073* (-1.698)
Div _{i,t-1}	0.581** (2.099)	-0.173** (-2.227)	0.581** (2.096)	-0.174** (-2.237)	0.579** (2.089)	-0.174** (-2.238)
Num_div _{i,t-1}	0.008 (0.082)	0.041 (1.282)	0.008 (0.084)	0.042 (1.285)	0.009 (0.087)	0.042 (1.287)
RetSTD _{i,t-1}	0.231*** (7.493)	0.186*** (11.702)	0.232*** (7.502)	0.186*** (11.668)	0.232*** (7.510)	0.186*** (11.670)
LnFamSize _{i,t-1}	0.114** (2.193)	-0.048 (-1.206)	0.114** (2.195)	-0.048 (-1.200)	0.114** (2.191)	-0.048 (-1.204)
IC _{i,t-1}	-0.166 (-1.341)	-0.044*** (-2.648)	-0.166 (-1.341)	-0.044*** (-2.655)	-0.166 (-1.341)	-0.044*** (-2.658)
TOPS _{i,t-1}	-0.007*** (-2.634)	-0.001 (-0.635)	-0.007*** (-2.631)	-0.001 (-0.641)	-0.007*** (-2.633)	-0.001 (-0.645)
TOPI _{i,t-1}	0.006** (2.018)	-0.001 (-0.588)	0.006** (2.020)	-0.001 (-0.577)	0.006** (2.018)	-0.001 (-0.572)
SSA _{i,t-1}	6.969 (1.104)	4.626 (1.502)	6.955 (1.102)	4.686 (1.521)	6.970 (1.104)	4.708 (1.529)
STA _{i,t-1}	-0.025*** (-4.028)	0.007* (1.859)	-0.025*** (-4.031)	0.007* (1.869)	-0.025*** (-4.030)	0.007* (1.876)
Year	yes	yes	yes	yes	yes	yes
R ²	0.257	0.119	0.257	0.119	0.257	0.119
N	958	1034	958	1034	958	1034

具体而言,对基金规模进行由小到大排序,定义处于前20%为小规模基金,处于后20%为大规模基金,回归结果见表8。

表8结果表明,基金资金流波动对小规模基金的业绩影响相对有限,但其对大规模基金的业绩具有显著的负影响,且采用不同的资金流波动变量其结果具有一致性。以资金流波动原始数据为例,资金流波动对小规模基金业绩的影响不具有统计上的显著性;但资金流波动对大规模基金的业绩具有统计上的显著性,且显著为负。这说明当基金面临资金流波动增大时,相对于小规模基金,大规模基金的业绩所受冲击更强。这与Chen et al.(2004)^[7]的研究相一致,他们的研究指出基金规模增大导致业绩下降的一个重要原因是大规模基金对流动性的要求更高。由于基金规模偏大,当其面临资金流波动增大时,基金以及基金经理的资产配置策略,无论是降低高流动性股票以获取现金,还是提高低流动性股票以获取期望收益,均会对市场行情产生影响,进而最终影响到基金的整体业绩。

三、稳健性检验

考虑到过去的现金持有比例会对之后的现金持有比例产生影响,为此本文将对模型(1)加入滞后一期的应变变量作为解释变量,进而构建动态面板回归模型进行稳健性检验,并采用动态面板广义矩估计解决动态模型内生性问题⁸。结果发现加入现金持有比例的滞后项后,基金资金流的波动对基金现金持有比例依然具有显著的正影响,这说明本文结论具有很好的稳健性,即当基金面临的资金流波动较大时,基金会倾向于持有更高比例的现金以应对可能出现的赎回压力。此外,考虑到基金持股的整体流动性有一定的延续性,上一期的整体流动性可能对下期流动性有影响,为此对模型(2)加入滞后一期的被解释变量作为解释变量进行稳健性检验,此时为解决动态模型内生性问题采用了动态面板广义矩估计。结果表明,加入基金持股整体流动性的滞后项,基金资金流的波动对基金持股整体流动性依然具有显著的负影响。类似地,考虑到过去的基金业绩会对当期的基金业绩产生影响,为此本文将对模型(4)加入滞后一期的因变量作为解释变量,结果发现加入四因子超额收益率的滞后项后,基金资金流的波动对基金业绩依然具有显著

的负影响,且采用不同方法对基金资金流波动变量进行度量的结果具有一致性,说明本文结论具有很好的稳健性。

结论与启示

本文以2005~2015年我国开放式基金中的股票型基金和偏股混合型基金为样本,重点分析了基金资金流波动性与基金资产配置和基金投资行为之间的关系,研究表明:首先,如果基金资金流波动性增大,基金倾向于持有大量的现金以应对可能出现的大规模赎回压力,且大规模基金的现金持有比例更高。其次,当资金流波动较大时,基金会在组合中配置更多流动性较差的股票并降低高流动性股票的份额。上述结果隐含的逻辑是,当投资者急需流动性时,基金会选择卖出部分流动性较高的股票从而主动降低股票资产的仓位来应对赎回,因此基金在高流动性的知情股票上是流动性获取方;同时,在流动性较差(通常也是信息不对称较严重)的股票上基金更倾向于成为流动性提供方从而获取更高的溢价,并弥补因增持现金产生的机会成本。这也表明,相对于单纯成为流动性攫取方以应对赎回压力,基金更可能采取的策略是在流动性和收益性间作有效权衡。再次,从基金业绩来看,这一资产配置策略并未有效改善基金效益,当基金被动地卖出流动性高的股票以应对赎回时,基金业绩会显著变差,且相对于小规模基金,大规模基金的收益更低。这说明快进快出的大规模申购与赎回压力对基金资产配置影响巨大,大幅波动的资金流无论是对基金整体业绩还是对市场行情的稳定均具有显著的负面影响。

通过将投资者的申购赎回等资金流动性压力与基金资产配置的流动性选择相联系,本文得以更深入地探讨我国资本市场上投资者行为与基金经理行为之间的联系,不仅有助于更好地理解我国基金市场上基金经理的资产配置、流动性管理和风险补偿机制,也对加强市场流动性波动的监管措施有一定启示。

开放式基金自由申购与赎回的特性决定了基金经理在配置风险资产时不得不关注随时可能产生的赎回压力。一方面,由于现金不能产生更多的收益,因而对其配置的重要意义在于应对可能出现的赎回压力,另一方

面,对于股票来说流动性强的股票其潜在的收益率也较低,因而开放式基金经理必须在基金的流动性与收益性之间进行有效平衡。但从基金四因子超额收益来看,期望配置更多低流动性股票以获得高收益从而对冲现金持有比例增大对业绩的负面冲击,这一策略效果不明显。这亦表明基金资金流波动增大时,其对基金资产配置乃至基金整体业绩具有较大的冲击力,远非基金以及基金经理的选股选时能力所能冲抵,因而如何有效预测乃至降低基金资金流波动就成为应有之义。

由于基金资金流的大幅波动往往与极端市场行情有关,因而若要降低资金流大幅波动,首要在于稳定市场预期,避免市场相互踩踏和恶性循环,从而尽可能降低投资者负面情绪的扩散和强化,而这需要监管机构和市场参与主体共同努力,从而有效维护金融市场安全。2015年中国资本市场大幅波动,一方面显示出相关的基础性制度建设还有待完善;另一方面表明监管者和市场参与主体对市场认知深度还有所欠缺,相关的决策稍显仓促和非理性化。近年来,伴随着中国经济进入新常态,金融风险有所暴露。2016年中央经济工作会议明确提出,要把防控金融风险放到更加重要的位置,下决心处置一批风险点,着力防控资产泡沫,提高和改进监管能力,确保不发生系统性金融风险。鉴

于监管政策调整往往对市场影响范围广,因而更需谨慎和慎重,在做好相关压力测试基础上需要基于宏观审慎视野,从全局角度稳定市场预期,实现政策平稳落地,不可因处置风险而引发新风险,对市场造成新波动。

从市场参与主体特别是机构投资者角度出发,一方面对于基金资金流波动的预测,需要基金经理及其研究团队加强市场研究,分析基金购买者的投资心理,基于市场环境以及基金过往申购量与赎回量,评估资金流波动幅度,以尽量降低其对基金资产配置和基金业绩造成的负面影响。另一方面需认识到机构投资者在稳定市场波动方面起到的作用到底如何。实践发展表明,中国股市从快牛慢熊到疯牛疯熊,波动似乎越来越剧烈,极端市场风险的出现越来越频繁,与该现象伴随而生的恰恰是中国机构投资者的快速发展趋势。那么,以证券投资基金为代表的机构投资者到底充当的是助推器还是稳定器的角色就需要重新进行检验,如果在极端情况下机构投资者的确会成为放大市场波动的主要力量,那么就需进一步探讨是何种机制和原因导致机构投资者偏离了最初的政策目标,而这将成为进一步研究的方向。■

[项目资助:国家自然科学基金项目(71532001)]

注释

1. 数据来源:中国证券投资基金业协会, Wind数据库。
2. 除了现金和股票以外,股票型和偏股型基金还持有少量债券和票据等,但这些资产在总体资产组合中通常占比都较小,因此本文不予考虑。
3. 该家族规模指的是基金公司管理的所有类型基金资产总值。
4. 本文还考虑了其它形式的ARMA模型,以控制资金流的自相关性,主要结果不变,为节省篇幅,此处没有相关结果,如有需要可向作者索取。
5. 每半年度对所有股票换手率进行排序时需注意股票上市、停牌以及退市。由于本文样本数据统计时间为2005年上半年至2015年下半年,在此期间有大量的股票上市、停牌,也有少许股票退市,因此在每半年度进行换手率排序时,需首先将未上市、停牌、退市的股票排除;

其次有些股票停牌时间长(超过半年),由此造成该股票在此期间没有换手率数据,由于该股票依然被基金所持有,因此对于此类股票,统一将其换手率赋值为1,即排序最小;对于退市的股票,退市前按正常程序进行换手率排序,退市后将其剔除。

6. 换手率是交易量与流通股数的比值,在流通股数一定的条件下,换手率数值越高,交易量越大。因而换手率数值高表明该股票的流动性强,反之表明该股票的流动性弱。

7. 基于面板模型,本文采用稳健标准误方法,分别进行固定效应分析和随机效应分析,经检验选取固定效应模型对相关参数进行估计。下同。

8. 为节约篇幅,此处没有稳健检验结果,如有需要可向作者索取。

参考文献:

- [1] Acharya, V.V., Pedersen, L.H. Asset Pricing with Liquidity Risk [J]. Journal of Financial Economics, 2005, 77(2): 375-410.
- [2] Agarwal, V., Mullally, K.A., Tang, Y., Yang, B. Mandatory Portfolio Disclosure, Stock Liquidity and Mutual Fund Performance [J]. Journal of Finance, 2015, 70 (6): 2733-2776.
- [3] Amihud, Y. Illiquidity and Stock Returns: Cross Section and Time-Series Effects [J]. Journal of Financial Markets, 2002, 5 (1): 31-56.

(下转第77页)