

doi: 10.19920/j.cnki.jmsc.2021.05.005

金融去杠杆对中国沪深股票市场的冲击^①

——基于融资融券的视角

李远鹏¹, 孙 谦¹, 田 澍²

(1. 复旦大学管理学院, 上海 200433; 2. 亚洲开发银行, 菲律宾 马尼拉 1550)

摘要: 2016 年 12 月 2 日上交所和深交所同时修订了有关融资融券的《实施细则》, 根据新规, 市盈率大于 300 的股票将不再作为融资抵押品. 利用该制度变迁作为一次自然实验, 检验制度变化对融资买入以及股票价格的冲击效应. 研究发现: 第一, 融资新政有效地降低了市场整体融资买入额, 特别是高市盈率和高融资杠杆公司的融资买入额; 第二, 融资新政也产生了一定的挤出效应, 相对增加了高贝塔系数和高换手公司的融资买入; 第三, 融资需求的下降显著冲击了价格, 特别是弹性差的股票. 实验证据表明, 在各领域制定去杠杆的规则时, 可以采用更多元的指标体系以缓解挤出效应的影响; 并且应充分考虑对该市场供求关系的影响以及资产的弹性大小, 以避免造成资产价格的大幅波动.

关键词: 去杠杆; 融资融券; 价格弹性; 挤出效应

中图分类号: F832.5 文献标识码: A 文章编号: 1007-9807(2020)11-0087-10

0 引 言

在经济领域, 杠杆是指通过借贷以较小的投入撬动大量资金的行为. 企业、个人、政府以及金融机构都可以通过杠杆来扩大经营和投资. 适当的杠杆可以有效促进投资和经济发展, 但如果杠杆过高, 债务增加速度过快, 就会加大风险甚至引发危机. 例如 2008 年爆发的金融危机, 其根源在于美国宽松的信贷导致大量资金流入楼市, 诱发了楼市泡沫, 而泡沫的破裂引发了金融危机并导致了全球范围内的经济衰退. 2015 年上半年, 由于大量杠杆资金涌入中国股市, 导致了股市的非理性上涨, 沪指一度站上 5 178 点, 而泡沫破裂引发的连锁反应导致了股灾. 虽然中国政府及时出手救市, 防止了股灾向其它金融领域蔓延, 有效预防了可能的金融危机, 但付出的代价也是非常高昂的. 之后证监会对场外配资做了清理和规范, 但

对融资业务并没有做出限制. 过高的杠杆不仅会诱发资产价格泡沫, 在预算软约束的情况下也会导致企业和地方政府的过度投资和产能过剩. 对于当前中国经济的整体杠杆率, 不同的学者和机构的估算虽然不尽相同, 但比较一致的看法是过去 10 年尤其是次贷危机后的这几年, 杠杆增加的速度过快, 目前的负债率虽然整体可控但已属于偏高的位置. IMF 也认为中国目前杠杆率过高, 可能存在金融危机的风险. 有鉴于此, 2015 年和 2016 年连续两年的中央经济工作会议都将“去库存、去产能、去杠杆、降成本、补短板”作为未来一段时间的工作重点, 尤其在金融领域针对性提出了要采取各种措施防范和化解金融风险. 《人民日报》在之后的一年多, 刊发了数十篇文章来宣导“三去一降一补”, 特别强调了在金融领域应积极稳妥推进金融监管体制改革, 加强全方位监管, 防范可能出现的股市、汇市、债市、楼市风险, 防止

① 收稿日期: 2017-08-14; 修订日期: 2020-07-02.

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(71972044; 71502038).

作者简介: 李远鹏(1977—), 男, 山东济宁人, 博士, 副教授. Email: ypli@fudan.edu.cn

交叉感染。2017年4月25日召开的中央政治局会议,习近平总书记进一步强调了“金融安全是国家安全的重要组成部分,是经济平稳健康发展的重要基础”,“维护金融安全,是关系我国经济社会发展全局的一件带有战略性、根本性的大事。”

正是在这一背景下,2016年12月2日上海证券交易所和深圳证券交易所同时修订了有关融资融券的实施细则(以后简称“融资新规”),并于12月12日正式实施。根据新的规则,市盈率大于300以及亏损公司的股票将不再作为融资抵押品。融资新规的主要目的是通过减少抵押品来降低股市的杠杆水平,特别是高市盈率股票的杠杆率,从而防范潜在的金融风险。这一制度变迁正好创造了一次自然实验的机会,来检验融资融券在中国股市中的作用以及中国股市的价格弹性。本文首先研究了融资新规对投资者行为的影响,发现在新规前市值小、贝塔系数高、盈利差的公司融资买入额较多,结合后文关于融资买入和股价异常收益率的关系,表明融资政策极可能推高了这些类型公司的股价;其次发现融资新规显著地降低了市场整体的融资买入,特别是高市盈率、高融资杠杆股票的融资买入额,但却相对提升了部分高贝塔系数和高换手率公司的融资买入,意味着基于单一指标的监管可能存在一定的挤出效应,应该采用更为多元的监管指标体系;最后运用事件研究法,以融资新规执行日(2016年12月12日)前20日和后40日为事件窗口,研究了需求变化对股价的影响。研究发现:第一、需求的减少显著地降低了股票价格;第二、需求变化对价格的作用受到了股票弹性大小的影响,具体而言,同样的需求下降,弹性越差的股票,其股价下降的越多。

本研究的结论及其意义在于:第一,在制定“去库存、去杠杆、去产能”的具体措施时,应充分考虑这些措施对供求关系的影响以及该市场的价格弹性大小,以防止造成资产价格的大幅波动;第二,关于融资融券在中国股市的作用目前学术界还有争议,从更微观的投资者融资买入角度入手,研究表明融资推高了小市值、高贝塔系数、低盈利和高换手率公司的股价,如果再结合融资和融券

的不对称性,这就暗示目前中国的融资融券业务更有可能加剧泡沫,特别是题材股的泡沫;第三,单一指标监管可能存在一定的挤出效应,可以采用多元化的指标体系进行缓解;第四,套利风险是影响股票需求弹性的重要因素之一,套利风险越大的公司其弹性越差,同样需求冲击对股价的影响更大,从而丰富了有关套利风险的研究;第五,目前学界关于股票的需求曲线是否向下倾斜的研究都难以区分弹性理论和信息理论,而这次自然实验给了本文一次较好区分两者的机会。

1 制度背景与文献综述

中国大陆资本市场从1990年开市至今已有4000多家上市公司,对中国企业融资和经济增长做出了巨大贡献,但长期以来由于缺乏融资融券业务,股市只是单边市场,这种卖空的缺失导致了股价的高估。例如李科等^[1]研究了白酒塑化剂风波中的价格反应,发现卖空的限制是股价高估的原因之一。有鉴于此,我国从2010年3月31日正式启动了融资融券交易,虽然启动很晚,但却发展迅猛。启动当天的融资余额仅仅为659万元,而仅仅7年后这一数字就已经达到9255亿元。融资融券业务虽然发展很快,但也产生了一些问题,主要体现在融资占绝对主导(约为99%),而融券极少(约为1%),这种极端的非对称性意味着股市主要受到融资的影响。因此在整个经济去杠杆的大背景下,上交所和深交所于2016年12月2日同时修改了有关融资融券的实施细则。根据原来的规定,只是有ST公司和暂停上市公司不能抵押,而新规定将不能抵押的范围扩大到市盈率大于300的公司和亏损公司的股票。市盈率的计算是根据12月9日收盘价计算得出,并于12月12日执行,之后每周五都要根据当天收盘价进行动态调整。表1给出新老规定下证监会设定了最高折算率。需要指出的是规定中的是券商所能给予客户的最高折算率,券商还可以根据自身的情况,在股票范围和折算比例上选择更为严格的标准。

表 1 《融资融券实施细则》修订前后的股票价值折算率

Table 1 Value conversion ratio on collateral stocks in 2016 revision and 2010 "Implementation Rules for Margin Trading"

股票类别	最高折算率	
	2010 - 02 - 12	2016 - 12 - 02
上证 180 指数成分股或 深证 100 指数成份股	0.7	0.7
非上证 180 指数成分股且非 深证 100 指数成份股	0.65	0.65
被实行特别处理和 被暂停上市的 A 股	0	0
亏损公司股票	无特别规定	0
市盈率大于 300 的公司股票	无特别规定	0

有一些学者研究了融资融券对我国沪深股市的影响: 许红伟和陈欣^[2]发现融资融券对定价效率的改善效果较弱, 尤其是对抑制暴涨没有影响; 刘焯等^[3]发现融资融券对市场稳定性没有发生影响; 涂红和江旭^[4]的证据表明融资融券在一定程度上抑制了 A 股产生暴涨暴跌的行情。另外, 也有一些学者发现了我国融资融券规模的不对等性, 从而分别研究了融资和融券的影响: 李志生等^[5]的研究发现融券越多的股票, 其定价效率越高; 褚剑和方军雄^[6]发现融券降低了股价崩盘的风险, 而融资业务提升了崩盘风险; 张博等^[7]的证据表明融资可以抑制股票市场波动, 而融券交易则诱发股票市场波动; 俞红海等^[8]的研究发现投资者分别通过融资和融券去追涨杀跌; 陈海强等^[9]发现融资交易显著增加了右尾极值的相关性。从上面的综述可以看出, 目前关于融资融券对股市影响的研究结论并不完全一致。本文从投资者的融资买入的行为入手, 利用制度变化的自然实验, 给出更为微观的证据。另外, 鉴于目前融资业务占主导地位, 虽有论文也认识到融资比融券影响更大, 但目前鲜有论文研究应如何更规范地监管融资业务。本文通过研究融资抵押制度变化的影响, 为以后完善融资融券的监管制度提供更科学的建议。

本文也涉及股票的价格弹性这一领域。在有效的市场假说下, 资产的价格需求曲线应该是水平的, 即任何的供求变化都不会影响价格。但大量

研究发现金融市场并不具备如此强的弹性, 即股票的需求曲线是向下倾斜的。但这些研究往往以 IPO、SEO 以及指数调整样本股为研究对象, 这样就难以有效地区分信息效应和价格弹性。例如由于管理层和大股东往往掌握着更多的信息, 因此公司如果进行 IPO 或 SEO 往往向市场传递有关公司价格可能高估的信号, 这意味着融资导致股价的下跌可能并非供求冲击而仅仅是信息效应。同样加入(剔除)指数样本股本身也同样会向市场传递有关公司的好(坏)消息。为了控制信息效应, Kaul 等^[10]利用加拿大一次指数股权重计算方法的调整作为自然实验, 认为这一制度可以很好地控制信息效应, 并发现需求变动会冲击价格。类似 Kaul 等^[10]的研究, 此次去杠杆也基本没有传递相关基本面信息, 因为市盈率的高低早已是已知信息, 因此这次变化仅仅是融资买入的改变, 这就为控制信息效应, 更好地检验股票的弹性提供了绝好的自然实验的机会。

根据行为金融理论, 套利成本和套利风险是影响股票价格弹性的重要因素。Wurgler 和 Zhuravskaya^[11]以加入指数的公司为样本, 以公司市场模型回归得到的残差的方差为套利风险的代理变量, 发现套利风险越大, 股票的价格弹性越差, 同样的供求变化对价格的影响也越大。Mendenhall^[12]采用这种衡量套利风险的方法研究了盈余公告后的漂移, 也发现套利风险越大则异象越严重。随后对增长异象、应计异象的研究也发现了类似现象, 这就说明了套利风险是股票缺乏弹性的重要原因之一。国内也有一些研究, 比如熊伟等^[13]以及熊和平等^[14]采用了这种度量特质风险的方法。但整体而言目前中国有关套利风险和套利成本的研究并不多见, 而本文丰富了这一领域的研究。

2 研究设计和变量定义

首先研究新的《实施细则》对投资者融资买入行为的影响。由于新的《实施细则》是 2016 年 12 月 2 日发布, 并于 12 月 12 日执行, 中间的间隔较长, 本文选择执行日的前 20 天和后 40 天为受到新政影响期间, 并以执行日前 80 天到前 21

天一共 60 个交易日为不受新政影响的期间. 具体模型如下

$$BuyFin_{i,t} = \alpha + \beta_1 Post_{i,t} + \beta_2 Post_{i,t} \times PE_{i,t} + \beta_3 PE_{i,t} + Control_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

式中 $BuyFin_{i,t}$ 为融资买入, 定义为在 t 日融资买入 i 公司股票的金额占 i 公司股票当日交易额的比重; $Post_{i,t}$ 为哑变量, 当 i 股票 t 日的交易属于新政后为 1, 否则为 0; β_1 为度量抵押新政对市场整体融资买入的影响, 预期 β_1 显著为负; $PE_{i,t}$ 为 i 公司上周五的市盈率的哑变量, 当市盈率大于 300 为 1, 否则为 0; β_2 为度量抵押品新政的实施效果的系数, 市盈率越高的股票其融资买入额下降得应该越多, 即 β_2 应显著为负; $Control$ 为控制变量, 包含: 融资杠杆率 ($FinBalance$), $FinBalance_{i,t}$ 为 i 公司在 t 日融资买入余额占流通市值的比重; 贝塔系数 ($Beta$), $Beta_{i,t}$ 为对 i 公司通过市场模型估计出的贝塔系数值; 规模 ($Size$), $Size_{i,t}$ 为 i 公司在 t 日的流通市值; 资产回报率 (ROA), $ROA_{i,t}$ 为 i 公司 2015 年的资产回报率; 换手率 ($TurnOver$), $TurnOver_{i,t}$ 为 i 公司在 t 日的换手率. 模型 (1) 主要为了验证影响投资者融资买入的因素, 以及这次去杠杆对投资者融资买入行为的影响.

为了验证需求变化对价格的冲击, 采用事件研究法进行检验. 首先采用市场模型来计算异常收益率, 具体模型如下

$$Ret_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{M,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

式中 $Ret_{i,t}$ 为 i 公司 t 日的收益率; $R_{M,t}$ 为 t 日 A 股流通市值加权的市场回报. 本文以 $[-220, -21]$ 为估计窗口, 计算参数 β_i , 然后在事件窗口, 根据 $ARet_{i,t} = Ret_{i,t} - (\alpha_i + \beta_i R_{M,t})$, 计算每天的异常收益率 ($ARet$), 最后对于每家公司累计其在事件每天的异常收益率 $ARet$ 即为 i 公司在事件期的 CAR_i . 对于价格弹性, 仿照 Wurgler 和 Zhuravskaya^[11] 以及 Mendenhall^[12] 的研究, 在估计期采用模型 (2) 估算出每只股票残差 $\varepsilon_{i,t}$ 的方差 ($VarRes$) 来代表套利风险, 并以此指标表征股票的弹性, 即 $VarRes_i = VAR(\varepsilon_i)$. 本文用估计期窗口 $[-220, -21]$ 来估计该变量. 这一变量数值越大, 套利风险越大, 从而弹性越差. 此外还采用价格时滞 ($PriceDelay$) 来度

量套利风险, 先做如下回归

$$Ret_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{M,t} + \gamma_i R_{M,t-1} + \delta_i \times R_{M,t-2} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

价格时滞 ($PriceDelay$) 的定义如下

$$PriceDelay_i = 1 - \frac{R_2^2}{R_3^2} \quad (4)$$

式中 R_2^2 为模型 (2) 的 R^2 ; R_3^2 为模型 (3) 的 R^2 . 估计期窗口为 $[-220, -21]$, 价格时滞越大, 套利风险越大, 从而弹性越差.

最后需要用个变量来表征新政对融资需求的影响, 以便检验融资买入额的变化对价格影响. 本文仿照 Michaely 和 Vila (1995, 1996) 以及 Dhaliwal 和 Li^[15] 的研究方法, 首先使用模型 (5) 计算每家公司正常的日融资买入 ($NBuyFin$)

$$NBuyFin_i = \frac{\sum_{t=1}^N BuyFin_{i,t}}{N} \quad (5)$$

式中 $BuyFin_{i,t}$ 为 i 公司 t 期的融资买入额; N 为估计期的天数. $NBuyFin_i$ 为 i 公司的正常日融资买入额. 本文使用估计期窗口 $[-50, -21]$ 进行估算. 再按如下公式计算事件期 i 公司的异常融资买入 ($ABNBuyFin$)

$$ABNBuyFin_i = \frac{\sum_{t=1}^T BuyFin_{i,t}}{T \times NBuyFin_i} - 1 \quad (6)$$

式中 T 为事件期的天数, 本文采用事件期窗口 $[-20, 40]$ 进行估算. 这一指标的直观含义就是该事件导致融资买入变化的比例是多少.

为了验证需求变化对价格的冲击, 按照模型 (7) 回归.

$$CAR_i = \alpha + \beta_1 ABNBuyFin_i + \beta_2 \times arbitrage_i \times ABNBuyFin_i + \beta_3 \times arbitrage_i + Control + \varepsilon_i \quad (7)$$

主要变量和控制变量如前所述, 其中 $arbitrage_i$ 分别用 $VarRes$ 和 $PriceDelay$ 表征.

预期异常融资买入的下降导致股价下降即 β_1 显著为正; 在同样的需求冲击下, 弹性差的公司股价下降更为明显, 即 β_2 也显著为正. 其中 $Control$ 为控制变量, 包括贝塔系数 ($Beta$)、规模 ($Size$)、账面市值比 (BTM)、公司杠杆 (LEV) 和资产回报率 (ROA), 其他变量如前所述. 本文所有

回归都对标准误做了簇处理。

3 实证结果

3.1 数据来源和描述性统计

数据来源为 CSMAR 数据库。按照如下标准选择样本: 1) 属于融资融券标的股票; 2) 在 200 天的估计期窗口, 至少有 180 个交易日, 即停牌不超过 20 天, 且在事件期即 $[-20, +40]$ 的窗口不能有停牌, 这条要求主要避免重大事项的影响, 因为停牌过长都意味着可能发生了重大事项; 3) 剔除样本缺失的公司; 4) 剔除亏损公司。经过上述过程, 共得到 565 个样本, 其中主板 425 家 (75%), 中小板 109 家 (20%), 创业板 31 家 (5%)。样本的行业分布如表 2 所示。

表 3 给出主要变量的描述性统计表, 从表中可以看出 CAR 的均值 (中位数) 为 -0.031 (-0.036), 这意味着融资新政造成了融资融券标的股价下跌。融资买入的均值 (中位数) 为 0.193 (0.190), 意味着平均而言, 样本股平均近两成的买入是

通过融资渠道进行, 这也从侧面说明融资对市场的影响是非常大的。另外, 就是异常融资买入 ($ABNBuyFin$) 中位数为 -0.151 , 说明一半以上的公司融资买入下跌了 15% 以上, 最多的下跌了近 90%。 $VarRes$ 由于太小, 做了乘以 1 000 处理。

表 2 样本行业分布表 (GICS 分类)

Table 2 Sample industry distribution (GICS classification)

行业名称	家数	比例 (%)
能源	18	3.19
原材料	67	11.86
工业	124	21.95
非日常生活消费	80	14.16
日常消费品	41	7.26
医疗保健	60	10.62
金融	37	6.55
信息技术	75	13.27
电信业务	2	0.35
公用事业	22	3.89
房地产	39	6.90
合计	565	100.0

表 3 主要变量描述性统计

Table 3 Descriptive statistics of main variables

变量	均值	最小值	25%	50%	75%	最大值	标准差
$CAR[-20, 40]$	-0.031	-0.540	-0.108	-0.036	0.049	0.485	0.130
$TurnOver$	0.012	0.001	0.005	0.010	0.019	0.076	0.013
$BuyFin$	0.193	0.000	0.145	0.190	0.237	0.749	0.070
$VarRes$	0.320	0.035	0.173	0.277	0.409	1.218	0.199
$PriceDelay$	0.020	0.000	0.005	0.011	0.025	0.033	0.033
PE	0.084	0	0	0	0	1	0.277
$ABNBuyFin$	0.164	-0.893	-0.510	-0.151	0.456	4.892	1.041
$Size$	16.640	14.680	15.950	16.450	17.130	21.070	0.974
$Beta$	1.246	0.247	1.072	1.284	1.459	2.019	0.315
BTM	0.369	0.036	0.192	0.307	0.474	1.787	0.252
LEV	0.483	0.0341	0.322	0.473	0.646	0.941	0.216
ROA	0.050	0.000	0.017	0.036	0.071	0.321	0.045

3.2 实证结果

首先研究抵押新政对融资买入的影响。图 1 给出了 2016-04-01 ~ 2017-03-31 的日融资买入总额占全市场交易额比重的趋势图, 其中左边向下箭头是政策公布日 12 月 2 日而后边向下箭头是执行日 12 月 12 日。首先从图可以看出新政前每天的融资买入额大约为沪深 A 股交易额

的 9%, 这意味着每天近一成的交易额是融资贡献的。其次可以看出融资新政对融资产生了抑制作用, 新政公布后, 融资买入占比迅速下降到年内最低点, 之后虽然有所反弹但一直在年内的几乎最低位运行。整体而言, 新政后的融资买入占比大约从 9% 左右下降到 7% 左右, 这意味着新政导致融资买入占比下降比例大约 20%。

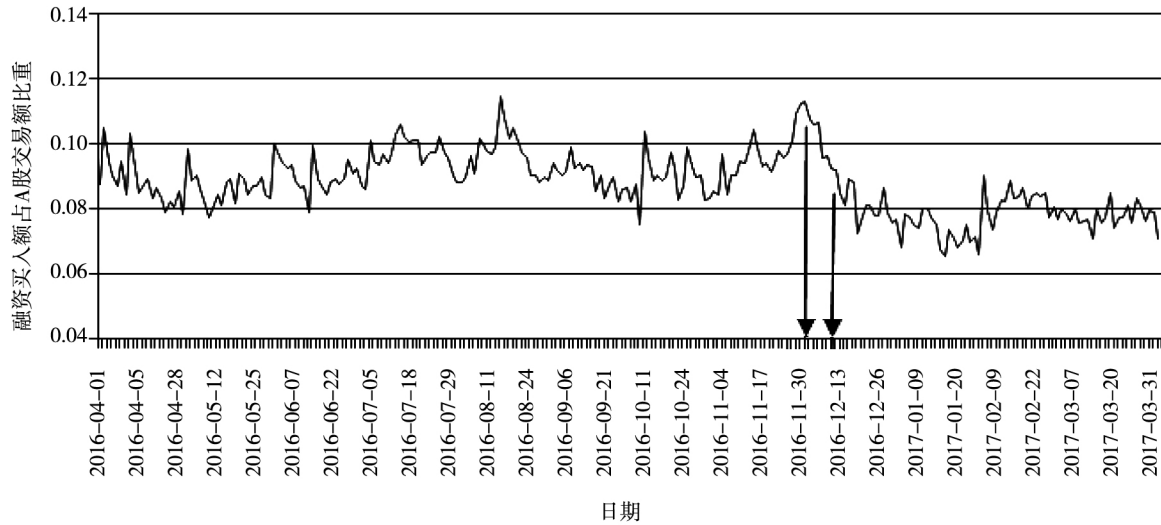


图1 融资买入额占A股交易额比重趋势图

Fig. 1 Proportion of margin purchase amount to A-share trading volume trend chart

图1的趋势说明了新政对投资者的融资行为产生了较大影响,为了更为严谨地研究新政的影响,按照模型(1)作回归,结果如表4所示。表4中回归1和回归2的 $Post$ 系数显著为负,这表明和图1直接的结论类似,新政显著降低了融资买入额。因为新政是基于市盈率监管的,所以检验了对市盈率高低不同的公司,新政的影响是否有差异。 $Post$ 和 PE 的交乘项显著为负,这表明新政后市盈率越高则融资买入下降越多,从而验证新政显著降低了高市盈率公司的融资买入量。另外发现 $Post$ 和 $FinBalance$ 的交乘项也显著为负,这意味着高融资杠杆的公司其融资买入额下滑得也更多,这进一步说明了去杠杆的政策已经取得了应有的效果。

为了对融资新政作出更全面的评估,需要进一步研究抵押新政是否导致了投资者融资买入的“挤出效应”。因为目前已经有大量证据发现挤出效应在政府财政支出、企业投资以及个人消费层面广泛存在。而在微观金融领域也存在着类似的现象,比如Song等^[16]发现中国沪深股市的一级和二级市场之间也存在着挤出效应。他们利用中国沪深股市新股申购资金冻结制度,发现在一些大型新股申购时,由于申购资金的挤出效应导致全市场的股价出现下跌。本文也试图研究融资抵押新政是否会导致类似的挤出效应:当高市盈率

股票的融资买入受到限制后,是否会把资金挤压到其他类型的股票上。

为了回答上述问题,首先从实证角度检验现实中被融资买入较多的公司究竟有什么特征,采用投资中最常被采用的一些公司指标:贝塔系数、流通市值、换手率、 ROA 来实证地回答这一问题。表4的回归3给出了新政前融资买入额的影响因素,从结果可以看出:新政前,被融资买入较多的公司特征是流通市值小、贝塔系数高、盈利低、换手率低、融资杠杆高,这也基本符合我国投资者以散户为主的特征,散户更倾向投资小市值、高贝塔系数、低盈利的题材股。回归2报告了融资新政的挤出效应,即高市盈率股票的投资被抑制后,对其他类型股票融资买入的影响。从表4的回归2可以看出, $Post \times Size$ 交乘项显著为正,这意味着融资新政降低了投资者购买小市值公司的倾向,而更倾向于购买大市值的公司;另外一方面 $Post \times Beta$ 以及 $Post \times Turnover$ 这两个交乘项都显著为正,这意味新政相对提升了投资者对高贝塔系数公司和高换手率公司的融资买入。这意味着政府基于市盈率单一指标监管措施虽然整体上降低了融资买入额,但也可能导致一定的“挤出效应”:虽然降低了市场整体的融资买入额,并在抑制了高市盈率、小市值公司的融资买入,但却相对增加了高贝塔系数、高换手率公司的融资买入倾向。

表 4 融资新规实施效果的实证检验

Table 4 Empirical test: The effect of implementation of revised margin trading rules

变量	BuyFin			
	1 全样本	2 全样本	3 新政前	4 新政后
<i>Post</i>	-0.016*** (-8.80)	-0.011*** (-4.13)	—	—
<i>PE</i>	-0.012** (-2.13)	-0.012** (-2.10)	-0.011** (-2.03)	-0.027*** (-6.11)
<i>FinBalance</i>	0.001*** (12.58)	0.001*** (12.43)	0.001*** (12.37)	0.001*** (11.59)
<i>Post × PE</i>	-0.014*** (-3.23)	-0.014*** (-3.22)	—	—
<i>Post × FinBalance</i>	-0.009*** (-3.44)	-0.0001*** (-3.19)	—	—
<i>Size</i>	-0.002 (-0.90)	-0.004** (-2.06)	-0.006** (-2.57)	0.002 (0.79)
<i>Beta</i>	0.039*** (6.49)	0.036*** (5.47)	0.036*** (5.40)	0.042*** (6.958)
<i>ROA</i>	-0.078** (-2.19)	-0.088** (-2.30)	-0.095** (-2.45)	-0.061* (-1.68)
<i>TurnOver</i>	-0.110** (-2.25)	-0.321*** (-6.25)	-0.320*** (-6.20)	0.112 (1.49)
<i>Post × Size</i>	—	0.005*** (3.48)	—	—
<i>Post × Beta</i>	—	0.007* (1.69)	—	—
<i>Post × ROA</i>	—	0.023 (1.02)	—	—
<i>Post × Turnover</i>	—	0.452*** (5.71)	—	—
截距	0.166*** (4.24)	0.215*** (5.21)	0.240*** (5.66)	0.0805* (1.93)
样本量	66 524	66 524	32 059	34 465
行业	控制	控制	控制	控制
调整 R^2	0.203	0.203	0.203	0.203

注: ***, **, * 分别代表 1%、5% 和 10% 显著; 括号内为对应的 t 值。

从表 4 的结果看, 投资者对融资买入的股票存在一定的倾向性, 那么这些融资买入是否会对股价产生长期影响则成了个重要的问题。而这次制度变化给了本研究一次自然实验来检验需求变化对股价影响。按照研究设计中的方法估计出事件期的 CAR 进行检验。因为新的实施细则是基于市盈率进行监管, 首先研究不同市盈率组别在事件期的 CAR 。首先按照前文将公司基于 12 月 9 日的静态市盈率从低到高将公司分成 5 组, 其中市

盈率最高的第 5 组公司事件期的 CAR 为 -7.99%, 第 4 组为 -7.70%, 第 3 组为 -7.83%, 第 2 组为 -5.34%, 而市盈率最低的第 1 组仅为 -0.83%, 最高组和最低组相差 7.16 个百分点, 这说明和新政出台的设想完全一致, 市盈率越高的公司, 其股价受到的冲击越大。为了更全面研究融资行为对价格的影响, 按照研究设计中的模型 (6) 计算出融资新政导致的事件期的异常融资买入 ($ABNBuyFin$), 并根据这一变量的中位数将样

本分为两组: 大于中位数的为异常融资高组, 否则为异常融资低组. 图2给出了这两组样本在事件期CAR的变化趋势. 从中可以看出融资需求的变化对价格造成了较大的影响, 到第40天, 两组之间的差异为13个百分点.

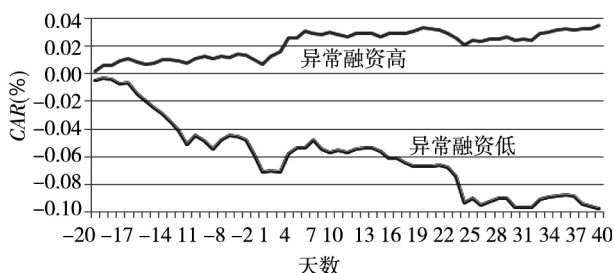


图2 基于异常融资分组的CAR

Fig. 2 CAR based on abnormal financing grouping

从图2可以看出需求变化影响了股价, 为了给出更严谨的证据以及进一步验证弹性对价格的影响, 按照模型(7)做回归, 结果如表5所示. 表5的回归6显示 $ABNBuyFin$ 的系数为0.091, t 值为

8.41, 这说明异常融资的变化显著地影响了价格, 融资买入降低越多其股价也会下降越多. 本文首先采用异质性风险 ($VarRes$) 来度量弹性, $VarRes$ 越大则公司的套利风险越大, 从回归7可以看出, $ABNBuyFin$ 和 $VarRes$ 的交乘项为0.125, t 值为2.64, 这说明弹性放大了需求对价格的冲击: 在同样需求下降程度下, 弹性差的股票其股价下跌的越多. 上述回归说明正是套利风险造成了向下倾斜的需求曲线. 这进一步支持了 Wurgler 和 Zhuravskaya^[11] 以及 Mendenhal^[12] 的研究. 本文也采用了价格时滞 $PriceDelay$ 来度量套利风险, 结果如回归8所示, 从中可以看出价格时滞越大的公司, 越容易放大资金变化对价格的冲击. 表5的回归表明, 融资买入的变化对价格造成了长期性影响, 且套利风险越大的公司受到的影响越大. 进一步结合上文融资买入和股票特征关系的研究, 意味着融资政策可能会推高低盈利、高贝塔系数公司的估值.

表5 CAR 回归结果

Table 5 Regression results of CAR

变量	CAR[-20, 40]			
	5	6	7	8
$ABNBuyFin$	0.104*** (9.83)	0.091*** (8.41)	0.044*** (2.92)	0.069* (1.839)
$ABNBuyFin \times VarRes$	—	—	0.125*** (2.64)	—
$VarRes$	—	—	-0.245*** (-8.46)	—
$PriceDelay$	—	—	—	-0.742*** (-3.96)
$ABNBuyFin \times PriceDelay$	—	—	—	0.823** (2.41)
$Size$	—	0.014* (1.81)	0.013** (1.99)	0.020** (2.44)
BTM	—	0.076*** (2.8)	0.033 (1.36)	0.086*** (2.97)
$Beta$	—	0.016 (0.66)	0.034* (1.7)	-0.039 (-1.45)
ROA	—	0.224 (1.64)	0.022 (0.16)	0.139 (0.99)
LEV	—	0.102*** (3.21)	0.082*** (2.93)	0.096*** (2.82)
截距	-0.0183 (-0.62)	-0.366** (-2.39)	-0.245* (-1.82)	-0.374** (-2.25)
样本量	565	565	565	565
行业	控制	控制	控制	控制
调整 R^2	0.330	0.371	0.497	0.297
F 值	26.27	21.81	31.94	12.91

注: ***, **, * 分别代表1%、5%和10%显著; 括号内为对应的 t 值.

本文对上面所有回归做了如下敏感性测试: 1) 将事件期设定为 $[-10, +40]$ 和 $[-5, +40]$; 2) 使用融资抵押新政执行日 12 月 12 日的市盈率 PE 做回归; 3) 将亏损公司放在受到新规影响的 PE 组别; 4) 仅对主板的公司做回归; 5) 剔除金融行业; 6) 使用剔除融资后的换手率来表征 $TurnOver$; 7) 对于 $BuyFin$ 的定义, 采用 i 公司 t 日的融资买入占该公司当天流通市值的比重. 所有结果不变.

4 结束语

本文研究了融资抵押新政对股市的影响,

发现: 1) 融资抵押新规降低了投资者融资整体买入额, 特别是高市盈率公司的融资买入额; 2) 但融资新政也产生了一定的挤出效应, 具体表现为增加了高贝塔系数和高换手率公司的相对融资买入; 3) 融资买入对股价造成了长期影响; 4) 套利风险是影响弹性的重要因素之一, 弹性越差的公司, 需求对价格冲击就会越大. 本文的研究表明在制定监管制度时应采用多元指标体系以避免挤出效应, 而且在各领域制定降杠杆措施时还应充分考虑对供求关系的影响以及该市场弹性的大小, 以避免造成价格的大幅波动.

参考文献:

- [1] 李科, 徐龙炳, 朱伟骅. 卖空限制与股票错误定价——融资融券制度的证据[J]. 经济研究, 2014, 49(10): 165-178.
Li Ke, Xu Longbing, Zhu Weihua. Short-sale constraints and stock mispricing: The evidence from the margin transactions institutions[J]. Economic Research Journal, 2014, 49(10): 165-178. (in Chinese)
- [2] 许红伟, 陈欣. 我国推出融资融券交易促进了标的股票的定价效率吗? ——基于双重差分模型的实证研究[J]. 管理世界, 2012, (5): 52-61.
Xu Hongwei, Chen Xin. Did the introduction of margin trading in China improve the pricing efficiency of underlying stocks? An empirical study based on difference-in-differences model[J]. Management World, 2012, (5): 52-61. (in Chinese)
- [3] 刘焯, 方立兵, 李冬昕, 等. 融资融券交易与市场稳定性: 基于动态视角的证据[J]. 管理科学学报, 2016, 19(1): 102-116.
Liu Ye, Fang Libing, Li Dongxin, et al. Margin trading and the stability of stock market: A dynamic perspective[J]. Journal of Management Sciences in China, 2016, 19(1): 102-116. (in Chinese)
- [4] 涂红, 江旭. 融资融券增加了中国股票市场波动性了吗? [J]. 投资研究, 2019, 38(1): 94-108.
Tu Hong, Jiang Xu. Does margin trading increase the volatility of China's stock market? [J]. Investment Research Journal, 2019, 38(1): 94-108. (in Chinese)
- [5] 李志生, 陈晨, 林秉旋. 卖空机制提高了中国股票市场的定价效率吗? ——基于自然实验的证据[J]. 经济研究, 2015, 50(4): 165-177.
Li Zhisheng, Chen Chen, Lin Bingxuan. Does short selling improve price efficiency in the Chinese stock market? Evidence from natural experiments[J]. Economic Research Journal, 2015, 50(4): 165-177. (in Chinese)
- [6] 褚剑, 方军雄. 中国式融资融券制度安排与股价崩盘风险的恶化[J]. 经济研究, 2016, 51(5): 143-158.
Chu Jian, Fang Junxiong. Margining-trading, short-selling and the deterioration of crash risk[J]. Economic Research Journal, 2016, 51(5): 143-158. (in Chinese)
- [7] 张博, 扈文秀, 杨熙安. 融资融券制度对我国股票市场波动性影响的实证研究[J]. 管理工程学报, 2017, 31(4): 109-115.
Zhang Bo, Hu Wenxiu, Yang Xi'an. Empirical study of the impact of margin trading system on Chinese stock market volatility[J]. Journal of Industrial Engineering and Engineering Management, 2017, 31(4): 109-115. (in Chinese)
- [8] 俞红海, 陈百助, 蒋振凯, 等. 融资融券交易行为及其收益可预测性研究[J]. 管理科学学报, 2018, 21(1): 72-87.
Yu Honghai, Chen Baizhu, Jiang Zhenkai, et al. Margin trading and stock return predictability. [J]. Journal of Management Sciences in China, 2018, 21(1): 72-87. (in Chinese)

- [9]陈海强,方颖,王方舟. 融资融券制度对尾部系统风险的非对称影响[J]. 管理科学学报, 2019, 22(5): 99-109.
Chen Haiqiang, Fang Ying, Wang Fangzhou. Asymmetric effect of margin trading and short selling on tail systematic risk [J]. Journal of Management Sciences in China, 2019, 22(5): 99-109. (in Chinese)
- [10]Kaul A, Mehrotra V, Morck R. Demand curves for stocks do slope down: New evidence from an index weights adjustment [J]. Journal of Finance, 2000, 55(2): 893-912.
- [11]Wurgler J, Zhuravskaya E. Does arbitrage flatten demand curves for stocks [J]. Journal of Business, 2002, 75(4): 583-608.
- [12]Mendenhall R R. Arbitrage risk and post-earnings-announcement drift [J]. Journal of Business, 2004, 77(4): 875-894.
- [13]熊伟,陈浪南,柯忠义. 股市特质风险与股票收益率相关关系的实证研究[J]. 管理工程学报, 2017, 31(2): 170-176.
Xiong Wei, Chen Langnan, Ke Zhongyi. An empirical investigation on the relationship between the idiosyncratic risk and the stock market return [J]. Journal of Industrial Engineering and Engineering Management, 2017, 31(2): 170-176. (in Chinese)
- [14]熊和平,刘京军,杨伊君,等. 中国股票市场存在特质波动率之谜吗? [J]. 管理科学学报, 2018, 21(12): 37-53
Xiong Heping, Liu Jingjun, Yang Yijun, et al. Is there idiosyncratic volatility puzzle in Chinese stock markets: A quantile regression analysis [J]. Journal of Management Sciences in China, 2018, 21(12): 37-53. (in Chinese)
- [15]Dhaliwal D, Li O Z. Investor tax heterogeneity and ex-dividend day trading volume [J]. Journal of Finance, 2006, 61(1): 463-490.
- [16]Song S, Sun Q, Zhang X. Do IPOs affect the market price? Evidence from China [J]. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 2018, 53(3): 1391-1416.

The impact of financial deleveraging on Chinese stock market: The role of changing rules for margin trading

LI Yuan-peng¹, SUN Qian¹, TIAN Shu²

1. School of Management, Fudan University, Shanghai 200433, China;
2. Asian Development Bank, Manila 1550, Philippines

Abstract: On December 2, 2016, Shanghai Stock Exchange and Shenzhen Stock Exchange simultaneously revised the Implementation Rules for Margin Trading and Short Selling. According to the new rules, stocks with P/E ratios greater than 300 will no longer be eligible as financing collaterals. This paper uses this institutional change as a natural experiment to test its impact on margin purchasing and stock prices. The results show that: first, the revised margin trading rules effectively reduce the overall margin purchase amount in the market, especially for stocks with a high price earnings ratio and stocks with a high financing leverage; second, the revised margin trading rules have generated some crowding out effect, by relatively increasing the margin purchase for high beta and high turnover companies; third, the decline of margin purchase significantly affects stock prices, especially for the stocks with low price elasticity. The evidence suggests that, when formulating deleveraging rules in various fields, a multi-dimensional index system may help mitigate associated crowding out effect. It will also be helpful to take into consideration the impact on market supply and demand condition as well as price elasticity of assets, so as to avoid large fluctuations in asset prices.

Key words: deleveraging; margin trading; price elasticity; crowding out effect