



股票流动性、股价信息含量 与企业投资决策

顾乃康, 陈 辉

中山大学 管理学院, 广州 510275

摘要: 市场微观结构和公司财务学的交叉研究是当前的研究热点, 以2001年~2007年发行A股的非金融类上市公司平衡面板数据为样本, 采用高频数据构造相对有效价差和相对报价价差衡量股票流动性, 考察股票流动性、股价信息含量与公司投资决策之间的关系。研究表明, 股票流动性与股价信息含量呈倒U型关系, 但是股票信息含量的大小并没有影响到投资和股价之间的敏感性, 说明市场上的投资者可能更多的是挖掘管理者已有但没有披露出来的私有信息, 而不是管理者没有的私有信息, 因而管理者并不需要据此进行投资决策。此外, 股票流动性与企业投资水平正相关, 意味着股票流动性通过扩展企业的投资机会集而影响企业的投资行为。使用不同的代理变量进行稳健性检验均没有改变研究结论。

关键词: 股票流动性; 股价信息含量; 企业投资决策; 投资股价敏感性

中图分类号: F830.91

文献标识码: A

文章编号: 1672-0334(2010)01-0088-10

1 引言

传统的资本预算理论既没有考虑股票流动性对折现率的影响, 也没有考虑其对能指导投资决策的股价信息含量的影响。从理论上讲, 股票流动性至少可以从3个维度影响公司的投资决策, 即股票流动性影响公司的权益资本成本, 拓展企业的投资机会集, 从而导致企业投资的增加或减少^[1]; 股票流动性影响股价中所包含的信息含量, 进而影响企业的投资决策^[2,3]; 股票流动性可以通过作用于公司治理而影响公司的投资决策^[4,5]。本研究将从实证的角度考察第二种影响, 即股票流动性是否影响公司的股价信息含量, 进而影响公司的投资决策, 同时在实证过程中还兼顾考察第一种影响。

在中国, 一些学者已经开始考察股价信息含量的影响因素^[6-9], 但从笔者掌握的文献看尚未有学者从股票流动性的角度对这一问题进行考察。从理论上讲, 一方面, 股票流动性能够提升私有信息的边际价值^[10], 促使知情者挖掘更多的私有信息, 从而

提升股价信息含量; 另一方面, 股票流动性的提升同样会增加获取私有信息的边际成本^[11], 从而导致股价信息含量的下降。因此, 股票流动性应当会影响股价信息含量的大小, 且两者之间的关系可能不是通常所理解的线性关系, 这些问题值得深入的分析 and 探讨。此外, 尽管国外的证据表明股价信息含量指导公司的投资决策^[12-14], 但是中国尚缺乏对这一问题的深入考察。

2 相关研究评述和假设提出

2.1 相关研究评述

从股票流动性的视角研究公司财务问题的文献相继出现, Lipson等考察股票流动性对公司资本结构决策的影响^[15], Fang等则从公司财务的视角考察股票流动性和公司价值之间的关系^[16], 但直接从股票流动性的视角考察公司投资决策的研究还相当少见。从公司财务的角度看, 股票流动性并非仅作用于公司的融资行为, 公司的投资行为也受股票流动

收稿日期: 2009-11-01 **修返日期:** 2010-01-24

基金项目: 国家自然科学基金(70772079); 教育部人文社会科学规划基金(07JA630023); 广东省软科学基金(0711520600036)

作者简介: 顾乃康(1965-), 男, 江苏无锡人, 毕业于中山大学, 获博士学位, 现为中山大学管理学院教授、博士生导师, 研究方向: 公司财务和市场微观结构等。E-mail: mmsgnk@mail.sysu.edu.cn

性的影响。从资本预算的视角考察股票流动性对企业投资决策的作用,有利于更好的理解股票流动性对公司财务行为的影响。但从笔者掌握的文献看,仅有 Becker-Blease 等使用加入到标准普尔指数的公司数据考察股票流动性对企业投资机会集的影响,结果表明,股票流动性对企业投资机会集呈正向影响^[17]。总体而言,这一视角的研究还相当缺乏。

股票流动性还可以通过影响股价信息含量进而影响公司的投资决策。然而,以往关于股价信息含量的研究多数集中在公司治理、投资者保护、资本市场开放程度、会计准则制定、卖空限制、法律实施强度和财务分析师等视角^[9,18],并没有直接从股票流动性角度予以考察。

关于股价信息含量是否影响公司投资决策的问题,国外已有大量的研究进行探讨。Grossman 和 Diamond 等构建的模型均假定投资者拥有不同的信息,且股票市场综合了这些信息,从而使股价能够更好的发挥指导资源配置的作用^[11,19~21]。Allen 和 Boot 等从金融市场和银行体系的比较出发,对股票价格如何通过信息影响公司投资决策给出了相应的解释^[22,23]。Dow 和 Subrahmanyam 等分析问题的逻辑前提是金融市场能够增加投资决策的有效性,因为它给管理者提供了更多的有用信息^[2,3]。此外,来自于兼并与分立的理论研究也表明,投资者可能有着管理者所没有的私有信息^[24,25]。

除了从理论的角度对股价的信息含量进行探讨外,还有研究对这一问题进行实证上的考察。Durnev 等使用行业层面的证据研究表明,当股票价格更具有信息含量时,投资决策的有效性更高^[12];Luo 使用来自于并购的证据研究表明,经理人员有向市场学习的激励^[13];Chen 等使用 PIN 值和股价的非同步性指标衡量股价信息含量,直接考察股价信息含量对投资股价敏感性的影响,结果表明,经理人员从其股票价格中学习关于其基础价值等方面的私有信息,并将其包含进投资决策^[14];侯永健考察股价信息含量对公司投资决策的影响^[26],但是直接使用股价信息含量的代理变量和公司投资水平进行回归,而股价信息含量既可能包含公司的正面消息,也可能包含公司的负面消息,因此存在一定的偏误,其结论并不能说明股价信息含量是如何影响公司投资决策的^[18]。可见,尽管美国的证据表明股价中的信息含量指引了管理者的投资决策,但是在中国直接考察这一效应的研究还很少。

2.2 假设提出

股票市场的重要功能之一就是搜集和加总信息^[27]。市场上的信息包含 3 个维度,即市场层面的信息、行业层面的信息和公司层面的信息^[28],前两个层面的信息一般被公众所熟知,投资者往往通过搜集公司层面的信息进行交易而获利,股价中的信息含量往往特指公司层面的信息。大量研究认为,股票流动性的提高将导致股价信息含量的上升。Holmstrom 等认为,高流动性使知情投资者能够伪装

私有信息而从中获利,这表明随着流动性的上升,信息的边际价值也将上升^[10]。因此,投机者会花费更多的时间用于监督,不断增加的信息流入市场,改善股价的信息含量。Khanna 等也承认股票的信息含量对企业的投资决策产生积极影响,不同的是,他们认为知情投资者在决定其交易策略时考虑其交易行为对管理者行为的影响,从而更加激进的交易,使股票价格对公司经理人员和其他利益相关者更具信息含量^[29]。可以看出,这两篇文献的视角都集中于高流动性带来私有信息收益的增加,从而提升股价的信息含量。然而,不得不承认的是,在获取私有信息的过程中还面临着相应的成本^[11]。随着股票流动性的增加,在获取了私有信息之后,通过股票市场套利所能带来的收益也就更大,套利者有更大的动力去搜集私有信息,从而导致股价信息含量的增加;但是随着流动性的不断增加,获取私有信息的难度也不断增加,即获取私有信息的成本不断增加,此时股价中的信息含量可能会减少。又由于收益的增加呈现边际递减,而成本的增加则呈现边际递增,因此股票流动性和股价信息含量之间的关系可能表现为倒 U 型关系,据此提出假设。

假设 1 股价信息含量随着股票流动性呈现先增后减的趋势。

如上所述,市场的功能之一就是生产和加总信息,股票价格最基本的功能之一就是便利了稀缺资源的配置^[27],投资者通过交易将其所生产的信息反映在股票价格之中^[11,30,31]。投资者可能有着一些管理者所没有的信息^[27],如项目合适的资本成本、经济体未来对该公司产品的需求以及公司在竞争者中所处的位置等^[32]。管理者为了最大化公司价值有必要从股票价格中获取相应的信息以优化其投资决策,因而导致股价信息含量和公司投资决策之间的相关性。当股价中的信息含量较高时,股价的上升意味着投资者有看好公司前景的私有信息,企业应当增加其投资,从而导致投资和股价之间的高敏感性。反之,当股价中信息含量较低时,股价的上升可能仅仅是投资者非理性和市场套利不完全的结果,公司不应当据此进行投资决策,从而表现为投资和股价之间的低敏感性。依据以上的分析提出假设。

假设 2 股价信息含量越高,投资股价敏感性越强。

3 研究设计

3.1 样本选择

本研究以 2001 年~2007 年深沪两市仅发行 A 股的上市公司为研究对象(其中流动性指标滞后一期,为 2000 年~2006 年),不使用 2000 年之前数据的原因是,本研究使用的高频数据从 2000 年开始;不使用 2007 年之后数据的原因是,本研究使用 2008 年的市场数据计算 2007 年后一年经市场调整的超额收益。另外,本研究还对数据进行如下处理。①剔除

金融、保险业的数据,因为这一行业的资产特性与其他行业有很大的差异;②剔除IPO当年及以前年度的数据,因为公司上市当年流动性的变异较大;③剔除极端数据,包括负债比率大于1或小于0的数据和账面市值比大于10或小于0的数据等;④在处理高频数据时,剔除集合竞价时期和收盘后的观测值以及最优卖价小于最优买价的观测值,因为这些数据存在错误;⑤剔除公司股票在财政年度内的有效交易天数小于30天的公司数据,因为这类公司数据不能较好的测度市场层面的指标;⑥剔除缺失数据。为了排除进入退出效应对股价信息含量和股票流动性的影响,本研究使用平衡面板数据,经处理后,2001年~2007年各年的样本数为322个,共2254个。高频数据来自于色诺芬数据库,其他数据来自于国泰安数据库。

3.2 变量描述

(1) 股票流动性(LIQ)

参考Lipson、Fang和顾乃康的研究^[15,16,33],本研究采用先日内平均后年度平均的计算方法计算相对有效价差(AESP)和相对报价价差(AQSP),以此来刻画股票流动性,具体计算方法见(1)式和(2)式,价差越小,股票流动性越高。

$$AESP = \frac{1}{D} \sum_{d=1}^D \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \left(2 \times \frac{|Price - \frac{(Ask + Bid)}{2}|}{\frac{Ask + Bid}{2}} \right) \quad (1)$$

$$AQSP = \frac{1}{D} \sum_{d=1}^D \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \frac{Ask - Bid}{\frac{Ask + Bid}{2}} \quad (2)$$

其中, D 为单只股票年度内交易的天数, T 为单只股票在某天的交易笔数, $Price$ 为交易发生时的真实交易价格, Ask 为单笔交易所对应的最高买价, Bid 为最低的卖价。由于这两个变量均呈现偏态,因此进行自然对数化处理,分别表示为 $LNAESP$ 和 $LNAQSP$ 。此外,本研究还使用按交易量平均的相对有效价差和按指令持续时间平均的相对报价价差进行稳健性检验,其结论未发生改变。

(2) 股价信息含量(PI)

参照Morck等的研究^[34],本研究使用Roll定义的股价非同步性刻画股票价格中所包含的私有信息含量^[35],即使用回归方程(3)式的 R^2 (拟合优度)衡量股价同步性,使用 $1 - R^2$ 衡量股价非同步性。

$$R_{it} = \alpha + \beta \cdot R_{mt} + \varepsilon \quad (3)$$

其中, R_{it} 为研究期间公司 i 第 t 个交易日的股票收益率, R_{mt} 为研究期间第 t 个交易日的经流通市值加权的两市综合日市场回报率, m 为整个市场, α 为常数项, β 为方程的回归系数, ε 为随机扰动项,用来反映市场信息无法解释的部分。根据 R^2 的性质可知,其大小在0~1之间,为了使其符合计量经济学的要求,参照Morck、Durnev和李增泉等的研究^[34,12,6],本研究进行对数转换并将该指标定义为 PI_1 。

$$PI_1 = \ln \frac{1 - R^2}{R^2} \quad (4)$$

为了使本研究更加稳健,也基于Campbell等关于证券价格信息的3个层次的划分^[28],参考Chen等的研究^[14],本研究还使用(5)式的 R^2 (拟合优度)衡量股价的同步性。

$$R_{it} = \alpha + \beta \cdot R_{mt} + \gamma \cdot R_{jt} + \varepsilon \quad (5)$$

其中, R_{jt} 为公司 i 所在行业 j 的经流通市值加权的行业市场收益率, γ 为方程的回归系数,此时 ε 用来反映市场信息和行业信息无法解释的部分。本研究将由(5)式所构建的股价信息含量指标定义为 PI_2 。

(3) 企业投资水平(I)

参照辛清泉等的研究^[36],考虑到并购支出的非持续性以及其他数据的可获得性,本研究中的企业投资局限为企业在固定资产、无形资产和其他长期资产上的投资支出,其数值等于现金流量表中“购建固定资产、无形资产和其他资产支付的现金”一项。因此,本研究采用这一指标对企业的资本支出水平进行衡量。

3.3 模型设定

首先对假设1进行检验。根据市场微观结构理论,市场中信息不对称的程度越高价差越大^[30,31],因此股票流动性和股价信息含量之间存在严重的内生性问题,不解决这一问题,所得到的股票流动性和股价信息含量之间的关系可能就是一个伪相关关系。本研究借鉴Fang等的方法^[16],使用与公司 i 市值最为接近的两家公司股票的买卖价差的均值作为该公司股票买卖价差的工具变量,定义为 $IVLIQ$,其中有效价差的工具变量为有效价差($IVLNAESP$),报价价差的工具变量为报价价差($IVLNAQSP$),采用两阶段的方法解决这一问题。第一阶段回归方程见(6)式。

$$\begin{aligned} LIQ_{i,t-1} = & a_0 + a_1 IVLIQ_{i,t-1} + a_2 TOP_{i,t} + a_3 TOP_{i,t}^2 + \\ & a_4 BALA_{i,t} + a_5 DUAL_{i,t} + a_6 LNDR_{i,t} + \\ & a_7 INDR_{i,t} + a_8 MSHR_{i,t} + a_9 TRNO_{i,t} + \\ & a_{10} LNA_{i,t} + a_{11} DROE_{i,t} + a_{12} TRSH_{i,t} + \\ & \alpha_i + \gamma_i + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (6)$$

其中, a_0 为常数项, $a_1 \sim a_{12}$ 为方程的回归系数, α_i 为公司个体效应, γ_i 为年度个体效应, $\varepsilon_{i,t}$ 为随机扰动项。使用第一阶段的包含个体效应和时间效应的拟合值($LIQHAT$)和它的平方项($LIQHAT^2$)进行第二阶段的回归,见(7)式。

$$\begin{aligned} PI_{i,t} = & b_0 + b_1 LIQHAT_{i,t-1} + b_2 LIQHAT_{i,t-1}^2 + b_3 TOP_{i,t} + \\ & b_4 TOP_{i,t}^2 + b_5 BALA_{i,t} + b_6 DUAL_{i,t} + b_7 LNDR_{i,t} + \\ & b_8 INDR_{i,t} + b_9 MSHR_{i,t} + b_{10} TRNO_{i,t} + b_{11} LNA_{i,t} + \\ & b_{12} DROE_{i,t} + b_{13} TRSH_{i,t} + \alpha_i + \gamma_i + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (7)$$

其中, b_0 为常数项, $b_1 \sim b_{13}$ 为方程的回归系数。 TOP 为第一大股东持股比例; TOP^2 为第一大股东持股比例的平方; $BALA$ 为股权制衡度,为第二大股东到第

五大股东持股比例之和与第一大股东持股比例之比; $DUAL$ 为两职是否合一,如果合一取值为1,否则取值为0; $LNDR$ 为董事会规模,采用董事会人数的自然对数进行衡量; $INDR$ 为独立董事占董事人数的比例; $MSHR$ 为高管人员持股比例,使用高管持股占总股份的比重。上述变量均为公司治理变量,控制这些变量的原因是,一方面,李增泉和袁知柱等的研究表明,上述公司治理变量会影响股价信息含量^[6,9];另一方面,Heflin和Rubin等的研究则表明,公司治理状况会影响股票的流动性^[37,38]。因此,不控制这些变量将导致遗漏变量偏差。 $TRNO$ 为日换手率的年度均值,用于控制投资者情绪的影响。张铮等的研究表明,换手率能够较好的代理异质性信念波动的影响^[39],游家兴等使用这一变量控制投资者情绪的影响^[7]。 LNA 为企业规模,用总资产的自然对数值衡量。通常情况下,企业规模越大,其收益率与行业和市场收益率的关联度越大, R^2 会越大;与此同时,企业规模越大,在市场上受到的关注也越多,信息不对称程度越小,股票的流动性也越高。 $DROE$ 为本质的同质性,用公司净利润的年度变动额占所有公司平均利润变动的比率衡量; $TRSH$ 为所有上市公司流通股进行标准化之后的值,控制这一指标主要是为了控制中国长期以来被人为分割的流通股和非流通股的影响^[40],通常情况下流通股比例越高,投资者基数越大,股票流动性相应也越高。(7)式的指标选取主要参照李增泉、陈梦根和袁知柱等的研究^[6,40,9,18]。

为了检验假设2,本研究采用如下回归模型,即

$$I_{i,t} = c_0 + c_1PRI_{i,t-1} + c_2PI_{i,t-1} \cdot PRI_{i,t-1} + c_3PI_{i,t-1} + c_4LIQ_{i,t-1} + c_5CF_{i,t} + c_6LNA_{i,t-1} + c_7RET_{i,t} + c_8LEV_{i,t-1} + \alpha_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (8)$$

其中, c_0 为常数项, $c_1 \sim c_8$ 为方程的回归系数。为了反映企业的价格水平(PRI),本研究采用Morck等人的方法,即使用上市公司所有上市年度的月度数据进行市场模型回归,得到模型的残差在该年度累积的收益率(SR) (在估计市场模型时要求该公司至少有36个月的月度收益率数据)^[41];本研究还采用Chen等人的方法,即使用Tobin's Q 值(用账面市值比衡量,记为 Q)代理股价,其检验的焦点是 PI 和 PRI 的交互项的系数 c_2 是否显著为正^[14]。在(8)式中, LIQ 越高,权益资本成本越低^[1,42],企业的投资机会集扩展,投资水平相应增加; CF 为经营活动现金流量净额; RET 为股价被高估或低估的程度, RET 越小,股价被高估的程度越高,其计算方法有两种,一种是使用前60个月的收益率数据进行市场模型回归(至少24个月的数据),从而得到后两年累积的经市场调整的月收益率,若仅有一年则使用该年的累积月收益率(RET_1);另一种是使用前60个月的收益率数据进行市场模型回归(至少24个月的数据),从而得到后3年累积的经市场调整的月收益率,若少于3年则使用两年或一年的累积月收益率(RET_2); LEV 为企业的财务杠

杆水平。(8)式的指标选取主要参照Morck和Chen等的研究^[41,14]。

4 实证结果和分析

4.1 描述性统计

表1给出描述性统计结果,其中资本支出 I 的均值为0.071,标准差为0.096,即样本的上市公司年度平均资本支出为总资产的0.071,且公司之间存在一定的变异。使用市场收益率回归得到的股价信息含量 PI_1 的均值为0.416,大于使用市场收益率和行业收益率回归得到的股价信息含量 PI_2 的均值0.245,这与实际情况相吻合,即行业收益率的引入使回归方程的 R^2 大大增加,从而使采用这一测度的股价信息含量变小。有效价差自然对数的均值为-5.889,要大于报价价差的自然对数的均值-5.957,这意味着中国的高频数据中包含了较多的成交价落在最优买卖价差之外的数据^[33]。公司财政年度后两年经市场调整的累积收益率(RET_1)的均值为0.091,后3年经市场调整的累积收益率(RET_2)的均值为0.125,这两个数值并不接近于0,其原因是由于本研究采用平衡面板数据,在平衡的过程中损失了较多的数据,且描述性统计给出的是简单平均的结果。其他变量的描述性统计结果详见表1。另外,从表1可以看出,各变量的观测值并不完全一致,如 PI_1 、 PI_2 和 LNA 的观测值个数要比其他变量多322个,即一个年度的观测值个数,本研究并未将其调整一致,因为 PI_1 和 PI_2 既是(7)式的因变量,又是(8)式的自变量,且在(8)式中使用滞后一期的变量; LNA 则由于研究的需要在(6)式和(7)式中控制的是当期变量,而在(8)式中控制的是滞后一期的变量,因此这3个变量的观测值个数会比其他变量多。此外,由于篇幅限制,本研究并未给出各变量的相关分析表。

4.2 股票流动性与股价信息含量关系的研究

表2给出股票流动性与股价信息含量之间关系的固定效应回归分析结果。栏(1)数据是使用 $LNAESP$ 表示股票流动性的第一阶段回归分析结果,从这一结果可以看出,本研究选取的工具变量在一定程度上满足相关性假设。栏(2)和栏(3)数据为给出了因变量分别为 PI_1 和 PI_2 且流动性变量为 $LNAESP$ 时的第二阶段回归分析结果。由于结论较为类似,本研究以栏(2)解释其统计意义和经济意义。从栏(2)可以看出,价差变量的拟合值和拟合值的平方项的系数均为负,且均在1%的显著性水平上显著,这表明有效价差和股价信息含量之间呈现倒U型的关系,支持本研究的假设1。从系数可以看出,拐点为 $-5.886(-0.5 \times \frac{7.746}{0.658})$,落在本研究的样本区间内。在本研究的回归变量中也包含了另一个流动性变量,即换手率变量。在李增泉的研究中,换手率变量被当成是分析师变量的替代变量^[6],而换手率也可能是投资者异质性信念波动较好的代理变量^[39],且该变量在5%的显著性水平上与股价信息含量正相

表1 描述性统计结果
Table 1 Result of Descriptive Statistics

变量	均值	标准差	最小值	25分位数	中位数	75分位数	最大值	观测值
<i>I</i>	0.071	0.096	-0.041	0.015	0.043	0.092	1.483	2 254
PI_1	0.416	0.826	-1.705	-0.074	0.371	0.855	5.146	2 576
PI_2	0.245	0.781	-1.744	-0.259	0.206	0.676	5.075	2 576
<i>LNAESP</i>	-5.889	0.391	-7.087	-6.139	-5.907	-5.683	-3.181	2 254
<i>LNAQSP</i>	-5.957	0.403	-7.087	-6.246	-5.995	-5.711	-3.338	2 254
<i>IVLNAESP</i>	-5.903	0.347	-6.931	-6.109	-5.933	-5.742	-3.459	2 254
<i>IVLNAQSP</i>	-5.965	0.358	-7.120	-6.190	-5.998	-5.780	-3.751	2 254
<i>TOP</i>	0.413	0.164	0.032	0.285	0.400	0.542	0.849	2 254
TOP^2	0.197	0.143	0.001	0.081	0.160	0.294	0.720	2 254
<i>BALA</i>	0.446	0.488	0.003	0.073	0.243	0.665	2.395	2 254
<i>DUAL</i>	0.135	0.342	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	2 254
<i>LNDR</i>	2.230	0.223	0.693	2.197	2.197	2.398	2.944	2 254
<i>INDR</i>	0.287	0.121	0.000	0.250	0.333	0.333	0.600	2 254
<i>MSHR</i>	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.019	2 254
<i>TRNO</i>	1.769	1.584	0.113	0.670	1.089	2.310	8.847	2 254
<i>LNA</i>	21.288	0.892	18.742	20.694	21.214	21.834	25.346	2 576
<i>DROE</i>	0.708	24.292	-415.063	-0.735	0.163	2.266	318.520	2 254
<i>TRSH</i>	-0.055	0.403	-0.835	-0.234	-0.143	-0.004	5.512	2 254
<i>Q</i>	1.421	0.637	0.709	1.047	1.221	1.557	7.490	2 254
<i>SR</i>	-0.011	0.310	-0.983	-0.195	-0.048	0.114	2.202	2 254
<i>CF</i>	0.058	0.108	-1.380	0.016	0.056	0.104	0.717	2 254
RET_1	0.091	0.619	-0.917	-0.282	-0.028	0.322	5.233	2 254
RET_2	0.125	0.760	-0.993	-0.345	-0.051	0.373	8.215	2 254
<i>LEV</i>	0.467	0.176	0.008	0.339	0.477	0.597	0.970	2 254

关。从这一回归结果可以看出,即使是在控制了换手率变量,买卖价差变量和股价信息含量之间也呈倒U型的关系。栏(3)给出了流动性变量为有效价差、股价信息含量变量为 PI_2 时的回归分析结果。与栏(1)~栏(3)相对应,栏(4)~栏(6)数据是价差变量为报价价差的分析结果。从表2可以看出,当采用 PI_2 作为信息含量的代理变量、*LNAQSP*作为股票流动性的代理变量时,系数变得不显著,但是系数的方向仍然符合预期。在通常的研究中,*AESP*比*AQSP*更能够反映真实的非流动性成本。总体来看,表2的实证结果支持本研究的假设1。

4.3 股票流动性、股价信息含量与投资关系的研究

表3给出股票流动性、股价信息含量与投资的固定效应回归分析结果,分别给出股价代理变量为

*Q*和*SR*、股价信息含量为 PI_1 和 PI_2 以及价差变量为*LNAESP*和*LNAQSP*两两组合的回归分析结果,具体的组合可以从表3中看出。

从表3可以看出,无论是哪一种组合,股价变量和投资之间都不显著,股价信息含量与股价变量的交互项也都不显著,这在一定程度上表明,本研究并未找到支持管理者依照股价信息进行投资决策的证据,股价信息含量的上升并没有显著提高投资股价的敏感性。另外,与侯永健^[26]的研究结论不同,本研究的股价信息含量变量和投资水平之间的关系也不显著,这或许是一个更加自然的结论。

从表3还可以看出,除栏(10)中价差变量*LNAQSP*的系数的*t*值为1.64,与投资水平在接近10%的显著性水平负相关之外,其他的回归中的价差变

表2 股票流动性和股价信息含量回归结果
Table 2 Regression Result of Stock Liquidity and Price Informativeness

	股票流动性(变量为AESP)			股票流动性(变量为AQSP)		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>L</i> <i>IVLIQ</i>	0.107*** (3.703)			0.097*** (3.478)		
<i>LIQHAT</i>		-7.746*** (-3.375)	-5.348** (-2.474)		-5.044** (-2.537)	-2.252 (-1.181)
<i>LIQHAT</i> ²		-0.658*** (-3.392)	-0.468** (-2.545)		-0.399** (-2.308)	-0.173 (-1.025)
<i>TOP</i>	-1.629*** (-3.121)	-0.097 (-0.071)	-0.077 (-0.062)	-1.614*** (-3.208)	-0.412 (-0.302)	-0.521 (-0.420)
<i>TOP</i> ²	1.369*** (2.695)	0.558 (0.448)	0.561 (0.494)	1.336*** (2.728)	0.801 (0.647)	0.896 (0.798)
<i>BALA</i>	-0.154*** (-2.820)	0.144 (1.020)	0.174 (1.293)	-0.146*** (-2.673)	0.118 (0.808)	0.134 (0.959)
<i>DUAL</i>	0.033 (0.956)	-0.021 (-0.360)	-0.041 (-0.683)	0.006 (0.213)	-0.020 (-0.337)	-0.037 (-0.604)
<i>LNDR</i>	0.039 (0.746)	-0.057 (-0.579)	-0.130 (-1.351)	0.046 (0.881)	-0.052 (-0.521)	-0.121 (-1.226)
<i>INDR</i>	0.051 (0.457)	0.212 (0.877)	0.172 (0.746)	0.080 (0.705)	0.215 (0.875)	0.179 (0.758)
<i>MSHR</i>	-46.497*** (-7.198)	-43.714* (-1.800)	-25.276 (-1.268)	-47.910*** (-6.462)	-56.197** (-2.056)	-40.763* (-1.748)
<i>TRNO</i>	0.011 (0.962)	0.046** (2.192)	0.006 (0.310)	0.008 (0.727)	0.045** (2.153)	0.008 (0.378)
<i>LNA</i>	-0.191*** (-5.514)	-0.282*** (-2.849)	-0.260** (-2.551)	-0.177*** (-5.014)	-0.319*** (-3.126)	-0.305*** (-2.951)
<i>DROE</i>	0.000 (0.207)	-0.001* (-1.672)	-0.001 (-1.486)	0.000 (0.431)	-0.001 (-1.510)	-0.001 (-1.314)
<i>TRSH</i>	-0.071** (-2.347)	0.572*** (5.161)	0.436*** (4.036)	-0.090*** (-3.052)	0.511*** (4.473)	0.358*** (3.166)
常数项	-0.792 (-1.067)	-16.401** (-2.544)	-9.267 (-1.548)	-1.520** (-2.021)	-7.968 (-1.365)	0.265 (0.048)
观测值	2 254	2 254	2 254	2 254	2 254	2 254
调整 <i>R</i> ²	0.347	0.452	0.387	0.433	0.449	0.384
<i>F</i> 值	72.751***	91.605***	66.329***	76.033***	87.912***	64.027***

注: 栏(2)和栏(5)的因变量为 PI_1 , 栏(3)和栏(6)的因变量为 PI_2 ; 括号中数据为 *t* 值, 计算 *t* 值使用的回归结果的标准误都是异方差稳健且经过 Peterson^[43] 的 Cluster 化调整; * 为在10%的显著性水平上显著, ** 为在5%的显著性水平上显著, *** 为在1%的显著性水平上显著; *L* 表示滞后一期。下同。

表3 股票流动性、股价信息含量与投资的回归分析结果
Table 3 Regression Result of Stock Liquidity, Price Informativeness and Investment

	$Q-PI_1$	$Q-PI_1$	$SR-PI_1$	$SR-PI_1$	$Q-PI_2$	$Q-PI_2$	$SR-PI_2$	$SR-PI_2$
	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
$L.PRI$	-0.014 (-1.011)	-0.014 (-1.013)	-0.009 (-0.807)	-0.009 (-0.797)	-0.008 (-0.699)	-0.008 (-0.706)	-0.005 (-0.626)	-0.005 (-0.629)
$L.PI_1PRI$	0.012 (1.405)	0.013 (1.419)	0.011 (1.144)	0.011 (1.116)	0.010 (1.216)	0.010 (1.240)	0.012 (1.095)	0.011 (1.073)
$L.PI$	-0.015 (-1.461)	-0.015 (-1.468)	0.002 (0.494)	0.002 (0.528)	-0.012 (-1.212)	-0.012 (-1.224)	0.002 (0.515)	0.002 (0.560)
$L.LNAESP$	-0.015** (-2.125)		-0.013* (-1.780)		-0.015** (-2.052)		-0.013* (-1.796)	
$L.LNAQSP$		-0.016** (-2.059)		-0.013 (-1.640)		-0.016** (-2.001)		-0.013* (-1.667)
CF	0.053*** (3.349)	0.053*** (3.350)	0.054*** (3.367)	0.054*** (3.362)	0.053*** (3.348)	0.053*** (3.347)	0.054*** (3.350)	0.053*** (3.345)
$L.LNA$	-0.034*** (-3.542)	-0.035*** (-3.554)	-0.033*** (-3.539)	-0.033*** (-3.524)	-0.033*** (-3.428)	-0.034*** (-3.448)	-0.033*** (-3.507)	-0.033*** (-3.495)
RET_1	-0.009*** (-3.134)	-0.009*** (-3.150)	-0.009*** (-2.947)	-0.009*** (-2.972)	-0.009*** (-3.046)	-0.009*** (-3.058)	-0.009*** (-2.972)	-0.009*** (-2.998)
$L.LEV$	-0.058** (-2.367)	-0.058** (-2.393)	-0.056** (-2.373)	-0.057** (-2.415)	-0.058** (-2.347)	-0.058** (-2.375)	-0.057** (-2.367)	-0.057** (-2.408)
常数项	0.746*** (3.746)	0.746*** (3.745)	0.742*** (3.840)	0.739*** (3.824)	0.723*** (3.616)	0.722*** (3.614)	0.725*** (3.771)	0.723*** (3.759)
观测值	2 254	2 254	2 254	2 254	2 254	2 254	2 254	2 254
调整 R^2	0.035	0.035	0.032	0.032	0.033	0.033	0.032	0.032
F 值	5.254***	5.247***	5.318***	5.303***	5.255***	5.250***	5.285***	5.261***

量均与投资水平显著负相关,即股票流动性越高,企业的投资水平越高。此外,在所有回归中,现金流水平(CF)、当期股价被低估的程度(即 RET_1 越大)与投资水平显著负相关,企业规模、企业杠杆水平与投资水平显著负相关,这些都符合中国多数的实证研究结论。与此同时,本研究还使用 RET_2 替代 RET_1 进行稳健性检验,其结论并未发生变化,由于篇幅限制,未予列示。

4.4 股价信息含量没有影响投资决策:一个逻辑自洽的解释

表3的结论似乎可以从行为金融学的角度给予解释,但基于以下两个方面的原因,本研究更倾向于新古典经济学的解释。①大量实证结论表明,使用

股价非同步性所测度的股价信息含量确实具有公司层面信息的内涵^[44,45];②接受行为金融学的解释将很难使表3的实证结果与股价非同步性的信息内涵和表2的实证结论保持逻辑自洽。因此,本研究将在理性框架下给出相应的理论解释。

从表3可以看出,管理者可能并没有利用股票价格中的信息。直观看有两种解释,一是市场上的投资者挖掘了管理者没有的私有信息,但管理者没有利用;另外一种解释是市场上的投资者挖掘的是管理者由于某种原因没有披露出来的私有信息,因而管理者不需要利用。从理性预期均衡的逻辑来看,前者并不是一个逻辑自洽的解释,而后者则是一个逻辑自洽的解释。为了能够更好的说明这一问

题,本研究以图1进行说明。

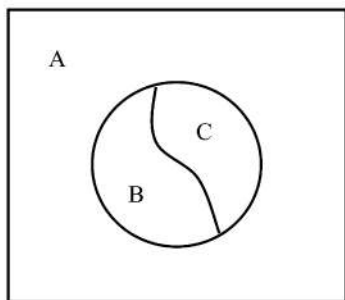


图1 分析示意图

Figure 1 Instruction of Analysis

在图1中,假设整个矩形是所有与公司有关的客观信息,B和C是管理者所拥有的关于公司的内部信息,C是企业通过信息披露机制披露出去的信息,B是由于一些其他原因没有披露出去的信息,A部分是管理者没有的信息,但投资者可以通过信息搜集等手段获知这一部分信息。当股票价格中包含了所有公司层面的信息时,股价的同步性越低,使用PI测度的股价信息含量越高,反之亦然。如果投资者获取的是A部分信息,即满足第一种理论解释的条件;如果管理者没有利用这一私有信息进行投资决策,这一私有信息的价值就不会在企业的投资决策中得到体现,也不会体现在企业的未来现金流上,进而不会体现在股票价格上,则投资者并不能因为获得这一私有信息而获得超额收益,从而投资者并没有动力去搜集私有信息,因而与前面的解释相悖。因此,这一分析并不是逻辑自洽的。然而,如果投资者搜集的是B部分的信息,那么在一段时间之后,这一部分信息会自然的揭露在股票价格之中,因为这一部分信息是真实存在的,仅仅是因为某种原因而未揭示给投资者,但一部分投资者已率先获得这一部分信息,管理者不会利用这一部分信息,因为管理者早就已经获知了这一部分信息,因而表现为本文的实证结论。

5 结论

本研究以2001年~2007年发行A股的非金融类上市公司的平衡面板数据为样本,采用高频数据构造相对有效价差和相对报价价差衡量股票流动性,考察股票流动性、股价信息含量和公司投资决策之间的关系。结果表明,股票流动性与股价信息含量呈倒U型关系,但是股票信息含量的大小没有影响投资和股价之间的敏感性。这表明市场上的投资者可能更多的是挖掘了管理者没有披露出来的私有信息,而不是管理者没有的私有信息,因而管理者并不需要据此进行投资决策。此外,研究还表明,股票流动性与企业投资水平正相关,这意味着股票流动性通过影响企业的投资机会集而影响企业的投资行为。

本研究表明,企业可以通过提高股票流动性降低资本成本,扩展企业的投资机会集,从而提升企业价值。然而,流动性的提高与股价信息含量之间呈倒U型关系,这表明过高的信息披露质量除了会带来信息披露的直接成本外,还有一项成本就是当公司的信息披露过于充分时,投资者已经不太愿意搜集私有信息,这导致那些能够指导公司投资决策的信息的减少。同时,本研究还表明,由于中国对于内幕信息交易的监管不严,导致投资者更多的是通过获取内幕信息而获利,而不是通过发掘管理者没有的但与公司前景有关的私有信息而获利,从而弱化了资本市场的资源配置功能。

参考文献:

- [1] Amihud Y, Mendelson H. Asset Pricing and the Bid-ask Spread [J]. *Journal of Financial Economics*, 1986, 17(2): 223-249.
- [2] Dow J, Gorton G. Stock Market Efficiency and Economic Efficiency: Is There a Connection [J]. *The Journal of Finance*, 1997, 52(3): 1087-1129.
- [3] Subrahmanyam A, Titman S. The Going-public Decision and the Development of Financial Markets [J]. *The Journal of Finance*, 1999, 54(3): 1045-1082.
- [4] 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.
- [5] Edmans A. Blockholder Trading, Market Efficiency and Managerial Myopia [J]. *The Journal of Finance*, 2009, 64(6): 2481-2513.
- [6] 李增泉. 所有权结构与股票价格同步性——来自中国股票市场的证据 [J]. *中国会计与财务研究*, 2005, 7(3): 57-100.
Li Z Q. Ownership Structure and Stock Price Comovement: Evidence from the Chinese Stock Market [J]. *China Accounting and Finance Review*, 2005, 7(3): 57-100. (in Chinese)
- [7] 游家兴, 张俊生, 江伟. 制度建设、公司特质信息与股价波动的同步性——基于R2研究的视角 [J]. *经济学(季刊)*, 2006, 6(1): 189-206.
You J X, Zhang J S, Jiang W. Institution Building, Firm-specific Information and the Synchronicity of Stock Prices: A R2-based Perspective [J]. *China Economic Quarterly*, 2006, 6(1): 189-206. (in Chinese)
- [8] 朱红军, 何贤杰, 陶林. 中国的证券分析师能够提高资本市场的效率吗——基于股价同步性和股价信息含量的经验证据 [J]. *金融研究*, 2007(2): 110-121.
Zhu H J, He X J, Tao L. Can Securities Analysts Improve the Efficiency of Capital Market in China [J]. *Journal of Financial Research*, 2007(2): 110-121. (in Chinese)

- [9] 袁知柱,鞠晓峰. 制度环境、公司治理与股价信息含量[J]. 管理科学, 2009, 22(1): 17-29.
Yuan Z Z, Ju X F. Institutional Environment, Corporate Governance and Stock Price Informativeness [J]. Journal of Management Science, 2009, 22(1): 17-29. (in Chinese)
- [10] Holmstrom B, J Tirole. Market Liquidity and Performance Monitoring [J]. Journal of Political Economy, 1993, 101(4): 678-709.
- [11] Grossman S, Stiglitz J E. On the Impossibility of Informationally Efficient Markets [J]. The American Economic Review, 1980, 70(3): 393-408.
- [12] Durnev A, Morck R, Yeung B. Value-enhancing Capital Budgeting and Firm-specific Stock Return Variation [J]. The Journal of Finance, 2004, 59(1): 65-105.
- [13] Luo Y. Do Insiders Learn from Outsiders? Evidence from Mergers and Acquisitions [J]. The Journal of Finance, 2005, 60(4): 1951-1982.
- [14] Chen Q, Goldstein I, Jiang W. Price Informativeness and Investment Sensitivity to Stock Price [J]. Review of Financial Studies, 2007, 20(3): 619-650.
- [15] Lipson M L, Mortal S. Liquidity and Capital Structure [J]. Journal of Financial Markets, 2009, 12(4): 611-644.
- [16] Fang V W, Noe T H, Tice S. Stock Market Liquidity and Firm Value [J]. Journal of Financial Economics, 2009, 94(1): 150-169.
- [17] Becker-Blease J R, Paul D L. Stock Liquidity and Investment Opportunities: Evidence from Index Additions [J]. Financial Management, 2006, 35(3): 35-51.
- [18] 袁知柱,鞠晓峰. 股价信息含量的测度方法、决定因素及经济后果的研究综述[J]. 管理评论, 2009, 21(4): 42-52.
Yuan Z Z, Ju X F. Literature Review on the Measurement Methods, Determinants and Economic Consequences of Stock Price Informativeness [J]. Management Review, 2009, 21(4): 42-52. (in Chinese)
- [19] Grossman S. On the Efficiency of Competitive Stock Markets Where Trades Have Diverse Information [J]. The Journal of Finance, 1976, 31(2): 573-585.
- [20] Grossman S. Further Results on the Informational Efficiency of Competitive Stock Markets [J]. Journal of Economic Theory, 1978, 18(1): 81-101.
- [21] Diamond D W, Verrecchia R E. Information Aggregation in a Noisy Rational Expectations Economy [J]. Journal of Financial Economics, 1981, 9(3): 221-235.
- [22] Allen F. Stock Markets and Resource Allocation [C] // Mayer C, Vives X. Capital Markets and Financial Intermediation. Cambridge: Cambridge University Press, 1993: 81-113.
- [23] Boot A, Thakor A. Financial System Architecture [J]. Review of Financial Studies, 1997, 10(3): 693-733.
- [24] Habib M, Johnsen D B, Naik N Y. Spinoffs and Information [J]. Journal of Financial Intermediation, 1997, 6(2): 153-176.
- [25] Chang C, Yu X. Investment Opportunities, Liquidity Premium, and Conglomerate Mergers [J]. Journal of Business, 2004, 77(1): 45-74.
- [26] 侯永健. 股票市场的信息生产及其对公司投资的影响——理论与实证分析 [D]. 上海: 复旦大学, 2006: 46-77.
Hou Y J. The Information Production of Stock Market and the Impact on Corporate Investment: Theory and Evidence [D]. Shanghai: Fudan University, 2006: 46-77. (in Chinese)
- [27] Hayek F A. The Use of Knowledge in Society [J]. American Economic Review, 1945, 35(4): 519-530.
- [28] Campbell J Y, Lettau M. Dispersion and Volatility in Stock Returns: An Empirical Investigation [R]. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 1999.
- [29] Khanna N, Sonti R. Value Creating Stock Manipulation: Feedback Effect of Stock Prices on Firm Value [J]. Journal of Financial Markets, 2004, 7(3): 237-270.
- [30] Glosten L, Milgrom P. Bid, Ask, and Transaction Prices in a Specialist Market with Heterogeneously Informed Traders [J]. Journal of Financial Economics, 1985, 14(1): 71-100.
- [31] Kyle A S. Continuous Auction and Insider Trading [J]. Econometrica, 1985, 53(6): 1315-1336.
- [32] Goldstein I, Guembel A. Manipulation and the Allocational Role of Prices [J]. Review of Economic Studies, 2008, 75(1): 133-164.
- [33] 顾乃康, 陈辉. 股票流动性与企业资本结构的决定——基于中国上市公司的经验证据 [J]. 财经研究, 2009, 35(8): 37-48.
Gu N K, Chen H. Stock Liquidity and the Determination of Capital Structure of Enterprises: Evidence from China's Listed Companies [J]. Journal of Finance and Economics, 2009, 35(8): 37-48. (in Chinese)
- [34] Morck R, Yeung B, Yu W. The Information Content of Stock Markets: Why do Emerging Markets Have Synchronous Stock Price Movements [J]. Journal of Financial Economics, 2000, 58(1-2): 215-260.
- [35] Roll R. R-squared [J]. The Journal of Finance, 1988, 43(3): 541-566.
- [36] 辛清泉, 郑国坚, 杨德明. 企业集团、政府控制与投资效率 [J]. 金融研究, 2007(10): 123-142.
Xin Q Q, Zheng G J, Yang D M. Business Group,

- Government Control and Investment Efficiency [J]. *Journal of Financial Research*, 2007 (10): 123-142. (in Chinese)
- [37] Heflin F, Shaw K W. Blockholder Ownership and Market Liquidity [J]. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 2000, 35 (4): 621-633.
- [38] Rubin A. Ownership Level, Ownership Concentration and Liquidity [J]. *Journal of Financial Markets*, 2007, 10 (3): 219-248.
- [39] 张铮, 刘力. 换手率与股票收益: 流动性溢价还是投机性泡沫 [J]. *经济学(季刊)*, 2006, 5 (3): 871-892.
- Zhang Z, Liu L. Turnovers and Stock Returns: Liquidity Premium or Speculative Bubbles [J]. *China Economic Quarterly*, 2006, 5 (3): 871-892. (in Chinese)
- [40] 陈梦根, 毛小元. 股价信息含量与市场交易活跃程度 [J]. *金融研究*, 2007 (3): 125-139.
- Chen M G, Mao X Y. Stock Price Informativeness and the Activity of Market Trading [J]. *Journal of Financial Research*, 2007 (3): 125-139. (in Chinese)
- [41] Morck R, Shleifer A, Vishny R W. The Stock Market and Investment: Is the Market a Sideshow [J]. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1990 (2): 157-215.
- [42] 梁丽珍, 孔东民. 中国股市的流动性指标定价研究 [J]. *管理科学*, 2008, 21 (3): 85-93.
- Liang L Z, Kong D M. Empirical Test on the Pricing of Liquidity Measures in Chinese Stock Market [J]. *Journal of Management Science*, 2008, 21 (3): 85-93. (in Chinese)
- [43] Peterson M A. Estimating Standard Errors in Finance Panel Data Sets: Comparing Approaches [J]. *Review of Financial Studies*, 2009, 22 (1): 435-482.
- [44] Durnev A, Morck R, Yeung B, Zarowin P. Does Greater Firm-specific Return Variation Mean More or Less Informed Stock Pricing [J]. *Journal of Accounting Research*, 2003, 41 (5): 797-836.
- [45] 袁知柱, 鞠晓峰. 基于面板数据模型的股价非同步性方法测度股价信息含量的有效性检验 [J]. *中国软科学*, 2009 (3): 174-185.
- Yuan Z Z, Ju X F. The Validity Test of Stock Price Non-synchronicity Method Used to Measure Stock Price Informativeness Based on Panel Data Model [J]. *China Soft Science*, 2009 (3): 174-185. (in Chinese)

Stock Liquidity, Price Informativeness and the Investment Decision of the Firm

GU Nai-kang, CHEN Hui

School of Business, Sun Yat-Sen University, Guangzhou 510275, China

Abstract: At present, the interdisciplinary research of market microstructure and corporate finance is a hot topic. Based on balanced panel data of non-financial listed companies of Shenzhen Stock Market and Shanghai Stock Market from 2001 to 2007 which issue A-shares only, the paper explores the relationship between stock liquidity, price informativeness and firm investment decision by employing the relative effective spread and the relative quoted spread constructed by high frequency data. The results show that the relationship between stock liquidity and price informativeness is inverted U-shape, but the price informativeness doesn't affect the investment-price sensitivity. This means that the investors in the market may pay more attention on digging the information that they already have but hasn't been disclosed rather than the information that they don't have, so the managers don't make investment decision according to it. It also shows that the relationship between stock liquidity and firm investment level is positive. This means that the stock liquidity can affect the firm's investment opportunity set and further affect the firm's investment behavior. Robust tests with various parameters all lead to the same result.

Keywords: stock liquidity; price informativeness; investment decision; investment-price sensitivity

Received Date: November 1st, 2009 **Accepted Date:** January 24th, 2010

Funded Project: Supported by the National Natural Science Foundation of China (70772079), Ministry of Education Humanity Social Sciences Planned Fund (07JA630023) and the Soft Science Fund of Guangdong Province (0711520600036)

Biography: Dr. GU Nai-kang, is a Jiangsu Wuxi native (1965 -), graduated from Sun Yat-Sen University and is a professor and a Ph. D. advisor in the School of Business at Sun Yat-Sen University. His research interests include corporate finance and market microstructure, etc.

E-mail: mmsgnk@mail.sysu.edu.cn

□