

# 资金优势账户可以利用投资者注意力获利吗? ——基于“龙虎榜”上榜股票的券商营业部账户成交数据

刘莉亚,金正轩,陈瑞华

(上海财经大学 金融学院,上海 200433)

**摘要:** 股票登上“龙虎榜”的事件能够吸引投资者的注意力,导致股价产生短期动量效应,而这一现象的背后可能存在具有资金优势的个人投资者账户利用投资者有限注意力的炒作行为。文章从理论上分析了资金优势账户借助注意力事件来炒作股票获利背后的机制和交易模式的特征,并利用国内某一券商营业部个人投资者资金账户的成交数据,以2015年1月至2019年7月中国A股市场的“龙虎榜”上榜事件为研究对象进行了实证检验,研究发现:第一,股市中确实存在资金优势账户炒作股票并在次日抛售的“一日游”行为,而当股票登上“龙虎榜”时,资金优势账户的炒作主导程度越高,其炒作意图与次日抛售决策之间的正向关系就越强;第二,“龙虎榜”关于上榜股票活跃交易席位的信息披露机制能够捕捉到炒作股票且具有极强“一日游”倾向的账户。文章拓展了投资者注意力与交易所披露信息含量的相关研究,并为监管层和交易所完善股票市场治理体系提供了启示。

**关键词:** 注意力;股票炒作;投资者行为

**中图分类号:** F832.5    **文献标识码:** A    **文章编号:** 1001-9952(2020)06-0094-16

**DOI:** 10.16538/j.cnki.jfe.2020.06.007

## 一、引言

投资者的注意力是有限的。当投资者获取信息的渠道受限时,股票市场中能够吸引投资者有限注意力的事件(如股票短期内极端收益率)往往会影响其投资决策,进而影响股价的短期走势(Seasholes 和 Wu, 2007; Barber 和 Odean, 2008; Corwin 和 Coughenour, 2008; DellaVigna 和 Pollet, 2009; 凌爱凡和杨晓光, 2012; 方军雄等, 2018)。冯旭南(2016)选取具有中国特色的“沪深股票交易龙虎榜”(下文简称为“龙虎榜”)作为研究对象,发现若上榜股票在价格上涨的同时伴随营业部的净买入行为,则投资者会倾向于在短期内跟风买入。

沪深两家证券交易所都会在每天收盘后在其官方网站上披露当天存在交易异动情况<sup>①</sup>(如涨跌幅偏离值<sup>②</sup>异常、换手率异常等)的股票信息,即业界人士和股民口中的“龙虎榜”榜

收稿日期: 2019-12-20

基金项目: 国家社会科学基金重大项目(20ZDA035); 国家自然科学基金面上项目(71573167)

作者简介: 刘莉亚(1976-),女,山西长治人,上海财经大学金融学院教授,博士生导师;

金正轩(1993-)(通讯作者),男,浙江嘉兴人,上海财经大学金融学院博士研究生;

陈瑞华(1990-),男,四川成都人,上海财经大学金融学院博士研究生。

① 若股票市场出现“存在价格涨跌幅限制的证券当日涨幅或跌幅偏离值达到7%”或者“存在价格涨跌幅限制的证券价格当日振幅达到15%”等交易异动情况,则相关股票所在的证券交易所会将其纳入当日的“龙虎榜”中。

② 股票的涨跌幅偏离值是指相对于相应基准指数的涨跌幅,等于当日股票收盘价的涨跌幅减去相应基准指数的涨跌幅,其中主板A股、中小板与创业板股票的基准分别是上交所和深交所编制的A股指数、中小板综合指数和创业板综合指数。

单。<sup>①</sup>除了股票的交易异动信息外,“龙虎榜”还会披露上榜股票当日累计买入和卖出金额前五名的交易席位名称和累计交易额,而上榜的营业部交易席位<sup>②</sup>背后往往会闪现“游资”等具有资金优势的账户的身影。

当下中国 A 股市场的投资者结构和监管制度所存在的缺陷为某些资金的短期市场炒作或操纵行为提供了机会。有学者指出,“龙虎榜”上榜事件所引发的动量效应为“游资”“涨停敢死队”等资金通过制造注意力事件来获利提供了机会。无论选定炒作的股票是否有基本面的支持,凡是被资金选定炒作且登上“龙虎榜”的股票极易引起其他投资者的联想、猜测和跟风买入。而这些资金则会在适当的时候获利出局,因此股票“上榜”事件的背后未必完全源自市场正常的供需调节和股票价格的合理波动。Seasholes 和 Wu(2007)以及戴园晨(2001)都认为,股价异常波动的背后存在人为的炒作。尽管国内外文献从理论上分析了交易型价格操纵行为(如股票炒作)的操作逻辑和获利能力,并为这类操纵行为与股价异动之间的关联性提供了证据支持(Allen 和 Gale, 1992; Jiang 等, 2005; Neupane 等, 2017; 周春生等, 2005; 李志辉等, 2018),但是受限于账户层面交易数据的可得性,对于具有资金优势的个人投资者制造注意力事件来获利的炒作行为,相关的实证研究难以深入发展。

本文首先从理论上分析了资金优势账户借助注意力事件炒作股票背后的机制和交易行为的特征。然后,为了更加清晰地研究具有炒作动机的账户利用资金优势推动股价上涨,并使股票有机会登上“龙虎榜”以吸引散户投资者的有限注意力的行为,本文选取 2015 年 1 月至 2019 年 7 月仅因“当日涨幅偏离值达到 7%”而登上“龙虎榜”的 A 股作为研究对象,并借用国内某大型券商(下文简称“券商 A”)国内所有营业部的个人投资者逐笔成交数据筛选出可疑的资金优势账户。本文实证检验了资金优势账户在炒作股票时的交易模式选择与次日抛售决策之间的联系,结果表明:首先, A 股市场上确实存在资金优势账户炒作股票并在次日抛售的“一日游”行为;其次,当股票登上“龙虎榜”时,资金优势账户的炒作主导程度越高,其炒作意图与次日抛售行为之间的正向关系就越强,且这种正向关系强于股票未登上“龙虎榜”时;最后,“龙虎榜”关于上榜股票活跃交易席位的信息披露机制能够捕捉到炒作股票且具有极强“一日游”倾向的资金优势账户。

本文的主要贡献在于:从 A 股市场上注意力事件的成因出发,研究了资金优势账户的炒作行为,为投资者注意力与资产定价领域的研究提供了证据。此外,本文还拓展了证券交易所公开披露信息含量的相关研究。本文的研究还具有一定的现实意义: A 股市场上的操纵行为近年来逐渐呈现短线化的趋势,而人为制造的股票活跃交易增加了市场的投机氛围,为金融市场的稳定运行埋下了隐患。因此,无论是对于监管层的法规制定和实际操作,还是对于中小投资者的教育和引导工作,探究股票炒作行为都具有重要的意义。

## 二、文献综述

Kahneman(1973)最早提出了“有限注意力”的概念。近年来,学者开始将注意力分配和投资者个体行为结合起来,发现投资者注意力会影响投资决策和资产定价(Fang 和 Peress, 2009;

<sup>①</sup> 对于当天涨跌幅偏离值达到 7% 的存在价格涨跌幅限制的沪市主板 A 股,仅披露符合异动标准且涨跌幅偏离值、振幅和换手率的幅度分别排名前三的股票交易信息。深圳证券交易所则会同时公布深市主板、中小板与创业板中异动幅度分别排名前五的 A 股。这意味着深交所同一天最多会披露满足这一标准的 15 只股票的交易信息,而上交所最多只会披露 3 只。若股票异动幅度相同,则交易所会根据成交额和成交量依次由大到小进行筛选。

<sup>②</sup> 买卖金额排名前五的交易席位中通常多数为券商营业部席位。

Da等, 2011; Andrei和Hasler, 2015; 权小锋和吴世农, 2012; 方军雄等, 2018)。有学者发现, 股票的异常交易活动能够吸引投资者的关注, 出现较高或极端的收益率(包括股价涨停事件)、较高的换手率等(Seasholes和Wu, 2007; Corwin和Coughenour, 2008; Barber和Odean, 2008)。冯旭南(2016)选取“龙虎榜”上榜事件作为投资者有限注意力的代理变量, 指出上榜事件本身更具“清洁事件”性质, 即股票能否上榜取决于股票自身的异动幅度和“龙虎榜”榜单的披露机制, 因而股票上榜与其基本面重大事件之间的关联性并不强。<sup>①</sup>他发现, 若上榜股票在价格上涨的同时伴随营业部的净买入行为, 则投资者会倾向于在短期内跟风买入, 造成股价短期的动量效应。值得注意的是, 注意力事件未必完全源自市场正常的供需调节或股票价格的合理波动。Seasholes和Wu(2007)以及冯旭南(2016)指出, 以“涨停敢死队”为代表的“聪明资金”可以通过炒作行为引发注意力事件, 在短期内推升股价来获利。<sup>②</sup>

业界人士常说, 股市中谁持有的资金多, 谁就掌握了话语权。也就是说, 具有足够的资金实力且拥有集中调配和使用资金资格的投资者可以在短期内驾驭股票价格走势中的不确定因素。Allen和Gale(1992)指出, 金融市场中存在基于交易的价格操纵(又称交易型价格操纵), 即具有资金优势的操纵者单纯依靠集中大笔买进(卖出)的行为便可以操纵资产价格上升(下降)。国内外学者主要从信息不对称和虚假信号释放的角度从理论上分析了这类行为的操作逻辑和获利能力, 并实证发现了其与股价异常波动现象之间的关联(Allen和Gale, 1992; Jiang等, 2005; Aggarwal和Wu, 2006; Neupane等, 2017; 周春生等, 2005; 李志辉等, 2018; 李志辉和邹谧, 2018)。但由于难以获得账户层面的交易流水数据, 学界对于具有某种特征的交易型市场操纵行为的实证研究难以深入发展(李志辉和邹谧, 2018)。

关于股票市场价格操纵事件的现有研究通常聚焦于监管机构的行政处罚事件(Aggarwal和Wu, 2006; 周春生等, 2005; 汤欣和高海涛, 2016)。监管部门的处罚事件固然具有公开性和代表性, 但这样往往忽略了操纵意图未被观测或者操纵行为发生但未被监管机构处罚的样本,<sup>③</sup>所以处罚事件样本并不是随机的。既然交易型价格操纵与交易异动之间存在密切关联, 那么相对于监管部门针对市场操纵行为的处罚事件, “龙虎榜”榜单似乎是对可能存在炒作行为或者操纵意图的股票的一个更好观测。

梳理文献后可以发现: 第一, 关于有限注意力的现有研究主要集中于分析它对投资决策和资产价格波动的影响, 而很少关注注意力事件背后的成因。本文基于“龙虎榜”上榜股票样本和证券公司的账户交易流水数据, 从注意力事件背后的成因入手, 研究了利用资金优势炒作股票的账户的交易行为。第二, 本文利用“龙虎榜”上榜事件, 研究了炒作股票的资金优势账户的获利模式, 丰富了交易型价格操纵行为的相关研究文献。第三, 本文对交易型操纵行为的研究基于交易所的“龙虎榜”上榜股票, 较好地避免了选取样本时可能存在的局限性, 并拓展了交易所披露信息的相关研究。

<sup>①</sup> 冯旭南(2016)认为, 媒体报道强度、网站搜索指数、交易异动现象等注意力代理变量都与公司基本面重大事件密切相关, 因而这些变量往往存在较大的干扰。刘杰等(2019)指出, 涨停的股票能否被“龙虎榜”披露取决于股价收益率排名分布中的随机因素, 与其基本面特征无关。

<sup>②</sup> Seasholes和Wu(2007)指出, 这类账户会在 $t$ 日股价首次触及涨停板后的几分钟内申报大额买单, 直至股价收盘涨停, 并在 $t+1$ 日卖出。他们分析了股票交易分时数据, 发现这类账户平均可以获得1.16%的回报率。

<sup>③</sup> 汤欣和高海涛(2016)还指出, 中国证监会自2010年以来持续打击内幕交易违法犯罪的专项行动占用了较多的执法资源, 影响了股票操纵等其他违法行为的执法力度。因此, 证监会可能会对包含较强主观恶意且性质极其恶劣的操纵行为进行处罚, 最终导致以行政处罚事件为口径的证券操纵行为数量的统计存在一定的偏误。

### 三、理论分析

为简便起见,本文的分析仅聚焦于资金优势账户炒作股价大幅上涨(通常为涨停),<sup>①</sup>并使股票有机会登上“龙虎榜”中“涨幅偏离值达到7%”栏目,以吸引投资者的注意力并诱使其跟风买入的行为。由于“龙虎榜”榜单的数量限制,所有满足异动标准的股票还需经过交易所的筛选<sup>②</sup>才会最终上榜。也就是说,资金优势账户无法保证其炒作的股票一定会进入“龙虎榜”,而只是存在上榜的可能。

#### (一)资金优势账户炒作股价动机模型

1. 模型假设。本文基于 Aggarwal 和 Wu(2006)的理论框架构建模型,尝试论证资金优势账户炒作行为的操作逻辑和获利能力。假设市场上存在三类风险中性的投资者:价格炒作者( $M$ )、散户投资者( $S$ )和非知情交易者( $U$ )。第一类市场参与者是价格炒作者(即本文研究的资金优势账户),假设市场上只存在一位资金优势账户,<sup>③</sup>他能够通过海量买入股票 $s$ 来影响股价走势,并决定股票 $s$ 是否有机会登上“龙虎榜”。第二类市场参与主体是 $N$ 个同质的、非理性的、具有投机心态的散户投资者,其特征符合 Aggarwal 和 Wu(2006)模型中的信息搜寻者,他们通过公开的交易信息来推测股票 $s$ 的价格在短期内上涨的概率。第三类市场参与主体是连续的非知情交易者,他们在交易时不会基于任何信息,只是随时准备出售自己持有的股票 $s$ ,为市场提供流动性。股票 $s$ 的市场供给函数为 $P(Q) = a + bQ$ 。<sup>④</sup>假设期初时股票 $s$ 的所有流通股都由非知情交易者持有。模型的时间线设定见表1。

表1 各个市场主体的参与时间与行为

时间	参与主体	主体行为
$t_0$	非知情交易者	非知情交易者持有股票 $s$ 的所有流通股
$t_1$	价格炒作者	价格炒作者(即有炒作意图的资金优势账户)买入股票 $s$ ,并决定是否影响股价走势而使其有机会“上榜”
$t_2$	散户投资者 价格炒作者	散户根据 $t_1$ 时的股票交易信息来推测 $t_3$ 时股价 $p_3$ 的走势,随后买入股票 资金优势账户借助散户投资者的买入行为卖出股票
$t_3$	散户投资者	散户投资者卖出股票

2. 股票“上榜”事件与散户投资者的价格预期。本文在 Aggarwal 和 Wu(2006)的理论框架中引入了散户对股价未来上涨概率的主观推测值 $\delta$ 。假设在 $t_2$ 时,散户试图通过 $t_1$ 时股票 $s$ 的市场价格 $p_1$ 、交易量 $q_1$ 、是否登上“龙虎榜” $I(longhu)$ 等信息,推测其在未来短期内上涨的概率 $\delta(p_1, q_1, I(longhu))$ ,

① 在绝大多数情况下,资金优势账户会直接将股价炒至涨停。当然,资金优势账户也可以将收盘价炒作至一个使股票满足“当日涨幅偏离值超过7%”的门槛价格,但上榜与否取决于交易所的“龙虎榜”榜单在编制时所需遵循的规则。以深交所的“龙虎榜”上榜规则为例,榜单中仅有5个上榜名额,若当天收盘时涨停的股票已有5只,则其他涨幅偏离值超过7%但未涨停的股票就没有上榜的机会。因此,“有资格上榜”并不意味着“最终能上榜”,但是将股票炒作至涨停可以大大增加其上榜的概率。事实上,在本文的样本中,近95%的“当日涨幅偏离值超过7%”的上榜股票在当天收盘时涨停。

② 当许多股票以相同的涨幅偏离值出现在异动幅度排名前几位时,交易所将按照成交额和成交量依次进行排序并进一步筛选。对于上交所的上榜股票,涨幅偏离值通常有所差异;而在深交所的上榜股票中,经常出现大量股票涨幅偏离值相等的情况,此时成交额成为其上榜的参考依据。

③ 这一假设与 Aggarwal 和 Wu(2006)的理论模型一致。同时,这里还需要两个额外的假定:第一,本文的研究中不存在多个具有意见分歧的资金优势账户,资金优势账户不需面临其他资金优势账户造成的做空压力;第二,模型中的资金优势账户在 $t_1$ 时的行为可以视为炒作目标与行为一致的多个资金优势账户的一个整体行为。

④ 其中 $b > 0$ ,股价随买入需求的增加而上升,这体现出资金优势账户的买入行为对市场供需关系的影响以及海量买入行为所能造成的正向价格冲击。

并分析 $t_3$ 时股价 $p_3$ 的走势。股价在 $t_3$ 时以概率 $\delta$ 升高至 $V_H$ ，以概率 $(1-\delta)$ 下降至 $V_L$ 。因此，散户对 $p_3$ 的预期为 $\delta V_H + (1-\delta)V_L$ 。本文定义 $\delta(p_1, q_1, I(\text{longhu}))$ 存在如下性质：第一， $\delta$ 是 $p_1$ 和 $q_1$ 的增函数，即 $\partial\delta/\partial p_1 > 0$ 且 $\partial\delta/\partial q_1 > 0$ 。第二，若股票当天成功登上“龙虎榜”，则散户推测股价未来上涨的概率会显著上升，即 $\delta(p_1, q_1, 0) \ll \delta(p_1, q_1, 1)$ 。如上文所述，股价的异动和资金的炒作行为往往有较强的关联，而“龙虎榜”是异动统计信息的发布平台，上榜的股票可以吸引散户投资者在寻找投资目标时的有限注意力。“龙虎榜”筛选出市场上当天触及涨停板（或涨幅异常高）的股票，因而“涨幅偏离值达到7%”的股票所释放的信号远强于股价涨停或大幅上涨。由于存在有限注意力，具有投机心态的非理性散户投资者尤其会在意“龙虎榜”的上榜股票，并对其价格异动背后的原因和未来的股价走势产生遐想。第三， $\delta$ 对 $q_1$ 的敏感程度会因股票的“上榜”而显著下降，即 $\partial\delta(p_1, q_1, 1)/\partial q_1 \ll \partial\delta(p_1, q_1, 0)/\partial q_1$ ，且 $\partial\delta(p_1, q_1, 1)/\partial q_1$ 近似等于0。<sup>①</sup>上榜事件吸引了投资者的有限注意力，直接主导了散户的判断，散户投资者对公开交易信息的依赖性会显著下降。事实上，几乎所有“当日涨幅偏离值超过7%”而上榜的股票在当天收盘时都会涨停。也就是说，对上榜的股票而言，股票涨幅和成交量的差异对散户投资者判断的影响微乎其微。若股票没有上榜，则散户投资者对股价未来走势的判断会更加依赖于公开交易信息。

3. 资金优势账户的炒作动机。本文使用逆推法计算不同时间各个市场主体的最优买入决策 $q$ 。根据散户 $i$ 在 $t_2$ 时买入股票的效用函数 $E(p_3)q_2^{s_i} - p_2q_2^{s_i}$ ，可以得到效用最大时的 $q_2^{s_i}$ ，即求解如下最优化问题：

$$\max_{q_2^{s_i}} [\delta V_H + (1-\delta)V_L]q_2^{s_i} - \left[ a + b \left( \sum_{i \in N} q_2^{s_i} \right) \right] q_2^{s_i} \quad (1)$$

由此可以得到最优的散户个体需求 $q_2^{s_i}$ 和总需求 $q_2^{s_i}$ 以及 $t_2$ 时的股票均衡价格 $p_2^*$ 。对于掌握主动权的资金优势账户，由 $p_2^*$ 可以倒推出 $t_1$ 时其推升股价时的最优买入量 $q_1$ ，即求解资金优势账户在 $t_2$ 时的如下效用最大化问题：

$$\max_{q_1} p_2^* q_1 - (a + bq_1)q_1 \quad (2)$$

资金优势账户的操纵行为至少要盈利，因而需满足 $p_1^* < p_2^*$ ，即有：

$$\frac{N}{N+1} [(V_H - V_L)\delta(q_1) + V_L - a] < \frac{N}{N+1} [(V_H - V_L)\delta(q_1) + V_L - a] \quad (3)$$

$$2 - \left[ \frac{N}{N+1} (V_H - V_L) \frac{\partial\delta}{\partial q_1} \right] / b$$

当散户数量接近无穷时， $\frac{N}{N+1}$ 接近1，式(3)可以近似转换为：

$$(V_H - V_L) \frac{\partial\delta}{\partial q_1} < b \quad (4)$$

式(4)成立的一个条件是 $\partial\delta/\partial q_1$ 接近0，即散户推测股价在短期内上涨的概率对资金优势账户炒作当天的股票成交量几乎不敏感，而股票登上“龙虎榜”事件恰好可以满足这一条件。<sup>②</sup>对“龙虎榜”中涨幅偏离值异常的样本进行简单的统计分析可以发现，股票上榜后次日的换手率上升的概率更高，超额收益率为正的概率也更高，这些为资金优势账户次日顺利获利出逃提供了保证。

① 由于 $p_1$ 和 $q_1$ 同向变动，这一性质等同于 $\partial\delta(p_1, q_1, 1)/\partial p_1 \ll \partial\delta(p_1, q_1, 0)/\partial p_1$ ，且 $\partial\delta(p_1, q_1, 1)/\partial p_1$ 近似等于0。

② 当然，股价涨停也会吸引散户投资者的有限注意力，而股价涨停加上股票登上“龙虎榜”所释放的信号远强于股价仅涨停，因而更能吸引投资者的关注。

## (二) 资金优势账户建仓策略<sup>①</sup>模型

1. 模型假设。引入海量买入行为可能造成的价格冲击,但暂且不考虑资金优势账户炒作股价的意图。假设资金优势账户持有巨额现金  $M$ , 计划在时段  $[0, T]$  内使用全部资金购入股票  $s$ 。资金优势账户的建仓策略是在给定资金约束  $M$  的前提下, 在这一时段内买入尽可能多的股票, 或是以尽可能低的平均成本买入股票。<sup>②</sup> 将时段  $[0, T]$  分为  $K$  个长度相等的区间, 每个区间的长度为  $\tau = T/K$ 。对于第  $i (i = 1, 2, \dots, K)$  个时间区间  $[i\tau - \tau, i\tau]$ , 资金优势账户在这一区间末的持仓量为  $x(i)$ , 其间增加的持仓量为  $\Delta x(i) = x(i) - x(i-1)$ , 可以将  $\Delta x(i)$  理解为资金优势账户的买入速度。

瞬时的大额买入行为可以导致股票的交易价格偏离其均衡价格。参考 Kraus 和 Stoll(1972) 以及王柱等(2006)的研究, 本文将价格冲击分为永久冲击和瞬时冲击两类。永久冲击会随大额买入而不断累积, 而瞬时冲击只出现在发生单次大额买入时, 且随后消失。假设永久冲击和瞬时冲击都与买入速度  $\Delta x(i)$  呈正向线性关系, 用  $\gamma$  和  $\beta$  分别表示各自的强度系数 ( $\gamma, \beta > 0$ ), 则可以得到股票价格形成过程:<sup>③</sup>

$$p(K) = p(K-1) + \Delta p(K) = p(0) + \sum_{j=1}^K \varepsilon(j) \sigma \sqrt{\tau} + \sum_{j=1}^K \gamma \Delta x(j) + \beta \Delta x(K) \quad (5)$$

假设在第  $i$  个时间区间内, 资金优势账户购买股票所占用的资金量为  $c(i) = p(i) \Delta x(i)$ 。根据上文的假设, 资金优势账户面对的资金约束为:

$$E \left[ \sum_{i=1}^K c(i) \right] = E \left[ \sum_{i=1}^K p(i) \Delta x(i) \right] = M \quad (6)$$

将式(5)代入式(6), 经过整理和变换可以得到:

$$p(0) \sum_{i=1}^K \Delta x(i) + \left( \frac{1}{2} \gamma + \beta \right) \sum_{i=1}^K \Delta x(i)^2 + \frac{1}{2} \gamma \left[ \sum_{i=1}^K \Delta x(i) \right]^2 = M \quad (7)$$

2. 资金优势账户的建仓策略与当日收盘收益。假设当天市场的交易时长为  $N\tau$ ,  $N > K$ , 股票收盘价  $p_1$  中仅包含当天资金优势账户买入行为造成的永久冲击以及股票价格形成过程中的随机项, 即有:

$$p_1 = p(0) + \gamma \sum_{j=1}^K \Delta x(j) + E \left[ \sum_{j=1}^N \varepsilon(j) \sigma \sqrt{\tau} \right] \quad (8)$$

由此可以得到资金优势账户在当日收盘时的持仓平均收益率  $avgret_1 = p_1 / avgcost_K$ , 其中  $avgcost_K = M / \sum_{i=1}^K \Delta x(i)$ 。令  $x(K) = \sum_{i=1}^K \Delta x(i)$ , 经过代入和化简可以得到:

$$avgret_1 = \frac{\gamma x(K)^2 + p(0) x(K)}{M} \quad (9)$$

若暂不考虑涨停板对价格涨幅的限制,  $avgret_K$  随  $x(K)$  同向变动。

3. 资金优势账户的建仓策略与买入集中度。由式(7)可知, 过快的买入速度会加快资金优势账户逼近资金约束的速度。将式(7)式进一步变换可以得到:

① 文中的“建仓策略”是指资金优势账户炒作行为的具体实施方法, 即买入股票方式的特征。

② 此时, 资金优势账户扮演的角色类似于大规模建仓的机构投资者, 如公募基金账户。在后续交易日, 若股价上涨, 则资金优势账户期初买入的股票数量越多, 其获利空间就越大。

③  $\varepsilon(j)$  服从标准正态分布且为 *i.i.d.* 过程, 它体现了不存在资金优势账户交易时的股票价格自然变化过程。

$$\frac{p(0)}{\sum_{i=1}^K \Delta x(i)} + \left(\frac{1}{2}\gamma + \beta\right) \sum_{i=1}^K \left[ \frac{\Delta x(i)}{\sum_{i=1}^K \Delta x(i)} \right]^2 + \frac{1}{2}\gamma = \frac{M}{\left[\sum_{i=1}^K \Delta x(i)\right]^2} \quad (10)$$

令  $y(K) = \sum_{i=1}^K \left[ \Delta x(i) / \sum_{i=1}^K \Delta x(i) \right]^2$ ,  $z(K) = 1/x(K)$ 。  $y(K)$  的构造类似于“赫芬达尔-赫希曼指数”，即资金优势账户分别在  $K$  个长度为  $\tau$  的时间区间内买入的股票数量占其最终买入总量比例的平方和，本文将之定义为资金优势账户的买入集中度。<sup>①</sup> 将  $y(K)$  和  $z(K)$  代入式(10)，经过整理和变换可以得到：

$$y(K) = \frac{1}{1/2\gamma + \beta} \left[ Mz(K)^2 - p(0)z(K) - \frac{\gamma}{2} \right] \quad (11)$$

当  $z(K) \geq [p(0) + \sqrt{p(0)^2 + 2M\gamma}] / 2M$  时，买入集中度  $y(K)$  和  $z(K)$  同向变动，和  $x(K)$  反向变动。综上所述，对于不存在炒作意图的资金优势账户，当天的买入集中度  $y(K)$  会尽可能小（即买入行为为尽可能分散），以降低海量买入可能造成的冲击成本。由于分散化的买入行为降低了冲击成本， $x(K)$  上升， $avgret_1$  也随之上升。

4. 资金优势账户的“上榜”动机与实际交易行为。在上述模型的基础上，引入涨停板和资金优势账户的炒作“上榜”意图。假设资金优势账户当日的炒作行为旨在同时达到两个目标：炒作股票价格大涨（使股票有机会登上“龙虎榜”）和使用有限的资金买入尽可能多的股票（增加其炒作行为的获利空间）。根据汤欣和高海涛（2016）的研究以及中国证监会近年来公布的行政处罚决定书，考虑两种资金优势账户在炒作股价上涨时常见的交易行为：

（1）价格拉升行为：将价格拉升行为定义为旨在推升股价至涨停价的买入行为，考虑分散买入和集中买入两种拉升模式。可以预见，资金优势账户的买入行为越分散，其推升股价至一定水平所需时间就越长，甚至最终错失“上榜”机会。若资金优势账户希望在尽量短的时间内将股价快速推升，则会选择更加集中的买入模式，即提升买入集中度。

（2）涨停价格的封板行为：将涨停价格的封板行为定义为当股票已经触及涨停价格时，继续以涨停价格作为买入价格进行委托挂单的行为。在绝大多数情况下，“龙虎榜”中符合“涨幅偏离值达到7%”的股票在当天收盘时都会涨停。若被资金优势账户炒作的股票在收盘时未能升至涨停价，则其当日“上榜”的概率会降低。因此，资金优势账户必须要在股价触及涨停板后提供涨停价格的封单，涨停价格的封单规模越大，平均买入成本就越接近涨停价格。

综上所述，资金优势账户推动股价上涨的意图越迫切，其买入集中度和平均建仓成本就越高。由理论模型可知，在资金有限的约束下，迫切希望股票“上榜”的资金优势账户必须要在股票买入数量上做出妥协。<sup>②</sup> 因此，刻画交易行为特征的两个变量  $y(K)$  和  $avgret_1$ <sup>③</sup> 能够资金优势账户炒作股票“上榜”的迫切程度或炒作意图。

## 四、研究设计

### （一）研究假设

资金优势账户的炒作意图体现在其炒作股票涨停的迫切程度上。由上文的理论分析可知，资金优势账户炒作股价上涨的迫切程度越高，其买入集中度会越高，而当天的平均收盘收益率（平均买入价格与收盘价格的距离）越低。同时，资金优势账户当天买入股票数额占市场总成交额的比例越高，其炒作股价时的主导地位就越强。

①  $K$  越小，或者某一笔或某几笔购买量  $\Delta x(i)$  在  $\sum_{i=1}^K \Delta x(i)$  中的占比越高，则买入集中度  $y(K)$  越高。

② 这意味着资金优势账户炒作股票而使其有机会登上“龙虎榜”时，上文所述的两个目标只能放弃其中的一个。

③ 若股票当天收盘涨停，收盘价格和  $\Delta x(i)$  无关， $avgret_1$  和平均建仓成本  $M/x(K)$  成反比。

由于上榜事件能够引起股价短期的动量效应和次日散户投资者的跟风买入, 资金优势账户在炒作股价的次日倾向于获利出逃。本文认为, 炒作的意图与主导地位共同决定了资金优势账户次日抛售股票的决策。因此, 本文提出以下假设:

假设 1: 资金优势账户炒作的股票登上“龙虎榜”时, 炒作主导地位越强, 其炒作意图与次日卖出决策之间的正向联系越强。

资金优势账户炒作股票并使其登上“龙虎榜”是试图通过吸引投资者的有限注意力来获利。因此, 若股票成功上榜, 资金优势账户在次日抛售的意愿会增强。换句话说, “龙虎榜”上榜事件会强化资金优势账户的炒作行为与次日抛售倾向之间的联系, 促进其“一日游”行为。因此, 本文提出以下假设:

假设 2: 对于当日涨停但未上榜的股票, 即使资金优势账户的炒作主导地位越强, 其炒作意图与次日卖出决策之间的正向关系越强, 这种正向关系也会弱于登上“龙虎榜”的股票。

除了股票上榜本身能够吸引注意力外, “龙虎榜”的活跃交易席位信息披露机制是否包含了其他信息? 根据这一信息披露机制, 排名靠前的营业部的买入额必定大于排名靠后或未上榜的营业部席位。暂且认为每家上榜营业部内仅有一个主导买入行为的资金优势账户,<sup>①</sup>那么在股票买入额排名越靠前的营业部席位中, 资金优势账户炒作股票且“一日游”的意愿会越强。因此, 本文提出以下假设:

假设 3: 在“龙虎榜”上榜股票对应的上榜营业部中, 对于买入额排名靠前的资金优势账户, 炒作主导地位越强, 炒作意图与次日卖出决策之间的正向关系越强, 而且这种正向关系强于排名靠后的营业部席位中的资金优势账户。

## (二) 数据来源与资金优势账户筛选

本文研究中使用的第一部分数据是沪深证券交易所“龙虎榜”的公开信息, 时间跨度为 2015 年 1 月 5 日至 2019 年 7 月 4 日, 数据来源于 Choice 金融终端。第二部分数据是个人投资者账户层面的交易数据, 包括逐笔成交数据和每日股票持仓数据, 数据来源于中国某家大型券商(券商 A)国内所有营业部,<sup>②</sup>时间跨度与“龙虎榜”事件样本相同。第三部分数据是 2014 年 12 月 31 日至 2019 年 7 月 12 日全部 A 股的每日交易行情数据, 数据来源于 Wind 资讯。本文筛选了资金优势账户, 具体步骤如下:

第一步, “龙虎榜”榜单的初步筛选。在 2015 年 1 月 5 日至 2019 年 7 月 4 日的“龙虎榜”榜单中, 找到当天仅因“涨幅偏离值达到 7%”而上榜, 且收盘价格触及涨停价格的 A 股样本。

第二步, 券商营业部账户成交流水数据和“龙虎榜”初选榜单的匹配。由于“龙虎榜”会披露上榜股票买卖额前五名中的营业部交易数据, 本文希望借助参与交易上榜股票的活跃营业部的交易信息, 寻找营业部中的资金优势账户。在上一步得到的上榜股票所对应的上榜营业部中, 筛选出买入额排名前五的交易席位中存在的券商 A 营业部, 并找到这些券商 A 营业部中参与买入上榜股票的全部资金账户。

第三步, 可疑资金优势账户筛选标准的确定。暂且假设一家券商营业部中仅存在一个热衷炒作股票的资金优势账户, 根据第二步得到的账户数据,<sup>③</sup>找到上榜股票买入额排名前五的券商

① 这一点在下文的实证分析中会得到证实。

② 截至 2019 年 7 月 31 日, 券商 A 在中国内地共设立了 168 家营业部, 个人投资者的普通账户和两融账户数量分别约为 142 万个和 3 万个。同时, 券商 A 的营业部覆盖了全部 31 个省、直辖市和自治区。

③ 将第二步得到的全部账户的交易记录和第一步得到的“龙虎榜”初选榜单进行匹配, 筛选出这些账户参与交易股票且最终登上“龙虎榜”的样本, 我们得到 252 个资金账户对应的 2 110 个样本。



4 营业部中买入额排名第一的资金账户,并计算其买入金额占股票当天成交额的比例。对于所有的券商 4 营业部上榜事件样本,营业部中买入额排名第一的资金账户买入额占比的中位数为 2.87%,即一个资金优势账户在炒作股票时需要买入的股票数额占市场交易额的平均比例。本文认为,若一个资金优势账户日常具有炒作股票的“习惯”或“偏好”,则至少需要在样本区间内存在 5 次以上<sup>①</sup>以超过这一标准的方式买入上榜股票的行为。

第四步,炒作行为活跃的资金优势账户的筛选。将第二步得到的全部账户的交易记录和第一步得到的“龙虎榜”初选榜单进行匹配(此时不考虑资金优势账户所在营业部是否上榜),计算在股票登上“龙虎榜”的当天,这些账户买入上榜股票的总金额,剔除“账户买入额/股票的市场成交额”超过 2.87%的累计次数小于 5 次的账户,最终得到 20 个资金账户,其中普通账户 14 个,占比为 70%。

### (三)样本筛选

本文研究的是“龙虎榜”上榜事件背后可疑的炒作行为,因而选取的研究样本首先需要具有“海量买入”的性质。本文将一个账户对一只股票的“账户买入额/股票的市场成交额”超过 1% 视为具有资金优势账户的海量买入行为,选取全部可疑资金优势账户在 2015 年 1 月 5 日至 2019 年 7 月 4 日的股票买入行为达到这一标准,且股票收盘时涨停<sup>②</sup>并登上“龙虎榜”的事件作为上榜组样本。

本文选取这些资金优势账户在买入某只股票时的“账户买入额/股票的市场成交额”超过 1%,且股票虽收盘时涨停但未登上“龙虎榜”的事件作为对照组样本。可以看到,上榜组和对照组的唯一差别是,上榜组中是“有资格上榜且最终上榜的股票”,而对照组中是“有资格上榜但没有上榜的股票”。<sup>③</sup>

### (四)模型设定

从资金优势账户自身的交易行为出发,将某一资金优势账户当天海量买入一只股票作为一次单独的事件 $i$ 。本文使用次日卖出股票数量占前一天炒作时买入数量的比例<sup>④</sup> $sell\_buyvolpct\_t1$ 作为被解释变量,构建 OLS 模型来检验资金优势账户的炒作意图与其次日卖出决策之间的联系。类似地,本文还定义了虚拟变量  $if\_sellhalf$  来衡量资金优势账户次日卖出股票的数量是否超过前一天买入数量的一半,<sup>⑤</sup>即资金优势账户是否存在次日抛售股票的行为,构建 Probit 模型进行检验。回归模型中的变量定义见表 2。

$$sell\_buyvolpct\_t1_i(P(if\_sellhalf = 1)) = \beta_0 + \beta_1 cct\_buyamt\_t0_i + \beta_2 buyamt pct\_t0_i + \beta_3 cct\_buyamt\_t0_i \times buyamt pct\_t0_i + \gamma X_i + \varepsilon_i \quad (12)$$

对于解释变量,买入集中度  $cct\_buyamt\_t0$  从账户旨在快速拉升股价的买入行为角度刻画了资金优势账户的炒作意图。由上文的理论分析可知,资金优势账户在购买相同数量的股票时,买

① 当不考虑账户所在营业部是否上榜时,若一个账户对上榜股票的“账户买入额/股票的市场成交额”超过 2.87%,则认为这个资金账户“炒作成功”一次。剔除 2 110 个样本中一次“炒作成功”都没有的账户,得到 92 个账户。本文希望剔除不够活跃的账户,最终得到活跃程度排在前 20% 的账户,以尽可能保证实证研究的是最具有炒作“习惯”的资金优势账户的交易行为。统计这 92 个账户对应的“炒作成功”次数并从小到大排序,可以得到其 80% 分位数为 5 次。也就是说,“炒作成功”次数排在前 20% 的账户在样本区间内至少有 5 次炒作的股票“有幸”成功上榜。同时,若至少 5 次达到买入额占比为 2.87% 的标准,则说明这个资金账户具有“资金优势”。

② 其中剔除了“一字板”的股票,即开盘价=收盘价=盘中最低价=盘中最高价的样本,对照组中也剔除了这类样本。同时,本文还剔除了所有次日停牌的样本。

③ 也就是说,对有上榜资格的股票来说,最终能否上榜是一个外生的因素。

④ 这里考虑了股票除权的因素。

⑤ 同样地,这里也考虑了股票除权的因素。

入集中度越高,其试图利用集中买入行为所造成的价格冲击快速拉高股价的意图就越强。此外,资金优势账户的当天买入额占比  $buyamt_{pct\_t0}$  反映了其炒作股票的主导程度。而炒作主导程度会影响账户的当天炒作意图与次日卖出决策之间的联系,所以在回归模型中加入了炒作意图变量  $cct\_buyamt\_t0$  与炒作主导程度  $buyamt_{pct\_t0}$  的交乘项,其回归系数是本文实证分析中重点考察的对象。

表 2 主要变量定义

		变量名称	变量定义	计算方法
海量买入当日	买入行为	$cct\_buyamt\_t0$	买入额集中度	计算方法为 $\sum_{i=1}^K \left[ \frac{\Delta x(i)}{\sum_{i=1}^K \Delta x(i)} \right]^2$ , 其中 $\Delta x(i)$ 为每笔买入交易的成交额,构造方式类似于赫芬达尔-赫希曼指数 计算公式同上,其中 $\Delta x(i)$ 为每笔买入交易的成交量 收盘价格/账户平均买入价格-1 账户买入额/股票的市场成交额
		$cct\_buyvol\_t0$	买入量集中度	
		$avgret\_t0$	收盘时的建仓收益率	
		$buyamt_{pct\_t0}$	买入额占比,反映当日炒作股票的主导程度	
海量买入下一个交易日	卖出行为	$if\_sell$	是否有卖出行为	若满足条件,则取值 1, 否则为 0
		$if\_sellhalf$	卖出数量是否超过前一交易日买入数量的一半	若满足条件,则取值 1, 否则为 0
		$sell\_buyvolpct\_t1$	卖出数量占比	卖出总量/前一交易日买入总量, 上限为 100%
	收益率指标	$avgopenret\_t1$	平均开盘收益率	当天开盘价/前一交易日的平均买入价格-1
$avgsellret\_t1$		平均了结收益率	当天平均卖出价格/前一交易日平均买入价格-1	
$avgrettoopen\_t1$		平均了结收益率(相对于开盘价)	当天平均卖出价格/当天开盘价-1, 旨在剔除股票次日开盘涨幅的影响	
资金优势账户的特征指标	$holdbuy_{pct\_pre}$	海量买入前一交易日的持股数量占当日买入数量的比例	海量买入前一交易日收盘时账户持有的股票总量/海量买入当日的买入总量	
	$if\_margin$	是否为两融账户	两融账户取值为 1, 否则为 0	
	$activelvl$	账户的活跃程度	账户所在营业部出现在上榜股票的活跃交易席位中,且账户买入额占股票当日成交额的比例超过 2.87% 的总次数的自然对数	

对于控制变量  $X_i$ , 本文选取了资金优势账户在炒作股票前一交易日持有的股票数量占当天买入股票数量的比例、资金优势账户是否为两融账户、资金优势账户炒作股票的活跃程度以及账户在炒作次日的平均开盘收益率,以控制其他因素对其次日卖出决策的影响。

除了买入额集中度  $cct\_buyamt\_t0$  外, 本文还试图从资金优势账户旨在炒作股价涨停的买入行为入手来构造另一个刻画其炒作意图的变量。当日平均收盘收益率  $avgret\_t0$  衡量了账户平均买入价格与涨停价格之间的距离,在一定程度上可以度量账户买入行为与股价触及涨停之间的时间跨度。由上文的理论分析可知,资金优势账户在炒作当日的平均收盘收益率越低,其平均买入股票价格与涨停价格之间的距离就越近,炒作意图也就越明显。在实证分析时,炒作当日的平均收盘收益率可以替代买入额集中度,从另一角度研究资金优势账户的炒作意图与次日卖出决策之间的关联,增强研究结果的稳健性。

为了控制自身不可观测的特征因素对交易行为的影响, 本文在所有回归中都控制了资金优势账户的固定效应。此外, 本文还控制了股票的行业<sup>①</sup>固定效应以及股票和市场整体行情的影响。其中, 市场行情指标包括资金优势账户所交易股票的前一日涨跌幅和前 10 个交易日的累计涨跌幅, 旨在控制股票短期的动量效应。控制短期动量效应可以一定程度上剔除短期内股票基

① 本文使用的是 Wind 资讯提供的申万行业(二级)代码。

本面的利好消息的冲击以及股票受投资者追捧程度的影响。同时,本文还加入了近180个交易日沪深300指数累计收益率,以控制市场中长期的行情变化情况。最后,本文在控制变量中引入了“股票是否近两年内上市”的虚拟变量,以控制新股或次新股可能具有的“炒作基因”的影响。对于所有连续变量,本文对所有连续变量进行了上下1%的winsorize处理以控制极端值可能产生的影响。

(五)描述性统计

主要变量的样本均值见表3。从所有样本组的avgret\_t0均值可以看到,在海量买入炒作股票涨停时,资金优势账户的平均买入成本与涨停价格十分接近。<sup>①</sup>

表3 主要变量均值

			N	cct_buyamt_t0	avgret_t0	buyamt_pct_t0	holdbuy_pct_pre	if_sell	if_sellhalf
全部样本	(1)	上榜组	607	0.58	0.70%	4.71%	12.40%	69.90%	68.09%
	(2)	对照组	2 500	0.67	0.65%	5.04%	13.56%	74.69%	70.96%
次日卖出组	(3)	上榜组	425	0.68	0.35%	4.93%	1.64%	100.00%	97.41%
	(4)	对照组	1 880	0.75	0.35%	5.05%	1.95%	100.00%	95.00%
			N	sell_buyvol_pct_t1	avgopenret_t1	avgrettoopen_t1	avgsellret_t1		
次日卖出 超过一半组	(5)	上榜组	414	98.93%	1.56%	0.13%	1.67%		
	(6)	对照组	1 786	99.04%	2.45%	-0.31%	2.05%		

将次日卖出的样本和全部样本分别进行比较(即比较行(1)与行(3)以及行(2)与行(4))可以看到,次日卖出的样本组中资金优势账户的炒作意图更强,且炒作前一日持有的股票数量更少。对于上榜组样本,次日卖出组相对于全部样本的买入集中度均值的增加幅度和炒作当天平均收盘收益率均值的下降幅度明显更高。这意味着上榜组样本中资金优势账户的炒作意图与次日卖出行为之间的正向关系强于对照组。对于次日卖出数量超过炒作当天买入数量一半的样本,由avg\_sellret\_t1的均值可知,“龙虎榜”上榜事件似乎没能为资金优势账户在卖出股票时带来更高的收益率。<sup>②</sup>

值得注意的是,在炒作次日卖出股票的样本中,绝大多数资金优势账户选择了抛售股票(至少卖出一半前一日所买入的股票)。对于次日卖出超过一半组, sell\_buyvol\_pct\_t1的均值都十分接近100%。而从avgrettoopen\_t1的均值可以看到,资金优势账户次日抛售股票的平均价格和开盘价十分接近,其炒作股票且在次日抛售的行为初见端倪。

五、实证结果分析

(一)股票上榜事件对参与炒作的资金优势账户次日卖出决策的影响

仅考虑“龙虎榜”上榜事件对资金优势账户次日卖出决策的影响,当被解释变量为sell\_buyvol\_pct\_t1时,使用OLS回归。当被解释变量为虚拟变量if\_sellhalf时,使用Probit回归。回归结果见表4。

① 这一点与理论模型中“不存在多个具有意见分歧的资金优势账户”的假设相一致。同时,由买入集中度的均值可知,资金优势账户的炒作行为主要依靠在极短时间内的几笔大额买入,造成瞬时的正向价格冲击,从而促使股价上涨,符合理论模型中“t<sub>i</sub>是一段极短的时间”的假设。而在这一段极短的时间内,即使存在多个资金优势账户,他们的炒作行为也是一致的。

② 关于“龙虎榜”事件对资金优势账户获利水平的影响,基于本文研究中使用的数据无法对其中的作用机制给出严谨的微观证据。对上榜组和对照组中资金优势账户的获利水平进行逐年统计,可以观察到诸多存在规律的现象,但其背后的具体机制仍有待深入的研究,这里不展开讨论。

表 4 “龙虎榜”上榜事件对资金优势账户次日卖出决策的影响

	<i>sell_buyvolpct_t1</i>				<i>if_sellhalf</i>			
	上榜组	对照组	上榜组	对照组	上榜组	对照组	上榜组	对照组
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>cct_buyamt_t0</i> × <i>buyampct_t0</i>	2.54*** (2.74)	0.63 (1.50)			26.52*** (2.41)	1.62 (0.81)		
<i>avgret_t0</i> × <i>buyampct_t0</i>			-85.82*** (-3.11)	-46.03** (-2.53)			-678.50* (-1.94)	-129.56 (-1.80)
<i>constant</i>	-0.32 (-1.47)	0.42** (2.07)	-0.35 (-1.61)	0.54*** (2.67)	-4.26*** (-3.86)	-1.08* (-1.23)	-4.55*** (-4.28)	-0.56 (-0.67)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	607	2 500	607	2 500	542	2 426	542	2 426
<i>R</i> <sup>2</sup> 或 <i>Pseudo R</i> <sup>2</sup>	0.64	0.45	0.64	0.44	0.65	0.38	0.64	0.37

注：\*\*\*、\*\*和\*分别表示回归系数在 1%、5% 和 10% 的水平上显著，括号内为稳健 *t* 值或 *z* 值。下表同。

本文重点关注买入额占比与反映炒作意图的解释变量的交乘项。就上榜组而言，无论被解释变量是 *sell\_buyvolpct\_t1* 还是 *if\_sellhalf*，交乘项的系数估计值都显著，*cct\_buyamt\_t0* 与 *buyampct\_t0* 的交乘项系数显著为正，而 *avgret\_t0* 与 *buyampct\_t0* 的交乘项系数显著为负。由上文的理论分析可知，资金优势账户当日的买入集中度越高，或者买入股票的平均价格与涨停价格越接近，其炒作股价的意图就越强。由于变量 *buyampct\_t0* 的数值始终为正，资金优势账户在炒作股价时的股票买入额占比越高，其炒作意图与次日卖出行为之间的正向关系就越强，假设 1 得到验证。

比较相同回归模型下的上榜组与对照组结果可以看到，上榜组中各交乘项的系数估计值都显著，而对照组中各交乘项的系数估计值虽然符号与上榜组相同，但是大多不显著，且绝对值都较小，因此假设 2 也得到了支持。<sup>①</sup>

#### (二) 上榜股票的活跃交易席位排名与资金优势账户卖出决策的关联

除了吸引投资者的有限注意力外，“龙虎榜”的第二个特点是，榜单披露了买入额和卖出额排名前五的活跃席位的交易信息，那么这一信息披露机制是否包含了其他信息？

本文从股票上榜的样本组中划分出资金优势账户所在营业部位列股票活跃交易席位中买入额排在前两名的样本，将剩余的上榜组样本作为对照组（即营业部排名靠后或未上榜的样本组）。在营业部排在前两名的样本中，资金优势账户在其所在上榜营业部席位中的买入额占比均值达到了 63.73%，因而可以认为这些资金优势账户主导了营业部席位的买入行为。重复上文的回归分析，结果见表 5。

比较相同回归模型下的营业部排在前两名组和对照组的结果可以看到，在营业部排在前两名的样本组中，*cct\_buyamt\_t0*×*buyampct\_t0* 和 *avgret\_t0*×*buyampct\_t0* 的系数估计值都显著且符号符合预期，绝对值也都大于对照组中的结果，因此假设 3 得到了支持。<sup>②</sup>

可以看到，“龙虎榜”的活跃席位交易信息披露机制能够捕捉到更多炒作股票涨停且“一日游”的资金优势账户，活跃席位中营业部的排名越靠前，资金优势账户的炒作意图与次日抛售行为之间的正向关系越强。事实上，证券交易所“龙虎榜”披露活跃席位交易信息，也是为了减少资金优势账户与散户投资者之间的信息不对称，并提醒散户投资者警惕交易异动的股票。

① 本文还基于 *SUR* 估计对组间系数差异进行了检验，结论保持不变。

② 同样地，这一结论也得到了基于 *SUR* 估计的组间系数差异检验结果的支持。

表5 所在营业部上榜排名靠前组与对照组的资金优势账户卖出决策差异

	<i>sell_buyvolpct_t1</i>				<i>if_sellhalf</i>			
	营业部排在前两名组		对照组		营业部排在前两名组		对照组	
	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
<i>cct_buyamt_t0</i> × <i>buyampct_t0</i>	2.76** (2.39)		1.36 (0.33)		46.33** (2.07)		35.82 (1.05)	
<i>avgret_t0</i> × <i>buyampct_t0</i>		-94.64** (-2.32)		-17.69 (-0.25)		-2013.93** (-2.02)		643.44 (0.79)
<i>constant</i>	0.31 (0.58)	0.30 (0.55)	0.41 (1.13)	0.33 (0.96)	4.51 (1.33)	2.77 (0.83)	-2.90* (-1.89)	-4.25*** (-3.12)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	315	315	292	292	245	245	161	161
<i>R</i> <sup>2</sup> 或 <i>Pseudo R</i> <sup>2</sup>	0.72	0.65	0.61	0.62	0.76	0.77	0.58	0.59

(三)稳健性检验

出于稳健性的考虑,本文使用资金优势账户买入量集中度 *cct\_buyvol\_t0* 代替买入额集中度 *cct\_buyamt\_t0* 进行了上述回归;同时,提高上榜组和对照组的筛选标准(逐步剔除上榜组和对照组中 *buyampct\_t0* 小于 1.5%、小于 2% 的样本),重复了表 4 中的回归,都得到类似的结论。

本文假设 2 中试图阐明的逻辑关系还可以用是否登上“龙虎榜”所具有的中介或调节效应进行解读。借鉴张娟和黄志忠(2016)的逐步回归法,本文发现“龙虎榜”上榜事件增强了资金优势账户的炒作行为与次日抛售决策之间的正向关系。

上文中筛选资金优势账户炒作股票事件的样本时,将炒作标准定义为当天的“账户买入额占股票市场成交额的比例大于等于 1%”。这一标准可能会忽略资金优势账户的买入额占比小于 1%,但仍主导了所在营业部的交易或所在营业部上榜的事件。为了保证结果的稳健性,本文使用新的筛选方法,<sup>①</sup>对假设 3 重新进行检验。

表 6 列示了稳健性检验<sup>②</sup>中各变量的均值,其中最后一列 *buypct\_dept\_t0* 表示当天资金优势账户的买入金额占其所在营业部买入总额的比例。<sup>③</sup>可以看到,位列“龙虎榜”上榜股票活跃交易席位前两名的营业部中,资金优势账户的买入额占比均值超过一半,而选择次日卖出的账户

① 首先,关于所有券商 A 单个账户对上榜股票的买入额占比超过 0.1% 的事件,从中筛选出账户所在券商 A 营业部排名在前两名的事件。然后,对于股票上榜当天位列活跃席位前两名的券商 A 营业部,将其中买入额第一的账户作为炒作主导程度最高的资金优势账户。同时,剔除买入额第一的账户在营业部买入总额中占比低于 20% 的事件。最后,统计满足新筛选标准的事件(同时满足股票上榜、账户所在营业部排在上榜席位前两名、账户主导营业部席位当天的买入行为)及其对应的券商 A 账户,计算各账户对应这类事件发生的总次数,剔除总次数小于 3 次的账户,最终得到新的资金优势账户名单,共 23 个资金账户,其中普通类型资金账户 19 个。参考表 5 中的分组回归方法进行稳健性检验,其中营业部排在前两名组的样本即资金优势账户在所在营业部席位的买入额排名第一且营业部在上榜股票的活跃交易席位中排在前两名的样本。

② 这里需要强调三点:第一,新资金优势账户名单和原资金优势账户名单有 72% 的重合度,同时新名单中各账户对应的满足新筛选标准事件发生的总次数和账户参与上榜股票买入额占比超过 2.87% 的事件次数(即满足原筛选标准)达到 79.65% 的相关性,说明新标准与原标准存在较强的关联;第二,筛选标准的改变也意味着部分解释变量的计算方法发生变化,反映账户活跃程度的 *activelvl* 的计算方法变为账户对应的满足新筛选标准事件发生总次数的自然对数;第三,关于对照组,本文选择新名单中资金优势账户对应的满足股票上榜、账户所在营业部未排在上榜席位前两名(包括营业部没有上榜)且账户买入额占比不小于其对应的全部满足新筛选标准事件中这一占比 25% 分位数的 80% 的事件。

③ 从“龙虎榜”仅能得知上榜营业部的当天买入总额,而无法得到未上榜营业部的买入额数据,因而对照组中账户买入额占其在营业部买入额比例的均值仅能基于有观测值的样本计算得到,不具有可比性。

在营业部中的交易主导地位更强。使用与表 5 相同的分组回归方法进行稳健性检验, 结果再次验证了上文得出的结论。受篇幅限制, 本文未报告稳健性检验结果。

表 6 稳健性检验中各变量均值

		<i>N</i>	<i>cct_buyamt_t0</i>	<i>buyamt_pct_t0</i>	<i>avgret_t0</i>	<i>holdbuy_pct_pre</i>	<i>if_sellhalf</i>	<i>buy_pct_dept_t0</i>
全部样本	前两名组	531	0.41	4.93%	0.92%	15.99%	54.24%	57.81%
	对照组	444	0.72	2.63%	1.35%	51.63%	79.73%	-
次日卖出组	前两名组	300	0.53	5.94%	0.52%	9.62%	96.00%	75.44%
	对照组	363	0.76	2.83%	1.15%	39.86%	97.52%	-
		<i>N</i>	<i>sell_buyvol_pct_t1</i>	<i>avgopenret_t1</i>	<i>avgrettoopen_t1</i>	<i>avgsellret_t1</i>	<i>buy_pct_dept_t0</i>	
次日卖出 超过一半组	前两名组	288	98.77%	1.10%	-0.27%	0.73%	74.84%	
	对照组	354	98.99%	2.53%	0.21%	2.70%	-	

## 六、结论与政策建议

资金优势账户炒作的股票若能登上“龙虎榜”, 则可以借助有限注意力所引起的投资者跟风买入行为和股价短期动量效应获得一定的收益。因此, 股票“上榜”事件未必完全源自市场正常的供需调节或股票价格的合理波动。本文首先从理论上解释了资金优势账户炒作股票价格涨停使其有机会登上“龙虎榜”, 而诱导散户投资者跟风买入的操纵行为, 分析了这类账户在炒作股价时的交易模式选择与其炒作股价迫切程度之间的联系。然后, 本文选择 2015 年 1 月至 2019 年 7 月仅因“当日涨幅偏离值达到 7%”而登上“龙虎榜”的 A 股作为研究对象, 使用中国某大型券商国内所有营业部的个人投资者逐笔成交数据筛选出资金优势账户, 研究了资金优势账户当天的炒作意图与次日抛售决策之间的联系。研究发现: 首先, A 股市场中确实存在具有资金优势的账户炒作股票并在次日抛售的“一日游”行为; 其次, 当股票登上“龙虎榜”时, 资金优势账户的炒作主导程度越高, 其炒作意图与次日卖出行为之间的正向关系越强, 而且这种正向关系强于股票涨停但未登上“龙虎榜”时; 最后, “龙虎榜”关于活跃交易席位的信息披露机制能够捕捉到有极强炒作动机的资金优势账户。本文基于“龙虎榜”上榜股票样本和证券公司的账户交易流水数据, 从注意力事件背后的成因入手, 研究了利用资金优势炒作股票的账户交易行为, 丰富了关于有限注意力和交易型价格操纵行为的研究。

本文基于研究结论提出以下政策建议: 第一, 监管机构和执法部门应不断加强法律和制度建设, 并提高对炒作行为的监控和执法效率, 在保证市场活跃度的同时, 加大资金优势账户炒作股票的成本; 第二, 证券交易所应不断完善交易信息的披露机制, 并加强投资者教育, 提醒其警惕交易异动的股票; 第三, 政府应合理地引导长期资金入市, 减少炒作行为所引起的市场异常波动, 提高股票市场的整体质量。

### 参考文献:

- [1]戴园晨. 股市泡沫生成机理以及由大辩论引发的深层思考——兼论股市运行扭曲与庄股情结[J]. 经济研究, 2001, (4): 41-50.
- [2]方军雄, 伍琼, 傅頔. 有限注意力、竞争性信息与分析师评级报告市场反应[J]. 金融研究, 2018, (7): 193-206.
- [3]冯旭南. 注意力影响投资者的股票交易行为吗?——来自“股票交易龙虎榜”的证据[J]. 经济学(季刊), 2016, (1): 255-274.

- [4]李志辉,王近,李梦雨.中国股票市场操纵对市场流动性的影响研究——基于收盘价操纵行为的识别与监测[J].金融研究,2018,(2):135-152.
- [5]李志辉,邹谧.中国股票市场操纵行为测度与影响因素研究——基于上市公司特征角度[J].中央财经大学学报,2018,(12):25-36.
- [6]凌爱凡,杨晓光.基于 Google Trends 注意力配置的金融传染渠道[J].管理科学学报,2012,(11):104-116.
- [7]刘杰,陈佳,刘力.投资者关注与市场反应——来自中国证券交易所交易公开信息的自然实验[J].金融研究,2019,(11):189-206.
- [8]权小锋,吴世农.投资者注意力、应计误定价与盈余操纵[J].会计研究,2012,(6):46-53.
- [9]汤欣,高海涛.证券市场操纵行为认定研究——行政处罚案例的视角[J].当代法学,2016,(4):103-117.
- [10]王柱,刘海龙,王欣荣,等.资金约束条件下机构投资者最优投资策略[J].系统工程理论与实践,2006,(9):10-16.
- [11]张娟,黄志忠.内部控制、技术创新和公司业绩——基于我国制造业上市公司的实证分析[J].经济管理,2016,(9):120-134.
- [12]张宗新,杨通曼.盲目炒作还是慧眼识珠?——基于中国证券投资基金信息挖掘行为的实证分析[J].经济研究,2014,(7):138-150.
- [13]周春生,杨云红,王亚平.中国股票市场交易型的价格操纵研究[J].经济研究,2005,(10):70-78.
- [14]Aggarwal R K, Wu G J. Stock market manipulations[J]. *The Journal of Business*, 2006, 79(4): 1915-1953.
- [15]Allen F, Gale D. Stock-price manipulation[J]. *The Review of Financial Studies*, 1992, 5(3): 503-529.
- [16]Andrei D, Hasler M. Investor attention and stock market volatility[J]. *The Review of Financial Studies*, 2015, 28(1): 33-72.
- [17]Barber B M, Odean T. All that glitters: The effect of attention and news on the buying behavior of individual and institutional investors[J]. *The Review of Financial Studies*, 2008, 21(2): 785-818.
- [18]Corwin S A, Coughenour J F. Limited attention and the allocation of effort in securities trading[J]. *The Journal of Finance*, 2008, 63(6): 3031-3067.
- [19]Da Z, Engelberg J, Gao P J. In search of attention[J]. *The Journal of Finance*, 2011, 66(5): 1461-1499.
- [20]DellaVigna S, Pollet J M. Investor inattention and Friday earnings announcements[J]. *The Journal of Finance*, 2009, 64(2): 709-749.
- [21]Fang L, Peress J. Media coverage and the cross-section of stock returns[J]. *The Journal of Finance*, 2009, 64(5): 2023-2052.
- [22]Jiang G L, Mahoney P G, Mei J P. Market manipulation: A comprehensive study of stock pools[J]. *Journal of Financial Economics*, 2005, 77(1): 147-170.
- [23]Kahneman D. Attention and effort[M]. New Jersey: Prentice Hall, 1973.
- [24]Kraus A, Stoll H R. Price impacts of block trading on the New York stock exchange[J]. *The Journal of Finance*, 1972, 27(3): 569-588.
- [25]Neupane S, Rhee S G, Vithanage K, et al. Trade-based manipulation: Beyond the prosecuted cases[J]. *Journal of Corporate Finance*, 2017, 42: 115-130.
- [26]Seasholes M S, Wu G J. Predictable behavior, profits, and attention[J]. *Journal of Empirical Finance*, 2007, 14(5): 590-610.

# Could Fund-dominant Accounts Take Advantage of Investors' Attention? Based on Individual Investors' Account-level Trading Data of the "Dragon-Tiger" Listed Stocks from a Security Company

Liu Liya, Jin Zhengxuan, Chen Ruihua

*(School of Finance, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China)*

**Summary:** Investors' attention is limited. When investors have limited access to information resources, those events that attract investors' limited attention in the stock market could usually affect their investment decisions. Some literature argues that, to some extent, if a stock is listed on today's "Dragon-Tiger" Board, the listing event could create a short-term momentum in its price. Since this pattern can be noticed by anybody, the individual investor who possesses fund dominance could create this same kind of listing event artificially and manipulate other investors' attention. To clearly test and examine this motivation, this paper firstly explains the theoretical mechanism of how fund-dominant accounts profit from pumping up the stock price and selling it in the next day by taking advantage of investors' attention. And then, this paper chooses China's A-share stocks which are listed on the "Dragon-Tiger" Board only because its price movement deviation hits 7% on that day as the sample, and the time span is from January 2015 to July 2019. Thanks to the availability of account-level data from a China security company, a name list of suspicious speculative fund-dominant accounts is found. Through the empirical test of the relationship between the speculation of these fund-dominant accounts and the selling decision of the next day, this paper finds that: First, there indeed exist speculation and price manipulation activities driven by fund-dominant accounts which can be concluded as a "one-day trip" trading pattern. Second, when the stock is listed on the "Dragon-Tiger" Board, the higher dominance a fund-dominant account speculates, the stronger the positive relationship between the speculation intention and the next day's selling decision is. Third, the information disclosure mechanism of the "Dragon-Tiger" Board can capture the accounts that hype stocks and have a strong tendency of "one-day tour". From the perspective of the causes behind the attention events in China's stock market, this paper studies the speculation behavior of fund-dominant accounts, and provides micro evidence for the research on investors' attention, asset pricing and trade-based price manipulation. Also, this paper contributes to the research on the public information disclosed by stock exchanges, and provides enlightenment for the supervisor and the stock exchange to further improve the governance system of the stock market.

**Key words:** attention; stock speculation; investor behavior

(责任编辑 康健)