

# 卖空交易者是否知情交易者？

## ——来自上市公司停牌前的卖空交易活动的证据

胡婷 周珞枫

(武汉大学经济与管理学院, 湖北武汉 430072;  
哥伦比亚大学工程与应用科学学院, 美国纽约 10027)

**摘要:** 本文以 2010-2017 年我国上市公司的停牌事件为研究背景, 检验了我国卖空交易者是否拥有停牌相关的私有信息问题。研究发现: 在私有信息含量较高的停牌事件前伴有超常水平的卖空交易活动, 且超常卖空交易活动的方向与停牌事件的消息性质一致。回归分析显示, 对私有信息含量较高的停牌事件而言, 停牌前的超常卖空交易活动对复牌后的累计超额收益具有显著的预测能力, 且该预测能力主要存在于非公开发行和重大资产重组相关的停牌事件中。总体上, 本文的研究结果表明, 我国的卖空交易者具备与停牌相关的私有信息, 他们在停牌前的卖空交易活动符合知情交易的特征。最后, 本文从构建投资策略的角度考察了停牌前的超常卖空交易量对不具备私有信息的投资者可能具有的投资价值。

**关键词:** 卖空; 知情交易; 股票停牌 **文献标识码:** A **文章编号:** 2018-2392

**JEL 分类号:** G14; G11; G38

### 一、引言

随着我国融资融券制度的推出和发展, 卖空交易被投资者越来越广泛地运用于融资融券标的股票中。随之而来的问题则是如何对卖空交易进行有效监管和规范, 从而维护证券市场的公平和秩序, 保护投资者的合法权益。因此, 学术界和监管部门对卖空交易是否利用了私有信息这一问题十分关注。虽然卖空交易活动被发现具有预测股票未来回报率的能力 (Diether et al., 2009; Chang et al., 2014 等), 卖空交易者常常能够正确地做空股价被高估的股票, 同时避免做空股价被低估的股票, 从而获得超额收益。然而, 卖空交易所依据的信息的性质和来源目前还未被学术界和投资者充分理解。一部分研究认为卖空交易者能够先于普通投资者获得与未来股价变动相关的私有信息, 从而提前采用相应的卖空交易策略而获得超额收益 (Christophe et al., 2004; Christophe et al., 2010; Chakrabarty and Shkilko, 2013; Berkman et al., 2016; 张俊瑞等, 2016; 俞红海等, 2017); 而另一部分研究则发现卖空交易者仅仅对于公开信息具有优于普通投资者的处理能力 (Blau et al., 2012; Engelberg et al., 2012; Curtis and Fargher, 2014)。

卖空交易的信息来源和性质的研究通常需要利用包含私有信息的相关事件, 通过研究事件周围的卖空交易活动特征以及事件前的超常卖空交易活动与信息披露后的股票回报率之间的关系, 从而推断卖空交易者是否拥有与事件相关的私有信息。在此研究框架下, 本文利用我国股票市场中对股价具有较大影响的停牌事件, 对我国的卖空交易者是否具有与停牌相关的私有信息问题进行了研究。

---

**收稿日期:** 2019-02-03

**作者简介:** 胡婷 (通讯作者), 金融学博士, 副教授, 武汉大学经济与管理学院, E-mail: thu@whu.edu.cn.

周珞枫, 金融工程硕士, 哥伦比亚大学工程与应用科学学院, E-mail: luofeng.zhou@columbia.edu.

\* 本文感谢国家自然科学基金项目 (71871170, 71661137003)、教育部人文社会科学研究青年基金项目 “大数据视角下的停牌滥用行为研究: 动机、特征及市场监管” (17YJC790051) 和教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目 (17JZD015) 的资助。感谢匿名审稿人的宝贵意见。文责自负。

停牌事件通常包含着与公司未来价值相关的重要信息,而复牌后的股价也由于新信息的披露而大幅波动(廖静池等,2009;胡婷等,2017)。因此,上市公司的停牌事件对投资者,尤其是具有信息优势的投资者,具有明显的投资价值。从证监会网站上披露的关于违规行为的行政处罚数据来看,我国股票市场每年都存在大量与停牌相关的内幕交易情况。截至2017年底,证监会共发布行政处罚决定书1039条,其中利用重大事项停牌相关的私有信息进行内幕交易的处罚就达到235条。<sup>①</sup>而从处罚决定书中披露的内幕交易过程来看,停牌事件,特别是重大事项停牌事件包含了与企业相关的重要私有信息。同时,从内幕交易的时点来看,内幕交易者通常拥有关于确切停牌日期的私有信息,进而根据停牌的消息性质在停牌日前采取相应的交易策略。

作为更为精明的投资者,卖空交易者可能基于他们获得的停牌相关的私有信息进行知情交易。例如,在“獐子岛巨亏事件”中,原本被投资者和分析师看好的上市公司獐子岛突然发布一则重大事项停牌公告,称公司拟披露与底播增值海域相关的重大事项,继而,在停牌之后公司则爆出业绩“大变脸”。而媒体发现,在多家机构看好该公司的情况下,却有卖空交易者在停牌前三个交易日精准融券卖出该股票,且卖空交易量显著高于其他交易日,整个精准融券卖出的过程不得不让人怀疑卖空交易者具备了与停牌相关的内幕信息。由此可见,停牌事件所包含的私有信息具有诱使卖空交易者进行知情交易的可能性,同时也为我们研究我国股票市场中卖空交易的信息来源和性质问题提供了研究契机。

本文的研究贡献主要体现在以下几个方面:首先,已有关于卖空交易的信息来源和性质的文献研究了公司的盈余公告(Christophe et al., 2004; Berkman and McKenzie, 2012)、分析师评级变动(Christophe et al., 2010; Boehmer et al., 2018)、股票的定向增发(Berkman et al., 2016)、公司高管的股票出售(Chakrabarty and Shkiko, 2013)等事件周围的卖空交易活动。本文在此基础上系统性地研究了上市公司停牌事件周围的卖空交易活动,为卖空交易者的信息来源和性质问题提供了新的实证证据。其次,目前关于卖空交易者的信息的性质和来源的研究多集中于国外发达国家市场(Christophe et al., 2004; Berkman et al., 2016; Boehmer et al., 2018等),对于知情交易更加频繁的新兴市场国家的研究却非常有限,而关于我国的卖空交易者的信息来源和性质的类似研究更加缺乏。本文从我国上市公司的停牌事件这一新的研究视角出发,填补了新兴市场中卖空交易者是否具有私有信息的相关研究。第三,现有的相关文献大多沿用Christophe et al. (2004)的研究框架,强调事件前的卖空交易对事件后股价变动的预测性,从而忽略了其中可能包含的内生性问题。本文尝试对研究中可能存在的内生性问题进行了控制和处理,使得研究结果更加稳健。另外,国内学者在进行相关研究时很少考虑到公开信息对研究结果的影响,我们通过手工整理CNKI中国知网《中国重要报纸全文数据库》中的公司新闻和媒体报道数据,直接控制了研究中可能受到的来自公开信息的影响。

## 二、理论分析与研究假设

大量研究证据表明卖空交易活动能够有效预测股票的未来回报,在此背景下,相关学者开始对卖空交易所依据的信息的具体来源和性质进行更为深入的研究。研究发现卖空交易者能够预先解读上市公司盈余公告的内容,从而在负的盈余意外披露前建立高于平时的卖空仓位,并对公告后的股价下跌具有预测能力(Christophe et al., 2004; Berkman and McKenzie, 2012; Boehmer et al., 2018)。相关学者基于我国上市公司的财务报表信息也进行了一些重要研究:张俊瑞等(2016)利用上市公司的季报发布事件研究了融资融券交易与内幕交易的关系,他们发现融资融券标的公司中发生内幕交易的可能性显著上升。除了研究的事件截然不同之外,不同于张俊瑞等(2016)的研究,本文直接对停牌事件前的卖空交易量进行了测度和检验,从而更为直接地检验了卖空交易者是否具备与停牌相关的私有信息。许静霞等

---

<sup>①</sup> 根据证监会网站披露的处罚数据整理而成。

(2016)利用年报中的业绩披露和证监会重大事项处罚公告事件研究了我国股票市场中的卖空知情交易行为,研究发现我国的卖空交易者已经提前获取了相关的私有信息。俞红海等(2017)对上市公司盈余公告发布前的融资融券交易行为分别进行了研究,他们认为我国的融券交易行为属于知情交易,而融资交易行为更符合投机性交易的特征。类似的关于我国卖空交易者属于知情交易者的研究还包括王苏生等(2018)和苏冬蔚和彭松林(2019)。

除了利用周期性的定期披露事件(如上市公司的盈余公告)外,随后的相关研究将视角扩展到一些包含私有信息的非周期性事件,这些非定期披露的事件由于发生的时间不固定,因而对于不具备私有信息的投资者来说更加难以预测。研究发现,在上市公司的高管出售股票事件公开披露前,卖空交易量显著增加;同时,卖空交易量的规模与减持高管的级别和所出售股份的交易规模正相关(Chakrabart and Shkilko, 2013),说明卖空交易者已经事先具备了与内部人交易相关的私有信息。类似的事件还包括分析师推荐的变动(Christophe et al., 2010; Meng et al., 2017)、上市公司的股票增发(Henry and Koski, 2010)、股票的定向增发(Berkman et al., 2016)和上市公司的财务造假(Karpoff and Lou, 2010)。

不同于以上研究,另外一些学者将公开信息与卖空交易活动联系起来进行分析,发现相较于其他投资者,卖空交易者的信息优势很大程度来自于他们对公开信息的卓越处理能力。Dechow et al. (2001)认为卖空交易者善于发现基本面市值比低的股票,而由于这类股票常常具有较低的预期收益,因此卖空交易者可以从中获利。Engelberg et al. (2012)将道琼斯新闻档案库中所有的公司新闻数据与卖空交易结合起来分析了公司新闻发布周围的卖空交易活动特点。他们发现卖空交易者的信息优势很大程度上来源于他们对公开信息的分析与处理能力。Curtis and Fargher (2014)发现卖空交易者善于从公司的财务报表中发掘股价被高估的股票,他们还会从财务报表中的应计项目和资产增长指标中提取有用信息。

综上所述,目前关于卖空交易的信息来源和性质还没有统一的结论。我国作为新兴市场国家,在市场成熟度、交易规则和监管方面离成熟市场还有较大差距,其中一个重要的表现就是股票市场中的知情交易现象会更加普遍和频繁。除此之外,我国卖空交易的参与者在准入门槛和交易成本方面都高于西方发达国家(孟庆斌等, 2018),他们主要是机构投资者和市场经验丰富的大户,相对于散户来说可能拥有更好的信息渠道(许静霞等, 2016),因而具有更强的从事知情交易的动机及信息优势。张俊瑞等(2016)也认为我国放松卖空交易为掌握负面信息的知情交易者创造了套利空间,可能增加卖空交易者从事知情交易的可能性。

本文选取了上市公司的停牌事件来探究卖空交易者是否利用停牌相关的私有信息进行知情交易。选择停复牌事件作为研究背景,主要是考虑到我国停牌制度在实际运行当中存在着诸多不规范,主要表现为上市公司在整个停牌过程中的自主权过高,公司在停牌申请、停牌持续时间、停牌程序以及停牌相关的信息披露方面具有很强的随意性。停牌制度的不规范运行带来的一个重要经济后果就是停牌机制经常被上市公司的内部人利用而成为他们谋取私利的工具,他们会选择性地披露对其有利的信息或将股价相关的重要信息违规泄露给其他利益相关者,帮助他们从事知情交易和关联交易(吴育辉等, 2013; 石阳等, 2019)。在证监会披露的关于内幕交易的行政处罚中,大部分内幕交易都与停牌事件相关,这些内幕交易者在利好性的停牌前提前买入公司股票,在利空性的停牌前提前卖出或做空相关股票。相关研究也发现在停牌前存在消息泄露和内幕交易的证据。例如,邵新建等(2014)发现ST公司被借壳上市的停牌公告前的股价和交易量都出现了异常变动,这表明卖壳信息在停牌前就已经提前泄露,导致知情交易者在停牌前大量买入公司股票。

基于上述现实和原因,我们认为上市公司的停牌事件包含了大量与股价相关的私有信息,而我国停牌制度运行的不规范使那些拥有私有信息的内部人和投资者更容易在停牌事件周围进行知情交易。如果卖空交易者拥有停牌相关的私有信息,他们便会在利空(利好)的私有信息事件前建立显著高(低)于平常的空头仓位。因此,我们提出本文的研究假设一:

H1：在停牌信息公开披露前，卖空交易者已经获悉了与停牌相关的私有信息并在停牌前建立了相应的卖空交易决策。

H1a：相对于非停牌对照区，坏（好）消息停牌前呈现超常高（低）的卖空交易量。

H1b：停牌前的超常卖空交易量与复牌后的累计超额收益显著负相关。

已有研究发现卖空交易者并不会广泛地对所有股票进行卖空，他们在选择卖空标的时表现出很强的选择性或目标性，即他们会根据股票的某些特征进行筛选后进行卖空操作。利用美国股票市场中的卖空交易数据，Asquith et al.（2005）和Karpoff and Lou（2010）发现卖空交易与公司市值、换手率以及动量等特征相关。许静霞等（2016）发现我国的卖空交易者倾向于选择那些更易于发生知情交易的股票。结合本研究的内容，我们认为由于我国卖空交易者面临着比西方发达国家市场更高的交易成本，他们在进行卖空知情交易时会权衡交易成本与收益，从而表现出选择性的特征，即可能倾向于选择那些私有信息含量高的停牌事件进行知情交易。因此，本文提出研究假设二：

H2：只有在私有信息含量高的停牌事件前，停牌前的超常卖空交易量与复牌后的累计超额收益才表现出显著负相关关系。

### 三、数据与变量定义

#### （一）数据来源和样本

本研究的样本期间为2010年3月31日至2017年12月31日，其中2010年3月31日为我国融资融券业务最初推出的时间。由于我们研究的是停牌周围的卖空交易活动，因此本文的样本只包括满足融资融券条件的标的股票。同时，对于停牌样本我们做了如下处理：（1）考虑到异常波动停牌只在异常波动公告日开市时停牌1小时，停牌时间过短且该类停牌属于基于交易规则的自动停牌，卖空交易者很难利用异常波动停牌事件进行知情交易，因此我们剔除了异常波动停牌的样本。（2）剔除了检验窗口内出现多次停牌的样本。（3）为了排除停牌以外的其他事件的影响，我们还剔除了检验窗口内存在分析师评级变化、发布了公司定期财务报告或存在股利分配公告的样本。（4）为了降低异常值对研究结果的影响，本文对连续型变量按照1%和99%的标准进行了缩尾处理。本文的卖空交易数据、停复牌数据和公司财务数据均来自于国泰安数据库（CSMAR）。

#### （二）变量定义

##### 1. 被解释变量

本文的被解释变量为停牌前的超常卖空交易活动：（1）超常卖空交易量（ABSS）。我们沿用以往文献（Christophe et al., 2004；Christophe et al., 2010；Chakrabarty and Shkilko, 2013）的做法，计算了停牌前10个交易日（-10, -1）的日均卖空交易量（融券卖出量）。同时，我们将停牌前的第20个交易日至停牌前的第11个交易日（-20, -11）以及复牌后的第11个交易日至第20个交易日（11, 20）作为对照区间，计算了对照区间内（共20个交易日）的日均卖空交易量。超常卖空交易量（ABSS）则衡量了停牌前10个交易日的日均卖空交易量与对照区间的日均卖空交易量的差异，具体的计算公式如下：

$$ABSS(-10, -1) = \frac{SS(-10, -1)}{NORMSS} - 1 \quad (1)$$

其中， $SS(-10, -1)$ 表示停牌前10个交易日的日均卖空交易量， $NORMSS$ 表示对照区间的日均卖空交易量。（2）相对卖空交易量（RELSS）。为了控制成交量对卖空交易量的影响，我们计算了停牌前10个交易日的日均卖空交易量相对于成交量的比值。

$$RELSS(-10,-1) = \frac{SS(-10,-1)}{Traded\ Shares(-10,-1)} \quad (2)$$

其中， $SS(-10,-1)$ 为停牌前 10 个交易日的日均卖空交易量， $Traded\ Shares(-10,-1)$ 表示停牌前 10 个交易日的日均成交量。

## 2. 解释变量和主要控制变量

本文的解释变量为基于市场模型计算的复牌后 10 个交易日的累计超额收益 ( $CAR(0, +10)$ )，市场模型中的系数 $\alpha$ 和 $\beta$ 利用检验窗口前 200 个交易日的日收益率和市场收益率进行回归得到。考虑到相较于其他事件（如盈余公告等），停牌股票，尤其是重大事项停牌复牌后股价反应时间比较长；另外，不同于发达国家市场，我国股票市场存在涨跌幅限制，进而造成复牌后的股价可能需要更长一段时间来对停牌信息进行反应。因此，本文选取复牌后 10 个交易日的累计超额收益作为解释变量。

基准回归中涉及的控制变量包括：（1）同期累计超额收益 ( $CAR(-10, -1)$ )。卖空交易活动会受到同期股价变动的影响，股价上升会诱导卖空交易者做空那些被高估的股票，从而带来卖空交易量的增加。为了控制同期股价变动对停牌前的卖空交易活动的影响，我们控制了停牌前 10 个交易日相对于市场模型的累计超额收益。（2）同期超常成交量 ( $ABVOL(-10, -1)$ )。交易量突增的股票具有较高的流动性水平，从而更容易被做空，因此我们在回归中加入了停牌前 10 个交易日的超常交易量来控制同期交易量对卖空交易活动的作用。其定义为（停牌前 10 个交易日的日均成交量/对照区间的平均成交量）-1。（3）对照区间的相对卖空交易量的平均值 ( $NORMRELSS$ )。表示为相对卖空交易量 ( $RELSS$ ) 在对照区间内的日均值，它控制了企业在非停牌时期的相对卖空交易量水平。文中涉及的其他控制变量在后面对应内容中有具体说明。

## （三）描述性统计

表 1 报告了相关变量的描述性统计信息。超常卖空交易量  $ABSS(-10, -1)$  的均值表明，停牌前 10 个交易日的日均卖空交易量较非停牌时期平均高 19.72%，意味着卖空交易者可能在停牌前活跃地建立卖空仓位。复牌后 10 个交易日的累计超额收益的均值为 1.51%。

表 1 主要变量的描述性统计

	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>Std. Dev.</i>	<i>25<sup>th</sup> per.</i>	<i>75<sup>th</sup> per.</i>
<i>ABSS(-10, -1)</i>	2029	0.1972	-0.0299	1.1703	-0.4364	0.4537
<i>RELSS(-10, -1)</i>	2029	0.0068	0.0027	0.0094	0.0007	0.0087
<i>CAR(-10, -1)</i>	2029	-0.0341	0.0066	0.2000	-0.0536	0.0628
<i>CAR(0, +10)</i>	2029	0.0151	0.0136	0.1957	-0.0599	0.1015
<i>ABVOL(-10, -1)</i>	2029	0.0320	-0.0313	0.3960	-0.2447	0.2326
<i>NORMRELSS</i>	2029	0.0064	0.0027	0.0086	0.0008	0.0080

表 2 统计了停牌样本的描述性统计信息。删除异常波动停牌后，本文的停牌样本包括三类停牌：股东大会停牌、重大事项停牌以及其他类型的停牌。Panel A 按年份统计了三类停牌的数量、复牌后 10 个交易日的累计收益以及同期的市场回报率。可以看出，2013 年开始我国股票市场上的停牌数量开始出现显著增加，其中重大事项停牌的数量在 2015 年达到顶峰。2010 年至 2012 年，由于股东大会停牌占比较高，复牌后 10 个交易日的累计收益率与同期市场收益率接近，这表明股东大会停牌包含的信息含量不高，市场对该种类型的停牌事件反应不大。2013 年之后，重大事项停牌占主要地位，复牌后 10 个交易日的累计收益率与同期市场收益率的差异扩大，这表明重大事项停牌包含了与股价相关的重要信息，因而对复牌后的股价产生了重要影响。

Panel B 对停牌时长和复牌后的累计超额收益进行了分类统计。2013 年之前，交易所规定上市公司股东大会召开当日全天例行停牌，之后取消了股东大会的停牌要求。因此，股东

大会停牌时长为 1 天。重大事项停牌的时间最长，平均为 23.87 天，中位数为 6 天，最小值和最大值分别为 1 天和 391 天。其次，从复牌后的累计超额收益来看，三类停牌事件复牌后的累计超额收益的均值都为正，但重大事项停牌复牌后的累计超额收益最大。这从一定程度上说明重大事项停牌包含的私有信息含量在三类停牌中最高，复牌后的市场反应也最强烈。

重大事项停牌和其他类型的停牌下还可以具体细分为不同的停牌事由，为了更为清晰地展现这两类停牌下的具体停牌事由，我们选择了 2013 年的样本，人工阅读并整理了上市公司停牌公告中提到的具体停牌事由。重大事项停牌一般是当上市公司认为涉及的事项将对公司产生重大影响时向交易所自主申请的停牌类型。通过阅读上市公司的停牌公告，我们发现该种类型的停牌所涉事项通常尚具有很大的不确定性，具体方案尚未对外公布，因此对于不具有私有信息的投资者很难在重大事项停牌前提前进行交易决策。Panel C 显示，2013 年的重大事项停牌中非公开发行的原因占比最高（34%），其次是与资产重组相关的停牌，占比为 25%。除此之外，当年的重大事项停牌事由还包括股权激励、买卖资产和战略合作等。其他类型的停牌中，澄清公告相关的停牌占多数（54%），接受相关监管部门调查而停牌的占 13%，发布配股提示性公告的占 9%。

表 2 停牌样本的描述性统计

Panel A: 停牌数和复牌后的回报率

年份	股东大会 停牌	重大事 项停牌	其他类 型停牌	复牌后 10 个交易日 的回报率	同期市场回报率 (A 股综合指数)
2010 (4-12 月)	67	6	3	0.53%	0.70%
2011	147	14	3	-1.94%	-1.55%
2012	304	44	8	-0.60%	-0.11%
2013	0	133	35	-0.29%	0.22%
2014	0	292	32	8.12%	0.22%
2015	0	536	23	9.28%	2.74%
2016	0	204	8	0.22%	-0.02%
2017	0	156	13	-0.50%	0.38%

Panel B: 停牌时长和复牌后的累计超额收益

	停牌时长 (天)				复牌后的累计超额收益		
	均值	中位数	最小值	最大值	CAR(0)	CAR(0,3)	CAR(0,10)
股东大会停牌	1	1	1	1	0.0003	0.0047	0.0080
重大事项停牌	23.87	6	1	391	0.0185	0.0337	0.0201
其他类型停牌	7.22	2	1	192	0.0126	0.0190	0.0162

Panel C: 重大事项停牌和其他类型停牌事由分类统计 (以 2013 年为例)

重大事项停牌 (114 个)			其他类型停牌 (54 个)		
停牌事由	数量	占比	停牌事由	数量	占比
资产重组相关	28	0.25	澄清公告	29	0.54
非公开发行	39	0.34	接受监管部门调查	7	0.13
股权激励	12	0.11	配股提示性公告	5	0.09
买卖资产	12	0.11	其他	13	0.24
战略合作	3	0.03			
其他	20	0.18			

注：2013 年之前，两大交易所要求上市公司股东大会召开当日全天例行停牌，而 2013 年之后两大交易所为了提高市场效率取消了股东大会例行停牌。因此，本文的股东大会停牌样本只发生于 2013 年之前。

#### 四、研究方法 with 实证结果

##### (一) 停牌前的超常卖空交易活动

除了股东大会停牌属于例行停牌外，本文研究的其他两类停牌主要由公司管理层自主决定并向交易所提出停牌申请。同时，不同于定期财务报告和公司的盈余公告，停牌事件属于非定期事件，因此只有具有私有信息的交易者才有可能精准地通过提前建立相应的交易策略而获利。拥有私有信息的卖空交易者可以在坏消息停牌前建立高于平时的空头仓位，而在好消息的停牌前减少或避免卖空。为了研究卖空交易者对停牌事件的反应，我们首先考察卖空

交易者在停牌前后的 10 个交易日内的两个超常卖空交易量指标的变化。图 1-a 和 1-b 分别统计了 *ABSS* 的绝对值和超常 *RELSS* 的绝对值在停牌日周围的水平。<sup>①</sup>之所以对两个超常卖空交易量取绝对值是考虑到超常高或低的卖空交易活动均属于超常卖空交易活动。

通过图 1-a 可以看出，从停牌前的第 8 个交易日开始，以 *ABSS* 的绝对值计算的超常卖空交易活动的平均值明显上升，而在复牌后该值回落至正常水平（接近 1），这表明卖空交易活动在停牌前出现了明显异动，而在停牌相关信息披露之后回复至正常水平。同时，我们发现按照中位数计算的超常卖空交易量在停牌前后并未出现明显异动，意味着对于大多数停牌股票来说，停牌前的卖空交易活动并未明显区别于其他正常的非停牌时期；而对于相对少数的停牌股票我们发现停牌前的卖空交易水平明显区别于其他非停牌时期。图 1-b 的特征与图 1-a 大致相同。以上分析说明卖空交易者似乎拥有与停牌时点相关的私有信息，表现为他们精准地在停牌前建立超出平常的卖空仓位，而在复牌后立刻恢复正常；同时，卖空交易者并不会普遍地针对停牌股票进行卖空仓位的调整，而是针对特定对象建立超常卖空仓位，表现出选择性的特征。可以看出，卖空交易活动的特征符合知情交易的特点。

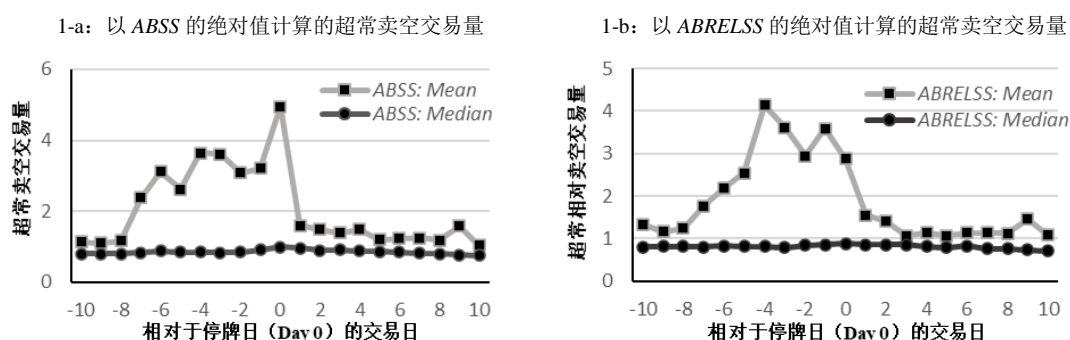


图 1 停牌日周围的超常卖空交易量

由于卖空交易者的交易策略取决于停牌消息的性质，因此，我们将停牌按照消息的性质分为好消息停牌和坏消息停牌，进而分别考察好消息和坏消息停牌前两个超常卖空交易活动指标 (*ABSS*(-10, -1) 和 *ABRELSS*(-10, -1)) 的情况。Lee et al. (1994) 和胡婷等 (2017) 对于停牌消息的性质按照复牌后的投资者反应，即按照复牌后的开盘价和停牌前的收盘价计算的停牌期间的超常回报率来确定。然而，由于上述文献中所研究的停牌时间较短，因此按照停牌期间的回报率和和同期的市场回报率来计算停牌的超常回报率是可行的。本文的停牌样本包含了重大事项停牌和其他类型的停牌，停牌时间相对较长；同时，我国股票市场还存在涨跌幅限制，如果用停牌期间的收益率减去停牌期间的市场收益率来计算停牌的超常回报率无法准确刻画投资者对停牌事件的反应。基于上述原因，我们采用复牌后第一个交易日的超常回报率 *CAR*(0) 来确定停牌消息的性质：当复牌当日的超常回报率大于(小于)0 时，我们认为好(坏)消息停牌。<sup>②</sup>

表 3 按照停牌类型和停牌消息的性质计算了停牌前 10 个交易日的超常卖空交易活动的横截面平均值。从全样本统计的结果来看，平均超常卖空交易量和平均超常相对卖空交易量在好消息停牌前显著为负，而在坏消息停牌前显著为正。这说明卖空交易者具有识别停牌事件性质的能力，因而在好消息停牌前减少卖空交易量而在坏消息停牌前增加卖空交易量。由于不同的停牌事件包含的私有信息含量不同，我们将全样本进一步分为股东大会停牌、重大事项停牌和其他类型的停牌，分别计算了停牌前的超常卖空交易活动。

<sup>①</sup> 图 1 中的超常 *RELSS* 与 *ABSS* 的构建思路类似，即 (*RELSS*(-10, -1)/对照区 *RELSS* 的日均值) - 1，然后对该值取绝对值。

<sup>②</sup> 按照 *CAR*(0) > 0.5% 和 *CAR*(0) < -0.5% 以及 *CAR*(0) > 1% 和 *CAR*(0) < -1% 为标准来划分停牌消息的好坏所得结果与已有结果一致。限于篇幅，相关表格未列出。

与预期一致,在私有信息含量不高的股东大会停牌前我们并没有发现与私有信息相关的一致性证据,即坏(好)消息停牌前具有显著为正(负)的超常卖空交易量。相反,结果显示,不论是好消息停牌还是坏消息停牌,股东大会停牌前的超常卖空交易量均显著为负。与股东大会停牌形成明显对比的是私有信息含量较高的重大事项停牌。在坏消息的重大事项停牌前,两个超常卖空交易活动指标在大多数交易日为正且显著。值得注意的是,在停牌前第1-2个交易日的超常卖空交易量不显著。我们认为这可能是卖空交易者为了防止知情交易被发现而故意没有在停牌前1-2天进行操作。在好消息重大事项停牌前,超常卖空交易量在大多数交易日为负,但只在某些交易日显著。这说明,我国基于私有信息的卖空交易主要表现为在坏消息的重大事项停牌前建立高于平时的卖空仓位。与股东大会停牌类似,其他类型的停牌前也没有表现出与知情卖空交易一致的超常卖空交易活动。

表3 停牌前的超常卖空交易活动:按照停牌事由分类

Panel A: ABSS (好消息: $CAR(0) > 0$ 坏消息: $CAR(0) < 0$ )								
	全样本		股东大会		重大事项		其他	
	好消息	坏消息	好消息	坏消息	好消息	坏消息	好消息	坏消息
	(n=851)	(n=1178)	(n=263)	(n=256)	(n=516)	(n=869)	(n=72)	(n=53)
-1	0.0075	0.0095	-0.1215*	-0.1155	0.0790	0.0510	-0.0355	-0.0630
-2	-0.1445***	-0.0750**	-0.2505***	-0.1680**	-0.11170***	-0.0475	0.0455	-0.0755
-3	-0.1305***	0.1100***	-0.1615***	-0.0530	-0.1190***	0.1645***	-0.0975	-0.0015
-4	-0.0210	0.0985***	-0.1100	-0.1225*	0.0155	0.1665***	0.0395	0.0465
-5	-0.1040***	0.0490	-0.2305***	-0.2925***	-0.0370	0.1555***	-0.1225	-0.0425
-6	-0.0460	0.0760**	-0.1490**	-0.2210***	-0.0065	0.1740***	0.0485	-0.0940
-7	-0.0755**	0.0780**	-0.2265***	-0.3010***	0.0245	0.1900***	-0.2405**	0.0745
-8	-0.1405***	0.0115	-0.2665***	-0.1705**	-0.0645	0.0775**	-0.2245*	-0.1880
-9	-0.1250***	0.0485	-0.2605***	-0.1355**	-0.0275	0.1095***	-0.3290***	-0.0645
-10	-0.1270***	-0.0080	-0.1710***	-0.1905***	-0.0805*	0.0510	-0.3015***	-0.1020
Panel B: ABRELSS (好消息: $CAR(0) > 0$ 坏消息: $CAR(0) < 0$ )								
	全样本		股东大会		重大事项		其他	
	好消息	坏消息	好消息	坏消息	好消息	坏消息	好消息	坏消息
	(n=851)	(n=1178)	(n=263)	(n=256)	(n=516)	(n=869)	(n=72)	(n=53)
-1	-0.0850**	-0.0495	-0.1490**	-0.0700	-0.0230	-0.0395	-0.2960***	-0.1135
-2	-0.1270***	-0.0905***	-0.1890***	-0.1555*	-0.1005**	-0.0745	-0.0890	-0.0430
-3	-0.0930***	0.1865***	-0.0985	0.0260	-0.0805*	0.2400***	-0.1610	0.0800
-4	0.0420	0.1005***	-0.0300	-0.1100	0.0860*	0.1670***	-0.0130	0.0290
-5	-0.0170	0.0770**	-0.1440**	-0.2285***	0.0650	0.1665***	-0.1370	0.0845
-6	0.0425	0.0720**	-0.0915	-0.1675***	0.0970*	0.1495***	0.1420	-0.0390
-7	-0.0365	0.1165***	-0.1820***	-0.2560***	0.0580	0.2300***	-0.1855*	0.0475
-8	-0.0430	0.1110***	-0.1885***	-0.1210*	0.0450	0.1935***	-0.1405	-0.1235
-9	-0.0055	0.1330***	-0.2045***	-0.1225*	0.1260**	0.2165***	-0.2195**	-0.0010
-10	-0.0420	0.0865***	-0.1085*	-0.1415**	0.0135	0.1615***	-0.1940*	-0.0405

注:本表中的超常相对卖空交易量(ABRELSS)为对应区间的卖空交易量相对于成交量的比例减去非停牌对照区的该值再除以非停牌对照区的该值。\*\*\*、\*\*和\*分别表示在1%、5%、10%的水平下显著。

## (二) 基准回归分析

如果停牌前的卖空交易者拥有与停牌相关的私有信息并对相关股票进行了知情交易,停牌前的超常卖空交易量应与复牌后的股价变动显著负相关。本文在 Christophe et al. (2004) 的实证模型的基础上构建了如下回归模型:

$$ABSS_{it}(-10,-1) = \beta_0 + \beta_1 CAR_{it}(0,+10) + \beta_2 CAR_{it}(-10,-1) + \beta_3 ABVOL_{it}(-10,-1) + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

其中,如果回归系数  $\beta_1$  显著为负,说明卖空交易者能够在预期股价下跌的停牌事件前建立高于平时的卖空仓位,而在预期股价上升的停牌事件前建立低于平时的卖空仓位,即卖空交



易者具有与停牌相关的私有信息。本研究所有的回归分析均控制了年份固定效应和公司固定效应，回归中的标准误经公司层面的聚类调整。

为了排除成交量对卖空交易量的影响，我们还检验了另一种卖空交易的度量方法，即相对卖空交易量，并构造了以下回归模型：

$$RELSS_{it}(-10,-1) = \gamma_0 + \gamma_1 CAR_{it}(0,+10) + \gamma_2 CAR_{it}(-10,-1) + \gamma_3 NORMRELSS_{it} + \varepsilon_{it} \tag{4}$$

和式（3）一样，如果 $\gamma_1$ 显著为负则卖空交易者对于复牌后的股价变动方向具有预测能力。

表 4 的 Panel A 中全样本回归结果显示，系数 $\beta_1$ 为-0.7957，且在 1%显著性水平下显著（t 值为-4.13）。这意味着当复牌后 10 个交易日的累计超额收益  $CAR(0,+10)$ 降低 1%，停牌前的日均超常卖空交易量  $ABSS(-10,-1)$ 则上升约 0.8%。该结果说明，总体上卖空交易者具有与停牌相关的私有信息，具有预测复牌后股价走势的能力。

不同类型的停牌事件所包含的私有信息水平不同，相对于其他类型的停牌，重大事项停牌包含的私有信息含量最多，对复牌后的股价影响也最大。那么，在全样本中显著为负的 $\beta_1$ 是否主要由重大事项停牌的结果所致？基于上述考虑，我们将样本按照不同的停牌类型分别进行了回归分析。分类回归的结果证实了我们的预测，即全样本回归中发现的显著为负的 $\beta_1$ 主要来源于重大事项停牌前的超常卖空交易量与复牌后的回报率之间的显著负相关关系（t 值为-3.37），而股东大会停牌和其他类型的停牌对应的 $\beta_1$ 均不显著。卖空交易者只在私有信息含量高的重大事项停牌前进行知情交易，而在私有信息含量低的其他两类停牌前没有发现知情交易的实证证据，该结果支持了我国的卖空交易者拥有与停牌相关的私有信息的假设（假设二）。卖空交易活动的另一个测度指标（相对卖空交易量）的回归结果（Panel B）和超常卖空交易量的回归结果基本一致。

表 4 按照停牌事由分类回归

Panel A: $ABSS(-10,-1)$				
	全样本	股东大会	重大事项	其他
$CAR(0,+10)$	-0.7957*** (-4.13)	0.2094 (0.22)	-0.8242*** (-3.37)	0.5048 (0.95)
Controls	Yes	Yes	Yes	Yes
N	2029	519	1385	125
Adj. $R^2$	0.1132	0.1416	0.1211	0.8813
Panel B: $RELSS(-10,-1)$				
	全样本	股东大会	重大事项	其他
$CAR(0,+10)$	-0.0016** (-2.49)	0.0066*** (2.91)	-0.0017*** (-2.68)	-0.0008 (-0.12)
Controls	Yes	Yes	Yes	Yes
N	2029	519	1385	125
Adj. $R^2$	0.8125	0.7897	0.8406	0.8246

注：回归均控制了年份固定效应和公司固定效应，\*\*\*、\*\*和\*分别表示在 1%、5%、10%的水平下显著，标准误控制了公司层面的聚类效应，括号中为基于稳健标准误计算的 t 值。下同。

除了不同的停牌事由包含的私有信息量不同外，不同停牌时长的停牌事件包含的私有信息量也不同。总体上，停牌时间长的停牌事件比停牌时间短的停牌事件包含的信息更为重要，信息量更大。因此，我们在表 5 中报告了按照停牌时间长度的两种标准（1 个交易日和 5 个交易日）的分类回归结果。可以看出，只有停牌时间相对较长的停牌事件前，卖空交易活动才与复牌后的股票回报率呈现显著的负相关关系， $CAR(0,+10)$ 的回归系数显著为负。这说明卖空交易者只会在具有信息含量的停牌事件前利用其获取的私有信息进行知情交易；对于那些停牌时间短，私有信息含量较少的停牌事件，停牌前的卖空交易活动对复牌后的股价走势不具有显著预测能力。

表 5 按照停牌时长分类回归

Panel A: <i>ABSS</i> (-10, -1)				
	=1天	>1天	≤5天	>5天
<i>CAR</i> (0, +10)	0.2063	-0.7911**	-0.1331	-0.7729**
	(0.26)	(-2.28)	(-0.38)	(-2.47)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	819	1210	1297	732
<i>Adj. R</i> <sup>2</sup>	0.0192	0.2117	0.0363	0.1790
Panel B: <i>RELSS</i> (-10, -1)				
	=1天	>1天	≤5天	>5天
<i>CAR</i> (0, +10)	0.0047**	-0.0015*	0.0002	-0.0030***
	(2.47)	(-1.95)	(0.09)	(-4.39)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	819	1210	1297	732
<i>Adj. R</i> <sup>2</sup>	0.8171	0.8150	0.8143	0.7867

### （三）公开信息的影响

在之前的回归分析中我们发现，私有信息含量高的停牌事件前的卖空交易活动与复牌后10个交易日的累计超额收益显著负相关，也就是卖空交易者具有预测复牌后股价走势的能力，从而支持我国的卖空交易者拥有与停牌相关的私有信息的假设。但是，卖空交易者也可能依据停牌前的公开信息，而非私有信息，进行卖空决策和交易。

为了对停牌前的公开信息进行更为直接的控制，我们进一步剔除了在停牌前存在公司新闻或媒体报道的样本。具体地，我们在中国知网《中国重要报纸全文数据库》中手工搜索了公司停牌前10个交易日或前30个交易日的媒体报道数，并删除了在此期间存在媒体报道的样本。进行该处理之后的子样本为停牌前10个交易日或前30个交易日无公司新闻或媒体报道的观测值。另外，由于在停牌期间上市公司会发布与停牌无关的其他公司公告，同时也可能存在公司新闻。这些公开信息可能会对复牌后的超额收益产生影响，进而影响前文的结果。由于这些公告和新闻对复牌后的股价变动方向的影响不一，有些属于正面冲击，有些则会对股价产生负面影响，因此无法分别对这些信息进行控制。同时，绝大多数停牌样本在停牌期间都发布了其他公司公告，所以只保留在停牌期间没有发布任何与停牌无关的公司公告的样本也不可行。基于上述考虑，我们在等式（3）和（4）的回归中进一步加入停牌持续时间（用停牌的自然日来衡量）*Duration*以及其与*CAR* (0, +10)的交乘项来控制停牌期间的其他公告或新闻对复牌后股价的影响。停牌的持续时间越长，上市公司的相关公告和新闻也越多。我们主要关注加入*Duration*以及*Duration*和*CAR*(0, +10)的交乘项后，*CAR* (0, +10)的回归系数是否仍然显著为负。

表6中，*Media*10（*Media*30）为公司停牌前10（30）个交易日无公司新闻或媒体报道的子样本。如果之前发现的停牌前的超常卖空交易与复牌后的股价变动之间的显著负相关关系是由于卖空交易者根据停牌前的公开信息做出交易决策导致，那么我们在本部分的回归中二者的关系就应该大幅度减弱甚至变为不显著。然而，表7的大多数回归中，停牌前的超常卖空交易与复牌后的累计超额收益仍然呈现显著负相关的关系。停牌持续时间*Duration*和*CAR*(0, +10)的交乘项的回归系数不显著，也没有影响*CAR*(0, +10)的显著性。这表明已有结果受公开信息的影响较小。

表 6 排除公开信息的作用

Panel A: 重大事项停牌				
	<i>ABSS</i> (-10, -1)		<i>RELSS</i> (-10, -1)	
	<i>Media</i> 10	<i>Media</i> 30	<i>Media</i> 10	<i>Media</i> 30
<i>CAR</i> (0, +10)	-1.1390***	-1.1644***	-0.0037*	-0.0047**
	(-2.74)	(-2.64)	(-1.69)	(-2.09)
<i>Duration</i>	0.0007	0.0009	0.0000	0.0000
	(0.50)	(0.65)	(1.34)	(0.82)

<i>CAR (0, +10) * Duration</i>	0.0005 (0.20)	0.0011 (0.38)	0.0000 (0.57)	0.0000 (0.89)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	995	877	995	877
<i>Adj. R<sup>2</sup></i>	0.1532	0.2484	0.7673	0.7565
Panel B: 停牌时长>5 天				
	<i>ABSS (-10, -1)</i>		<i>RELSS (-10, -1)</i>	
	<i>Media10</i>	<i>Media30</i>	<i>Media10</i>	<i>Media30</i>
<i>CAR (0, +10)</i>	-1.2140** (-2.05)	-1.2478* (-1.91)	-0.0024* (-1.94)	-0.0028** (-2.09)
<i>Duration</i>	-0.0015 (-0.78)	0.0004 (0.22)	0.0000** (2.07)	0.0000* (1.87)
<i>CAR (0, +10) * Duration</i>	0.0036 (0.79)	0.0034 (0.73)	-0.0000 (-0.59)	-0.0000 (-0.60)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	551	500	551	500
<i>Adj. R<sup>2</sup></i>	0.1777	0.2020	0.7802	0.7683

注：停牌时长>1 天的结果与停牌时长>5 天的结果基本一致，限于篇幅未列出。

#### （四）内生性问题的处理

在研究卖空交易者的信息性质问题上，已有研究通常忽略了可能存在的内生性问题。首先，如果公司经营经历负向冲击，该冲击可能会引起停牌前的卖空交易量提高以及公司出现后续重大事项停牌的可能性。这样一来，之前发现的显著负相关关系就可能由于缺失重要变量而成为虚假回归。为了控制来自于该缺失变量带来的内生性问题，我们构建了两个新增的重要控制变量：一是停牌前 11 至 40 个交易日(-40, -11)的日均卖空交易活动 (*ABSS (-40, -11)*) 和 *RELSS (-40, -11)*)。如果停牌前 10 个交易日的卖空交易活动具备与停牌相关的私有信息，那么卖空交易者一定对停牌的内容和停牌的时点都具备私有信息，进而在坏（好）消息停牌日前增加（减少）卖空仓位。在该假设下，停牌前距停牌日更近的交易日的卖空交易活动更有可能具备与停牌时点相关的私有信息。反之，如果卖空交易者仅仅是依据上市公司停牌前经营出现的负面冲击而进行卖空决策但并不具备与停牌相关的私有信息，那么停牌前 10 个交易日的卖空交易活动与停牌前 11 至前 40 个交易日的卖空交易活动应当具备相同的属性。

除了使用窗口(-40, -11)的卖空交易活动来控制可能存在的缺失变量问题外，我们还构建的另外一个控制变量 *Ab\_OP* 来直接对企业停牌前的超常经营业绩（Abnormal Operating Performance）进行度量。Barber and Lyon（1996）提出利用匹配的方法将事件研究中的样本公司与同行业的、在事件前具备相似经营业绩表现的公司进行匹配，以此来衡量事件研究中的样本企业相对于控制组企业的经营业绩。Deshmukh et al.（2015）利用该方法研究了卖空交易能否有效预测企业基本面（经营业绩）的恶化。我们沿用上述方法，在经营业绩、企业规模和行业三个层面对样本企业和对照组企业进行匹配。匹配之后，企业停牌前的超常经营业绩 *Ab\_OP* 的定义为企业在停牌前的经营业绩的变化（本期值减去上期值）与配对企业同期经营业绩变化的中位数的差异。

表 7 报告了加入上述两个新增控制变量后的回归结果。在 Panel A 中以 *ABSS (-10, -1)* 为被解释变量的回归中，之前显著为负的 *CAR (0, +10)* 并没有因为加入新增控制变量而受到影响。这说明，在控制了窗口 (-40, -11) 的卖空交易活动以及企业停牌前的超常经营业绩之后，停牌前 10 个交易日的卖空交易活动对复牌后的累计超额收益仍然具有额外的预测能力，表明停牌前 10 个交易日的卖空交易活动具备的不仅仅是企业基本面或经营业绩的信息而更可能具有与停牌相关的私有信息。Panel B 中以 *RELSS (-10, -1)* 为被解释变量的回归结果与 Panel A 一致。

表 7 内生性问题的处理

Panel A: <i>ABSS</i> (-10, -1)						
	<i>CAR</i> (0, +10)	<i>ABSS</i> (-40, -11)	<i>Ab_OP</i>	<i>Other Controls</i>	<i>N</i>	<i>Adj. R</i> <sup>2</sup>
重大事项停牌	-0.7250** (-2.58)	0.1302*** (2.70)	-0.0468 (-0.13)	Yes	1067	0.2057
>5 天	-0.7545*** (-2.68)	0.1082*** (3.37)	-0.0316 (-0.06)	Yes	586	0.2735
Panel B: <i>RELSS</i> (-10, -1)						
	<i>CAR</i> (0, +10)	<i>RELSS</i> (-40, -11)	<i>Ab_OP</i>	<i>Other Controls</i>	<i>N</i>	<i>Adj. R</i> <sup>2</sup>
重大事项停牌	-0.0015*** (-2.82)	0.2155*** (6.04)	0.0006 (1.12)	Yes	1067	0.8591
>5 天	-0.0014*** (-2.78)	0.3526*** (6.27)	0.0005 (0.78)	Yes	586	0.8552

注：停牌时长>1 天的结果与停牌时长>5 天的结果基本一致，限于篇幅未列出。

除了缺失重要变量可能带来内生性问题，内生性问题也可能来自于反向因果，即公司管理层可能迫于卖空交易的威胁而披露隐藏的坏消息，从而由于负面信息披露带来停牌。由于我国的卖空交易规模相对于发达国家市场来说非常小，因此本文认为管理层迫于卖空交易的威胁而停牌的可能性不大。但出于稳健性的考虑，我们将样本按照停牌前10个交易日的相对卖空交易量的均值分为高卖空组和低卖空组。卖空交易量的高低按照同期市场中可卖空企业的日均相对卖空交易量的中位数来确定。我们认为在低卖空组，样本企业受到卖空交易威胁的可能性更小，因此能够从一定程度上控制反向因果问题。分组回归后，*CAR* (0, +10) 在低卖空组仍然显著为负。<sup>①</sup>

#### （五）进一步检验

1. 对重大事项停牌按照停牌事由进行进一步细分。在本部分，我们将重大事项进一步细分为非公开发行、重大资产重组、股权和资产相关、信息披露相关和其他类型。我们发现，非公开发行和重大资产重组前的超常卖空交易对复牌后的超额收益具有显著的预测能力，而其他三类停牌事件中 *CAR*(0,+10)的回归系数则不显著。这说明从事卖空活动的知情交易者对相对重要的重大资产重组和非公开发行的相关内幕消息获悉程度更高，相应的知情交易水平也更高。

2. 停复牌新规对卖空交易者的知情交易的影响。本部分考察了 2016 年停复牌新规的出台在规范上市公司的停复牌行为特别是停牌相关的信息披露的同时是否会对卖空交易者的知情交易产生抑制作用。我们在等式（3）和等式（4）中引入停牌政策变量 *NewHalt* 以及该政策变量和 *CAR*(0,+10)的交乘项。如果样本的停牌日在 2016 年 5 月 27 日之后，则 *NewHalt* 取值为 1；否则为 0。加入新增的变量之后，*CAR*(0,+10)的回归系数仍然显著为负；同时，*NewHalt* 和 *CAR*(0,+10)的交乘项的回归系数显著为正，说明停复牌新规的出台降低了停牌前超常卖空交易量对复牌后的超额收益的预测能力，意味着停复牌新规在一定程度上抑制了卖空交易者针对停牌事件的知情交易活动。

3. 不同时间窗口和考虑卖空交易活动受限的政策影响。我们使用了停牌前 3 个交易(-3, -1)、前 5 个交易日(-5, -1)的日均卖空交易量与复牌当日的超额收益 (*CAR* (0))、复牌日至复牌后 3 个交易日的累计超额收益 *CAR*(0,+3)、复牌日至复牌后 5 个交易日的累计超额收益 *CAR* (0,+5)的不同组合来检验前文回归结果的稳健性。另外，2015 年 6 月至 2016 年底的股灾期间，为了降低融资融券业务对股票市场的负面冲击，证监会对我国 A 股市场的卖空交易活动进行了较为严格的限制。我们删除该时段内的样本后对结果进行了重新检验。经过上述检验后，前文结果依然稳健。

4. 其他可能的解释。通过考虑卖空交易者投机性的风险承担行为、自愿流动性提供动机和证券监管部门于 2015 年出台的融资融券交易规则变化可能对前文结果的影响后，我们

<sup>①</sup> 限于篇幅，文中未汇报相关表格，留存备索。

发现虽然公开的市场指标能够在一定程度上被投资者作为卖空交易的标准或参考,但停牌前的卖空交易活动对复牌后的回报率仍然具有显著的预测能力。可见,此类公开信息似乎并不能完全解释卖空交易者的预测能力。因而,我们认为卖空交易者具有与停牌相关的私有信息,并能够将其用于与停牌相关的卖空交易策略中。

5. 基于停牌前卖空交易活动的投资策略分析。最后,我们基于重大事项停牌和停牌时间大于5天的停牌事件前的卖空交易活动进行了投资组合策略分析,发现投资者能够基于停牌事件前的卖空交易量建立相应的交易策略而获利,这表明卖空交易活动的披露对不具备私有信息的投资者具有投资价值。

## 五、结论与政策建议

本文基于我国2010年启动的融资融券交易机制和上市公司停牌事件,研究了卖空交易的信息来源和性质问题。本文发现:卖空交易者不会普遍性地对所有的股票建立超常卖空仓位,他们对于停牌股票表现出针对性和选择性的特点;同时,我们在私有信息含量水平较高的重大事项停牌前发现了显著的超常卖空交易量,而在信息含量较低的停牌事件前没有发现显著的超常卖空交易量。进一步的研究发现,私有信息含量较高的重大事项停牌事件和停牌相对较长的停牌事件前的卖空交易量与复牌后的累计超额收益呈显著负相关关系,而在私有信息含量相对较低的停牌事件前没有发现该种关系。通过对重大事项停牌按照停牌事由进行细分后发现,停牌前的超常卖空交易量对复牌后累计超额收益的预测能力主要存在于非公开发行和重大资产重组相关的停牌事件中。这些结果表明,我国相当比例的卖空交易者具备与停牌相关的私有信息,他们在停牌前的卖空交易活动符合知情交易的特征。

进一步的稳健性检验显示,在考虑了公开信息的影响、内生性问题、停复牌新规的影响、不同的时间窗口、卖空交易者投机性的风险承担行为、卖空交易者自愿流动性提供动机以及我国卖空交易监管政策的变化之后,上述结果仍然稳健。最后,基于停牌前的超常卖空交易量对复牌后回报率的预测能力,我们从构建投资策略的角度考察了停牌前的卖空交易量对不具备私有信息的投资者可能具有的投资价值。

本文的研究发现具有以下理论和实践意义:首先,本研究为回答我国的卖空交易者是否属于知情交易者问题提供了新的研究视角和实证证据,也为我国融资融券业务的实施可能引发的负面效应,即知情交易问题,提供了实证依据。其次,本研究对我国停牌制度的实践具有启示意义。相关监管部门应重点关重大事项停牌周围的交易活动,防止对股价具有重要影响的信息提前泄露,同时应进一步规范重大事项相关的停复牌程序和相关信息披露,保护投资者利益。再次,虽然我国融资融券制度的推出具有提高定价效率、股票流动性和改善公司治理等多方面的正面作用,但监管部门也不应忽视该制度可能带来的负面效应,对于相关事件周围的异常卖空交易活动应进行密切关注和监管,以降低卖空交易者从事内幕交易的可能性,维护金融市场的公平。本文的研究发现为证券监管和执法部门落实党的十九届五中全会中对违法违规行为“零容忍”的要求,严格监管以内幕交易为代表的证券违法违规行为,维护金融市场秩序提供了实证支持。

## 参考文献

- [1] 胡婷、惠凯和彭红枫, 2017,《异常波动停牌对股价波动性和流动性的影响研究——来自我国取消异常波动停牌的自然实验》,《金融研究》第9期,第146~160页。
- [2] 廖静池、李平和曾勇, 2009,《中国股票市场停牌制度实施效果的实证研究》,《管理世界》第2期,第36~48页。
- [3] 孟庆斌、侯德帅和汪叔夜, 2018,《融券卖空与股价崩盘风险——基于中国股票市场的经验证据》,《管理世界》第4期,第40~54页。

- [4] 邵新建、贾中正和赵映雪, 2014,《借壳上市、内幕交易与股价异动——基于 ST 类公司的研究》,《金融研究》第 5 期,第 126~142 页。
- [5] 石阳、刘瑞明和王满仓, 2019,《上市公司随意停牌与投资者利益——来自中国资本市场的证据》,《经济研究》第 1 期,第 36~51 页。
- [6] 苏冬蔚和彭松林, 2019,《卖空者与内幕交易——基于我国证券市场的实证研究》,《金融研究》第 9 期,第 188~207 页。
- [7] 吴育辉、魏志华和吴世农, 2013,《时机选择、停牌操控与控股股东掏空——来自中国上市公司定向增发的证据》,《厦门大学学报(哲学社会科学版)》第 1 期,第 46~55。
- [8] 王苏生、许静霞和谢秉磊, 2018,《卖空限制下知情交易的测度及识别研究》,《运筹与管理》第 11 期,第 141~150 页。
- [9] 许静霞、王苏生和熊云, 2016,《我国股票市场中的知情卖空交易现象研究》,《中国管理科学》,第 1 期,第 373~382 页。
- [10] 俞红海、陈百助、徐警和张奥星, 2017,《融资与融券交易的动机相同吗?——基于盈余公告视角的研究》,《财经研究》第 12 期,第 121~135 页。
- [11] 张俊瑞、白雪莲和孟祥展, 2016,《启动融资融券助长内幕交易行为了吗?——来自我国上市公司的经验证据》,《金融研究》第 6 期,第 176~192 页。
- [12] Asquith, P., P. A. Pathak and J. R. Ritter, 2005, "Short Interest, Institutional Ownership, and Stock Returns", *Journal of Financial Economics*, 78(2) :243~276.
- [13] Barber, B. M. and J. D. Lyon, 1996, "Detecting Abnormal Operating Performance: The Empirical Power and Specification of Test Statistics", *Journal of Financial Economics*, 41(3) :359~399.
- [14] Berkman, H. and M. D. McKenzie, 2012, "Earnings Announcements: Good News for Institutional Investors and Short Sellers", *Financial Review*, 47(1) :91~113.
- [15] Berkman, H., M. D. McKenzie and P. Verwijmeren, 2016, "Hole in the Wall: Informed Short Selling ahead of Private Placements", *Review of Finance*, 21(3) :1047~1091.
- [16] Blau, B. M. and C. Wade, 2012, "Informed or Speculative: Short Selling Analyst Recommendations", *Journal of Banking & Finance*, 36(1) :14~25.
- [17] Boehmer, E., C. Jones and X. Zhang, 2018, "What Do Short Sellers Know?", Working paper.
- [18] Chakrabarty, B. and A. Shkilko, 2013, "Information Transfers and Learning in Financial Markets: Evidence from Short Selling around Insider Sales", *Journal of Banking & Finance*, 37(5) :1560~1572.
- [19] Chang, E.C., Y. Luo and J. Ren, 2014, "Short-selling, Margin-trading, and Price Efficiency: Evidence from the Chinese Market", *Journal of Banking & Finance*, 48 :411~424.
- [20] Christophe, S. E., M. G. Ferri and J. J. Angel, 2004, "Short-selling Prior to Earnings Announcements", *The Journal of Finance*, 59(4) :1845~1876.
- [21] Christophe, S. E., M. G. Ferri, and J. Hsieh, 2010, "Informed Trading before Analyst Downgrades: Evidence from Short Sellers", *Journal of Financial Economics*, 95(1) :85~106.
- [22] Curtis, A. and N. L. Fargher, 2014, "Does Short-selling Amplify Price Declines or Align Stocks with Their Fundamental Values?", *Management Science*, 60(9) :2324~2340.
- [23] Dechow, P. M., A. P. Hutton, L. Meulbroek and R. G. Sloan, 2001, "Short-sellers, Fundamental Analysis, and Stock Returns", *Journal of Financial Economics*, 61(1) :77~106.
- [24] Deshmukh, S., K. J. Gamble and K. M. Howe, 2015, "Short Selling and Firm Operating Performance", *Financial Management*, 44(1) :217~236.
- [25] Diether, K. B., K. Lee and I. M. Werner, 2009, "Short-sale Strategies and Return Predictability", *Review of Financial Studies*, 22(2) :575~607.
- [26] Engelberg, J. E., A. V. Reed and M. C. Ringgenberg, 2012, "How Are Shorts Informed? Short Sellers, News, and Information Processing", *Journal of Financial Economics*, 105(2) :260~278.
- [27] Henry, T. R. and J. L. Koski, 2010, "Short Selling around Seasoned Equity Offerings", *Review of Financial Studies*, 23(12) :4389~4418.
- [28] Karpoff, J. M. and X. Lou, 2010, "Do Short Sellers Detect Overpriced Firms? Evidence from SEC Enforcement Actions", Working paper.
- [29] Lee, C. M. C., M. J. Ready and P. J. Seguin, 1994, "Volume, Volatility, and New York Stock Exchange Trading Halts", *The Journal of Finance*, 49(1) :183~214.
- [30] Meng, Q., Y. Li, X. Jiang and K. C. Chan, 2017, "Informed or Speculative Trading? Evidence from Short Selling before Star and Non-star Analysts' Downgrade Announcements in an Emerging Market", *Journal of Empirical Finance*, 42 :240~255.

# **Are Short Sellers Informed?**

## **Evidence from the Short-selling Activities before Stock Trading Halts**

HU Ting    ZHOU Luofeng

(Economics and Management School, Wuhan University;  
School of Engineering and Applied Science, Columbia University)

**Summary:** Since the introduction and development of margin-trading and short-selling mechanism in the Chinese security market, short-selling has been increasingly used by investors in eligible stocks. What followed is how to effectively supervise and regulate short-selling activities in China to maintain the fairness and order of the securities market, and protect the investors' rights. Therefore, academia and regulatory authorities are concerned about whether private information is used in short-selling transactions. Although previous studies have found that short-sellers have predictive ability for future stock returns, the source and nature of the information on which short-selling transactions are based are not yet fully understood. This paper uses the Chinese listed company's trading halts during the period 2010-2017 as the research background combined with the short-sale transaction data to test whether short-sellers used private information related to the trading halts in the process of making short-sale decisions.

This paper first studies the characteristics of abnormal short-selling activities before the trading halts. We find that short-selling prior to trading halts is highly selective and shows pertinence; after categorizing the trading halts events according to the disclosed reasons, we only find significant abnormal short-selling activities before the trading halts due to significant matters which contains high levels of private information, while no evidence supports that the abnormal short-selling levels exist before other types of trading halts with low levels of private information. These findings indicate that short-sellers have obtained private information related to trading

halts in advance, and their short-sale trading activities are consistent with the characteristics of informed trading.

Furthermore, after further categorizing the suspension events according to disclosed reason and halt duration, we follow the analysis framework of Christophe et al. (2004) to conduct regression analysis on the abnormal short-selling before the suspension and the cumulative abnormal return after resumptions. Our results indicate a significantly negative relation between abnormal short-selling prior to trading halts and cumulative abnormal return after resumptions for trading halts with high level of private information, while no evidence shows a significant connection in the trading halts with low level of private information.

After the trading halts due to significant matters is further divided according to the specific reasons in the halt and resumption announcement, we found that the predicative ability of abnormal short-selling before the trading halts for the cumulative abnormal return after the resumption only exists in the suspension of private placements and major asset reorganizations, which suggests that the informed trading behavior of short-sellers in China mainly target for the trading halts that have a significant impact on stock prices. Further robustness tests show similar results after controlling the impact of public information, the regulation change in trading halts and resumption, endogeneity problem, testing windows, changes in short-selling regulations, speculative risk-taking behavior of short-sellers, and short-sellers' motivation to be voluntary liquidity providers. Finally, this paper evaluates the potential profitability for investors without private information from the perspective of portfolio strategies.

The main research contributions of this paper are as follows: First, this paper systematically studies the short-selling activities around firms' trading halts, and



provides empirical evidence for the sources and nature of information of short-sellers. Second, this study fills the gap in research about the nature of information of short-sellers in emerging markets from the novel research perspective of stock trading halts. Third, this study tries to control potential endogeneity issues and the impact of public information to make the research results more robust. Finally, this research has important policy implications for the practice of the trading halts and short-selling trading system in China.

Relevant regulatory authorities should focus attention on trading activities around the trading halts due to significant matters to prevent the leakage of relevant information. At the same time, trading halts and resumption procedures and related information disclosure should be further regulated to protect the interests of investors. In addition, although the introduction of the margin-trading and short-selling system in China has positive effects in improving pricing efficiency, stock liquidity, and corporate governance, regulatory authorities should not ignore their potential negative effects. The abnormal short-sale trading activities surrounding related events should be closely monitored and supervised to reduce the possibility of short-sellers engaging in informed trading and maintain the fairness of the financial market.

**Key words:** Short-selling; Private Information; Trading Halts

**JEL Classification:** G14; G11; G38

## 英文长摘要中文对照版

随着我国融资融券制度的推出和发展,卖空交易被投资者越来越广泛地运用于融资融券标的股票中。随之而来的问题则是如何对卖空交易进行有效的监管和规范,从而维护证券市场的公平和秩序,保护投资者的合法权益。因此,学术界和监管部门对卖空交易是否利用了私有信息这一问题十分关注。虽然已有研究发现卖空交易活动具有预测股票未来回报率的能力,但卖空交易所依据的信息来源和性质目前还未被学术界和投资者充分理解。本文以2010-2017年我国上市公司的停牌事件为研究背景,同时结合上市公司的卖空交易数据检验了我国的卖空交易者在进行卖空交易决策的过程中是否利用了停牌相关的私有信息。

为了回答上述问题，本文首先研究了停牌事件前的超常卖空交易活动特征。我们发现卖空交易者对于停牌股票的选择表现出针对性和选择性的特点；将停牌事件按照停牌事由进行分类后，我们只在私有信息含量水平较高的重大事项停牌前发现了显著的超常卖空交易量，而在私有信息含量较低的股东大会停牌和其他类型的停牌事件前我们并没有发现与知情交易一致的超常卖空交易活动。上述特征表明，卖空交易者事先获取了与停牌相关的私有信息，其卖空交易行为与知情交易的特征相符。

进而，我们对停牌事件按照停牌事由和停牌时长进行分类后，沿用 Christophe et al. (2004)的分析框架对停牌前的超常卖空交易量和复牌后的累计超额收益进行了多元回归分析。结果显示，私有信息含量较高的停牌事件前的超常卖空交易量与复牌后 10 个交易日的累计超额收益显著负相关；而在私有信息含量相对较低的停牌事件前我们没有发现上述显著关系。通过对重大事项停牌按照停复牌公告中的具体事由进一步细分后，我们发现停牌前的超常卖空交易量对复牌后累计超额收益的预测能力主要存在于非公开发行和重大资产重组相关的停牌事件中。这说明我国卖空交易者的知情交易行为主要针对那些对股价产生重要影响的停牌事件，他们拥有与停牌相关的私有信息并且具有预测复牌后股价变动的能力。在考虑了公开信息的影响、停复牌新规的作用、内生性问题、不同的时间窗口、卖空交易监管政策的变化、卖空交易者投机性的风险承担行为以及卖空交易者自愿的流动性提供动机后，上述结果仍然稳健。最后，本文从构建投资策略的角度考察了停牌前的超常卖空交易量对不具备私有信息的投资者来说可能具有的投资价值。

本文的研究贡献主要体现为：首先，本文系统性地研究了上市公司停牌事件周围的卖空交易活动，为卖空交易者的信息来源和性质问题提供了新的实证证据。其次，本文从我国上市公司的停牌事件这一新的研究视角出发，填补了新兴市场中卖空交易者的信息性质问题的相关研究。第三，我们尝试对研究中可能存在的内生性问题和公开信息的影响进行了控制和处理，使得研究结果更加稳健。最后，本研究对我国停牌制度和卖空交易制度的实践具有重要的政策启示意义。相关监管部门应重点关注重大事项停牌周围的交易活动，防止对股价具有重要影响的信息提前泄露。同时，应进一步规范重大事项相关的停复牌程序和相关信息披露，保护投资者利益。另外，虽然我国融资融券制度的推出具有提高定价效率、股票流动性和改善公司治理等多方面的正面作用，但监管部门也不应忽视该制度可能带来的负面效应。对于相关事件周围的异常卖空交易活动应进行密切关注和监管，以降低卖空交易者从事内幕交易的可能性，维护金融市场的公平。