

Overtrading and Investment Performance of Individual Investors

Huilin Cheng

A Dissertation Presented in Partial Fulfillment
of the Requirements for the Degree
Doctor of Business Administration

Approved July 2024 by the
Graduate Supervisory Committee

David Zhu, Co-Chair
Fei Wu, Co-Chair
Huibing Zhang

ARIZONA STATE UNIVERSITY

December 2024

个人投资者过度交易行为与投资绩效关系研究

程慧琳

全球金融工商管理博士
学位论文

研究生管理委员会
于二零二四年十二月批准:

朱洪泉, 联席主席
吴飞, 联席主席
张慧冰

亚利桑那州立大学

二零二四年十二月

ABSTRACT

The trading skill of individual investors is weaker than institutional investors and trading characteristics are significantly different from literature viewpoint and industry experience. Individual investors generally have weaker analysis abilities, limited external support, and face disadvantaged position in information and technology. There is extensive research on institutional investors' trading behavior, while literature on the trading behavior of individual investors is limited. The relationship between overtrading and performance of individual investors is a novel perspective in performance attribution as investment behavior of individual investors differs from institutional investors.

Individual investors' overtrading behavior including the existence, mechanism, and consequences of excessive trading are discussed in this article by studying the trading data of individual customers from a large security firm. I use bootstrap sampling and factor model to test the hypothesis.

This article finds that: (1) Overtrading is widespread and lasting after considering transaction costs. Individual investors have significant negative stock selection ability and lack timing ability. (2) Individual investors with different trading frequencies tend to exhibit overtrading after considering transaction costs and overtrading among southerners is more pronounced. Investors with large wealth do not exhibit overtrading, while investors with little wealth exhibit significant overtrading. Overtrading is not significant for investors aged 30 below, 51-60 years old, and 61 years old above. Investors aged 31 to 40 and 41 to 50 experience significant overtrading. Investors with junior high school or below, high school or vocational school, college or undergraduate degrees exhibit overtrading. (3) Overconfidence is the cause of overtrading. Man exhibits overtrading at 1% level. The portfolio is more concentrated, the gambling tendency is greater, the transactions are greater, and the

degree of overtrading is more severe. The richer the investment experience, the more beneficial it is to eliminate the impact of overconfidence, and the weaker the degree of overtrading. (4) Overconfidence results in a 2.4% lower annualized return for men. Overtrading in the current month can damage the returns of the following month, and the damage is greater for men.

摘要

从历史文献及作者多年从业经验来看，个人投资者的交易水平相对于机构投资者更弱，其交易行为特征与机构投资者存在明显差异。外界对于个人投资者交易行为的研究文献不多，个人投资者受心理偏差的影响更大，行为偏差更明显。本文收集证券公司总部投资者交易数据，从行为金融学视角研究个人投资者过度交易行为，运用bootstrap抽样法及因子模型法讨论过度交易存在性、产生机制和交易后果。

中美两国股市中个人投资者过度交易行为总体上很类似，但在存在条件上有细微差别，在美国股市中，即使不计算交易成本，过度交易也显著，而在中国股市中，仅在计入交易成本后过度交易现象才显著。本文具体发现如下：（1）在2021-2023年内，过度交易现象在计算交易成本后普遍存在且持续，个人投资者的选股能力负向显著，不具备择时能力，投资者的过度交易与选股能力有显著联系；（2）个人投资者不同特征对过度交易行为影响存在差异：在2021-2023年内，计算交易成本后，不同交易频率的个人投资者均存在过度交易现象，南方人的过度交易现象更明显；计算交易成本后，资金规模大的个人投资者未发现过度交易现象，而资金规模低的个人投资者有明显的过度交易现象；计算交易成本后，30岁及以下、51-60岁、61岁及以上个人投资者的过度交易现象不显著，31-40岁和41-50岁的个人投资者出生于1973-1992年之间，其过度交易现象显著；计算交易成本后，拥有初中以下、高中、中专、大专及本科学历的个人投资者的过度交易现象显著，拥有硕士、博士学历的个人投资者的过度交易现象不显著；（3）男性的过度自信程度高于女性，以性别作为过度自信的代理变量，在2021-2023年内男性的过度交易程度更严重，过度自信是过度交易的形成原因，这个现象在1%水平显著；组合更集中、赌博倾向更大、交易次数更多，过度交易程度更严重；投资者的投资经验越丰富，越有利于消除过度自信的影响，过度交易程度越弱；（4）在2021-2023年内，个人投资者当月过度交易会损害次月的投资收益，男性当月过度交易对次月投资收益的损害更大，男性的年化收益率比女性低2.4%。

目录

	页码
表目录	vi
图目录	vii
章节	
一、研究背景及意义	1
1.1 选题背景及意义	1
1.2 研究方法与创新点	3
1.3 研究可行性	4
二、理论基础与研究假设	6
2.1 过度交易定义	6
2.2 过度自信理论和个人投资者的过度交易行为	12
2.3 过度交易的经济后果	14
三、A股市场投资者结构	17
四、变量定义与计量模型	22
4.1 过度交易测量	22
4.2 变量定义及说明	24
4.3 数据描述性统计	29
4.4 计量模型	31
4.4.1 过度交易存在性	31
4.4.2 过度交易产生机制	34

章节	页码
4.4.3 过度交易后果.....	34
五、实证结果.....	36
5.1 过度交易存在性.....	36
5.1.1 基准模型.....	36
5.1.2 交易费用再测量.....	39
5.1.3 过度交易持续时间.....	41
5.1.4 交易目的排除.....	43
5.1.5 时间序列验证.....	44
5.1.6 选股与择时.....	46
5.1.7 异质性分析.....	48
5.2 形成机制.....	57
5.3 经济后果.....	60
六、研究总结.....	63
6.1 研究结论.....	63
6.2 实践意义及价值.....	64
6.3 研究局限性.....	65
参考文献.....	66

表目录

表	页码
1 个人投资者交易流水案例（2021年3月）	11
2 2022年末个人投资者持股	20
3 变量定义及说明	28
4 个人投资者基本信息及交易特征描述性统计表	30
5 交易后T日股票预期买卖收益率差	37
6 交易后T日股票预期买卖收益率差（计入交易费用均值）	40
7 交易费用敏感性分析	40
8 交易目的排除后过度交易实证	44
9 过度交易时间序列验证	45
10 选股能力评估	47
11 择时能力评估	48
12 交易频率异质性	49
13 资金规模异质性	51
14 地域异质性	52
15 出生年代异质性	53
16 学历异质性	55
17 过度交易的过度自信形成机制	59
18 过度交易的后果	61

图目录

图	页码
1A 股投资者结构分类（按管理机构类型划分）	18
2 股票投资者历年开户数（万户）	19
3 交易之前 T 日资金加权平均超额收益率.....	42
4 交易之后 T 日资金加权平均超额收益率.....	42

一、研究背景及意义

1.1 选题背景及意义

我国 A 股资本市场起步时间晚，与经过长期发展且各项配套制度已经非常完善的国家或者地区的资本市场相比，中国 A 股资本市场的监管体系不健全，A 股市场中各种交易乱象的治理不够及时，投融资生态体系不够成熟健康，市场有效性不强。A 股市场的投资者结构长期处于个人投资者为主的失衡状态，仍需持续构建与国情相符的证券市场投资者结构基础设施，解决投资者结构失衡问题成为 A 股证券市场制度建设的重要内容。中央政治局、中国证监会等官方机构在关于资本市场建设议题的表述中多次提到要发展壮大“耐心资本”，提升机构投资者在资本市场中的占比，进一步优化我国 A 股市场投资者结构，向市场传递长期价值投资理念。以机构投资者为代表的“耐心资本”可以在市场中起到“稳定器”和“压舱石”的作用，这类资本入市有助于稳定市场预期、提振投资者信心，在新质生产力的发展需求下，“耐心资本”能够为科创企业提供长期稳定的资金支持，进一步推动实体经济发展。

根据中国证监会 2024 年 6 月份的统计结果，A 股市场个人投资者数量已经达到 2.2 亿人，从投资者数量角度看，个人投资者是中国 A 股市场最重要的构成主体，个人投资者相对于机构投资者的结构占比明显高于拥有成熟资本市场的国家或地区。近年来，我国资本市场正在持续推进一系列鼓励政策，以吸引中长期资金入市，取得了一定效果，个人投资者在 A 股市场的持股市值占比在不断下降，投资者结构更加多元化、合理化，但投资者机构化的速度仍然缓慢。

既然中国资本市场目前是一个以个人投资者为主体的欠发达市场，个人投资者的投资行为特征在很大程度上决定市场的行为特征。上交所统计年鉴数据显示，2022 年末个人投资者持股市值在 10 万元以下的账户占比高达 49.70%，持股市值在 100 万元以下的账户占比高达 89.27%，即个人投资者中，仅有约 10.73% 的投资者的持股市值在 100 万元以上，绝大多数投资者的持股市值在 10 万元以下，个人投资者的持股市值普遍处于比较低的状态。个人投资者占比过大，其持股市值偏低，而换手率过

高，失衡的投资者结构极容易在外部因素的刺激下诱发群体性的非理性交易，证券市场不能实现合理配置金融资源的功能与目的。

受心理认知偏差的影响，个人投资者在投资交易中会形成很多非理性的交易行为，这导致中国股市具有很多非理性的交易特征，如投资者频繁交易导致形成过度交易偏差、交易时追涨杀跌导致的动量与反转效应、市场非理性波动导致的异质波动效应等。Wind 全 A 指数 2021-2023 年的年化换手率约为 300%，个人投资者的平均换手率高于市场平均水平，同期纳斯达克 100 指数成份股的平均年化换手率不足 50%，中国 A 股市场的换手率明显高于美国股票市场。

过度交易现象是被普遍关注与讨论的一个问题，这种行为偏差是由投资者的心理偏差造成的，不施加强力外部影响时，靠投资者自身的力量难以克服，证券市场会处于交易持续活跃的状态。对中国 A 股市场中个人投资者的过度交易行为进行系统性研究具有很强的现实基础与实际价值。在证实这种行为偏差普遍存在的前提下，可进一步讨论其是否显著损害投资者的业绩，倘若过度交易在持续损害个人投资者的投资业绩，应制定有效的措施，采用有效的手段以尽量避免过度交易的负面影响。

站在证券行业从业者的角度看，在当前国际宏观环境不稳定、行业调控政策方向与力度不明朗的大背景下，中国股市交易的博弈复杂程度陡然上升，加之过去几年股市表现并不算好，在不确定的环境中突破传统经纪业务的价值链条，寻找增量空间与业务方向变得更为重要。国内头部证券公司的客户数在千万量级，中小证券公司的客户数也有百万量级。证券公司客户的理财意识与风险偏好较高，但股票交易能力千差万别，从中识别出有交易能力的客户，孵化并培育促进交易业务增长成为很多同行深耕多年的业务模式。深度剖析个人投资者的过度交易行为，把握个人投资者的投资思路，对加强证券公司个人投资者教育、完善个人客户营销体系均具有极强的价值。从个人投资者过度交易行为特征上挖掘稳定影响投资业绩的因素，并有针对性的集中用好业务资源，形成科学的业务方法，才能在竞争激烈的证券业务红海中杀出特色模式。

影响投资交易绩效的因素很多,相关的分析文献也有很多,本文从投资者过度交易行为特征出发,使用客观交易数据研究交易绩效,为进一步构建合理的证券公司客户分类评价体系、客户营销与管理带来现实的增量价值。

1.2 研究方法与创新点

本文采用演绎法进行研究,在提出过度交易行为特征的研究假设后,利用数据验证假设,并结合股票投资者交易行为研究过度交易对投资绩效的影响,以指导证券业工作实践。

总结本文的创新之处,主要体现在以下方面:

(1) 基于个人投资者维度提取近三年交易数据。首先,机构投资者投资行为的研究资料很多,而个人投资者行为研究的文献很少。机构投资者的信息披露更详细,是研究的热门主题。而个人投资者交易行为的研究,因其涉及私密的个人信息,数据获取难度很大,导致研究资料不多。证券公司客户交易数据的保密级别非常高,随着国内越来越重视数据安全与合规,开展个人维度的交易行为研究的难度会越来越大;其次,提取2021-2023年的个人投资者交易数据进行分析以反映市场最新情况。本文数据来源于H证券公司总部,其证券经纪业务竞争力强,客户覆盖面广,是该业务位列行业前十的头部证券公司,提取其最近三年数据,更能反映市场最新整体情况。本文采用随机挑选的方式提取19727个个人投资者账户,抽样样本池足够大,确保了随机抽样的有效性。观察19727位个人投资者的地域特征,74.93%的投资者为南方人。上交所2023年统计年鉴披露了2022年全国股票交易量的地域分布,结果显示南方地区的股票交易量占比为77.71%。基于此,地域特征与全国数据匹配。与基于某一地域的分支机构客户交易数据的研究文献相比,地域偏差更可控。现暂未发现国内有文献对个人投资者的地域差异展开研究。

(2) 从个人投资者维度来验证过度交易。与Odean (1999) 基于股票维度验证过度交易存在性比较而言,在研究维度方面提出创新,从个人投资者维度进行讨论。

其优势体现在：首先，谭松涛和王亚平（2006）验证了以股票和个人维度出发的两种研究方法，从结论来看，没有本质差别。其次，本文获取的19727个股票交易账户在2021-2023年的所有交易的月均换手率为38.5%，Wind全A指数2021-2023年的股票月均换手率为25%，个人投资者维度的交易换手率高于股票维度。最后，证券从业者业务诉求方面更关注个人投资者维度的特征，按账户加总的方法更直观也更方便被人们所理解。本文从个人投资者维度，根据不同的研究问题调整测量个人投资者过度交易的交易区间长度，可以同时研究过度交易存在性、形成机制与经济后果，研究维度的统一使得文章更具有贯通性。

这样处理也相应存在一些劣势：在2021-2023年内，月均换手率低于5%的个股占比为1.5%，而19727个投资者中，有3.7%的投资者的月均换手率低于5%，个人投资者的换手率分布更极端。但在去掉这些交易不活跃的投资者后，重复验证过度交易的存在性时，过度交易存在的结论依然成立。

（3）采用资金加权方式计算得到过度交易指标。不同于Odean（1999）等权重的处理方式，本文在个人维度衡量每个个人投资者的过度交易时，采用资金加权方式计算得到过度交易指标。

基于股票维度的研究文献非常多，也有很多股票维度的公开数据，基于个人投资者维度的研究资料非常稀缺，针对中国市场的研究资料则更少，通过以上创新点的研究，本文可以作为重要的参考资料。

1.3 研究可行性

本文基于个人客户的交易持仓数据，研究过度交易及其对投资绩效的影响。采用演绎法进行研究，从现有理论出发，提出验证理论的假设，再用数据去检验假设。

在理论框架上，行为金融理论已经发展了很多年，过度交易特征的实证方法、理论成因、经济后果方面的理论基础已经搭建完毕，但现成的权威实证经验证据来自海外。

本文借鉴海外成熟的理论框架，基于 A 股与美股不太相同的交易制度背景，对实证细节进行相应的本地化改造与优化。力求探索适合中国 A 股市场状况的实证方法体系，验证过度交易在中国 A 股市场是否存在，分析过度交易对投资者业绩的影响，并找到机制成因、研究后果，为后来者了解个人投资者的股票交易行为提供一定的证据。

二、理论基础与研究假设

本文聚焦于个人投资者过度交易行为研究。过度交易是投资者交易行为特征的重要组成部分，本章对过度交易理论的发展进程进行回顾，从过度交易的定义、过度交易的特征及产生的后果，过度自信作为过度交易的形成机制几个方面对文献进行整理，推理待验证的研究假设。

2.1 过度交易定义

本文主旨为从投资者维度来验证中国市场中过度交易的存在性、形成机制及经济后果，主要研究框架基于 Odean 发表的三篇关于过度交易的经典文章。Odean (1999) 首先验证了过度交易现象的存在性，Barbar & Odean (2000) 指出了过度交易的经济后果，而 Barber & Odean (2001) 则研究了过度交易的过度自信形成机制，构建了完整的过度交易理论体系。在过度交易的定义问题上，Odean (1999) 对过度交易存在性的研究最为经典、最有影响力。他通过观察市场换手率处于异常高的状态推论这个状态相对于合理值是过量的，即交易是过度的。由于无法准确刻画市场合理的交易换手率是什么水平，所以退而求其次，通过交易产生的负面影响来验证交易行为整体非理性，以说明很多交易是非理性的，从而反过来证实投资者过度交易。

本文实证思路沿袭 Odean (1999) 的逻辑框架，在整个时间区间范围内验证过度交易的存在性，但对于过度交易的定义与 Odean (1999) 的定义有系统性差异。Odean (1999) 基于股票维度研究 1987 年到 1993 年合计 7 年的长期、整体交易时间区段内个人投资者的交易频繁程度如何负向影响投资该股票的收益率，从股票维度进行 bootstrap 分析以验证过度交易是否存在，度量的是股票整体上是否存在过度交易。而作为证券行业从业者，更关注不同投资者个体的特征差异。基于个人投资者维度与基于股票维度的研究存在明显差异，虽然不论哪个维度都可以验证过度交易行为特征的存在性。

在确定交易测量区间时参考了经典文献，同时结合对个人投资者维度研究的思考，切换使用了几个交易测量区间，在此做出界定。

Odean(1999)验证过度交易存在性时采用的交易测量区间是7年的长期区间。在此基础上,Barbar & Odean (2000, 2001)从投资者维度在月度内验证过度交易的经济后果与形成机制。本文中,过度交易存在性采用3年的长期交易测量区间,当A股典型的投资者在3年的交易区间内存在过度交易特征时,由于行情、资金变化等诸多因素影响,个体在月度既可能体现出过度交易的特征,也可能不体现出过度交易的特征。过度交易的机制和后果分析基于经济效用。经济效用指投资者在当月进行交易后,相对于期初完全不交易时,固定评估时间区段的投资组合收益率的相对差值。在计算交易成本影响后,投资者交易越频繁则交易成本越高。同时,投资者的交易损害了预期经济效用,则过度交易程度越大,投资业绩就越差。这样处理的好处是本文在投资者维度形成一个统一的有机整体,而缺点在于交易测量区间进行了切换。简而言之,即若测量一群人是否是过度交易时,应该长期观察这群人的特征。若认定这群人过度交易,则在观察每个独立个体时,相同的个体在不同的月份可能过度交易也可能不过度交易,但只要有过度交易,则大概率对收益率产生负向影响。所以,这种交易时间区间的切换具备合理性。

在过度交易形成机制方面,历史文献中提及较多关于过度自信导致过度交易的观点和论证。传统的金融学理论认为投资者是理性的,在理性的投资框架下进行收益预测并形成投资决策。此时投资者的意见分歧不大,多数买方并不愿意购买出售方的股票。在现实中,股票交易却极为活跃,远远高于理性人与有效市场假设下所能预测的范围,无论是机构投资者还是个人投资者均发现有这样的现象,且此现象在个人投资者中尤为明显。在理性预期投资框架下,Grossman & Stiglitz (1980)认为在交易贡献边际收益时,投资者会进行交易,即边际获利不低于包括获取信息成本在内的总交易成本时,不论投资者交易多还是交易少,其期望效用是不变的。过度自信理论认为,高度的过度自信行为会导致投资者倾向于实施激进和过度的交易策略,最终将导致其投资业绩不佳。

Statman & Thorley et al.(2006)、Glaser & Weber (2007)、Grinblatt & Keloharju (2009)、Statman et al.(2006)均发现投资者过度自信会影响交易频率和交易量。其理论解释集中于以下两点:

(1) 过度自信的投资者高估私有信息的准确性, 导致过度交易。Odean (1998) 基于过度自信理论认为过度交易会导致投资者的实际收益率变低, 过度交易投资者的净收益表现低于交易不频繁的投资者 (Barber & Odean, 2001)。Benos (1998)、Daniel & Hirshleifer et al. (1998)均认为过度自信程度高的投资者倾向于高估私有信息的准确性, 收益预测的范围不适当地变窄, 导致投资者比其他投资者更频繁地进行交易。Pompian (2006) 放松了 Benos (1998) 的假设条件, 指出在金融投资中过度自信导致投资者相信自己有实际上没有的特殊知识, 进而过度交易。过度自信的投资者对于交易的期望收益有不恰当的期待, 导致很多交易的账面收益不足以覆盖交易成本, 若投资者的私有信息是有价值的, 则投资者的预期收益不为负值。

(2) 过度自信导致错误的解读信息也可能导致过度交易。之前的理论并不足以解释全部投资者的过度交易情况, 因为非理性的投资者可能错误的理解了信息, 导致进行预期收益是负的交易, 这也是过度交易的一个表现。投资者不仅是对私有信息的定价精确度判断失误, 也可能把无价值的信息当成有价值的信息。Gervias & Odean (2001) 认为即使投资者并未取得超过市场表现的超额回报, 投资者在过去一段时间的高收益会增强投资者的过度自信程度。

个人投资者过度交易在很多国家和地区都被证明是存在的。除了 Odean (1999) 证实在美国股市存在过度交易以外, Shu & Chiu et al.(2004)证实在台湾地区、Kim et al.(2007)证实在日本、Glaser & Weber(2009)证实在德国、Barrot (2011) 证实在法国、Paisarn et al.(2021) 证实在泰国股市均存在过度交易情况。李心丹等 (2002)、谭松涛和王亚平 (2006)、王道平等 (2022)、廖理等 (2013, 2018) 证实在中国资本市场中个人投资者存在过度交易行为, 个人投资者过度交易行为在全球主要资本市场具有普遍性。

基于以上推导逻辑，过度交易有两层含义：

首先，交易量不合理，虽然难以知晓合理的交易量，但相对于其它国家或者交易品种，A 股的交易量或换手率明显过大。Wind 全 A 指数 2021-2023 年的年化换手率约为 300%，个人投资者的平均换手率还要更高，同期纳斯达克 100 指数成份股的平均年化换手率不足 50%，中国 A 股市场的交易换手率比美国股市高得多；其次，交易产生了不合理的影响，而对收益率的影响最为重要与直接，这种由交易直接产生的负面影响与理性人假设与有效市场假设相违背。

故而，过度交易可以更精确的描述为：个人投资者的过度交易是指，既定评估时间区间内（如类似投资者的平均持仓时间），观察交易时间区间（本文为 3 年及其每个单年度）内，所有投资者资金加权平均计算收益率，因在交易时间区间交易频繁而导致评估时间区间内预期收益受损的行为。

基于此定义，验证完过度交易存在性后，在个体层面可以根据投资者的预期效用受损程度反映不同投资者的过度交易程度大小。根据之前的讨论，在月度测量个体的过度交易程度大小。这里需要说明的是，效用受损程度是预期值，也即是投资者进行交易后的效用相对于交易不发生状态下（区间首日最原始状态）的效用减少程度。该效用可以通过未来一段固定时间的买入股票资金加权收益率均值，相对于卖出股票的资金加权收益率均值的差，并计入交易成本损耗后测量。

下表以某投资者 A 在 2021 年 3 月份发生的交易为案例，以更清晰地说明以上定义及问题。在 2021 年 3 月份这个时间区间内，投资者进行了 13 次买入交易，6 次卖出交易。其中，第一次买入发生时间为 2021 年 3 月 10 日，买入格林美 200 股，以 2021 年 3 月 10 日格林美的收盘价为基准，计算格林美在未来一段固定时间（21 日、42 日、84 日）的收益率，依次计算其它 12 次买入的收益率，将所有买入收益率求资金加权平均值得到 BuyRetrun。同理，计算 6 笔卖出的资金加权平均收益率得到 SellRetrun。计算反映过度交易的指标时，为 BuyRetrun 与 SellRetrun 的相对收益率值，也即是假设回到最开始的状态，此时所有的买入、卖出均不发生，在买入、卖出发发生后，相对于原来的状态，

资金加权平均收益率的相对值为 $\text{BuyRetrun}-\text{SellRetrun}$ ，也即是之后买入的股票相对于之后卖出的股票的相对业绩表现，其数值大小反映投资者是否过度交易。若该值大于 0，则投资者的资金加权平均买入收益率大于资金加权平均卖出收益率，交易是合理的；若投资者的资金加权平均买入收益率小于资金加权平均卖出收益率，则投资者交易后的收益还不如一开始就完全不交易，投资者过度交易了。

以上计算过程并没有考虑交易成本，交易成本有两种计算方法，第一种是在 BuyRetrun 及 SellRetrun 值已知的情况下，基于交易费用的计算规则估计一个固定的费率，费率为万分之 15 左右。后文会详细介绍得到这一总费率的逻辑。第二种是基于每笔买卖的总费用/交易金额得到每笔交易的费率水平，无论是买入交易还是卖出交易，交易费用均是损耗项，故而将买入费率的资金加权平均值与卖出费率的资金加权平均值相加得到交易的总成本损耗。其中，第二种计算方法应用于费用再测量部分，以做稳健性验证。其它实证检验均用第一种计算方法。不考虑交易成本的固定持有时间内预期资金加权买入股票收益率均值与资金加权卖出股票收益率均值之差，为理想情况下的过度交易程度代理变量，而计入交易成本损耗后的过度交易程度代理变量与实际情况更为贴近。

表 1 个人投资者交易流水案例（2021年3月）

交易日	方向	股票名称	交易价格	交易数量	交易金额	交易佣金	总佣金费用
20210310	买	格林美	8.57	200	1714	4.86	5
20210310	买	包钢股份	1.73	700	1211	4.92	5
20210312	买	深圳能源	9.08	300	2724	4.77	5
20210316	买	鄂尔多斯	19.4	100	1940	4.87	5
20210317	买	融发核电	5.16	400	2064	4.82	5
20210322	买	仁东控股	14.44	200	2888	4.74	5
20210323	卖	格林美	8.48	200	1696	4.86	5
20210323	买	华银电力	7.73	300	2319	4.84	5
20210323	买	华银电力	7.4	300	2220	4.85	5
20210323	卖	包钢股份	1.61	700	1127	4.93	5
20210323	买	南网能源	13.55	100	1355	4.87	5
20210323	卖	鄂尔多斯	17.27	100	1727	4.89	5
20210324	卖	仁东控股	12.92	200	2584	4.77	5
20210324	买	蓝天燃气	18.61	100	1861	4.87	5
20210324	买	京能热力	10.98	100	1098	4.91	5
20210324	卖	融发核电	4.52	400	1808	4.83	5
20210324	买	中钢国际	7.35	300	2205	4.81	5
20210326	买	御银股份	6.26	200	1252	4.88	5
20210326	卖	华银电力	6.27	600	3762	4.74	5

注：这里显示的总佣金费用是证券公司收取的总佣金，不含交易所收取的印花税，沪深交易所佣金收费有5元的入门门槛，当投资者的交易金额低于1万元时，单边佣金费率在万分之5及以上，交易金额高会摊低成本率。本文在基于规则计算投资者的佣金费率时采取保守做法，单边佣金费率按万分之2.5计算，以得到更稳健的结论。

对过度交易的研究有两个思路。第一种思路是研究个人投资者买入股票与卖出股票的固定持有周期内预期资金加权平均收益率的差。若投资者进行股票交易，买入的股票未来一段固定时间的资金加权平均表现不如卖出股票的资金加权平均表现，则投资者的预期效用是受损的，资金加权平均收益差越低，表明投资者的买入与卖出越不理性，因而论证了投资者过度交易，这种方法被普遍认可，堪称经典。另一个思路是研究投资者的换手率。不能因为换手率高就认为是过度交易，换手率反映过度交易程度大小时，应首先与投资者合理的换手率进行比较，去掉基数差异的影响后再进行比较，而投资者的合理换手率难以准确估算。因此，换手率不太适用于验证过度交易的存在性。不过，在验证了过度交易现象存在的基础上，换手率可以用于研究过度交易对投资业绩的损害（Barber & Odean, 2001）。以过度交易存在为条件，换手率高的投资者，过度交易导致的成本更高，损害了投资者的实际收益。虽然测量过度交易的存在性时采用收益率，计算过度交易的损害时也是采用收益率，但前者是基于效用的预期收益率，后者是实际发生的收益率，两者不是一个概念，不存在循环论证的问题。

综合以上分析，从所有个人投资者的平均效应看，个人投资者可能存在非理性的过度交易投资行为偏差。即可能存在买入的股票之后的业绩表现相对于卖出股票的业绩表现，在计算交易成本后为负值，交易损害了投资者的预期效用的现象。本文使用的验证数据是 2021-2023 年的交易数据，以投资者的平均持仓时间（42 天）为基准确定评估时间段，这个时间段偏短。所以，本文聚焦于讨论短期评估期，而交易区间偏长，为整个 3 年的交易时间区段。

假设 1: 在长期交易测量区段内，评估期为短期时，个人投资者存在过度交易现象。

2.2 过度自信理论和个人投资者的过度交易行为

心理学研究中，Lichtenstein & Fischhoff（1977）将过度自信定义为决策者过分重视所掌握的信息，而忽视公开可用信息。Cheng（2007）认为过度自信行为是最常见的行为特征，反映在高估个人能力、成功和获得积极结果的概率和所掌握知识的准确性。Klayman et al.（1999）和 Kufepaksi（2007）

通过调查问卷衡量不同个体的过度自信程度。金融市场中，难以组织大量的个人投资者进行准确的问卷调研，与心理学研究不一样，金融市场中的过度自信更多通过代理变量进行测量。Barber & Odean (2001) 借用心理学中发现的男性的过度自信程度高于女性的结论，采用性别作为过度自信的代理变量，这是一种间接推导的方法。其机制在于以下几点：

(1) 性别角色期望对性别角色表现的影响。社会角色理论认为，性别差异通过影响社会对个体的角色期望和个体自身的信念或技能，即对应的性别角色表现，进而导致男性与女性的社会行为产生差异。社会对于男性的工作角色期望高于女性，而对于女性的家庭角色期望高于男性，在具有冒险性的工作角色中，如金融投资中，男性和女性会遵循这些性别角色期望产生不同的性别角色表现，最终造成男性比女性更过度自信(Eagly,1987)。

(2) 社会位置偏差。Lundeberg et al.(1994)最早研究发现性别差异带来的过度自信程度差异与所从事的工作领域相关。男性声称比女性更有能力，但是这些差异更多的体现在更合适男性的工作领域 (Deaux & Emswiller, 1974; Lenney, 1977; Beyer & Bowden,1997)。Prince (1993) 发现在金融领域，男性更内生性的倾向于认为自己更能胜任工作，男性在金融行业的占比过高，故而男性通常会对自己的能力过于自信。

(3) 反馈的模糊性。Lenney (1977) 认为性别导致的过度自信程度差异取决于缺乏清晰的反馈。当反馈“明确且立即可用”时，女性的能力不会低于男性。然而，当反馈缺失或模棱两可时，女性对自己的能力评价较低，相对于男性来说往往被低估了。股市的反馈是模棱两可的，在股票投资中，男人更自信。

(4) 自我归因偏差。Gervais & Odean (1998) 认为投资者从他们的成功和失败中评估自己的能力，投资者错误地将收益归因于他们的能力会使得他们变得过于自信。

结合前文的分析，过度自信是导致过度交易的原因之一，男性又比女性过度自信程度更高，所以男性比女性更容易出现过度交易。性别变量忽略了过度自信的很多特性，但胜在变量定义清晰，推理逻辑简单。本文借用 Barber & Odean (2001) 构建的经典理论框架，验证性别作为机制变量的解释效果。本文测量交易的区间偏长，为整个 3 年的交易时间区段，获取的约 2 万个投资者的平均股票持有时间是 54.6 个交易日，在 21 日内的股票换手率已经达到 38.5%，典型投资者的月度换手率尚可 (38.5%)，故而在月度内测量个人投资者的过度交易，合计有 36 个月末观察点。综合以上论述，本文在 A 股市场验证以下研究假设：

假设 2：在长期交易测量区段内，按月度观察交易情况，男性个人投资者比女性投资者体现出更大程度的过度交易。

2.3 过度交易的经济后果

Odean (1998) 和 Benos (1998) 分别提出理论模型认为过度自信的投资者相对于理性的投资者交易更频繁且期望效用更低。如之前过度自信的自我归因偏差成因所述，心理上出现自我归因偏差使得投资者将成功更多地归因于自身能力，而将失败更多地归因于外部因素或者偶然因素。当投资业绩好时，投资者的过度自信程度上升，投资者往往认为自身交易能力强，因而频繁进行交易，过度自信导致投资者形成过度交易的投资行为偏差。本文在定义过度交易行为偏差时，已经内设过度交易会导导致投资者的预期效用受损这一条件。以买入为例，本文获取的约 2 万个投资者的平均股票持有时间是 54.6 个交易日，在 21 日内的股票换手率已经达到 38.5%。预期效用受损是不管投资者在之后的时间区间内（如 21 日）是否将该买入的股票卖出，均计算 21 日的股票预期收益率，而实际收益率以投资者的实际卖出日计算。Barber & Odean (2001) 利用大量投资者账户信息研究投资者的交易活动，发现在考虑了交易成本后，所选样本的平均投资收益远远低于平均预期收益，如果这些投资者更少进行交易可能会更好。之后，Kaniel et al.(2008) 也发现换手率高的投资者的业绩表现差。Gervais & Odean

(2001)发现交易量和波动性的增加将导致投资者的收益减少甚至为负。Willows&West (2015)基于南非股市的19021名个人投资者研究发现个人投资者过度交易程度越大,投资收益越小。

学术文献一般在月频维度进行收益归因研究,上文指出月度内个人投资者的换手率已经达到38.5%,故而本文亦选择在月频维度研究个人投资者的过度交易程度和实际投资收益的关系。基于估值系统调取投资者每个月的账户收益率,参考Odean (1999)的做法,使用投资者t月买卖交易在之后的第t+1月的模拟组合预期资金加权买入与资金加权卖出收益率的差值,计入交易成本后得到t月的BSR指标,以反映不同投资者的过度交易程度,为了验证BSR指标的稳健性,也使用事件法构建BSR指标,即t月所有买卖信号发生日之后21个交易日的资金加权买入卖出模拟组合预期收益率差值计入交易成本后计算BSR指标。为更好验证因果关系,过度交易指标为当月值,而投资净收益率为次月值,本文测量交易的区间偏长,为整个3年的交易时间区段。故而,本文在A股市场验证以下研究假设:

假设3:在长期交易测量区段内,个人投资者当月过度交易程度越大,次月投资净收益率越小。

在假设3的基础上,拟进一步论证过度自信导致过度交易,最终对A股市场个人投资者的投资业绩造成损害。

Barber&Odean (2001)根据投资者的性别进一步研究了35000位投资者6年的交易习惯。发现男性不仅在错误的时间卖掉股票,而且比女性多交易45%,较高的交易成本使得男性投资者的投资回报率低于平均回报率。也有研究不支持Barber&Odean (2001)的结论,如Shu&Chiu et.al(2004)验证发现在台湾股市中,男性投资者的投资者业绩并没有低于女性。在中国A股市场中,男性的交易比女性更多、换手率更高,按照Barber&Odean (2001)的理论框架,其原因在于男性更过度自信。由于性别是非时变变量,这个证据是比较间接的,需要通过性别与BSR交互项来加强论证。所以,过度交易取当月值,而投资净收益率取次月值,测量交易的区间偏长,为整个3年的交易时间区段。

假设 4: 在长期交易测量区段内, 当月过度交易对次月投资账户收益率的负面影响在男性中更大。

三、A股市场投资者结构

与美国、欧洲、日本等国家或地区的资本市场相比，我国资本市场起步时间更晚、目前仍处于不成熟阶段，仍在摸索与国情相符的合理规章制度。资本市场监管不够及时，治理不够有效，缺乏成熟健康的投融资生态体系，市场有效性不强，个人投资者的比重明显高于成熟资本市场水平，A股市场的投资者结构长期处于失衡状态。截止目前，虽然机构投资者的力量得到壮大，但市场参与者仍以个人投资者为主，“追涨杀跌”现象严重，市场波动巨大。近年来，我国资本市场正在持续推进一系列鼓励政策以吸引中长期资金入市，取得了一定的效果，个人投资者在A股市场的持股市值占比在不断下降，投资者结构更加多元化、合理化，但投资者机构化的速度仍然不算快。A股市场要发展成熟，达到国际先进水平还有相当长的路要走。

在分析投资者结构的过程中，需要将不同类型的投资者进行区分，而目前并没有公认的区别标准。本文采用上交所统计口径，并根据投资者属性适度再细分。在上交所统计口径下，A股投资者分为个人投资者、一般法人、境内专业机构、沪港通等四大类。（1）个人投资者：除一般法人和境内外专业机构投资者之外的投资者均被纳入个人投资者范畴；（2）一般法人：具有产业资本属性的法人单位。具体来说，一般法人包括一般法人团体和非金融类上市公司；（3）境内专业机构投资者：参考中国证券投资基金业协会的数据统计框架，根据投资管理机构的类型，将境内专业机构分为公募基金、私募基金、证券机构、保险机构、社保基金、信托机构、其他机构（期货公司资管、财务公司、银行等）共七大类；（4）境外机构：境外机构投资者，包括以QFII、RQFII和陆港通渠道进入A股市场的境外投资者。按照管理机构类型划分的投资者明细如下所示：

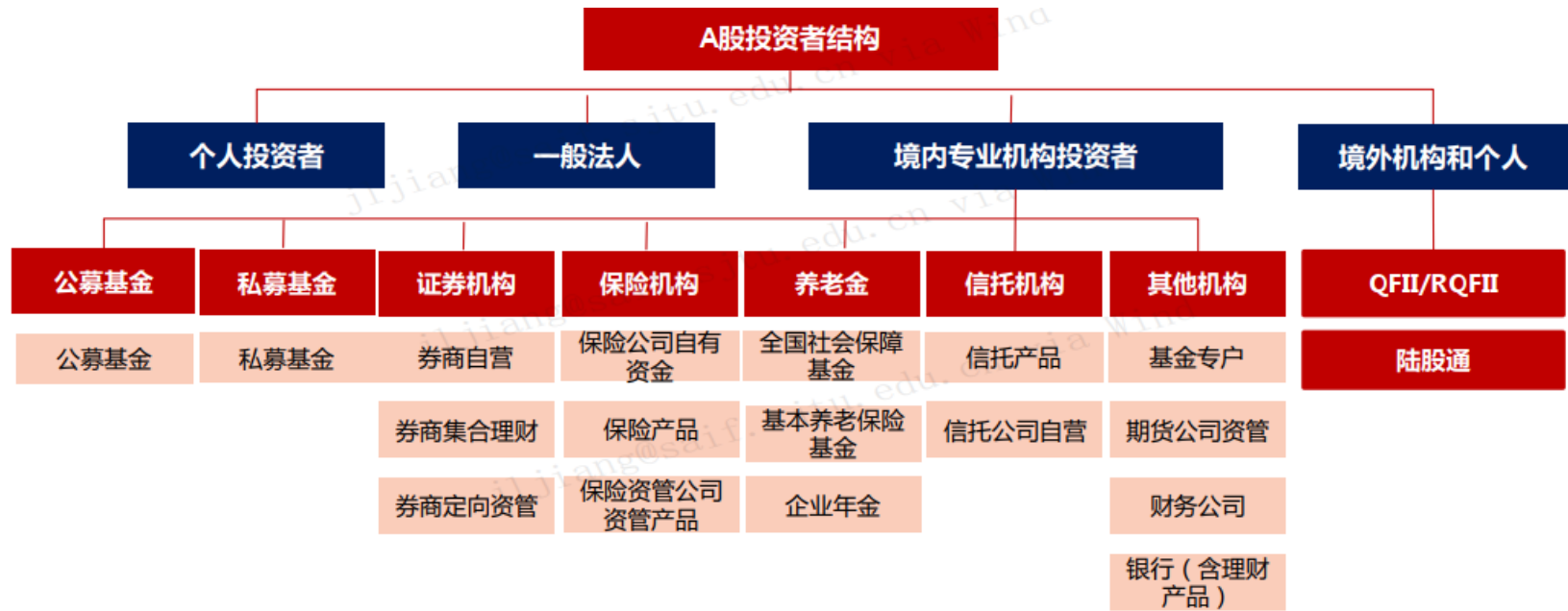


图 1 A股投资者结构分类（按管理机构类型划分）

资料来源：中国证券投资基金业协会

根据上交所统计年鉴（2023）的统计结果，A股市场的股票投资者开户数在2013-2022年这10年内稳步上升，截止2022年年底，累计自然人开户数量为3.23亿户，机构账户98.5万户，全国人口约为14亿，第七次全国人口普查结果显示，我国0—14岁人口约为2.54亿，约占17.95%，剔除这部分未成年人，我国可开户人群的开户率约为28.18%，渗透率已经达到非常高的水平，如果考虑居民通过基金等理财产品参与资本市场，则资本市场参与率更高。中国证券业协会发布的数据显示，2023年年底，中国股民数量超7亿，中国居民资本市场参与率应在50%以上。

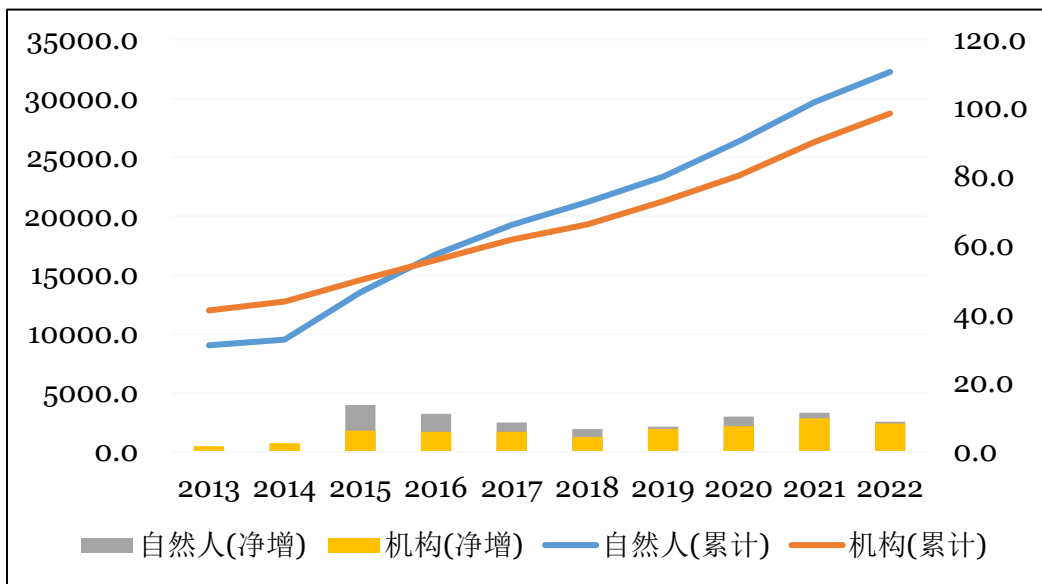


图 2 股票投资者历年开户数（万户）

资料来源：上交所统计年鉴（2023）

上交所统计年鉴（2023）披露了2022年末个人投资者持股状况如下表，绝大多数投资者的持股市值在10万元以下。这与观察到的营业部的普遍状况相符合，一个盈利排名中等的营业部的有效客户数在5000~8000户左右，活跃高净值客户（资产净值在1000万以上）在50-240人左右，占比约1%~3%。从这个角度看，如果在给定的账户中随机挑选客户，客户的持股市值中位数应处于10万元附近。

表 2 2022 年末个人投资者持股

	持股总市值(亿)	持股总市值占比(%)	持股账户数(万户)	持股账户占比(%)
10 万元以下	3252	0.70	2305.25	49.70
10-50 万元	11119	2.40	1404.28	30.28
50-100 万元	9168	1.98	430.70	9.29
100-300 万元	15426	3.33	339.13	7.31
300-1000 万元	13901	3.00	111.65	2.41
1000 万元以上	54515	11.77	34.85	0.75
合计	107381	23.19	4625.87	99.73

资料来源：上交所统计年鉴（2023）

根据上交所统计年鉴（2023），截止 2022 年年底，个人投资者及专业机构的持股市值占比被压缩，沪港通持股市值占比近年来快速增长。持股市值较低的个人投资者占比下降，持股市值较高的个人投资者占比上升。个人投资者持股市值占比持续回落，交易额占比亦有所下降，随着 A 股信息披露及监管制度建设日趋完善，投资者获取超额收益的难度增加，专业投资机构相对于个人投资者在研究方面具有一定优势。未来，个人投资者或更加偏好通过基金投资 A 股市场。个人投资者交易额占全市场交易额的比重持续下降，且连续三年净卖出 A 股。个人投资者和机构投资者成交额之和接近全市场成交额，一般法人及外资的成交额几乎可以忽略不计。根据 2021-2022 年 A 股投资者的持股市值统计数据，A 股投资者结构主要呈现以下变化趋势：（1）个人投资者持股市值占比持续下降；（2）境内专业机构投资者持股市值占比缓慢下降；（3）产业资本持股市值占比有所回升，此前受减持新规影响，产业资本规模下降；（4）外资持股市值占比快速提升，尤其是 2018 年以来，监管层发布多项政策，加快我国金融市场对外开放步伐。

回顾 2021-2023 年的 A 股市场行情，市场涨跌结构有所分化，2021 年，Wind 全 a 指数上涨 9.17%，2022 年，Wind 全 a 指数下跌 -18.66%，2023 年，Wind 全 a 指数下跌 -5.19%，主流蓝筹股为代表的沪深

300指数在这三年的涨跌幅度分别为：-5.20%、-21.63%、-11.38%，市场涨跌结构分化明显，不同个人投资者对于股票的偏好存在明显差异，在每一年，市场的主线也有差异，2021年新能源相关产业的股票表现优异，2022年科技类公司的表现好，2023年则是高分红股票表现更佳，除了当时的宏观与产业环境外，还与不同投资者交易偏好形成的市场风格偏好密切相关，这侧面体现了不同投资者行为特征差异导致对市场影响作用大小的差异。展望未来，在外部环境、流动性和投资偏好未见明显改善可能的背景下，A股市场难言有整体性的、大幅上涨的投资机会，2003年，“五朵金花”行情的背景是经济低迷，各项宏观数据走弱，煤炭、电力、钢铁、汽车、银行五个行业逆势走强，创造了结构性的投资机会。2017年，宏观数据也很弱，但是传统周期蓝筹股实现普涨。

回顾2003年和2017年的历史经验，除了基本面因素之外，应关注投资者结构发生变化及交易特征对市场投资风格产生的影响，这些投资风格变化可以预测未来一段时间的投资方向，这是证券从业人员普遍认可的。但由于数据原因又普遍被忽略的规律，本文研究个人投资者的过度交易行为，为投资者结构特征研究贡献一定的经验证据。

四、变量定义与计量模型

本文研究数据来自于 H 证券公司总部 19727 位个人投资者 2021-2023 年的真实交易记录。H 证券公司是中国证券行业内排名靠前的证券公司，经纪业务是其强项，其存量个人客户为 2000 多万个。观察 19727 位个人投资者的地域特征，74.93% 的投资者为南方人。上交所 2023 年统计年鉴未披露投资者的地域分布，但是披露了股票交易量的地域分布情况，基于该数据计算 2022 年全国股票交易量的地域分布，结果显示南方地区的股票交易量占比为 77.71%。若各地域间投资者个体的平均交易量无明显区别，则 H 证券的客户特征与基于全国股票交易量地域分布反映的投资者地域分布特征匹配。Barber & Odean (2001) 对投资者的收入水平、家庭资产状况、婚姻状况这几个维度进行了讨论，这些维度的数据在国内证券公司的后台系统中缺失极为严重，且信息失真概率大。证券公司无法获悉投资者最新的收入水平、家庭资产状况、婚姻状况，难以验证其影响，本文不予讨论。数据采样方面，采用随机抽样的方式从中抽取约 2 万个投资者，为避免投资者生存偏差给分析结论造成影响，对投资者进行抽样时仅有最基本的要求，为 2021-2023 年均至少有 1 次交易，以确保账户处于激活状态，在其他方面尽量不做要求。若要求投资者 2021-2023 年记录完整，则投资者需在 2021 年之前有交易，基于投资者开户时间测量的交易经验字段信息存在样本偏差。

4.1 过度交易测量

中文文献中，谭松涛 (2013) 采用 1999-2003 年的投资交易数据计算得到投资者的周平均换手率为 12%，此时投资者的平均股票持有时间是 8.33 周 (41.65 个交易日)。根据得到的 H 证券公司交易数据计算得知，交易频度处于中位数的投资者在双边计算交易时，54.6 个交易日股票换手率达到 100% 的投资者的交易频度比谭松涛 (2013) 计算的数值略低。廖理等 (2018) 基于某大型证券公司 92 万多个投资者 2014-2016 年的交易数据计算得到个人投资者的年均换手率为 521%，这期间正好经历过一轮牛市，比本文计算的双边换手率略高。本文获取的 19727 个股票交易账户的平均股票持有时间是

54.6 个交易日，在 21 日内的股票换手率已经达到 38.5%，2021-2023 年的交易金额总数/日均持仓市值的中位数为 27.35，按买卖调仓双边计算，交易频度处于中位数的投资者平均每年调仓 4.56 次（每个月 0.38 次），Wind 全 A 指数 2021-2023 年的年化换手率约为 300%，即调仓 3 次，个人投资者的平均换手率高于市场平均水平。

基于以上讨论，21 个交易日（一个月）的换手率 38.5% 已经很高，且在验证过度交易的存在性时，由于交易数据截止到 2023 年底，至 2024 年 4 月底正好为 84 个交易日，故而最多可以计算评估期为 84 个交易日的过度交易情况。因此在验证过度交易的存在性时，本文仍然参考谭松涛（2013）的做法，计算预期收益的固定持有时间设置为 21 日、42 日、84 日，分别反映低于平均股票持有时间、平均股票持有时间与高于平均股票持有时间三个区段。同时，在过度交易持续性分析中，会进一步检验选择其他评估时间区间时过度交易的存在性。

之前的分析已经验证了可以基于月频数据验证过度交易的存在性。在验证过度交易的形成机制与其经济后果时，Odean（1999）的做法为在月频数据维度使用投资者 t 月买卖交易在之后的第 $t+1$ 月的买入及卖出模拟组合预期收益率均值的差值，计入交易成本后得到 t 月的 BSR 指标，反映不同投资者的过度交易程度。由于本文从投资者维度进行过度交易分析，因而在 Odean（1999）的基础上，对于买卖交易按交易金额进行加权。参考 Odean（1999）的做法，为了验证 BSR 指标的稳健性，也使用事件法构建 BSR 指标，即 t 月所有买卖信号发生日之后 21 个交易日的资金加权买入卖出模拟组合预期收益率均值差值计入交易成本后计算 BSR 指标。买卖平均总成本按万分之 15 计算，以简化处理过程。

个人投资者数量占 A 股市场中交易主体的绝大多数，交易量占比在 60% 以上。个人投资者的交易动机相对于机构投资者更简单，要么是内因，由于投资者的过度自信导致过度交易，要么是外因，机构给的交易佣金降低，投资者的交易成本降低促使投资者过度交易。在计量交易成本时采用保守做

法可以控制住交易佣金降低这个外因。在过度交易存在性的稳健性分析中，参考 Odean（1999）的做法，从三个角度进行筛选，适当排除非交易动机。同时满足三个条件的投资者数据，计入交易成本后，可以验证过度交易是否存在。

首先，流动性需求排除：明确买卖匹配回溯的时间区间。参考 Odean（1999）设置为 3 周，即同一个人，买入是在卖出 3 周内完成。因为投资者 3 周以内的流动性需求一般有更便宜的资金来源，不一定非要卖掉股票，由此排除流动性需求的影响。同时，基于本文研究数据测算处于交易频度中位数的人，3 周内 28.5% 的股票完成调仓，交易足够充分，也确保了代表性。

其次，调仓需求排除：控制组合再平衡操作对交易目的的影响。要求投资者个股卖出是为了交易获利，卖出为卖出所有该个股持仓。

最后，风险偏好变更排除：控制投资者的风险偏好可能下降对过度交易测量的影响。其理论基础在于投资者的风险偏好可能会持续上升或者保持不变，但是不太容易下降。通过限制买卖股票的市值特征，剔除投资者风险偏好下降的影响。买卖股票的市值特征处理细节上，对于每笔买入，要求在之前的 3 周之内必须要有至少一次卖出股票的个股市值规模大于等于买入股票的个股市值规模。若不符合条件，则删除这笔买入，卖出同理。

在测量过度交易的交易区间长度问题上，本文同 Odean（1999）保持一致，即都是从整个交易时间区间，即 2021-2023 年内进行测量。

4.2 变量定义及说明

1. 性别（Gender）

Barber & Odean（2001）以性别为过度自信的代理变量，借用心理学研究中男性更容易过度自信的观点，发现男性的过度交易情况更严重，论证过度自信是过度交易的原因。本文定义性别变量为 Gender，若投资者为男性，Gender=0，投资者为女性时，Gender=1。

2. 组合分散度 (Diverse)

Goetzmann & Kumar (2008)认为过度自信的人呈现出组合分散度不足的交易特征。过度自信的投资者，其投资组合分散度不足 (Pompian, 2006)，组合越集中，过度交易更严重，那么过度自信是过度交易的原因。Goetzmann & Kumar (2008)的经典文献中对组合分散的特征描述为：组合中的股票数量越多越好，标准化资产组合方差越小越好，股票权重与市场组合权重的偏离度越小越好。个人投资者的股票持仓数量一般来说很少，所以严格按照这套原则进行处理不太适用，简单的指标构建方式为每月末计算当月每个交易日收盘后投资组合持仓股票的平均数量。这种计算方法不是完美的处理方式，因为它忽略了股票之间的相关性也并未区分资金规模，但在投资者持有股票数量很少、资金量普遍不大的情况下，可以简单且直接有效的度量投资者的组合分散情况。需要重点强调的是，该指标在投资者有持仓的时候才计算，没有持仓时则不统计，视为值缺失而不是记为 0，投资者空仓既不能说明组合分散也不能说明组合集中，组合分散程度仅适用于投资者有持仓时。

3. 赌博偏好与非赌博偏好 (Gamble、NonGamble)

Kumar (2009)认为过度自信的人呈现出赌博偏好交易特征。过度自信的投资者，对风险的概率定价不合理，更容易低估过高的风险，如果投资组合的赌博特征越明显，则过度交易越严重，那么过度自信是过度交易的原因。这里使用持仓进行统计，区分为赌博偏好（也叫彩票偏好）、非赌博偏好（也叫非彩票偏好）与其他 (Kumar, 2009)，在月度-公司观察值中，其他类样本观察值的占比约为 80%。对于非赌博偏好，过度自信的投资者可能会低估市场中最“安全”股票的风险，当投资者有避险需求时，他们觉得最“安全”的股票其实并没有他们想象中那么“安全”，也容易产生行为偏差。每月末，将当月平均持有的股票市值占比与股票赌博特征或者非赌博特征相乘，加总得到投资组合当月的赌博偏好与非赌博偏好。

4. 账户收益率 (ProfitRate)

Jegadeesh&Titman (1993)、Odean(1999)、Bange (2000)均发现过去一个月收益率,即短期反转因素对投资者的过度自信程度具有反馈效应。历史收益率更高的投资者,过度自信程度更高,过度交易程度更严重。**ProfitRate** 表示从估值系统提取的账户月度净收益率,基于所需月度收益率与当前月度 t 的关系, $ProfitRate_{t-1}$ 或者 $L.ProfitRate_t$ 表示前一个月收益率,而 $ProfitRate_t$ 表示当月收益率, $ProfitRate_{i,t+1}$ 表示投资者 i 的次月收益率。

5. 过度交易程度 (BSR)

对于投资者 i , 其在 t 月的过度交易程度采用其 t 月的交易在 $t+1$ 月的模拟买卖组合资金加权平均预期收益率之差进行衡量。也采用事件法衡量以进行稳健性检验, 事件法下对 t 月所有买卖交易计算买卖发生日之后 21 个交易日的模拟买入卖出组合资金加权预期收益率差值, 计入交易成本 (万分之 15) 后计算 BSR 指标。后文证实两者得出的结论基本一致, 也就是说买卖交易推迟在月末进行交易或者是当日以收盘价立即进行交易均体现出过度交易, 过度交易倾向不会轻易改变。Odean (1999) 进行过度交易时间序列上的验证时采用前一种方法, 本文与 Odean (1999) 保持一致, 投资者 i 在 t 月的过度交易程度 (BSR) 优先采用其 t 月的交易在 $t+1$ 月的模拟买卖组合资金加权平均预期收益率之差, 并计入固定交易成本万分之 15 后所得的数值进行衡量。

6. 平均持仓金额(HoldMoney)

平均持仓金额反映投资者的财富水平, 财富水平更高的投资者, 风险承受能力更高(张琳璇和吴卫星, 2016), 风险偏好更高。Odean (1999) 分析过度交易时, 重点讨论了风险偏好变化对过度交易可能产生的影响。另外, 财富水平更高的投资者, 投资上更为老练(Chen&Kim et al.,2014), 这有利于缓解过度交易对投资业绩的损害, 在研究过度交易的形成机制与影响时, 应将其作为控制变量, 本文在每个月内计算当月的平均持仓金额。

7. 交易次数(Tradenum)

交易次数与过度交易密切相关，但两者是两个不同的概念。交易次数多的投资者，交易成本更高，若投资者的交易能力不强，则过度交易程度大。也有一部分投资者的交易能力很强，交易次数多，投资收益更大，频繁交易并没有损害投资者的收益，而是提升了投资收益。谭松涛和陈玉宇（2012）认为交易次数从交易实践上体现投资者的投资经验，交易次数越多，投资者从交易中总结学习到的经验越多，更有利于克服过度自信带来的负面影响。基于以上原因，在分析过度交易的形成机制与影响后果时，将其作为控制变量，本文在每个月内计算当月的交易次数。

8. 年龄(Age)

年龄是投资者的个人特征变量，谭松涛和陈玉宇（2012）发现 36-45 岁阶段的投资者在交易次数保持不变的情况下，增加持有股票数量可以提升投资业绩。Ang&Maddaloni（2005）、Goyal（2004）发现年龄会影响投资者的投资行为，故而年龄可能与投资者的过度交易与投资业绩相关，本文投资者的年龄为截止 2023 年年底的年龄，为不变特征变量，可以体现不同投资者的年龄差异。

9. 教育背景(Edu)

廖理（2018）研究发现个人投资者学历越高，换手率越低，投资业绩越好。教育背景可能与过度交易与投资业绩均存在内在关联。投资者的教育背景为系统记录的最后一条记录，反映最新教育情况。

10. 投资经验 (Expe)

Feng & Seasholes（2005）、Seru et al.(2009)、谭松涛和陈玉宇（2012）将投资者从开户到最新交易日的时间作为个人投资者投资经验的代理指标，研究发现个人投资者的投资经验越丰富，越有利于克服过度自信的影响，投资业绩越好。投资经验为截止到 2023 年年底投资者的开户时间长度。

11. 地域(Area)

现有文献中，未发现学者将投资者的出生地域作为变量，以研究地域与过度交易及投资业绩的关系。不同地域的投资者，可能具有不一样的交易文化特征，这种特征可能与过度交易及投资业绩产生关联。

基于以上定义的因变量与自变量，在此重申变量定义如下：

表 3 变量定义及说明

变量名	变量中文名称	解释与说明
<i>BSR</i>	过度交易程度	时间区间内买入卖出资金加权平均预期收益率之差，取值负向越大，则投资者因为过度交易导致的预期收益损失越大
<i>Gender</i>	性别	若投资者为男性， $Gender=0$ ；投资者为女性时， $Gender=1$
<i>Diverse</i>	组合分散度	每月末统计，日均投资组合持仓股票数量，反映当月平均值
<i>Gamble</i>	赌博偏好	每月末统计，赌博股为同时满足以下三个条件的股票：价格低于样本 50% 分位、当月历史最大日收益率高于 50% 分位、当月换手率高于 50% 分位；投资组合的赌博偏好为组合平均持仓市值加权值
<i>NonGamble</i>	非赌博偏好	每月末统计，非赌博股为同时满足以下三个条件的股票：价格高于 50% 分位、当月历史最大日收益率低于 50% 分位、当月换手率低于 50% 分位；投资组合的非赌博偏好为组合平均持仓市值加权值
<i>ProfitRate</i>	月度收益率	账户月度净收益率， $ProfitRate_{t-1}$ 或者 $L.ProfitRate_t$ 表示前一个月收益率，而 $ProfitRate_t$ 表示当月收益率， $ProfitRate_{i,t+1}$ 表示投资者 i 的次月收益率
<i>HoldMoney</i>	平均持仓金额	每月末统计，当月日均持仓市值
<i>Tradenum</i>	交易次数	每月末统计，当月买卖次数总和
<i>Age</i>	年龄	2023-投资者出生年份
<i>Edu</i>	教育背景	初中以下、高中、中专，取值 1；大专，取值 2；本科，取值 3；硕士，取值 4；博士，取值 5
<i>Expe</i>	投资经验	2023-开户年份
<i>Area</i>	地域	若为北方人， $Area = 1$ ；南方人， $Area = 0$

4.3 数据描述性统计

对 19727 位个人投资者的基本情况进行分析。男性投资者占比更多，占比约 61.95%。从年龄段看，31-40 岁的投资者数量占比达 42.08%，41-50 岁的投资者占比为 27.89%，占比次之，其他年龄段的投资者占比明显小。从开户时间（可作为投资经验参考）来看，3-5 年的投资者占比为 38.31%，6~10 年的投资者占比为 35.97%，超过 10 年的投资者占比很低。从地域来看，南方人占比高达 74.93%。

2021-2023 年的交易记录和持仓明细统计结果显示，19727 个投资者进行了 3,014,740 次买入交易和 2,270,077 次卖出交易。平均每人买入交易次数为 152.8 次，卖出次数为 115.1 次，相当于每人每月买入 4.2 次，每人每月卖出 3.2 次。从交易金额看，单次买入金额的中位数为 8288 元，卖出金额中位数为 10007 元。

表 4 个人投资者基本信息及交易特征描述性统计表

Panel A: 投资者基本情况		
	数量	占比
投资者	19727	100%
性别		
男	12220	61.95%
女	7507	38.05%
年龄（2023年底）		
30及以下	2217	11.24%
31-40	8301	42.08%
41-50	5501	27.89%
51-60	2613	13.25%
60及以上	1095	5.55%
开户时间/投资经验		
3年及以内	3529	17.89%
3-5年	7558	38.31%
6~10年	7095	35.97%
11年~20年	1305	6.62%
21年及以上	240	1.22%
地域		
北方	4946	25.07%
南方	14781	74.93%
Panel B: 整体交易情况		
	交易笔数	交易金额（元）
买入	3014740	66,022,897,019
卖出	2270077	64,508,667,666
Panel C: 单笔交易情况		

	均值（金额）	中位数（金额：元）
买入	21900.03	8288
卖出	28416.95	10007

4.4 计量模型

4.4.1 过度交易存在性

(1) bootstrap 抽样法

本文从个人投资者维度验证过度交易的存在性，测量个人投资者的过度交易时，投资者的换手率足够充分时，方可验证过度交易的存在性，故而本文以 2021-2023 年作为验证过度交易的基础交易时间区段，为检验不同交易时间区段的稳健性，也会分年进行过度交易衡量。检验过度交易存在性时，需要验证固定评估时间长度内将买卖分别计算资金加权平均值后，再将平均值相减得到的预期买卖收益率差值的显著性。在未来 T 日的模拟持仓周期内，不同股票的持有时间区段存在很大的重叠可能性（如所有交易发生后的 $t+21$ 日），不符合高斯分布或 t 分布，会有数据的群聚现象，因而采用 bootstrap 方法进行显著性验证。为了后续继续评估计算交易成本后过度交易的显著性，本文计算得到无交易成本时 95%置信区间上界与下界。Bootstrap 抽样过程为独立编写的计算函数，计算过程如下：

(a) 某投资者 i 在 T 日进行交易，不管投资者在之后持有多长时间后卖出或者卖出多长时间后再次买入，根据买卖进行分类并分别计算 T+1 日到 T+21 日合计 21 个交易日的股票评估区间买入与卖出预期收益率，这两个收益率均大概率不实际发生，是预期值；

(b) 某投资者 i 进行的所有买卖交易均分别计算对应股票之后 21 日的收益率，基于买卖方向对交易进行分类，基于该投资者的买入交易和卖出交易分别得出一个资金加权平均值（后文对加权算法进行了举例补充说明），两者相减得到买卖预期收益率的差值，合计有 19727 个；

(c) N 是取值为 1 到 19727 之间的随机整数（由随机数发生器自动产生，限制条件 1-19797 之间取整数以确保随机性）。从以上 19727 个与投资者对应的预期收益率差值序列中随机抽取 N 个收益率差值序列并求其均值，比如得到随机数 2024，取 19797 个值中的 2024 个值，求平均值，从而得到 X_1 。以上随机抽样过程重复 1000 次，得到 1000 个收益率差值的均值序列；

(d) 将上一步中得到的 1000 个值从小到大进行排序，第 2.5%分位的预期收益率差值的均值为置信区间下界，97.5%分位的预期收益率差值的均值为置信区间上界；基于所有 19727 个投资者的预期收益率差值求一次均值，因为所有投资者的收益率为资金加权收益率，已经在资金层面反映了不同投资者的差异，故而此时求均值为所有投资者预期收益率差值的简单平均值，将该均值与区间下界与区间上界进行比较，给出 19727 个投资者的预期收益率差值均值的区间位置判断结果，存在 left、middle、right 三种可能性。下界 2.5%分位之前为 left、上界 97.5%分位之后为 right，中间部分为 middle。

验证过度交易的固定持有评估时间长度分别为：21 个交易日，42 个交易日，84 个交易日，验证的交易时间区间为 2021-2023 年，为检验交易区间的稳健性，也对 2021、2022、2023 年进行逐年的过度交易验证。本文还计算了 19727 个投资者的预期收益率差值的波动率，以方便排除个别投资者的预期收益率差值数据异常对结果带来的影响。除了计算不考虑交易成本的理想值外，本文还计算考虑交易成本的实际值与区间下界及区间上界的关系。

以 21 个交易日为例，本文列举一个例子以说明每个投资者买卖预期收益率差值的计算过程，设想投资者 i 在交易区间内进行了 M 笔买入，买入当日收盘到 21 个交易日之后的股票自身收益率分别是： B_1, B_2, \dots, B_M ，买入金额分别是 $BAmount_1, BAmount_2, \dots, BAmount_M$ ，同时期进行了 N 笔卖出，卖出当日收盘到 21 个交易日之后的股票自身收益率分别是： S_1, S_2, \dots, S_N ，卖出金额分别是 $SAmount_1, SAmount_2, \dots, SAmount_N$ 。在 $B_1, B_2, \dots, B_M, S_1, S_2, \dots, S_N$ 这两个序列中，多数情况下分别有收益率为正的股票和收益率为负的股票。对买入收益率求资金加权均值， $\bar{B}=(B_1 *$

$BAmount_1 + B_2 * BAmount_2 + \dots + B_M * BAmount_M$)/($BAmount_1 + \dots + BAmount_M + SAmount_1 + \dots + SAmount_N$)表示买入股票的预期收益率均值，同理 $\tilde{S} = (S_1 * SAmount_1 + S_2 * SAmount_2 + \dots + S_N * SAmount_N) / (BAmount_1 + \dots + BAmount_M + SAmount_1 + \dots + SAmount_N)$ 表示卖出股票的预期收益率均值， $BSR = \tilde{B} - \tilde{S}$ 表示买卖股票预期收益率之差。

(2) 因子模型法

借用 Odean (1999) 的做法，除了基于 bootstrap 抽样法从投资者角度进行过度交易存在性的验证外，本文还使用因子模型法对过度交易在时间序列上进行验证。该方法将个人投资者看成一个整体，将不同个人投资者在 t 月的交易进行汇总，使用所有投资者 t 月买卖交易在之后的第 t+1 月的模拟组合资金加权预期买入与卖出收益率的差值计算得到 BSR_t 。基于 2021-2023 年的所有交易可以得到 2021 年 1 月到 2023 年 12 月共 36 个月频的资金加权预期收益率差值。根据本文的需要，在进一步分析中需计算计入交易成本后的 t 月 BSR_t 指标，成本因素如未特别说明，统一按买卖总成本万分之 15 计算。

因子模型分为三个组成部分，首先，对上月频度数值进行 T 检验，计算得到 t 值、P 值，其次，进行如下回归：

$$BSR_t = \alpha + \beta_1(MKT_t - r_f) + \varepsilon_t \quad \dots (1)$$

$$BSR_t = \alpha + \beta_1(MKT_t - r_f) + \beta_2SMB_t + \beta_3HML_t + \varepsilon_t \quad \dots (2)$$

回归(1)为 CAPM 模型，回归 (2) 为 FamaFrench 三因素模型，该模型除了控制市场因素 MKT_t 外，还控制了价值因素 HML_t 和规模因素 SMB_t 。回归中，无风险利率 r_f 的年化取值为 1.5%，除以 12 以体现当月的无风险收益率水平 (0.125%)， MKT_t 为中证全指在 t 月的收益率，中证全指表示全部 A 股流通市值加权的月度收益率，Fama 价值因素 HML_t 和规模因素 SMB_t 来自于国泰安数据库。

以上举例是将形成期定义为1个月，借用 Odean（1999）的思想，除了验证了形成期为1个月的情形外，还验证形成期为2个月、4个月情形下的结果。

4.4.2 过度交易产生机制

过度自信产生过度交易，Pompian（2006）指出，在金融市场投资中的过度自信行为通常会导致以下行为偏差：过度自信会导致投资者过度交易，因为他们相信自己具备实际上没有的特殊知识；过度自信会导致投资者高估评估投资的能力；过度自信可能导致投资者低估风险，并倾向于忽视风险；过度自信导致投资者的投资组合多元化不足。回归的时间区间为2021-2023年，共计36个月末观察点。机制变量为性别(Gender)。组合分散度(Diverse)、赌博偏好(Gamble)、非赌博偏好(NonGamble)、历史收益率(ProfitRate)为过度交易的伴随特征，其余控制变量为：平均持仓金额(HoldMoney)、交易次数(Tradenum)、年龄(Age)、教育背景(Edu)、投资经验(Expe)、地域(Area)。BSR_{i,t}在计算过程中计入了万分之15的交易成本，回归方程如下所示：

$$BSR_{i,t} = a_{i,t} + \beta_1 Gender_i + \beta_2 Diverse_{i,t} + \beta_3 Gamble_{i,t} + \beta_4 NonGamble_{i,t} + \beta_5 ProfitRate_{i,t-1} + \beta_6 HoldMoney_{i,t} + \beta_7 Tradenum_{i,t} + \beta_8 Age_i + \beta_9 Edu_i + \beta_{10} Expe_i + \beta_{11} Area_i + \varepsilon_{i,t} \dots \quad (3)$$

4.4.3 过度交易后果

过度交易是投资者的行为偏差，行为偏差导致投资者的业绩变差，ProfitRate_{i,t+1}为投资者i在t+1月的账户收益率，回归为月频度回归，共计36个月末观察点，BSR_{i,t}在计算过程中计入了万分之15的交易成本，模型如下所示：

$$ProfitRate_{i,t+1} = a_{i,t} + \beta_1 BSR_{i,t} + \beta_2 Gender_i + \beta_3 Diverse_{i,t} + \beta_4 Gamble_{i,t} + \beta_5 NonGamble_{i,t} + \beta_6 ProfitRate_{i,t-1} + \beta_7 HoldMoney_{i,t} + \beta_8 Tradenum_{i,t} + \beta_9 Age_i + \beta_{10} Edu_i + \beta_{11} Expe_i + \beta_{12} Area_i + \varepsilon_{i,t} \dots \quad (4)$$

变量定义同之前部分,控制变量为:性别(Gender)、组合分散度(Diverse)、风险偏好(Gamble、NonGamble)、历史收益率($ProfitRate_{t-1}$)、平均持仓金额(HoldMoney)、交易次数(Tradenum)、年龄(Age)、教育背景(Edu)、投资经验(Expe)、地域(Area)。

本文还验证了过度交易对实际投资收益的负面影响在投资者性别中的差异, $BSR_{i,t}$ 在计算过程中计入了万分之 15 的交易成本, 同样是在 2021-2023 年的 36 个月末进行回归分析, 回归方程如下所示:

$$\begin{aligned}
 ProfitRate_{i,t+1} = & a_{i,t} + \beta_1 BSR_{i,t} + \beta_2 Gender_i + \\
 & \beta_3 Diverse_{i,t} + \beta_4 Gamble_{i,t} + \beta_5 NonGamble_{i,t} + \beta_6 ProfitRate_{i,t-1} + \beta_7 HoldMoney_{i,t} + \\
 & \beta_8 Tradenum_{i,t} + \beta_9 Age_i + \beta_{10} Edu_i + \beta_{11} Expe_i + \beta_{12} Area_i + \beta_{13} Gender_i * BSR_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \dots
 \end{aligned}$$

(5)

变量定义同之前部分, (5) 与 (4) 的差异在于增加了交互项 $Gender_i * BSR_{i,t}$ 。

五、实证结果

本章分为三大部分，首先验证个人投资者过度交易现象是否存在；其次在验证发现过度交易现象存在的基础上，检验过度交易的形成机理；最后基于过度交易这种投资者的非理性行为偏差，验证其对投资业绩的影响程度。

5.1 过度交易存在性

5.1.1 基准模型

基于之前介绍的 bootstrap 方法，以个人投资者为研究维度，验证不同个人投资者的买卖交易在未来 21 个交易日（或 42 个交易日、84 个交易日）的固定时间长度内将买卖预期收益率分别计算资金加权平均值后，再将平均值相减得到的预期买卖收益率差值的显著性，以验证个人投资者是否过度交易。本文统计所有投资者的预期买卖收益率差值所处的区间上下界范围，以便于分析过度交易的显著性。Left 代表存在过度交易（位于前 2.5%置信区间），middle 代表不显著存在过度交易（位于 95%置信区间），right 代表不存在过度交易（位于后 2.5%置信区间）。本文所述的理想情形为不计算交易成本，而实际情形则按万分之 15 计算买卖交易平均成本。

首先，从 2021-2023 年整个时间区段看，理想情形下投资者的交易成本为 0，投资者的预期买卖收益率差值均值位于 bootstrap 95%置信区间内。交易成本为 0 的情况下，投资者进行买卖调仓后，并没有带来显著的额外预期收益，也没有明显的预期交易损失，过度交易不显著。其次，分年对投资者是否过度交易进行检验，可以发现在 2021、2022、2023 年三个自然年内，以上规律同样成立，当不考虑交易成本摩擦时，过度交易现象并不显著存在。

回到现实，中国证监会于 2023 年颁布《证券经纪业务管理办法》，对收取的佣金明显低于证券经纪业务服务成本的行为进行限制。证券公司的证券业务服务成本为万分之一左右，个人投资者在国内进行证券交易的佣金费率为万分之二、万分之三左右，证券交易印花税率为千分之一，完成一次闭

环买卖的交易总成本为万分之 15 左右，参考 Odean（1999）的做法，当将投资者资金加权预期买卖收益率均值差值减去万分之 15 后，大部分情况下的净收益负向显著。仅在跟踪周期为 84 个交易日时，资金加权预期买卖收益率均值差值减去交易成本后，净收益率落在 95%置信区间内，不显著存在过度交易。

综合以上分析，投资者的过度交易现象在计算交易成本后的现实情形中普遍存在，尤其是交易后 21 日（1 个月）、42 日（2 个月），投资者过度交易确实会降低未来 1-2 个月的预期买卖收益率差值均值，这种损害主要体现在交易成本支出。Odean（1999）估算美国的交易成本为 5.9%，忽略买卖盘口报价的买一卖一报价价差后，中国证券交易的成本仅是美国的约 2.5%，即使国内的证券交易成本已经如此之低，个人投资者的预期回报仍不足以弥补成本支出，过度交易现象显著。

基于以上分析，本文验证发现，在计算交易成本后，个人投资者在交易行为特征上存在过度交易现象。

表 5 交易后T日股票预期买卖收益率差

Panel 1: 2021-2023年所有投资者			
	21日	42日	84日
买入	-0.01772	-0.02745	-0.03617
卖出	-0.01572	-0.02738	-0.03875
买入-卖出	-0.002	-7.4E-05	0.002581
差值标准差	0.043393	0.053444	0.067985
区间下界	-0.00259	-0.00088	0.001631
区间上界	-0.00142	0.00068	0.003566
理想位置判断	middle	middle	middle
实际位置判断	left	left	left

Panel 2: 2021年所有投资者			
---------------------	--	--	--

	21日	42日	84日
买入	-0.01125	-0.01378	-0.02615
卖出	-0.0064	-0.01068	-0.02732
买入-卖出	-0.00485	-0.0031	0.00117
差值标准差	0.069673	0.101381	0.126391
区间下界	-0.00584	-0.0045	-0.0006
区间上界	-0.00393	-0.00167	0.002992
理想位置判断	middle	middle	middle
实际位置判断	left	left	middle

Panel 3: 2022年所有投资者

	21日	42日	84日
买入	-0.02429	-0.03471	-0.03152
卖出	-0.02406	-0.03852	-0.04136
买入-卖出	-0.00022	0.003804	0.009838
差值标准差	0.076321	0.087705	0.107489
区间下界	-0.00123	0.002632	0.008304
区间上界	0.000848	0.005011	0.011393
理想位置判断	middle	middle	middle
实际位置判断	left	left	middle

Panel 4: 2023年所有投资者

	21日	42日	84日
买入	-0.02519	-0.04876	-0.07428
卖出	-0.02343	-0.04699	-0.07286
买入-卖出	-0.00175	-0.00176	-0.00142
差值标准差	0.069037	0.089942	0.110368
区间下界	-0.00278	-0.0032	-0.00311
区间上界	-0.00067	-0.00051	0.000138

理想位置判断	middle	middle	middle
实际位置判断	left	left	middle

注：区间下界和区间上界是不同投资者预期买卖收益率均值差值 bootstrap 经验分布的 95% 置信边界，差值标准差基于投资者维度计算；理想位置判断为不计算交易成本的结果；实际位置判断为计算交易成本的结果

5.1.2 交易费用再测量

除了可以基于市场规则推导买卖平均成本，按万分之 15 进行统一的成本估算外，还可以根据每笔买卖的实际总费用率进行自下而上的费用率测量，基于这种方式测量成本会更直接。按 Odean (1999) 测量过度交易的基本思想，投资者的每笔买卖均不发生，即投资者保持原来的状态而不进行交易时，组合的理论收益率为对照收益率，而交易发生后的收益率为投资者看好的股票相对于投资者看空股票的未来一段时间的相对收益率，不过度交易的投资者的交易应满足相对收益率大于等于买入成本与卖出成本之和，以实现至少不至于降低组合收益率的目标。基于买入卖出的费用率分别进行资金加权平均，最终相加得到投资者的平均买卖总费用率。表格中的买入-卖出值为：不同投资者预期资金加权买卖收益率均值的差值-平均买卖总费用率，即计入基于买卖交易实际情况计算的交易成本后的值。

实证结果显示，在 2021-2023 年内，当持有时间为 21 日、42 日、84 日时，计入所有投资者所有交易实际支出的交易费用平均值后，个人投资者存在过度交易现象。

表 6 交易后T日股票预期买卖收益率差（计入交易费用均值）

Panel 1: 2021-2023年所有投资者			
	21日	42日	84日
买入	-0.01848	-0.02822	-0.03694
卖出	-0.01635	-0.02801	-0.03939
买入-卖出-费用	-0.0034	-0.00148	0.001177
差值标准差	0.043393	0.053444	0.067985
区间下界	-0.00259	-0.00075	0.001608
区间上界	-0.00139	0.000676	0.003494
实际位置判断	left	left	left

注：实际位置判断为计算交易成本的结果

以 2021-2023 年为交易测量区间, 进行过度交易对交易费用的敏感性测试, 当交易费用不断下调, 直到调整为万分之 6 时, 过度交易现象在 21 日, 42 日, 84 日的评估区间内完全消失, 相较于万分之 15 的交易总费用, 其下调幅度达到 60%。

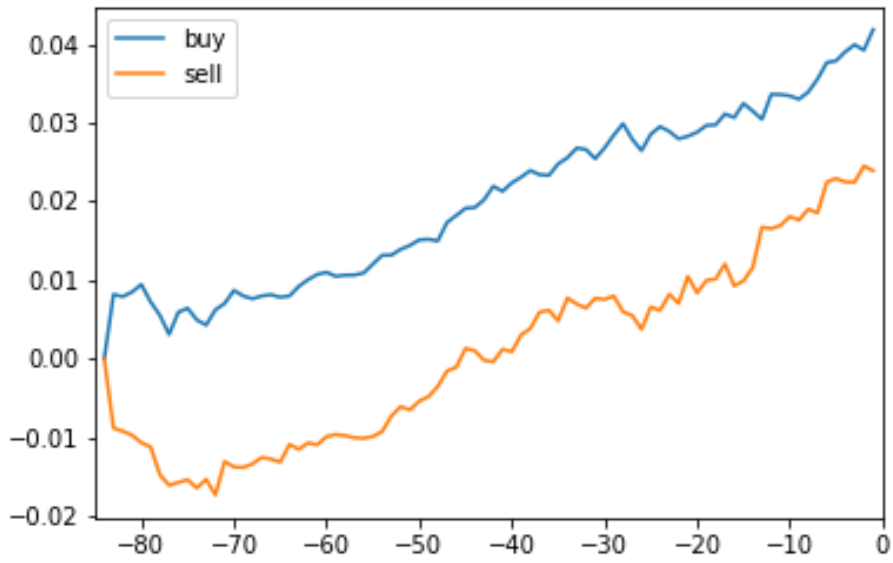
表 7 交易费用敏感性分析

总费用（万分之）	21 日	42 日	84 日
5	middle	middle	middle
5.5	middle	middle	middle
6	middle	middle	middle
6.5	left	middle	middle
7	left	middle	middle
7.5	left	left	middle
10	left	left	left
12.5	left	left	left
15	left	left	left

5.1.3 过度交易持续时间

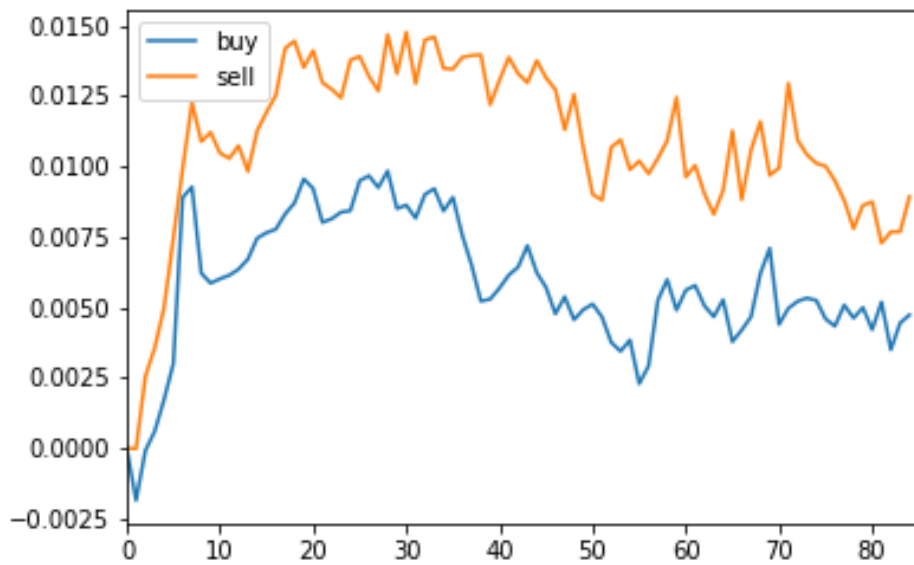
本节对验证过度交易的不同评估持有周期进行分析，以验证投资者的过度交易现象不仅存在于上文列举的评估持有周期，而是一种普遍持续的现象。参考 Odean (1999) 的做法，对全部样本分别绘制交易之前及之后的买入和卖出资金加权超额收益率曲线。观察买入和卖出曲线在买卖前后的变化情况，根据曲线的收敛情况判断过度交易在买卖前后的持续性。

在此模型中，在 2021-2023 年内，计算所有交易构成的投资组合相对于中证全指的超额收益，此处的验证方法与基准模型中的方法有细微差异。首先，两者相同之处在于都是事件研究法，以买卖交易作为事件，研究事件后 T 日的股价收益率，而在检验过度交易的持续性时，买入曲线和卖出曲线是买入和卖出分别相对于中证全指的超额收益率，中证全指由剔除 ST、*ST 股票，以及上市时间不足 3 个月的股票后剩余的股票构成样本股，具有较高的市场代表性。这样处理的好处在于控制了事件发生当日的市场收益率这个外部因素。计算方式是所有样本点资金加权，计算周期为交易发生前 84 个交易日到交易发生后 84 个交易日，将所有交易日情形进行枚举，2023 年年底至 2024 年 4 月底，持续时间正好约 84 个交易日。交易之前的时间基点为 $T=-84$ ，更方便观察超额收益的累计表现。超额净值曲线总体表现出上涨特征，在交易之前，买入股票的表现明显好于卖出股票的表现，而在交易之后，卖出股票的表现好于买入股票的表现。



注：交易成本为万分之15，为市场超额收益率

图 3 交易之前T日资金加权平均超额收益率



注：交易成本为万分之15，为市场超额收益率

图 4 交易之后T日资金加权平均超额收益率

5.1.4 交易目的排除

参考 Odean (1999) 的做法, 对 2021-2023 年的所有交易进行非交易获利目的排除, 找出交易目的是交易获利的交易。此类交易需满足以下条件: (1) 流动性需求排除: 相同个人的交易, 其买入是在卖出三周以内完成; (2) 调仓需求排除: 卖出是为了交易获利, 卖出是个股全部卖出, 而不是部分卖出; (3) 风险偏好变更排除: 买入的股票公司市值小于等于卖出的股票公司市值。

在分析的 19727 个股票交易账户中, 2021-2023 年的交易金额总数/日均持仓市值的中位数为 27.35, 也就是说, 交易频度处于中位数的人, 按买卖调仓双边计算, 平均每年调仓 4.56 次, 每个月 0.38 次, 此投资者的股票换手率达到 100% 需要 2.6 个月。参考 Odean (1999) 的做法, 将买卖间隔时间阈值设置为 3 周, 此时交易频度处于中位数的人, 28.5% 的股票完成股票调仓, 交易足够充分, 确保了代表性。另外, 3 周以内的流动性需求一般有更便宜的资金来源, 不一定非要卖掉股票, 而时间更长的借贷会更困难, 不利于排除流动性需求对交易目的的影响, Odean (1999) 的做法在中国市场具有合理性, 予以采纳。

实证结果表明, 不计算交易成本的理想情形下, 投资者的过度交易现象不明显, 若交易成本按万分之 15 计算, 过度交易现象显著。

表 8 交易目的排除后过度交易实证

Panel 1: 2021-2023年所有投资者			
	21日	42日	84日
买入	-0.01757	-0.02724	-0.03606
卖出	-0.01553	-0.02719	-0.03875
买入-卖出	-0.00203	-5.7E-05	0.00269
差值标准差	0.039286	0.048022	0.058929
区间下界	-0.00255	-0.00074	0.001908
区间上界	-0.00145	0.000681	0.003483
理想位置判断	middle	middle	middle
实际位置判断	left	left	left

注: 区间下界和区间上界是不同投资者预期买卖收益率均值差值 bootstrap 经验分布的 95%置信边界, 差值标准差基于投资者维度计算; 理想位置判断为不计算交易成本的结果; 实际位置判断为计算交易成本的结果

5.1.5 时间序列验证

因子模型是在时间序列上进行分析, 此时将个人投资者看成一个整体。当验证过度交易的形成期为 1 个月时, 将不同个人投资者在 t 月的交易进行汇总, 使用投资者 t 月买卖交易在之后的第 $t+1$ 月的模拟组合预期买入与卖出收益率的资金加权均值差值计算得到表示过度交易程度的指标 BSR_t 。基于 2021-2023 年的所有交易可以得到 2021 年 1 月到 2023 年 12 月共 36 个月频收益率差值。根据本文的需要, 在进一步分析中需计算计入交易成本后 t 月的 BSR_t 指标, 成本因素如未特别说明, 统一按买卖总成本万分之 15 计算。采用 Odean (1999) 的方法, 设置 1 个月、2 个月、4 个月的组合形成期, 对形成期内出现的买卖交易分别构建资金加权组合。计算买入收益率时, 不同交易日相同股票的多次买入交易作为独立样本进行计算, 每次均资金加权配置, 卖出收益率的计算同理。通过预期买卖收益

率资金加权均值差值、CAPM 模型控制市场因素后的预期买卖收益率资金加权均值差值、FF3 因子模型控制市场因素、规模因素、价值因素后的预期买卖收益率资金加权均值差值的显著性进一步验证过度交易的存在性。

文中投资者的交易数据是面板数据，投影到时间序列上进行验证。当形成期分别为 1 个月，2 个月，4 个月时，在不计算交易成本的理想情形下，无论是预期买卖收益率资金加权均值差值，还是分步控制了市场收益率，市场收益率及价值因子和市值因子后的结果均不显著，表明在理想条件下，投资者的预期买卖收益率资金加权均值并没有明显区别，这与（1）中不计算交易成本的结论保持一致。而考虑交易成本为万分之 15 时，投资者的预期买卖收益率资金加权均值差值变得负向显著，再次验证了在计算交易成本后过度交易存在的观点。由于结果内容结构雷同，而结论很清晰，未展示计算交易成本后的实证数据。

表 9 过度交易时间序列验证

Panel 1: Raw Returns			
形成期	1个月	2个月	4个月
买入-卖出	-0.00017	-0.00016	-0.00031
t值	-0.238	-0.3	-0.753
P值	1.186	1.234	1.543
Panel 2: CAPM Model			
形成期	1个月	2个月	4个月
超额收益率	-0.00021	-0.00018	-0.00032
市场收益Beta系数	-0.01981	-0.00888	-0.00533
超额收益率t值	-0.293	-0.336	-0.767
市场收益率t值	-1.114	-0.675	-0.536
超额收益率P值	0.771	0.739	0.449
市场收益率P值	0.273	0.505	0.596

Panel 3: Fama French 3 Factor Model			
形成期	1个月	2个月	4个月
超额收益率	-0.00012	-0.00012	-0.00029
MKT Beta	-0.02079	-0.0103	-0.00579
SMB Beta	-0.00365	-0.00187	-0.00101
HML Beta	-0.00486	-0.00664	-0.00238
超额收益率 t值	-0.15	-0.195	-0.626
MKT t值	-1.099	-0.733	-0.545
SMB t值	-0.199	-0.138	-0.096
HML t值	-0.213	-0.387	-0.177
超额收益率 P值	0.882	0.847	0.537
MKT P值	0.28	0.469	0.59
SMB P值	0.843	0.891	0.925
HML P值	0.833	0.701	0.86

注：此处列举未计算交易成本时的结果

5.1.6 选股与择时

投资者过度交易，投资者买入的股票不如卖出的股票在未来一段时间的表现好，可能是选股能力不行，也可能是择时能力不行，也可能是两者都不行，本节验证这两个能力与过度交易的关系，进一步排除过度交易的可能成因。借用 Odean (1999) 的方法，在 2021-2023 年内，当验证过度交易的形成期为 1 个月时，将不同个人投资者在 t 月的交易进行汇总，使用投资者 t 月买卖交易在之后的第 t+1 月的模拟组合预期买入与卖出收益率的资金加权均值的差值计算得到表示 t 月过度交易程度的 BSR_t ，将其减去中证全指收益率后的超额收益率作为选股能力的衡量指标，以验证选股能力强弱对投资者过度交易程度的影响。

结果显示，在 2021-2023 年内，不计算交易成本时，个人投资者的选股能力不显著，计算交易成本后，个人投资者的选股能力负向显著，投资者选股带来的超额收益显著低于投资成本。

表 10 选股能力评估

Panel 1: 2021-2023年所有投资者			
	1个月	2个月	4个月
买入	-0.01772	-0.02745	-0.03617
卖出	-0.01572	-0.02738	-0.03875
买入-卖出	-0.002	-7.4E-05	0.002581
差值标准差	0.043393	0.053444	0.067985
区间下界	-0.00255	-0.00084	0.001625
区间上界	-0.00135	0.000602	0.003575
理想位置判断	middle	middle	middle
实际位置判断	left	left	left

注：区间下界和区间上界是不同投资者预期买卖收益率均值差值 bootstrap 经验分布的 95%置信边界，差值标准差基于投资者维度计算；理想位置判断为不计算交易成本的结果；实际位置判断为计算交易成本的结果

在 2021-2023 年内，以下月市场收益率为因变量，本月买入资金占全部交易金额比为自变量进行回归，这两个变量的回归系数反映择时能力强弱，验证择时能力对过度交易是否有影响。如果系数不显著，说明择时能力没有对过度交易作出贡献。

Beta1 是本月个人投资者买入金额占交易金额之比与下月指数收益率的相关系数，t1 是其 t 值。可以看出，个人投资者的择时能力并不显著。

表 11 择时能力评估

	Beta0	Beta1	t0	t1	P0	P1
买入	-0.185	0.356	-0.752	0.729	0.457	0.471

从以上研究可以看出，在 2021-2023 年内，在计算交易成本后，个人投资者的选股能力变得负向显著，选股能力差是投资者过度交易的重要原因。个人投资者不具备买入择时能力，过度交易与个人投资者的择时能力没有统计上的关联。

5.1.7 异质性分析

1. 交易频率

在 2021-2023 年内，交易最不活跃的 90% 的投资者，其交易次数为 2,789,913 次，交易最活跃的 10% 的投资者，其交易次数总和为 2,494,904 次。交易最活跃的 10% 的投资者占全部交易次数的比例为 47.21%，两者交易次数相当。故而，基于交易次数分别将交易最活跃的 10% 的投资者，剩余 90% 不活跃的投资者分为两组，验证这两个子样本是否均有过度交易。

从分组结果看，计算交易成本（万分之 15）后，高交易次数组与低交易次数组的投资者均存在过度交易现象，而不计算交易成本时，过度交易不显著。

表 12 交易频率异质性

Panel 1: 高交易次数组			
	21日	42日	84日
买入	-0.01487	-0.02545	-0.03569
卖出	-0.01341	-0.02466	-0.03642
买入-卖出	-0.00146	-0.00079	0.00073
差值标准差	0.013581	0.016184	0.019184
区间下界	-0.00212	-0.00145	-0.00011
区间上界	-0.00085	-4.3E-05	0.001596
理想位置判断	middle	middle	middle
实际位置判断	left	left	left
Panel 2: 低交易次数组			
	21日	42日	84日
买入	-0.01803	-0.02768	-0.03622
卖出	-0.01597	-0.02768	-0.03901
买入-卖出	-0.00206	6.32E-06	0.002787
差值标准差	0.04552	0.056081	0.071381
区间下界	-0.00276	-0.00076	0.001679
区间上界	-0.00141	0.000767	0.003807
理想位置判断	middle	middle	middle
实际位置判断	left	left	left

注: 区间下界和区间上界是不同投资者预期买入卖出收益率均值差值 bootstrap 经验分布的 95%置信边界, 差值标准差基于投资者维度计算; 理想位置判断为不计算交易成本的结果; 实际位置判断为计算交易成本的结果

2. 资金规模

在 2021-2023 年内，基于资金规模进行分组，资金规模为投资者在 3 年内的日均持仓市值，资金规模最小的 90%的投资者的总规模占比为 35.2%，资金规模最大的 10%的投资者的总规模占比为 64.8%，将投资者按投资资金规模最大的 10%的投资者，剩余 90%的投资者分组分别进行分析。

计算交易成本后，高资金规模组的投资者不存在过度交易现象，而资金规模低组的投资者有明显的过度交易现象。而不计算交易成本时，过度交易均不显著。

表 13 资金规模异质性

Panel 1: 高资金规模组			
	21日	42日	84日
买入	-0.01356	-0.02298	-0.0303
卖出	-0.01774	-0.03185	-0.04071
买入-卖出	0.004181	0.008871	0.010408
差值标准差	0.048111	0.061507	0.087363
区间下界	0.00209	0.00637	0.006814
区间上界	0.006229	0.011897	0.014301
理想位置判断	middle	middle	middle
实际位置判断	middle	middle	middle
Panel 2: 低资金规模组			
	21日	42日	84日
买入	-0.01818	-0.02795	-0.03682
卖出	-0.01549	-0.02688	-0.03853
买入-卖出	-0.00269	-0.00107	0.001713
差值标准差	0.042784	0.052381	0.065429
区间下界	-0.0033	-0.00189	0.000752
区间上界	-0.00205	-0.00029	0.002695
理想位置判断	middle	middle	middle
实际位置判断	left	left	left

注: 区间下界和区间上界是不同投资者预期买入卖出收益率均值差值 bootstrap 经验分布的 95%置信边界, 差值标准差基于投资者维度计算; 理想位置判断为不计算交易成本的结果; 实际位置判断为计算交易成本的结果

3. 地域

在 2021-2023 年内，基于投资者是南方人还是北方人进行分组，在计算交易成本后，南方人存在过度交易的现象，北方人只在 21 日内有过度交易现象，总体而言，南方人的过度交易现象更明显。而不计算交易成本时，过度交易均不显著。

表 14 地域异质性

Panel 1: Area=0, 南方人			
	21日	42日	84日
买入	-0.01777	-0.02762	-0.03668
卖出	-0.0158	-0.02754	-0.0391
买入-卖出	-0.00197	-8.4E-05	0.002418
差值标准差	0.041618	0.051702	0.066948
区间下界	-0.00262	-0.0009	0.001402
区间上界	-0.00129	0.000777	0.0035
理想位置判断	middle	middle	middle
实际位置判断	left	left	left
Panel 2: Area=1, 北方人			
	21日	42日	84日
买入	-0.01754	-0.02695	-0.03465
卖出	-0.01546	-0.02691	-0.03772
买入-卖出	-0.00208	-4.4E-05	0.003069
差值标准差	0.048313	0.058343	0.070997
区间下界	-0.00345	-0.00163	0.001029
区间上界	-0.0008	0.001474	0.00497
理想位置判断	middle	middle	middle
实际位置判断	left	middle	middle

注: 区间下界和区间上界是不同投资者预期买入卖出收益率均值差值 bootstrap 经验分布的 95%置信边界, 差值标准差基于投资者维度计算; 理想位置判断为不计算交易成本的结果; 实际位置判断为计算交易成本的结果

4. 出生年代

在 2021-2023 年内, 基于投资者的年龄层次进行分组, 30 岁及以下、51-60 岁、61 岁及以上的投资者, 在计算交易成本后, 过度交易现象不显著。31-40 岁, 41-50 岁的投资者, 过度交易现象显著, 这表明过度交易现象集中于 31-50 岁年龄的个人投资者群体。而不计算交易成本时, 过度交易均不显著。

表 15 出生年代异质性

Panel 1: decade=1, 30岁及以下				
	21日	42日	84日	
买入	-0.02102	-0.03351	-0.04559	
卖出	-0.01732	-0.0304	-0.04747	
买入-卖出	-0.00369	-0.00311	0.001881	
差值标准差	0.041723	0.04975	0.067904	
区间下界	-0.00539	-0.00516	-0.0008	
区间上界	-0.00206	-0.00109	0.004939	
理想位置判断	middle	middle	middle	
实际位置判断	middle	middle	middle	
Panel 2: decade=2, 31-40				
	21日	42日	84日	
买入	-0.01843	-0.02851	-0.0374	
卖出	-0.01533	-0.02759	-0.03989	
买入-卖出	-0.0031	-0.00092	0.002494	

差值标准差	0.04215	0.050539	0.064485
区间下界	-0.00407	-0.00198	0.001064
区间上界	-0.00217	0.000156	0.00391
理想位置判断	middle	middle	middle
实际位置判断	left	left	left

Panel 3: decade=3, 41-50

	21日	42日	84日
买入	-0.01705	-0.02577	-0.034
卖出	-0.01535	-0.02635	-0.03622
买入-卖出	-0.0017	0.00058	0.002214
差值标准差	0.045511	0.056871	0.070804
区间下界	-0.003	-0.00082	0.000285
区间上界	-0.00055	0.002005	0.003924
理想位置判断	middle	middle	middle
实际位置判断	left	left	middle

Panel 2: decade=4, 51-60

	21日	42日	84日
买入	-0.01573	-0.02465	-0.03106
卖出	-0.0163	-0.02668	-0.03448
买入-卖出	0.000566	0.002037	0.003424
差值标准差	0.042871	0.054564	0.065439
区间下界	-0.00099	5.53E-05	0.000749
区间上界	0.002133	0.003898	0.005996
理想位置判断	middle	middle	middle
实际位置判断	middle	middle	middle

Panel 5: decade=5, 61及以上

	21日	42日	84日
--	-----	-----	-----

买入	-0.01362	-0.02229	-0.03081
卖出	-0.01581	-0.02651	-0.03532
买入-卖出	0.002188	0.004219	0.004504
差值标准差	0.045802	0.060755	0.083792
区间下界	-0.00048	0.000705	-0.00047
区间上界	0.004848	0.007786	0.009358
理想位置判断	middle	middle	middle
实际位置判断	middle	middle	middle

注: 区间下界和区间上界是不同投资者预期买入卖出收益率均值差值 bootstrap 经验分布的 95%置信边界, 差值标准差基于投资者维度计算; 理想位置判断为不计算交易成本的结果; 实际位置判断为计算交易成本的结果

5. 学历

在 2021-2023 年内, 基于学历进行分组, 初中以下、高中、中专, 大专, 本科学历的投资者, 在计算交易成本后过度交易现象显著。硕士、博士学历的投资者, 计算交易成本后过度交易现象不显著。而不计算交易成本时, 过度交易均不显著。

表 16 学历异质性

Panel 1: Edu=1, 初中以下、高中、中专			
	21日	42日	84日
买入	-0.01825	-0.02725	-0.03686
卖出	-0.01543	-0.02633	-0.03675
买入-卖出	-0.00282	-0.00092	-0.00011
差值标准差	0.04217	0.049418	0.065012
区间下界	-0.00408	-0.00229	-0.0018
区间上界	-0.0017	0.000533	0.001622
理想位置判断	middle	middle	middle

实际位置判断	left	left	middle
Panel 2: Edu=2, 大专			
	21日	42日	84日
买入	-0.01764	-0.02738	-0.03576
卖出	-0.01644	-0.02817	-0.03997
买入-卖出	-0.00121	0.000788	0.004216
差值标准差	0.042106	0.05297	0.066645
区间下界	-0.00232	-0.00062	0.002377
区间上界	-0.0001	0.002221	0.00608
理想位置判断	middle	middle	middle
实际位置判断	left	left	middle
Panel 2: Edu=3, 本科			
	21日	42日	84日
买入	-0.01753	-0.02745	-0.03597
卖出	-0.015	-0.02692	-0.03959
买入-卖出	-0.00253	-0.00053	0.003621
差值标准差	0.044731	0.05592	0.06795
区间下界	-0.00356	-0.00187	0.002049
区间上界	-0.00153	0.000882	0.00523
理想位置判断	middle	middle	middle
实际位置判断	left	left	middle
Panel 2: Edu=4, 硕士			
	21日	42日	84日
买入	-0.01678	-0.02819	-0.03703
卖出	-0.01599	-0.02834	-0.03772
买入-卖出	-0.00078	0.000152	0.000693
差值标准差	0.044508	0.053835	0.072361

区间下界	-0.0033	-0.00271	-0.00345
区间上界	0.001646	0.003054	0.004669
理想位置判断	middle	middle	middle
实际位置判断	middle	middle	middle
<hr/>			
Panel 2: Edu=5, 博士			
<hr/>			
	21日	42日	84日
<hr/>			
买入	-0.01791	-0.02809	-0.0351
卖出	-0.01873	-0.03134	-0.03743
买入-卖出	0.000817	0.003247	0.002336
差值标准差	0.044974	0.056956	0.084839
区间下界	-0.00182	-0.00042	-0.00307
区间上界	0.003726	0.006919	0.007595
理想位置判断	middle	middle	middle
实际位置判断	middle	middle	middle

注: 区间下界和区间上界是不同投资者预期买入卖出收益率均值差值 bootstrap 经验分布的 95%置信边界, 差值标准差基于投资者维度计算; 理想位置判断为不计算交易成本的结果; 实际位置判断为计算交易成本的结果

5.2 形成机制

在 2021-2023 年内, 本文使用投资者 t 月买卖交易在之后的第 $t+1$ 月的模拟买卖组合预期收益率资金加权均值差值计算 t 月的 BSR 指标, 反映不同投资者的过度交易程度。为了验证 BSR 指标的稳健性, 也使用事件法构建 BSR 指标, 即 t 月所有买卖信号在发生日之后 21 个交易日的模拟买卖组合预期收益率资金加权均值差值计算 BSR 指标。另外, 由于本文检验发现过度交易在计算成本后显著, 故而计算 BSR 指标时计入万分之 15 的交易成本, Odean (1999) 并没有计算交易成本, 原因在于美国个人投资者的过度交易现象在不计算交易成本的理想情况下已经很显著。基于以上两种方法得出的

实证结论一致，买卖推迟到月末最后一天以收盘价交易或者是当日以收盘价立即进行交易，均存在过度交易的结论不变。Odean（1999）在时间序列上验证过度交易时采用的是前一种方法，本文采用前一种方法对过度交易的形成机制展开叙述。在建模过程中加入了投资者的性别和年龄等个体与时间变量，当再次控制个体与时间固定效应时，会自动剔除部分变量，故而本文选择不控制个体与时间固定效应，对不同的投资者进行聚类回归。

根据之前的分析，BSR 的均值为负值，从回归（1）可知，女性投资者的 BSR 值更大，男性的过度交易程度更严重，t 值为 5.31，这个现象在 1%水平显著，从机制上验证了过度自信导致了过度交易。从组合分散度角度看，组合越集中，BSR 值越小，此时过度交易程度越严重，而过度自信投资者的投资组合更集中，从交易特征上再次增强验证了过度自信导致过度交易，且在 5%水平显著。从赌博偏好看，过度自信的投资者赌博偏好更高，过度交易的可能性更大。从回归结果看，个人投资者的赌博偏好极为显著，除了赌博偏好显著外，非赌博偏好也极为显著，当过度自信的投资者对风险的定价能力出现偏差时，也容易形成过度保守的行为偏差。投资者的交易次数越多，过度交易现象越严重，该现象在 1%水平显著。投资者的投资经验越丰富，越有利于消除过度自信带来的影响，过度交易程度越弱。不同地域的人，过度交易的程度没有明显区别。

表 17 过度交易的过度自信形成机制

	Money Weight BSR	Equal Weight BSR
	(1)	(2)
	BSR	BSR
Gender	0.001*** (5.31)	0.001*** (4.12)
Diverse	0.000** (2.28)	0.000*** (2.99)
Gamble	-0.010*** (-8.83)	-0.009*** (-9.43)
NonGamble	-0.007*** (-8.38)	-0.006*** (-9.05)
L.ProfitRate	0.051*** (11.62)	0.000 (0.31)
HoldMoney	0.000*** (4.32)	-0.000 (-0.85)
Tradenum	-0.000*** (-5.30)	-0.000*** (-3.68)
Age	0.000*** (3.55)	0.000 (1.59)
Edu	0.000 (0.83)	-0.000 (-1.48)
Expe	0.000*** (2.64)	0.000*** (3.05)
Area	0.000 (0.66)	0.000 (1.08)

	Money Weight BSR	Equal Weight BSR
	(1)	(2)
	BSR	BSR
Constant	-0.002*** (-3.33)	-0.002*** (-3.33)
Observations	297,007	297,007
R2	0.007	0.001
F	37.29	26.85

注：括号内是 Newey and West (1987) t 值；*** 表示在 1%水平上显著；** 表示在 5%水平上显著；*表示在 10%水平上显著；BSR 为月度数据，机制变量为性别。

5.3 经济后果

过度交易是投资者偏离理性决策的行为偏差，行为偏差损害投资者的投资业绩，本节对以上问题进行实证，为了更有效地验证因果关系， $ProfitRate_{i,t+1}$ 为次月的账户收益率，其余指标均取 t 月末的最新结果。

在 2021-2023 年内，模型 (1) 显示过度交易投资者的收益率更差，计算交易费用的影响后，投资者的预期收益率进一步降低，过度交易行为产生的负向影响最终导致投资者的业绩变差。回归的 t 值高达 45.54，过度交易对于不同投资者的业绩差异具有极强的解释力度。当将投资者的收益率减去同期市场收益率，得到风险调整后收益率时，以上结论依然稳健，本文仅汇报相关结果，未重复展示相关内容。在对收益率的具体影响上，从模型 (1) 知，女性的过度自信程度地域男性，造成女性的月度收益率比男性高 0.2%，年化值为 2.4%，从模型 (2) 知，女性过度交易对投资业绩的影响程度仅有男性的 83.67%。从模型 (2) 看，交互项 BSR* Gender 的 t 值为-4.02，极为显著，投资者是女性时，过度自信的程度更弱，会减小过度交易对投资业绩的负向影响。模型 (3) (4) 表明当把 BSR 的计算方法替换为等权重时，以上结论依然成立。

表 18 过度交易的后果

	Money Weight BSR		Equal Weight BSR	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	$ProfitRate_{i,t+1}$	$ProfitRate_{i,t+1}$	$ProfitRate_{i,t+1}$	$ProfitRate_{i,t+1}$
<i>BSR</i>	0.091*** (45.54)	0.098*** (41.41)	0.126*** (59.18)	0.133*** (47.62)
Gender	0.002*** (6.21)	0.002*** (6.29)	0.002*** (6.11)	0.002*** (6.14)
<i>BSR</i> * Gender		-0.016*** (-4.02)		-0.017*** (-4.00)
Diverse	0.000*** (8.06)	0.000*** (8.05)	0.000*** (7.95)	0.000*** (7.94)
Gamble	-0.019*** (-17.37)	-0.019*** (-17.36)	-0.018*** (-17.06)	-0.018*** (-17.05)
NonGamble	-0.023*** (-28.07)	-0.023*** (-28.06)	-0.022*** (-28.03)	-0.022*** (-28.03)
L.ProfitRate	-0.062*** (-13.58)	-0.062*** (-13.58)	-0.056*** (-13.73)	-0.056*** (-13.73)
HoldMoney	-0.000*** (-12.80)	-0.000*** (-12.82)	-0.000*** (-12.20)	-0.000*** (-12.19)
Tradenum	-0.000*** (-11.44)	-0.000*** (-11.44)	-0.000*** (-11.48)	-0.000*** (-11.48)
Age	0.000*** (14.22)	0.000*** (14.23)	0.000*** (14.43)	0.000*** (14.43)
Edu	0.000*** (3.25)	0.000*** (3.26)	0.000*** (3.67)	0.000*** (3.68)

	Money Weight BSR		Equal Weight BSR	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	$ProfitRate_{i,t+1}$	$ProfitRate_{i,t+1}$	$ProfitRate_{i,t+1}$	$ProfitRate_{i,t+1}$
Expe	0.000*** (6.81)	0.000*** (6.81)	0.000*** (6.73)	0.000*** (6.73)
Area	0.000 (0.66)	0.000 (0.65)	0.000 (0.53)	0.000 (0.52)
Constant	-0.015*** (-22.23)	-0.015*** (-22.24)	-0.015*** (-22.40)	-0.015*** (-22.40)
Observations	297,007	297,007	297,007	297,007
R2	0.033	0.033	0.042	0.042
F	356.9	340.9	474.3	440.0

注：括号内是 Newey and West (1987) t 值；*** 表示在 1%水平上显著；** 表示在 5%水平上显著；

*表示在 10%水平上显著；ProfitRate 为月度数据。

六、研究总结

6.1 研究结论

本文基于个人投资者实际交易数据，借鉴Odean（1999）、Barbar&Odean（2000）、Barber&Odean（2001）经典文献中的方法对中国个人投资者的股票投资行为进行研究。分别实证验证过度交易的存在性，过度交易的形成机制与过度交易的经济后果三个问题。不管是心理学研究中还是金融学研究中，过度自信是长期的非理性特征，会导致长期的过度交易。个人投资者在计算交易成本后存在过度交易现象，美国股市即使不计算交易成本也存在过度交易(Odean,1999)，本文研究结论与Odean（1999）存在细微差别。在中美两国股市中，均验证发现过度自信是导致过度交易的原因之一，男性投资者的过度交易程度更大，且在中国股市也发现过度交易会损害投资者的业绩，进一步研究发现，男性过度交易的业绩受损程度更严重，其年化收益率比女性低2.4%，在本文参考的Odean的几篇文章中，并没有对此进行实证。具体而言，本文有如下发现：

（1）过度交易在个人投资者中普遍存在

以3年为交易时间区间，过度交易在计算交易成本后普遍存在，且在本文可验证的最长评估时间周期84个交易日内，过度交易现象在短期评估期具有持续性。个人投资者的选股能力负向显著，不具备择时能力，投资者的过度交易与选股能力有显著联系。计算交易成本后，不同交易频率的个人投资者均过度交易，南方人的过度交易现象更明显。计算交易成本后，本次研究中未发现资金规模大的投资者存在过度交易的证据，而资金规模低的投资者有明显的过度交易现象。计算交易成本后，30岁及以下、51-60岁、61岁及以上的投资者，过度交易现象不显著，而31-40岁，41-50岁的投资者，过度交易现象显著。计算交易成本后，初中以下、高中、中专，大專，本科学历的投资者，过度交易现象显著，硕士、博士学历的投资者，过度交易现象不显著。

（2）以性别为代理指标的过度自信是过度交易的形成原因

在2021-2023年内，男性的过度交易程度更严重，这个现象在1%水平显著。组合更集中、赌博倾向更大、交易次数更多，过度交易程度更严重。投资者的投资经验越丰富，越有利于消除过度自信带来的影响，过度交易程度越弱。

（3）投资者当月过度交易会损害次月的投资收益

在2021-2023年内，过度交易投资者的收益率更差，计算交易费用的影响后，投资者的收益率降低，交易行为产生的负向影响最终导致投资者业绩变差。过度交易对于不同投资者的业绩差异有极强的解释力。男性过度自信程度更高，导致男性的投资年化收益率比女性低2.4%，且男性当月过度交易对次月投资收益的损害更大。

6.2 实践意义及价值

通过以上研究，对个人投资者股票投资交易特征有了更为深入的了解，在之后从事证券交易业务时，有了更为明晰的客户服务工作开展思路。首先是加强个人投资者的买卖时机教育，提升客户把握买卖时点的能力；其次是教育投资者投资时保持理性，科学决策，拉长持有周期，降低交易频度；最后是提升客户对交易获利机会与风险的认知，把握交易收益的确定部分，持续推进客户投资风险与预期收益精准匹配。在接下来的工作中，对公司重点客户做好服务工作，一是加强服务针对性，协助提升其交易能力；二是引入投资能力强的合作伙伴或开发交易分析程序，以过度交易测量为系统内核，发现客户有过度交易行为时，及时进行预警，在此基础上，提供优化交易的解决方案，降低不必要交易给投资者造成的财富损耗，对客户进行更好的交易服务，实现客户、公司、团队三方共赢；三是建议客户学习一些心理学知识，了解常见的心理弱点，在投资活动中尽量避免心理弱点导致出现非理性行为偏差，影响投资业绩。

6.3 研究局限性

本文搜集了 19727 个证券账户 2021-2023 年的交易数据，基于面板模型研究了交易特征规律，证券市场变化很快，以上基于 2021-2023 年时间区段的交易特征研究在之后的市场环境下是否依然有效需持续跟踪，需不断用新的样本、新的区间进行验证。另外，个人投资者的行为偏差有很多，本文聚焦于其中的过度交易，对于投资者的行为偏差缺乏全面的分析。

参考文献

- [1] Barber B M, Odean T. Trading is hazardous to your wealth: The common stock investment performance of individual investors[J]. *The Journal of Finance*, 2000, 55(2): 773-806.
- [2] Barber B M, Odean T. Boys will be boys: Gender, overconfidence, and common stock investment[J]. *The quarterly journal of economics*, 2001, 116(1): 261-292.
- [3] Barber B M, Odean T. The behavior of individual investors[M]//*Handbook of the Economics of Finance*. Elsevier, 2013, 2: 1533-1570.
- [4] Barrot J N. Households Learning in the Dark: New Evidence from Retail Traders[C]//Paris December 2011 Finance Meeting EUROFIDAI-AFFI. 2011.
- [5] Bange M M. Do the portfolios of small investors reflect positive feedback trading?[J]. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 2000, 35(2): 239-255.
- [6] Benos A V. Aggressiveness and survival of overconfident traders[J]. *Journal of Financial Markets*, 1998, 1(3-4): 353-383.
- [7] Cheng P Y K. The trader interaction effect on the impact of overconfidence on trading performance: An empirical study[J]. *The Journal of Behavioral Finance*, 2007, 8(2): 59-69.
- [8] Chen G M, Kim K A, Nofsinger J R, et al. Behavior and performance of emerging market investors: Evidence from China[J]. Unpublished Washington State University Working paper (January), 2004.
- [9] Daniel K, Hirshleifer D, Subrahmanyam A. Investor psychology and security market under-and overreactions[J]. *the Journal of Finance*, 1998, 53(6): 1839-1885.
- [10] Glaser M, Weber M. Overconfidence and trading volume[J]. *The Geneva Risk and Insurance Review*, 2007, 32: 1-36.
- [11] Glaser M, Weber M. Which past returns affect trading volume?[J]. *Journal of Financial Markets*, 2009, 12(1): 1-31.
- [12] Grinblatt M, Keloharju M. Sensation seeking, overconfidence, and trading activity[J]. *The Journal of Finance*, 2009, 64(2): 549-578.
- [13] Gervais S, Odean T. Learning to be overconfident[J]. *The review of financial studies*, 2001, 14(1): 1-27.
- [14] Goetzmann W N, Kumar A. Equity portfolio diversification[J]. *Review of Finance*, 2008, 12(3): 433-463.
- [15] Grossman S J, Stiglitz J E. On the impossibility of informationally efficient markets[J]. *The American economic review*, 1980, 70(3): 393-408.

- [16] Jegadeesh N, Titman S. Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency[J]. *The Journal of finance*, 1993, 48(1): 65-91.
- [17] Klayman J, Soll J B, Gonzalez-Vallejo C, et al. Overconfidence: It depends on how, what, and whom you ask[J]. *Organizational behavior and human decision processes*, 1999, 79(3): 216-247.
- [18] Kaniel R, Saar G, Titman S. Individual investor trading and stock returns[J]. *The Journal of finance*, 2008, 63(1): 273-310.
- [19] Kim S H, Kim K A, Nofsinger J R. The behavior and performance of individual investors in Japan[J]. *한국재무학회 학술대회*, 2007: 1612-1656.
- [20] Kumar A. Who gambles in the stock market?[J]. *The journal of finance*, 2009, 64(4): 1889-1933.
- [21] Kufepaksi M. The impact of overconfidence and gender on trading activity: how well do investors assess probability?[J]. *World Review of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 2011, 7(4): 440-462.
- [22] Lichtenstein S, Fischhoff B. Do those who know more also know more about how much they know?[J]. *Organizational behavior and human performance*, 1977, 20(2): 159-183.
- [23] Odean T. Do investors trade too much?[J]. *American economic review*, 1999, 89(5): 1279-1298.
- [24] Odean T. Volume, volatility, price, and profit when all traders are above average[J]. *The journal of finance*, 1998, 53(6): 1887-1934.
- [25] Pompian M M, Wood A S. *Behavioral Finance and Wealth Management: How to Build Optimal Portfolios for Private Clients*[J]. 2006.
- [26] Paisarn W, Chancharat N, Chancharat S. Factors influencing retail investors' trading behaviour in the Thai stock market[J]. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 2021, 15(2): 26-37.
- [27] Statman M, Thorley S, Vorkink K. Investor overconfidence and trading volume[J]. *The Review of Financial Studies*, 2006, 19(4): 1531-1565.
- [28] Shu P G, Chiu S B, Chen H C, et al. Does trading improve individual investor performance?[J]. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 2004, 22: 199-217.
- [29] Willows G, West D. Differential investment performance in South Africa based on gender and age[J]. *The International Business & Economics Research Journal (Online)*, 2015, 14(3): 537.
- [30] 谭松涛. 自我归因偏差, 学习与股民的过度自信[J]. *经济理论与经济管理*, 2013, 33(11): 71-79.
- [31] 谭松涛, 陈玉宇. 投资经验能够改善股民的收益状况吗——基于股民交易记录数据的研究[J]. *金融研究*, 2012(05): 164-178.

- [32] 廖理, 贺裴菲, 张伟强, 等. 中国个人投资者的过度自信和过度交易研究[J]. 投资研究, 2013, 32(8): 35-46.
- [33] 廖理, 张云亭, 张伟强. 中国融资投资者是否更为过度交易[J]. 系统工程理论与实践, 2018, 38(4): 836-847.
- [34] 李心丹, 王冀宁, 傅浩. 中国个体证券投资者交易行为的实证研究[J]. 经济研究, 2002(11): 54-63+94.
- [35] 谭松涛, 王亚平. 股民过度交易了么?——基于中国某证券营业厅数据的研究[J]. 经济研究, 2006(10): 83-95.
- [36] 王道平, 范小云, 贾昱宁, 等. 投资者情绪、过度交易与中国A股市场波动——基于证券投资者信心指数调查数据的分析[J]. 管理科学学报, 2022, 25(07): 85-105. DOI: 10.19920/j.cnki.jmsc.2022.07.006.
- [37] 张琳琬, 吴卫星. 风险态度与居民财富——来自中国微观调查的新探究[J]. 金融研究, 2016(04): 115-127.