

中国A股市场的 “大单交易”研究

许泳昊

徐鑫

朱菲菲

管理世界, 2022.38(07)

解读人：陈泽理

2022/09/15

目录

- 介绍
- 数据与方法
- 实证结果分析
- 结论

1.介绍

背景

- 近30年来资本市场中不断被发现各类“定价异象”对有效市场假说提出了挑战。
- 大量市场异象弱化了市场效率，扭曲了资产价格的形成过程，研究定价异象对提升资本市场有效性、促进资源的有效配置有重要意义。
- 现有文献早已对“大单交易”进行过研究，且发现其与股票预期收益存在负相关关系。

1. 介绍

“大单交易”现有研究

- 第一类为大单交易对股票价格变动的影响。
 - 通过理论建模，分别从做市场的流动性需求以及知情交易者的逆向选择角度解释了大单买入在短期内造成股价上升与大单卖出在短期内造成股价下跌的现象（O’ Hara and Oldfield, 1986; Easley and O’ Hara, 1987）。
 - 大单交易会显著影响单个股票的日内价格变动或短期价格变动（Kraus and Stoll, 1972; Chan and Lakonishok, 1993）。

1.介绍

“大单交易”现有研究

- 第二类为解释市场中出现“大单交易”的原因。
 - 当多个知情交易者拥有相同的信息时，知情交易者在相互竞争的环境下会采取大单交易的方式更快地表达自己的信息，从而达到利润最大化（Holden and Subrahmanyam, 1992; Foster and Viswanathan, 1996）
 - A股市场的信息拥有者偏向于使用大单交易来表达信息，大单交易是推动股价发生改变的最大动力（朱燕建等，2012）。

1.介绍

动机

- 中国股票市场散户投资者比例较高，相比于机构投资者，在信息获取及处理等方面处于劣势。
- 以散户投资者为代表的非知情交易者很有可能将大单交易当作一个可靠的信号进行交易。
 - 跟随大单可以获得收益吗？（假说1、2）
 - 如果大单交易量能够在截面维度上预测股价走势，那其背后可能的原因是什么呢？（假说2、3）

1. 介绍

研究假说1：中国 A 股市场中存在“大单异象”，当月大单净买量越高的股票，其下月股票收益率越低。

- 非知情交易者很可能将大单交易作为市场价格的可靠信号，并依此进行交易。在以中国A股市场散户为主的市场结构下，非理性的中小散户很有可能会追随大单的方向进行交易，并由此产生过度反应。
 - 一些处于信息劣势的个人投资者也很可能忽略其自身的私有信息，跟随大单进行交易，从而发生羊群行为（Barber and Odean, 2008; Barber et al., 2009）。
- 投资组合分析及Fama-MacBeth回归。

1. 介绍

研究假说2a：大单异象在截面维度存在差异，市值规模越大，基于大单异象的投资策略可获得的收益更低。

- 规模较小的股票往往信息不对称程度高，其对信息的调整速度更慢，对新信息也更加敏感（Lo and MacKinlay, 1990）。
- 在市值较小的股票中，拥有私有信息质量较差的投资者更有可能将大单交易作为可靠的信号，忽视自己的私有信息去模仿大单交易，从而导致信息瀑布的产生，引发投资者的羊群行为（Avery and Zemsky, 1998）。

1.介绍

研究假说**2b**：大单异象在截面维度存在差异，对于机构投资者持股比例更高的股票而言，基于大单异象的投资策略可获得的收益更低。

- 机构投资者在信息获取和信息处理方面处于优势地位（**Ke and Petroni, 2004**），因此，机构投资者在投资决策时对于出现的大单信息会做出较为合理的反应。
- 对于机构投资者持股比例较多的股票而言，其自身的信息不对称程度也更小，对于单位新信息的反应也更加准确和迅速。

1. 介绍

研究假说2c：大单异象在截面维度上存在差异，对于分析师关注程度越高的股票而言，基于大单异象的投资策略可获得的收益更低。

- 证券分析师具有较强的信息收集能力和分析能力，通过深度挖掘并传播上市公司信息，其能够显著提高公司的信息透明度，增加股价信息含量（朱红军等，2007；张然等，2017）。
- 对于证券分析师关注度比较高的股票而言，股票自身的信息不对称程度会大大减小，其对于单位新信息的反应也更加准确和迅速。

1.介绍

研究假说2d: 大单异象在截面维度上存在差异, 对于卖空交易程度越高的股票而言, 基于大单异象的投资策略可获得的收益更低。

- 在经典的Miller (1977) 模型中, 由于卖空限制阻碍了悲观的卖空交易者进入市场表达观点和传递信息, 市场上的股票价格仅能反映乐观交易者的观点和信息, 当投资者对股价存在较为严重的意见分歧时, 很可能导致股票价格被高估, 股价在未来也更可能发生反转。
- 对于卖空交易程度较高的股票而言, 股价充分体现其内在价值的可能性更高, 在未来发生反转的可能性较小, 此时大单异象会更不明显。

1.介绍

研究假说3a：中小散户投资者对于大单交易的过度反应，是导致大单异象存在的重要原因。

- 财富水平较高的大户比于财富水平较低的中小散户具备更多的信息资源，他们在股市中表现的更加理性，交易方向也与中小散户相反（An et al., 2020）。
- 在中国以散户为主的投资者结构中，中小散户在投资过程中会对于“大单交易”出现过度反应。

1.介绍

研究假说3b：投资者的羊群行为，是导致 A 股市场中大单异象存在的重要原因。

- 在信息不对称的情况下，私有信息质量较差的投资者更可能忽视自己的私有信息去模仿其他投资者，因而一个不太精确的信号就很可能导致信息瀑布的产生，从而引发羊群行为（Lakonishok et al., 1992; Grinblatt et al., 1995; Avery and Zemsky, 1998; Wermers, 1999）。
- 在中国 A 股市场中，由于大量散户交易者处于信息劣势地位，非常有可能追随大单信号进行交易，从而发生羊群行为。

1. 介绍

贡献

- 首次发现中国 A 股市场上一种全新的定价异象——“大单异象”，基于该异象所构造的多空组合可以实现近 20% 的年化收益。
- 第二，基于国内某中型券商的投资者账户数据以及高频交易数据，解释了“大单异象”可能的成因。投资者的羊群行为以及中小散户对于大单交易的过度反应是导致大单净买入多的股票在未来股价出现反转的重要原因。
- 第三，利用投资者账户数据实证检验了行为金融学中经典的投资者过度反应理论，为该理论提供了重要的经验证据。

2.数据与方法

数据来源

- 2006 年 1 月到 2019 年 2 月中国 A 股主板股票，剔除ST、PT 股票。
- 大单交易：单笔交易股数不低于 10 万股的股票交易，来源于CSMAR大笔交易数据库。
- 股票交易及财务数据来源于CSMAR。
- 我国某中型券商从 2011 年 1 月到 2016 年 3 月近 70 万个账户的逐笔交易数据；RESSET高频数据库，该数据库提供了 A 股股票平均每 6 秒加成的高频交易数据，用于计算羊群行为指标。
- 所有的连续变量均在 1%和 99%的分位数上进行了缩尾处理。

2.数据与方法

变量构造：大单净买量（Block，验证假说1）

$$Block_{i,t} = (buy_amt_{i,t} - sell_amt_{i,t}) / size_{i,t}$$

- 每只股票在月度层面上由大单交易所产生的净买入情况。
- 大单净买入金额除以该股票的流通市值（均一化处理）。
- 为了避免样本选择问题，在计算过程中删除了所有当月无大笔交易买卖记录的股票。

2.数据与方法

变量构造：异质性分析指标（验证假说2）

- 股票市值（ $\log(MV)$ ）：单只股票 $t-1$ 月的市值对数。
- 机构投资者持股比例（InstHld）：股票在年末所公布的机构投资者持股数量占全部流通股份的比例（月度填充）。
- 分析师关注（Analyst）： $t-6$ 月到 $t-1$ 月间跟踪并发布该股票盈利预测的分析师人数。
- 卖空交易（Shortsell）：股票在 $t-1$ 月的融券余额除以当月流通市值的比例。

2.数据与方法

变量构造：羊群效应指标（Herd，验证假说3）

$$Herd(i, t) = \left| \frac{B(i, t)}{B(i, t) + S(i, t)} - p_t \right| - AF(i, t)$$

- $B(i, t)$ 为股票 i 在 t 月的所有买方驱动单数量，
- $S(i, t)$ 为股票 i 在 t 月的所有卖方驱动单的数量
- p_t 为 t 月每只股票买单占其交易单比例在横截面上的平均。
- $AF(i, t)$ 为调整项。

$$BuyHerd(i, t) = Herd(i, t) \quad \text{if } \frac{B(i, t)}{B(i, t) + S(i, t)} > p_t$$

$$SellHerd(i, t) = Herd(i, t) \quad \text{if } \frac{B(i, t)}{B(i, t) + S(i, t)} < p_t$$

2.数据与方法

变量构造：羊群效应指标（Herd，验证假说3）

$$AF(i, t) = \sum_{k=0}^{N_{it}} \binom{N_{it}}{k} p_t^k (1-p_t)^{N_{it}-k} \left| \frac{k}{N_{it}} - p_t \right|$$

- 假设投资者各自独立进行交易时，**AF**的值等于个股买单比例占比与所有股票平均买单比例占比偏离程度的期望值。
- 在该假设下，买方驱动单服从二项分布 $B(i, t) \sim B(N_{it}, p_t)$ ，其中， $N_{it} = B(i, t) + S(i, t)$ 。

2.数据与方法

变量构造

- 为了排除大单异象是由套利限制造成的，文章采用 Gu 等（2018）的方法构建套利限制指数（Limit），该指数越高，表明股票的套利成本越高。（稳健性检验）
- 在对大单异象进行解释的时候，本文还构造了不同类型散户投资者的月度净买入指标。“中小散净买入”（SmallNetBuy）指标为月均持仓规模小于 100 万的个人投资者在每个月对每只股票的净买入金额与该券商所有账户当月在该股票上的交易金额的比值；“大户净买入”（BigNetBuy）指标为月均持仓规模大于 100 万的个人投资者在每个月对每只股票的净买入金额与该券商所有账户当月在该股票的交易金额之间的比值。（验证假说3）。

2.数据与方法

控制变量

- 参考Ball（2015）、张然等（2017）、朱红兵和张兵（2020）等研究，文章在分析大单异象存在性的时候加入了一系列控制变量，包括股票市值、账面市值比、价格动量、价格反转、换手率、总资产收益率、应计盈余等指标。

表1 变量描述性统计

变量符号	变量名称	N	Mean	Std	P25	P50	P75
<i>Block</i>	大单净买量(%)	236090	0.3757	1.2286	-0.1079	0.0774	0.4630
<i>Return</i>	月度收益率(%)	236090	1.4189	13.9998	-6.9943	0.0000	8.8314
<i>MV</i>	市值(亿元)	236090	87.6350	183.0000	16.5654	35.4463	75.8861
<i>B/M</i>	账面市值比	236090	0.6249	0.2757	0.4375	0.6562	0.8494
<i>Momentum</i>	价格动量(%)	236090	21.7445	66.5778	-22.0232	3.0609	44.8239
<i>Reversal</i>	价格反转(%)	236090	2.4582	14.6173	-6.4865	1.1911	10.3960
<i>Turnover</i>	换手率(%)	236090	2.6716	1.7782	1.3030	2.2665	3.6472
<i>ROA</i>	总资产收益率(%)	236090	1.9884	3.7215	0.3622	1.4468	3.4717
<i>Accrual</i>	应计盈余占比(%)	236090	-1.8053	11.6315	-7.7213	-1.4839	2.9523
<i>InstHld</i>	机构持股比例(%)	236090	6.0292	7.7465	0.4595	2.9314	8.702
<i>Analyst</i>	分析师跟踪人数	231756	6.2859	8.2794	0.0000	3.0000	10.0000
<i>ShortSell</i>	融券余额占比(%)	51926	0.0115	0.0169	0.0010	0.0053	0.0140
<i>Limit</i>	套利限制指数	236090	3.7394	1.2935	3.0000	4.0000	5.0000
<i>SmallNetBuy</i>	小散净买入(%)	95962	0.7336	8.7641	-3.8076	0.7676	5.402
<i>LargeNetBuy</i>	大户净买入(%)	95962	0.2405	4.7994	-1.5160	0.1051	1.990
<i>BuyHerd</i>	买入羊群行为	68867	0.0079	0.0136	0.0000	0.0000	0.011
<i>SellHerd</i>	卖出羊群行为	68867	0.0067	0.0103	0.0000	0.0002	0.011

3.实证结果分析

假说1：大单异象的存在性检验

- **投资组合分析：**将样本股票按照大单净买量指标进行排序，并按照分位数划分为10组。
- 在不考虑交易成本的情况下，基于大单异象所构造的多空组合可以实现接近20%年化收益率。
- 大单异象与反转异象有着一定的相似度借鉴 Da 等（2014）的研究构造反转因子，在经“反转因子”调整以及“FF3+反转因子”调整后的大单异象多空策略的超额收益仍然统计显著，且对冲组合收益的大小基本没有受到影响。

表2 大单净买量与股票收益率：投资组合分析

		原始收益		超额收益	
		市值加权平均	等权平均	市值加权平均	等权平均
		(1)	(2)	(3)	(4)
Panel A. 当月收益率					
大单净买量分组	1(低)	0.0010	0.0037	-0.0182***	-0.0196***
	2	0.0022	0.0037	-0.0133***	-0.0178***
	3	0.0029	0.0035	-0.0116***	-0.0172***
	4	0.0089	0.0062	-0.0062**	-0.0144***
	5	0.0203***	0.0126	0.0045**	-0.0087***
	6	0.0258***	0.0178**	0.0095***	-0.0040**
	7	0.0358***	0.0256***	0.0191***	0.0030
	8	0.0444***	0.0364***	0.0243***	0.0124***
	9	0.0624***	0.0543***	0.0402***	0.0281***
	10(高)	0.1004***	0.0900***	0.0812***	0.0639***
高一低	0.0993***	0.0863***	0.0994***	0.0836***	
Panel B. 下月收益率					
大单净买量分组	1(低)	0.0291***	0.0219**	0.0106***	-0.0011
	2	0.0264***	0.0250***	0.0081***	0.0025
	3	0.0282***	0.0258***	0.0132***	0.0042**
	4	0.0256***	0.0261***	0.0107***	0.0051**
	5	0.0265***	0.0251***	0.0118***	0.0039**
	6	0.0269***	0.0243***	0.0115***	0.0027
	7	0.0269***	0.0240***	0.0099***	0.0014
	8	0.0240***	0.0215**	0.0078***	-0.0006
	9	0.0205**	0.0168*	0.0042	-0.0054***
	10(高)	0.0135	0.0049	-0.0046	-0.0189***
高一低	-0.0155***	-0.0170***	-0.0152***	-0.0178***	

注：***、**、*分别表示在1%、5%、10%的分位数水平下显著。

3.实证结果分析

假说1：大单异象的存在性检验

$$Return_{i,t+1} = \alpha + \beta Block_{i,t} + \gamma Controls_{i,t} + \varepsilon_{i,t+1}$$

- **Fama-MacBeth** 回归：Return 为下个月收益，Controls为前述一系列控制指标。
- 大单交易量与未来一个月的股票收益率负相关。
- 结果与投资组合分析的结论一致。

表3 大单净买量与股票收益率：

Fama-MacBeth 回归分析

	股票收益率		
	(1)	(2)	(3)
<i>Block</i>	-0.4852*** (0.0571)	-0.3392*** (0.0496)	-0.3066*** (0.0527)
<i>Log(MV)</i>		-0.5540*** (0.1605)	-0.6513*** (0.1592)
<i>B/M</i>		0.7204* (0.3908)	1.0247** (0.3986)
<i>Momentum</i>		-0.1366 (0.4034)	-0.4893 (0.4055)
<i>Reversal</i>		-4.8474*** (0.7859)	-5.2271*** (0.7777)
<i>Turnover</i>		-0.3037*** (0.0443)	-0.3067*** (0.0436)
<i>ROA</i>			0.2035*** (0.0324)
<i>Accrual</i>			-0.3366 (0.2914)
<i>Constant</i>	1.8639* (0.9791)	10.2861*** (2.8750)	11.1315*** (2.8900)
<i>Obs</i>	236090	236090	236090
<i>Avg.R²</i>	0.0097	0.0919	0.1045

注：***、**、*分别表示在1%、5%、10%的分位数水平下显著；误差项均进行了Newey-West调整。

3.实证结果分析

假说2：异质性分析

- 假说2a（2b）：市值规模（机构投资者持股比例），根据其将股票分为由低到高5组，再根据大单净买量分为10组，最后投资组合收益率进行流通市值加权。
- 随着股票市值（投资机构持股比例）的增大，大单异象的价格效应逐渐下降。

表4 股票市值规模对大单异象的影响分析

大单净买量分组		下月原始收益			下月超额收益		
		低	高	低一高	低	高	低一高
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
股票市值分组	1(低)	0.0113 (0.0094)	-0.0094 (0.0098)	0.0207*** (0.0034)	-0.0139*** (0.0031)	-0.0363*** (0.0036)	0.0224*** (0.0037)
	2	0.0121 (0.0091)	-0.0070 (0.0093)	0.0191*** (0.0029)	-0.0115*** (0.0026)	-0.0316*** (0.0030)	0.0202*** (0.0032)
	3	0.0199** (0.0092)	0.0046 (0.0093)	0.0152*** (0.0030)	-0.0041 (0.0028)	-0.0187*** (0.0032)	0.0146*** (0.0032)
	4	0.0266*** (0.0091)	0.0144 (0.0095)	0.0122*** (0.0031)	0.0047 (0.0030)	-0.0074** (0.0036)	0.0121*** (0.0033)
	5(高)	0.0315*** (0.0085)	0.0223** (0.0091)	0.0093* (0.0047)	0.0172*** (0.0037)	0.0100*** (0.0035)	0.0073 (0.0051)

注：***、**、*分别表示在1%、5%、10%的分位数水平下显著。

表5 机构投资者持股比例对大单异象的影响分析

大单净买量分组		下月原始收益			下月超额收益		
		低	高	低一高	低	高	低一高
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
机构持股比例分组	1(低)	0.0273*** (0.0094)	0.0044 (0.0095)	0.0229*** (0.0055)	0.0050 (0.0036)	-0.0147*** (0.0046)	0.0197*** (0.0059)
	2	0.0326*** (0.0096)	0.0133 (0.0105)	0.0193*** (0.0051)	0.0095** (0.0040)	-0.0093* (0.0048)	0.0187*** (0.0052)
	3	0.0271*** (0.0091)	0.0161* (0.0096)	0.0110** (0.0048)	0.0057 (0.0035)	-0.0033 (0.0038)	0.0090* (0.0050)
	4	0.0286*** (0.0088)	0.0165* (0.0091)	0.0120** (0.0046)	0.0127*** (0.0037)	-0.0019 (0.0045)	0.0146*** (0.0050)
	5(高)	0.0267*** (0.0085)	0.0187** (0.0092)	0.0080 (0.0053)	0.0098** (0.0039)	0.0034 (0.0041)	0.0064 (0.0056)

注：***、**、*分别表示在1%、5%、10%的分位数水平下显著。

3.实证结果分析

假说2：异质性分析

- 假说2c（2d）：分析师关注（卖空交易），根据中位数将股票分为3组（无分析师关注/卖空交易、低分析师关注/卖空交易、高分析师关注/卖空交易），再根据大单净买量分为10组，最后投资组合收益率进行流通市值加权。
- 随着分析师关注的增加（卖空交易的活跃），大单异象的价格效应逐渐下降。

表6 分析师关注对大单异象的影响分析

大单净买量分组		下月原始收益			下月超额收益		
		低	高	低—高	低	高	低—高
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
分析师关注	无关注	0.0285*** (0.0094)	0.0075 (0.0091)	0.0210*** (0.0039)	0.0065** (0.0027)	-0.0128*** (0.0035)	0.0193*** (0.0042)
	低	0.0263*** (0.0093)	0.0107 (0.0097)	0.0155*** (0.0040)	0.0063* (0.0036)	-0.0095** (0.0039)	0.0158*** (0.0043)
	高	0.0266*** (0.0082)	0.0162* (0.0088)	0.0104** (0.0051)	0.0122*** (0.0038)	0.0040 (0.0039)	0.0082 (0.0054)

注：***、**、*分别表示在1%、5%、10%的分位数水平下显著。

表7 卖空交易对大单异象的影响分析

大单净买量分组		下月原始收益			下月超额收益		
		低	高	低—高	低	高	低—高
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
卖空交易活跃程度	无	0.0181* (0.0095)	-0.0056 (0.0094)	0.0238*** (0.0030)	0.0056** (0.0024)	-0.0152*** (0.0027)	0.0208*** (0.0030)
	低	0.0115 (0.0109)	-0.0053 (0.0113)	0.0168*** (0.0053)	0.0036 (0.0038)	-0.0125*** (0.0046)	0.0162*** (0.0059)
	高	0.0247** (0.0101)	0.0198 (0.0127)	0.0049 (0.0074)	0.0168*** (0.0048)	0.0137** (0.0059)	0.0031 (0.0070)

注：***、**、*分别表示在1%、5%、10%的分位数水平下显著。

3.实证结果分析

假说3：基于投资者异质性与行为偏误的大单异象解释

- 假说 3a：中小散户投资者对于大单交易的过度反应。
- 控制股票维度固定效应和年份维固定效应。

$$NetBuy_{i,t(t+1)} = \alpha + \beta Block_{i,t} + \gamma Controls_{i,t} + FEs + \varepsilon_{i,t(t+1)}$$

表9 不同类型散户投资者对大单交易的反应

	当月净交易量		下月净交易量	
	中小散	大户	中小散	大户
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Block</i>	0.2272*** (0.0211)	0.0335** (0.0133)	0.1129*** (0.0223)	-0.0641*** (0.0131)
<i>Log(MV)</i>	1.2935*** (0.0804)	-0.2655*** (0.0418)	1.5040*** (0.0931)	-0.3248*** (0.0463)
<i>B/M</i>	0.5387*** (0.1823)	-0.3520*** (0.0981)	0.0775 (0.1961)	0.1309 (0.1109)
<i>Momentum</i>	0.0045*** (0.0006)	0.0007* (0.0004)	0.0055*** (0.0007)	-0.0003 (0.0004)
<i>Reversal</i>	-0.1174*** (0.0027)	0.0321*** (0.0012)	0.0162*** (0.0021)	-0.0023* (0.0013)
<i>Turnover</i>	-0.0136 (0.0234)	-0.0843*** (0.0129)	-0.0369 (0.0254)	-0.0537*** (0.0138)
<i>ROA</i>	0.0164 (0.0124)	-0.0062 (0.0067)	-0.0096 (0.0126)	-0.0047 (0.0076)
<i>Accrual</i>	0.0031 (0.0030)	0.0020 (0.0015)	0.0017 (0.0034)	0.0012 (0.0016)
<i>Constant</i>	-19.3016*** (1.2448)	4.6453*** (0.6553)	-22.4768*** (1.4462)	5.2691*** (0.7271)
<i>Obs</i>	95947	95947	81099	81099
<i>Avg.R²</i>	0.0612	0.0305	0.0400	0.0268

注：***、**、*分别表示在1%、5%、10%的分位数水平下显著。

3.实证结果分析

假说3：基于投资者异质性与行为偏误的大单异象解释

- 假说 3b：投资者的羊群行为，是导致 A 股市场大单异象存在的重要原因之一。
- 控制股票维度固定效应和年份维固定效应。

$$Herd_{i,t(t+1)} = \alpha + \beta Block_{i,t} + \gamma Controls_{i,t} + FEs + \varepsilon_{i,t(t+1)}$$

表 10 大单交易与羊群行为

	当月		下月	
	买入羊群效应	卖出羊群效应	买入羊群效应	卖出羊群效应
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Block</i>	0.1960*** (0.0075)	-0.0635*** (0.0036)	0.0249*** (0.0049)	-0.0143*** (0.0029)
<i>Log(MV)</i>	0.2176*** (0.0249)	-0.2869*** (0.0172)	0.1828*** (0.0259)	-0.2542*** (0.0173)
<i>B/M</i>	0.1905*** (0.0478)	-0.0101 (0.0347)	0.3192*** (0.0465)	0.0859*** (0.0325)
<i>Momentum</i>	0.0003* (0.0002)	0.0003*** (0.0001)	0.0004** (0.0002)	-0.0004*** (0.0001)
<i>Reversal</i>	-0.0014** (0.0006)	0.0037*** (0.0004)	0.0020*** (0.0005)	-0.0013*** (0.0003)
<i>Turnover</i>	-0.0477*** (0.0081)	-0.0881*** (0.0052)	-0.0696*** (0.0083)	-0.0464*** (0.0051)
<i>ROA</i>	-0.0067** (0.0029)	0.0006 (0.0016)	-0.0034 (0.0030)	0.0036** (0.0016)
<i>Accrual</i>	0.0002 (0.0009)	-0.0015*** (0.0005)	-0.0003 (0.0008)	-0.0015*** (0.0005)
<i>Constant</i>	-2.4997*** (0.3787)	5.2278*** (0.2597)	-1.9718*** (0.3922)	4.5704*** (0.2591)
<i>Obs</i>	68867	68867	67184	67184
<i>Avg.R²</i>	0.1691	0.1663	0.1481	0.1637

注：***、**、*分别表示在1%、5%、10%的分位数水平下显著。

3.实证结果分析

稳健性检验

- 大单异象与套利限制：为了检验大单异象是否属于套利限制所造成的异象，文章参考 Gu 等（2018）的方法构建了套利限制指数并考察其在大单异象的影响。
- 不论在何种水平的套利限制组下，多空组合的原始收益和经过五因子模型调整后的超额收益均显著为正。

表 8 套利限制对大单异象的影响分析

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
大单净买量分组		下月原始收益			下月超额收益		
		低	高	低一高	低	高	低一高
套利限制分组	低	0.0211*** (0.0074)	0.0049 (0.0077)	0.0162*** (0.0042)	0.0055 (0.0034)	-0.0102*** (0.0032)	0.0157*** (0.0044)
	中	0.0206** (0.0089)	0.0048 (0.0091)	0.0158*** (0.0023)	-0.0022 (0.0024)	-0.0182*** (0.0030)	0.0160*** (0.0024)
	高	0.0277*** (0.0097)	0.0132 (0.0102)	0.0145*** (0.0031)	0.0013 (0.0028)	-0.0147*** (0.0033)	0.0160*** (0.0033)

注：***、**、*分别表示在 1%、5%、10%的分位数水平下显著。

3.实证结果分析

稳健性检验

- 使用单笔交易股数不低于 20 万股或单笔交易金额不低于 100 万元作为阈值，重新定义大单并计算大单净买量指标
- 大单交易不仅需要满足交易股数大于 10 万股的要求，而且对于流通股本在 10 亿股以下的小盘股，其大单交易股数大于或等于该流通股股数的 0.06%，对于流通股本超过 10 亿股的大盘股，其大单交易股数大于或等于该流通股股数的 0.03%。
- 在构造大单净买量的时候，使用股票的流通股数进行均一化处理。
- 采用 CAPM 模型、Fama-French 三因子模型、以及 Liu 等（2019）提出的中国版三因子模型对原始收益率进行调整，计算组合的超额收益。
- 上述调整均不影响大单异象的存在性。

3.实证结果分析

稳健性检验

- 区分了主动发起的大单交易和被动大单交易、区分大单买入和大单卖出交易对下月股票收益率的预测作用，发现主动发起的大单交易以及大单买入信号对下个月股票收益率的预测作用更加明显。
- 排除了新闻媒体信息、董监高和大股东等内部人交易信息以及机构投资者抱团对大单异象的影响，发现大单净买量对超额收益的预测作用在控制了上述因素后依然稳健。
- 考察了大单异象在不同的市场行情、不同的样本时段是否仍然成立。
 - （1）根据沪深 300 指数的收益率走势表现将股市分为牛市、熊市以及震荡市3 种类型，并分别在 3 类子样本下对大单异象的存在性和截面维度异质性进行检验；
 - （2）以 2012 年作为划分时点，将样本期分为前后两段，分别在前后两个子样本对大单异象进行检验。

4.结论

- 我国 A 股市场中一类全新的定价异象——“大单异象”，即股票在当月的大单净买量与其下个月的预期收益率之间存在明显的负相关关系，当月大单净买量越高（低），下月股票收益率越低（高）。而基于这一异象的多空组合，可获得 155（152）个基点的月度平均（超额）收益（年化收益约为 20%）。
- 大单异象在截面维度上存在显著差异，在市值规模较小、机构投资者持股比例更低、分析师关注较少以及卖空交易较不活跃的股票中，大单异象可以带来更高的收益。
- 投资者的羊群行为与中小散户的过度反应是导致大单异象的重要原因。