

DOI: 10.16538/j.cnki.fem.20201116.401

推手还是杀手:流动性对中小企业创新投资的影响

——基于新三板和创业板的比较研究

薛海燕¹, 张信东²

(1. 山西财经大学 会计学院, 山西 太原 030006; 2. 山西大学 经济与管理学院, 山西 太原 030006)

摘要: 流动性对资本市场的重要性不言而喻,但其能否促进企业创新在学界一直存在争议。流动性对创新的影响是否与企业所处资本市场有关,目前鲜有研究。基于此,本文以服务中小企业创新发展的两个重要市场——创业板和新三板为研究对象,对比研究了不同资本市场中流动性对企业创新投资影响的差异及其作用机制。研究发现:创业板中股票流动性对企业创新投资有抑制作用,而新三板中股票流动性可促进企业创新投资。基于机构投资者监督视角的机制检验发现,创业板中流动性的提高可通过机构投资者持股比例的增加促进企业创新投资,而新三板中流动性的提高会通过机构投资者持股比例的增加抑制企业创新投资。进一步将机构投资者划分为独立型和非独立型后发现,在创业板起到促进作用的是独立型机构投资者,而新三板中是非独立型机构投资者抑制了企业创新投资。本文的研究结果有助于辩证认识资本市场流动性对企业创新投资影响的异质性,为市场监管者通过制度安排调整市场流动性以促进企业创新提供了实践证据。

关键词: 股票流动性; 机构投资者; 创新投资

中图分类号: F270 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-4950(2021)06-0105-15

一、引言

创新是一国经济发展的源头活水。后疫情时代,作为我国国民经济和社会发展主力军的中小企业,能否继续保持发展活力,不断提升创新能力,对我国经济高质量发展至关重要。创新投资处于企业创新链的最始端,是企业实现创新的具体路径,没有创新投资就没有企业创新活动的全过程。我国中小企业普遍存在的创新投资不足问题是制约其创新发展的主要原因。随着我国多层次资本市场的不断改革发展,为不同发展阶段、不同所有权性质的中小企业纾解创新融资困难提供了平台。从促进资本市场运行效率的角度讲,“流动性是市场的一切”(Amihud和Mendelson, 1988),因此政府监管部门不断出台各项政策提高市场流动性,如即将在创业板实

收稿日期: 2020-07-01

基金项目: 国家自然科学基金面上项目(71371113); 山西省“1331工程”重点创新团队建设计划(TD008)

作者简介: 薛海燕(1982—),女,山西财经大学会计学院讲师;

张信东(1964—),女,山西大学经济与管理学院教授,博士生导师(通讯作者, zhangxd@sxu.edu.cn)。

施的t+0交易制度和做市商制度都是旨在提高创业板流动性的举措,又如在新三板制度改革中精选层的设立、投资者适当性要求的降低都提高了新三板的流动性。那么从促进企业长期高质量发展来讲,流动性对企业创新投资的影响如何?理论上,一个发展良好的金融市场可以降低企业融资成本、提高资源配置效率,同时增强对经理人的监督、降低企业信息不对称程度,在促进创新投资中可以起到“推手”作用(Hsu等,2014)。但实证研究中,学者们发现发达的股权市场抑制了企业创新(Acharya和Xu,2017),扮演着企业创新投资的“杀手”角色。关于股票流动性与企业创新的关系一直是学界争论的焦点,但尚未形成一致意见。因此,探究资本市场质量测度重要指标——市场流动性如何影响企业创新投资,对于充分理解资本市场影响企业创新有重要意义。

已有研究表明,流动性促进企业创新投资的原因在于较高的市场流动性为机构投资者进入企业提供了便利,而机构投资者的监督管理功能大大提升了企业创新。另一方面,机构投资者也可能因追求流动性而频繁买卖股票,进而抑制了企业创新。而机构投资者在监督和流动性之间的权衡与市场流动性有关,一个流动性较强的资本市场让投资者在获得公司不利消息时可以迅速卖出股份,相反,流动性较差的市场可能迫使股东不得不持有手中的股票,并利用其投票权影响公司获得更多的收益(Maug,1998)。尽管与美国等发达资本市场相比,我国资本市场的个人投资者占比较高,但近几年从自由流通市值口径统计,机构投资者的占比不断增加^①,加之机构投资者的投资比例变化已经成为市场重要的“风向标”,是一些普通投资者买卖证券的重要参考,因此机构投资者的持股比例将对企业的创新投资行为产生极大影响。

在我国多层次资本市场不断发展的进程中,创业板和新三板作为服务中小创新型企业的两个重要股权市场,流动性差异巨大。新三板备受诟病的低流动性(2019年年均换手率0.03)是其改革的重中之重,与之形成鲜明对比的是创业板2019年年均换手率9.14,大约为美国NASDAQ市场的3倍。那么,流动性对企业创新投资的影响是否与其所处资本市场有关?目前鲜有研究。如果流动性抑制了企业创新投资,那么和提高新三板流动性的改革实践是否相悖?如果流动性促进了企业创新投资,已经过高的创业板流动性是否仍需要相关法规的出台予以调整?流动性对企业创新投资究竟扮演了“推手”还是“杀手”的角色?这些问题的回答对资本市场服务中小企业创新投资具有重要的实践意义,但尚未引起学者关注。进一步,本文希望在流动性差异极大的新三板和创业板中,识别出机构投资者在流动性影响企业创新投资中扮演的不同角色,为新兴市场监管者制定有效措施促进中小企业创新投资提供可供参考的经验证据。

与创业板相比,新三板在挂牌制度、信息披露、交易制度、融资规则、投资者适当性管理等方面有显著差别,但随着新三板分层制度的实施和进一步完善,新三板创新层挂牌企业经营业绩稳定增长,研发投入持续加大,融资能力不断增强,企业在新三板挂牌同样能达到与创业板相类似的目的,新三板与创业板形成一定程度的竞争。因此,基于可比性考虑,本文以2013—2017年新三板创新层挂牌企业和创业板上市公司为研究样本,实证检验了市场流动性对企业创新投资的影响。研究发现,流动性与创新投资的关系是非线性的。在新三板市场,股票流动性越高越能促进企业创新投资,但在创业板,过高的流动性反而抑制了企业的创新投资。我们利用中介效应模型,检验了机构投资者影响流动性与创新投资关系的作用机制。研究发现,创业板中股票流动性的提高通过机构投资者持股比例的增加促进了企业创新投资,而在新三板中股票流动性的提高通过机构投资者持股比例的增加抑制了企业创新投资。进一步,我们将机构投资者划分为独立型(有监督作用)和非独立型(无监督作用)两类,发现创业板中起到

^①2018年创业板和新三板市场中机构投资者平均持股占流通股的比重分别为32%和46%

促进企业创新作用的是独立型机构投资者,而在新三板中非独立型机构投资者抑制了流动性对企业创新投资的促进作用。

本文主要有以下三个方面的贡献:首先,本文基于中国特殊的多层次资本市场,首次证明了流动性对企业创新投资影响的非线性作用。已有关于流动性影响企业创新的研究多聚焦于同一资本市场或发达程度相当的几个资本市场。Fang等(2014)通过对在美国纳斯达克交易所、美国交易所和纽约交易所上市企业的研究,首次发现流动性对企业创新的抑制作用,揭示出政府监管部门不断提高市场流动性的负面结果。与美国成熟资本市场相比,中国的资本市场还处于发展阶段,学者们利用中国沪深A股上市公司数据,研究发现新兴资本市场的市场流动性对创新投资具有促进作用(张信东和李娟,2017)。本文与以往研究不同的是关注了两个发展水平差异较大的市场——创新板和新三板进行对比研究。我们的研究表明,流动性对企业创新投资的影响作用因企业所处资本市场的发展程度而异。这一发现有助于辩证认识资本市场流动性对企业创新投资影响的异质性。

其次,本文首次从机构投资者监督视角检验了流动性影响企业创新投资的机制,通过细化机构投资者分类揭示了在流动性差异巨大的不同市场中机构投资者扮演的不同角色。本文的研究结论与Fang等(2014)有差异,他们认为投机型机构投资者的频繁交易是流动性抑制企业创新的影响机制之一。不同于Fang等(2014)按照交易目的对机构投资者进行分类,本文聚焦机构投资者的监督功能,参考Chen等(2007)对机构投资者的分类标准,发现在创业板独立型机构的投资者发挥了其监督作用,缓解了流动性对创新的抑制作用。

最后,本文的研究结论为新兴资本市场监管者通过制度安排调整市场流动性以促进企业创新投资提供了实践证据。在流动性较高的创业板,不断提升市场流动性的同时促进企业创新投资的有效途径之一是鼓励独立型机构投资者的参与;在流动性过低的新三板,则需要不断提升市场流动性以促进企业创新投资,与此同时要警惕非独立型机构投资者带来的抑制作用。

二、文献回顾和研究假设

(一)新三板与创业板的流动性

在有效资本市场中,流动性被认为是一种以低成本、快速、大量交易而对价格影响不大的能力。由于监管部门可以通过出台金融市场规则和证券法案等来影响股票的流动性(Fang等,2014),因此对于不同的资本市场,会因投资者适当性要求、交易制度、信息披露要求等差异呈现不同的流动性特征。

首先,市场流动性是由即时性的需求和供给决定的,而需求和供给的主体是投资者,即市场流动性的提供者是交易者(Grossman和Miller,1988)。不同的交易市场中,对允许进入市场交易的投资者要求不同。以我国的新三板和创业板为例,创业板对交易者的要求较宽松,对个人投资者资金账户的要求是不低于人民币10万元,对机构投资者没有要求;而新三板对机构投资者和自然人投资者的实收资本、资金账户的要求都大于100万元。新三板对投资者更严格的准入要求限制了市场投资者数量和股票交易频率,进而大大影响了新三板市场流动性。

其次,公司信息披露对流动性也具有显著影响。在信息披露方面,证监会对新三板要求远低于创业板,例如,新三板只需披露年度报告和半年度报告,而创业板还有季度报告、业绩预告和业绩快报的披露要求;创业板对于持股5%以上股东、实际控制人、董监高的减持行为也有披露要求等。创业板比新三板要求进行更多的信息披露,降低了市场中的信息不对称,其市场流动性更高。

最后,不同的交易机制对流动性的影响作用不一。Theissen(2000)通过对比不同的交易机

制发现,采用集合竞价的市場其流动性要低于采用连续竞价和做市竞价的市場。做市商通过连续报出买卖价格,提高市場买卖的及时性,并通过增加流动性为市場提供有价值的服务,进而提高市場流动性(Grossman和Miller,1988)。交易机制方面,创业板采用连续竞价交易机制,而新三板则采用集合竞价、协议转让和做市商转让三种交易方式。尽管新三板引入了做市商交易制度,但由于新三板市場做市商数量有限,承担了较高的市場风险,做市积极性不高,做市商双边报价功能及效果受限,使市場对做市商制度的信任度逐渐降低,最终损害市場流动性(郑建明等,2018)。

基于上述分析我们得出,新三板和创业板因市場微观结构差异导致其市場流动性差异很大,而本文通过对两个市場流动性的描述性统计也发现,新三板的流动性显著低于创业板。

(二)流动性与企业创新投资

已有关于流动性影响企业创新的研究有两种截然相反的观点。基于信息不对称理论的观点认为股票流动性会抑制企业创新投资。首先,由于管理者和投资者之间的信息不对称,来自資本市场的压力使管理者不得不牺牲长期有价值的投资(如创新投资)来维持股价的最大化,以避免公司被恶意收购(Stein,1989)。股票流动性越高,越利于外部收购者伪装其恶意收购的动机,因此管理者为避免公司被收购后职位受到威胁,会更倾向于能稳定股价的短期投资。其次,流动性的提高缓解了公司内外部的信息不对称,提升了股价的信息含量,降低了投资者的交易成本,因此,更易吸引关注短期收益的投机型机构投资者,而他们的频繁交易会导公司股票被误定价和创新投资不足。与此同时,由于内外部信息的不对称,掌握内部信息的高管在公司股价被高估时极易滋生机会主义行为,进而通过寻求企业短期效益的最大化来刺激股价的非理性攀升,从而实现持有股份的高位套现(杜金岷和任玓,2019),并且过高的股票流动性引发的股价高估还会使得那些薪酬与股价相联系的高管因过度关注股价的短期涨跌和公司的短期业绩,而忽视对企业创新的投入。因此,高管会为了迎合短期收益目标,使公司能在資本市場有好的业绩表现,没有进行创新投资的动力。而基于委托代理理论的观点认为股票流动性对企业创新投资有促进作用。研究发现,尽管流动性高的市場使股东能更容易出售其股票,但更能使大股东以较低的成本继续持有更多股份,吸引大股东进入。大股东通过知情交易获得的收益足以覆盖其监督成本,因此更愿意通过行使监督职能提高公司治理(Maug,1998)。因此,大股东的监督作用能抑制管理者短视行为,促进企业创新投资。

鉴于中国式恶意收购对于收购标的的选择标准更多是出于股权集中度的考虑而并非股票流动性,且我国資本市場目前极少或没有成功完成的恶意收购,因此由于流动性过高引起的恶意收购对企业创新投资的抑制在创业板和新三板存在的可能性较低。由此,我们重点聚焦于高频交易视角和监督视角分别对创业板和新三板中流动性对创新投资的影响进行分析。

与新三板相比,创业板中个人投资者占比较多,由于各类信息资源的匮乏,个人投资者往往凭借个体经验和经历做判断,且容易受到不同渠道小道消息的影响,做出冲动决策并频繁交易。这些个人投资者大多属于噪音交易者,他们的非理性投资行为主要受股票价格变化驱动,而非基于企业基本面信息,流动性越高的股票会成为其频繁买卖的对象,导致公司高管为了维持公司股价,不得不放弃长期不确定的创新投资项目。另一方面,高管股权激励在创业板上市公司是一种普遍现象,是创业板企业留住人才和提升业绩的工具。过高的股票流动性会引发高管更关注高股价为其薪酬带来的增长而非长期的、有风险的创新投资,另外高股票流动性带来的误定价成为创业板高管减持的最佳时机,这也是创业板上市后业绩频频变脸的原因。因此,从高频交易视角来看,创业板的高流动性对企业创新投资有不利影响。从大股东监督视角来看,股票流动性越高,越有利于大股东利用知情交易获利,大股东在不断增持企业的过程中行

使监督权,促进企业创新投资。但在创业板市场中情况恰恰相反,从创业板第一批公司限售股解禁以来,大股东的减持行为就持续不断,近几年的减持现象更趋严峻。2019年持股5%以上股东完成减持的企业数达到378家,实际控制人完成减持的企业数达到266家。创业板大股东不但未能起到监督作用,还利用内幕消息通过减持获利,因此在创业板大股东的监督效应不明显。

相反,新三板较低的流动性增加了内外部信息不对称,而严格的市场准入门槛使得新三板投资者主要以机构投资者为主,即便是个人投资者,相对创业板而言也是资金实力雄厚、投资经验丰富的大户,这些投资者利用知情交易成为公司股东,他们在明知新三板流动性较差的情况下持有公司股份,说明其参股目的很大程度上源于对初创企业的培育增值,而非在二级市场股票交易中获取短期利益,因此流动性越高的企业越容易吸引大股东进入企业并行使监督职责。加之新三板创始人两职合一的现象很普遍,管理者创新投资行为不会被高流动性引起的股价波动所影响,反而会因为流动性提高能吸引更多投资者而越发关注公司的长期发展。因此,新三板企业的流动性越高对企业创新投资促进作用越明显。

基于上述分析,我们提出以下假设:

假设1:创业板企业流动性越高,企业创新投资越低。

假设2:新三板企业流动性越高,企业创新投资越高。

(三)机构投资者与企业创新投资

关于流动性影响企业创新的理论和实证研究结果表明,影响二者关系的机制主要体现在机构投资者是否能发挥监督作用进而促进企业创新。基于美国市场的研究发现机构投资者并未发挥监督作用,恰恰相反,机构投资者的频繁交易是创新活动下降的主要传导因素(Fang等,2014)。而我国学者关于流动性影响企业创新机制的研究发现,机构投资者的监督对企业创新起到促进作用(闫红蕾等,2020)。

企业创新投资不足源于管理者的短视。懒惰管理者假说认为企业管理者更偏好安逸生活(Bertrand和Mullainathan,2003),而机构投资者则能迫使其创新(Aghion等,2009)。职业忧虑假说认为管理者不喜欢创新带来的风险,因为创新一旦失败,他们会面临被解雇的风险,因此如果高管激励合约不能克服该问题,增加监督可以通过“隔离”管理者,使其免受不良收入实现带来的声誉后果,从而提高创新的激励。因此,无论基于何种假说,加大对管理者的监督都可以促进企业创新。大量理论和实证研究表明,机构投资者的监督促进了企业创新(Bushee,1998;Aghion等,2009;Luong等,2017;Brav等,2018)。但也有学者发现,机构投资者的频繁交易扮演了一个交易者而非所有者的角色,他们对企业短期的发展表现更关注,迫使管理者降低创新投资以扭转期望收益下降的局面(Graves,1988)。Bushee(1998)认为出现上述分歧的原因在于未对机构投资者进行分类分析。

鉴于机构投资者种类繁多,界定具有监督作用的机构投资者至关重要。Chen等(2007)的研究发现与被投资公司没有业务往来的机构投资者(独立机构投资者)更专注于监督企业,而那些与公司有业务来往的机构投资者(非独立型机构投资者)可能会因为监督导致失去现有或潜在业务而面临更高的监督成本。我国学者在Chen等(2007)对机构投资者分类研究的基础上,根据我国机构投资者的特征将基金和QFII视为独立型机构投资者,其他视为非独立型机构投资者(梁上坤,2018)。基于此分类标准,学者们聚焦于A股上市公司,进一步探索了异质性机构投资者对企业创新的影响。他们发现基金、QFII等独立型机构投资者对公司创新投入存在显著的正向关系(赵洪江和夏晖,2009;范海峰,2018),但并未发现非独立机构投资者对企业创新的影响作用。从我国创业板和新三板企业的机构投资者持股现状来看,投资创业板的机构投资

者以独立型为主,平均持股比例达到10%,其对创业板上市企业的监督作用不言而喻,但新三板独立型机构投资者的平均持股比例只有0.36%,对新三板企业的监督作用有限。另一方面,新三板的非独立机构投资者(主要为券商)持股比例达到2.31%,由于新三板流动低,券商持股新三板的主要目的是在将来的转板上市中获利,因此其更看重企业短期业绩,一旦短期业绩不能达到要求,即选择退出企业,给高管形成一定压力,进一步降低企业创新投资。基于上述分析,我们提出以下假设:

假设3:创业板企业的高流动性会通过提高机构投资者持股比例促进企业创新投资,这一作用由独立型机构投资者贡献。

假设4:新三板企业的高流动性会通过提高机构投资者持股比例抑制企业创新投资,这一作用由非独立型机构投资者带来。

三、研究设计

(一)模型设定

本文构建了基本回归模型和中介效应模型以验证上文提出的假设。

1. 基本回归模型

$$IIR_{i,k,t} = \alpha + \beta INLIQ_{i,k,t} + \gamma X_{i,k,t} + \eta_k + \xi_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中,因变量 $IIR_{i,k,t}$ 为企业的创新投资,自变量 $INLIQ_{i,k,t}$ 为股票流动性, $X_{i,k,t}$ 为影响企业创新投资活动的其他控制变量,其中包括有形资产投资、公司收入、收入增长率、内部现金流、公司年龄、公司业绩、杠杆水平、外部融资依赖。 η_k 控制了固定行业效应, ξ_t 控制了固定时间效应。同时,为避免公司层面的聚集效应对标准误的影响,回归中在公司层面进行了聚类调整处理。

2. 中介效应模型

我们借鉴温忠麟等(2004)构建以下模型验证机构投资者的中介效应作用。

$$INSTI_{i,k,t} = \alpha + \beta_1 INLIQ_{i,k,t} + \gamma X_{i,k,t} + \eta_k + \xi_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$IIR_{i,k,t} = \alpha + \beta_2 INLIQ_{i,k,t} + \beta_3 INSTI_{i,k,t} + \gamma X_{i,k,t} + \eta_k + \xi_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

其中, $INSTI_{i,k,t}$ 表示机构投资者,用公司前十大流通股中机构投资者的持股比例衡量。

(二)变量定义

因变量:创新投资(IIR)。本文借鉴Zhang等(2020)的方法测度创新投资。创新投资包含了“无形资产”账户(除土地使用权)增量、“开发支出”账户增量和费用化研发支出。我国现行会计准则对企业自主创新研发投资区分研究阶段和开发阶段分别进行费用化和资本化。传统方法对创新投资的计量只考虑费用化部分即R&D支出,未包含自主创新开发阶段的资本化部分和通过购买或兼并重组获得的专利、商标等投资支出,而反映在资产负债表“开发支出”和“无形资产”账户中的这部分支出应予以考虑,才能保证创新投资的计量更完整、可靠和准确。此外无形资产账户中的土地使用权不能代表企业的创新因素,计算时予以剔除。

自变量:股票流动性($INLIQ$)。本文采用Amihud(2002)价格冲击指标测量股票流动性, $INLIQ$ 的度量公式为:

$$INLIQ = \ln\left(\frac{1}{D} \times \sum_{d=1}^{D_{it}} \left(\frac{|r_{itd}|}{V_{itd}}\right) \times 10^6 + 1\right) \quad (4)$$

其中, r_{itd} 为企业 i 在 t 年第 d 天的个股回报率, V_{itd} 为企业 i 在 t 年第 d 天的交易金额, D_{it} 为企业 i 在 t 年的交易天数; $\frac{|r_{itd}|}{V_{itd}}$ 为每单位交易额引起的股票收益变化。 $INLIQ$ 越大,说明流动性越差。

中介变量:机构投资者($INSTI$)。本文借鉴Chen等(2007),用公司前十大流通股中机构投

投资者的持股比例来衡量INSTI,目的是分析当机构重仓持股时,是否具有监督作用。投资创业板和新三板的机构投资者主要包括:基金、券商、保险、私募及QFII。进一步,我们将基金和QFII视为独立型机构投资者(INSTI-inde),其他的视为非独立型机构投资者(INSTI-de)。

控制变量:本文的控制变量包含有形资产投资(TIR)、收入(SALE)、现金流(CF)、企业年龄(AGE)、收入增长率(SALEG)、资产收益率(ROA)、杠杆率(LEV)、外部融资约束(EFD)、市场价值(MVE)、账市比(MB)、研发投资(R&D)、公司产权性质(OWNER)、公司所在省份(PRO)等。相关变量定义见表1。

表1 变量定义

变量类型	变量名称	符号	定义
因变量	创新投资	IIR	创新投资率=[(期末无形资产-期初无形资产+本期摊销额-期末土地使用权+期初土地使用权-本期土地摊销额)+(期末开发支出-期初开发支出)+费用化研发支出]/上期末总资产
自变量	股票流动性	INLIQ	$INLIQ = \ln\left(\frac{1}{D} \times \sum_{d=1}^{D_{it}} \left(\frac{r_{itd}}{V_{itd}}\right) \times 10^6 + 1\right)$
中介变量	机构投资者	INSTI	公司前十大流通股中机构投资者的持股比例
	独立型机构投资者	INSTI-inde	基金和QFII持股比例合计
	非独立型机构投资者	INSTI-de	其他机构投资者持股比例合计
控制变量	是否新三板挂牌	ID	ID=0 创业板上市企业 ID=1 新三板挂牌企业
	有形资产投资	TIR	有形资产投资率=(期末固定资产净值-期初固定资产净值+本期折旧+期末在建工程-期初在建工程+期末存货-期初存货+期末库存现金-期初库存现金)/上期末总资产
	公司收入	SALE	本期收入的对数
	收入增长率	SALEG	(本期收入-上期收入)/上期收入
	内部现金流	CF	内部现金流=本期(净利润+折旧+摊销)/上期末总资产
	公司年龄	AGE	样本年份-公司成立年份
	公司业绩	ROA	总资产收益率
	杠杆水平	LEV	负债总额/资产总额
	外部融资依赖	EFD	[(有形资产投资+创新投资)-经营活动产生的现金流]/(有形资产投资+创新投资)
	市场价值	MVE	公司市值的对数
	账市比	MB	股权市场价值/股权账面价值
	研发投资	R&D	[(期末开发支出-期初开发支出)+费用化研发支出]/上期末总资产
	公司产权性质	OWNER	OWNER=1 民营企业; OWNER=2 省属国企; OWNER=3 央属国企; OWNER=4 外资企业; OWNER=5 其他
	公司所在省份	PRO	离散变量,各省份赋以不同的值

(三)样本和数据来源

创业板和新三板是我国多层次资本市场中服务创新创业中小企业的两个主要资本市场,且新三板创新层对企业股本、盈利能力及成长性等要求与创业板企业上市条件要求相差无几,考虑数据的稳定性、可得性及可比性,本文以2013—2017年新三板创新层挂牌公司与创业板上市公司为研究样本,并进行如下筛选和处理:剔除金融行业企业;剔除创新投资率小于零的企业。通过筛选和处理后得到新三板创新层挂牌企业844家,创业板上市公司669家,共4531个观测值。

创业板上市企业的数据主要来源于WIND数据库,新三板挂牌企业数据主要来源于同花顺数据库,对于数据库部分缺失数据通过手工查询上市企业(挂牌企业)年报得到。

需特别强调的是,本文所研究企业在样本期并未改变上市状态,因此选择在创业板上市还是新三板挂牌的初始意愿不会对企业创新投资决策造成影响。

四、实证分析

(一)变量描述性统计及相关系数分析

表2是对全样本、创业板和新三板主要变量的描述性统计。我们可以初步看出,新三板创新层挂牌企业的平均创新投资率为5.3%,创业板企业平均创新投资率为3.1%,新三板企业创新投资高于创业板企业,均值差异检验在1%水平上显著。借鉴Chordia等(2002)对市场流动性的计量方法,我们通过市场中企业非流动性指标的均值衡量市场的流动性。从表2第4列可以看出,新三板非流动性指标均值为0.345,而创业板非流动性指标均值为0.02,且二者的均值差异检验在1%水平显著,说明新三板的市场流动性远低于创业板。另外,从影响企业创新投资的其他因素来看,创业板企业的有形资产投资、销售额、年龄、外部融资依赖程度高于新三板企业。新三板企业的现金流、成长性、盈利能力和杠杆率均值显著高于创业板。表3是各变量之间的相关系数,变量之间不存在高度线性相关问题。

表2 描述性统计

变量	IIR	INLIQ	INSTI	TIR	SALE	SALEG	CF	ROA	EFD	AGE	LEV	
全样本	均值	0.042	0.181	0.064	-0.005	10.476	0.233	0.107	9.428	-0.502	12.956	0.335
	方差	0.034	0.459	0.099	0.101	1.194	0.37	0.176	9.034	8.763	4.991	0.177
	N	4531	4531	4531	4531	4531	4531	4531	4531	4531	4531	4531
创业板 ID=0	均值	0.031	0.02	0.102	0.008	11.151	0.203	0.096	6.995	0.143	14.717	0.296
	方差	0.019	0.117	0.116	0.108	0.923	0.314	0.078	6.075	6.088	4.22	0.164
	N	2284	2284	2284	2284	2284	2284	2284	2284	2284	2284	2284
新三板 ID=1	均值	0.053	0.345	0.035	-0.018	9.789	0.263	0.119	11.901	-1.157	11.166	0.375
	方差	0.042	0.598	0.079	0.093	1.035	0.418	0.236	10.721	10.787	5.076	0.181
	N	2247	2247	2247	2247	2247	2247	2247	2247	2247	2247	2247
	均值检验	-0.022***	-0.325***	0.068***	0.025***	1.363***	-0.060***	-0.023***	-4.905***	1.300***	3.551***	-0.078***

注:***、**、*分别表示在1%、5%、10%水平上统计显著。

表3 变量相关系数

	IIR	INLIQ	INSTI	TIR	SALE	SALEG	CF	ROA	EFD	AGE	LEV
IIR	1										
INLIQ	0.066	1									
INSTI	-0.087	-0.127	1								
TIR	0.036	-0.046	0.060	1							
SALE	-0.364	-0.233	0.180	0.059	1						
SALEG	0.149	-0.009	0.024	0.049	0.065	1					
CF	0.197	-0.023	0.044	0.134	-0.089	0.277	1				
ROA	0.240	0.041	0.034	-0.007	-0.141	0.264	0.654	1			
EFD	0.046	0.005	0.023	-0.053	-0.009	-0.048	-0.188	-0.196	1		
AGE	-0.128	-0.122	0.076	0.038	0.272	-0.078	-0.086	-0.154	0.045	1	
LEV	-0.094	0.087	0.091	-0.014	0.192	0.132	-0.112	-0.117	-0.003	-0.073	1

(二)基本回归结果分析

表4是模型(1)的混合回归结果。第1—3列是全样本的回归结果,从第1列的结果可以看出,

流动性与创新投资正相关,提高流动性可以促进企业创新投资。第2列ID的系数显著为正,说明新三板创新层企业的创新投资活动显著高于创业板。从第3列的结果我们发现,ID和流动性交乘项为负,说明新三板企业流动性越高,其创新投资越高,ID为0时,流动性系数显著为正,说明创业板企业流动性与创新投资成反比。为进一步检验不同市场中流动性对创新投资的影响,我们将全样本分为新三板和创业板两个分样本,在第4列对创业板的回归中,流动性系数是0.011,且在5%水平上显著为正,流动性每变动一个方差(0.117),企业创新投资下降0.1%,创业板企业的创新投资均值为3.1%,因此意味着4.1%的下降,具有显著的经济意义。在第5列对新三板的回归中,流动性系数为-0.004,且在1%水平上显著,流动性每变动一个方差(0.598),企业创新投资上升0.1%,新三板企业的创新投资均值为5.3%,因此意味着4.5%的上升,具有显著的经济意义。由此说明,流动性对企业创新投资的影响因所属资本市场的不同而存在差异,在流动性较低的新三板,流动性的提高能促进企业创新投资,而在创业板,过高的流动性对企业创新投资是抑制作用。

表4 流动性与创新投资(混合回归)

变量	全样本			ID=0	ID=1
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	IIR	IIR	IIR	IIR	IIR
INLIQ	-0.002*	-0.004***	0.010**	0.011**	-0.004***
	(-1.702)	(-3.285)	(2.212)	(2.543)	(-3.344)
ID		0.013***	0.014***		
		(5.835)	(6.057)		
ID×INLIQ			-0.014***		
			(-3.109)		
TIR	0.017***	0.021***	0.021***	0.004	0.022**
	(3.544)	(4.254)	(4.294)	(1.047)	(2.467)
SALE	-0.010***	-0.007***	-0.007***	-0.002***	-0.010***
	(-14.197)	(-9.022)	(-8.869)	(-2.587)	(-8.687)
SALEG	0.012***	0.011***	0.011***	0.005**	0.011***
	(6.305)	(5.926)	(5.974)	(2.486)	(4.337)
CF	0.010	0.015	0.015	0.098***	0.011
	(1.017)	(1.196)	(1.200)	(6.720)	(1.102)
AGE	-0.000	0.000	0.000	-0.000	0.000
	(-0.680)	(0.562)	(0.579)	(-0.493)	(0.655)
ROA	0.001***	0.000*	0.000*	-0.000**	0.000
	(3.552)	(1.884)	(1.835)	(-2.206)	(1.484)
LEV	-0.005	-0.016***	-0.016***	-0.005	-0.027***
	(-1.286)	(-3.653)	(-3.693)	(-1.213)	(-4.086)
EFD	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	0.000***
	(6.105)	(6.356)	(6.382)	(3.449)	(5.434)
控制年份	yes	yes	yes	yes	yes
N	4 531	4 531	4 531	2 284	2 247
R ²	0.200	0.215	0.216	0.144	0.159

注:***、**、*分别表示在1%、5%、10%水平上统计显著;括号内为t值,以下同。

表5是模型(1)的面板回归结果。第1、2列分别是不考虑控制变量和考虑控制变量的全样本回归,结果表明ID和流动性交乘项分别为-0.021和-0.014,且在1%水平上显著,说明新三板企业的流动性与创新投资正相关,与表4结论一致。进一步,我们分别看第3、4列新三板的回归结果和第5、6列创业板的回归结果,发现无论是否考虑控制变量,新三板企业的创新投资与企业

流动性正相关,且在1%水平上显著,而创业板企业的创新投资与流动性则相反,流动性越强的企业创新投资越低,这种关系在1%水平上显著。因此,从表4和表5的实证结果我们验证了假设1和假设2的成立。

表5 流动性与创新投资(面板回归)

变量	全样本		ID=0		ID=1	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	IIR	IIR	IIR	IIR	IIR	IIR
INLIQ	0.017*** (3.693)	0.010** (2.462)	0.017*** (4.182)	0.010*** (2.694)	-0.003*** (-2.981)	-0.004*** (-3.489)
ID	0.026*** (16.729)	0.015*** (7.441)				
ID×INLIQ	-0.021*** (-4.468)	-0.014*** (-3.273)				
控制变量		yes		yes		yes
固定效应	yes	yes	yes	yes	yes	yes
N	4 531	4 531	2 284	2 284	2 247	2 247
R ²	0.280	0.347	0.190	0.294	0.245	0.320

(三)内生性和稳健性检验

1. 内生性检验

为避免遗漏变量以及反向因果关系对结果造成的偏差,我们通过固定效应模型和工具变量法对结果进行内生性检验。其中固定效应检验的结果如表5所示,下面主要介绍工具变量法。我们借鉴Fang等(2009)的方法,选取同一行业两个规模(分别选取资产规模和市值规模)接近公司的流动性平均值作为该公司流动性的外生工具变量。表6是内生性检验结果,其中第1—3列和第4—5列分别是按资产规模和市值规模匹配得到的工具变量。从Kleibergen-Paaprk LM statistic和Kleibergen-Paaprk Wald F statistic的统计量结果来看,工具变量拒绝了不可识别假设和弱识别假设,说明工具变量合理。从表6的实证结果可以发现,内生性检验结果与主回归结果一致。

表6 内生性检验(工具变量法)

变量	总资产匹配			总市值匹配		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Full sample	ID=0	ID=1	Full sample	ID=0	ID=1
INLIQ	0.004 (0.815)	0.010** (2.091)	-0.005*** (-2.718)	0.010** (2.261)	0.012*** (2.875)	-0.004* (-1.807)
ID	0.014*** (8.321)			0.014*** (8.138)		
ID×INLIQ	-0.010* (-1.812)			-0.014*** (-2.896)		
控制变量	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Kleibergen-Paaprk LM statistic	81.405	16.467	76.836	86.636	11.470	82.351
Kleibergen-Paaprk Wald F statistic	83.413	34.837	155.388	95.145	67.645	179.044
N	4 531	2 284	2 247	4 531	2 284	2 247
R ²	0.216	0.139	0.154	0.216	0.139	0.154

2. 稳健性检验

我们通过更换样本研究期间、更换检验方法、更换因变量、增加控制变量等对结果的稳健

性进行了进一步检验。首先,由于创新层分层政策在2016年实施,对进入创新层企业的筛选条件只追溯到2014年,因此为消除2013年两个市场企业的可比性差等疑虑,我们选取2014—2017年数据重新进行了检验;其次,考虑到因变量创新投资中存在零值现象,我们参考杨赛楠等(2020)重新选取tobit模型对样本进行检验;再次,我们将因变量创新投资的计量换成传统的R&D投资进行检验;最后,我们在原有控制变量的基础上增加了市场价值(MVE)、账市比(MB)、公司股权性质(OWNER)、公司所在省份(PRO)等控制变量。从实证结果来看,结果都稳健^①。

五、进一步分析

我们通过实证研究发现,新三板中企业流动性越高越能促进企业创新投资,而创业板过高的流动性反而对企业的创新投资起到抑制作用。那么作为市场重要参与者的机构投资者在上述关系中起到什么作用?在进一步分析中,我们通过中介效应模型对机构投资者的作用机制进行检验。

(一)机构投资者作用机制检验

表7是对机构投资者中介效应的作用机制检验。第1—3列是创业板的检验结果,第1列是模型(1)的回归结果,第2、3列是模型(2)、(3)的回归结果。第1列中INLIQ系数 β 为0.010,在1%水平显著,第2列INLIQ系数 β_1 为-0.048,且在1%水平上显著,说明在创业板流动性越高的企业,机构投资者持股比例越高,第3列中INSTI系数 β_3 为0.010,在5%水平上显著为正,说明机构投资者持股比例越高,企业创新投资越多。机构投资者产生的中介效应占总效应的比重为5.28%,且与总效应的符号相反,对中介效应进行sobel检验的Z统计量为-2.274,大于5%显著性水平上的临界值-0.97。因此,创业板中机构投资者持股比例的增加可以缓解流动性过高对创新投资的抑制作用。

表7 机构投资者中介效应检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	IIR	INSTI ID=0	IIR	IIR	INSTI ID=1	IIR
INLIQ	0.010*** (2.694)	-0.048*** (-2.712)	0.011*** (2.825)	-0.004*** (-3.489)	-0.006*** (-2.965)	-0.004*** (-3.624)
INSTI			0.010** (2.509)			-0.026*** (-2.593)
控制变量1	yes	yes	yes	yes	yes	yes
N	2,284	2,284	2,284	2,247	2,247	2,247
R ²	0.294	0.129	0.297	0.320	0.045	0.322

第4—6列是新三板的检验结果,第4列是模型(1)的回归结果,第5、6列是模型(2)、(3)的回归结果。第4列中INLIQ系数 β 为-0.004,在1%水平显著,第5列INLIQ系数 β_1 为-0.006,且在1%水平上显著,说明在新三板流动性越高的企业,机构投资者持有比例越高。第6列中INSTI系数 β_3 为-0.026,在1%水平上显著,说明机构投资者持股比例越高,企业创新投资越少。机构投资者产生的间接效应占总效应的比重是3.9%,且与总效应的符号相反,对中介效应进行sobel检验的Z统计量为1.388,大于5%显著性水平上的临界值0.97。因此,新三板中机构投资者持股降低了流动性对创新投资的促进作用。

^①因篇幅受限,稳健性检验结果未列出,相关详细回归结果留存,备读者索取。

(二)分类型机构投资者作用机制检验

我们将机构投资者细分为独立型机构投资者和非独立型机构投资者,进一步探索各类机构投资者在创业板缓解抑制作用和新三板降低促进作用中所扮演的角色。

表8是对独立型机构投资者中介效应的检验。第1—3列是创业板的检验结果,第1列是模型(1)的回归结果,解释同上。第2、3列是模型(2)、(3)的回归结果。第2列 $INLIQ$ 系数 β_1 为-0.053,且在1%水平上显著,说明在创业板流动性越高的企业,独立型机构投资者持股比例越高。第3列中 $INSTI-inde$ 系数 β_3 为0.010,在1%水平上显著为正,说明发挥监督作用的独立型机构投资者持股比例越高,越能促进企业进行更多创新投资。独立型机构投资者产生的中介效应占总效应的比重为5.30%,且与总效应的符号相反,对中介效应进行sobel检验的Z统计量为-2.213,大于5%显著性水平上的临界值-0.97。因此,在创业板中缓解流动性对创新投资抑制作用的是独立型机构投资者。第4—6列是新三板的检验结果,第4列是模型(1)的回归结果,第5、6列是模型(2)、(3)的回归结果。第4列解释同上表,第5列 $INLIQ$ 系数 β_1 为-0.001,且不显著,说明新三板企业的流动性不会吸引独立型机构投资者。第6列中 $INSTI-inde$ 系数 β_3 也不显著,说明独立型机构投资者对新三板企业创新投资影响有限。

表8 独立型机构投资者中介效应检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	IIR	$INSTI-inde$	IIR	IIR	$INSTI-inde$	IIR
$INLIQ$	0.010*** (2.694)	-0.053*** (-3.491)	0.011*** (2.885)	-0.004*** (-3.489)	-0.001 (-1.184)	-0.004*** (-3.502)
$INSTI-inde$			0.010*** (2.593)			-0.017 (-0.638)
控制变量	yes	yes	yes	yes	yes	yes
N	2,284	2,284	2,284	2,247	2,247	2,247
R^2	0.294	0.132	0.283	0.320	0.021	0.303

因此,从表8的分析我们发现,在创业板市场,独立型机构投资者更愿意投资流动性较高的股票,且发挥了监督管理者的功能,能抑制管理者短视行为,进而促进企业创新。假设3得到验证。

表9是对非独立机构投资者中介效应的检验。第1—3列是创业板的检验结果,第1列是模型(1)的回归结果,第2、3列是模型(2)、(3)的回归结果。第1列解释同上表,第2列 $INLIQ$ 系数不显著,说明创业板企业的流动性不会吸引非独立型机构投资者。第3列中 $INSTI-de$ 系数 β_3 也不显著,说明非独立型机构投资者对创业板企业创新投资影响有限。第4—6列是新三板的检验结果,第4列是模型(1)的回归结果,解释同上。第5、6列是模型(2)、(3)的回归结果。第5列 $INLIQ$ 系数 β_1 为-0.005,且在1%水平上显著,说明在新三板流动性越高的企业,非独立机构投资者持有比例越高,第6列中 $INSTI-de$ 系数 β_3 为-0.027,在1%水平上显著为正,说明非独立机构投资者持股比例越高,企业创新投资越低。非独立型机构投资者产生的中介效应占总效应的比重为3.38%,且与总效应的符号相反,对中介效应进行sobel检验的Z统计量为1.334,大于5%显著性水平上的临界值0.97,说明在新三板中由于非独立机构投资者的存在抑制了流动性对创新投资的促进作用。

因此,从表9的分析我们发现,在新三板市场,非独立型机构投资者并不能发挥监督作用,反而加剧了管理者短视行为,抑制了创新。假设4得到验证。

表9 非独立型机构投资者中介效应检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>IIR</i>	<i>ID=0</i> <i>INSTI-de</i>	<i>IIR</i>	<i>IIR</i>	<i>ID=1</i> <i>INSTI-de</i>	<i>IIR</i>
<i>INLIQ</i>	0.010*** (2.694)	0.004 (0.619)	0.010*** (2.717)	-0.004*** (-3.489)	-0.005*** (-2.839)	-0.004*** (-3.610)
<i>INSTI-de</i>			-0.004 (-0.230)			-0.027*** (-2.705)
控制变量	yes	yes	yes	yes	yes	yes
<i>N</i>	2 284	2 284	2 284	2 247	2 247	2 247
<i>R</i> ²	0.294	0.029	0.294	0.320	0.057	0.322

六、结论与讨论

以2013—2017年新三板创新层挂牌企业和创业板上市公司为样本,本文比较研究了不同资本市场中股票流动性对企业创新投资的影响差异及其作用机制。研究发现在流动性过低的新三板市场,股票流动性起到“推手”作用,可促进企业创新投资,但在流动性过高的创业板,流动性扮演了“杀手”角色,抑制了企业创新投资。为进一步探究流动性影响企业创新投资的机制,我们从机构投资者监督视角出发,分别检验了新三板和创业板中机构投资者的作用。我们发现,无论在创业板还是新三板,机构投资者都青睐流动性高的股票,但他们持有高流动性的股票对企业创新投资的影响作用却相反。创业板中的机构投资者缓解了流动性过高对创新投资的抑制,而在新三板市场机构投资者持股比例的增加却抑制了流动性对创新投资的促进作用。进一步从机构投资者的监督属性对其进行细分,我们发现独立型机构投资者在创业板中起到促进企业创新投资的作用,而非独立型机构投资者则抑制了新三板创新投资。

本文关于创业板流动性抑制企业创新投资的结论与Fang等(2014)基于美国资本市场研究结论一致,说明从市场流动性角度来看,中国创业板市场的发展已达到一定水平,目前推出的一系列参考发达资本市场的改革举措是适应其发展阶段的必然。但过高的流动性对企业创新投资的抑制作用,最终将有损企业的核心竞争力,对企业长远发展不利。流动性产生的负面作用应该引起政府监管部门的高度重视。因此,在创业板不断提高流动性的同时,监管部门应出台各项鼓励独立型机构投资者持股创业板的政策,以发挥其监督作用,进一步促进企业创新投资。

本文研究发现新三板流动性能促进企业创新投资,说明在流动性过低的市场提高流动性不仅是市场改革的重点,同时在促进企业创新方面也有积极的作用。而面对新三板基金投资比例偏低的局面,应该进一步鼓励公募基金投资新三板企业,在提升市场交易活跃度的同时,充分发挥其监督管理作用,促进新三板企业进行长期的创新投资行为。欣喜的是在本文成稿之际,中国证券监督管理委员会公布《公开募集证券投资基金投资全国中小企业股份转让系统挂牌股票指引》,允许公募基金投资新三板挂牌股票,本文的研究结果与新三板改革实践得到互相印证。

最后,本文的结论基于对企业创新活动投入阶段的研究,如果能进一步从企业创新链视角,结合创新产出和创新效率研究不同资本市场中流动性对企业创新活动的影响差异,将会得到更为全面的研究结论。另外,随着中国多层次资本市场改革的不断推进,新三板精选层和科创板也成为服务创新型中小企业的重要资本市场,但由于其成立时间较短,现阶段进行实证研究的难度较大,随着市场的不断发展成熟,后续可进行创业板和科创板的对比研究以及新三板创新层和精选层的对比研究,这对于全面评估中国多层次资本市场改革成效具有重要意义。

主要参考文献

- [1]杜金岷,任玓.新三板企业股票流动性是否抑制了技术创新?——基于委托代理问题和经济政策不确定性的实证与解读[J].暨南学报(哲学社会科学版),2019,41(6):107-118.
- [2]范海峰.异质机构投资者、外部融资约束与研发投入[J].暨南学报(哲学社会科学版),2018,40(11):91-102.
- [3]梁上坤.机构投资者持股会影响公司费用粘性吗?[J].管理世界,2018,34(12):133-148.
- [4]温忠麟,张雷,侯杰泰,等.中介效应检验程序及其应用[J].心理学报,2004,(5):614-620.
- [5]闫红蕾,张自力,赵胜民.资本市场发展对企业创新的影响——基于上市公司股票流动性视角[J].管理评论,2020,32(3):21-36.
- [6]杨赛楠,叶文平,苏晓华.对官方媒体的信任促进了民营企业创新投入吗?[J].外国经济与管理,2020,42(5):90-104.
- [7]张信东,李娟.股票流动性会促进企业创新投入吗?——来自上证A股的证据[J].科技管理研究,2017,37(6):134-142.
- [8]赵洪江,夏晖.机构投资者持股与上市公司创新行为关系实证研究[J].中国软科学,2009,(5):33-39,54.
- [9]郑建明,李金甜,刘琳.新三板做市交易提高流动性了吗?——基于“流动性悖论”的视角[J].金融研究,2018,(4):190-206.
- [10]Acharya V V, Xu Z. Financial dependence and innovation: The case of public versus private firms[J]. Journal of Financial Economics, 2017, 124(2): 223-243.
- [11]Aghion P, Reenen J V, Zingales L. Innovation and institutional ownership[J]. American Economic Review, 2009, 103(1): 277-304.
- [12]Amihud Y, Mendelson H. Liquidity, volatility, and exchange automation[J]. Journal of Accounting, Auditing and Finance, 1988, 3(4): 369-395.
- [13]Amihud Y. Illiquidity and stock returns: Cross-section and time-series effects[J]. Journal of Financial Markets, 2002, 5(1): 31-56.
- [14]Bertrand M, Mullainathan S. Enjoying the quiet life? Corporate governance and managerial preferences[J]. Journal of Political Economy, 2003, 111(5): 1043-1075.
- [15]Brav A, Jiang W, Ma S, et al. How does hedge fund activism reshape corporate innovation?[J]. Journal of Financial Economics, 2018, 130(2): 237-264.
- [16]Bushee B J. The influence of institutional investors on myopic R&D investment behavior[J]. The Accounting Review, 1998, 73(3): 305-333.
- [17]Chen X, Harford J, Li K. Monitoring: Which institutions matter[J]. Journal of Financial Economics, 2007, 86(2): 279-305.
- [18]Chordia T, Roll R, Subrahmanyam A. Market liquidity and trading activity[J]. The Journal of Finance, 2002, 56(2): 501-530.
- [19]Fang V W, Noe T H, Tice S. Stock market liquidity and firm value[J]. Journal of Financial Economics, 2009, 94(1): 150-169.
- [20]Fang V W, Tian X, Tice S. Does stock liquidity enhance or impede firm innovation?[J]. The Journal of Finance, 2014, 69(5): 2085-2125.
- [21]Graves S B. Institutional ownership and corporate R&D in the computer industry[J]. Academy of Management Journal, 1988, 31(2): 417-428.
- [22]Grossman S J, Miller M H. Liquidity and market structure[J]. The Journal of Finance, 1988, 43(3): 617-637.
- [23]Hsu P H, Tian X, Xu Y. Financial development and innovation: Cross-country evidence[J]. Journal of Financial Economics, 2014, 112(1): 116-135.
- [24]Luong H, Moshirian F, Nguyen L, et al. How do foreign institutional investors enhance firm innovation?[J]. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 2017, 52(4): 1449-1490.
- [25]Maug E. Large shareholders as monitors: Is there a trade-off between liquidity and control?[J]. The Journal of Finance, 1998, 53(1): 65-98.
- [26]Stein J C. Efficient capital markets, inefficient firms: A model of myopic corporate behavior[J]. The Quarterly Journal of Economics, 1989, 104(4): 655-669.
- [27]Theissen E. Market structure, informational efficiency and liquidity: An experimental comparison of auction and dealer markets[J]. Journal of Financial Markets, 2000, 3(4): 333-363.
- [28]Zhang X, Xue H, Zhang Y, et al. Growth opportunities or cash flow drives innovative investment—evidence with different ownership structure from China[J]. Emerging Markets Finance and Trade, 2020, 56(11): 2491-2508.

Killing or Pushing: The Effect of Stock Liquidity on Innovation Investment of SME—A Comparative Study between NEEQ and GEM

Xue Haiyan¹, Zhang Xindong²

(1. *School of Accounting, Shanxi University of Finance & Economics, Taiyuan 030006, China;*

2. *School of Economics and Management, Shanxi University, Taiyuan 030006, China*)

Summary: Using the 2013-2017 NEEQ innovation layer listed companies and GEM listed companies as the research sample, this paper empirically tests the impact of market liquidity on innovation investment on different capital markets and its mechanism. We find that stock liquidity of NEEQ is positively related to enterprise innovation investment, while liquidity of GEM is negatively related to innovation investment. From the perspective of institutional investors' supervision, we test the intermediary role of institutional investors in the relationship between liquidity and innovation investment, and find that the increase of liquidity in GEM can attract more institutional investors to hold shares. This increase of shareholding ratio can promote enterprise innovation investment. On the other hand, the improvement of liquidity in NEEQ will also lift the shareholding ratio, whereas this increase of shareholding ratio may inhibit enterprise innovation investment. Further to divide institutional investors into independent and non-independent, it is found that independent institutional investors play a facilitating role in GEM, while non-independent investors in NEEQ inhibit enterprise innovation investment. For the first time, this paper demonstrates the non-linear role of liquidity in influencing enterprise innovation by using China's special multi-level capital market. Compared with the mature capital market in the US, China's capital market is still in the development stage. This paper differs from previous studies by focusing on two markets with widely differing levels of development—NEEQ and GEM. Our findings suggest that the role of liquidity in influencing enterprise innovation varies depending on the level of development of the capital market in which the enterprise is listed. This finding is helpful to dialectically understand the heterogeneity of the impact of capital market liquidity on enterprise innovation investment. Second, this paper examines the mechanism of liquidity influencing enterprise innovation from the perspective of institutional investor supervision, and reveals the different roles played by institutional investors on different markets with huge liquidity differences. Third, the findings of this paper provide practical evidence for the regulators of emerging capital markets to adjust the impact of market liquidity on enterprise innovation through institutional arrangements. On the more liquid GEM, one way to promote enterprise innovation without reducing liquidity is to encourage independent institutions to participate. In NEEQ, where liquidity is too low, market liquidity needs to be continuously increased to promote innovation, while at the same time being vigilant against the inhibiting effect of non-independent institutional investors.

Key words: stock liquidity; institutional investors; innovation investment

(责任编辑:王雅丽)