

公募基金管理是否有效？*

——基于多因素的基金管理能力评价

林 旸 余剑峰 何 为

内容提要：本文通过构建多因素的基金管理能力评价体系研究了我国开放式主动管理股票型公募基金的管理有效性。研究发现：（1）公募基金在承担较低风险的情况下获取高于股票市场组合的超额收益率。（2）基于历史收益和持仓数据构建的指标能有效预测基金的未来表现。（3）通过组合这些指标构建的基金管理能力评价体系，择优基金的未来表现显著优于现有的基金评奖体系。这些结果表明，公募基金作为散户投资“机构化”的重要渠道，可以显著提高投资人的收益表现，且基金的管理能力可以被合理的评价体系事前甄别。本文为探讨机构投资者在市场中的作用提供了新的证据和视角，提出的评价体系为帮助监管机构提高公募基金市场资金流配置有效性，阻止资本市场造成的贫富差距扩大具有重要启示作用。

关键词：中国公募基金 基金评价 市场质量 个体投资者

Is the Management of Mutual Fund Valid?

——The Evaluation on Management Ability of Mutual Funds Based on Multiple Characteristics

LIN Shen, YU Jianfeng, HE Wei

Abstracts: Using the data on Chinese equity funds, we investigate whether the mutual fund performance is predictable by providing an evaluation method based on multiple characteristics of funds. Our empirical evidences indicate: 1) the mutual funds in China outperform the market portfolio by obtaining a higher return but taking a lower risk; 2) more important, the performance of mutual funds could be predicted by several funds' characteristics based on historical performance and portfolio holdings which reveal management skills; and 3) the funds selected by our characteristics combination significantly outperform the ones selected by 'Golden Bull Reward for Funds'. These evidences not only confirm our hypothesis, but also provide guidance for improving the efficiency of capital allocation in the mutual fund market and reducing the wealth inequality caused by the capital market.

Keyword: Chinese mutual fund, Fund evaluation, Market quality, Individual investors

JEL Classification: G10, G11, G14, G2

*林旸、余剑峰（通讯作者），清华大学五道口金融学院，邮政编码：100084，电子邮箱：linsh@pbcfsf.tsinghua.edu.cn, yujf@pbcfsf.tsinghua.edu.cn; 何为，对外经贸大学，邮政编码：100029，电子邮箱：Doje89@126.com。本文受国家自然科学基金（No.71903107），及中国博士后科学基金（No.2019T120075）资助。余剑峰教授和林旸博士特别感谢来自清华大学五道口金融学院，国家金融研究院，资产管理研究中心对本研究的支持。作者感谢胡聪慧教授，王正位教授，熊熊教授，向虹宇博士，叶彦艺博士和张烨博士给予宝贵的评论和修改意见。感谢金昭在本研究中优秀的研究助理工作。

一、引言

随着经济的蓬勃发展，我国的经济金融体系需要一个增长迅速、具有高定价效率且相对稳定的资本二级市场。该需求使得通过公募基金渠道实现个体投资者“机构化”成为我国资本市场发展的重要一环，并促使我国公募基金市场在近些年实现了快速发展。但由于现有的基金评价体系简单依赖历史表现（Hong, Lu, & Pan, 2019），使得基金市场资金流动存在严重的历史表现追逐，进而造成一部分基金管理人通过操纵历史表现的行为来吸引投资者关注，以达到提高基金资金流入的目的。这些行为严重降低了公募基金资金配置以及资本市场价格的有效性，提高了市场的波动风险并损害投资者利益。机构化的公募基金投资相对于个体投资者的直接投资是否更加有效，进而改善了投资者的财富收益？如何利用历史数据事前甄别公募基金的管理能力，以改善公募基金资金配置有效性？本研究利用中国公募基金及资本市场数据对以上问题展开研究。

散户投资“机构化”是提高我国股票二级市场有效性和稳定性的重要途径之一。根据《上海证券交易所质量报告 2020》的数据，随着机构投资者订单及成交占比逐年提高，市场质量明显得到改善^①。而经历了资本市场泡沫的发展和破灭之后，中小个体投资者也逐渐意识到直接参与股票市场交易不利于他们的财富积累。在 2014-2016 年的股票市场波动中，最富有的 0.5% 股民从财富较少的 85% 个体投资者赚取了约 2500 亿人民币（An, Bian, Lou, & Shi, 2019）。股票市场持续较高的风险溢价使得个体投资者依然希望将资产配置于股票之中，因此公募基金作为个体投资者可获取的专业投资渠道，受到投资者越来越多的青睐，其在股票市场中的重要性随着份额的增长日益提升。从收益结果上看，机构化投资也有利于中小个体投资者的财富管理。在上述个体投资者巨额损失出现的 14-16 年，同期内若能长期持有基金，则可以避免这一损失并平均获得 40% 左右的收益，且这一收益的年化夏普比率为 0.76 高于长期持有股票市场组合的 0.69。

公募基金的快速发展也伴随着一系列潜在的问题和风险。首先，投资公募基金，特别是主动管理型公募基金，相较于被动持有股票市场组合是否是更好的投资选择存在争议。传统金融理论认为，在“有效”价格之下，没有投资者——无论是专业的机构投资者还是非专业的个体投资者——可以持续的打败市场，并获取超额收益率^②。主动管理基金的管理费用普遍较高，如果它们并不能战胜市场，则被动投资于股票市场组合是更好的选择。其次，由于公募基金的收入由其管理规模决定，部分基金存在通过改变自身投资风格甚至操纵股价等方式来迎合投资者的需求，以达到吸引更多资金流入并增加管理收入的目的。这些行为造成市场价格有效性降低，进而损害投资者利益。最后，即使个体投资者选择基金作为投资渠道，他们的行为偏差依然可以通过资金流动影响基金投资的有效性。例如处置效应会使得具有较好管理能力的基金面临严重资金流出，降低它们的市场份额，进而降低资金分配乃至市场价格的有效性。

公募基金市场份额的快速增长使得这些风险因素对资本市场以及公募基金投资者的影响逐年递增，要求金融学术界和工业界能够提出有效的监管或者引导体系，以控制风险的蔓延和传递。有效的基金评价体系可以挖掘出具有有效管理才能的公募基金，并通过对社会公布或者指导基金中的基金（Fund of Funds，简称 FOF）等方式为这些基金进行引流，提高具有管理能力的公募基金的份额，改善市场环境以及中小个体投资者的投资选择。此外，个体投资者往

^① 由于 2015-16 年的市场过热带来的个体投资者涌入，这两年内机构交易占比被稀释，并直接降低了市场质量指数（<http://www.sse.com.cn/aboutus/research/special/c/5096232.pdf>）。

^② 在美国市场中，公募基金被视为聪明的市场参与者之一，也被实证检验发现不能持续的战胜市场（Carhart, 1997; Fama & French, 2010; Jensen, 1968）。这一学术思想与现代投资组合理论引领着美国金融工业界逐步走进了被动投资的时代。而近年美国单边上涨市场中，这一理论也未让市场参与者失望：根据 Vanguard 提供的美国基金市场研究报告（The case for low-cost index fund investing, Vanguard Research, April 2018），主动管理基金在过去的 15 年间并未跑赢市场组合，且呈现出费率越高，收益率越低的现象。

往简单参考基金的历史表现来决定他们的资金配置，而历史表现容易被公募基金管理者的一些短期操纵行为所改变，例如基金家族造星（林树，李翔，杨雄胜和 Tam，2009）或者短期业绩拉升（李祥文和吴文锋，2018）等。因此构建有效的、结果难以被操纵评价体系可以纠正基金管理人的错误行为，使他们专注于挖掘有效的投资信息，改善市场信息质量。综上所述，在宏观层面，评价体系直接影响着公募基金投资行为的理性程度和资金配置效率，进而影响资产价格有效性和市场稳定性。而微观层面，有效地筛选公募基金并帮助中小投资者构建良好的机构化投资渠道，可以改善中小投资者的投资效率，进而减缓资本市场带来的贫富差距扩大。

本文利用中国公募基金市场中主动管理股票型和混合型^①基金数据，发现公募基金平均而言在承担较小风险的情况下可以获得比股票市场稍高的超额收益率。这一超额收益在经过资本资产定价模型（下文简称 CAPM）和中国三因子模型（Liu, Stambaugh, & Yuan, 2019）调整之后^②，依然显著为正。此外，公募基金的管理能力在截面上可以被十二个不同的指标事前辨别^③，基于这些指标构建的多空套利组合可以获得显著的、不能被定价模型解释的超额收益。最后，通过 z-score 指标合并方法，本报告构建了基于多因素的公募基金评价体系，通过该体系选取的基金组合可以获得年化 17.5% 的超额收益率。更重要的是，本研究比较了该评价体系与现有的基金市场标杆“金牛奖”，发现本文所提出的评价体系选择出基金的未来表现显著高于金牛奖的获奖基金，说明该评价方法优于金牛奖评价体系。这些实证结果表明，中国公募基金较好地完成了其作为机构投资者的职责，为投资者创造了超额收益并改善了市场环境，且公募基金管理能力存在差异，这一差异可以被本文所构建的基金评价体系事前鉴别。

本文的贡献在于：（1）从金融市场治理的角度上看，本研究一方面为散户投资“机构化”改善了市场质量以及投资者表现提供了证据，进一步证明了“机构化”之路是改善我国资本市场环境的重要方法之一。另一方面，本研究通过揭示公募基金管理能力，为充分发挥降低金融市场不良影响，纠正市场参与人行为，提高市场有效性和稳定性提供了建议和方法上的依据。

（2）从学术角度上看，本研究提供了关于市场有效性论断的另一个视角，即非理性投资者可能会持续性的出现在市场中，而相对理性或者聪明的投资者可以持续从他们的对手方中获取高于市场平均水平的超额收益率。这一论断充分说明实现散户投资“机构化”的重要意义，为改善我国资本二级市场环境所倡导的方针提供了理论支持。（3）从金融工业角度上看，本研究首先为主动管理型公募基金的管理有效性和存在合理性提供了基础的证据，即在适当的市场环境下，他们可以利用其他非理性投资者的错误定价持续获取额外收益。本研究还为个体投资者以及 FOF 进行公募基金选择提供了方法上的依据，特别是在和现有的评价体系比较后，本文明显优于市场中现有的基金行业评价方法。这一改善后评价体系可以有效提高公募基金资金配置有效性，将基金市场的竞争目标进一步定位在有效管理能力之上，更好的发挥资本市场的优胜劣汰作用，进而改善资本市场的有效程度。

本文剩余部分的结构如下。第二章对现有的相关文献进行了综述，并陈述它们与本研究的关系。第三章描述了数据来源，基本的处理，并给出了中国基金市场的描述性统计。第四章给出了基金市场平均收益水平的实证结果。第五章陈述了基于基金特征的投资组合表现，这些信号组合方法，以及量化基金选择/评价体系。第六章比较了本研究评价体系下的量化基金组合和金牛奖优胜基金组合的未来表现。第七章对本研究进行了总结。

① 大部分混合型基金有大额头寸投资于股票市场中。

② 中国股票市场中大部分的截面异象和超额收益率均可以被 SVC 模型所解释。这说明除了已知的中国股票市场异象，公募基金管理人能挖掘出不为学术界广为悉知的定价错误。这使得公募基金在相对较低的风险水平之下，获取比股票市场高的超额收益。

③ 这些指标包括：过去三年的 CAPM 超额收益率；过去三年的 SVC 超额收益率；特质波动率调整后的 CAPM 超额收益率；特质波动率调整后的 SVC 超额收益率；行业集中度；有效投资股本；CAPM 未解释 R² 和 alpha 的交互项；基于持仓相关性的基金管理能力度量（两个）；未观测操作收益差（两个）；和基金管理市值。

二、文献综述

最早关于公募基金管理能力的研究来自 Jensen (1968)，他发现 1945-1964 这二十年间，美国市场 115 个公募基金之中鲜有为投资者获取显著的、调整系统性风险后的超额收益（仅有 1 个基金的 t 统计量高于 2；但有 14 个基金的 t 统计量低于 -2）。随后这一结论在不同的时期和评价体系中被验证 (Daniel, Grinblatt, Titman, & Wermers, 1997; Fama & French, 2010; Grinblatt & Titman, 1989; Grinblatt, Titman, & Wermers, 1995)。这些研究表明，在相对成熟的美国市场中，主动管理基金由于收取较高的管理费用，无法为投资者获取高于股票市场组合的超额收益。中国公募基金市场兴起以来，也有一系列的研究讨论公募基金是否可以呈现优于市场的表现 (沈维涛和黄兴李, 2001; 王守法, 2005; 张新和杜书明, 2002)。但这些研究受限于数据长度，得出的结论并不完全一致。随后，Chi (2013) 首先利用系统的资产定价方法，研究并发现公募基金市场组合可以持续的战胜股票市场组合。虽然 Chi (2013) 的实证结果表明公募基金是更好的投资渠道，但由于基金数量众多以及各个基金的购买门槛或成本较高，基金投资人直接投资于基金市场组合是不切实际的。而本研究从以下视角为这类研究进行了补充：首先，在市场达到充分竞争之前，或者在一些特殊的市场情况下，主动的理性投资者可以从非理性投资者的行为中获取超额收益；其次，在可消化大部分中国资产定价异象的模型中 (Liu et al., 2019)，这些超额收益依然不能被解释；最后也是最重要的，利用组合分析理论和信号组合理论，本文为构建有限数量的有效基金组合提供了方法和指导。

本研究还与基金管理能力度量 and 甄别的文献高度相关，而其中最著名的相关文献源自基金表现的持续性 (动量现象)。基金动量现象最早发现于 Grinblatt and Titman (1992)，即过去一年表现好的基金，其未来一年的期望收益高于过去一年表现较差的基金。这一现象随后又在 Hendricks, Patel, and Zeckhauser (1993) 被重现并被称之为公募基金“热手 (hot hands)”现象^①。但在后续的研究中，Carhart (1997) 发现基金动量现象可以被股票市场动量因子所解释，也就是说基金的表现持续性很可能是由于其持有的资产具有动量效应而产生。更重要的是，Carhart (1997) 发现基金动量主要由其空头方向主导，也就是说市场中存在主动管理能力较弱的基金产品 (持续跑输市场的基金组合)，但却鲜有持续跑赢大盘的、具有较强管理能力的产品。Fama and French (2010) 同样肯定了这一结论。而 Pástor, Stambaugh, and Taylor (2017) 认为基金换手率体现其信息含量，并从这一角度对此类文献进行了补充。除此之外，历史上还有一系列文献的研究基金管理能力的度量，包括：(1) 行业集中度 (Kacperczyk, Sialm, & Zheng, 2005)；(2) 有效投资股本 (Cremers & Petajisto, 2009)；(3) 过去三年 CAPM 未解释 R 方与 alpha 交互 (Amihud & Goyenko, 2013)；(4) 基于持仓相关性的能力度量 (Cohen, Coval, & Pástor, 2005)；和 (5) 未观测操作收益差 (Kacperczyk, Sialm, & Zheng, 2008)。以上指标都在美国市场中被证实可以用于预测基金的未来表现。在中国市场中，韩燕，李平和崔鑫 (2011) 以及韩燕，崔鑫和姚雪 (2015) 分别发现基金预测并购事件发生的能力以及通过现金持有量度量的市场择时能力可以很好的预测未来基金的表现。本文通过提供和验证以下两个观点贡献于这些研究。首先，管理能力的可辨别性取决于市场状况以及组成。或许基金产品很难持续获取超过市场平均水平的精确信息，但捕捉非理性投资者并于这方面获利的能力则更容易存在显著区别。因此这类管理能力的差别可以持续在基金市场中被辨别和发现。其次，本研究验证了一系列的基金指标在中国市场上对基金未来表现预测的有效性。

除此之外，本文还贡献于挖掘和指导个体投资者财富分配、管理与投资特征，以及这些特征塑造的公募基金管理人行为相关文献。中国个体投资者倾向于直接投资于股票市场，即使其行为中存在诸多偏差，并持续地使其损失财富。An et al. (2019) 利用上交所的数据发现，在 2014-2015 年的中国股票市场牛熊市之间，85% 处于财富低位的个体投资者在这 18 个月中累计损失了 2500 亿人民币 (这大约是他们 30% 的初始账户价值)。即使有些个体投资者投资于基

^① 庄云志和唐旭 (2004) 发现中国基金市场中长期 (三个月以上) 同样存在截面动量现象。

金市场，但他们的行为偏差，例如处置效应（李志冰和刘晓宇，2019；陆蓉，陈百助，徐龙炳和谢新厚，2007）和收益表现追逐（Hong et al., 2019；林树等，2009；王擎，吴玮和蔡栋梁，2010），也往往造成资金资源分配不有效。这些行为偏差造成的糟糕后果是，公募基金管理者/基金家族会通过改变自身投资风格（孟庆斌，吴卫星和于上尧，2015）甚至操纵股价（李祥文和吴文锋，2018；余音，姚彤，张峥和江嘉骏，2018）等方式来迎合投资者的需求，造成市场价格不有效。而本研究于以下两方面贡献于该类文献。第一，本文提供的投资方法的一大特点是在少量基金的情况下也可稳定表现优于市场，可以有效利用于并改善个体的投资表现，阻止社会财富不平等进一步恶化。第二，提供的基金评价体系可以为基金现金流导向提供依据，改善市场环境和资金资源匹配状况。

三、数据来源及描述性统计

本文研究对象为中国所有开放式股票类和混合类主动管理型公募基金，所使用数据均来源于国泰安数据库（CSMAR）。数据样本周期为2002年1月至2019年6月。为了确保进入组合的基金是以投资中国股票市场为主的主动管理型公募基金，本报告采用以下筛选方法：（1）基金类别必须为“股票型基金”或“混合型基金”；（2）非ETF类基金；（3）非QDII类基金；（4）主动管理标识为1或者为空；（5）基金上市时间超过一年；和（6）最近一次年报或半年报披露的中国市场股票持股比例超过总管理规模的30%^①。本研究使用基金的月度净值数据以及基金的收益分配和份额拆分，逆推出每个月基金实现收益率状况：

$$R_t^{real} = \frac{(NAV_t + Div_t) * SF_t}{NAV_{t-1} * SF_{t-1}} \quad (1)$$

其中 NAV_t 是基金在 t 月末的基金净值， Div_t 是在 t 月中发放的现金分红，而 SF_t 是根据基金拆分数据构建的累计拆分因子^②。为了构建基本的股票市场各类因子数据，本研究还参考Liu et al. (2019) (Size and Value in China, 下文简称SVC)，使用CSMAR中股票市场数据构建了中国股票市场最为重要的三个风险定价因子。这三个因子分别是：市场超额收益因子（MKTRF），市值因子（SMB）和价值因子（VMG）。

图1给出中国基金市场自2001年至2019年的发展历程和描述性统计。根据CSMAR数据，每年六月末统计了截至此时中国基金市场的基金数量、所管理的资产的市场价值、以及管理费用。本图的上半部分报告了样本期内基金数量（标注在左侧坐标轴）及其管理总市值（标注在右侧坐标轴）的变化情况。图1的下半部分报告了所有基金的当年的平均管理费用，也就是基金的管理费率加上托管费率。

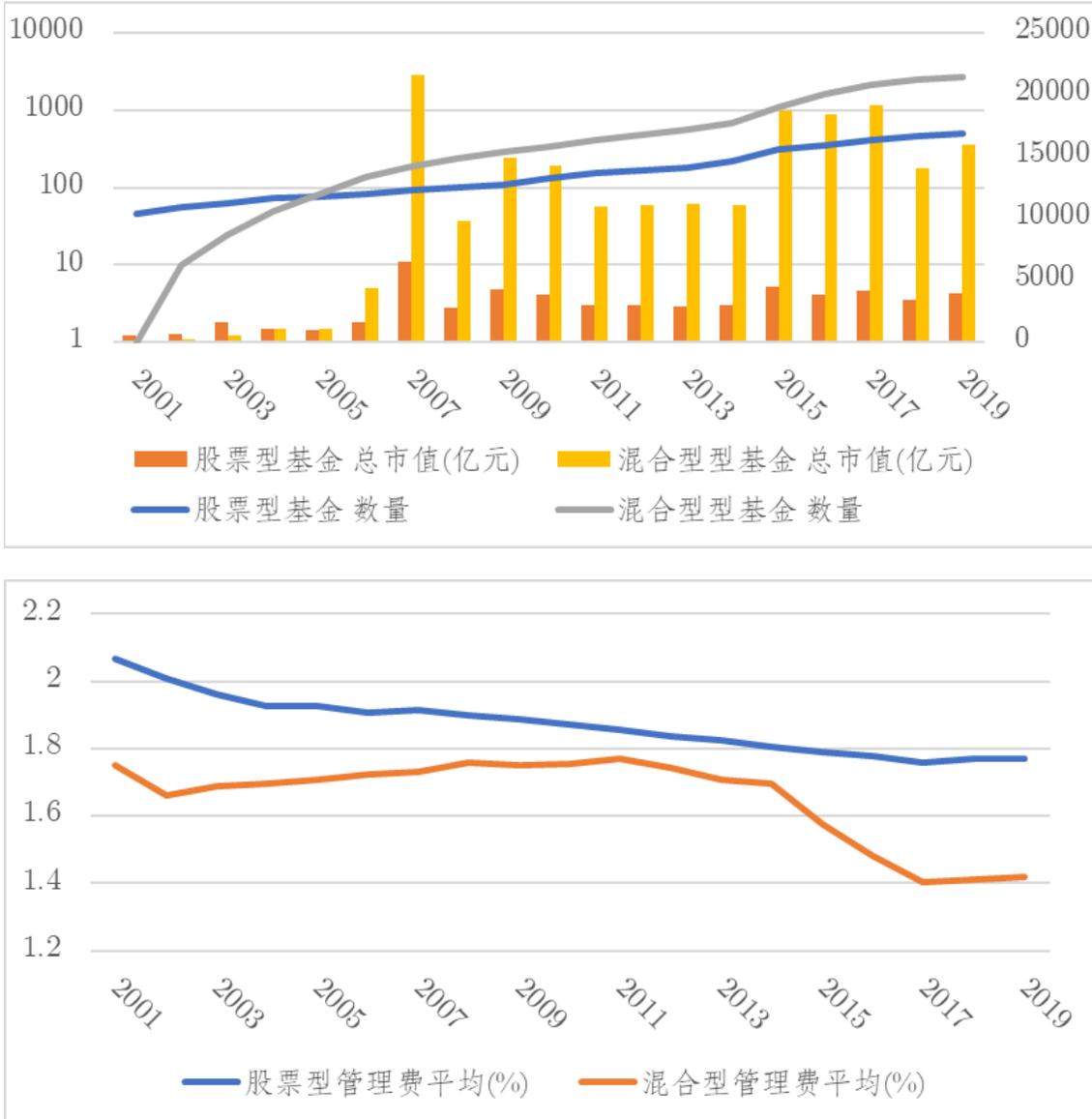
根据图1的上半部分可以看出，股票型基金和混合型基金均在2008年前后经历了爆炸性的发展。中国证券市场经历了2006-2008的暴涨暴跌，在其过程中吸引了大量的社会资金进入到股票二级市场之中。仅仅2007一年，上交所与深交所开设的股票账户从06年底的7854万户上升至07年底的13886万户。这一数据表明，在当时泡沫形成的过程中，个体投资者被股票市场吸引的程度达到了前所未有的高度。而基金市场中，无论是股票型基金还是混合型基金，其管理基金的总市值，均在07年达到巅峰。基金整体规模虽未提升，但基金的数量在07年之后仍然在稳步提升。虽然整体市场在08-14年之间经历了一段漫长下跌，而整体管理市值却没有特别明显的下降。因此整体而言，基金市场在过热之后，恢复理性之余，也依然处在缓慢上升的阶段。另外值得注意的一点是，股票型基金虽然起步较早，但随后迅速被混合型基金超越。其根本原因在于，混合型基金具有更高的资金配置灵活性。在证监会公布的《公开募集证券投资基金运作管理办法》中规定，股票型基金须有80%以上的基金资产投资于股票二级市场之中，

① 本条筛选的原因是，混合型基金中存在部分偏债类的基金产品（80%以上资产投资于债券类资产），而仅通过CSMAR的类别标识无法将其与混合型偏股基金区分。此外，股票型基金中有一部分为专注投资于海外资产或者港股市场，而这些基金的并不是本研究所关注的投资于中国市场的公募基金类型。

② 当 t 月中发生比例为 s_t 的拆分时， $SF_t = s_t SF_{t-1}$ 。

而混合型基金可以同时投资于股票、债券、货币等各类资产之中且没有强制的分配限制。在市场暴跌的时刻，股票型基金由于持仓比例限制，常常无法规避系统性风险。因此在后期，即使基金是以股票为主要投资标的，也在建立时申请为混合型。另一方面，随着基金市场中基金数量的不断增加，其管理费用及其他相关费用都在处于逐步降低的过程。由于基金数量的不断增长，这种横向竞争不断深化，因此管理费用逐步降低也成为了意料之中的情形。

图 1. 基金市场描述性统计



除此之外，本研究按照 Liu et al. (2019) 对中国三因子进行复制，以用于对基金表现进行评价。本文一个重要的目标是研究基金市场表现是否优于股票市场表现，所以度量股票市场表现是本研究重要的基础之一。而 SVC 作为发表在国际金融主流期刊的唯一一篇关于中国资产定价的论文，其定价因子对大量中国异象有着良好的解释能力。因此 SVC 成为了本研究主要考虑的定价模型。表 1 比较了 SVC 和本文所构建的中国三因子描述性统计。可以看出三个子面

板给出的各个因子的平均收益率，标准差和因子间的相关系数基本一致。以上结果表明，所构建的定价因子具有较好的鲁棒性，可以支撑随后的研究内容。

表 1. 中国截面风险/异象因子表现——与 SVC 结果的比较

面板 A. SVC 结果					
因子	均值	标准差	相关系数		
			MKTRF	SMB	VMG
MKTRF	0.66	8.09	1.00		
SMB	1.03	4.52	0.12	1.00	
VMG	1.14	3.75	-0.27	-0.62	1.00

面板 B. 同时期重现结果					
因子	均值	标准差	相关系数		
			MKTRF	SMB	VMG
MKTRF	0.71	8.12	1.00		
SMB	0.95	4.46	0.15	1.00	
VMG	0.91	4.00	-0.27	-0.61	1.00

面板 C. 全样本结果					
因子	均值	标准差	相关系数		
			MKTRF	SMB	VMG
MKTRF	0.61	7.77	1.00		
SMB	0.68	4.35	0.16	1.00	
VMG	0.95	3.97	-0.27	-0.62	1.00

四、基金的主动管理的有效性

有效市场理论/假说认为，没有投资者能持续打败市场。而主动管理基金往往收取较高的管理费，因此个体/机构投资者与其投资于主动管理基金，不如直接投资于被动指数化的股票市场产品（例如指数 ETF，或者被动管理基金）。但此结论的重要前提是，市场中的投资者均为（或者大部分为）理性的投资者。而在中国市场中，大量个体投资者的直接参与，以及他们容易被事件或者情绪影响的非理性交易，使得市场中可能存在一些可获取超额收益的投资手段。那么本研究要回答的第一个问题就是，在这样的市场中，公募基金是否履行了它们专业投资者的职责，有效挖掘了关于股票的信息，并获取了优于市场平均水平的超额收益率？

为了回答上述问题，本报告构建了基金市场组合并对其的收益水平进行了研究并报告在图 2 和表 2 中。被研究的市场组合在每个月末等权重买入市场上指定分类中（股票型或者混合型）所有符合本研究筛选要求的公募基金，持有一个月，并在下月末重新调整组合。早期混合型基金的数量过少，因此混合型基金组合初始于 2005 年 6 月。图 2 中给出了持续投资于三类组合的累计收益率，包括被动持有全股票市场组合，被动持有所有股票型基金组合，和被动持有所有混合型基金组合的累计财富变化。由于混合型基金组合初始于 2005 年 6 月，为了使其与股票型基金组合以及股票市场组合可比，因此其财富累积初始于 2005 年 6 月末股票型基金组合的累积财富。

图 2 基金市场组合表现

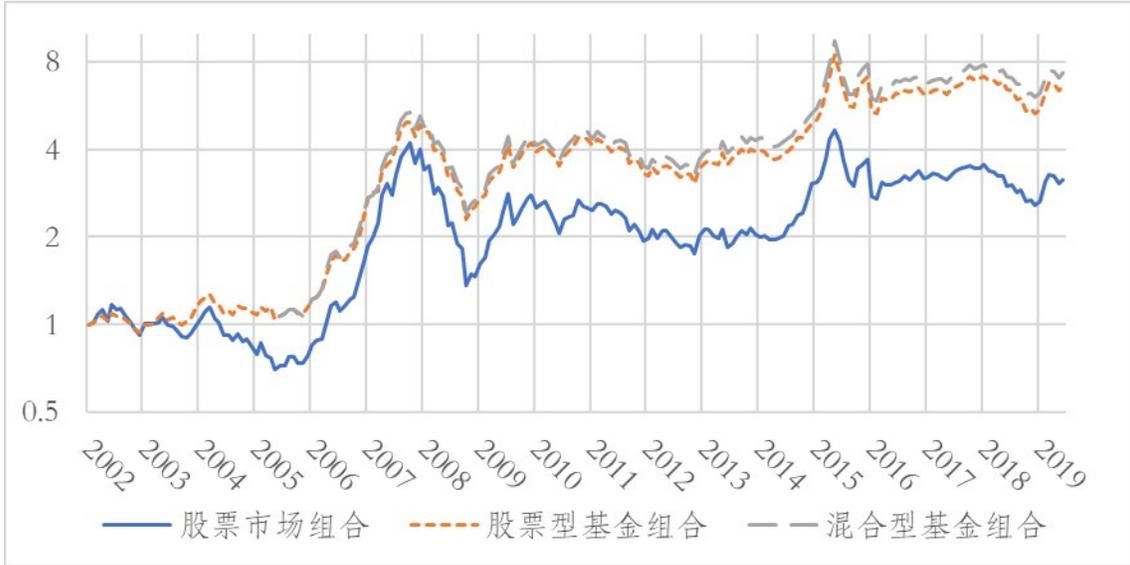


图 2 的结果表明，公募基金平均而言在过去 18 年的历史中打败了股票市场。如果从 2002 年开始无差别的投资于所有股票型公募基金中，这一组合可以获得 560% 左右的累计收益率，高于市场组合的 210%。另一个值得关注的结论是，自从混合型基金开始被考虑为组合之后，其走势以及波动与股票型基金组合几乎没有任何区别。这也与上文的论断一致：这些混合型基金仅是为了获取较为灵活的投资选择而被注册为混合型，而并不是因为他们主要投资于他类的金融资产。

虽然累计收益可以给出最为直观的结果，但统计描述才能真正说明这些公募基金与市场收益是否存在显著差异。如果这些超额收益只是因为基金承担了过高的风险，那么即使它们的收益较高，也不能说明公募基金经理有着更好的资产管理能力。为了评价公募基金的风险承载以及风险承载调整后的超额收益，本报告利用因子定价模型回归，并汇报了相关超额收益。因子定价模型的形式如下：

$$R_t - r_t^f = \alpha + \beta^{MKTRF}(R_t^{MKT} - r_t^f) + \varepsilon_t \quad (2)$$

（资本资产定价模型，CAPM）

或

$$R_t - r_t^f = \alpha + \beta^{MKTRF}(R_t^{MKT} - r_t^f) + \beta^{SMB}R_t^{SMB} + \beta^{VMG}R_t^{VMG} + \varepsilon_t \quad (3)$$

（SVC 中国三因子定价模型，SVC Three-factor）

其中， $R_t^{MKT} - r_t^f$ ， R_t^{SMB} 和 R_t^{VMG} 分别是市场超额收益因子，市值因子和价值因子在第 t 个月的收益率， r_t^f 是无风险收益， R_t 是被评价资产收益率。而回归系数 α 则代表了超额收益率， β 则代表了对应风险因子的承载系数。这些结果被报告在表 2 中。

从表 2 报告的 CAPM 回归结果可以看出，从 2002 年至 2019 年共 18 年的样本中，股票型公募基金平均只承载了大约 75% 的市场风险^①，并每年获得显著为正（95% 显著性水平下）的 4.99% 超额收益率。若考虑了市值因子和价值因子之后，超额收益率增加至年化 7.58% 并且在 99% 水平下显著。这说明，公募基金并未通过投资于小市值股票或者高价值的股票来获取（SMB 和 VMG 的承载均为负）。由于股票组合基金负向承载了的价值因子（且统计上显著），说明公募基金往往投资于低价值的股票。这些结果和 Chi（2013）的结论基本一致。在 Chi

^① 王守法（2005）发现公募基金在牛市时难以跑赢市场收益，而熊市是往往表现优于市场，正是因为其承担了较小的系统性风险。

(2013) 的样本期中, 基金市场组合可以获得年化 6.7% 的毛利润 (还需扣除约 1.75% 左右的管理费和托管费)。当样本扩大到 2019 年后, 以及在更适合于中国的因子模型调整下 (Liu et al., 2019), 这一超额收益依然可以被持续获得^①。

更重要的是, 根据 Liu et al. (2019) 的研究, 其所构建的中国三因子可以解释几乎所有中国市场上稳健的截面资产定价异象。也就是说, 中国的股票型公募基金在持续打败市场的同时, 其获利并非来自于学术界众所周知的资产定价异象, 而是来源于其特有的有关于错误定价或者特有的信息挖掘能力。这一结果表明投资于公募基金是优于被动股票市场组合的, 那么如何构建有限数量的公募基金组合则变得尤为重要, 也就是本研究在下一章节中所关注的核心问题。

表 2. 基金市场组合表现

(年化收益率)	始于 2002.01		始于 2005.06		
	股票	股票基金	股票	股票基金	混合基金
实际收益率	10.42 (1.58)	13.41 (2.51)	14.89 (1.94)	16.07 (2.54)	16.96 (2.63)
超额收益率	8.03 (1.22)	11.03 (2.06)	12.42 (1.62)	13.60 (2.15)	14.49 (2.24)
资本资产定价模型					
Alpha		4.99 (2.47)		4.10 (1.75)	4.65 (2.15)
MKTRF		0.75 (27.52)		0.76 (25.84)	0.79 (32.89)
R ²		0.86		0.86	0.89
中国三因子定价模型					
Alpha		7.58 (3.95)		6.88 (3.38)	8.36 (4.60)
MKTRF		0.73 (29.14)		0.73 (28.59)	0.75 (39.11)
SMB		-0.01 (-0.15)		0.01 (0.11)	-0.04 (-0.90)
VMG		-0.20 (-2.64)		-0.26 (-3.17)	-0.30 (-3.97)
R ²		0.87		0.88	0.91

表 2 的右列报告了从 2005 年 6 月之后的结果, 也就是混合基金数量足以构建市场组合之后。从纯收益率的角度来看, 这个时间段内基金市场并未显著的优于股票市场。虽然两者分别可以获得 16.1% 和 17.0% 的年化收益率, 但股票市场同期也取得了较高的收益水平 (14.9%)。但回归结果表明基金组合的风险更小 (小于 1 的 CAPM beta), 且存在显著的超额收益。其中, 股票型和混合型基金可以分别获得年化 4.1% 和 4.7% 的超额收益。要注意到, 这些组合的收益率均为基金净值收益率, 是已经扣除大约年化 1.5%-2% 管理费率 and 托管费率后的结果。同样, 在经过 SVC 调整之后, 这些组合的超额收益率上升, 分别获得了 6.9% 和 8.4% 的年化超额收益, 且在 99% 的显著性水平下高于 0。

^① 张新和杜书明 (2002) 的研究认为公募基金超额收益主要来源于新股配售优惠, 并发现排除新股收益之后, 公募基金不能显著的跑赢市场收益。本研究不受限于这一因素, 因为公募基金新股配售优惠于 2000 年 5 月被取消, 而张新和杜书明 (2002) 的研究结论很可能源自其数据周期过短。

以上的结果说明，个体投资者投资于公募基金相对于直接参与股票二级市场交易是更好的投资选择。职业的公募基金经理人可以在较低的市场风险暴露的情况下，获取略高于股票市场的超额收益，且这些收益并不来源于常见的定价因子和市场异象。除此之外，本章还揭示了中国混合型基金与股票型基金具有类似的投资属性。平均水平而言，混合型基金对于股票市场的风险暴露于股票型基金类似，甚至略高于股票型基金（在 CAPM 模型中混合型基金 beta 为 0.79 高于股票型基金的 0.76）。这说明混合型基金的头寸中有大量的股票市场资产持有，且平均而言不低于股票型基金。

五、基金能力度量及量化的基金筛选

虽然平均而言基金可以战胜市场，但毫无疑问市场中依旧存在一些不具备管理能力的公募基金。这些基金为了获取更高的资金流入，会采取一些短视的行为（李祥文和吴文锋，2018；孟庆斌等，2015）来吸引投资者的关注，而这些行为长期而言损害了投资者利益并降低了市场质量。此外，个体投资者的行为偏差也会造成资金流错配（林树等，2009；陆蓉等，2007），进而影响市场效率。而从市场实际操作而言，基金数量的激增以及单个基金买入门槛和手续费等因素，要求个体投资者甚至机构投资者投资于基金全市场组合是不切实际的。而随机买入少量基金，有存在着选中管理水平较差基金的可能，从而增加了投资风险（Carhart, 1997）。

这些隐含的问题都可以被一个良好的，多因素构建的基金评价体系所解决。多个因素的引入使得基金管理人难以使用短期的操作改善评价结果，因此只能专注于提高其管理水平。而通过评价结果的公布和传播或者直接指导 FOF 的投资，可以实现对公募基金市场资金流的错误行为进行纠正，使得具有管理能力的基金获得更高的市场份额。为了达到这一目标需要解决以下两个问题：（1）中国市场中，哪些指标揭示了公募基金的管理能力，并可用来预测公募基金的未来表现？（2）如何将这些指标进行合并，并构建合理的基金评价体系？

为了解决上述的问题，本章首先构建了一系列基金表现指标，以回答第一个问题。并在此基础之上，研究哪些指标可以较好地度量基金管理者的真实管理水平。如果基金管理人的管理水平存在差异，那么管理水平较高的产品，其表现在过去和未来应该在期望水平上高于其他产品。这会使得基金产品在截面上存在一定的持续性。除此之外，过去的研究表明，具有更高的行业集中度（Kacperczyk et al., 2005）；具有更高的有效投资股本（Cremers & Petajisto, 2009）的基金；过去表现被定价模型解释的程度越低的基金（Amihud & Goyenko, 2013）；与其他表现较好的基金持仓接近的基金（Cohen et al., 2005）；或者有较高收益来源于无法观测操作基金（Kacperczyk et al., 2008）的未来表现更好。随后，利用一系列挖掘出的有效指标，本研究使用简单的信号合成方法构建出单一的基金评价指标，并研究这一指标构建的投资组合表现情况。

（一）基金市场投资组合分析

为了研究指标的有效性，本研究利用投资组合分析方法研究基于不同指标构建的基金组合的收益情况。本研究考虑了四个组合更新频率下的组合收益：每月更新，每季度更新，每半年和每年更新。每季度更新的组合更新于三，六，九和十二月末；半年度更新的组合更新于三月末和八月末（大部分年报和半年报披露于这两个月份中）；年度更新的组合更新于八月末（持股数据有效性最佳）。

本研究主要考虑了四个历史收益指标和八个其他类别指标。历史收益指标包括两个绝对收益率指标：分别是：（1）过去三年的 CAPM 超额收益率（CAPM A）；和（2）过去三年的 SVC 超额收益率（SVC A）。相对应的，还有两个风险调整后的收益率指标也被考虑：（1）特质波动率调整后 CAPM 超额收益率（CAPM A/V）；和（2）特质波动率调整后的 SVC 超额收益率（SVC A/V）。其他类别指标包括：（1）行业集中度（Industry Concentration, IC）^①；

^① Kacperczyk et al. (2005) 发现更高的行业集中度表明基金管理人对于某一行业的了解或者专业知识更高。这使得其挖掘特有信息的能力更强，因此带来更高的期望收益。

(2) 有效投资股本 (Active Share, AS) ①; (3) 过去三年 CAPM 未解释 R 方与 alpha 交互 (CAPM R²A) ②; (4) 基于持仓相关性的能力度量 (CCP_{CAPM}, CCP_{SVC}) ③; 5) 未观测操作收益差 (RG_{ret}, RG_{alpha}) ④和 (5) 管理市值 (Market Equity, ME) ⑤。

IC 的定义是持股的行业权重与全市场行业权重的差的平方:

$$IC_t = \sum_{j=1}^6 (w_{fund,j} - \bar{w}_{market,j})^2 \quad (4)$$

其中, $w_{fund,j}$ 是给定基金持仓在 j 行业的权重, 而 $\bar{w}_{market,j}$ 是市场组合的权重。行业分类使用的是 CSMAR 给出的一级行业分类 (共 6 类)。

AS 的定义是持股的权重与指数的偏离程度:

$$AS_t = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N |w_{fund,i} - \bar{w}_{index,i}| \quad (5)$$

其中 $w_{fund,i}$ 是股票 i 在基金持股中的权重, 而 $\bar{w}_{index,i}$ 是股票 i 在某一指数中的权重。三个通用指数被考虑用于构建 AS 指标: 上证 50, 沪深 300 和中证 500。而基金的 AS 取的是其持股与这三个指数成分偏离最小的一个。

CCP 的定义是:

$$CCP_{i,t} = \sum_{n=1}^N w_{i,n} \delta_{n,t} \quad (6)$$

其中, $w_{i,n}$ 是基金 i 持有的股票 n 占其基金净值的比重, 而 $\delta_{n,t}$ 则是股票 n 的能力承载测度, 由下式表示:

$$\delta_{n,t} = \sum_{m=1}^M v_{m,n} a_{m,t} \quad (7)$$

其中, $v_{m,n} = w_{m,n} / \sum_{i=1}^M w_{i,n}$, 是基金 m 的股票 n 在所有基金中的相对权重。而 $a_{m,t}$ 则是基金 m 在 t 时刻的能力度量。在这里, 本研究使用过去三年的 CAPM A/V (CCP_{CAPM}) 和 SVC A/V (CCP_{SVC}) 作为 $a_{m,t}$ 。

CAPM R²A 的定义是:

$$CAPM_R^2A_t = (1 - R^2_t) Alpha_t \quad (8)$$

其中, R^2_t 和 $Alpha_t$ 分别是过去三年 CAPM 的 R 方和截距项。

Return Gap 的定义是:

$$RG_t = RF_t - (RH_t - EXP_t) \quad (9)$$

其中, RF_t 是基金在月份 t 的净值收益率, RH_t 是根据最近一次基金披露的持仓数据构建的股票组合在 t 月的收益率, 而 EXP_t 是基金最近一次披露的月度化管理费和托管费。而我们构建的基金特征 $RG_{ret,t}$ 是过去 36 个月 (至少要有 24 个有效月数据) 的 RG_t 的均值, $RG_{alpha,t}$ 是过去 36 个月 RG_t 的 SVC 超额收益率。管理市值使用的是基金于最近一次披露的基金份额数据乘以当月末的基金净值。

① Cremers and Petajisto (2009) 发现, 如果基金的持股与指数重合度过高, 说明基金在某些时期未挖掘出有效的信息, 因此倾向于持有与市场组合接近的组合。那么这些不具有有效信息的管理人表现应该低于拥有有效信息的管理人表现。

② Amihud and Goyenko (2013) 发现基金表现持续在资产定价模型 R² 较小的基金中更为显著。背后的逻辑是, 基金收益中不可被解释的部分代表了基金管理者挖掘出的信息, 而这些信息异质性越高且过去表现越好, 说明基金管理人能力更强。

③ Cohen et al. (2005) 认为出色的基金管理者管理方法具有一定的趋同性。因此如果基金持有的资产与表现较好的基金相似度较高, 则基金管理者具有较高的管理能力, 即使近期基金的表现较为平庸 (反之亦然)。他们利用个股资产作为载体, 度量了各个资产承载的基金管理能力, 进而利用基金持仓数据度量它们的管理能力 (持有多少高管理能力的资产), 并发现这一度量可以较好的预测基金未来收益率。

④ Kacperczyk et al. (2008) 发现相比较于已被披露的组合 (报告中的持仓数据), 基金管理人的未被披露的操作 (换仓时机, 披露间交易) 可以更持续的为基金创造价值。因此, 基金实现收益率和基于最近一次披露的持仓数据假设的组合收益率的差可以预测未来的基金表现。

⑤ 管理市值高代表着更高的交易摩擦以及需要更高的管理资源。因此管理市值越大, 其未来期望收益率越低。

表 3 报告了依据这十二个指标构建的投资组合年化表现。每个组合更新月份末，本研究将所有可以被投资的基金根据所指定的基金特征指标分为五个组合，并计算每个组合对应持有期内的平均加权收益率。根据组合的表现，本研究计算了组合的刨除无风险利率的超额收益率（Excess Return），基于 CAPM 的超额收益率（CAPM alpha）和基于中国市场三因子的超额收益率（SVC3F alpha）以及它们的 T 检验数。月度更新组合报告了最低组，中间组，最高组和最高最低组差的各类统计指标。其他更新频率组合仅报告了最高最低组差的各类统计指标。

表 3 基金投资组合分析

月度更新组合													
	(1) CAPM A				(2) CAPM A/V				(3) SVC A				
	低	中	高	高-低	低	中	高	高-低	低	中	高	高-低	
Excess return	9.34 (1.74)	11.35 (2.17)	12.91 (2.33)	3.58 (2.99)	9.24 (1.72)	11.48 (2.13)	12.68 (2.40)	3.44 (3.47)	9.97 (1.84)	11.14 (2.10)	13.20 (2.36)	3.23 (2.47)	
CAPM alpha	3.15 (1.80)	5.38 (2.92)	6.83 (2.88)	3.68 (3.16)	3.07 (1.70)	5.41 (2.64)	6.74 (3.36)	3.67 (3.92)	3.71 (2.13)	5.14 (2.61)	7.02 (2.99)	3.31 (2.62)	
SVC alpha	5.48 (3.28)	8.03 (4.57)	11.48 (5.23)	6.01 (5.27)	5.18 (2.98)	8.56 (4.45)	10.34 (5.53)	5.15 (5.04)	5.23 (3.09)	8.28 (4.60)	12.31 (5.76)	7.08 (5.70)	
R ² CAPM	89.3%	87.3%	81.2%	0.0%	88.5%	85.4%	85.3%	3.0%	89.4%	86.1%	82.0%	-0.2%	
R ² SVC	90.1%	88.4%	83.7%	9.8%	89.2%	86.8%	86.7%	6.7%	89.9%	87.3%	85.0%	20.2%	
	(4) SVC A/V				(5) IC				(6) AS				
	低	中	高	高-低	低	中	高	高-低	低	中	高	高-低	
Excess return	9.88 (1.83)	10.85 (2.02)	12.78 (2.37)	2.90 (2.34)	11.58 (2.19)	11.35 (2.10)	11.10 (2.05)	-0.48 (-0.44)	12.14 (2.29)	11.35 (2.08)	10.58 (1.92)	-1.56 (-1.03)	
CAPM alpha	3.66 (2.06)	4.75 (2.42)	6.76 (3.15)	3.10 (2.63)	5.46 (3.30)	5.24 (2.60)	5.03 (2.37)	-0.43 (-0.41)	6.00 (3.63)	5.21 (2.53)	4.45 (1.99)	-1.54 (-1.04)	
SVC alpha	5.14 (2.96)	7.90 (4.24)	11.50 (5.75)	6.37 (5.33)	6.82 (4.26)	8.28 (4.51)	9.16 (4.58)	2.35 (2.48)	7.55 (4.63)	8.75 (4.59)	8.36 (4.25)	0.81 (0.70)	
R ² CAPM	88.9%	86.5%	83.6%	1.4%	90.1%	85.9%	84.3%	-0.4%	90.0%	85.6%	83.2%	-0.5%	
R ² SVC	89.4%	87.7%	85.8%	15.7%	90.2%	87.4%	86.9%	39.0%	90.2%	87.0%	87.5%	60.2%	
	(7) CAPM R ² A				(8) CCP _{CAPM}				(9) CCP _{SVC}				
	低	中	高	高-低	低	中	高	高-低	低	中	高	高-低	
Excess return	9.49 (1.76)	11.10 (2.09)	13.29 (2.41)	3.81 (2.90)	8.96 (1.63)	11.85 (2.20)	13.67 (2.51)	4.71 (3.04)	9.73 (1.82)	10.87 (2.04)	14.07 (2.52)	4.34 (2.56)	
CAPM alpha	3.25 (1.88)	5.04 (2.76)	7.33 (2.90)	4.08 (3.21)	2.59 (1.47)	5.73 (2.91)	7.65 (3.39)	5.05 (3.44)	3.53 (2.16)	4.84 (2.48)	7.96 (3.27)	4.43 (2.68)	
SVC alpha	5.77 (3.60)	7.66 (4.41)	12.34 (5.34)	6.57 (5.46)	4.26 (2.57)	9.12 (4.98)	12.16 (5.63)	7.90 (4.73)	4.01 (2.65)	8.03 (4.40)	13.42 (5.99)	9.41 (6.03)	
R ² CAPM	89.6%	87.9%	78.6%	2.5%	89.7%	86.5%	82.1%	2.8%	90.8%	86.3%	80.3%	-0.3%	
R ² SVC	90.6%	88.8%	81.7%	13.6%	90.6%	87.7%	84.7%	9.6%	91.2%	87.6%	83.7%	20.3%	
	(10) RG _{ret}				(11) RG _{alpha}				(12) ME				
	低	中	高	高-低	低	中	高	高-低	低	中	高	高-低	
Excess return	10.56 (1.97)	10.96 (2.08)	12.46 (2.25)	1.90 (2.27)	10.83 (1.99)	10.68 (2.02)	12.30 (2.26)	1.48 (1.61)	11.66 (2.22)	11.92 (2.20)	10.33 (1.87)	-1.33 (-1.26)	
CAPM alpha	4.43 (2.45)	5.04 (2.49)	6.25 (2.90)	1.82 (2.18)	4.58 (2.49)	4.74 (2.33)	6.17 (2.93)	1.60 (1.73)	5.68 (3.03)	5.77 (2.91)	4.01 (2.12)	-1.67 (-1.68)	
SVC alpha	6.56 (3.66)	8.24 (4.30)	10.56 (5.36)	4.00 (4.98)	6.99 (3.76)	7.87 (4.12)	10.31 (5.41)	3.31 (3.69)	8.54 (4.80)	9.24 (5.14)	7.12 (4.00)	-1.43 (-1.40)	
R ² CAPM	88.3%	84.9%	84.6%	0.1%	88.3%	85.0%	84.9%	0.6%	87.3%	86.3%	87.9%	6.7%	
R ² SVC	89.1%	86.3%	86.7%	15.9%	89.2%	86.3%	86.7%	7.5%	88.9%	87.9%	88.8%	12.4%	

续表 3

季度更新组合												
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Excess return	4.04 (3.51)	3.53 (3.61)	2.53 (1.93)	2.54 (2.05)	-0.74 (-0.69)	-1.74 (-1.15)	3.76 (2.94)	4.61 (3.05)	3.93 (2.35)	2.60 (3.06)	1.55 (1.79)	-1.58 (-1.53)
CAPM alpha	4.14 (3.77)	3.74 (4.08)	2.64 (2.11)	2.75 (2.33)	-0.70 (-0.66)	-1.71 (-1.15)	4.06 (3.33)	5.00 (3.52)	4.02 (2.47)	2.47 (3.03)	1.65 (1.96)	-1.93 (-1.97)
SVC alpha	6.02 (5.58)	5.02 (5.29)	6.01 (4.71)	5.65 (4.66)	2.01 (2.14)	0.65 (0.58)	6.45 (5.60)	7.38 (4.60)	8.32 (5.21)	4.29 (5.43)	3.17 (3.67)	-1.96 (-1.94)
R ² CAPM	0.1%	3.0%	0.1%	1.6%	-0.4%	-0.5%	3.8%	4.5%	-0.2%	1.3%	0.6%	7.9%
R ² SVC	8.9%	5.8%	17.7%	12.9%	38.3%	61.0%	17.0%	10.1%	16.5%	13.5%	7.0%	14.0%
半年度更新组合												
Excess return	4.20 (3.77)	4.03 (4.09)	2.35 (1.77)	2.61 (2.06)	-0.74 (-0.67)	-1.56 (-1.02)	3.60 (2.95)	4.78 (3.12)	3.87 (2.31)	3.19 (3.64)	1.47 (1.54)	-1.70 (-1.72)
CAPM alpha	4.31 (4.02)	4.16 (4.45)	2.39 (1.91)	2.73 (2.28)	-0.70 (-0.65)	-1.51 (-1.01)	3.90 (3.28)	5.05 (3.45)	3.90 (2.40)	3.06 (3.68)	1.60 (1.78)	-2.10 (-2.30)
SVC alpha	5.92 (5.68)	4.97 (5.11)	5.03 (4.00)	4.84 (4.02)	2.03 (2.07)	0.90 (0.76)	5.61 (5.14)	7.41 (4.55)	8.12 (4.97)	4.56 (5.70)	2.49 (2.56)	-2.03 (-2.13)
R ² CAPM	0.2%	0.7%	-0.4%	0.2%	-0.4%	-0.4%	4.0%	1.9%	-0.5%	1.4%	0.9%	12.1%
R ² SVC	9.0%	1.9%	13.6%	6.2%	37.0%	57.5%	15.8%	7.0%	17.1%	9.0%	4.1%	17.7%
年度更新组合												
Excess return	4.05 (3.62)	3.35 (3.28)	2.50 (1.76)	2.56 (1.88)	-1.08 (-0.91)	-1.57 (-0.97)	3.99 (3.32)	3.64 (2.39)	2.61 (1.53)	2.51 (2.93)	2.06 (1.78)	-1.10 (-1.01)
CAPM alpha	4.19 (3.95)	3.46 (3.58)	2.44 (1.83)	2.52 (1.97)	-1.08 (-0.93)	-1.56 (-0.99)	4.35 (3.79)	3.91 (2.70)	2.59 (1.56)	2.36 (2.93)	2.02 (1.86)	-1.58 (-1.57)
SVC alpha	5.68 (5.41)	4.25 (4.05)	5.23 (3.88)	4.82 (3.65)	1.64 (1.63)	0.88 (0.73)	6.10 (5.42)	6.19 (3.76)	6.90 (4.10)	3.79 (4.52)	3.08 (2.63)	-1.38 (-1.34)
R ² CAPM	0.9%	0.5%	-0.4%	-0.4%	-0.5%	-0.5%	6.8%	2.1%	-0.5%	1.7%	-0.4%	14.8%
R ² SVC	7.0%	0.8%	12.9%	5.0%	39.3%	59.4%	16.1%	6.4%	19.1%	7.8%	3.7%	20.2%

表 3 的结果表明, 与美国市场的结论不同, 基金的表现具有一定的持续性。基于所有四个历史收益指标的“高-低”投资组合均获得了显著为正的收益。而这一超额收益在调整 SVC 之后更甚, 可以达到 5.0%-7.1%之间, 且全部统计上显著异于 0。这一结论说明, 中国公募基金表现具有很强的持续性。且在适当的指标下, 这一持续性是可以被挖掘并发现的^①。

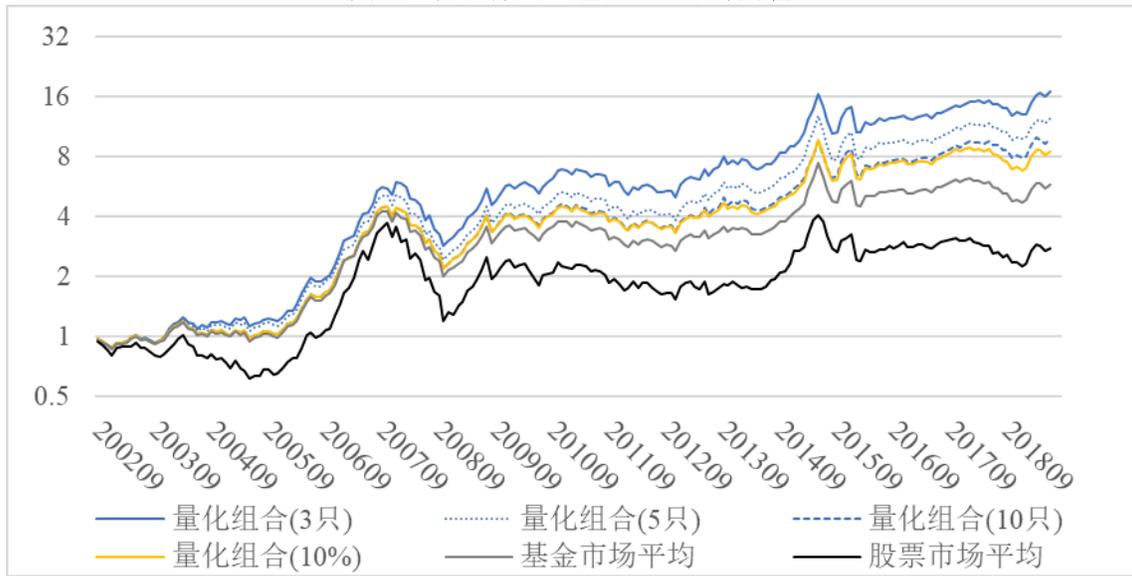
除此之外, IC 对于基金未来表现的预测能力同样存在于中国市场, 但其能力相对较弱。在未调整风险因子之前, IC 不能显著分辨基金的管理能力。但在控制 SVC 三因子之后, 它获得了 2.4%的超额收益率。考虑到基金持股数据一定的滞后性), 边际上统计显著的差异说明 IC 对于公募基金管理能力的辨别能力。最后, CAPM R²A, CCP, GP 和 ME 同样预测了资产的未来表现, 且与我们的假设方向相同。其中, CAPM R²A, CCP 和 RG 的 SVC 超额收益分别可以达到 6.6%, 9.4% (CCP_{SVC}) 和 4.0% (RG_{ret}) 每年。更重要的是, 不同的更新频率对结果基本不存在影响。除了 IC, AS 和 ME 之外, 其他基金特征指标均能统计上显著并稳健的区别基金未来的表现。

^① 在美国市场中, Carhart (1997) 发现公募基金的表现可持续性可以被动量效应所解释, 即过去表现较好的基金之所以在未来获得期望较高的收益率, 是由于其持有的资产存在中期动量效应 (过去一年表现较好的股票未来一年的期望收益率较高)。而中期动量效应不存在于中国股票市场, 因此基金的表现持续并非来源于持有过去表现较好的股票。

（二）量化的基金选择

基于上一章节的结论，本研究发现一系列的特征均可以预测基金未来的收益率，揭示基金管理人的管理能力。但如何利用这些指标构建单一的基金评价体系，以及投资组合中基金数量较多的问题依然存在。对于个体投资者或者 FOF 基金而言，其组合内的基金数量需要保持在一个较少的水平，以方便其进行管理和调仓。而由于近年基金数量暴增，依赖以上方法构建的单一组合内可能有数百只，甚至超过一千只基金。由于调仓费用和基金规模的限制，这显然超越了个体投资者能力范畴。但如果依赖单一指标，仅选取数个基金进入组合，会容易选中过去极端幸运基金，从而加大组合的风险。但，如果某些基金能够在数个指标中均表现出超越市场平均水平的话，则该基金管理人有很大可能是具有较好的资产管理能力的。因此，通过合理的方法对这些信号进行组合，是筛选出小数量但却相对稳健的基金组合的最好方法。

图 3 量化选择基金组合——累计财富



基于上述原因，本研究尝试使用量化的方法来对基金的管理能力进行评价，并选择出能在基金市场中表现优于平均水平，但风险可控的基金来作为标准投资组合。首先我们将先描述核心用于评价基金管理能力的指标（Performance indicator, PI）。构建 PI 所使用的特征指标包括：CAPM 特质性波动率调整后超额收益率（CAPM A/V，正向影响）；过去三年 CAPM 未解释 R 方与 alpha 交互（CAPM R²A，正向影响）；基于持仓相关性的能力度量（CCP_{SVC}，正向影响）；未观测操作收益差（RG_{alpha}，正向影响）；和管理市值（ME，负向影响）。我们使用 z-score 标准化方法使得各个指标在量级上可比，然后等比例加权获得各个基金的 PI。公式如下：

$$PI_t^i = \sum z(\text{positive_Char}_t^i) - \sum z(\text{negative_Char}_t^i) \quad (10)$$

其中：

$$z(\text{Char}_t^i) = (\text{Char}_t^i - E_{a \in I}(\text{Char}_t^a)) / \text{Std}_{a \in I}(\text{Char}_t^a) \quad (11)$$

其中 $E_{a \in I}$ 代表所有基金 i 的对应指标（Char）在时刻 t 的均值， $\text{Std}_{a \in I}$ 代表它们的标准差， positive_Char_t^i 和 negative_Char_t^i 分别代表基金 i 在 t 时刻的具有正向影响和负向影响的基金特征。每个月末在进行 z-score 处理之前，我们要求给定特征在截面上至少有 15 个基金具有有效的数值。若有效数值量未达 15，则该月不考虑该特征。此外，所有特征均进行了双侧 5% 的缩尾处理，以控制极端值对结果的影响。为了避免选到极端激进的基金，在利用 PI 排序之前首先排除掉：（1）市值位于所有基金中最小的 20%；（2）过去一年的波动率（月收益率的标准差）位于所有基金中最小的 20% 和最大的 20%。本研究分别尝试了选择 3 只，5 只，10 只和总

数 10% 的基金构建我们的量化组合，并计算了持续投资于这些基金所能获得的累计收益并报告于图 3。出于实际操作考虑，此处主要依据年度更新的基金组合，即每年的 8 月末基于 PI 进行组合构建，并持有 12 个月至次年 8 月末。数据样本从 2002 年 8 月至 2019 年 6 月。

图 3 的结果表明，依赖本研究所构建的投资组合可以稳定打败基金市场组合以及股票市场组合。经过 2002 至 2019 年共 17 年的长时间投资，量化选择的 3、5、10 和 10% 只基金分别积累了 16.9、12.5、9.8 和 8.5 倍的初始财富。而同期的基金市场组合仅为 5.8 倍，而股票市场组合仅为 2.8 倍。而根据被选中基金的相关交易费率可以发现，这些基金的交易手续费均在每次换手 1.8% 以下，且在近期均低于 0.5% 加 1000 人民币^①。这一结果说明，即使在考虑交易手续费之后，投资于根据 PI 筛选出的公募基金组合，仍然可以获得不菲的超额收益^②。

表 4 综合指标的鲁棒性检验

组合内基金数 N=		市值 ∈ (0, 1)				市值 ∈ (0.2, 1)				市值 ∈ (0.5, 1)			
		3	5	10	10%	3	5	10	10%	3	5	10	10%
波动率 ∈ (0, 1)	Excess return	15.14	16.04	14.38	13.20	17.50	16.79	14.96	13.64	15.63	14.37	13.72	11.89
	Sharp ratio	0.63	0.71	0.64	0.59	0.71	0.70	0.63	0.59	0.65	0.60	0.57	0.51
	CAPM alpha	9.63 (3.16)	10.71 (3.86)	9.03 (3.38)	7.78 (3.08)	11.82 (3.71)	11.18 (3.85)	9.24 (3.40)	7.98 (3.19)	10.06 (3.40)	8.72 (3.11)	7.92 (2.87)	6.13 (2.47)
	SVC alpha	13.63 (4.86)	16.28 (6.37)	14.26 (5.61)	12.49 (5.27)	17.03 (5.79)	16.49 (6.04)	14.62 (5.70)	12.68 (5.49)	16.81 (6.19)	14.74 (5.42)	14.06 (5.38)	11.36 (4.95)
波动率 ∈ (0.1, 0.9)	Excess return	16.41	15.58	14.81	13.61	17.42	16.17	14.35	13.49	15.54	14.71	12.87	11.94
	Sharp ratio	0.66	0.67	0.63	0.60	0.69	0.67	0.59	0.57	0.63	0.60	0.55	0.51
	CAPM alpha	10.69 (3.29)	10.09 (3.45)	9.22 (3.34)	8.09 (3.20)	11.60 (3.60)	10.38 (3.63)	8.50 (3.11)	7.75 (3.08)	9.72 (3.24)	8.85 (3.05)	7.12 (2.86)	6.21 (2.54)
	SVC alpha	16.20 (5.47)	15.33 (5.63)	14.76 (5.76)	13.09 (5.56)	17.66 (6.05)	15.53 (5.99)	13.75 (5.30)	12.47 (5.37)	16.17 (5.84)	15.26 (5.39)	12.36 (5.05)	11.15 (4.77)
波动率 ∈ (0.2, 0.8)	Excess return	17.24	14.59	14.01	13.52	17.48	15.58	13.94	13.12	14.48	13.81	12.67	11.49
	Sharp ratio	0.74	0.65	0.62	0.60	0.72	0.65	0.60	0.56	0.60	0.59	0.54	0.49
	CAPM alpha	11.75 (3.99)	9.21 (3.42)	8.49 (3.34)	8.03 (3.24)	11.67 (4.05)	9.79 (3.64)	8.26 (3.39)	7.42 (3.01)	8.77 (2.96)	8.12 (3.10)	6.94 (2.70)	5.77 (2.37)
	SVC alpha	17.63 (6.42)	14.17 (5.44)	13.90 (5.91)	13.03 (5.71)	17.02 (6.27)	15.25 (6.09)	13.20 (5.89)	12.20 (5.49)	15.31 (5.30)	14.02 (5.38)	12.37 (5.08)	10.60 (4.68)
波动率 ∈ (0.3, 0.7)	Excess return	14.77	12.78	12.92	12.26	15.02	14.37	13.15	12.34	13.82	12.89	11.75	11.36
	Sharp ratio	0.64	0.56	0.56	0.54	0.65	0.61	0.55	0.53	0.57	0.54	0.50	0.48
	CAPM alpha	9.19 (3.49)	7.15 (2.90)	7.26 (2.93)	6.65 (2.83)	9.34 (3.72)	8.65 (3.42)	7.34 (2.91)	6.54 (2.71)	7.36 (2.55)	6.42 (2.37)	5.28 (2.16)	4.91 (2.04)
	SVC alpha	13.11 (4.89)	11.34 (4.63)	11.47 (4.97)	10.76 (4.95)	13.31 (5.81)	13.27 (5.54)	12.36 (5.54)	11.22 (5.28)	12.56 (4.18)	11.44 (4.47)	9.74 (4.39)	9.21 (4.22)

为了避免过度的数据挖掘，本报告同样测试了不同初始筛选条件下基于 PI 的基金选择结果。在市值和波动率的筛选中，本报告分别考虑了可能的三档市值和四档波动率。市值分别是：（1）不筛去小市值基金；（2）筛去 20% 小市值基金（本报告的基准）；和（3）筛去 50% 小市值基金。波动率分别是：（1）不基于波动率筛去；（2）上下各筛去 10%；（3）上下各筛去 20%（本报告的基准）；和（4）上下各筛去 30%。将这 12 个可能的组合择选出候选的基金池后，本研究再分别依赖 PI 择优选出 3, 5, 10 或基金池总数量 10% 的基金。表 4 的结果表明，基于 PI 的基金筛选不存在过度的数据挖掘。所构建的基金组合在不同的筛选基准之下均能显

① 若购买一些具有分级费率的产品，换手手续费可以降到年化 0.8%（C 类分级）甚至更低。

② 本研究还试图挖掘指标预测能力是否依赖于过去的市场状况。通过尝试利用过去一年的市场状况，包括市场收益率和波动率，来预测基于 PI 指标选择出最好组合和最坏组合收益率的差。结果表明，过去一年的市场波动率会显著降低未来一年 PI 组合收益率。

著的取得超额收益。首先，在本报告的优胜组合中，3/5/10/10%只基金构成的投资组合年化超额收益达到了 17.5/15.6/13.9/13.1%。对应的 CAPM 超额收益率也均在 7%到 12%之间，而在三因子调整后则达到 12%到 17%之间，且统计上均显著大于 0。而在不同的市值和波动率子分组中，这些基金组合的 CAPM 超额收益率均高于 5%，且在大部分筛选组合中在 7-12%左右。这一数值几乎是基金市场组合超额收益率（4%-5.3%之间）的两倍以上，说明基于 PI 的量化组合表现明显优于基金市场组合。

表 5 基金组合长期持有表现

选择基金数量 N		调仓频率 / 持有长度 (月)					
		1/1	1/3	1/12	3/3	3/12	12/24
= 3	Excess return	17.55	17.18	16.34	16.44	16.49	14.72
	Sharp ratio	0.71	0.70	0.68	0.67	0.68	0.63
	CAPM alpha	11.24 (3.96)	10.88 (4.02)	10.11 (3.95)	10.42 (3.77)	10.49 (4.02)	9.21 (3.26)
	SVC alpha	16.91 (6.56)	16.04 (6.42)	14.62 (6.27)	16.18 (6.45)	15.50 (6.59)	14.04 (5.18)
= 5	Excess return	16.25	16.39	15.40	16.04	15.08	14.29
	Sharp ratio	0.67	0.69	0.65	0.67	0.64	0.61
	CAPM alpha	10.05 (3.68)	10.19 (3.91)	9.22 (3.65)	10.12 (3.84)	9.16 (3.70)	8.65 (3.29)
	SVC alpha	15.83 (6.36)	15.36 (6.51)	13.73 (5.89)	15.68 (6.72)	13.80 (6.13)	13.73 (5.50)
= 10	Excess return	15.13	14.97	13.78	15.75	14.02	12.62
	Sharp ratio	0.63	0.63	0.59	0.66	0.60	0.56
	CAPM alpha	8.95 (3.42)	8.81 (3.42)	7.68 (3.17)	9.83 (3.76)	8.16 (3.31)	7.07 (2.96)
	SVC alpha	14.43 (5.93)	14.05 (5.86)	12.27 (5.51)	15.32 (6.28)	12.86 (5.70)	11.65 (5.17)
= 10%	Excess return	13.95	13.89	12.77	14.07	12.78	11.96
	Sharp ratio	0.60	0.60	0.55	0.60	0.55	0.53
	CAPM alpha	7.84 (3.24)	7.80 (3.22)	6.71 (2.85)	8.20 (3.34)	6.96 (2.93)	6.38 (2.68)
	SVC alpha	12.71 (5.60)	12.46 (5.51)	11.08 (5.15)	13.00 (5.78)	11.40 (5.30)	10.67 (4.78)

最后，为了检验效果的鲁棒性，本报告还尝试了提高或降低换手频率以及不同持有期情况下的组合表现。由于近年互联网基金平台的诞生，使得基金销售更加直接面向个体投资者。为了吸引这些个体投资者，基金往往构建不同收费类型的子类级别基金。其中，C 类基金往往根据持仓长度来收取申购/赎回费用，且当持有期超过 30 天后，换手费用往往仅为年化 0.8%左右。如此低的换仓费用使得更高的换仓频率变成可能。因此本文进一步研究了更高换仓频率下，不同持有周期长度的量化组合表现情况。

结果表明，由于信号的有效性随着持有期的增长而减弱，大部分情况下，较短的基金持有期和更高的组合更新频率会提高组合的收益水平。以被选择基金数量 N 为 5 只为例，当更新/持有长度为 1/1，即月度更新且仅持有一个月时，组合的超额收益率为 16.3%每年。但当更新/持有长度为 12/24 时，超额收益下降了约 2%每年。虽然如此，所有组合仍然可以获得显著的风险调整后的超额收益。三只，五只，十只和 10%数量基金的组合 CAPM 超额收益分别年化 10%，9%，8%和 7%左右，且均统计上大于 0。这一结果说明，基金表现的持续性可以延绵至较长的未来，虽然随后的收益逐步缩水，但长时间持有量化基金组合可以持续性的战胜股票乃至基金市场组合。

基金市场和股票市场质量优化以及个体投资者的基金投资选择需要一个良好的基金评价体系。在这样的体系的指引下，公募基金市场的资金流将会向具有优良管理能力的基金倾斜，改善公募基金资金配置效率，提高管理能力的内在驱动力，并最终改善整体市场状况。本章节发现，在投资组合视角下中国公募基金表现具有一定的可预测性，说明公募基金管理能力可以被辨别。在此基础之上，利用简单的信号组合方法构建的基金 PI 可以创建出数量可控的基金组合。这一组合可以持续地打败股票市场组合以及基金市场组合，且这一能力不随着基金筛选基准以及组合持有长度的变化而变化。这一系列的结果表明，由于中国市场存在着大量个体交易者，且他们的行为易收到非理性因素的影响，所以主动型公募基金可以通过战胜这类投资者从而持续性的战胜市场平均水平。而不同的公募基金捕捉这一额外收益的能力不同，进而使得他们的表现存在差异，且这种差异并不会在短暂的时间内发生变化，使得基金表现具有一定的可区分性。

六、量化基金评价与金牛奖的比较

市场参与者一直在尝试用不同的方法评价市场上公募基金的表现。而现有的公募基金评价体系中，金牛奖在市场中占有绝对主导地位。凭借着对公正、公平、公开、有公信力原则的严格执行和对基金发展规律的尊重，该奖项得到了基金行业和基金监管层的广泛认可，成为中国资本市场最具公信力的权威奖项之一，享有中国基金业“奥斯卡”奖的美誉。一个最为重要的问题是，本研究所探讨的基金评价体系是否能对已有的体系做出贡献？亦或现有的评价体系已经很好的为市场参与者提供了优秀的推荐，而本研究所提出的方法仅是这些推荐的侧面度量？为了回答这些问题，本章节将对量化的基金选择与金牛奖获奖基金进行对比，以讨论本研究所倡导的评价体系与现有体系的差异。

金牛奖涉及单只基金的奖项分为“五年期持续优胜金牛基金”（简称“5 年型”）、“三年期持续优胜金牛基金”（简称“3 年型”）与“年度金牛基金”（简称“1 年型”）。且各类奖项按开放式股票型、开放式混合型、开放式指数型、开放式债券型、开放式货币市场基金五大类型分类实施。本研究主要涉及的基金评价针对投资股票二级市场的基金，因此被考虑的基金奖项包括开放式股票型的三个奖项以及开放式混合型的三个奖项，共六个奖项。通过手动收集的方法，本研究从中国证券报金牛奖官方网站^①获取了历年的获奖基金名称。再通过与国泰安数据库和天天基金网^②进行手动比对获取这些基金代码以进行随后的实证检验。自 2004 年至 2019 年中，共有得奖基金记录 570 条。在 2010 年前，基金奖项被分为“年度金牛基金”和“持续优胜型金牛基金”。由于此前基金寿命较为有限，本报告将 2010 年前的“持续优胜型金牛基金”划入“3 年型”进行统计。

在比较量化基金评价和金牛奖之前，本研究首先希望阐述金牛奖对于市场投资者的影响。林树等（2009）和王擎等（2010）的研究发现明星基金和基金评级可以显著影响基金的资金流入，那么获取金牛奖是否为基金产品吸引了更多的投资者？为了回答这一问题，本研究利用面板回归方法，研究了获得金牛奖对于当季以及随后季度新申购基金份额的影响^③。本研究使用的主要被解释变量是在某个时期内的“ $\log(\text{累计新申购份额}/\text{期初份额}+1)$ ”。由于金牛奖每年公布于 3 月末或者 4 月初，我们主要考虑以下四个研究期限：（1）同年 3 月末至 6 月末（获奖同期， Q_0 ）；（2）同年 3 月末至次年 6 月末（获奖同期及未来累计一年， Q_0 to Q_4 ）；（3）同年 6 月末至同年 9 月末（获奖后下一季度， Q_1 ）；和（4）同年 6 月末至次年六月末

① <http://www.cs.com.cn/jnj/>

② <http://www.1234567.com.cn>

③ 此处未考虑基金净现金流的原因是，中国个体投资者的基金赎回显著受到“处置效应”的影响（李志冰和刘晓宇，2019；陆蓉等，2007）。这些获奖基金往往在过去一段时间处在巨大盈利之中，致使基金赎回受到非理性因素影响。

（获奖后四个季度，Q₁ to Q₄）。主要被研究因变量是金牛获奖哑变量（GC），当某一基金在同年获得金牛奖，则该哑变量 GC 等于 1，其他情况等于 0。本研究还控制了其他一系列可能影响新申购份额的变量，包括表 3 中使用的四个表现指标以及：过去一年累计收益率（Ret）；过去一年风险调整后收益率（Ret/V）；同年六月末基金市值的对数（logME）；基金寿命（IPO, in month）。面板回归使用了年度固定效应，以控制不同年份市场状况对基金申购的影响。

表 6. 金牛奖与基金新申购份额

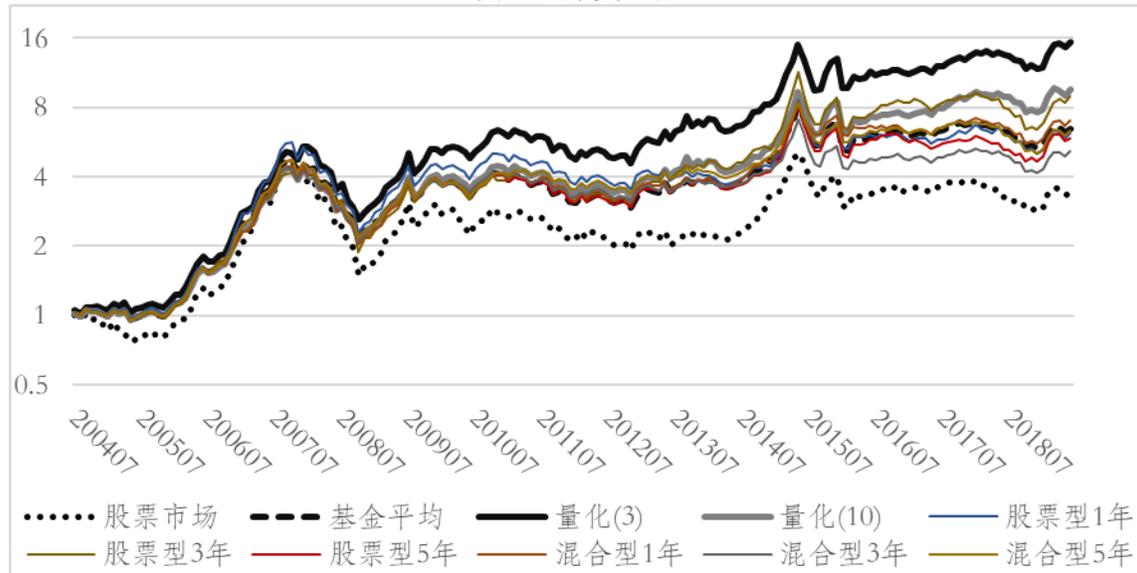
Y = log(累计新申购份额/期初份额+1)								
	Q ₀		Q ₀ to Q ₄		Q ₁		Q ₁ to Q ₄	
GC	0.113 (10.82)	0.075 (7.13)	0.189 (7.47)	0.109 (4.27)	0.065 (5.22)	0.032 (2.43)	0.132 (5.27)	0.063 (2.44)
logME		-0.001 (-0.73)		-0.053 (-10.72)		0.005 (1.64)		-0.062 (-10.68)
Ret		0.119 (1.60)		0.340 (2.55)		0.028 (0.29)		0.345 (2.64)
Rev/V		0.042 (1.17)		0.218 (3.05)		0.069 (1.49)		0.189 (2.71)
IPO		0.000 (-7.04)		-0.001 (-6.00)		-0.001 (-9.21)		-0.001 (-6.04)
CAPM A		4.814 (3.23)		19.919 (4.99)		5.758 (1.93)		15.332 (3.31)
CAPM A/V		-0.058 (-1.34)		-0.352 (-3.11)		-0.149 (-1.87)		-0.195 (-1.41)
SVC A		4.718 (3.13)		6.809 (1.80)		2.613 (1.06)		4.454 (1.09)
SVC A/V		-0.090 (-2.29)		-0.024 (-0.23)		-0.008 (-0.13)		0.021 (0.19)
年度固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是

表 6 报告了面板回归的主要结果。在不控制其他因素的情况下，若某个基金获得当年的金牛奖，则该基金在获奖同期的那个季度内会获得比其他基金高约 11.3% 额外申购份额（统计上显著大于 0）。而这一累计新申购份额差异在随后的四个季度扩大到 18.9%。即使刨除获奖当季，基金获奖对其下一季度的新申购份额也能提高 6.5% 左右，且在未来四个季度扩大至 13.2%（均统计上显著）。这些结果在控制了其他基金特点之后有所缩小，但所有金牛奖哑变量的回归系数仍保持显著为正。

在肯定了金牛奖对市场投资者的影响之后，本研究通过计算持有获奖基金所构成的投资组合在未来的表现情况（金牛组合），来比较基于量化基金评价方法与现有基金评价方法的优劣。金牛组合的构建方法是，在每年的 6 月末，根据当年公布的金牛奖，等权重买入获奖基金，持有至明年 6 月，并计算持有收益率。本研究主要考虑 6 个奖项：股票型过去 1 年；股票型过去 3 年；股票型过去 5 年；混合型过去 1 年；混合型过去 3 年；混合型过去 5 年。图 4 比较了这些奖项与同期股票市场，同期基金业平均以及依赖本报告所采用的量化评选方法选择出的基金表现。表 7 给出了相关组合的统计数据，包括年化收益率，夏普比率，CAPM 和 SVC 模型年化超额收益率及其 T 统计量。与此同时，为了比较不同组合之间的差异，表 7 还给出了股票市场

组合，基金市场组合，量化基金组合（三支和十支，年度更新^①）与金牛组合之间的差，以及相关统计量。图4中，若组合开始年份非2004年6月，则其前期累计财富以基金业平均为准。

图4. 金牛奖组合



令人意外的是，被视为基金行业评价领先的金牛奖，其选择出来的基金并没有统计上显著的击败行业平均水平。从图4所展示的最终累计财富可以看出，其名下6个主要基金产品奖项门类构建的组合，较为均匀的分布在基金行业平均水平（黑色粗虚线）的上下方。所对应的表7显示，所有金牛组合并未与基金市场组合有统计上显著的差异。虽然所有的金牛组合收益均高于股票市场组合（点虚线），但这来源于基金市场在样本期内打败了股票市场组合。如果在市场显著上升的时期（07年和15年）这些组合并不能持续性的战胜市场。而量化组合则表现出完全具有统治性的持续表现。量化组合（3）最终积累了接近16倍的初始财富，是其他基金组合的两倍以上

在通过统计指标比较金牛组合，量化组合和市场的表现后，表7的结果表明，金牛组合中仅有金牛股票3年组合与量化组合（3）的CAPM超额收益不存在99%水平显著的区别。其他金牛组合的超额收益均显著的低于量化组合。其中表现最差的金牛混合3年组合与量化（3）组合的超额收益之差甚至高达年化9.1%。在考虑了基金数量可比性情况下，量化（10）组合的表现同样高于除股票型3年组合之外所有的金牛组合。从图4也能看出，量化（10）组合的累计收益高于所有金牛组合。这说明，本研究报告所构建的基金评价指标有着更好的甄别能力。依赖这一指标评价主动管理型公募基金产品的资产管理能力更加精准，其体系下构建的投资组合有着更高的未来投资价值。

^① 三支PI基金组合是通过该方法下选择数量较少但表现较为优异的组合。但考虑到金牛奖近年获奖基金数量在10支左右，可能由于数量上不统一进而使得两者组合表现不可比。为了使得PI组合于金牛组合比较更为公平，本研究同样比较了选择十只基金的PI组合和金牛组合的表现。

表 7. 金牛组合表现及其与市场组合/PI 组合的比较

	金牛	同期市场	同期基金平均	同期量化(3)	同期量化(10)	金牛-市场	金牛-基金平均	金牛-量化(3)	金牛-量化(10)
金牛股票一年（始于 2004）									
Raw Return	15.49	12.35	15.32	21.54	18.01	3.15	0.17	-6.05	-2.52
SR	0.506	0.347	0.545	0.756	0.65	0.268	0.032	-0.715	-0.349
CAPM alpha	4.89 (1.84)	- -	5.21 (2.43)	11.45 (3.58)	8.09 (3.01)	4.89 (1.84)	-0.31 (-0.24)	-6.56 (-2.97)	-3.19 (-1.80)
SVC alpha	8.33 (3.32)	- -	8.48 (4.37)	16.89 (5.78)	13.1 (5.48)	8.33 (3.32)	-0.16 (-0.12)	-8.56 (-3.65)	-4.77 (-2.46)
金牛股票三年（始于 2005）									
Raw Return	19.51	14.82	16.46	22.57	19.33	4.68	3.04	-3.06	0.18
SR	0.638	0.426	0.581	0.779	0.691	0.345	0.367	-0.295	0.019
CAPM alpha	6.98 (2.12)	- -	4.36 (1.98)	10.49 (3.11)	7.49 (2.65)	6.98 (2.12)	2.61 (1.17)	-3.51 (-1.23)	-0.51 (-0.20)
SVC alpha	9.58 (3.22)	- -	7.74 (4.20)	15.92 (5.56)	12.57 (5.40)	9.58 (3.22)	1.84 (0.76)	-6.34 (-1.98)	-2.98 (-1.11)
金牛股票五年（始于 2010）									
Raw Return	9.11	7.33	9.89	15.89	13.85	1.77	-0.79	-6.78	-4.75
SR	0.298	0.216	0.354	0.566	0.506	0.167	-0.163	-0.899	-0.743
CAPM alpha	2.38 (0.73)	- -	3.31 (1.23)	9.11 (2.31)	7.19 (2.05)	2.38 (0.73)	-0.93 (-0.60)	-6.72 (-2.74)	-4.8 (-2.32)
SVC alpha	6.19 (2.50)	- -	6.92 (3.96)	16.26 (5.64)	12.9 (4.94)	6.19 (2.50)	-0.72 (-0.44)	-10.06 (-4.00)	-6.71 (-2.93)
金牛混合一年（始于 2006）									
Raw Return	14.07	11.82	13.74	20.06	16.97	2.24	0.33	-5.99	-2.9
SR	0.5	0.317	0.461	0.67	0.583	0.178	0.055	-0.663	-0.388
CAPM alpha	4.88 (1.90)	- -	3.98 (1.73)	10.27 (2.93)	7.36 (2.49)	4.88 (1.90)	0.9 (0.58)	-5.38 (-2.16)	-2.48 (-1.22)
SVC alpha	7.71 (3.47)	- -	7.06 (3.84)	15.41 (5.30)	12.21 (5.14)	7.71 (3.47)	0.65 (0.37)	-7.7 (-3.02)	-4.5 (-2.13)
金牛混合三年（始于 2007）									
Raw Return	5.74	5.16	8.06	15.04	12.09	0.58	-2.32	-9.3	-6.35
SR	0.147	0.094	0.233	0.485	0.39	0.05	-0.481	-1.071	-0.934
CAPM alpha	1.34 (0.55)	- -	3.45 (1.53)	10.42 (2.89)	7.51 (2.48)	1.34 (0.55)	-2.12 (-1.69)	-9.08 (-3.75)	-6.18 (-3.27)
SVC alpha	4.67 (2.40)	- -	6.9 (4.21)	15.99 (6.20)	12.84 (5.85)	4.67 (2.40)	-2.24 (-1.66)	-11.33 (-5.15)	-8.18 (-4.64)
金牛混合五年（始于 2010）									
Raw Return	9.14	7.33	9.89	15.89	13.85	1.81	-0.75	-6.75	-4.71
SR	0.359	0.216	0.354	0.566	0.506	0.177	-0.16	-0.807	-0.669
CAPM alpha	3.12 (1.18)	- -	3.31 (1.23)	9.11 (2.31)	7.19 (2.05)	3.12 (1.18)	-0.2 (-0.15)	-5.99 (-2.37)	-4.07 (-1.89)
SVC alpha	6.57 (3.41)	- -	6.92 (3.96)	16.26 (5.64)	12.9 (4.94)	6.57 (3.41)	-0.35 (-0.25)	-9.69 (-3.93)	-6.33 (-2.93)

七、总结与启示

中国股票市场的“机构化”和“去散户化”之路以及公募基金的快速发展，要求学术界能为公募基金管理提供更为精确、优良且成体系的评价方法。为了满足这一重要的金融学术和工业界需求，本文对中国近 20 年的公募基金市场展开研究。文章的结果表明，中国市场的“机构化”和“去散户化”之路不仅仅有利于市场质量，还有利于个体投资者财富改善，并降低资本市场造成的财富分化。利用中国基金市场和股票市场数据，本报告通过实证检验发现：

- (1) 公募基金市场平均而言可以在较低的风险水平下，获取于超过证券市场的超额收益率；
- (2) 即使控制了可以解释大部分中国市场异象的定价因子，公募基金市场组合的依然可以获得显著为正的超额收益，说明公募基金挖掘出了学术界暂所不悉知的定价错误并从中持续获利；
- (3) 利用基金历史净值和持仓刻画指标可以甄别基金的管理能力，并在未来获得较高的期望收益率；
- (4) 利用这些指标组合构成的基金量化评价体系可以在选择产品数量较少的情况下构建出稳定打败基金市场平均水平的组合；
- (5) 这一评价体系选择出的基金明显优于现有的基金评价体系“金牛奖”。

基于这些思想以及实证证据，我们提出以下建议：

一、在中国市场中，个体投资者应当选择投资于公募基金而非直接投资于股票市场。实证证据表明，即使平均或随机投资于公募基金，其表现也能超越直接投资于股票市场组合。实证结果显示（An et al., 2019），个体投资者的行为偏差以及剧烈的市场波动严重损害了中小投资者的利益，迅速扩大贫富差距。而我国股票二级市场的机构化之路正是改善这一现状和市场环境的重要途径之一。

二、即使在公募基金投资中，也应当扩大 FOF 基金在市场中的作用。个体投资者对于其财富的管理，很难避免受到行为偏差的影响。有限关注、处置效应、恐惧和过度自信等因素降低了个体投资者决策的理性程度，进而降低公募基金市场配置效率，并塑造了一系列基金经理损害投资者和市场的行为（林树等，2009；孟庆斌等，2015；余音等，2018）。而利用专业量化手段的 FOF 基金可以避免这些非理性因素，改善市场资本配置效率，进一步优化基金市场，乃至股票市场环境。

三、在技术上，监管机构、评价机构、FOF 基金或者具有能力的个体投资者应当使用具有经济学含义的指标评价公募基金，而非简单利用历史收益率。使用简单历史收益率指标造成公募基金可以通过短期操作“优化”自己的披露数据，或者利用家族基金优势塑造明星基金，并利用溢出效应获利（余音等，2018）。当使用多变量，或者本文提倡的评价体系之后，基金管理人难以通过短期操作改善自己的评价结果，只能通过持续挖掘市场难以发现的有效信息来改善自己的表现，进而吸引更多资金。这将有效提高市场效率，为发挥机构投资者作用提供最根本的土壤，改善资本市场有效性。

参考文献

- 韩燕、崔鑫、姚雪，2015：《基金的现金持有量能预测基金经理的投资能力吗？》，《管理世界》第 4 期。
- 韩燕、李平、崔鑫，2011：《哪些基金有超群的分析能力？》，《管理世界》第 2 期。
- 李祥文、吴文锋，2018：《基金业绩排名与期末业绩拉升》，《管理世界》第 9 期。
- 李志冰、刘晓宇，2019：《基金业绩归因与投资者行为》，《金融研究》第 2 期。
- 林树、李翔、杨雄胜、Tam, O，2009：《他们真的是明星吗？——来自中国证券投资基金市场的经验证据》，《金融研究》第 5 期。
- 陆蓉、陈百助、徐龙炳、谢新厚，2007：《基金业绩与投资者的选择——中国开放式基金赎回异常现象的研究》，《经济研究》第 6 期。
- 孟庆斌、吴卫星、于上尧，2015：《基金经理职业忧虑与其投资风格》，《经济研究》第 3 期。
- 沈维涛、黄兴李，2001：《我国证券投资基金业绩的实证研究与评价》，《经济研究》第 9 期。
- 王擎、吴玮、蔡栋梁，2010：《基金评级与资金流动：基于中国开放式基金的经验研究》，《金融研究》第 9 期。
- 王守法，2005：《我国证券投资基金绩效的研究与评价》，《经济研究》第 3 期。

- 余音、姚彤、张峥、江嘉骏，2018：《期末溢价与基金家族策略——来自中国公募基金市场的证据》，《金融研究》第5期。
- 张新、杜书明，2002：《中国证券投资基金能否战胜市场？》，《金融研究》第1期。
- 庄云志、唐旭，2004：《基金业绩持续性的实证研究》，《金融研究》第5期。
- Amihud, Y. and Goyenko, R., 2013, "Mutual fund's R 2 as predictor of performance." *The Review of Financial Studies*, 26(3), 667-694.
- An, L., Bian, J., Lou, D. and Shi, D., 2019, "Wealth redistribution in bubbles and crashes." *SSRN working paper*.
- Carhart, M. M., 1997, "On persistence in mutual fund performance." *The Journal of finance*, 52(1), 57-82.
- Chi, Y., 2013, "Performance evaluation of Chinese actively managed stock mutual funds." *SSRN working paper*.
- Cohen, R. B., Coval, J. D. and Pástor, L., 2005, "Judging fund managers by the company they keep." *The Journal of Finance*, 60(3), 1057-1096.
- Cremers, K. M. and Petajisto, A., 2009, "How active is your fund manager? A new measure that predicts performance." *The Review of Financial Studies*, 22(9), 3329-3365.
- Daniel, K., Grinblatt, M., Titman, S. and Wermers, R., 1997, "Measuring mutual fund performance with characteristic - based benchmarks." *The Journal of Finance*, 52(3), 1035-1058.
- Fama, E. F. and French, K. R., 2010, "Luck versus skill in the cross - section of mutual fund returns." *The Journal of Finance*, 65(5), 1915-1947.
- Grinblatt, M. and Titman, S., 1989, "Mutual fund performance: An analysis of quarterly portfolio holdings." *Journal of Business*, 393-416.
- Grinblatt, M. and Titman, S., 1992, "The persistence of mutual fund performance." *The Journal of Finance*, 47(5), 1977-1984.
- Grinblatt, M., Titman, S. and Wermers, R., 1995, "Momentum investment strategies, portfolio performance, and herding: A study of mutual fund behavior." *The American Economic Review*, 1088-1105.
- Hendricks, D., Patel, J. and Zeckhauser, R., 1993, "Hot hands in mutual funds: Short - run persistence of relative performance, 1974 - 1988." *The Journal of Finance*, 48(1), 93-130.
- Hong, C. Y., Lu, X. and Pan, J., 2019, "The Economic Impact of Distributing Financial Products on Third-Party Online Platforms." *SSRN working paper*.
- Jensen, M. C., 1968, "The performance of mutual funds in the period 1945-1964." *The Journal of Finance*, 23(2), 389-416.
- Kacperczyk, M., Sialm, C. and Zheng, L., 2005, "On the industry concentration of actively managed equity mutual funds." *The Journal of Finance*, 60(4), 1983-2011.
- Kacperczyk, M., Sialm, C. and Zheng, L., 2008, "Unobserved actions of mutual funds." *The Review of Financial Studies*, 21(6), 2379-2416.
- Liu, J., Stambaugh, R. F. and Yuan, Y., 2019, "Size and Value in China." *Journal of Financial Economics*, 134(1), 48-69.
- Pástor, L., Stambaugh, R. F. and Taylor, L. A., 2017, "Do funds make more when they trade more?" *The Journal of Finance*, 72(4), 1483-1528.
- Sharpe, W. F., 1964, "Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk." *The Journal of Finance*, 19(3), 425-442.

Is the Management of Mutual Fund Valid?

—The Evaluation on Management Ability of Mutual Funds Based on Multiple Characteristics

LIN Shen^a, YU Jianfeng^a, HE Wei^b

(a: PBC School of Finance, Tsinghua University; b: University of International Business and Economics)

Summary: With the incredible economic development in the past 4 decades, a well-functional stock market equipped with high pricing efficiency and relatively stable price movement is demanded by the economic system in China. Institutionalizing of individual investors is an essential approach to improve the efficiency and quality of the capital market in China and mutual funds play an important role in this approach. However, since the evaluation process of distributing platforms on the management ability of mutual fund is mainly based on their past performance (Hong, Lu, & Pan, 2019), the fund flow tends to naively chase the funds with a good historical performance. Some fund managers or fund families, which are not equipped with genuine management ability, may try to decorate their performance by manipulating the stock prices (Li & Wu, 2018) or build a family star (Lin et al., 2009) to grab the attention of investors, decreasing the price efficiency of the stock market and damaging the interests of fund investors. Therefore, a key step to maximize the function of institutionalizing of individual investors is to evaluate management ability of funds effectively which could provide evidence for the benefit of mutual fund investment and improve allocation efficiency of fund flows. In this paper, we focus on the evaluation of management ability on actively managed equity mutual funds and try to answer the following two questions: (1) Compared with investing in stock market directly, whether investing in mutual fund is a better choice for individual investors, which earns a higher risk-adjusted excess return than passive stock market portfolios? (2) How to ex-ante evaluate the management ability of funds with historical information?

Using the data on Chinese equity funds, we investigate whether the mutual funds are equipped with genuine management ability by providing an evaluation method based on multiple characteristics of funds. We obtain the data on the Chinese equity and blend funds ranging from 2002 to 2019 from CSMAR database. As the most authoritative asset pricing model for Chinese stock market, ‘Size and Value in China (SVC)’ (Liu et al., 2019) is considered as the pricing model and the stock market data is also from CSMAR. We first investigate the performance of mutual fund market, e.g. the equal-weighted portfolio of all available equity funds, based on CAPM and SVC. The result shows that the mutual funds in China outperform the market portfolio by obtaining a higher return but taking a lower risk. The annualized return of fund market is 13.41% higher than 10.42% of stock market. More importantly, the loading of fund portfolio on market risk is only about 0.7-0.8, leaving about 4-8% excess return (alpha) within different pricing models or different sample periods. Secondly, the predicting abilities of several funds’ characteristics are checked and empirical evidence shows the performance of mutual funds could be predicted by these characteristics, including: historical asset pricing alpha; volatility-adjusted alpha; industry concentration; active share; the interaction term between unexplained R^2 and alpha; holding-adjusted alpha; excess return of unobserved actions; and total net assets. Thirdly and lastly, an evaluation method on management ability is built by combining five of these characteristics and the selected funds significantly outperform the ones selected by ‘Golden Bull Reward for Funds’, which is the most famous and authoritative awards for mutual funds in China. The result implies that our method contributes to the existing evaluation system, helping investors to choose funds with better management ability. These evidences not only confirm our hypothesis, but also provide guidance for improving the efficiency of capital allocation in the mutual fund market and reducing the wealth inequality (An et al., 2019) caused by the capital market.

Our paper sheds light on the necessity and advance of utilizing appropriate evaluation approach on mutual fund to improve the positive effect of institutionalizing of individual investors. By employing an appropriate evaluation, the inefficient movement of fund flow caused by disposition effects (Liu and Liu, 2019; Lu et al., 2017), chasing on past performance (Hong, Lu, and Pan, 2019; Lin et al., 2009; Wang, Wu, and Cai, 2010) or the mis-behaviors of fund manager/family (Meng et al., 2015; Li and Wu, 2018; Yu et al., 2018) could be corrected. This paper also contributes to the debate about the existence of effective asset management in the Chinese mutual fund industry (Shen and Huang, 2001; Wang, 2005; Zhang and Du, 2002; Chi, 2013) and the literature on the indicators of fund performance (Grinblatt and Titman, 1992; Carhart, 1997; Kacperczyk et al., 2005; Cremers & Petajisto, 2009; Han, Li and Cui, 2011; Han, Cui and Yao, 2015). This paper also contributes to the financial supervision and fund industry by providing basic methodology on how to evaluate the funds’ management ability. It is helpful for improving the quality of stock market or building a strategy for FOF.

Keyword: Chinese mutual fund, Fund evaluation, Market quality, Individual investors

JEL Classification: G10, G11, G14, G2