

信任与欺骗： 投资者为什么陷入庞氏骗局？

——来自 e 租宝 88.9 万名投资者的经验证据

王正位 王新程 廖理

(清华大学五道口金融学院 北京 100083)

摘要：庞氏骗局是金融学的重要话题，但是使用大样本数据进行的实证研究较为匮乏。本文首次利用 e 租宝 88.9 万名投资者的微观数据研究投资者陷入庞氏骗局的原因，研究表明，信任是使投资者陷入庞氏骗局的重要原因。首先，投资者的投资探索行为使其逐步积累起对平台的信任。本文发现：投资者待回收本金会随着投资笔数的增多而显著增多，即投资者过往投资中得到及时还款等正面反馈而逐步建立起对平台的信任。其次，投资者也会受到朋辈效应的影响。研究发现：随着 e 租宝平台存续时间延长，投资者待回收本金显著增多所需的投资笔数越来越少，即投资者投资决策会受到朋辈的影响，所以在投资者整体数量变多后，投资者加深了对平台的信任。此外，外部信任背书也是导致投资者陷入庞氏骗局的重要因素。本文发现央视广告当期新增投资者首次投资金额和原有投资者待回收本金都显著增加，即央视广告使投资者相信该平台的可靠性。本文从内部视角研究庞氏骗局投资者的微观投资规律，对后续的研究具有一定的启发意义。

关键词：庞氏骗局；投资者行为；信任

JEL 分类号：D12 ,D31 ,G11 **文献标识码：**A **文章编号：**1002 - 7246(2019)08 - 0096 - 17

一、引言

庞氏骗局(Ponzi Scheme)是一种常见的投资欺诈形式，了解庞氏骗局有重要的现实意义。庞氏骗局是组织者利用新增投资者提供的资金向现有投资者支付所谓回报的一种

收稿日期：2018 - 04 - 04

作者简介：王正位，金融学博士，助理教授，清华大学五道口金融学院，E-mail: wangzhw@ pbcfsf. tsinghua. edu. cn.

王新程(通讯作者)，博士生，清华大学五道口金融学院，E-mail: wangxch. 15@ pbcfsf. tsinghua. edu. cn.

廖理，经济学博士，教授，清华大学五道口金融学院，E-mail: liaol@ pbcfsf. tsinghua. edu. cn.

* 本文受国家自然科学基金面上项目(71412100)资助，感谢匿名审稿人的宝贵意见，文责自负。

投资骗局¹。仅在1988年到2012年间,美国证券交易委员会(SEC)就指控了超过370件庞氏骗局(Deason et al., 2015)。因为庞氏骗局的组织者制造了赚钱的假象,其得以向投资者骗取更多资金,因此,一般而言,庞氏骗局的受害者人数众多,涉案金额重大。这会严重损害投资者财富,减损投资者信心,进而扰乱金融秩序,造成系统性金融风险,甚至影响社会稳定。

然而,庞氏骗局的隐蔽性使得学术界难以获取其内部数据,所以相关实证研究成果较少。庞氏骗局组织者严密掌控集团核心信息,故而外界难以揭露或查处。Bollen and Pool (2012)发现:作为对冲基金欺诈的一种类型,庞氏骗局案件发生数占比为19%,但是案件可检索占比仅占9%。目前,公众对庞氏骗局的了解主要出自全球知名骗局的组织者查尔斯庞兹(Charles Ponzi)和伯纳德麦道夫(Bernard L. Madoff)的人物传记畅销书(Zuckoff, 2006; Henriques, 2012)。

近年来,得益于数据可获得性的提高,庞氏骗局的研究对象变得更为具体。最初,学者们主要从理论研究的角度研究广义的金融欺诈行为。例如:Franklin and Faulhaber (1988)和Anderson and Smith(2013)分别对欺诈行为使用模型推导进行理论研究。近年来,随着数据的丰富,学术界陆续出现了几篇针对庞氏骗局的实证研究。例如:Deason et al. (2015)描述了庞氏骗局横截面数据的特征;Gurun et al. (2018)研究了重大庞氏骗局的影响。然而,关于庞氏骗局内部投资者规律的研究还比较缺乏。是什么促使投资者将大量财富投入到骗局中呢?学术界尚未对此作出足够的探索。

为了寻找庞氏骗局形成的原因,本文关注到信任这一关键要素。庞氏骗局的组织者需要利用欺骗手段让投资者信任回报的合法性与可持续性。因此,其持续时间与骗局的组织者获取投资者信任的能力密切相关(Deason et al., 2015)。那么庞氏骗局中投资者对组织者的信任是如何建立起来的?信任会导致投资者陷入庞氏骗局吗?

本文主要关注投资者信任平台的原因。关于信任这一话题,一部分学者专注于探讨其对经济金融的重要作用,认为信任是金融发展的核心要素,是推动国际贸易与投资合作、提升组织的运营效率、推动投资者参与金融市场的重要因素(La Porta et al., 1997; Guiso et al., 2004; Guiso et al., 2008; Gurun et al., 2018)。另一部分学者则关心影响信任产生的因素,发现个人特质、最近经历、人际交往、社区情况和宗教教义等方面都会影响信任的产生(La Porta et al., 1997; Alesina and La Ferrara, 2002; Gennaioli et al., 2015)。本文主要沿袭了信任产生影响因素的相关研究。

中国金融改革为研究庞氏骗局提供了良好的实证环境。在中国金融改革的大环境下,中国互联网金融行业尤其是P2P网络信贷行业发展迅速。P2P网络信贷行业不仅给投资者带来了投资机会,也给学术界带来了研究机会。这些公司的线上交易体系积累了大量微观交易数据(廖理等, 2014),为学者研究软信息、利率市场化、地域歧视等学术话题提供了崭新且重要的微观数据支撑(Duarte et al., 2012; 廖理等, 2014)。然

1 <https://www.sec.gov/fast-answers/answersponzi.htm.html#PonziWhatIs>。

而 P2P 网络信贷行业也出现了欺诈行为。诸多公司利用“互联网金融”的噱头进行欺诈,典型代表如 e 租宝、金鹿财行、钱宝网等。中国民众金融知识匮乏,个体差异大(王正位等 2016),难以有效防范欺诈行为。尽管这些欺诈行为极大损害了民众财产利益,但基于其形成的交易数据进行实证研究,可以为将来甄别和防范风险提供理论基础。

鉴于此,本文使用 e 租宝数据研究投资者陷入庞氏骗局的原因。首先,投资者的投资探索行为使其逐步积累起对平台的信任。投资者在初步投资尝试后收到利息或本金,因而认为平台真实可靠,建立起对平台的信任。投资者在第 2 次投资时,待回收本金¹显著增加 2.30 万元,提升 101.77%。随着投资者投资次数的增加,待回收本金逐步呈现显著上升的趋势。其次,朋辈效应也会对投资者对平台的信任造成影响。投资者认为朋辈的投资决策可以作为自己决策的参考,所以在投资者整体数量变多后,投资者加深了对平台的信任。对于最早期阶段进入 e 租宝的投资者而言,前 6 次投资时的待回收本金与第 1 次投资相比均无显著差异,直到第 7 次才有显著提升。然而,对于首次投资记录发生在相对后期的投资者而言,投资者第 4 次投资后,待回收本金就有显著差异。随着 e 租宝平台存续时间延长,投资者待回收本金显著增多所需的投资笔数越来越少。此外,外部信任背书也是促使投资者陷入庞氏骗局的重要因素。央视广告背书带来的品牌声誉效应使得投资者相信 e 租宝的正规性与可靠性,因此进一步增加了对平台的信任。在央视广告当期,新增投资者首次投资金额显著增加 0.64 万元,提升 30.05%;原有投资者待回收本金显著增加 0.63 万元,提升 9.01%。

本文的贡献主要有三点:首先,本文首次利用大样本数据从信任的角度研究庞氏骗局,拓展了庞氏骗局实证领域的研究范围,具有较强的研究创新性。其次,投资探索行为、朋辈效应与外部信任背书均是受骗者信任庞氏骗局组织者的原因,这为金融领域信任的影响因素提供了新的实证证据。更重要的是,本文开创了研究庞氏骗局的微观内部视角,对研究广义的欺诈行为也具有启发意义。

后文第二部分是数据与变量;第三部分是庞氏骗局投资者微观投资规律;第四部分是外部信任背书;第五部分是结论与政策建议。

二、数据与变量

(一) 数据

e 租宝是以 P2P 网络信贷为幌子实际欺诈投资者的平台。e 租宝产品资产端对外

¹ 投资者待回收本金为累积投资总金额减去已回收本息后的金额。例如:投资者小明 6 个月前第一次投资 1000 元在一款期限为 1 年的年化利率为 12% 每月付息到期还本的产品,第二次投资时,已经收到利息 60 元,小明将利息与新增加投资 1000 元一起投资到另一款产品 1060 元,此时累积投资总金额为 2060 元,已回收本息为 60 元,而待回收本金为 2000 元。待回收本金指代的是投资者个人原始财富被投入到 e 租宝的金额。

宣称为融资租赁债权转让,资金端则面向公众筹集。其产品预期年化收益率在9.0%到14.2%之间不等,期限分为3个月、6个月和12个月,还款方式为每月付息到期还本付息或到期一次还本付息。本文使用e租宝2014年10月30日到2015年12月4日期间全部借款项目和投资者交易数据。其中,借款项目数据共有3171条,而投资者交易数据则包括889,089名投资者的3,142,300次投资记录,累计投资金额达到741亿。

e租宝数据适合于本研究的原因主要包括四点:第一,e租宝是典型的庞氏骗局。法院公开判决书¹指出e租宝“大部分集资款被用于返还集资本息”。这样的特征符合庞氏骗局的本质。第二,本文获取的数据质量高,可信度强。本数据涵盖e租宝投资者每一次成交数据。时间跨度、投资者数量、累计投资金额等数据得到新华社报道²的印证。第三,投资者使用真实货币进行交易,实证结果更为真实可信。与以往文献使用实验室实验研究欺诈行为(Gneezy,2005)相比,本文克服了该方法的诸多偏差。参与实验者使用虚拟货币决策,与之相比,投资者的决策更为谨慎。第四,e租宝央视广告投放为本文研究外部信任背书的影响提供了重要的识别作用。e租宝从2015年4月1日起,分别在央视一套、二套等央视频道投放广告。央视广告传播范围广,社会影响大³。

(二) 变量

经济学意义上的信任分为社会信任与特殊信任两种,前者指人们对于一般社会大众的整体信任水平,后者仅限于特殊的个体或组织机构。无论是哪种信任,信任本身是一个难以直接观测的抽象概念,因此学术界研究往往需要寻找代理变量。

部分学者使用问卷调查方式测量被调查者对社会信任的主观态度。如Guiso et al.(2008)将问题设计为“一般意义而言,你会认为大多数人是值得信赖的吗?”。但是,该问题的评分结果被用来衡量被调查者对别人的信任程度存在以下问题:首先,Glaeser et al.(2000)通过实验的方法发现这个问题的答案与被调查者本身的可信赖程度有关,并没有衡量出他对别人的信任程度。其次,问卷答案的主观性很强,被调查者答案的真实性难以核实。如果一个人本身是不值得信任的,那么他的答案也不应该信任。也有学者利用城市层面的客观指标来衡量一个区域的社会信任程度,如Guiso et al.(2004)使用意大利95个省份层面的政治事件投票参与率和献血量来衡量区域的社

1 “‘e’租宝……发布虚假的融资租赁债权项目及个人债权项目……向社会公众非法吸纳巨额资金。其中,大部分集资款被用于返还集资本息、收购线下销售公司等平台运营支出,或用于违法犯罪活动被挥霍,造成大部分集资款损失”。详细内容参见北京市第一中级人民法院的判决书<http://legal.people.com.cn/n1/2017/0912/c42510-29530610.html>。

2 “从2014年7月‘e租宝’上线至2015年12月被查封……相关犯罪嫌疑人……大量非法吸收公众资金,累计交易发生额达700多亿元……涉及投资人约90万名”。参见http://news.xinhuanet.com/legal/2016-01/31/c_1117948306.htm。

3 根据相关统计显示,2015年1月到8月,新闻联播平均每天有2.3亿观看次数。央视广告每日曝光次数多,关注量大。e租宝从2015年4月1日起开始在央视一套投放广告并且投放广告时间在新闻联播开播前,每天2.3亿人次的观看次数证明e租宝的央视广告传播范围广,影响大。

社会资本(Social Capital),认为社会资本高的省份,人们的相互信任水平更高。在本文中,e租宝平台约有89万投资者,直接使用问卷进行调查比较困难。问卷调查的结果是主观态度,结果并不准确。而利用城市层面的指标则难以直接衡量投资者个人的特征。

还有一些学者直接使用事件的结果来衡量信任,如Gurun et al. (2018)研究信任与投资者资金赎回的关系,认为麦道夫庞氏骗局事件外生冲击使得投资者的信任大幅下降,进而将风险资产赎回,并投资到低风险的银行账户中。该文直接使用麦道夫庞氏骗局中不同地域的受害者数量来作为信任缺失的代理变量,信任既包括投资者对社会的信任,也包括对基金公司的信任,与本文对信任的定义相似。

本文的信任特指投资者对于e租宝平台的信任,属于特殊信任的一种。李涛(2006)认为金融合同的本质是一种交换:当前的投资和未来更多回报的承诺的交换。这种交换的发生不仅依赖于金融合同在法律上的可履行程度,更依赖于资金提供者对资金需求者的信任程度。鉴于金融合同涉及的不确定性,信任可以理解为在面临不确定性的情况下,投资者对其他合同方是否会尽其所能完成合同的主观判断。此外,崔巍(2011)认为特殊信任中证券信任水平低的投资者在证券市场参与度低。因此,投资者对e租宝信任程度的高低将决定其是否参与和参与程度。

基于此,本文选用投资者待回收本金作为投资者对平台信任的代理变量。这样的方法使用直接的客观行为来衡量投资者的主观心态,即投资者客观上将越多的财富委托给e租宝上的项目,表明其主观上对e租宝平台本身的信任度越高。对于潜在投资者而言,本金和利息实际回收可能性越高,其越愿意信任此平台,并从个人的财富中投入更多金额到平台。具体而言,在研究投资者庞氏骗局投资者内部投资规律时,因变量为第*i*个投资者第*n*次投资后的待回收本金($Outstanding_{i,n}$),自变量为第*i*个投资者第*n*次投资(N_{it})。

进一步,本文使用央视广告信任背书冲击来验证外部信任背书的影响。中国公众对于官方媒体的信任为本文提供了重要的识别作用。然而,央视广告不仅仅有信任背书的作用,也会有一般告知性广告的营销效应。为排除告知性广告的影响,我们使用新增投资者首次投资金额,而非新增投资者数量这一变量。因此,因变量为第*i*个投资者首次投资金额($Amount_{i,1}$)。即使新增投资者首次投资者金额在央视广告的影响下显著增大,这一效应也可能是央视广告使得e租宝吸引了更富裕的投资者造成的。为了排除这一可能的渠道,本文进一步使用央视广告前已经有过投资记录的原有投资者的面板数据,衡量其是否会在央视广告后显著增加待回收本金。因此,因变量为第*i*个投资者在*t*时期待回收本金($Outstanding_{i,t}$)。央视广告信任背书的影响自变量为距离央视广告的时间虚拟变量,为避免短时间交易数据的波动性,本文选取半月(15天)作为检测央视广告影响的周期。具体变量定义见表1。

表 1 变量定义

| 变量 | 变量含义 |
|---------------------|---------------------------------|
| $Outstanding_{i,n}$ | 第 i 个投资者在第 n 次投资后的待回收本金(万元) |
| N_{it} | 投资者第几次投资,回归时 10 以后的统计标记为 10 + |
| $Amount_{i,1}$ | 第 i 个投资者在第 1 次投资时的投资金额(万元) |
| $Outstanding_{i,t}$ | 第 i 个投资者在 t 时期待回收本金(万元) |

表 2 描述性统计

| | 样本数 | 平均值 | 标准差 | 前四分位数 | 中位数 | 后四分位数 |
|---------------------|-----------|-------|-------|-------|------|-------|
| $Outstanding_{i,n}$ | 3,142,300 | 16.45 | 87.08 | 0.30 | 2.10 | 10.00 |
| N_{it} | 3,142,300 | 8.18 | 31.49 | 1 | 3 | 8 |
| $Amount_{i,1}$ | 61,967 | 2.50 | 9.29 | 0.01 | 0.2 | 2 |
| $Outstanding_{i,t}$ | 2,949,262 | 8.41 | 42.46 | 0.10 | 1.00 | 5.42 |

本文所使用变量的描述性见表 2。889,089 名投资者 3,142,300 条交易数据中待回收本金平均数为 16.45 万元,中位数为 2.10 万元,前四分位数为 0.30 万元,后四分位数为 10.00 万元。投资者在 e 租宝平台投资的次数平均数为 8 次,中位数为 3 次。本文在回归时将 10 次以上全部记为虚拟变量 10 +。在央视广告播放时间前后,新增投资者首次投资金额平均数为 2.50 万元,中位数为 0.20 万元。原有投资者面板数据的待回收本金平均值为 8.41 万元,中位数为 1.00 万元。整体而言,因变量分布右偏,因此,在稳健性检验中,我们对全部因变量进行 1% 和 99% 缩尾处理¹。

三、庞氏骗局投资者微观投资规律

(一) 研究假设与模型设定

过往的文献一致认为:投资探索行为能够加深投资者对平台的信任。根据 Kreps and Wilson(1982)关于信誉与非完全信息博弈理论,在信息不对称的情况下,博弈双方可以通过重复博弈,建立信誉机制,增加合作的可能性。此外,Durlauf and Fafchamps(2005)认为信任可以源于个体间重复博弈。

¹ 稳健性检验的实证结论均与正文结论相一致,限于篇幅,未汇报具体结论,留存备案。

因此,我们认为投资者与庞氏骗局组织者在多轮重复博弈后,投资者对于组织者信任逐步加深。在 e 租宝平台运营的初始时期,投资者对于平台的信任度不高。投资者在该阶段投资较少,随着平台积极履行还款义务,投资者逐步建立起对平台的信任,促使其逐步增加投资金额。基于此,本文使用投资者待回收本金($Outstanding_{i,n}$)与投资者第 n 次投资(Nth)的关系来检验投资者对平台的信任是否逐步加深,具体公式如(1)所示。如果投资者对于平台的信任是逐步加深的,那么 β 应该显著为正,即不断增加投资金额。具体而言,本文在研究投资者待回收本金与投资者第几次投资的关系时,使用全部 88.9 万名投资者交易数据。

$$Outstanding_{i,n} = \alpha + \beta Nth + \varepsilon \quad (1)$$

另外,朋辈效应也会增加投资者对平台的信任。根据 Thoni and Gächter (2015) 的理论,在动态博弈中,朋辈效应也是影响信任的重要因素。投资者不仅会通过自己的博弈过程建立信任关系,还会通过外部交互减少对平台的不信任。投资者只要认为自己不是最后一个“接盘者”,就会持续买入(Morris, 1996)。

因此,我们预期 e 租宝投资者数量越多,新进入投资者受到朋辈效应的影响越大,会越快建立对平台的信任。通过数据分析发现, e 租宝发展非常迅速,新增投资者数量呈指数增长。如图 1 所示,最初 40 天新增投资者只有 1,760 人,而到最后 40 天,新增投资者数量达到了 269,085 人,在不到 14 个月的时间内新投资人数增长了 150 倍。如果该假设成立,那么前期的投资者在更多的投资试验后才会追加投资金额。本文进一步将投资者加入平台时间分为不同的子样本,按照投资人首次投资的时间,将数据分为 10 个子样本,分别利用公式(1)进行回归研究。由于本数据时间跨度为 400 天,因此,每个子样本间隔时间为 40 天¹。

(二) 实证结果

实证结果支撑了投资者对于平台的信任产生于投资探索的结论。本文所有实证分析均使用普通最小二乘(OLS)模型。如表 3 第(1)列所示,投资者的待回收本金逐步上升。实证结果显示:投资者在第 2 次投资时,待回收本金显著增加 2.30 万元,与第 1 次投资时待回收本金 2.26 万元相比,显著提升 101.77%;投资者第 3 次投资时,待回收本金显著增加 4.67 万元,提升 206.64%。随着投资者投资次数的增加,待回收本金逐步呈显著上升的趋势。在投资者第 9 次投资时,待回收本金显著增加 19.13 万元,提升 846.46%,在投资者第 10 次投资时,待回收本金显著增加 21.63 万元,提升 957.08%。实证结果说明投资者最初对于平台的信任度不高,所以将较少的财富投入到平台。随后,平台积极履行还款义务,这使得投资者逐步对平台加深信任。投资者相信 e 租宝能够按时

¹ 第一个子样本为投资者首次投资时间发生在 2014 年 10 月 30 日到 2014 年 12 月 9 日之间的样本数据;第二个子样本为投资者首次投资时间发生在 2014 年 12 月 10 日到 2015 年 1 月 18 日的样本数据;以此类推,剩余样本分别以 2015 年 2 月 27 日、2015 年 4 月 8 日、2015 年 5 月 18 日、2015 年 6 月 27 日、2015 年 8 月 6 日、2015 年 9 月 15 日、2015 年 10 月 25 日为间隔日。

还本付息,这样的信念促使投资者增加投资金额,因此,投资者对于庞氏骗局的投入越来越大。

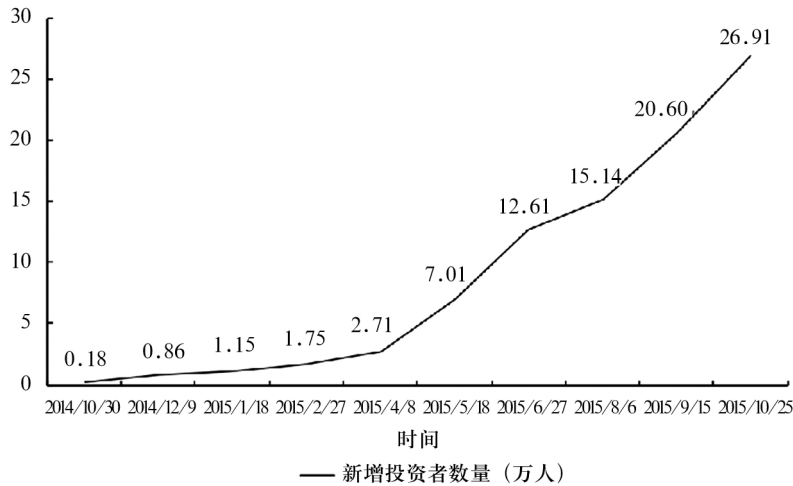


图1 e租宝新增投资者数量变化趋势

进一步,实证结果支撑了朋辈效应使得投资者对平台信任加深的结论。对于最早期阶段进入e租宝的投资者(即首次投资记录发生在2014年10月30日到2014年12月9日)而言(见表3第(2)列),与第1次投资相比,投资者前6次投资时的待回收本金均无显著差异,直到第7次投资后待回收本金才有显著提升。然而,对于首次投资记录发生在2014年12月10日到2015年1月18日的投资者而言(见表3第(3)列),投资者在第4次投资后,待回收本金就有显著差异。还有,对于首次投资记录发生在2015年1月19日到2015年2月27日的投资者而言(见表3第(4)列),投资者第3次投资后,待回收本金就有显著差异。另外,对于首次投资记录发生在2015年2月28日之后的投资者而言(见表3第(5)、(6)、(7)列),投资者第2次投资后,待回收本金就有显著差异(限于篇幅,表3未汇报首次投资记录发生在2015年6月28日之后的投资者)。

表3 庞氏骗局投资者投资规律(万元)

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
|---------------------------------|----------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| 投资者入场时间 | Full Sample | 2014. 10. 30 -2014. 12. 9 | 2014. 12. 10 -2015. 1. 18 | 2015. 1. 19 -2015. 2. 27 | 2015. 2. 28 -2015. 4. 8 | 2015. 4. 9 -2015. 5. 18 | 2015. 5. 19 -2015. 6. 27 |
| 因变量: Outstanding _{i,t} | | | | | | | |
| 2nd | 2.304*** (15.147) | 1.708 (0.344) | 1.996 (0.617) | 2.165 (1.155) | 2.591* (1.845) | 2.945** (2.092) | 2.531*** (4.439) |

续表

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
|--------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| 3rd | 4.673 ^{***} (26.661) | 3.033 (0.590) | 3.579 (1.062) | 4.540 ^{**} (2.304) | 5.174 ^{***} (3.437) | 5.573 ^{***} (3.696) | 4.999 ^{***} (8.091) |
| 4th | 7.068 ^{***} (35.724) | 5.054 (0.961) | 5.740 [*] (1.648) | 6.828 ^{***} (3.289) | 7.661 ^{***} (4.776) | 8.361 ^{***} (5.200) | 7.435 ^{***} (11.224) |
| 5th | 9.475 ^{***} (43.001) | 6.891 (1.275) | 7.068 ^{**} (1.961) | 9.472 ^{***} (4.321) | 10.083 ^{***} (5.955) | 10.817 ^{***} (6.344) | 9.769 ^{***} (13.836) |
| 6th | 11.859 ^{***} (48.710) | 8.376 (1.501) | 8.913 ^{**} (2.3851) | 12.302 ^{***} (5.353) | 12.562 ^{***} (7.035) | 13.188 ^{***} (7.317) | 11.892 ^{***} (15.812) |
| 7th | 14.317 ^{***} (53.598) | 10.690 [*] (1.842) | 11.134 ^{***} (2.875) | 14.919 ^{***} (6.182) | 15.077 ^{***} (8.045) | 15.455 ^{***} (8.111) | 14.519 ^{***} (18.174) |
| 8th | 16.703 ^{***} (57.372) | 12.494 ^{**} (2.082) | 12.761 ^{***} (3.183) | 17.576 ^{***} (6.983) | 17.602 ^{***} (8.950) | 17.649 ^{***} (8.782) | 16.781 ^{***} (19.830) |
| 9th | 19.134 ^{***} (60.559) | 13.418 ^{**} (2.169) | 14.548 ^{***} (3.504) | 20.987 ^{***} (7.994) | 20.529 ^{***} (9.905) | 19.940 ^{***} (9.394) | 19.072 ^{***} (21.260) |
| 10th | 21.631 ^{***} (63.381) | 15.233 ^{**} (2.374) | 16.889 ^{***} (3.930) | 23.653 ^{***} (8.624) | 22.337 ^{***} (10.276) | 22.301 ^{***} (9.983) | 21.626 ^{***} (22.767) |
| 10 + th | 55.464 ^{***} (382.939) | 62.643 ^{***} (17.776) | 70.994 ^{***} (30.668) | 67.903 ^{***} (48.244) | 61.962 ^{***} (57.703) | 74.408 ^{***} (67.564) | 57.088 ^{***} (124.238) |
| Constant | 2.260 ^{***} (25.137) | 1.325 (0.407) | 2.372 (1.125) | 2.297 [*] (1.863) | 2.611 ^{***} (2.936) | 2.918 ^{***} (3.257) | 2.319 ^{***} (6.469) |
| Observations | 3,142,300 | 20,440 | 87,795 | 95,540 | 114,969 | 170,282 | 392,565 |
| R-squared | 0.052 | 0.042 | 0.027 | 0.048 | 0.047 | 0.043 | 0.056 |

注: 括号中为 t 值, ***表示 $p < 0.01$, **表示 $p < 0.05$, * 表示 $p < 0.1$ 。

除此之外,当较小的投资次数显著时,比该次数大的所有投资次数的系数全部显著。并且该系数均大于之前的投资次数的系数。这说明:投资者在不断从个人财富中提取资金投入 e 租宝。一旦投资者对平台建立信任,投资者对平台的信任会越来越强。然而,借款项目的特征、周末效应等因素也可能会对投资者的投资决策造成影响。因此我们在稳健性检验中使用 e 租宝项目利率与网贷之家当月 P2P 行业加权平均利率的差值、项目

固定效应、时间固定效应等变量作为控制变量¹。稳健性检验的结果依旧支持正文结论。此外,我们在稳健性检验中还将投资者入场时间等分为5段,间隔80天为一个阶段。稳健性检验的结果也与正文结论一致。

综上所述,信任使得投资者逐步将更多的财富投入到骗局中。投资者在与平台重复博弈的过程中,通过自己的投资摸索逐步建立起对平台的信任。在平台经营早期进入的投资者相对谨慎,仅使用从平台收到的初始投资利息或本金进行再投资,只有在其多次投资后才会从个人财富中额外追加投资。同时,朋辈效应也是影响投资者信任平台的重要原因。由于初期e租宝投资者数量较少,朋辈效应较弱。早期投资者对于平台的信任需要更多的投资试验,而进入后期,由于e租宝投资者整体规模的增加,朋辈效应使得投资者更加容易信任骗局。因此,庞氏骗局存在的时间越长,越容易得到投资者的信任,对投资者造成的经济损失也越大。本部分着重关注投资者陷入庞氏骗局的内部原因,下一部分旨在研究影响投资者对平台产生信任的外部因素。

四、外部信任背书

(一) 研究假设与模型设定

为进一步探究投资者为何信任平台而逐步陷入骗局,本文使用央视广告信任背书来进行事件研究。广告在文献中普遍被分为两类。一类为告知性广告,即广告内容直接说明产品具体特征的广告。告知性广告通过减少信息不对称,实现产品与顾客更好的匹配,从而对需求有促进作用,本文将这种效应称为营销效应。另一类为劝导性广告,即广告内容不直接说明产品的具体特征,而以品牌宣传为主的广告。劝导性广告会带来品牌声誉效应,即相同质量的产品仅仅因为广告投入的差异就会给消费者带来不同的效用。这样的效用正是由于劝导性广告使得消费者对产品产生了额外的信任所造成的。黄小勇(2015)认为中央电视台黄金资源广告(以中央一套为主,主要包括新闻系列、天气预报系列等)属于劝导性广告。当然,央视广告也可能具有营销效应。广告营销效应会使得新增投资者数量增加,但是其对于新增投资者的首次投资者金额不应当产生影响。因此,在研究央视广告对新增投资者影响时,我们首先使用的因变量为第*i*个投资者首次投资金额($Amount_{i,t}$)。

此外,即使发现新增投资者的首次投资金额显著提升,这种现象还可能是由于央视广告吸引了更富裕的潜在投资者。为了排除这种可能的渠道,本文使用央视广告前已经有过投资记录的原有投资者的面板数据。如果原有投资者会在央视广告后显著提升待回收本金,那么央视广告确实对投资者信任平台产生了影响。因此,本部分选用的因变量为第*i*个投资者在*t*时期待回收本金($Outstanding_{i,t}$)。另外,央视广告的传播需要一定的时

¹ 本文核心考察的是伴随着次数增加,投资者持续投资的情况。为使论证更为可靠,本文在稳健性检验中加入控制变量。限于篇幅,未报告具体结果,留存备索。

间,为避免短时间交易数据的波动性,本文选取半月(15天)作为检测央视广告影响的周期。我们使用距离央视广告的时间虚拟变量作为本部分研究的自变量。

具体而言:本文以2015年4月1日(广告开始播放时间)作为分界线,每间隔半个月设置虚拟变量作为自变量,共研究6个时间段¹的区别。本文在研究央视广告对于新增投资者首次投资金额的影响时,仅关注首次投资记录发生在这段时间内的61,967位投资者的投资记录数据(2015年3月2日至2015年5月30日)。具体公式如式(2)所示,其中 μ_i 为距离央视广告时间虚拟向量, V_i 为星期几虚拟向量。另外,在研究央视广告对于原有投资者投资行为的影响时,本文仅关注首次投资记录发生在央视广告前的36,421名投资者的数据(2014年10月30日至2015年3月31日)。我们截取了其在央视广告前一个月到后两个月(即2015年3月2日至2015年5月30日)的2,949,262条待回收本金的面板数据。具体公式如(3)所示,其中 μ_i 为距离央视广告时间虚拟向量, V_i 为星期几虚拟向量。如果假设成立的话,即央视广告使得投资者更加信任e租宝,可以预期新增投资者首次投资金额与原有投资者待回收本金在央视广告当期与之后应该有显著升高,即 β 向量中,在央视广告当期以及之后的系数应显著为正,且央视广告之前的系数应该不显著。

$$Amount_{i,t} = \alpha + \beta\mu_i + \gamma V_i + \varepsilon \quad (2)$$

$$Outstanding_{i,t} = \alpha + \beta\mu_i + \gamma V_i + \varepsilon \quad (3)$$

然而,在研究央视广告对原有投资者投资行为影响时,因变量待回收本金不仅受到投资者投资决策的影响,还可能会受到平台当日可投项目与到期项目的影响。因此,图2展示了在央视广告附近时间段内每日的成交金额与到期金额的情况。总体而言,在央视广告前后,总体成交量稳步提升,而到期金额非常少。图中的成交金额说明:在央视广告前后基本不会出现投资者有投资意愿而投资不到的情况;图中平台到期金额远小于当日成交量,所以成交量大部分来自于新增投资者的初始投资或原有投资者追加投资。

¹ 即一月前(2015年3月2日至2015年3月16日)、半月前(2015年3月17日至2015年3月31日)、当期(2015年4月1日至2015年4月15日)、一个月(2015年4月16日至2015年4月30日)、一个半月(2015年5月1日至2015年5月15日)和两个月(2015年5月16日至2015年5月30日)。

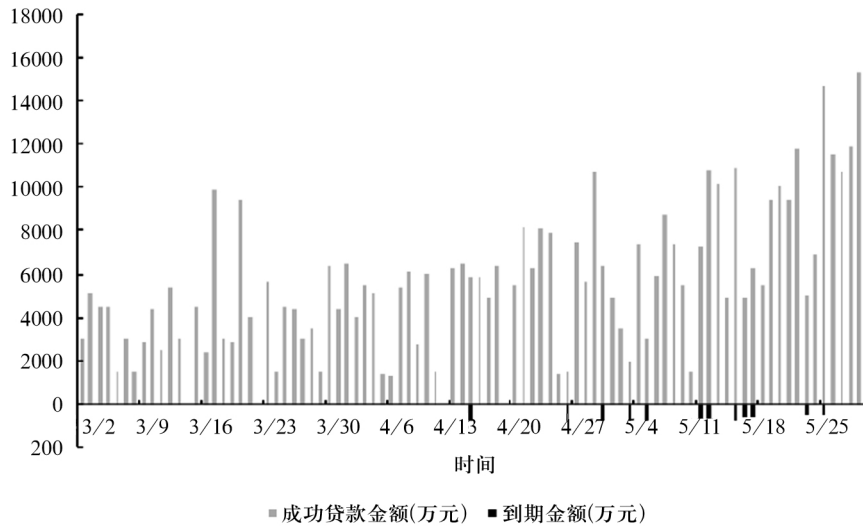


图2 央视广告前后成交金额与到期金额(2015年4月前后)

(二) 实证结果

实证结果支持了信任背书会影响投资者投资决策的结论。新增投资者首次投资金额在央视广告当期和之后显著提高。与其他信息渠道相比,央视广告增加了e租宝平台的可信度。新增投资者从央视广告获知e租宝平台的信息后更加信任该平台,更可能在首次投资时投入较多金额。如表4第(1)、(2)列所示,即使在控制了星期几固定效应后,新增投资者在央视广告后更愿意在首次投资时投入重金。与一个月前相比,新增投资者首次投资金额在央视广告半个月前无显著提升。而在广告当期,首次投资金额就有0.64万元的显著增加,与央视广告前一个月首次投资金额2.13万元相比,提升30.05%。在广告投放一个月后,首次投资金额显著增加0.81万元,提升38.03%。在一个半月后,首次投资金额显著增加0.42万元,提升19.72%。在两个月后,此效应不再显著。图3为央视广告前后首次投资金额的变化及其95%置信区间的分布,清晰地展示了新增投资者首次投资金额的变化。

新增投资者首次投资金额的提升既可能是央视广告的信任背书迎合了新增投资者的“跟风心理”,使其加深了对e租宝的信任,也可能是央视广告吸引了更富裕的投资者加入。为了排除吸引不同富裕程度投资者这一渠道的影响,本文探索在央视广告前有过投资记录的原有投资者待回收本金的变化。显然,有过投资记录的投资者的富裕程度不会受到央视广告的影响。

实证结果表明,信任背书确实使得原有投资者追加投资。原有投资者在看到e租宝的央视广告后,进一步确信e租宝平台正规可靠,因此更愿意将自己的财富更多地投入e租宝中。如表4第(3)、(4)列所示,即使在控制了星期几固定效应后,与央视广告一个月前相比,原有投资者的待回收本金在半个月前并没有显著变化。然而,央视广告当期就

有 0.63 万元的追加投资,与基准 6.99 万元相比,提升 9.01%。在央视广告一个月后,待回收本金显著增加 1.56 万元,提升 22.32%。一个半月后,待回收本金显著增加 2.44 万元,提升 34.91%。即使在广告后的第二个月,待回收本金依旧有 3.28 万元的显著增加,提升 46.92%。图 4 展示了在央视广告前后原有投资者待回收本金变化及其 95% 置信区间的分布。

表 4 央视广告信任背书影响(万元)

| | (1) | (2) | (3) | (4) |
|--------------|--------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|
| | 因变量: Amount_bid _{i,t} | | 因变量: Outstanding _{i,t} | |
| 半月前 | 0.106 (0.661) | 0.074 (0.457) | 0.029 (0.308) | 0.026 (0.275) |
| 当期 | 0.643 *** (4.020) | 0.601 *** (3.746) | 0.631 *** (6.931) | 0.627 *** (6.869) |
| 一个月后 | 0.814 *** (5.383) | 0.754 *** (4.975) | 1.556 *** (17.084) | 1.553 *** (17.010) |
| 一个半月后 | 0.423 *** (2.898) | 0.397 *** (2.713) | 2.441 *** (26.797) | 2.439 *** (26.713) |
| 两个月后 | 0.220 (1.629) | 0.242 * (1.791) | 3.275 *** (35.936) | 3.273 *** (35.836) |
| 星期几固定效应 | N | Y | N | Y |
| Constant | 2.132 *** (18.110) | 2.309 *** (16.115) | 6.989 *** (100.028) | 6.962 *** (77.411) |
| Observations | 61 967 | 61 967 | 2 949 262 | 2 949 262 |
| R - squared | 0.001 | 0.003 | 0.001 | 0.001 |

注: 括号中为 t 值, ***表示 $p < 0.01$, **表示 $p < 0.05$, * 表示 $p < 0.1$ 。

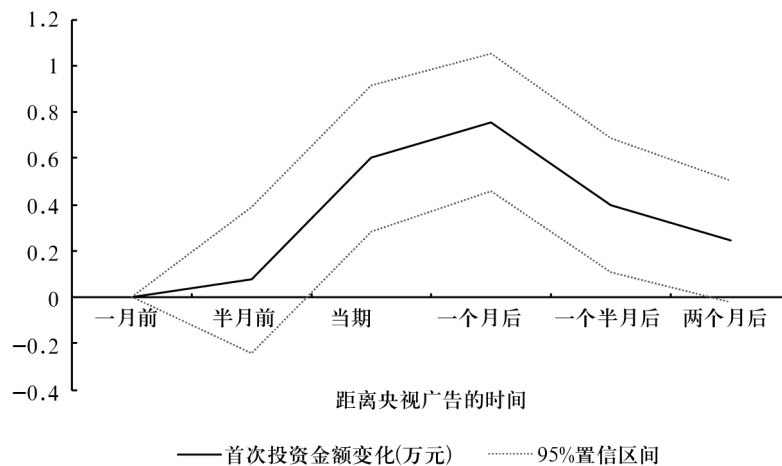


图3 央视广告前后新增投资者首次投资金额变化

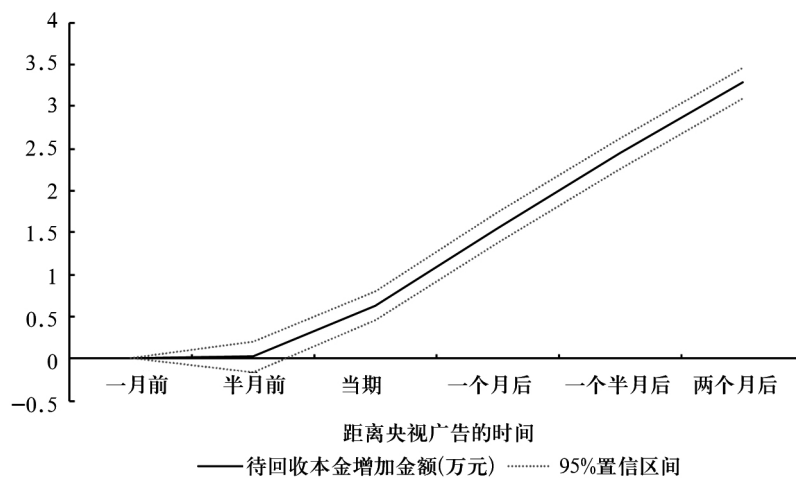


图4 央视广告前后原有投资者待回收本金变化

综上所述,央视广告的确对投资者的投资决策产生了影响,既使得新增投资者首次投资金额显著提高,也使得原有投资者待回收本金显著增加。因此,外部信任背书也是投资者陷入庞氏骗局的原因。

五、结论和政策建议

庞氏骗局是一种危害大、隐蔽性强的投资欺诈形式,研究庞氏骗局形成规律具有较强的现实和理论意义。但是囿于数据可获得性,相关成果较为匮乏。互联网金融的大发展为该问题的研究提供了机会。在这样的背景下,本文获取了典型庞氏骗局e租宝的全部

借款项目与其投资者每日交易数据,对庞氏骗局投资者投资规律作出探索。

通过分析这些数据,对庞氏骗局投资者投资规律进行刻画,同时探索投资者因何积累起对平台的信任,进而陷入骗局。整体而言,庞氏骗局中的投资者因为信任平台而逐步增加投资。投资者对平台的信任不仅来源于自身的投资探索行为以及受到的朋辈效应影响,还受到外部信任背书的影响。

本文借助中国特有的互联网金融数据研究卷入庞氏骗局的投资者的投资规律,为欺诈领域、信任领域(Anderson and Smith 2013; La Porta et al., 1997)提供了更多的实证证据。因此,与以往庞氏骗局的研究相比(Deason et al., 2015; Bollen and Pool 2012; Gurun et al., 2018),本文从微观视角着手具有一定启发意义。相信随着数据可获得性的提升,更多、更优质的数据可用来探索庞氏骗局等重要但尚未解决的学术问题。

2017年中央经济工作会议强调,打好防范化解重大风险攻坚战的重点是防控金融风险,要坚决打击违法违规金融活动。本文的研究结果表明,信任使投资者陷入骗局,因此,规范金融活动的思路可以从信任角度入手。一方面,金融监管部门在骗局制造假象的早期应注重排查和预警。另一方面,由于投资者对平台的信任不仅基于自己投资探索行为的历史经验,还受到外界信任背书的影响,因此,相关部门也应完善对电视台广告播出的内容的监管,明确电视台频道的社会与经济属性,平衡好电视台频道的宣传与经营功能。

参 考 文 献

- [1] 崔巍. 2011,《证券投资中的信任及影响因素研究》,《金融研究》第9期,第152~161页。
- [2] 黄小勇. 2015,《央视黄金资源广告能促进销售吗》,《经济学(季刊)》第3期,第1541~1562页。
- [3] 李涛. 2006,《社会互动、信任与股市参与》,《经济研究》第1期,第34~45页。
- [4] 廖理、李梦然和王正位. 2014,《聪明的投资者:非完全市场化利率与风险识别——来自P2P网络借贷的证据》,《经济研究》第7期,第125~137页。
- [5] 王正位、邓颖惠和廖理. 2016,《知识改变命运:金融知识与微观收入流动性》,《金融研究》第12期,第111~127页。
- [6] Alesina, Alberto, and Eliana La Ferrara. 2002, "Who Trusts Others?" *Journal of Public Economics*, 85(2): 207~234.
- [7] Anderson, Axel, and Lones Smith. 2013. "Dynamic Deception." *American Economic Review*, 103(7): 2811~2847.
- [8] Deason, S., Rajgopal, S., and G. B. Waymire. 2015. "Who Gets Swindled in Ponzi Schemes?" *Working Paper*.
- [9] Duarte, J., S. Siegel, and L. Young. 2012. "Trust and Credit: the Role of Appearance in Peer-to-peer Lending." *The Review of Financial Studies*, 25: 2455~2484.
- [10] Durlauf, S. N., and M. Fafchamps. 2005. "Chapter 26 - Social Capital." *Handbook of Economic Growth*, 1: 1639~1699.
- [11] Franklin, A., and G. R. Faulhaber. 1988. "Optimism Invites Deception." *The Quarterly Journal of Economics*, 103: 397~407.
- [12] Gennaioli, N., Shleifer, A., and R. Vishny. 2015. "Money Doctors." *The Journal of Finance*, 70: 91~114.
- [13] Guiso, L., Sapienza, P., and L. Zingales. 2004. "The Role of Social Capital in Financial Development." *The American Economic Review*, 94: 526~556.
- [14] Gurun, U., Stoffman, N., and S. Yonker. 2018. "Trust Busting: The Effect of Fraud on Investor Behavior." *Review of*

- Financial Studies* ,31(4) : 1341 ~ 1376.
- [15]Henriques ,D. ,2012. “The Wizard of Lies. ” *New York ,NY: St. Martin’s Griffin*.
- [16]Kreps ,D. and R. Wilson. 1982. “Reputation and Imperfect Information. ” *Journal of Economic Theory* ,27(2) :253 ~ 79.
- [17]La Porta ,R. ,Lopez – de – Silanes ,F. , Shleifer , A. and R. Vishny. 1997. “Trust in Large Organizations. ” *The American Economic Review* ,87: 333 ~ 338.
- [18]Morris ,S. 1996. “Speculative Investor Behavior and Learning. ” *The Quarterly Journal of Economics* ,111: 1111 ~ 1133.
- [19]Thöni ,C. ,and S. Gächter. 2015. “Peer Effects and Social Preferences in Voluntary Cooperation: a Theoretical and Experimental Analysis. ” *Journal of Economic Psychology* ,48(5036) :72 ~ 88.
- [20]Zuckoff ,M. ,2006. “Ponzi’s Scheme: The True Story of a Financial Legend. ” *New York ,NY: Random House*.

Trust and Fraud: Why Do Investors Participate in Ponzi Schemes? Empirical Evidence from the Investors in E – Zu – Bao

WANG Zhengwei WANG Xincheng LIAO Li

(PBC School of Finance ,Tsinghua University)

Summary: A Ponzi scheme is a fraudulent investment operation that pays quick returns to initial contributors using the money from subsequent contributors rather than profit. Despite their frequent occurrence , there is little empirical evidence on how Ponzi schemes operate due to their characteristic of concealment. Therefore , this paper first highlights why investors partake in Ponzi schemes by examining data on the 889 000 investors in E – Zu – Bao (EZB hereafter) .

EZB was a typical Ponzi scheme that operated under the disguise of peer – to – peer (P2P) lending and in which millions of investors lost their wealth. P2P lending is a platform that matches lenders with borrowers through online services. In 2014 and 2015 ,EZB was one of the most popular lending platforms in China’s P2P lending industry. However , the Beijing First Intermediate People’s Court identified EZB as a Ponzi scheme. To examine how EZB operated , we examine a dataset of 3 ,142 ,300 investments , comprising RMB74.1 billion (more than USD10 billion) in total , contributed by the company’s 889 089 investors.

All of the regressions in this paper use ordinary least square models. In the regressions investigating the internal factors influencing why investors participate in the Ponzi scheme , the main dependent variables are the principals to be recovered and the main independent variables are the investment sequences. The principal to be recovered is measured as the total investment amount minus the received interest and the principal. To consider the external factors , we use a CCTV advertisement for an event study. The initial investment amounts of new investors and the principals to be recovered of the existing investors are used as dependent variables. The dummy time variables , which measure the interval between viewing the CCTV advertisement and investment , are independent variables.

We believe that trust is the main reason why investors participate in a Ponzi scheme. First , through their research , investors gradually built trust in the platform , which is consistent with the idea that trust can come

from repeated gaming (Kreps and Wilson, 1982; Durlauf and Fafchamps, 2005). The empirical results show that the more the investors invested, the greater the principal that needed to be recovered. In the process of gaming on the platform, investors established trust due to the positive feedback they gained from the platform. Second, the peer effect is also likely to have influenced investors' trust in the platform. Thoni and Gächter (2015) believe that the peer effect is important for building trust in dynamic gaming. With the extension of the survival time of EZB, investors increased their investments at a faster rate. Investors are also influenced by the investment decisions of peer investors. Therefore, as the number of investors increased, investors deepened their trust in the platform. External trust endorsement is also an important factor. We find that the initial investment amounts of new investors and the principal to be recovered by existing investors both significantly increased after the CCTV advertisement was broadcast. The endorsement of the CCTV advertisement led investors to believe that the platform was reliable, and thus increased their trust in the platform.

In this paper, we add to the literature by studying a Ponzi scheme from an internal perspective. The literature on trust has focused on its influence and the factors that lead to the emergence of social trust (La Porta et al., 1997; Guiso et al., 2004; Guiso et al., 2009; Gurun et al., 2018). In contrast, this paper concentrates on the reasons why investors trusted EZB. Moreover, the majority of the research on Ponzi schemes has been theory oriented, and limited empirical research has been conducted as a result of a lack of data. Deason et al. (2015) concentrate on the cross-sectional characteristics of Ponzi schemes, whereas Gurun et al. (2018) focus on the externalities of Ponzi schemes. To the best of our knowledge, this paper is the first to study the internal features of a Ponzi scheme, and our findings contribute to our understanding of how such schemes operate.

In addition to the theoretical contributions, this paper provides some insights for regulators. First, financial supervision departments should focus more on screening for cases of fraud and providing warnings. Second, investors trusted in the EZB platform as a result of their own investment experience and the endorsement of external parties. Thus, the authorities should improve their supervision of the advertising broadcast on TV stations. The relevant departments should also clarify the social and economic attributes of different TV channels and seek to balance their propaganda and management functions.

Keywords: Ponzi Scheme, Investor Behavior, Trust

JEL Classification: D12, D31, G11

(责任编辑: 林梦瑶) (校对: ZL)