

参考点选择与攀比行为：基于 IPO 的

投资者卖出行为研究

摘要：本文利用 IPO 事件实证研究了在参考价格（买入成本）一致的情况下投资者卖出行为的差异及其影响因素。本文结论表明，投资者具有攀比心理，将 IPO 首日收益以及前期市场 IPO 表现作为“参考收益率”。具体来说，当期首日收益高于前期市场 IPO 回报时，卖出比例显著提高；首日收益率越高，投资者认为股票价格未来发生逆转的概率越大，因而持有时间越短，卖出概率越高，说明在打新股交易中选择首日卖出股份是一个较好的投资决策。本文按照投资者是否在上市首日卖出股份将投资者分为 1-day 和 N-day 两类交易者，发现其心理参考点价格分别为成本价格的 2.1 倍和 1.85 倍。此外，投资者年龄、经验、换手率等特征对投资回报也有显著影响。

关键字：IPO；攀比行为；参考点

1. 引言

作为金融市场中的微观主体，个人投资者的行为逐渐受到金融学者的重视。与经典金融学家预测不同的理性经济人不同(Grossman 和 Stiglitz, 1980; Kyle, 1985)，个人投资者由于受到认知、精力、时间的局限性，在投资过程中往往表现出过度自信、分散化不足、处置效应等行为偏差 (Odean 和 Barber, 2011)。

在目前的各类投资者买卖行为研究中，参考点 (reference point) 被认为是投资者决策的关键。参考点是投资者用以决定盈利或亏损的参照，在前景理论中，参考点决定了投资者对当前投资的风险态度：人们对收益风险规避，而对损失是风险喜好的。

然而，参考点并没有明确的定义，投资者加权购买价格、历史最高（低）价等均可能成为参考点 (Grinblatt & Han, 2005; George & Hwang, 2004)。Baker & Wurgler (2012) 发现除了个人外，公司决策中也使用参考点价格，以并购事件为例，收购方公司简单地将目标公司过去 52 周最高价作为参考点价格或锚定价格，以此作为估值和谈判依据。

除了与过去价格比较外，投资者在考虑损益时也可能和其他股票表现作比较。这就是攀比行为 (catching up with the Joneses)。现有研究已经证实经济个体的收入和消费行为中存在攀比效应。例如，Easterlin (2001) 认为个体的效

用与自身的收入和消费水平正相关,但是与参照群体的平均收入和消费水平负相关。在金融投资中, Hung & Wang (2005) 发现投资者衡量损益时 also 存在着攀比行为,即和市场平均收益进行比较。在这种心理认知的作用下, 损失厌恶的投资者在熊市中看到自己的股票下跌程度小于市场下跌程度的难过情绪,可能会小于牛市中大盘涨幅高于持仓股票涨幅的难过情绪(邹燕和郭菊娥, 2007)。

本文利用某大型券商 2007 年至 2009 年共 33 个月的投资者交易数据,对 IPO 事件中投资者的参考点选择和攀比行为进行了分析。本文选取 IPO 市场的原因有以下考虑:对于同一只股票而言,发行价格是既定的,则中签新股的所有投资者的成本是相同的,且作为新上市的股票,没有历史价格可供投资者进行参考和对照,为我们研究投资者异质卖出信念和行为提供了天然的“自然实验”环境。此外,由于我国特定的新股发行制度,样本期内所有 IPO 股票都有着首日超额正收益,即投资者打新首日都是盈利。在成本一致且盈利的情况下,投资者的卖出决策如何制定、参考点的选择如何确定、投资表现如何、与投资者特征和股票特征有何关联,是本文拟探讨和研究的问题。

具体来说,本文将投资者按照持有时间分为 1-day 交易者(首日卖出)和 N-day 交易者(非首日卖出),并研究二者之间的行为差异,以刻画投资者面对巨大盈利时的决策模式及其影响因素。本文研究发现,投资者将 IPO 首日表现作为重要的参考收益率,投资者的持有时间和 IPO 首日收益显著负相关,首日收益越高,持有时间越短,因为太高的首日收益往往意味着未来价格反转,投资者更愿意尽早落袋为安。结论表明,首日卖出 IPO 股票是一个较为理想的投资决策,1-day 交易者平均有 110.68% 的投资收益,比 N-day 交易者平均 85.40% 的收益率显著高 25.28%,即 1-day 交易者和 N-day 交易者的心理参考点价格分别为成本价格的 2.1 倍和 1.85 倍。此外,本文还发现,前期 IPO 市场的表现也对投资者卖出行为有影响,首日表现若超过前期 IPO 市场平均表现,投资者在首日卖出股票的比例越大。

相比现有研究,本文的贡献主要有,第一,本文利用 IPO 市场为契机,着重考察在买入成本这一参考点价格一致的前提下投资者的异质卖出决策。本文发现投资者将首日收益、前期 IPO 市场的表现均作为其重要的参考收益率,表现出明显的“攀比”行为。第二,由于我国新股制度的限制,样本期内投资者一旦中签则能够博取巨大收益,因此相比以往同时考虑盈利和亏损的处置效应研究,本文集中于研究盈利状态下的投资者卖出行为。

本章内容将如下安排,第二节对相关文献进行梳理并在此基础上提出假设推导,第三节介绍研究样本和研究方法的设计,第四节分析实证结果,最后总结全文。

2. 相关文献研究和假设推导

在前景理论体系中，投资者判断盈利或损失的分界点即参考点，参考点决定了投资者对当前投资的风险态度。这一理论强调了参考点对投资者**异质决策**的影响：根据 Kahneman（2003），无论有无意识，个体的认知依赖于一定的参考基准（reference point），该参照基准选取不同，同样的事物也会得到不同的认知结果（李心丹，2004）。

参考点并没有明确的定义，Helson（1964）认为参考点价格是投资者用于测量和比较的心理中立基点，例如将股票现在的价格和过去的高点价格相比。Rosch（1975）认为参考点是个体对外界刺激的反应。Wang et al.（2012）认为参考点是个体主观选择的价值，还有学者认为参考点的形成是个体对以前的决策经验直接和间接的总结，并经过信息处理和整合而形成的（陈伟等，2014）。

但总体来说，学界认为参考点具有以下特征：（1）主观性，即参考点是个体自主生成，与其特定经历有关，不同的个体对同一个事物可能有着不同的参考点；（2）重要性，参考点可以是价值、经历或期望，但凡个体借以决策的任何基准，都能称之为参考点（池丽旭，2011）。

在现有的关于参考点的研究中，认为参考点是外生给定的（Barberis et al., 2005），如过去显著时刻的特殊股价等。然而，新的观点认为，参考点价格也来自于个体心理模拟过程中所产生的想象，包括个体对将来的预期或希望达到的水平，即认为参照点是基于“较近的过去”（Recent Past）所形成的对将来的预期（陈伟等，2014）。Baucells et al.（2011）在参考价格的心理实验研究中，证明模拟市场下投资者的买入价格、当前持仓价格、均价、最高（低）价都对投资者决策有影响。除此之外，过去 260 周、52 周最高价、加权均价等都被证明是投资者的参考价格（Grinblatt & Han, 2005; George & Hwang, 2004）。

然而，参考点的选择是异质且动态的，它涉及复杂的认知过程，且受到个体众多特征影响：风险厌恶水平、整体市场态势、个体前期和当前投资表现、该资产的近期表现等，因此，参考点价格可能随着人们投资过程的持续而不断动态变化的（Kahneman & Tversky, 1979; Thaler & Johnson, 1990）。Kliger & Kudryavtsev（2008）发现，当公司有较大事件公告（例如并购、增发等）后，投资者的参考价格会随之变化。Kószegi & Rabin（2006, 2007）构建了参考点依赖的模型，分析参考点的变化是如何影响处置效应的：如果投资者收到了关于股票的某些坏消息，则他们对股票的价格预期将降低，从而降低参考点，这样使得他更加容易卖，因而不表现出处置效应。因此，决策参考点的存在，使得投资者的预期动态变化，投资决策具有不确定性，可能偏离了传统的金融资产定

价下理性选择的结果，因此与认知和行为偏差密切相关，关于参考点价格的研究也成为探索投资者认知和行为领域的核心问题之一。

但是，参考点的确定并非易事，投资者选择的股票、买入时间、买入成本等信息都是个体独立的，无法直接进行比较。IPO 市场恰好解决了上述问题，对于同一只股票而言，中签的投资者买入时点、成本均相同，在市场价格确定的情况下，每个投资者账户中该股票的盈亏比例都是相同的，这样，我们就可以在控制股票因素的情况下，研究投资者的异质决策及其影响因素。

Kaustia (2004) 认为在 IPO 交易中，投资者有着一致的购买成本，处置效应会更强。作者利用市场层面的数据（换手率、首日收益等）发现，当首日收益为负，即首日交易价格低于发行价格时，市场换手率非常低，当价格第一次超过发行价格时，换手率有显著提高。池丽旭等（2008）利用 2001 年至 2003 年间我国沪深市场首发上市的 181 只股票交易量数据，验证了 IPO 市场中投资者存在处置效应，且对 IPO 股票的心理参考价格在 1.5 倍发行价左右。当政策利好的环境下，投资者的参考价格相应提高。

我国新股市场投资者行为和我国新股发行制度是密不可分的。在本文样本期 2007 年至 2009 年中，我国新股定价处于监管机构进行必要的窗口指导期，绝大多数上市公司的股票发行价格未能够市场化定价，发行价格受到 30 倍市盈率的限制，上市首日出现显著的首日高收益现象¹。本文样本期的 231 只 IPO 股票首日收益率均为正，平均为 151.50%，最小的收益也有 7.66%，最高者高达 538.12%²，见表 1³。在如此高的收益预期下，投资者可以用极小的成本和机会来博取极大的收益⁴，因此投资者对新股的热情十分高涨，导致新股往往供不应求，申购中签率较低，样本期新股的现金申购中签率仅为 0.265%。

表 1 IPO 新股的首日收益率

首日收益率 (%)

¹ 2004 年 12 月，中国证监会发布《关于首次公开发行股票试行询价制度若干问题的通知》及配套文件《股票发行审核标准备忘录第 18 号》，就出台 IPO 询价制度作出安排。2005 年 1 月 1 日开始施行的新股询价和累计投标制度使市场摆脱了行政化定价阶段，取消了新股定价的 20 倍市盈率限制。但由于种种因素，为防止发行价格过高，监管机构仍对部分新股发行的最终定价进行必要的窗口指导，具体如：（1）30 倍市盈率；（2）最终定价不得低于参与报价的全部机构投资者报价的中值、平均值和其中基金投资者报价的中值、平均值；（3）募集资金数额若超过此前招股说明书中列明所需资金总额，则需降低发行股数或者其他方式调整；（4）A+H 型新股发行，则 A 股定价不得超过 H 股市场价等，市场并没有完全的定价权。直到 2009 年 6 月 10 日证监会开始实施《关于进一步改革和完善新股发行体制的指导意见》，才真正取消市盈率定价等限制，使得新股定价更趋市场化（汪昌云和武佳薇，2015；汪昌云等，2015）。

² 2007 年 8 月 3 日上市的宏达高科首日收益高达 538.12%。

³ 相比股票市场其他投资机会，投资者对于 IPO 新股有着高收益的预期，如表 6-1 所示，我国股票市场开创以来，1992 年至 2007 年以前的所有在 A 股上市对的股票平均首日收益高达 165.68%，1301 只上市的股票中仅有 10 只股票首日收益为负。样本初期所在的第七轮牛市中³，自 2005 年 6 月 6 日至 2006 年 12 月 31 日共有 68 只股票在 A 股上市，所有股票均为非负收益，平均首日收益率为 82%，首日收益最高的股票竟高达 345.71%。

⁴ 投资者打新股成本低廉，按照我国新股申购的流程，申购后有资金的冻结期，若是未中签，冻结期仅为 3 日，若是中签，冻结期一般也不会超过 10 天。

时间段	样本数	均值	中数	最小值	P25	P75	最大值	标准差
2007 年以前 所有 IPO	1301	165.68	111.24	-61.70	65.14	175.49	3550.00	253.21
样本期	231	151.50	116.17	7.6562	67.44	212.14	538.12	109.26

显然，若是能成功中签，投资新股有显著正收益。然而，投资者持有新股的时间却有较大差异。部分投资者在股票上市当日卖出股票，而另一部分投资者则选择持有更长一段时间，投资者在首日卖出获取巨大收益和持有以期更高收益的选择中进行博弈。由于首日高收益通常伴随着过快的价格反转（reverse），首日收益越高，投资者越倾向早日卖出。

因此，本文认为，投资者将 IPO 首日收益率作为参考收益率，首日收盘价作为其参考价格，因此给出假设 1：

假设 1，投资者持股时长和 IPO 首日收益负相关，IPO 首日收益越高，首日卖出比例越高，持股时长越短。

攀比现象在 IPO 市场中十分常见，“Hot Issue”反映了股票发行情况与市场气氛之间的关系，市场情绪越好，股票发行越多（Pagano et al., 1998; Loughran et al., 1994; Helwege & Liang, 2004; Lowry & Shu, 2002）。而且前期 IPO 的表现显著影响后期 IPO 的表现。Liu et al. (2009) 认为新股上市前一个月内 IPO 的数量和平均 IPO 抑价率对当期 IPO 首日表现有显著影响，前期热度越高，IPO 首日回报率越高。对于投资者来说，前期 IPO 收益可能是一个重要的参考，若本期 IPO 首日高于前期，则首日卖出比例越高，若本期首日收益低于前期 IPO 表现，则投资者持有时间更长。

因此本文给出假设 2：

假设 2：投资者首日卖出股票的比例和前期 IPO 表现有关，若本期 IPO 首日收益高于前期 IPO 首日收益，则首日卖出股票比例越高。

3. 数据介绍及研究方法设计

3.1 样本和研究方法介绍

本研究采用的实证数据来自我国某大型券商 2007 年初到 2009 年 9 月的所有投资者交易记录。在 2007 年 1 月 1 日到 2009 年 9 月 30 日，我国 A 股上市的

公司共计 231 个，除去样本缺失期，可供研究的新股共计 200 个。股票相关数据来自万得数据库（Wind）以及国泰安（CSMAR）数据库。

我们将打新股的投资者依据其持有股票时长分为两类：第一类为 **1-Day** 交易者，即上市首日卖出股票的投资者，第二类为 **N-DAY** 交易者，即上市首日未卖出，而是之后（但仍在样本期内）卖出股票的投资者，并分别研究不同的投资者类别下的投资表现和影响因素等。我们认为，由于投资者预期股票会发生反转，投资者若是以首日收益作为参考价格，则投资者选择会在首日卖出股票，因而 1-Day 交易者收益相比 N-day 交易者也会更高。

3.2 IPO 首日收益和 1-day 交易者占比

在假设 1 中我们认为，投资者将 IPO 的首日收益作为投资的参考收益，认为首日收益代表着市场及投资者对该股票的热情和信心，IPO 首日收益越高，其价格反转也越快，因此，首日收益越高，投资者认为该股票后续上涨空间越低，因此 IPO 首日卖出股票的投资者比例应该越高。为了检验假设 1，我们构建 OLS 回归模型如下：

$$1\text{-day}_i \text{ 交易者占比} = b_0 + b_1 \text{IPO_initial_return}_i + \varepsilon \quad \text{Model (6-1)}$$

其中，被解释变量为样本期某 IPO 新股 1-day 交易者占总中签交易者的比例，解释变量为 IPO 新股首日收益，若解释变量系数 b_1 显著为正，则说明首日收益越高，投资者卖出的概率越高。具体的变量定义见表 6-4。

表 2 变量定义

变量名称	描述	来源
All sellers	样本期所有卖出 IPO 股份的投资者.	某券商
1-day sellers' return (%)	1-day 交易者的投资回报	某券商
N-day sellers' return (%)	N-day 交易者的投资回报	某券商
N-day sellers' holding days	N-day 交易者的持股天数	某券商
Holding_period _{i,j}	投资者 i 账户中某股票 j 的持有时间，单位天.	某券商
Gender	投资者性别，1 为男性，0 为女性.	某券商
Age	投资者年龄，单位年	某券商
Investing_experience	投资者的投资经验（开户时长，单位年）	某券商
Monthly turnover	月度换手率	某券商
Lot winners	新股中签者	某券商
IPO initial return	IPO 首日收益，即（收盘价-发行价）/发行价	Wind
IPO turnover	首日换手率	Wind

Percentage of 1-day sellers(% in lot winners)	中签者中 1-day 交易者占比	某券商
Percentage of 1-day sellers(% in all sellers)	卖出交易者中 1-day 交易者占比	某券商
Average 1-day sellers' quantity	1-day 交易者的平均数量.	某券商
Average 1-day sellers' return(%)	1-day 交易者的平均回报	某券商
Average 1-day sellers' monthly turnover	1-day 交易者的平均月度换手率	某券商
Average 1-day sellers' age	1-day 交易者的平均年龄	某券商
Average 1-day sellers' experience year	1-day 交易者的平均经验（开户时长）	某券商
Average 1-day sellers' amount	1-day 交易者的平均交易股数	某券商
Average N-day sellers' quantity	N-day 交易者的平均数量	某券商
Average N-day sellers' holding days	N-day 交易者的平均持股天数	某券商
Average N-day sellers' return(%)	N-day 交易者的平均回报	某券商
Average N-day sellers' monthly turnover	N-day 交易者的平均月换手率	某券商
Average N-day sellers' age	N-day 交易者的平均年龄	某券商
Average N-day sellers' experience year	N-day 交易者的平均经验（开户时长）	某券商
Average N-day sellers' amount	N-day 交易者的平均交易股数	某券商

3.3 IPO 首日收益和 N-day 投资者持股时长

在假设 1 中,我们认为投资者首日收益越高,投资者预期未来上涨空间越小,股价反转的可能性越快越大,因此投资者倾向于尽早结束 IPO 股票的头寸,因此持股时间越短,除了考察 1-day 交易者占比和首日收益的关系外,我们还检查 N-day 交易者的持股时长和首日收益的关系。因此我们构建如下的回归模型来检验 IPO 首日收益和 N-day 交易者持股时间之间的关系:

$$\begin{aligned}
 \text{Holding_period}_{i,j} = & b_0 + b_1 \text{IPO_initial_return}_j + b_2 \text{Gender}_{i,j} + b_3 \text{Age}_{i,j} \\
 & + b_4 \text{Investing_experience}_{i,j} + b_5 \text{Turnover}_i + \varepsilon \quad \text{Model (6-2)}
 \end{aligned}$$

该模型中的所有的观测值均在投资者账户 i 、股票 j 水平上。其中,被解释变量为 N-day 交易者的持股时间,单位为天,解释变量为 IPO 首日收益,控制变量包括投资者的性别、投资经验、年龄以及是否频繁交易的变量:平均月度换手率。投资者性别变量 Gender 为二元哑变量,当取值为 0 时代表投资者为男性,取值为 1 时代表投资者为女性。控制变量 Investing_experience 为投资者经验,具体指投资者账户 i 开户时间到卖出该股票 j 时的年限,控制变量 Age 代表投资者年龄,指投资者 i 卖出该股票 j 时的年龄,控制变量 Turnover 为投资者的平均

月度换手率。若系数 b_1 显著为正，则说明首日收益越高，投资者持有该股票的时间越短，尽早卖出股票的意愿越高。

3.4 前期新股表现和 1-day 交易者占比

为检验假设 2，我们在模型 Model (6-1) 基础上加入前期 IPO 表现的变量，我们按照 Liu et al. (2009)，在控制当期 IPO 变量下，引入 $LAGHOT$ 变量， $LAGHOT$ 是哑变量，若当前 IPO 首日收益大于前一个月新股的平均首日收益取值为 1，否则取值为 0。回归模型如下：

$$1\text{-day}_i \text{交易者占比} = b_0 + b_1 IPO_initial_return_i + b_2 LAGHOT + \varepsilon$$

Model (6-3)

其中，被解释变量为样本期某 IPO 新股 1-day 交易者占总中签交易者的比例。

4. 实证结果分析

4.1 样本期 IPO 新股的描述性统计

表 3 给出了样本期 IPO 新股的描述性统计，在样本期间，新股的平均中签人数为 1874 人，新股中签人数最少为 53 人，最多为 63911 人。新股平均首日回报为 162.5785%，首日涨幅最高的股票其回报高达 538.1215%，最低涨幅为 7.6562%，说明样本期内股票首日收益均为正，打新股对投资者来说是以最小代价博取最大收益的良好投机机会。IPO 股票首日流通股份的换手率平均为 71.89%，有超 70% 的股票份额被转手，最高值达到 93.2392%，最低为 34.3936%，可见新股市场的热情度之高涨。

表 3 样本期 IPO 新股描述性统计

Variable	N	mean	median	minimum	p25	p75	maximum	sd.
新股中签人数	200	1874.355	599	53	398	1020	63911	5630.953
IPO 首日收益 (%)	200	162.5785	143.3379	7.6562	75.8291	222.4091	538.1215	109.2562
IPO 首日换手率 (%)	200	71.89	72.8262	34.3936	64.5947	81.1356	93.2592	11.8346
Percentage of 1-day sellers (% in lot winners)	200	44.1121	43.91059	12.19142	37.79779	50.76921	72.19156	9.848858

Percentage of 1-day sellers(% in all sellers)	200	65.6878	67.2254	20.6431	58.8598	75.1884	94.0467	12.7888
Average 1-day sellers' quantity	200	732.42	267	57	177	441	27412	2248.725
Average 1-day sellers' return(%)	200	155.2933	131.5243	0	77.2455	209.8742	488.1743	102.0687
Average 1-day sellers' monthly turnover	200	22.2201	20.3124	12.3145	18.6801	23.3865	67.9126	7.2497
Average 1-day sellers' age	200	44.765	45	42	44	45	48	1.0935
Average 1-day sellers' experience year	200	5.287	5.3411	3.8275	4.6966	5.7619	7.0464	0.6856
Average 1-day sellers' amount	200	746.4839	582.8123	500	546.3936	664.8493	3151.312	420.7934
Average N-day sellers' quantity	200	438.67	126.5	18	72	156.5	9385	1149.664
Average N-day sellers' holding days	200	65.555	63	6	42	88	153	31.5175
Average N-day sellers' return(%)	200	140.9785	125.4563	-3.6289	70.7671	194.351	481.6361	94.586
Average N-day sellers' monthly turnover	200	16.8416	16.019	8.5903	13.9751	18.3376	72.413	5.3994
Average N-day sellers' age	200	44.945	45	41	44	46	48	1.443
Average N-day sellers' experience year	200	5.8196	5.8407	4.0615	5.1905	6.4233	7.6092	0.8069
Average N-day sellers' amount	200	689.7142	565.3956	500	534.2364	634.3583	1910.31	302.3832

对于 IPO 股票来说，投资者一般不太可能选择刚开市就卖出股票，而且由于一般 IPO 首日交易的收盘价往往接近当天的最高价（样本期内，股票收盘价平均为最高价的 92.13%），首日卖出股票的 1-day 交易者平均有 155.2933%（相比 162.5785% 的平均首日收益）的收益率。

平均来看，上市首日卖出全部头寸的 1-day 交易者占总中签投资者的 44.1121%，占样本期卖出全部股票的投资者个数的 65.6878%。其中 1-day 交易者平均有 732 人，最少的新股只有 12 人当天卖出，占总卖出人数的 20.6431%，而 IPO 首日卖出人数最多的股票最多有 27412 人，最多占到总卖出人数的 94.0467%，可见，即使是同样首日盈利的新股，投资者们在卖出时机和价格上的决策也不尽相同。总体来说，1-day 交易者的回报更高，其月度换手率以及交易股票数量都比 N-day 交易者高。

4.2 1-day 交易者和 N-day 交易者的描述性统计

表 4 列示了新股交易中 1-day 交易者和 N-day 交易者的相关描述性统计，变量包括平均投资回报、平均年龄、平均月度换手率，平均持股数量，以及 N-day 交易者的平均持有期。在样本中，共计 234218 个交易日参与者参与了 200 个新股的交易并在样本期卖出全部头寸，其中 146484 个交易日参与者在 IPO 上市当日卖出了全部

头寸，87734 个投资者并未在上市当日卖，但在样本期内卖出全部头寸。平均来说，1-day 交易者有着 110.6823%的投资收益，比 N-day 交易者的投资回报高 25.2826%***（t 统计量 76.0337，在 1%水平显著），说明在新股投资中，在上市首日卖出头寸是更好的决策。

此外，1-day 交易者中收益最高的投资者回报率高达 567.9389%，收益最低的投资仅获得 5.4297%的回报率就卖出了全部份额。N-day 交易者平均有着 83.3998%的投资收益，收益最高者为 673.3491%，然而不同于 1-day 交易者，N-day 交易者中出现了投资新股的负回报，回报最低达到-69.6701%。

平均来看，1-day 交易者平均持有的新股份额为 1551.6950 股，比 N-day 交易者平均持有 1274.5590 股多 227.1360 股（t 统计量为 15.7577，且在 1%水平下显著）。1-day 交易者和 N-day 交易者的平均月额度换手率分别为 18.8415 次和 16.8143 次，这说明，1-day 交易者比 N-day 交易者每月进行调整投资组合的次数多 2.0272 次（t 统计量为 6.9135，且在 1%水平下显著），交易更加频繁。这也和其定义密切相关，1-day 交易者是指上市当日就卖出股票的投资者，持有期比 N-day 交易者短，再调整（rebalance）投资组合的频率较高。

表 4 1-day 和 N-day 交易者的描述性统计

Variable	N	mean	median	minimum	maximum	std. Dev.	t- statistic	p- value
All sellers	234218							
1-day sellers' return (%)	146484	110.6823	80.9257	5.4297	567.9389	78.8084		
N-day sellers' return (%)	87734	85.3997	68.7500	-69.6701	673.3491	76.3330		
Difference		25.2826***					76.0337	0.0000
1-day sellers' age	146484	45.0930	44	16	101	11.8169		
N-day sellers' age	87734	45.3736	44	16	93	11.4028		
Difference		-0.2834***					-5.6362	0.0000
1-day sellers' experience (year)	146484	5.3345	4.8740	0.0000	16.3370	4.4570		
N-day sellers' experience (year)	87734	5.6748	6.0904	0.0008	16.3370	4.4510		
Difference		-0.3402***					-17.8910	0.0000
1-day sellers' turnover (monthly)	146484	18.8415	9.1250	0.1250	9653.2813	79.3083		
N-day sellers' turnover (monthly)	87734	16.8143	9.1250	0.1250	9653.2813	45.7527		
Difference		2.0272***					6.9135	0.0000
1-day sellers' amount	146484	1551.6950	1000	17	250000	4925.7180		
N-day sellers' amount	87734	1274.5590	1000	110	161000	2190.8320		
Difference		277.1360***					15.7577	0.0000
N-day sellers' holding days	87883	81.4660	17	1	976	151.2713		

就投资年龄和经验来说，尽管实证结果显示，从统计上来说，1-day 交易者比 N-day 交易者显著年轻，但是其差异仅为 0.2834，因此从实际意义来讲区别不大，投资者平均年龄 45 岁左右。投资经验也是一样的结果，从统计上来说，1-day 交易者比 N-day 交易者的经验偏少，但是其差异仅为 0.3402，开户时长均为 5 年左右，因此区别不大。这一结果与 1-day 交易者的年龄比 N-day 交易者偏小是一致的。

从表 4 中还可以看出，N-day 交易者的平均持有天为 81.466 天，即 N-day 交易者平均持有新股两个多月，最短的持有天数为 1 天（IPO 上市当日算 T+0 日），即上市第二天卖出，最长的持有天数为 976 天（样本期内，超过样本期的情况未统计）。这一结果表明，有 44% 的新股投资者在上市当日即卖出股票头寸，而剩下的投资者则平均持有 2 个多月（若延长样本期，这一时间还会更长），两个月的投资期间对于新股来说，可能已经历了反转，收益也可能有较大波动。

4.3 首日收益分组检验结果

接下来我们将样本期 200 只新股按照首日收益进行分组，查看投资者卖出 IPO 股票的相关变量是否有显著区别，表 5 考察了 200 只新股按照首日收益平均分为 4 组，从低到高排列的结果。其中，首日收益最低的第一组平均回报为 51.9944%，显著低于首日收益最高的第四组平均回报 315.9822%，其差异为 263.8888% (t 统计量为 21.9913)，在 1%水平下显著。1-day 交易者占总中签交易者以及样本期所有卖出股票的投资者的比例也随着首日收益率的增加不断提高，在首日收益最低的第一组，1-day 交易者占总中签者比例为 37.9673%，而随着首日收益的增加，该比例分别增加到 42.9597%和 46.9165%，其中首日收益最高的第四组中该比例高达 48.6050%，比第一组显著高 10.6377% (t 统计量为 6.3672，在 1%水平下显著)，占总卖出交易者的比例为 58.4354%；而 1-day 交易者占总卖出交易者的比例也是同样的正相关趋势，依照首日收益从低到高，该比例从 58.4354%逐渐增加到 64.0006%、68.1162%和 72.1991%，收益最低和最高的两组 1-day 交易者占总卖出交易者的比例之差显著，其值为 13.7673% (t 统计量为 6.2253，在 1%水平下显著)。

表 5 样本期股票分组检验结果

IPO_initial_return (%)	Quartile groups (1st: Smallest & 4th: Largest; in number of stocks)				4 (High) - 1 (Low)	t-value	p-value
	1 (Low)	2	3	4 (High)			
observation	50	50	50	50			
mean	51.9944	103.1476	179.1887	315.9832	263.8888***	21.9913	0.0000
median	59.4118	100.1045	177.2306	284.2204			
minimum	75.7322	143.0556	221.8884	538.1215			
maximum	7.6562	75.9259	143.6202	222.9299			
Std.Dev.	19.0851	18.6537	23.4112	82.7096			
<i>Turnover (%)</i>							
mean	70.9795	71.0193	71.9626	73.5986	2.6191	1.0673	0.2884
median	77.0364	69.5841	72.0521	74.3518			
<i>Percentage of 1-day sellers (% in Lot winners)</i>							
mean	37.9673	42.9597	46.9165	48.6050	10.6377***	6.3672	0.0000
median	39.6251	43.6400	46.9759	49.5865			
<i>Percentage of 1-day sellers (% in all sellers)</i>							
mean	58.4354	64.0006	68.1162	72.1991	13.7637***	6.2253	0.0000
median	59.7991	64.5742	69.0163	72.9448			
<i>1-day sellers' return (%)</i>							

mean	54.5883	101.5653	172.7594	293.9486	239.3603***	19.6452	0.0000
median	61.6930	99.6843	170.5421	279.9577			
N-day sellers' return (%)							
mean	49.0278	100.6521	161.9002	252.3338	203.3060***	14.5493	0.0000
median	44.6660	96.0588	160.6103	231.1763			
Average N-day sellers' holding days							
mean	72.7200	60.0400	62.4800	66.9800	-5.7400	-0.9225	0.3585
median	74.5000	54.0000	57.5000	61.5000			
Average 1-day sellers' monthly turnover							
mean	25.2509	21.3240	20.4302	21.5928	-3.6581*	-1.9839	0.0501
median	20.8948	20.6265	19.2181	20.2901			
Average N-day sellers' monthly turnover							
mean	16.9266	17.4178	16.4905	16.5314	0.3953	0.5007	0.6177
median	16.7168	15.9000	15.7643	15.4515			
Average 1-day sellers' amount							
mean	972.0253	761.6218	668.1123	584.1763	387.8490***	4.3092	0.0000
median	649.8717	581.1906	570.9566	565.3598			
Average N-day sellers' amount							
mean	843.3443	699.6997	643.1798	572.6328	270.7115***	4.5124	0.0000
median	621.1608	560.6551	557.8530	538.5472			
1-day sellers' return - N-							
day sellers' return	5.5605	0.9132	10.8592	41.6148*			
t-value	1.1423	0.1679	1.4069	2.3263			
p-value	0.2561	0.8670	0.1626	0.0221			
1-day sellers' turnover - N-							
day sellers' turnover							
(monthly)	8.3243***	3.9062***	3.9397***	5.0615***			
t-value	4.7812	3.2103	4.8815	5.0827			
p-value	0.0000	0.0018	0.0000	0.0000			

4.4 IPO 首日收益和 1-day 交易者占比

表 6 列示了 IPO 首日收益与 1-day 交易者占比之间的回归结果，其中，解释变量 IPO_initial_return 首日收益的系数显著为正，其值为 0.0353***（t 统计量为 5.9900，且在 1%水平下显著），说明 IPO 首日收益越高，投资者在上市首日

卖出该股票的概率越大, 平均来说, IPO 首日收益每增加 1%, 投资者在当日卖出比例增加 0.0353%。模型的调整后的 R^2 为 14.90%, 说明模型的解释力良好, IPO 首日收益能够解释首日卖出股票的投资者比例。

表 6 IPO 首日收益与 1-Day 交易者占比的 OLS 回归结果

Variable	Coefficient	t-Statistic	Prob.
IPO_initial_return _j	0.0353***	5.9900	0.0000
Intercept	38.3740***	33.2600	0.0000
Adjusted R-squared			0.1490
F-statistic			35.85
Prob(F-statistic)			0.0000
N			200

4.5 IPO 首日收益与 N-day 交易者持股时长

表 7 列示了 IPO 首日收益与 N-day 交易者持股时长的 OLS 模型回归结果。其中, 被解释变量 Holding_period 为 N-day 交易者的持股时间, 单位为天, 被解释变量为 IPO 新股首日收益率。从表 7 中可以看出, 解释变量 IPO_initial_return 首日收益的系数显著为负, 其值为 -0.0017*** (t 统计量为 -103.2482, 且在 1% 水平下显著), 这一结果说明投资者持股时长与 IPO 首日收益显著负相关, IPO 首日收益越高, 投资者持有该股票的时间越短, 今早卖出股票的概率增加。平均来看, IPO 首日收益每增加 1%, N-day 投资者的持股时间减少 0.0017×81.466 天, 即 0.1385 天。模型的样本观测值共 87733 个, 调整后的 R^2 为 10.86%, 说明模型的解释力良好, IPO 首日收益能够解释首日卖出股票的投资者比例。至此, 假设 1 被证实。

表 7 IPO 首日收益与 N-day 交易者持股时长的 OLS 回归结果

Variable	Coefficient	t-Statistic	Prob.
IPO_initial_return _j	-0.0017***	-103.2482	0.0000
Gender _{i,j}	0.0113**	2.3091	0.0209
Investing_experience _{i,j}	0.0034***	6.3305	0.0000
Age _{i,j}	-0.0003	-1.3436	0.1791
Turnover _i	-0.0001*	-1.8466	0.0648
Intercept	0.97886***	93.6851	0.0000
Adjusted R-squared			0.1086
F-statistic			2137.905
Prob(F-statistic)			0.0000
N			87733

此外, 控制变量 Gender、Investing_Experience 和 Turnover 的系数都在 1%

水平下显著。变量投资经验 *Investing_Experience* 的系数显著为正，其值为 0.0034***，说明投资者开户时间越长，经验越多，持有新股时间越长，说明投资经验的增加并没有使得投资者选择尽早卖出新股。变量 *Turnover* 换手率的系数为-0.0001* (t 统计量为-1.8466，在 10%水平下显著)，说明投资者换手率越高，持有时间越短。这也符合人们对频繁交易者的看法：换手率越高，说明交易频繁，持有股票的时间也比换手率较低的投资更短。

4.6 前期新股表现和 1-day 交易者占比

为检验假设 2，我们引入 *LAGHOT* 哑变量，考察当前 IPO 首日收益和前一个月新股的平均首日收益的比较，并预测若当期首日收益高于前期表现，则投资者首日卖出比例更高，模型 Model (6-3) 的回归结果如表 8 所示：

表 8 前期新股表现与 1-Day 交易者占比的 OLS 回归结果

Variable	Coefficient	t-Statistic	Prob.
<i>IPO_initial_return_j</i>	0.0257***	2.7900	0.006
<i>LAGHOT</i>	3.333*	1.69	0.100
Intercept	61.12***	40.33	0.000
Adjusted R-squared			0.1123
F-statistic			12.20
Prob(F-statistic)			0.0000
N			200

从表 8 可以看出，变量 *LAGHOT* 的系数显著为正，值为 3.333*，说明当本期 IPO 的首日收益高于前期 IPO 的表现时，投资者认为已经达到或者超过了其心理参考收益率，因此在首日卖出的概率越高。而当期首日收益的系数仍然显著为正。这说明，投资者在投资新股时有了攀比心理，往往用前期收益来衡量当期投资的预期，至此，假设 2 被证实。

4.7 投资者特征和投资新股的收益

在前文中我们已经验证了投资新股的交易者中，1-Day 交易者的平均收益比 N-day 交易者的平均收益高 25.2826%***左右，接下来我们更进一步，研究投资者特征例如性别、投资经历、换手率等变量如何具体影响投资表现。为此我们首先针对 1-day 交易者，构建如下的 OLS 回归模型如下：

$$Ret = b_0 + b_1 Age + b_2 Investing_experience + b_3 Monthly_Turnover + \varepsilon$$

Model (6-4)

上式中，被解释变量 *Ret* 代表投资者投资新股的回报率，解释变量包括投资

者年龄 Age、投资经验 Investing_Experience 以及月度换手率 Monthly_Turnover。对于 N-day 交易者，我们还加入投资者平均持股时长 Average_Holding_Day 这一变量，即 Model (6-5) 所示的 OLS 回归模型：

$$Ret = b_0 + b_1 Age + b_2 Investing_experience + b_3 Monthly_Turnover + b_4 Average_holding_days + \varepsilon \quad \text{Model (6-5)}$$

表 9 投资者特征和投资绩效的关系

Variable	1-day 交易者			N-day 交易者		
	Coefficient	t-Statistic	Prob.	Coefficient	t-Statistic	Prob.
Average_holding_days				-0.4722**	-2.26	0.025
Age	-20.3068***	-3	0.003	-12.3704**	-2.47	0.014
Investing experience	26.9723**	2.39	0.018	22.3616**	2.49	0.014
Monthly turnover	-1.5691	-1.55	0.123	0.2368	0.19	0.847
Constant	956.5882***	3.28	0.001	593.7986***	2.86	0.005
Adjusted R-squared				0.0619		
F-statistic				5.38		
Prob(F-statistic)				0.0014		
N				200		

从表 9 中可以看出，无论对于 1-day 交易者还是 N-day 交易者，投资者投资 IPO 的收益和其年龄、经验都相关，年龄较小、经验较多的投资者在 IPO 新股中的收益较高，其中，1-day 交易者和 N-day 交易者的年龄变量系数分别为 -20.3068*** 和 -12.3704**。而对于 N-day 交易者来说，变量 Average_holding_days 的系数显著为负，其值为 -0.4722**，说明投资者收益和持股时间显著负相关。持有时间越长，收益越低。本文的结论支持了打新股的投资者首日卖出股份是一个较好的投资决策。

5. 小结

本章以 IPO 市场这一“天然实验”为研究契机，研究买入成本一致的前提下投资者的异质卖出行为及其影响因素，验证了 IPO 首日收益以及前期 IPO 表现作为“参考点”的重要作用。本文发现，首日收益率越高，投资者认为股票价格未来发生逆转的概率越大，因而持有时间越短，首日卖出概率越高。本文按照是否上市首日卖出股份将投资者分为 1-day 交易者和 N-day 交易者两类，并发现其心理参考点价格分别为成本价格的 2.1 倍和 1.85 倍。此外，投资者年龄、经验、

换手率等特征对投资回报也有显著影响。

本文结果还发现，投资者在投资新股时有着攀比的心理，利用前期收益来衡量当期投资，若当前收益高于前期收益，则认为已经达到预期，因而尽早卖出股票的比例越高。本文的结论支持了投资者参考点的动态调整效应。

本文的研究结论表明，我国股票市场投机色彩浓重，一方面，投资者具有短视行为，在市场因素作用下忽略公司基本面等价值因素，以赚取股票价差为主要投资目的。另一方面，在制定投资决策时，往往采取天真的代表性、锚定等心理认知和简单的启发性（heuristic）决策法，凭借经验和直觉比较投资收益，且受市场因素及前期表现的影响过重。

因此，如何教育和培训个人投资者减少非理性的投机行为，建立证券市场健康投资理念，是我国证券市场亟待解决的难题，需要发挥国家监管机构、市场、机构投资者、媒体等对个人投资者的引导作用，保护中小投资者利益，维护市场的良好稳定运行秩序。

参考文献

Baker, M., Pan, X., and Wurgler, J., 2012, “The effect of reference point prices on mergers and acquisitions”, *Journal of Financial Economics*, 106(1), 49-71.

Barber, B.M. and T. Odean, 2011, “The behavior of individual investors”. Available at SSRN 1872211.

Barberis, N., Huang, M., and T. Santos, 2005, “Prospect Theory and Asset Prices”, *Advances in Behavioral Finance*, 2:224-272.

Baucells, M., Weber, M., and F. Welfens, 2011, “Reference-point formation and updating”, *Management Science*, 57(3):506-519.

Easterlin, R. A. (2001). Income and happiness: Towards a unified theory. *The economic journal*, 111(473), 465-484.

Grinblatt, M., and B. Han, 2005, “Prospect theory, mental accounting, and momentum”, *Journal of financial economics*, 78(2):311-339.

Grossman, S. J., & Stiglitz, J. E. (1980). On the impossibility of informationally efficient markets. *The American economic review*, 70(3), 393-408.

Helson, H., 1964, “Adaptation-level theory: an experimental and

systematic approach to behavior” .

Helwege, J., and N. Liang, 2004, “Initial public offerings in hot and cold markets”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 39(3).

Hung, M. W., and J. Y. Wang, 2005, “Asset prices under prospect theory and habit formation”, *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 8(01): 1-29.

Hwang, S. and S. E. Satchell, 2010, “How loss averse are investors in financial markets?”, *Journal of Banking Finance*, 34(10): 2425-2438.

Kahneman D., 2003, “Maps of bounded rationality: Psychology for behavioral economics”, *American economic review*, 93(5): 1449-1475.

Kahneman, D., and A. Tversky, 1973, “On the psychology of prediction”, *Psychological review*, 80(4): 237.

Kaustia, M., 2004, “Market-Wide Impact of the Disposition Effect: Evidence from IPO Trading Volume”, *Journal of Financial Markets*, 7: 207-235.

Kliger, D., and A. Kudryavtsev, 2008, “Reference point formation by market investors”, *Journal of Banking Finance*, 32(9): 1782-1794.

Kőszegi, B., and M. Rabin, 2006, “A model of reference-dependent preferences”, *Quarterly Journal of Economics*, 1133-1165.

Kőszegi, B., and M. Rabin, 2007, “Reference-dependent risk attitudes”, *American Economic Review*, 1047-1073.

Kyle, A. S. (1985). Continuous auctions and insider trading. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1315-1335.

Liu, L. X., Sherman, A. E., and Y. Zhang, 2009, “Media coverage and IPO underpricing”, *AFA 2009 San Francisco Meetings Paper*.

Loughran, T., Ritter, J. R., and K. Rydqvist, 1994, “Initial public offerings: International insights”, *Pacific-Basin Finance Journal*, 2(2): 165-199.

Lowry, M., and S. Shu, 2002, “Litigation risk and IPO underpricing”, *Journal of Financial Economics*, 65(3): 309-335.

Pagano, M., Panetta, F., and L. Zingales, 1998, “Why do companies go public? An empirical analysis”, *Journal of Finance*, 53(1): 27-64.

Rosch E., 1975, “Cognitive reference points”. *Cognitive*

psychology, 7(4): 532-547.

Thaler, R. H., and E. J. Johnson, 1990, “Gambling with the house money and trying to break even: The effects of prior outcomes on risky choice”, *Management science*, 36(6): 643-660.

Wang, X. T. , and J. G. Johnson, 2012, “A tri-reference point theory of decision making under risk”, *Journal of Experimental Psychology: General*, 2012 (141) : 743-756.

陈伟,唐含宇,郭国庆. 消费者决策参考点研究述评[J]. 现代管理科学,2014(4): 6-8.

池丽旭,庄新田,王健. 基于 IPO 交易量对我国投资者处置效应的研究[J]. 管理学报,2008(1): 118-122+143.

池丽旭,庄新田. 投资者的非理性行为偏差与止损策略——处置效应、参考价格角度的实证研究[J]. 管理科学学报,2011(10): 54-66.

李心丹. 行为金融学—理论及中国的证据 [M], 上海:上海三联书店,2004: 67-68.

邹燕,郭菊娥. 对期望理论的两个重要推进—损失厌恶系数 λ 及参考点研究[J]. 运筹与管理,2007(5): 87-89.