

互动式信息披露质量对股价延迟的影响： 来自“互动易”平台的经验证据

苏桔芳, 许博宇

(华侨大学经济与金融学院, 福建泉州 362021)

摘要:上市公司高质量的信息披露是提高资本市场定价效率的一剂良药。基于2012—2020年深交所A股上市公司在“互动易”网络互动平台上的问答数据,构建了互动式信息披露质量综合指标,并实证检验了上市公司互动式信息披露质量对股价延迟的影响及其传导机制。结果表明,高质量的互动式信息披露对股价延迟水平具有显著的降低作用。进一步研究发现,降低市场信息不对称是高互动式信息披露质量缓解公司股价延迟现象的潜在机制;在媒体关注度、机构投资者持股比例及投资者关注越低的上市公司中,高质量的互动式信息披露对股价延迟的降低作用更明显。研究结论对于全面认识互动式信息披露质量在资本市场中的作用以及如何缓解股价延迟现象具有重要的理论和现实意义。

关键词:互动式信息披露质量;股价延迟;信息不对称

中图分类号:G12;G3 **文献标志码:**A **文章编号:**1009-1505(2023)06-0105-14

DOI:10.14134/j.cnki.cn33-1337/c.2023.06.010

一、引言

资产定价效率作为市场效率及质量的关键反映,其变化一直是新兴资本市场改革发展的重要聚焦点。但值得注意的是,市场浓厚的投机色彩、较高的股价同步性以及不规律的暴涨暴跌等低效市场现象仍屡见不鲜,这也凸显了中国资本市场的“弱式有效”^[1]。受不对称信息、不完全信息等因素的影响,股价并未能及时、充分地反映出上市公司内在的真实价值,因而国内市场整体仍呈现出较低的资产定价效率。

在有效市场理论框架下,股价对于新信息的反应速度是资产定价效率的重要体现。作为股价信息反应速度的形象刻画,股价延迟描绘了价格形成过程中价格滞后反映市场信息现象,直接度量了股价对信息的反应速率,体现了资本市场的价格发现功能。因此,股价延迟现象近年来一直是市场微观结构领域的研究热点。现有文献已从多个视角探讨股价延迟现象的影响因素。具体来看,高分析师跟

收稿日期:2023-03-25

基金项目:国家社会科学基金重点项目“经济数字化对通货膨胀的影响机制及货币政策优化研究”(21AJY001)

作者简介:苏桔芳,男,华侨大学经济与金融学院教授,博士生导师,经济学博士,主要从事数量经济模型、经济应用、金融学研究;许博宇(通讯作者),男,华侨大学经济与金融学院博士研究生,主要从事公司治理、资本市场研究。

踪比例^[2]、融资融券制度^[3]、高投资者认知^[4]、高审计质量^[5]、QFII持股^[6]等因素能够显著缓解股价延迟现象,而较小的公司规模^[7]则会加剧股价延迟现象。随着信息技术的不断发展和社交媒体的盛行,上市公司新媒体手段的应用水平^[8]以及网络平台互动^[9]亦成为影响股价延迟的重要因素。但是,鲜有文献从上市公司互动式信息披露质量的视角来探究股价延迟现象。深交所在2010年1月1日开通的“互动易”网络互动平台,为市场投资者提供了与上市公司管理层直接沟通的渠道。现有研究已发现,网络平台上的信息互动有助于降低投资者的信息获取成本,提高其信息解读能力^[10],从而加快新信息融入股价的速率,促进资本市场信息效率的提升^[11]。尽管网络平台上的沟通含有一定的信息量,但并非所有的信息互动都具备有效性。网络平台上“答非所问”现象的频繁发生阻碍了上市公司真实信息的释放,增加了市场的“噪声”信息含量^[12]。可见,网络信息媒介上的互动式信息披露质量是当前值得关注和研究的一个重要议题。那么,上市公司互动式信息披露质量的提高是否能够降低其股价延迟水平?其内在传导机制是什么?

为了回答上述问题,本文以2012—2020年深交所上市公司为研究对象,结合网络爬取的“互动易”平台文本数据,实证研究了上市公司互动式信息披露质量对其股价延迟水平的影响。研究发现,互动式信息披露质量与股价延迟呈现负相关性,且降低市场信息不对称水平是上述二者关系中的内在传导机制。异质性分析结果表明,上市公司的媒体关注度、机构投资者持股比例以及投资者关注越低时,上市公司互动式信息披露质量的提高对其股价延迟的抑制作用更强。

本文存在如下四点边际贡献:第一,基于文本语义角度,结合文本分析和机器学习方法,从互动式信息需求、供给以及供需匹配三维构建上市公司互动式信息披露质量综合指标,更全面地反映上市公司互动式信息披露质量的内涵。第二,已有文献主要基于公司特征、投资者认知、市场交易制度、审计质量以及网络平台互动等视角对股价延迟的影响因素展开研究,本文在已有研究^[13]的基础上,进一步从上市公司互动式信息披露质量角度提供了更为丰富的解释和证据,有助于补充上市公司股价延迟现象驱动因素的研究。第三,目前关于互动式信息披露质量经济后果的研究仍较为缺乏,主要集中于企业融资约束、企业创新、股价崩盘风险和股价同步性,其对于股价延迟现象的影响尚未有人提及。因此,本文深入探讨上市公司互动式信息披露质量与其股价延迟水平的因果关系,拓展和深化了有关互动式信息披露质量经济后果的研究。第四,本文通过理论层面和实证研究,揭示了上市公司互动式信息披露质量影响其股价延迟水平的潜在途径。

二、理论分析与研究假设

传统资产定价理论假设投资者是理性的,在一个完整且无摩擦的资本市场中,新信息会及时地、迅速地融入股价,股价将不存在套利空间。然而,现实中,由于投资者认知差异、信息搜集成本和交易成本等因素的存在,股价通常无法及时地反映出市场信息,其对市场信息吸收速度的延缓导致了股价延迟现象的出现^[14]。

随着新一代信息技术的发展与市场成熟度的不断提高,投资者与上市公司管理层之间的信息交流模式经历了巨大的转变,互动式信息披露逐渐成为资本市场信息释放的主体。已有文献证明,投资者在社交媒体以及证券交易所下属网络互动平台的活动会产生大量对资本市场有影响的信息^[15]。然而,这些新型信息媒介带来增量信息的同时也可能进一步造成“信息过载”。对于处在“信息过载”环境中的投资者,其所依赖的有效信息可能被稀释,进而削弱其处理和分析信息的能力^[16]。除此之外,庞大的信息量往往夹杂着大量噪声,这种现象在社交媒体中尤为常见。尽管上市公司在证券交易所下属网络互动平台上的行为受到监督,即被强制要求对投资者的问题给予答复,但是其披露信息的范围和内容并不受限制。由于上市公司管理层存在掩盖负面信息的动机,其在平台中“答非所问”的情形时

有发生,这降低了管理层与投资者之间的互动式信息沟通效率^[12]。低效的互动方式使得投资者在有限注意力情况下更容易错失目标公司具有价值的信息,从而降低投资者对目标公司的认知度,延缓了公司特质信息融入股价的速率,加剧了股价延迟现象。由此可知,股票市场是否会出现股价延迟现象主要取决于上市公司互动式信息披露的质量。一方面,高质量的上市公司互动式信息披露能够提升投资者的信息识别和解读能力^[17],减少投资者对目标公司的认知偏差,进而有效规避诸如羊群效应、跟风炒作等非理性行为;另一方面,上市公司互动式信息披露质量的提高还有利于分析师以低成本搜集上市公司内部信息并出具更专业、更准确的研究报告,其信息传播所带来的叠加效应同样为投资者提供更详尽的上市公司特质性信息^[18]。伴随着网络互动信息环境的改善,投资者在网络互动平台的频繁活动将产生更高的信息含量和决策价值,公司特质性信息能够迅速融于股价,最终有利于股价延迟现象的缓解。

迄今为止,上市公司与外部投资者之间的信息不对称已被证实是影响股票市场定价效率的核心因素。在信息不对称程度较为严重的市场环境中,知情交易行为屡见不鲜,处于信息劣势的不知情交易者易被知情交易者挤出市场,持续恶化的信息环境增加了信息传递的摩擦和成本,信息融于股价速度的降低进一步加剧了股价延迟现象^[4]。随着网络互动平台的出现,鉴于上市公司管理层的私利动机和信息回复方面上的主动权,网络信息互动极易沦为操纵信息披露的一种便捷手段,市场的信息不对称程度可能进一步加深^[19]。基于此情形,高质量的互动式信息披露能够降低散户投资者的信息搜集成本,增大公司管理层的盈余管理成本,抑制公司管理层的机会主义行为。另外,互动式信息披露质量提升所释放的公司特质信息同样会引来更多分析师和机构投资者的关注。当上市公司处于较高的机构投资者持股和分析师关注度时,知情投资者数量的潜在增长以及可能存在的相互竞争将加速私有信息的传播,从而有助于缓解不知情投资者与知情投资者之间的信息不对称现象。

结合以上理论分析,提出假设1和假设2:

假设1:上市公司互动式信息披露质量对股价延迟具有显著的负向影响。

假设2:降低信息不对称水平是高质量互动式信息披露缓解股价延迟的重要传导机制。

三、研究设计

(一) 数据来源与样本选取

本文以2012—2020年深交所上市公司为研究对象。^①互动式信息披露文本数据来源于深交所“互动易”平台,上市公司基本特征、财务数据来自CSMAR数据库和CNRDS数据库。遵循已有文献惯例,本文删除了数据缺失的样本、剔除了ST上市公司及金融类上市公司,最终得到13482个公司年度观测值。为了排除极端值的干扰,本文还对连续变量数据在上下1%的水平下进行Winsorize处理。

(二) 变量设定

1. 被解释变量。股价延迟(Delay)。本文参考已有研究^[14]的衡量方式,利用上市公司日个股收益率与日市场收益率及其滞后四期的日市场收益率进行回归,具体模型如下:

$$r_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{m,t} + \sum_{n=1}^4 \delta_{i,n} R_{m,t-n} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

^①并非所有公司会于每月参与问答互动,单月市场参与公司数量及其问答数量的稀少将无法充分反映单个公司的披露质量内涵,因而本文构建的互动式信息披露质量综合指标为年度数据。深交所的“互动易”网络互动平台虽然于2010年正式开通,但是问答数据于2011年5月才产生。为了满足年度指标的构造条件,本文因而选择2012年作为起始年。

其中, $r_{i,t}$ 表示第 t 日公司 i 的收益率, $R_{m,t}$ 表示第 t 日的市场收益率, $R_{m,t-n}$ 表示滞后 n 日的市场收益率。当股价对市场信息产生了延迟反应时, 则部分或全部的 $\delta_{i,t}$ 将不为 0, 即滞后期的日市场收益率对模型(1)中的日个股收益率同样具有一定解释力, 此时的模型(1)被称为“非限制性模型”。与之相反, 当股价对市场信息能够做出迅速、及时、充分的反应时, β_i 显著不为 0, 而全部的 $\delta_{i,t}$ 均为 0, 此时的模型被称为“限制性模型”, 具体模型如下:

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

随后, 本文基于决定系数 $R^2_{restricted}$ 和 $R^2_{unrestricted}$, 并利用如下模型构建第一个股价延迟指标 (Yc_i):

$$Yc_i = 1 - \frac{R^2_{restricted}}{R^2_{unrestricted}} \quad (3)$$

其中, Yc_i 为股价延迟的年度值, Yc_i 的值越大, 表示上市公司股价延迟水平越严重。

同时, 本文还利用模型(1)中的解释变量参数的相对大小来衡量个股收益率对滞后市场收益率的依赖程度, 从而构建本文第二个股价延迟指标 ($D2_i$):

$$D2_i = \frac{\sum_{n=1}^4 |\delta_{i,n}|}{|\beta_i| + \sum_{n=1}^4 |\delta_{i,n}|} \quad (4)$$

2. 核心解释变量。本文鉴于资本市场信息供需双方的行为, 利用网络爬虫技术获取的深交所“互动易”平台文本数据集, 从互动式信息需求质量、互动式信息供给质量与互动式信息供需匹配质量三个维度构建互动式信息披露质量综合指标。

(1) 互动式信息需求质量。在“互动易”平台上的信息互动过程中, 投资者对于公司信息的需求具有主导权, 上市公司主要根据投资者的提问进行回复解答。可见, 信息需求质量是互动式信息披露质量的先导条件。现有文献^[20-21]已证实, 相较于文本中的正面语气, 负面语气往往蕴含更加丰富的信息量。因此, 本文利用百度 AI 开放平台中的“情感倾向分析”接口, 对投资者提问文本的情感倾向进行评分, 将每家上市公司年度负面情感倾向提问总数取对数, 以此衡量互动式信息需求质量。上市公司的负面情感倾向提问总数越多, 其互动式信息需求质量越高。

(2) 互动式信息供给质量。本文参考孟庆斌等^[22]的研究思路, 将“互动易”平台上每家上市公司每年度的回复文本以向量的形式表示。每个信息向量的维度对应于某年度所有上市公司回复文本中不重复词语的总数, 其元素表示词语在每条文本中出现的频率。值得注意的是, 文本的信息含量与文本数量并无直接关系^[23], 短文本信息有时候会比长文本信息涵盖更多信息量。为了统一量纲, 使结果具有可比性, 本文进一步对构造的向量进行标准化处理。

具体地, 通过一个简单的例子进行解释说明。首先给出如下两个简短的上市公司回复文本, 一个是“感谢您的建议”, 另一个是“我们会积极关注”。在剔除系列连词、代词以及虚词后, 两个回复文本最终仅保留了“谢谢”“建议”“积极”和“关注”4个互不相同的词语。此时, 每个回复文本对应着一个 4×1 维的信息向量。其中, “谢谢”和“建议”在第一个文本中分别出现 1 次和 1 次, 而“积极”和“关注”出现 0 次, 因而该文本的信息向量为 $\{1, 1, 0, 0\}$, 同理可得第二个文本的信息向量 $\{0, 0, 1, 1\}$ 。进一步地, 将第一个和第二个信息向量分别除以其各自回复文本中的词语总数, 从而得到标准化处理后的信息向量 $\{0.50, 0.50, 0, 0\}$ 和 $\{0, 0, 0.50, 0.50\}$ 。

实际中, 除公司自身的特质信息外, 上市公司的回复文本还可能同时包含与其他公司相似的市场和行业信息。为了更准确地定义上市公司回复信息的质量, 本文借鉴已有研究^[22-23]的做法, 首先从市场和行业两个维度入手, 分别构造每家公司的市场标准化向量和行业标准化向量。假设某年度上市公司 i 所在行业共有 S 个公司, 整个市场共有 K 个公司, 则该公司的市场标准化向量和行业标准化向量

分别为:

$$Niv_{m,t} = \frac{1}{K-S} \sum_{j=1, j \neq i}^{K-S} Niv_{j,t} \tag{5}$$

$$Niv_{ind,t} = \frac{1}{S-1} \sum_{j=1, j \neq i}^S Niv_{j,t} \tag{6}$$

其中, $Niv_{m,t}$ 表示市场标准化向量,为除上市公司 i 所处行业外,其他行业所有公司标准化向量的算术平均。 $Niv_{ind,t}$ 表示行业标准化向量,为上市公司 i 所处行业除该公司外,剩余公司标准化向量的算术平均。

随后,利用市场标准化向量和行业标准化向量对个股标准化向量进行回归分离:

$$Niv_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Niv_{ind,t} + \alpha_2 Niv_{m,t} + \mu_{i,t} \tag{7}$$

其中, α_1 表示上市公司 i 的回复文本能够被同行业其他上市公司回复文本所解释的程度, α_2 表示该公司能够被市场其他行业上市公司回复文本所解释的程度,残差 $\mu_{i,t}$ 则为行业和市场信息所不能解释的部分。

(3) 互动式信息供需匹配质量。互动式信息披露是否具有决策意义关键取决于上市公司是否能够有效解答投资者的问题。现实中,投资者在“互动易”平台上提出的问题往往具有随机性,其问题内容或多或少会涉及上市公司的负面信息。基于规避负面信息披露的动机,上市公司通常会采取答非所问的策略来委婉地回答投资者的问题。在这种情境下,互动式信息披露供需匹配质量的识别显得尤为重要。目前,已有文献大多使用余弦相似度算法来度量投资者问题与上市公司回复之间的关联度。然而,在具体计算过程中,一旦投资者的提问与上市公司的回复之间没有相同的词语,则余弦相似度的值为0,即问答之间毫无关联。显然,这与现实中的互联网平台互动交流情景并不相符。上市公司在回复投资者的问题时往往不会一味地重复问题中的词语,而是倾向于利用与问题中的词语相关的系列词语来给予回复。因此,本文借鉴已有研究^[12]的做法,采用软余弦相似度来度量上市公司的互动式信息供需匹配质量。

利用 Word2Vec 模型将2012—2020年度文本中所有的词语向量化,计算各个词语之间的相关程度,得到词语相关性矩阵 R , R 中的元素 r_{ij} 为:

$$r_{ij} = \max[0, \text{cosinesimilarity}(m_i, m_j)]^2 \tag{8}$$

其中, m_i 为词语 w_i 经过 Word2Vec 模型转换成的300维词向量。结合词语相关性矩阵 R , 进一步对传统余弦相似度的公式进行修正,可得到如下软余弦相似度:

$$\text{softcosinesimilarity} = \frac{Q^T R A}{\sqrt{Q^T R Q} \times \sqrt{A^T R A}} = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n q_i r_{ij} a_j}{\sqrt{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n q_i r_{ij} q_j} \times \sqrt{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n a_i r_{ij} a_j}} \tag{9}$$

其中, $Q = (q_1, q_2, \dots, q_n)$ 表示投资者提问的向量, $A = (a_1, a_2, \dots, a_n)$ 表示上市公司回复的向量, $\text{softcosinesimilarity} \in [0, 1]$ 。当 $\text{softcosinesimilarity}$ 的值越大时,说明上市公司的回复与投资者的问题高度相关,即答非所问的程度越低。

基于上述三个维度,本文对每个维度的数据进行同向化、归一化处理。进一步地,运用熵值法^①计算三个维度指标的权重,通过对同向化、归一化处理后的三项指标加权平均,得到互动式信息披露质量的综合指标 Qua 。 Qua 的数值越大,则上市公司的互动式信息披露质量越高。

①为使得每年度的分析结果更加合理有效,且能够直接比较,本章借鉴杨丽和孙之淳(2015)的做法,将时间变量引入熵值法的理论模型中。

(4)有效性检验。本小节借鉴已有研究^[24]的做法,将该指标与 Kv 指数进行回归分析,以此检验不同测度方式下指标之间的相互解释力。作为衡量信息披露质量常用的指标, Kv 指数同时囊括了强制性信息披露和自愿性信息披露,相比深交所信息披露评级而言, Kv 指数是一个能够全面反映上市公司信息披露质量的代理变量。 Kv 指数越小,表示信息披露质量越高。如表1所示,可以发现在控制了公司、时间、行业和地区固定效应后,上市公司互动式信息披露质量综合指标与 Kv 指数具有显著的负相关。由此可见,本文构建的综合指标能够较好地反映互动式信息披露的质量内涵。

表1 互动式信息披露质量与 Kv 指数

Kv	$Cons$	$Firm \setminus Year \setminus Industry \setminus Province$	N	$Adj-R^2$
-0.0270 *** (-4.07)	0.1585 *** (11.80)	Y	10695	0.536

注:***、**、*分别表示在1%、5%、10%水平上显著;括号内为经公司层面 Cluster 调整的 t 值。下同。

3. 控制变量。借鉴已有研究^[8,25]的做法,选取公司规模($Size$)、账市比(Bm)、资产负债率(Lev)、总资产收益率(RoA)、广告支出(Adv)、上市公司亏损与否($Loss$)、换手率($Turn$)、董事会规模($Board$)、股权集中度($Top1$)、股权制衡度(Bal)、国有属性(Soe)、媒体关注度(Ma)、机构持股比例($Inst$)及投资者关注度($Demand$)等可能对股价延迟产生影响的变量作为控制变量。变量的具体定义见表2。

表2 变量定义与说明

变量类型	变量符号	变量名称	变量定义
被解释变量	Yc	股价延迟	见上文计算方法
	$D2$	股价延迟	见上文计算方法
解释变量	Qua	互动式披露质量	三维度构建,见上文计算方法
控制变量	$Size$	公司规模	公司年末总资产的自然对数
	Bm	账市比	公司账面总资产与年末总市值的比值
	Lev	资产负债率	公司年末负债与年末资产的比值
	RoA	总资产收益率	公司净利润与总资产的比值
	Adv	广告支出	公司销售费用加1取自然对数
	$Loss$	上市公司亏损与否	当净利润为负时取1,否则取0
	$Turn$	换手率	年交易股数与发行总股数的比值
	$Board$	董事会规模	公司董事会人数取对数
	$Top1$	股权集中度	年末第一大股东持股数与总股数的比值
	Bal	股权制衡度	第二到五位大股东持股比例的和与第一大股东持股比例的比值
	Soe	国有属性	当公司为国有企业时为1,否则为0
	Ma	媒体关注度	新闻报道数量加1的自然对数
	$Inst$	机构持股比例	机构投资者的持股数量与公司流通股股数的比值
	$Demand$	投资者关注度	网络搜索指数

(三) 模型构建

为了验证本文上市公司互动式信息披露质量对其股价延迟水平影响的假说,构造计量模型如下:

$$Delay_{i,t} = \varphi + \varphi_1 Qua_{i,t} + \sum \varphi_2 CV + Firm + Year + Industry + Province + \varepsilon \quad (10)$$

其中, $Delay_{i,t}$ 表示上市公司股价延迟水平, $Qua_{i,t}$ 表示上市公司互动式信息披露质量, CV 表示前述的系列控制变量, ε 表示随机误差项。此外,本文也控制了公司固定效应($Firm$)、时间固定效应($Year$)、行业固定效应($Industry$)以及地区固定效应($Province$)。

四、实证结果与分析

(一) 描述性统计

表3列示了变量的描述性统计结果。可以发现,披露质量数据无明显偏态,且我国上市公司总体互动式信息披露质量水平较为一般。两种股价延迟描述性结果均揭示,当前我国上市公司整体仍存在着较为明显的股价延迟现象,且股价延迟水平在样本间具有较大差异。

表3 描述性统计

变量	样本量	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
<i>Yc</i>	13482	0.0817	0.1135	0.0024	0.0455	0.8015
<i>D2</i>	13482	0.2881	0.1246	0.0739	0.2698	0.7765
<i>Qua</i>	13482	1.9986	0.2095	1.4263	2.0027	2.5364
<i>Size</i>	13482	21.9702	1.1181	19.9820	21.8316	25.3803
<i>Bm</i>	13482	0.8503	0.8579	0.0905	0.5779	5.0080
<i>Lev</i>	13482	0.3892	0.1969	0.0555	0.3768	0.8443
<i>Roa</i>	13482	0.0429	0.0627	-0.2248	0.0414	0.2085
<i>Adv</i>	13482	18.2073	1.4305	14.6350	18.1263	21.8462
<i>Loss</i>	13482	0.1042	0.3055	0.0000	0.0000	1.0000
<i>Turn</i>	13482	6.1618	0.7559	4.1906	6.1837	7.8539
<i>Board</i>	13482	2.1059	0.1893	1.6094	2.1972	2.5649
<i>Top1</i>	13482	0.3272	0.1381	0.0931	0.3032	0.7042
<i>Bal</i>	13482	0.7941	0.6227	0.0000	0.6390	3.9174
<i>Soe</i>	13482	0.2394	0.4267	0.0000	0.0000	1.0000
<i>Ma</i>	13482	1.4443	1.0766	0.0000	1.3863	4.3041
<i>Inst</i>	13482	0.3476	0.2317	0.0000	0.3383	0.8894
<i>Demand</i>	13482	6.6965	0.6566	5.2297	6.6416	8.6843

(二) 基准回归分析

表4报告了上市公司互动式信息披露质量与股价延迟水平的基准回归结果。根据表中第(1)列和第(3)列可知,在未添加控制变量,仅控制公司、年份、行业以及地区固定效应的情况下,互动式信息披露质量 *Qua* 的系数分别为 -0.0515 和 -0.0361,并均在1%水平上显著。进一步地,通过第(2)列和第(4)列发现,在加入控制变量后,互动式信息披露质量 *Qua* 的系数依旧在1%水平上显著为负,这说明上市公司高质量的互动式信息披露能够有效降低其股价延迟水平,假设1因而得证。

表4 基准回归结果

变量	<i>Yc</i>		<i>D2</i>	
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Qua</i>	-0.0515 *** (-5.68)	-0.0529 *** (-6.28)	-0.0361 *** (-4.47)	-0.0419 *** (-5.35)
<i>Controls</i>	N	Y	N	Y
<i>Firm/Year</i>	Y	Y	Y	Y
<i>Industry/Province</i>	Y	Y	Y	Y
<i>N</i>	13482	13482	13482	13482
<i>Adj-R²</i>	0.1530	0.1940	0.2060	0.2420

(三) 内生性检验

为了缓解因样本选择偏差导致的内生性问题,更好地揭示上市公司互动式信息披露质量与其股价延迟水平之间的关系,本文采用倾向得分匹配(PSM)方法进行稳健性检验。本文以每年度上市公司互动式信息披露质量的中位数为分界,将互动式信息披露质量较高组设定为处理组,将互动式信息披露质量较低组设定为控制组。^①以正文选取的控制变量作为匹配变量,并采用一对一的最近邻匹配法进行匹配。^②随后,利用匹配后的样本对上市公司互动式信息披露质量与其股价延迟水平之间关系进行重新回归检验。由表5可知,在运用PSM匹配方法控制可能存在的内生性问题后,互动式信息披露质量 *Qua* 的系数仍在1%水平下显著为负,本文结论依旧稳健。

表5 PSM 匹配检验

变量	<i>Yc</i>	<i>D2</i>
	(1)	(2)
<i>Qua</i>	-0.0511 *** (-4.20)	-0.0453 *** (-4.03)
<i>Controls</i>	Y	Y
<i>Firm/Year</i>	Y	Y
<i>Industry/Province</i>	Y	Y
<i>N</i>	6949	6949
<i>Adj-R²</i>	0.2050	0.2390

出于稳健性的考虑,本文还进一步采取工具变量法进行内生性检验,选取产品市场竞争作为互动式信息披露质量的工具变量。在理论逻辑上,剧烈的竞争市场环境给予了上市公司更大的生存压力,抑制了管理层牟取私利的败德行为,进而有利于促使管理层提高互动式信息披露质量以巩固公司自身竞争力^[26]。由此可见,产品市场竞争与互动式信息披露质量具有显著的正相关性。但是,目前尚未有证据表明产品市场竞争会对上市公司股价延迟水平产生直接的影响。因而,该工具变量满足外生性原则。此外,在弱工具变量检验中,*F*值大于10,证明了不存在弱工具变量问题。表6列示了工具变量法的检验结果。可以发现,第(2)列和第(3)列中互动式信息披露质量 *Qua* 的系数均显著为负。因此,在控制了内生性问题后,本文结论依然成立。

表6 工具变量法

变量	第一阶段	第二阶段	
	<i>Qua</i>	<i>Yc</i>	<i>D2</i>
	(1)	(2)	(3)
<i>Qua</i>		-0.8375 *** (-2.98)	-0.7755 *** (-2.61)
<i>Iv</i>	0.0552 *** (4.08)		
<i>Controls</i>	Y	Y	Y
<i>Firm/Year</i>	Y	Y	Y
<i>Industry/Province</i>	Y	Y	Y
<i>N</i>	12657	12657	12657

^①互动式信息披露质量高的上市公司与互动式信息披露质量低的上市公司可能存在系统性差异,互动式信息披露质量低的基本面不确定性更大。因此,本文参考朱琳等(2021)的做法以减轻自选择问题对本文结果的影响。

^②平衡性检验结果显示匹配后的配对变量偏差均小于5%,且*t*检验结果均认为控制组与处理组无显著差异,说明样本匹配效果较好。限于篇幅,正文中未报告此检验结果,如有需要,可向作者索要。

(四) 稳健性检验^①

1. 更换股价延迟指标。本文参考已有研究^[26]的做法,考虑了上市公司特质性信息对投资者反应的刺激作用,将基准模型的四个滞后市场收益率替换为四个滞后上市公司收益率,并代入公式(1)以计算新的股价延迟指标。更换新的股价延迟指标后,上市公司互动式信息披露质量依然与其股价延迟水平呈负相关。

2. 改变互动式信息披露质量的衡量方法。为了控制年度和行业等上市公司外部环境特征对互动式信息披露质量造成的影响,本文参照曾庆生等^[27]的做法,采用年度同行业中位数调整后的互动式度量信息披露质量,重新进行实证检验。回归结果显示,互动式信息披露质量 *Qua* 的系数均在1%水平下显著为负,说明本文结论仍然稳健。

3. 剔除创业板上市公司样本。考虑到创业板上市公司在公司性质等方面与主板上市公司存在较大差异性,本文在全样本中剔除了创业板上市公司样本并重新回归。互动式信息披露质量 *Qua* 的系数均仍在1%水平下显著为负,即本文结论具有良好的稳定性和可靠性。

4. 剔除“股灾”年份样本。考虑到中国股票市场在2015年可能受到“股灾”的影响,此现象将极大地抑制股票市场投资者的投资意愿。为了削弱以上因素的干扰,本文在剔除2015年的样本后,利用基准模型重新回归,其结论仍与基准回归结果保持一致。

5. 更换股票流动性控制变量。本文进一步将控制变量中股票流动性的衡量指标进行替换,采用 Amihud 非流动性指标代替换手率。在替换股票流动性控制变量后,互动式信息披露质量 *Qua* 的系数均显著为负,文章结论的稳定性进一步得以验证。

五、进一步分析

(一) 影响机制分析

基准分析表明,上市公司高质量的互动式信息披露能够降低股价延迟水平,但具体通过何种渠道缓解股价延迟仍需进一步讨论。考虑到中介效应模型在经济学应用中的缺陷,本文借鉴已有研究^[28-29]的做法,通过分析解释变量对中介变量的影响以验证机制的有效性。信息不对称对股价延迟水平的影响已经在理论分析部分进行了探讨。

具体地,本文参考已有研究^[30-31]的做法,分别采用分析师追踪人数的倒数和相对买卖价差作为信息不对称水平的代理变量。由表7可知,无论是否引入控制变量,互动式信息披露质量 *Qua* 的系数显著为负,表明上市公司高质量的互动式信息披露确实会通过降低信息不对称水平来缓解股价延迟现象。假设2得以验证。

(二) 异质性分析

前文的全样本检验结果支持了高质量的互动式信息披露会降低股价延迟水平这一假说。但值得注意的是,上市公司管理层在不同外部监督状况下的信息披露表现存在明显差异。相比于强外部监督,管理层在缺乏有效外部监督下更具有牟取私利的倾向。那么,作为一种新型的信息传播媒介,高质量的互动式信息披露是否能提供额外的信息增量和监督作用?这有待进一步探讨。据此,本文进一步从上市公司媒体关注度、机构投资者持股比例、投资者关注度三个角度探讨互动式信息披露质量对股价延迟的异质性影响。

^①限于篇幅,正文中未报告相关回归结果,如有需要,可向作者索要。

表7 信息不对称机制分析结果

变量	分析师追踪人数的倒数		相对买卖价差	
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Qua</i>	-0.0856*** (-4.49)	-0.0674*** (-3.84)	-0.0294*** (-9.24)	-0.0114*** (-3.93)
<i>Controls</i>	N	Y	N	Y
<i>Firm/Year</i>	Y	Y	Y	Y
<i>Industry/Province</i>	Y	Y	Y	Y
<i>N</i>	13482	13482	13482	13482
<i>Adj-R²</i>	0.510	0.582	0.537	0.647

1. 媒体关注度异质性。媒体关注长期以来被认为是一种极为有效的外部治理因素,其对于上市公司管理层行为能够起到良好的约束和规范作用^[32]。当媒体给予上市公司高度关注时,其主要通过信息机制、舆论导向机制以及声誉机制渠道来抑制公司管理层的机会主义行为,降低外部利益相关者对公司经营的监督成本,从而促使管理层提供高质量的信息披露^[33]。相比之下,对于媒体关注度较低的上市公司,媒体对其管理层行为的监督作用将被进一步弱化,这为管理层掩盖不利信息等行为提供了可乘之机。因此,本文推测,相比于媒体关注度高的上市公司,高质量互动式信息披露对股价延迟水平的抑制作用在媒体关注度低的上市公司中更为明显。为了验证猜想,本文采用 CNRDS 数据库中上市公司新闻报道数量加1的自然对数来度量媒体关注度^[34],以每年度所有样本公司新闻报道数量的中位数为界限,将样本分为媒体关注度高和媒体关注度低两个样本组,并进行分组检验。

表8结果显示,在媒体关注度较低的样本组中,互动式信息披露质量 *Qua* 的系数均在1%水平下显著为负;而在媒体关注度较高的样本组中,第(1)列和第(3)中 *Qua* 的系数尽管在5%水平下显著为负,但在绝对值水平下小于媒体关注度低样本组的 *Qua* 系数。上述回归结果均通过了组间系数差异的 Chow 检验。可见,作为一种新型的信息披露方式,上市公司互动式信息披露质量的提升能够弥补低媒体关注度所带来的监督缺陷,促使上市公司管理层主动收敛违规行为,最终导致公司特质信息能够较高地融入股价。

表8 媒体关注度分组回归结果

变量	<i>Yc</i>		<i>D2</i>	
	媒体关注度高	媒体关注度低	媒体关注度高	媒体关注度低
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Qua</i>	-0.0292** (-2.26)	-0.0646*** (-5.75)	-0.0250** (-1.98)	-0.0480*** (-4.69)
<i>Controls</i>	Y	Y	Y	Y
<i>Firm/Year</i>	Y	Y	Y	Y
<i>Industry/Province</i>	Y	Y	Y	Y
<i>N</i>	5795	7257	5795	7257
<i>Adj-R²</i>	0.189	0.175	0.243	0.219
<i>Chow test</i>	2.06***		1.75***	

2. 机构投资者持股异质性。相比于股票市场中的散户投资者,机构投资者具有更强的信息搜集与处理能力,更为理智且坚持价值投资理念,因而能够有效地监督上市公司各类经营及投资行为^[35-36]。公司特质信息将具有较大概率在股价中得以充分体现,高质量互动式信息披露所带来的信息增量效应被进一步弱化,从而降低其对股价延迟水平的抑制作用。据此,本文推测,高质量互动式信息披露对

股价延迟水平的抑制作用在机构投资者持股比例较低的上市公司中将更为明显。进一步地,基于每年度所有样本公司机构投资者持股比例中位数,将样本划分为高机构投资者持股比例组和低机构投资者持股比例组,并进行分组检验。

由表9可知,在低机构投资者持股比例组中,互动式信息披露质量 *Qua* 的系数显著为负;在高机构投资者持股比例组中,*Qua* 的系数均不具有统计意义上的显著性。这表明,互动式信息披露质量对股价延迟的缓解作用主要存在于低机构投资者持股比例的上市公司。对于机构投资者持股比例较低的上市公司,网络互动平台成为投资者搜集公司信息的便捷渠道,弥补了信息缺口。此时,互动式信息披露质量的提升能够保证投资者获取更为准确的公司信息,降低外部利益相关者的监督成本,抑制上市公司管理层信息披露操纵的机会主义行为,从而极大地降低了其股价延迟水平。

表9 机构投资者持股分组回归结果

变量	<i>Yc</i>		<i>D2</i>	
	机构持股高	机构持股低	机构持股高	机构持股低
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Qua</i>	-0.0075 (-0.91)	-0.0735 *** (-4.86)	-0.0123 (-1.27)	-0.0531 *** (-4.02)
<i>Controls</i>	Y	Y	Y	Y
<i>Firm/Year</i>	Y	Y	Y	Y
<i>Industry/Province</i>	Y	Y	Y	Y
<i>N</i>	6561	6510	6561	6510
<i>Adj-R²</i>	0.206	0.194	0.259	0.230

3. 投资者关注度异质性。有限的认知和信息处理能力使投资者无暇顾及市场中不熟悉的公司股票,而更多地交易自己感兴趣的公司股票。在一个投资者关注度较高的上市公司中,其信息将被市场投资者进行多方位搜集、处理及解读,从而有效地缓解投资者与上市公司之间的信息不对称^[37]。伴随着投资者关注度的提高,投资者的净买入行为会在短期内持续抬高上市公司股价^[38]。因此,本文推测高质量互动式信息披露对股价延迟水平的抑制作用在投资者关注度较低的上市公司中更为明显。

本文以 CNRDS 数据库中上市公司网络搜索指数作为投资者关注度的代理变量,以每年度所有样本公司网络搜索指数的中位数为分界点,将样本分为投资者关注度高和投资者关注度低两个样本组,并进行分组检验。由表10结果可知,在投资者关注度低的样本组中,互动式信息披露质量 *Qua* 的系数均显著为负;而在投资者关注度高的样本组中,*Qua* 的系数则均不显著。这说明,互动式信息披露质量对股价延迟的缓解作用主要存在于投资者关注度较低的上市公司。

表10 投资者关注度分组回归结果

变量	<i>Yc</i>		<i>D2</i>	
	投资者关注高	投资者关注低	投资者关注高	投资者关注低
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Qua</i>	-0.0024 (-0.27)	-0.1036 *** (-7.03)	-0.0030 (-0.30)	-0.0719 *** (-5.81)
<i>Controls</i>	Y	Y	Y	Y
<i>Firm/Year</i>	Y	Y	Y	Y
<i>Industry/Province</i>	Y	Y	Y	Y
<i>N</i>	6545	6592	6545	6592
<i>Adj-R²</i>	0.203	0.199	0.255	0.242

六、结论与启示

本文基于深交所“互动易”平台爬取的2012—2020年文本数据,实证探究上市公司互动式信息披露质量对其股价延迟水平的影响。研究发现,上市公司互动式信息披露质量的提高能够显著降低其股价延迟水平。在使用工具变量和倾向匹配法缓解内生性问题,以及进行相关稳健性检验后,本文的研究结论仍然成立。机制检验结果表明,高质量的互动式信息披露能够通过降低市场信息不对称水平来缓解公司股价延迟现象。随后,本文从媒体关注度、机构投资者持股及投资者关注三个视角探讨互动式信息披露质量对股价延迟的异质性影响。其中,对于媒体关注度低、机构投资者持股比例低及投资者关注度低的上市公司,高质量的互动式信息披露对其股价延迟水平的降低作用更能得到体现。

本文具有如下研究启示。首先,对于投资者来说,在新的信息环境下,投资者应积极参与网络平台互动,通过互动深入了解目标公司的基本面信息,从而对公司管理层形成外部压力和有效监督。值得注意的是,散户投资者是网络互动平台的使用主体,亦是互动过程中的启动方,其提问质量尤为关键。据此,其应主动参与一些权威机构开设的专业知识培训及讲座,努力提升自身的专业能力和信息解读能力。其次,对于上市公司来说,网络平台的互动方式俨然已成为强制性信息披露外的重要补充。公司对提问的敷衍回复将削弱股票市场价格发现和资源配置效率,不利于公司平稳发展。为此,其在回复过程中应重视答复用语的规范性和严谨性,减少诸如“避重就轻”“答非所问”等策略的使用,保证投资者问题答复的质量。此外,上市公司应系统优化内部治理,如设立专门的小组负责网络平台问题的梳理与分析,及时捕捉公司存在的不足之处,并提出对应的解决方案。与此同时,还可制定相应的内部控制制度,对管理层在网络平台互动的行为进行规范,必要时可将此规范情况纳入公司对管理层的综合考核体系中。最后,对于监管机构来说,监管机构进一步制定新的网络平台信息披露指导意见,对边界模糊、无法判别的信息内容进行相对科学的分类,从而有效减小上市公司管理层打信息“擦边球”的可能性;进一步增强对网络平台信息互动行为监管的针对性,根据上市公司相关特征设置动态的重点监管对象清单。例如,把工作重心放在那些较低媒体关注度及较低投资者关注度等具有更强信息披露操纵动机的上市公司上,并从法律层面上明确信息披露主体的责任,加大对其信息披露违规行为的惩罚力度。此外,监管机构还需强化网络互动平台的使用培训和宣传,建立投资者注册实名制,借助技术手段对投资者恶意造谣等不规范使用互动平台的行为进行相应约束,从而有效地维持证券交易所下设网络互动平台的良好运作。

参考文献:

- [1]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.
- [2]BRENNAN M J, JEGADEESH N, SWAMINATHAN B. Investment Analysis and the Adjustment of Stock Prices to Common Information[J]. The Review of Financial Studies, 1993, 6(4): 799-824.
- [3]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(4):165-177.
- [4]王春峰,李思成,房振明.投资者认知度、信息不对称与股价延迟[J].管理评论,2018(11):3-13.
- [5]CHEN J, DONG W, LI S. Perceived Audit Quality, State Ownership, and Stock Price Delay: Evidence from China[J]. Asia-Pacific Journal of Accounting and Economics, 2018, 25(1): 253-275.
- [6]毕鹏,王生年. QFII 持股缓解了股价延迟吗?——基于我国 A 股上市公司的经验证据[J]. 中国地质大学学报(社会科学版), 2021(4): 105-118.

- [7] ELLOUZ S. The Impact of Market Frictions and Price Delay on the Stock Returns in the French Market[J]. *International Journal of Managerial and Financial Accounting*, 2011, 3(4): 367-378.
- [8] 尹海员, 华亦朴. 投资者关系管理、新媒体应用与上市公司股价延迟[J]. *财经论丛*, 2019(4): 49-60.
- [9] CAO X, ZHANG Y, FENG X. Investor Interaction and Price Efficiency: Evidence from Social Media[J]. *Finance Research Letters*, 2021, 40(1): 101747.
- [10] 丁慧, 吕长江, 黄海杰. 社交媒体、投资者信息获取和解读能力与盈余预期——来自“上证 e 互动”平台的证据[J]. *经济研究*, 2018(1): 153-168.
- [11] 谭松涛, 阚钰, 崔小勇. 互联网沟通能够改善市场信息效率吗? ——基于深交所“互动易”网络平台的研究[J]. *金融研究*, 2016(3): 174-188.
- [12] 卞世博, 阎志鹏. “答非所问”与 IPO 市场表现——来自网上路演期间的经验证据[J]. *财经研究*, 2020(1): 49-63.
- [13] HO C, HUANG Y, LIU S. Information Disclosure Ratings and Managerial Short-termism: An Empirical Investigation of the Chinese Stock Market[J]. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 2021, 18(1): 1-33.
- [14] HOU K, MOSKOWITZ T J. Market Frictions, Price Delay, and the Cross-section of Expected Returns[J]. *The Review of Financial Studies*, 2005, 18(3): 981-1020.
- [15] TETLOCK P C. Giving Content to Investor Sentiment: The Role of Media in the Stock Market[J]. *The Journal of Finance*, 2007, 62(3): 1139-1168.
- [16] SIMON H A. Rationality as Process and as Product of Thought[J]. *The American Economic Review*, 1978, 68(2): 1-16.
- [17] 丁慧, 吕长江, 陈运佳. 投资者信息能力: 意见分歧与股价崩盘风险——来自社交媒体“上证 e 互动”的证据[J]. *管理世界*, 2018(9): 161-171.
- [18] 伊志宏, 杨圣之, 陈钦源. 分析师能降低股价同步性吗——基于研究报告文本分析的实证研究[J]. *中国工业经济*, 2019(1): 156-173.
- [19] 李文贵, 路军. 网络平台互动与股价崩盘风险: “沟通易”还是“操纵易”[J]. *中国工业经济*, 2022(7): 178-196.
- [20] LOUGHRAN T, MCDONALD B. When Is A Liability Not a Liability? Textual Analysis, Dictionaries, and 10-Ks[J]. *The Journal of Finance*, 2011, 66(1): 35-65.
- [21] DAVIS A K, PIGER J M, SEDOR L M. Beyond the Numbers: Measuring the Information Content of Earnings Press Release Language[J]. *Contemporary Accounting Research*, 2012, 29(3): 845-868.
- [22] 孟庆斌, 杨俊华, 鲁冰. 管理层讨论与分析披露的信息含量与股价崩盘风险——基于文本向量化方法的研究[J]. *中国工业经济*, 2017(12): 132-150.
- [23] HANLEY K W, HOBERG G. The Information Content of IPO Prospectuses[J]. *The Review of Financial Studies*, 2010, 23(7): 2821-2864.
- [24] LI K, MAI F, SHEN R, YAN X. Measuring Corporate Culture Using Machine Learning[J]. *The Review of Financial Studies*, 2021, 34(7): 3265-3315.
- [25] 卢闯, 牛煜皓. 控股股东股权质押压力与企业创新粉饰[J]. *商业经济与管理*, 2022(12): 75-92.
- [26] 王华, 刘慧芬. 产品市场竞争、代理成本与研发信息披露[J]. *广东财经大学学报*, 2018(3): 52-64.
- [27] 曾庆生, 周波, 张程, 等. 年报语调与内部人交易: “表里如一”还是“口是心非”? [J]. *管理世界*, 2018(9): 143-160.
- [28] LIU Y, MAO J. How Do Tax Incentives Affect Investment and Productivity? Firm-level Evidence from China[J]. *American Economic Journal: Economic Policy*, 2019, 11(3): 261-291.
- [29] 武优劭, 王鹏帆, 毛中根. 城市消费舒适物的产业结构升级效应研究——基于人才集聚的中介作用[J]. *浙江工商大学学报*, 2022(2): 111-124.
- [30] 黄俊威, 龚光明. 融资融券制度与公司资本结构动态调整——基于“准自然实验”的经验证据[J]. *管理世界*, 2019(10): 64-81.
- [31] 丁宏, 陈恩霖, 屈梦希. 税收筹划与上市公司信息不对称问题研究——基于公司治理结构的视角[J]. *南开经济研*

- 究,2021(5):140-157.
- [32]郑志刚.法律外制度的公司治理角色——一个文献综述[J].管理世界,2007(9):136-147.
- [33]谭松涛,崔小勇,孙艳梅.媒体报道、机构交易与股价的波动性[J].金融研究,2014(3):180-193.
- [34]罗进辉.媒体报道与高管薪酬契约有效性[J].金融研究,2018(3):190-206.
- [35]尹海员,朱旭.机构投资者信息挖掘、羊群行为与股价崩盘风险[J].管理科学学报,2022(2):69-88.
- [36]田高良,王乐,封华.机构投资者实地调研与投资-股价敏感性——基于管理层学习效应视角[J].商业经济与管理,2021(3):56-69.
- [37]李小晗,朱红军.投资者有限关注与信息解读[J].金融研究,2011(8):128-142.
- [38]BARBER B M, ODEAN T. All that Glitters: The Effect of Attention and News on the Buying Behavior of Individual and Institutional Investors[J]. The Review of Financial Studies, 2008, 21(2): 785-818.

Impact of Interactive Disclosure Quality on Stock Price Delay: Evidence from the “Hudongyi” Platform

SU Zhifang, XU Boyu

(School of Economics and Finance, Huaqiao University, Quanzhou 362021, China)

Abstract: High-quality information disclosure by listed companies is an effective cure to improving the pricing efficiency of capital market. This paper constructs a comprehensive index of interactive information disclosure quality based on the Q&A data of A-share listed companies on the “Hudongyi” platform of SZSE from 2012 to 2020, and then empirically examines the impact of interactive information disclosure quality on stock price delay and its impact mechanism. The results show that high-quality interactive disclosure has a significant effect on stock price delay. Further research finds that reducing market information asymmetry is a potential mechanism for high-quality interactive disclosure to mitigate the phenomenon of stock price delay. Moreover, among listed companies with lower media attention, institutional investor shareholding and investor attention, high-quality interactive disclosure has a more pronounced effect on the reduction of stock price delay. The findings of the study have important theoretical and practical implications for a comprehensive understanding of the role of interactive disclosure quality in the capital market and the way to mitigate the phenomenon of stock price delay.

Key words: interactive disclosure quality; stock price delay; information asymmetry



(责任编辑 孙豪)