

# 网络平台互动与股价崩盘风险: “沟通易”还是“操纵易”

李文贵, 路 军

**[摘要]** 近年来,越来越多的上市公司涉嫌利用网络平台互动“蹭热点”以推高股价。基于此,本文利用企业在“互动易”和“上证e互动”回答投资者提问的数据,检验网络平台互动对企业股价崩盘风险的影响,以揭示旨在便利沟通的网络平台互动是否可能沦为管理层私利动机下操纵信息披露的工具。研究发现,企业在网络平台互动中回答问题的数量越多,其股价崩盘风险越高。在工具变量法、Placebo检验、改变衡量指标及调整检验样本等一系列检验后这一结论仍然成立。拓展性分析发现,网络平台互动对股价崩盘风险的影响主要存在于市值较小、财务风险较高及媒体关注度较低的企业;随着企业在网络平台互动中回答问题的数量增加,管理层当年更可能减持股份且减持人数和减持比例显著更高,管理层的薪酬水平也显著更高且薪酬业绩敏感性降低;同时,机构投资者显著增加了对企业的调研次数并降低了期末持股比例,审计师则显著提高了年度财务报表的审计费用。本文的研究为企业管理层可能通过操纵网络平台互动信息披露以寻求个人私利提供了新证据,拓展了有关互联网沟通的经济后果和股价崩盘风险影响因素的研究,对进一步加强监管以优化网络平台互动行为具有重要的现实启示。

**[关键词]** 网络平台互动; 股价崩盘风险; 管理层私利; 信息披露操纵

**[中图分类号]**F275 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1006-480X(2022)07-0178-19

DOI:10.19581/j.cnki.ciejournal.2022.07.017

## 一、引言

在推动经济高质量发展的背景下,2022年《政府工作报告》提出要“防范化解重大风险”“牢牢守住不发生系统性风险的底线”。透明的信息环境是防范金融风险并促进资本市场健康发展的基础。随着信息技术的飞速发展,互联网已逐步成为加强资本市场信息交流的重要工具。深圳证券交易所(简称深交所)与上海证券交易所(简称上交所)分别于2010年和2013年开通“互动易”和“上证e互动”两个网络平台,以促进市场参与主体之间的信息交流。投资者可以通过相应的平台向上市公司提问,公司将适时予以回复和说明,交易所则负责对双方的交流过程进行监管。截至2020

**[收稿日期]** 2022-02-17

**[基金项目]** 国家自然科学基金面上项目“社会信任视角下的决策权配置与民营企业创新:理论分析与实证检验”(批准号72072155);国家自然科学基金青年项目“审计报告中披露关键审计事项的经济后果研究”(批准号71802177)。

**[作者简介]** 李文贵,浙江财经大学会计学院教授,管理学博士;路军,浙江财经大学会计学院讲师,管理学博士。通讯作者:李文贵,电子邮箱:wengui@whu.edu.cn。感谢匿名评审专家和编辑部的宝贵意见,文责自负。

年底,投资者在两个网络平台累计提问达367万余次,上市公司共回复问题345万余个。理论上,借助网络平台的互动有助于投资者更及时地获取公司经营状况等信息,降低企业与市场之间的信息不对称(Chen et al., 2014; Bartov et al., 2018),提升投资者尤其是个人投资者的信息获取和解读能力(丁慧等, 2018b),帮助投资者优化投资决策(张继勋和韩冬梅, 2015),提高公司股价的信息含量并降低股价同步性,最终改善市场的信息效率(谭松涛等, 2016; Cade, 2018; 孟庆斌等, 2020)。

然而,在实践中,上市公司涉嫌利用网络平台互动“蹭热点”以操纵信息披露的事件频频发生。例如,中文在线自2021年10月以来多次对其涉及的“元宇宙”概念在“互动易”平台与投资者积极交流,在此期间公司股价涨幅约为300%;此外,雅本化学、泰和科技、九安医疗、海兰信、睿智医药和蔚蓝生物等上市公司也在网络平台互动中对其可能相关的一些热门概念与投资者沟通,带动公司股价大幅上涨。因此,证券交易所对多家公司下发关注函,要求其说明在网络平台互动中的信息披露是否审慎、客观或是否存在“蹭热点”等不合规情形。杨凡和张玉明(2020)认为,网络信息传播的广泛性和互动性会强化管理层的策略性信息披露行为。那么,基于网络平台的互动沟通究竟会如何影响企业的信息环境?对于不同的企业特征是否存在异质性?或者说,在监管难以全面有效触及的情况下,旨在便利互动的网络平台是否可能沦为一些企业管理层寻求私利动机下操纵信息披露的工具?

本文从股价崩盘风险的视角对上述问题予以分析。股价崩盘反映的是企业股价在短时间内大幅下跌的现象,其带来的负面影响不仅体现为投资者利益会严重受损,而且极大地威胁着资本市场的健康发展。大量的研究发现,股价崩盘的核心成因在于管理层信息披露操纵行为下企业好消息和坏消息分布的非对称性(梁上坤等, 2020; 司登奎等, 2021; Bauer et al., 2021)。根据代理理论,管理层出于提升自身薪酬、构建企业帝国或优化职业生涯等个人私利的考虑,会倾向于隐藏坏消息或极力渲染好消息,以引致企业股价大幅上涨而偏离其内在价值。一旦隐藏的坏消息不断累积至极限或过度渲染的好消息真实状况被揭露,便会引发企业股价崩盘(Chang et al., 2017; 程小可等, 2021)。不同于传统的单向式信息披露,网络平台互动是一种直接且快速的新型双向交流。它的确为投资者有针对性地获取上市公司信息提供了新渠道,有助于增强企业与投资者之间沟通的便捷性(谭松涛等, 2016; 丁慧等, 2018b)。但是,在委托人和代理人因目标不一致而存在利益冲突的情况下,仅仅靠改变沟通方式本身并不能从根本上弱化管理层为了寻求私利而操纵信息披露的动机。同时,企业在网络平台互动中与投资者交流的信息多为主观描述性的文本信息(孟庆斌等, 2020; 杨凡和张玉明, 2020),管理层更容易采用含糊其词的表述,通过“玩文字游戏”等方式将投资者策略性地往预设方向引导。表述不够清晰的定性类信息还容易呈现多样化解读以及可理解性较低,监管机构因而难以直接判断和认定企业是否涉及违规披露,并且网络平台具有速度快和覆盖面广等信息传播优势,这为管理层基于个人利益最大化目的而策略性地隐藏坏消息或渲染好消息提供了更多的机会。

本文采用2010—2020年中国非金融上市公司的数据对上述逻辑展开实证检验。研究发现,企业与投资者的网络平台互动显著提升了企业未来的股价崩盘风险。网络平台互动对股价崩盘风险的消极影响在不同特征的企业中具有显著的异质性,具体表现为:在市值较小和财务风险较高的企业,管理层受推高股价以提升企业市值或掩盖企业高财务风险的驱动,更可能操纵网络平台互动的信息沟通;在媒体关注度不足使得企业信息不对称问题更严重的情况下,企业股价也更容易因管理层操纵网络互动信息披露而发生崩盘。在此过程中,管理层更多地实施了股份减持行为,并获得了更高水平的薪酬且薪酬业绩敏感性降低,从而表明在管理层寻求个人私利的动机下,网络平台互动

不仅未能有效改善企业的信息环境,反而可能沦为管理层操纵信息披露的工具。作为企业重要的利益相关方,机构投资者和审计师均能在一定程度上识别出管理层对网络互动过程中信息披露的操纵风险。相应地,机构投资者显著增加对企业的调研次数并减少持股比例,审计师则显著提高年报审计收费,以通过适当的风险应对策略缓解可能遭遇的负面影响。

本文可能的边际贡献主要体现在:①从管理层自利动机下企业股价崩盘风险提升效应的视角,拓展和深化了有关网络平台互动经济后果的研究。已有文献主要基于网络平台互动增加投资者与企业的交流机会进而提升企业信息披露及时性和准确性的逻辑展开探讨,认为网络平台互动有助于投资者优化投资决策并改善市场的信息效率(张继勋和韩冬梅,2015;谭松涛等,2016;孟庆斌等,2020;Liu,2021)。基于上市公司涉嫌利用网络平台互动“蹭热点”的现实表现,在发现网络互动会显著加剧企业股价崩盘风险的基础上,本文不仅揭示了管理层利用网络平台互动操纵信息披露以寻求个人私利的行为,还深入剖析了机构投资者和审计师等外部利益相关者可能的应对策略,从而为扭曲的网络平台互动损害企业信息环境提供了新的实证证据。②从管理层操纵网络平台互动信息披露视角,丰富和拓展了有关股价崩盘风险影响因素的研究。根据 Jin and Myers (2006),大多数学者从信息透明度、高管个人特征、企业内外部治理机制及制度环境等方面(伊志宏等,2021;Bauer et al.,2021;Tang et al.,2022),分析并发现传统单向信息披露模式下管理层会通过策略性操纵行为实现坏消息隐藏或好消息渲染,进而引发股价崩盘。信息技术的快速发展使得网络互动式沟通在资本市场的重要性日益凸显,本文使用“互动易”和“上证e互动”平台的数据,发现股价崩盘风险可能源于自愿性信息披露中企业对互联网沟通的不规范使用,并探讨了其在不同经营特征企业中的异质性表现,进而为有关股价崩盘风险影响因素的文献提供了新的补充。

## 二、文献回顾、理论分析与研究假说

### 1. 互联网沟通影响市场参与者决策的相关研究

随着信息技术的快速发展,各类互联网平台被上市公司愈来愈多地应用于信息传播和沟通交流。相应地,学者们开始广泛关注互联网沟通对市场参与主体决策的影响。

相比于定期或不定期地发布年度报告、临时公告等传统的信息披露手段,网络媒介在传播海量信息和融合更大范围市场参与者方面有着极大的优势(Cade,2018)。尤其是,网络媒介有助于打破单向披露模式下投资者只能被动接收信息的障碍,为个人投资者直接与公司互动提供了机会。这不仅能使投资者更及时地获取到更多反映公司经营状况的特有信息(Elliott et al.,2020),还能帮助投资者提升信息解读能力进而作用于其投资决策(Xu and Zhang,2013)。着眼于Twitter、微博或股吧论坛等网络平台,Antweiler and Frank(2004)、Blankespoor et al.(2014)、徐巍和陈冬华(2016)及Bartov et al.(2018)研究发现,互联网沟通能降低信息不对称进而增加交易深度,带来更高的股票超额回报和超额交易量,并降低公司的股价同步性。分析师的行为也受到网络平台信息披露的影响,胡军等(2016)发现,分析师会利用上市公司在微博公布的信息,更频繁地修正盈余预测且相应的预测偏差和分歧度均显著降低。但是,网络平台披露的信息也会呈现出碎片化、零散化等特点,因而难以达到利益相关者的预期最终不能有效改善企业的信息披露环境(Unerman and Bennett,2004)。

深交所“互动易”和上交所“上证e互动”的开通,为个人投资者提供了与公司更直接交流的渠道。相对于其他互联网沟通平台,这两个平台的独特性主要在于其官方属性,即两者均是由证券交易所构建和运营,企业在相应平台与投资者之间的互动受到证券交易所的监管。这种官方属性不

仅有助于督促企业答复提问,还能提升投资者对互动内容的信任度。为此,上市公司在相应平台披露的信息能更好地满足投资者的内在需求,显著提高市场盈余预期的准确性并降低盈余公告期的信息不对称(丁慧等,2018b)。从沟通的时效性和明确性出发,张继勋和韩冬梅(2015)基于实验数据的检验结果表明,管理层回复越及时,答案的明确度越高,投资者做出投资决策的可能性越高。谭松涛等(2016)以深交所推出“互动易”为外生冲击,发现互联网沟通显著降低了分析师的盈余预测偏差,进而改善了市场信息效率。孟庆斌等(2019)从投资者提问和董秘答复的负面语气视角,发现投资者提问的语气越负面,企业股价越不可能发生崩盘;同时,投资者提问和董秘回答问题的负面语气均有助于预测股票未来的累计超额收益和意外盈余,且机构投资者在负面语气越强时表现出更显著的净卖出(孟庆斌等,2020)。此外,高敬忠等(2021)揭示了投资者通过交易所互动平台的网络沟通能显著缓解企业的融资约束。

与本文最为接近的是丁慧等(2018a)的研究。该文着眼于投资者的行为,认为社交平台沟通能提高投资者的信息能力并降低投资者之间的意见分歧,进而弱化企业股价崩盘风险。在逻辑上,互联网沟通能改善信息环境的关键在于公司对互动平台的使用是合规的,即公司在互动平台发布的信息足够真实、准确和完整。然而,由于存在代理冲突,管理层极可能操纵互动平台的信息披露以寻求个人私利,对公司信息环境产生消极影响。杨凡和张玉明(2020)发现,管理层在“上证e互动”平台的策略性信息披露干扰了分析师的判断,更高频次的互动和更多的回复内容均显著降低了分析师的预测准确度而增大了预测分歧度。另外,丁慧等(2018a)采用2013年9月至2015年11月“上证e互动”开通初期较短时期内的单一平台数据,并以月份为样本频度检验社交平台沟通与股价崩盘风险的关系。在代理理论的分析框架下,企业股价崩盘是管理层隐藏坏消息达到一定阈值后爆发的结果(Jin and Myers, 2006; Kim et al., 2020)。也就是说,尽管股价崩盘事件反映的是企业股价在短时间内的迅速下跌,但往往需要坏消息在一段相对较长时间内沉淀,才能导致股价崩盘。相对于投资者对企业互动平台答复信息推高股价的反应<sup>①</sup>,股价崩盘具有一定的滞后性。因此,本文从管理层操纵信息披露的动机出发,采用“互动易”和“上证e互动”的年度数据,探讨网络平台互动对股价崩盘风险是否存在消极影响。

## 2. 管理者自利动机下的网络平台互动与股价崩盘风险

Jin and Myers(2006)认为,企业与外部投资者之间的信息不对称,使管理层在机会主义动机下隐藏坏消息成为可能。随着时间的推移,当隐藏的坏消息逐步累积达到企业的承载极限时,集中释放的坏消息将对股价带来极大的负面冲击进而导致股价崩盘。可见,市场信息效率得以实现的前提是投资者能够及时、准确地获取反映企业经营状况的相关信息(谭松涛等,2016)。总体上,网络平台互动为投资者提供了与企业管理者直接进行日常交流的机会,有助于提高投资者信息获取的及时性;但这并不必然能够有效地增强投资者信息获取的准确性,网络传播的快速性和广泛性甚至可能加大不实信息的消极影响,使企业与市场之间的信息不对称更严重进而加剧股价崩盘风险。

一方面,网络平台互动本身难以有效弱化管理者操纵信息披露以寻求私利的动机。基于经济人假设,管理者天然具有追求个人利益最大化的动机。在委托代理关系下,管理者效用函数与股东目标的不一致性更会促使管理者通过操纵信息披露来直接获得私利,或掩盖其机会主义行为。一

<sup>①</sup> 例如,中文在线自2021年10月以来多次就公司涉及的“元宇宙”概念在“互动易”平台与投资者积极交流,其股价在随后的两个多月内持续上涨。在这之前,雅本化学自2020年2月就公司涉及抗病毒药物的业务情况在“互动易”平台与投资者积极交流,其股价在随后近半年时间内持续上涨。可见,以年度数据展开检验可能更有助于识别企业因操纵互动平台信息披露而导致的股价崩盘情况。

般认为,加强内外部监督、设定业绩考核等约束性机制或给予适当比例股份等激励性机制,均能有效缓解管理者的代理冲突并改善其信息披露质量(Lo et al., 2010; 赵世芳等, 2020)。相比于企业发布公告的传统信息披露模式,网络平台互动的典型特征是投资者能够直接以提问的方式与企业管理者沟通。这种新型的互联网沟通媒介虽然增加了投资者信息获取的渠道和时效,但其本身对管理者提升信息披露质量并不具有重要的约束或激励效应。也就是说,如果外部监管强度和内部监督激励机制未得到实质性加强,再叠加信息披露违规收益远大于违规成本的现实表现,管理者并不会仅仅因为信息披露方式的改变而降低隐藏坏消息以获取私利的动机。

另一方面,网络平台互动可能为管理者寻求私利的策略性信息披露提供更多机会。企业通过网络互动平台回答投资者提问时披露的信息多为非财务方面的定性信息或管理者的主观性描述(杨凡和张玉明, 2020)。相对于定量信息,定性信息的表述更加复杂抽象且往往呈现出多样化解读,管理层更容易通过含糊其词或模棱两可的表述方式降低文本可读性,借此迷惑信息使用者以实现隐藏坏消息和渲染好消息的目的。同时,企业答复投资者提问的互动式信息披露并非强制性的信息披露范畴,尚缺乏也难以确定出一套相对固定且有效的格式规范,使得管理者在答复内容和答复范式等方面均具有较大的自由裁量权,为其导向性地操纵信息披露提供了便利。例如,与投资者提问呈现出较大的负面语气不同,管理者在互动平台回复问题的语气更加正面(孟庆斌等, 2020),从而显示出以积极姿态掩盖不利消息的倾向。正因为如此,虽然监管机构将企业在互动平台的问题答复作为信息披露的一个考核指标,但在实际操作中却很难直接判断或认定企业的互动沟通是否涉及违规,更难以因此对管理者实施行政处罚。为此,本文提出:

假说 1: 在管理者自利动机下,更多的网络平台互动会加剧企业股价崩盘风险。

### 三、研究设计

#### 1. 样本选择与数据来源

本文以 2010—2020 年中国沪深两市的 A 股上市公司作为初始研究样本<sup>①</sup>。对数据做如下处理:①删除所有金融行业的公司样本;②删除资产负债率大于 1 的公司样本;③在计算股价崩盘风险的衡量指标时,剔除股票年度周收益率少于 30 个观测值的样本;④删除主要变量存在缺失的样本。最终,共获得 21353 个公司一年份观测值。网络平台互动的问答数据源自中国研究数据服务平台(CNRDS),其他数据主要来自 CSMAR 数据库和同花顺 iFind 金融数据库。为了避免极端值对检验结果的影响,本文对主要连续变量进行了 1% 和 99% 分位数的缩尾处理(Winsorize)。

#### 2. 模型设定

本文构建如下模型以检验网络平台互动对企业股价崩盘风险的影响:

$$CrashRisk_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 Reply_{i,t} + \beta_2' Control_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中, $CrashRisk_{i,t+1}$ 表示企业下一期的股价崩盘风险; $Reply_{i,t}$ 表示企业和投资者之间当年度的网络平台互动情况; $Control_{i,t}$ 表示可能影响企业股价崩盘风险的一系列控制变量。

(1) 股价崩盘风险  $CrashRisk_{i,t+1}$ 。这主要采用  $NCSKEW_{i,t+1}$  和  $DUVOL_{i,t+1}$  两个变量衡量。根据现

① 由于深交所是 2010 年 1 月开始使用网络互动沟通平台,上交所是 2013 年 7 月推出“上证 e 互动”,所以深交所上市公司样本主要涉及期间为 2010—2020 年,上交所上市公司样本主要涉及期间为 2013—2020 年。除此之外,稳健性检验部分为了缓解模型可能存在的内生性问题,基于深交所开通“互动易”构建双重差分模型检验时,还使用了 2007—2010 年的相关数据。

有文献(Hutton et al., 2009; 李文贵和严涵, 2020),  $NCSKEW_{i,t+1}$  和  $DUVOL_{i,t+1}$  两个指标的具体计算方法为: 首先, 基于式(2)估计的残差项, 计算公司  $i$  经第  $j$  周市场收益率调整后的特定收益率  $W_{i,j}$ , 即  $W_{i,j} = \ln(1 + \varepsilon_{i,j})$ ; 其次, 采用式(3)、式(4)分别计算反映股价崩盘风险的两个指标  $NCSKEW$  和  $DUVOL$ 。

$$R_{i,j} = \alpha + \alpha_1 R_{m,j-2} + \alpha_2 R_{m,j-1} + \alpha_3 R_{m,j} + \alpha_4 R_{m,j+1} + \alpha_5 R_{m,j+2} + \varepsilon_{i,j} \quad (2)$$

$$NCSKEW_{i,t} = -[n(n-1)^{3/2} \sum W_{i,j}^3] / [(n-1)(n-2)(\sum W_{i,j}^2)^{3/2}] \quad (3)$$

$$DUVOL_{i,t} = \log \{ [(n_u - 1) \sum_{Down} W_{i,j}^2] / [(n_d - 1) \sum_{Up} W_{i,j}^2] \} \quad (4)$$

其中,  $R_{i,j}$  为公司  $i$  第  $j$  周考虑现金红利再投资的个股收益率;  $R_{m,j}$  为市场第  $j$  周按流通市值加权的平均收益率。为了降低非同步性交易的影响, 模型还控制了  $R_{m,j}$  的两期超前项和两期滞后项。 $\varepsilon_{i,j}$  为回归得到的残差项, 表示公司  $i$  第  $j$  周的收益率中无法被市场加权平均收益率波动所解释的部分。 $n$  表示公司  $i$  在第  $t$  年的交易周数,  $n_d$ 、 $n_u$  则分别表示公司  $i$  的周特定回报率低于、高于当年周特定回报率均值的周数。相应地, 指标  $NCSKEW_{i,t}$  和  $DUVOL_{i,t}$  的取值越大, 表示公司  $i$  第  $t$  年的股票收益率之偏态系数负的程度越高, 以及公司股票收益率的左偏程度越高, 也即意味着公司的股价崩盘风险越大。

(2) 网络平台互动  $Reply_{i,t}$ 。根据高敬忠等(2021), 本文利用企业在深交所“互动易”和上交所“上证e互动”平台问答板块对投资者提问的回答情况予以度量。具体来说, 变量  $Reply_{i,t}$  为当年度企业在互动平台的问题回答数加1后取自然对数, 即  $\ln(\text{企业回答投资者提问的数量}+1)$ 。如果网络平台互动体现了管理层寻求个人私利的动机, 那么式(1)中系数  $\beta_1$  应显著为正。

(3) 控制变量  $Control_{i,t}$ 。参考 Lobo et al.(2020)、伊志宏等(2021)及 Tang et al.(2022)等, 主要考虑如下反映企业财务特征、治理特征和股票交易特征的指标: ①企业本年度的股价崩盘风险 ( $NCSKEW_{i,t}$ 、 $DUVOL_{i,t}$ ); ②市场波动 ( $\Sigma$ ), 定义为企业股票当年度周特有收益率的标准差; ③市场收益率 ( $Ret$ ), 定义为企业股票当年度的平均周特有收益率; ④超额换手率 ( $Dturn$ ), 定义为企业股票当年度的平均超额换手率; ⑤市账比 ( $MB$ ), 定义为企业期末总市值除以总资产账面值; ⑥企业规模 ( $Size$ ), 定义为企业期末总资产的自然对数; ⑦负债率 ( $Lev$ ), 定义为企业期末负债总额除以资产总额; ⑧企业绩效 ( $Roa$ ), 定义为企业当年的总资产报酬率; ⑨营业收入增长率 ( $Gsales$ ), 定义为企业当年度营业收入相对上一年度的同比增长率; ⑩第一大股东持股比例 ( $Fholder$ ); ⑪独立董事占比 ( $Indenp$ ), 定义为当年期末独立董事人数占董事会成员总数的比例; ⑫企业信息的不透明度 ( $Abse$ ), 根据修正 Jones 模型计算所得的操纵性应计额绝对值。此外, 检验时模型还控制了企业的行业 ( $Industry$ ) 和年份 ( $Year$ ) 固定效应。

### 3. 描述性统计分析

主要变量的描述性统计结果显示, ①网络平台互动变量  $Reply$  的均值和中位数分别为 3.82 和 4.08, 相应地, 企业在互动平台上的问题回答数量的均值和中位数分别为 44 和 58。反映股价崩盘风险的指标  $NCSKEW$  和  $DUVOL$  的均值分别为 -0.26 和 -0.17, 中位数分别为 -0.23 和 -0.17, 与李文贵和严涵(2020)、伊志宏等(2021)等的结果一致。除此之外, 资产负债率  $Lev$  的均值为 0.43, 表明样本企业的平均资产负债率约为 42.78%;  $Roa$  和  $Gsales$  的均值分别为 0.05 和 0.15, 表明样本企业的平均总资产报酬率和营业收入增长率分别为 5.48% 和 15.04%; 企业信息透明度变量  $Abse$  的均值为 0.05, 相应取值分布基本在合理范围内。

① 主要变量的描述性统计结果参见《中国工业经济》网站(<http://ciejournal.ajcass.org>)附件。

## 四、检验结果分析

### 1. 网络平台互动对企业股价崩盘风险的影响

表1列示了网络平台互动影响企业股价崩盘风险的回归结果。第(1)、(3)列控制了行业和年度固定效应,但未加入反映企业财务和治理特征的相关变量。此时,Reply的系数均在1%的水平上显著为正。第(2)、(4)列加入相关控制变量以后,Reply的系数均略有下降但仍在1%的水平上显著为正。这表明,上市公司在“互动易”和“上证e互动”平台回答投资者提问越多,未来的股价崩盘风险越大。也就是说,基于网络平台互动的沟通不仅未能有效缓解企业与投资者之间的信息不对称,反而可能因为企业在网络平台互动中不规范的信息披露行为,加剧信息不透明程度,最终使企业股价崩盘风险变得更大。在经济影响方面,根据第(2)、(4)列,上市公司在网络平台互动的问题回答数每增加1个标准差,将分别导致指标 $NCSKEW_{t+1}$ 和 $DUVOL_{t+1}$ 的取值平均增加5.72%和7.35%。

对于控制变量,市场波动、市场收益率、市账比及信息不透明均与 $NCSKEW_{t+1}$ 和 $DUVOL_{t+1}$ 显著正相关,反映出当期股票波动性越大、市场收益率和市账比越高及信息不透明程度越强的企业,下一期发生股价崩盘的可能性越大。企业规模和资产负债率则在一定程度上与股价崩盘风险显著负相关,反映出资产规模更大和负债更多的企业更不可能发生股价崩盘。这与Hutton et al.(2009)和伊志宏等(2021)等的回归结果基本一致。

表1 网络平台互动对股价崩盘风险的影响

	$NCSKEW_{t+1}$		$DUVOL_{t+1}$	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Reply	0.0167*** (4.6595)	0.0091*** (2.6305)	0.0117*** (4.8108)	0.0075*** (3.2226)
Control	否	是	否	是
行业/年份固定效应	是	是	是	是
R <sup>2</sup>	0.0365	0.0517	0.0422	0.0566
N	21353	21353	21353	21353

注:\*\*\*、\*\*和\*分别表示在1%、5%和10%的水平上显著,括号内为双尾检验t值。标准误差经企业群聚效应(Cluster)调整。以下各表同。

### 2. 内生性问题<sup>①</sup>

网络平台互动与股价崩盘风险之间的正相关关系也可能内生于企业的相关特征。例如,投资者之所以会频繁通过“互动易”或“上证e互动”与管理层沟通,是因为企业本身信息披露不够充分,企业与市场的信息不对称程度较高,进而使得股价发生崩盘。为了更有效地缓解模型可能存在的内生性问题并验证网络平台互动与股价崩盘风险之间的因果关系,本文分别采用工具变量法(IV)、双重差分(DID)模型、Placebo检验及控制个体固定效应等方法进行检验。

(1)工具变量法。以公司董事会秘书当年度担任的行政职务数量( $Dnumber_t$ )和企业上一年度

<sup>①</sup> 具体检验结果参见《中国工业经济》网站(<http://ciejournal.ajcass.org>)附件。

的机构投资者数量( $Holder_{t-1}$ )两个指标作为网络平台互动( $Reply_t$ )的工具变量执行检验。具体来说,变量 $Holder_{t-1}$ 为 $\ln$ (企业上一年度的机构投资者数量),变量 $Dnumber_t$ 为公司董事会秘书当年度担任的行政职务数量。例如,如果董事会秘书同时担任“副总经理、财务总监和董事会秘书”,则 $Dnumber_t$ 取值为3;如果公司董事会秘书仅担任“董事会秘书”,则 $Dnumber_t$ 取值为1。在理论逻辑上,董事会秘书同时担任的行政职务越多,对公司相关方面的经营情况越了解,面对投资者在网络平台的提问,其代表管理层进行答复的动力可能会更强,回答问题的内容可能会更多;类似地,上一年度的机构投资者数量越多,关注企业的市场参与者可能越多,网络平台的互动沟通也就越多。但是,无论是董事会秘书所担任的行政职务数量还是上一年度的机构投资者数量,均难以对公司未来的股价崩盘风险产生直接的重要影响。

在第一阶段回归中,以网络平台互动 $Reply$ 为被解释变量,工具变量 $Holder_{t-1}$ 和 $Dnumber_t$ 为解释变量,同时加入式(1)涉及的所有控制变量。此时变量 $Holder_{t-1}$ 和 $Dnumber_t$ 的系数均在1%的水平上显著为正,反映出样本企业的网络平台互动情况与董事会秘书所担任的行政职务数量及上一年度机构投资者数量显著正相关。弱工具变量检验对应的F值为233.07,高于临界值10;同时,过度识别检验对应的p值为0.61,说明以 $Holder_{t-1}$ 和 $Dnumber_t$ 作为 $Reply$ 的工具变量是有效的,且不存在过度识别问题。在此基础上,采用式(1)执行第二阶段的回归。结果显示,当被解释变量为 $NCSKEW_{t+1}$ 和 $DUVOL_{t+1}$ 时, $Reply$ 的系数仍然在1%的水平上显著为正。这意味着,通过工具变量法控制了内生性问题后,企业在“互动易”或“上证e互动”与投资者更多的交流沟通仍然表现出对未来股价崩盘风险具有显著的加剧效应。

(2)控制个体固定效应。针对遗漏变量可能导致的内生性问题,参考高敬忠等(2021),以面板数据在模型中控制公司固定效应来检验网络平台互动对企业股价崩盘风险的影响。结果显示,在加入前述所有控制变量并同时控制年份固定效应的情况下, $Reply$ 的系数分别在10%和1%的水平上显著,说明网络平台互动对股价崩盘风险存在加剧效应。

(3)双重差分模型。深交所于2010年1月开始使用网络互动沟通平台,而上交所则于2013年7月才推出“上证e互动”,这为采用双重差分模型提供了一个比较有效的外生冲击场景。借鉴谭松涛等(2016)、伊志宏等(2021),本文以2007—2012年为样本期,相应的双重差分检验模型设计如下:

$$CrashRisk_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 Treat_{i,t} \times Post_{i,t} + \beta_2 Treat_{i,t} + \beta_3 Post_{i,t} + \beta_4' Control_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

其中, $Treat$ 代表样本属性,如果企业在深交所上市,则取值为1,否则取值为0。 $Post$ 代表时间属性,2010年以前的年份取值为0,2010年及以后取值为1。变量 $CrashRisk$ 和控制变量的定义与式(1)完全一致。本文主要关注交互项 $Treat \times Post$ 的系数 $\beta_1$ ,如果网络平台互动会加剧上市公司的股价崩盘风险,则 $\beta_1$ 显著为正。结果显示,加入控制变量并控制行业固定效应以后,交互项 $Treat \times Post$ 的系数分别为0.05和0.03,均在10%的水平上显著为正。2010年是投资者关系互动平台推出的第一年,总体上的受关注度并不高,因而投资者使用频率较低(谭松涛等,2016),为此,深交所于2011年对平台进行了全面优化,将其升级为后续年份持续使用的“互动易”。考虑到这一情况,删除2010年的样本观测值后执行检验。此时,交互项 $Treat \times Post$ 的系数分别为0.08和0.05,均在1%的水平上显著为正。同时,本文也使用倾向得分匹配(PSM)法选择配对样本,然后再执行双重差分检验(PSM+DID)。无论是否包含2010年的样本观测值,交互项 $Treat \times Post$ 的系数均显著为正。上述结果表明,网络互动平台开通以后,深交所上市公司股价崩盘风险的增加幅度显著高于上交所上市公司,从而为网络平台互动对企业股价崩盘风险的加剧效应提供了稳健的证据。

(4)Placebo 检验。为了深入验证网络平台互动是企业股价崩盘风险的重要影响因素,本文执行 Placebo 检验。具体来说,将当年度的网络平台互动情况随机分配给各样本企业,再对随机顺序的网络平台互动情况与股价崩盘风险分别采用式(1)重复进行 1000 次回归。Placebo 检验情况表明,回归结果中系数拥有统计意义上的显著性的比例很小,这意味着,前述构造的虚拟处理效应并不存在,进而表明网络平台互动确实加剧了企业未来的股价崩盘风险,网络平台互动与企业股价崩盘风险之间的确存在显著的因果关系。

### 3. 答复及时性的影响<sup>①</sup>

投资者在网络互动平台提问后,企业对问题的答复速度存在差异。理论上,管理层对网络平台互动的操纵动机越强,其回答问题的动力会越足,也就是说对问题的答复及时性会越强。尤其是对于那些涉及市场热点的问题,在管理层的私利动机下,答复及时性能起到“推波助澜”的作用;相反,适当拉长答复问题的时间,可能有助于缓解投资者对“市场热点”的追捧,弱化网络平台互动带来的股价崩盘风险。为了识别答复及时性对网络平台互动和股价崩盘风险之间关系的影响,在模型中加入变量  $Time(Timed)$  以及交互项  $Time(Timed) \times Reply$ 。 $Time$  为企业当年度答复投资者提问的平均天数(即答复日期与提问日期间隔天数的平均值); $Timed$  为一个虚拟变量,如果企业当年度回复投资者提问的平均天数高于所有样本企业的中位数,则取值为 1,表示答复及时性更弱,否则取值为 0。根据前文理论分析,如果管理层私利动机下操纵网络平台信息披露的逻辑成立,那么交互项  $Time(Timed) \times Reply$  的系数应显著为负。检验结果显示,交互项  $Time(Timed) \times Reply$  的系数始终在 5% 或 10% 的水平上显著为负。这表明,管理层追求私利的动机使得更及时的答复显著强化了网络平台互动对股价崩盘风险的加剧效应,适当延缓答复反而有助于弱化前述消极影响。

### 4. 稳健性检验<sup>②</sup>

(1)改变网络平台互动的衡量方式。借鉴丁慧等(2018a),本文以企业在网络平台回答投资者提问的字数作为网络平台互动的衡量指标,设置了  $Reply\_wordst$  和  $Reply\_words$  两个变量。其中, $Reply\_wordst$  为  $\ln(\text{当年度企业回答投资者提问的总字数}+1)$ , $Reply\_words$  为  $\ln(\text{当年度企业回答投资者每个问题的平均字数}+1)$ 。自 2010 年以来,企业对投资者每个提问的平均回复字数约为 59 个字,中位数约为 39 个字,回复最多的字数则超过了 2700 个字,反映出不同企业对问题的答复篇幅存在较大的差异。检验结果与表 1 高度一致,反映出管理层在网络互动平台与投资者沟通的内容越多,企业未来的股价崩盘风险越高。

(2)删除无实质性内容的答复。企业在网络互动平台对投资者提问的一些答复是无实质性内容的套话。例如,针对投资者提出的各种建议或问题,企业可能只做出了类似如下内容的回答:“感谢您对本企业的关注”“非常感谢您提出的建议”“感谢您的关注与支持”“股东您好! 欢迎提问! 谢谢!”等。总体上在样本期间内共识别出大约 1.6 万余条答复属于此种情况,将企业每年度的这些无实质内容答复从累计答复数据中删除后再重新检验。结果仍然稳健。

(3)调整检验样本。<sup>①</sup>删除上市不足三年的样本观测值。考虑到新上市公司的股票市场交易可能出现非正常波动,为此进一步删除上市年限少于三年的样本观测值,再采用式(1)回归。<sup>②</sup>仅以制造业企业为样本。不同行业的企业受投资者的关注不同,进而带来企业与投资者之间的网络平台互动及在股价崩盘风险等方面均存在行业差异。在前文控制行业效应的基础上,仅以制造业企业为检验样本进行回归。<sup>③</sup>考虑到 2015 年资本市场整体可能受金融危机或“股灾”的影响,参照

<sup>①</sup> 答复及时性的影响检验结果参见《中国工业经济》网站(<http://ciejournal.ajcass.org>)附件。

<sup>②</sup> 稳健性检验结果参见《中国工业经济》网站(<http://ciejournal.ajcass.org>)附件。

梁上坤等(2020),删除2015年的样本观测值后再进行检验。所有检验结果与表1均不存在实质性差异,Reply的系数始终在5%或1%的水平上显著为正。

## 五、拓展性分析

### 1. 企业不同特征的异质性分析

前文的检验结果支持管理层自利动机下网络平台互动会加剧企业股价崩盘风险这一假说,但是,在企业经营状况不同的情形下,管理层寻求私利动机的强度可能存在差异。因此,本文进一步从企业市值、财务风险和媒体关注度等三个方面,检验企业不同特征是否会带来网络平台互动对股价崩盘风险的异质性影响。

(1)企业市值。理论上,股票价格能比较有效地反映企业的价值增值活动,市值因而成为一个重要的绩效考核指标并极大地激发了管理层的市值管理行为(徐莉萍等,2021)。正常的市值管理应遵循合规原则,通过理性决策引导市场降低对企业估值的偏误,实现企业市值持续增长。但是,作为内部人的管理层有着极强的动机通过机会主义行为将市值管理扭曲为股价管理,促使企业股价暴涨而脱离内在价值并趁机寻求个人私利最大化(徐莉萍等,2021)。据此逻辑,企业市值越低,自利的管理层通过操纵网络互动平台上信息披露以实施扭曲性市值管理的动机越强,股价被成功操纵的概率越高,相应发生股价崩盘的可能性越大。

根据企业市值对总样本予以分组检验。如果企业市值低于当年所有样本企业的中位数,则将其归为市值较低组,否则为市值较高组。表2列示了企业市值的异质性分析结果。结果显示,在第(1)、(3)列的市值较低组,网络平台互动Reply的系数分别在5%和1%的水平上显著为正;在第(2)、(4)列的市值较高组,Reply的系数均不具有统计意义上的显著性。这表明,网络平台互动对企业未来股价崩盘风险的加剧效应主要存在于市值相对较低的上市公司,而在市值较高的上市公司不存在显著影响。可见,市值较低的上市公司管理层基于所谓的市值管理需要,有更强的动机利用网络互动平台进行不规范的信息披露,从而恶化了企业信息环境并使得未来股价更可能发生崩盘。表2的结果从不同的企业市值会带来异质性影响的视角,一定程度上验证了管理层因“滥用”网络平台互动而加剧企业股价崩盘风险的理论逻辑。

表2 企业市值的异质性分析

	$NCSKEW_{t+1}$		$DUVOL_{t+1}$	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	市值较低组	市值较高组	市值较低组	市值较高组
Reply	0.0102** (2.1208)	0.0054 (1.0824)	0.0085*** (2.6326)	0.0044 (1.3024)
Control	是	是	是	是
行业/年份固定效应	是	是	是	是
R <sup>2</sup>	0.0544	0.0427	0.0598	0.0460
N	10525	10828	10525	10828

(2)财务风险。财务风险反映了企业陷入财务困境的可能性,是资本市场各类参与主体非常关注的核心信息。较高的财务风险不仅从结果视角反映企业经营状况不佳甚至濒临经营失败,更可

能从过程视角揭露管理层经营决策不合理、决策效率低下及管理层消极怠工行为等。为了掩盖可能显示企业拥有较高财务风险的负面消息,管理层往往具有很强的动机操纵信息披露。尤其是,管理层在网络互动平台与投资者沟通拥有较大的自由裁量权,不仅交流的信息内容有着很强的主观性,信息的传播扩散更是非常快速且广泛(杨凡和张玉明,2020)。这为管理层通过模糊化、片面化信息披露以隐藏反映财务风险的坏消息,甚至通过“蹭热点”等行为渲染好消息以分散投资者对企业财务风险的关注力提供了更便捷的途径。

根据企业的财务风险对总样本分组检验。借鉴 Wang and Chen(2021),本文以 Z 指数衡量财务风险,如果企业的 Z 指数值小于 2.675,则将其归为风险较高组,否则为风险较低组。相应的检验结果见表 3。控制了行业和年份固定效应并加入反映企业财务、治理特征的控制变量后,在第(1)、(3)列的风险较高组,网络平台互动 *Reply* 的系数在 10% 或 5% 的水平上显著为正;在第(2)、(4)列的风险较低组,网络平台互动 *Reply* 的系数均不具有显著性,且取值也更小。这说明,网络平台互动对企业未来股价崩盘风险的影响主要存在于那些面临较高财务风险的上市公司,而在财务风险较低的上市公司并不显著。可见,面临更高财务风险的企业管理层出于隐藏其经营不利状态的考虑,有更强的动机操纵网络互动平台的信息披露,从而加剧企业的信息不对称程度,最终带来更高的股价崩盘风险。该结果从不同的财务风险会带来异质性影响的视角,为企业管理层可能“滥用”网络平台互动再次提供了实证证据。

表 3 企业财务风险的异质性分析

	$NCSKEW_{t+1}$		$DUVOL_{t+1}$	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	风险较高组	风险较低组	风险较高组	风险较低组
<i>Reply</i>	0.0112* (1.9576)	0.0052 (1.1943)	0.0087** (2.3017)	0.0046 (1.5473)
<i>Control</i>	是	是	是	是
行业/年份固定效应	是	是	是	是
R <sup>2</sup>	0.0441	0.0518	0.0484	0.0559
N	7506	13847	7506	13847

(3)媒体关注度。随着各类新闻媒介的不断发展,媒体报道通过驱动市场交易、影响证券价格等途径愈来愈多地影响着资本市场的资源配置。一直以来,媒体报道始终是投资者获取企业信息的主要渠道,发挥着重要的信息传递和公共监督功能。通过专业的信息收集、处理和传播,媒体报道能有效地降低企业与投资者之间的信息不对称,并通过声誉机制为企业带来了公众舆论压力,进而缩小管理层隐藏坏消息的空间(罗进辉和杜兴强,2014)。更高的媒体关注度意味着企业被媒体报道越多,投资者通过公开方式能获取的信息也越充分,这不会减少投资者通过网络互动平台与企业的直接沟通,更会约束管理层基于自利动机对网络平台互动的操纵行为。

根据媒体关注度对总样本分组检验。借鉴陶文杰和金占明(2012),本文基于“中国重要报纸全文数据库”收录的报刊财经新闻报道构建企业的媒体关注度得分。如果企业的媒体关注度得分小于当年所有样本企业的中位数,则将其归为关注度低组,否则为关注度高组。表 4 列示了媒体关注度的异质性分析结果。结果显示,在第(1)、(3)列的关注度低组,网络平台互动 *Reply* 的系数分别在

10%和1%的水平上显著为正;在第(2)、(4)列的关注度高组,网络平台互动 *Reply* 的系数并不显著且取值更小。这表明,网络平台互动对股价崩盘风险的影响主要存在于那些更少受到媒体关注的企业,而在受到媒体较多关注的企业中并不显著。可见,越少受到媒体关注的企业,管理层通过操纵网络互动平台信息披露方式吸引投资者关注的动机越强,进而推高企业股价带来更高的崩盘可能性。该结果从不同的媒体关注度会带来异质性影响的视角,为企业管理层可能出于“蹭热点”等目的而操纵网络平台互动的信息披露提供了验证。

表4 媒体关注度的异质性分析

	$NCSKEW_{t+1}$		$DUVOL_{t+1}$	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	媒体关注度低	媒体关注度高	媒体关注度低	媒体关注度高
<i>Reply</i>	0.0104* (1.9326)	0.0067 (1.4704)	0.0092*** (2.6024)	0.0049 (1.5610)
<i>Control</i>	是	是	是	是
行业/年份固定效应	是	是	是	是
$R^2$	0.0479	0.0642	0.0540	0.0680
N	10426	10707	10426	10707

## 2. 管理层的私利动机检验

前文将网络平台互动加剧企业股价崩盘风险的效应解读为管理层寻求私利动机下操纵网络平台互动的信息披露所致,接下来本文从经济后果的视角对管理层的私利动机进一步验证。由于代理问题的存在,企业管理层具有较强的动机通过操纵信息披露寻求私利。作为企业内部人,高管的股份减持往往具有明显的机会主义行为特征。易志高等(2017)研究发现,选择性的信息披露是高管减持期间推高股价以实现财富转移的重要策略,一旦减持行为完成,股价很快就会发生反转。尽管近年来中国证券监督管理委员会(简称证监会)不断加强对上市公司股东和董监高股份减持行为的监管,但违规减持或无序减持等乱象仍频频发生(罗宏和黄婉,2020)。相应地,如果网络平台互动对企业股价崩盘风险的加剧效应是源自管理层的私利动机,那么,利用内部人控制的优势,管理层可能通过在网络平台互动“蹭热点”等不规范信息披露隐藏负面消息进而推高股价,并借此机会减持股份以获取超额的私有收益。

以企业管理层当年度是否发生股份减持(*Sell<sub>d</sub>*)、当年度发生股份减持的高管人数(*Sell<sub>n</sub>*)及当年度管理层减持股份的比例(*Tsharesell*)为被解释变量,进一步分析网络平台互动对企业管理层股份减持行为的影响。如果当年度企业存在管理层减持股份,则*Sell<sub>d</sub>*取值为1,否则取值为0。表5第(1)一(3)列的结果显示,*Reply*的系数均在1%的水平上显著为正,表明企业在网络沟通平台回答问题的数量越多,当年度管理层更可能发生股份减持行为,实施股份减持的高管人数显著更多,管理层当年度累计减持的股份比例也显著更高。第(4)一(6)列列示了采用双重差分模型的检验结果,结果显示,第(4)列交互项 *Treat*×*Post* 的系数不显著,表明深交所上市公司高管整体上是否减持股份的概率并未因2010年开通网络互动平台而得以显著增加。但第(5)、(6)列 *Treat*×*Post* 的系数分别在10%和1%的水平上显著为正,表明自2010年开通网络互动平台以后,深交所上市公司的管

理层进行股份减持的人数显著增加,累计减持的股份也显著更多。总体上,管理层可能通过操纵网络互动平台的信息披露,为其机会主义的股份减持行为创造获取更高超额私利的条件。<sup>①</sup>

表 5 管理层的私利动机

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	$Selld_t$	$Selln_t$	$Tsharesell_t$	$Selld_t$	$Selln_t$	$Tsharesell_t$
<i>Reply</i>	0.0752*** (6.4064)	0.0873*** (8.7125)	0.6528*** (7.6553)			
<i>Treat</i> × <i>Post</i>				0.1026 (0.9062)	0.0714* (1.6729)	2.7522*** (9.0392)
<i>Treat</i>				0.1607* (1.8378)	0.1266*** (2.6568)	0.9274*** (3.3048)
<i>Post</i>				-0.1981** (-2.1249)	-0.0942*** (-2.7304)	-0.7140** (-2.1575)
<i>Control</i>	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	否	否	否
行业固定效应	是	是	是	是	是	是
R <sup>2</sup>	0.0446	0.0491	0.1276	0.0407	0.0324	0.1188
N	21320	21348	21348	8980	9117	9117

薪酬水平也是管理层寻求个人私利的重要手段。本文还检验了网络平台互动对高管薪酬以及薪酬业绩敏感性的影响。被解释变量包括企业所有高管年薪总额的自然对数(*Sumpay*),以及企业高管年薪总额超过所在行业每家企业高管年薪总额均值的比例(*Isumpay*)。此时,*Reply*的系数均在1%的水平上显著为正,表明网络平台互动越多的企业,支付给高管的年薪总额显著更高;交互项*Reply*×*Roa*的系数分别在1%和10%的水平上显著为负,表明更多网络平台互动显著降低了高管的薪酬业绩敏感度。<sup>②</sup>这再次从薪酬水平的角度为管理层操纵网络平台互动信息披露的私利动机提供了证据。

### 3. 机构投资者和外部审计师的风险应对策略

(1)机构投资者。机构投资者作为资本市场的重要参与者,其投资决策在根本上依赖于企业的信息透明度。为了获得帮助决策的增量信息并在一定程度上发挥股东的监督作用,机构投资者具有很强的动力对企业开展现场调研活动(逯东等,2019)。现场调研为机构投资者提供一条有效的信息获取通道,有助于降低与企业管理层之间的信息不对称。相应地,如果管理层基于私利动机操纵网络互动平台的信息披露恶化了企业信息环境,必然会促使机构投资者增加现场调研。同时,操纵网络互动平台信息披露的行为还彰显出企业的内部治理机制不够完善,如前文的检验结果所示,

① 此外,本文还进一步剔除平台上涉及“减持”的互动情况后进行检验。一般来说,如果是减持行为引起的投资者提问,相应提问内容往往会涉及“减持”一词。为此,本文对每年投资者提问中涉及“减持”的情况进行统计,然后将涉及“减持”的提问答复项全部剔除,再重新统计网络平台互动情况,并检验其对管理层减持的影响。此时,*Reply*的系数始终在1%的水平上显著为正,表明即使在控制了有关“减持”的互动之后,网络平台互动对企业管理层股份减持行为的影响仍然存在。

② 网络平台互动影响高管薪酬水平及薪酬业绩敏感性的检验结果参见《中国工业经济》网站(<http://ciejournal.ajcass.org>)附件。

网络互动平台的操纵行为极有可能是上市公司违规管理市值或掩盖不利经营状况或吸引投资者关注进而推高股价的表现。一旦机构投资者通过更多的现场调研或信息分析识别出此类风险,则会理性地做出降低该企业投资规模的应对策略。

以机构投资者当期和下一期对企业的调研总次数( $Number_t$ 、 $Number_{t+1}$ )及其在企业的持股比例( $Insti_t$ 、 $Insti_{t+1}$ )为被解释变量,表6报告了机构投资者风险应对行为的检验结果。第(1)、(2)列中,网络平台互动 *Reply* 的系数值分别为0.77和0.67,均在1%的水平上显著为正,表明企业在网络互动平台问答板块的问题回答数量越多,机构投资者在当年和下一年度都对企业开展了更多的调研活动。在第(3)、(4)列中,*Reply*的系数均在1%的水平上显著为负,表明在网络互动平台回答问题更多的企业,机构投资者在当期和下一期的持股比例显著更低。为了缓解模型可能存在的内生性问题,第(5)、(6)列采用双重差分模型进行检验<sup>①</sup>。结果显示,交互项 *Treat*×*Post*的系数分别在1%和10%的水平上显著为负,表明深交所在2010年开通互动沟通平台以后,整体上其上市公司的机构投资者持股比例相对平台开通前显著更低。这意味着,面对上市公司在网络互动平台不规范的信息披露,机构投资者会显著增加调研次数并降低持股比例以应对可能增加的投资风险。

表6 机构投资者的应对策略

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	$Number_t$	$Number_{t+1}$	$Insti_t$	$Insti_{t+1}$	$Insti_t$	$Insti_{t+1}$
<i>Reply</i>	0.7711*** (9.8012)	0.6726*** (8.3963)	-0.0134*** (-9.4613)	-0.0121*** (-8.2605)		
<i>Treat</i> × <i>Post</i>					-0.0237*** (-2.7303)	-0.0145* (-1.6974)
<i>Treat</i>					-0.0160* (-1.8852)	-0.0240*** (-2.5837)
<i>Post</i>					0.0891*** (13.3394)	0.0393*** (6.4544)
<i>Control</i>	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	否	否
行业固定效应	是	是	是	是	是	是
R <sup>2</sup>	0.1749	0.1370	0.3681	0.3735	0.3511	0.2927
N	14361	14360	21298	17911	8970	9047

(2)外部审计师。作为财务信息供应链上非常重要的利益主体,外部审计师受托对企业管理层编制的财务报表进行再认定和鉴证并据此发表审计意见。如果管理层在信息披露过程中采取了更多的机会主义行为,则会极大地提升企业财务报表的重大错报风险。这将促使审计师付出更多的审计努力、实施更多更深入的审计程序进而耗费更高的审计成本,最终导致审计费用提高。从风险溢价的角度看,针对企业在网络互动平台上不规范信息披露行为可能隐含的企业经营风险,审计师也可能对企业收取更高的审计费用以弥补潜在更高的监管和处罚风险。同时,财务报表更高的重大错报风险和未来潜在更高的监管处罚以及诉讼风险,可能促使审计师下结论时会更加谨慎,进而

① 双重差分模型检验所涉及的数据期间和变量定义与式(5)一致。另外,由于只能获取机构投资者对深交所上市公司的调研次数数据,所以在调研次数方面未能展开双重差分模型检验。

更可能出具非标准的审计意见。

以当期和下一期企业的审计费用( $\ln fee_t$ 、 $\ln fee_{t+1}$ )及当期企业年报的审计意见( $Opinion$ )为被解释变量,表7报告了外部审计师应对策略的检验结果。其中, $\ln fee$ 为企业年报审计费用的自然对数; $Opinion$ 是一个虚拟变量,如果企业当期年报审计意见为非标意见,则取值为1,否则取值为0。在第(1)、(2)列中,网络平台互动 $Reply$ 的系数均在1%的水平上显著为正,表明企业在“互动易”或“上证e互动”与投资者的沟通越多,外部审计师当期和下一期的审计收费都显著更高。在第(3)列中, $Reply$ 的系数不显著,表明网络平台互动并未增加外部审计师对企业年报出具非标意见的可能性。类似地,第(4)–(6)列列示了采用双重差分模型的检验结果。结果显示,第(4)、(5)列交互项 $Treat \times Post$ 的系数均在1%的水平上显著为正,在第(6)列却并不显著,表明相对上交所的上市公司,深交所的上市公司在2010年开通网络互动平台后的年报审计费用变动显著更高,但两者之间获得非标审计意见的概率仍不存在实质性差异。这说明,企业管理层对互动平台信息披露的操纵并未体现在年报信息披露之中,从而反映出管理层有选择地策略性操纵网络互动平台信息披露的行为。

表7 外部审计师的应对策略

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	$\ln fee_t$	$\ln fee_{t+1}$	$Opinion_t$	$\ln fee_t$	$\ln fee_{t+1}$	$Opinion_t$
<i>Reply</i>	0.0173*** (4.6715)	0.0232*** (5.8387)	0.0042 (0.2395)			
<i>Treat</i> × <i>Post</i>				0.0660*** (3.6135)	0.0897*** (5.0063)	0.0543 (0.3918)
<i>Treat</i>				-0.0785*** (-3.3176)	-0.0797*** (-3.3626)	-0.2328* (-1.8108)
<i>Post</i>				0.0676*** (3.4753)	0.0104 (0.5574)	-0.0273 (-0.1758)
<i>Control</i>	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	否	否	否
行业固定效应	是	是	是	是	是	是
R <sup>2</sup> / Pseudo R <sup>2</sup>	0.6151	0.5745	0.2466	0.6115	0.6300	0.2700
N	20721	17293	20762	8555	8312	8351

注:根据审计定价的相关文献,表中涉及的控制变量包括存货比重、速动比率、审计师声誉、市账比、企业规模、负债率、企业绩效、营业收入增长率、第一大股东持股比例、独立董事占比和企业信息的不透明度。

## 六、研究结论与政策建议

### 1. 研究结论

不同于以往文献着重于强调互联网沟通提升投资者的信息获取和处理能力,本文尝试从管理层的自利动机出发,基于股价崩盘风险视角探究网络平台互动是否可能沦为企业操纵信息披露的工具。以企业在“互动易”或“上证e互动”答复投资者提问的情况衡量网络平台互动,研究发现,答复更多的问题和更多的答复字数均显著加剧了企业未来股价崩盘风险,表明当前更频繁的网络平台互动不仅未能有效缓解企业与市场之间的信息不对称,甚至对企业的信息环境产生了一定的消极作用。根据代理理论,股价崩盘的核心成因是管理层隐藏的坏消息达到极限后爆发的结果,它往

往涉及坏消息在一段较长时间的累积,且管理层寻求个人利益最大化的行为难以在短期内完成。因此,本文以2010—2020年企业与投资者在“互动易”和“上证e互动”平台的年度沟通数据开展检验,力求更有效地捕捉管理层私利动机下网络平台互动对股价崩盘风险的影响。

拓展性检验发现,网络平台互动对股价崩盘风险的加剧效应主要存在于市值较小、财务风险较大和媒体关注度较低的企业。为了验证管理层操纵网络平台互动背后的自利动机,本文分析了网络平台互动对管理层股份减持行为的影响,发现管理层在通过更多网络平台互动推升股价后减持股份的概率显著增加且股份减持比例显著更高。相应地,机构投资者增加了对那些开展更多网络平台互动企业的调研次数并降低了期末持股比例,审计师则显著提高了年报审计费用。这反映出,机构投资者和审计师均对管理层操纵网络互动平台的信息披露有一定的识别能力,进而从企业利益相关者应对策略视角为管理层使用网络平台互动的自利动机提供了证据。

## 2. 政策建议

尽管本文发现网络平台互动可能沦为管理层私利动机下操纵信息披露的工具,但这并不是彻底否定网络互动平台本身在信息沟通方面的积极作用。一项制度安排的经济后果往往具有积极和消极的两面性,对制度设计者和运行者来说,不能只关注其积极性而忽略可能具有的消极性。更为重要的是,在认识到其消极的一面后,应考虑如何优化制度设计和运行机制以降低甚至消除这些消极影响。因此,本文提出如下政策建议:

(1)深入完善监管机制以有效规范企业与投资者之间的网络平台互动行为。数字技术的飞速发展带来了互联网使用的普及性和便捷性,通过网络媒介加强资本市场的信息传播和沟通交流已成为不可逆转的发展趋势。尽管《上市公司规范运作指引》等相关文件明确要求网络互动应遵循客观、谨慎以事实为依据的原则,并将互动情况纳入信息披露考核体系,但企业管理层出于私利动机在互动过程中操纵信息披露的不合规行为仍频频发生,对资本市场的稳定发展带来了严重威胁。为此,建议监管机构加强对企业网络互动的监管,尝试以适当标准化的信息披露模式使网络互动更加规范化,并借助信息技术手段对企业在互动过程中使用热点词汇予以预警或约束;或者考虑委托独立第三方选择合理的指标,定期专门对企业的网络互动予以评估,并将评估结果运用到其他相关监管领域。同时,建议根据企业特征设置动态的重点监管对象清单,增强对网络互动行为监管的针对性。例如,更多关注那些低市值、高财务风险和低媒体关注度等具有更强网络互动信息披露操纵动机的企业。建议增加对董事会秘书等企业高管的网络互动培训,使其更明晰制度要求和沟通规范;还可以考虑基于过往的监管经验或实践案例,编制专门的网络互动宣传手册以帮助企业规避不合规的互动行为。

(2)引导企业更全面地理解并重视网络平台互动对资本市场稳定性的重要影响。尽管网络平台的互动方式是自主原则下的投资者提问和企业答复,其交流并非强制而有一定的随意性,但其俨然已成为法定信息披露渠道的重要补充。企业通过互动平台盲目发布的信息一旦被市场参与主体快速地予以传播和解读,所引发的股价波动甚至会超过基于法定信息披露渠道发布的信息,这在助长投资者对企业股价投机之风的基础上加剧了企业股价崩盘风险,不仅对企业内在业务的高质量发展毫无益处,还会威胁整个资本市场的稳定性。为此,建议监管机构以合适的方式引导企业严格按照相关法律法规更加严肃谨慎地对待网络平台互动,促使管理层在答复投资者提问时使用更规范的表述,秉承更严谨的态度考虑答复用语。在答复涉及热点性话题的问题时,企业有必要在已正式披露信息的基础上以定性与定量信息的适当结合,增强问题答复的准确性、完整性和可理解性。尤其是,网络平台互动的灵活性不应成为管理层为寻求私利而随意操纵信息披露的工具。建议企

业在信息化背景下系统地优化内部治理,如设立专门的内部控制制度规范管理层的网络平台互动行为,必要时将网络平台互动的规范情况纳入企业对管理层的综合考核体系。

(3)通过更广泛的投资者教育促使个体投资者更理性地使用网络互动平台。增加投资者直接获取有关企业经营状况信息的渠道并提升信息获取的及时性,是证券交易所开通网络互动平台的重要目的。实践过程中,网络互动平台的使用群体主要是个体投资者,其中极大一部分人员的金融等专业知识比较缺乏且信息解读能力有限,甚至风险防范意识也比较薄弱,容易受热门话题影响而盲目地向企业提问。投资者的这些涉及热点话题的提问恰好为企业管理层操纵网络平台互动的信息披露提供了一定的契机。为此,建议规范网络互动平台的使用规范,在投资者使用互动平台过程中通过短视频等方式增加有关平台使用要求的讲解或宣传,并借助于技术手段对投资者不规范使用互动平台的行为予以约束,进而保证网络互动平台的持续有效运行。

现有文献在研究网络平台互动的经济后果时,主要关注的仍然是投资者提问或管理层答复的问题数量和字数。其原因在于:不同于财务报表编制具有比较统一和规范的范式以及存在比较标准的技术指导规范,网络平台互动尚缺乏充分统一的规范标准和答复范式;财务报表披露的内容聚焦且范畴明确,而投资者在网络平台的提问涉及范围非常广泛,可谓“五花八门”。这使得网络平台互动的信息披露具有很强的特质性和随机性,为测量不同企业之间互动信息的具体特征带来了较大的挑战。随着文本分析研究方法在会计信息披露领域广泛使用,以及网络平台互动实践逐渐趋于规范和优化,未来可以在对互动信息深入开展文本分析的基础上,借助于适当的技术构建有效的指标更细致地反映互动沟通的相似度、明确性或复杂度等特征,以深化网络平台互动经济后果的相关研究。

#### 〔参考文献〕

- [1]程小可,孙乾,高升好.正面信息渲染与股价崩盘风险——基于安硕信息的案例分析[J].管理评论,2021,(1):340-352.
- [2]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,2018a,(9):161-171.
- [3]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,2018b,(1):153-168.
- [4]高敬忠,杨朝,彭正银.网络平台互动能够缓解企业融资约束吗——来自交易所互动平台问答的证据[J].会计研究,2021,(6):59-75.
- [5]胡军,王甄,陶莹,邹隽奇.微博、信息披露与分析师盈余预测[J].财经研究,2016,(5):66-76.
- [6]李文贵,严涵.年轻高管与企业股价崩盘风险:来自“代理冲突观”的证据[J].经济理论与经济管理,2020,(11):72-86.
- [7]梁上坤,徐灿宇,王瑞华.董事会断裂带与公司股价崩盘风险[J].中国工业经济,2020,(3):155-173.
- [8]速东,余渡,杨丹.财务报告可读性、投资者实地调研与对冲策略[J].会计研究,2019,(10):34-41.
- [9]罗宏,黄婉.多个大股东并存对高管机会主义减持的影响研究[J].管理世界,2020,(8):163-177.
- [10]罗进辉,杜兴强.媒体报道、制度环境与股价崩盘风险[J].会计研究,2014,(9):53-59.
- [11]孟庆斌,黄清华,张劲帆,王松.上市公司与投资者的互联网沟通具有信息含量吗?——基于深交所“互动易”的研究[J].经济学(季刊),2020,(2):637-662.
- [12]孟庆斌,黄清华,赵大旋,鲁冰.互联网沟通与股价崩盘风险[J].经济理论与经济管理,2019,(11):50-67.
- [13]司登奎,李小林,赵仲匡.非金融企业影子银行化与股价崩盘风险[J].中国工业经济,2021,(6):174-192.
- [14]谭松涛,阚铄,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.
- [15]陶文杰,金占明.企业社会责任信息披露、媒体关注度与企业财务绩效关系研究[J].管理学报,2012,(8):1225-1232.
- [16]徐莉萍,关月琴,辛宇.控股股东股权质押与并购业绩承诺——基于市值管理视角的经验证据[J].中国工业经济,2021,(1):136-154.
- [17]徐巍,陈冬华.自媒体披露的信息作用——来自新浪微博的实证证据[J].金融研究,2016,(3):157-173.
- [18]杨凡,张玉明.网络媒介、互动式信息披露与分析师行为——来自“上证e互动”的证据[J].山西财经大学学报,2020,(11):113-126.
- [19]易志高,潘子成,茅宁,李心丹.策略性媒体披露与财富转移——来自公司高管减持期间的证据[J].经济研究,2017,(4):166-180.
- [20]伊志宏,王皓,陈钦源.企业对外担保与股价崩盘风险——基于A股上市公司的经验证据[J].会计研究,2021,(4):157-177.
- [21]张继勋,韩冬梅.网络互动平台沟通中管理层回复的及时性、明确性与投资者投资决策——一项实验证据[J].管理评论,2015,(10):70-83.
- [22]赵世芳,江旭,应千伟,霍达.股权激励能抑制高管的急功近利倾向吗——基于企业创新的视角[J].南开管理评论,2020,(6):76-87.
- [23]Antweiler, W., and M. Z. Frank. Is All That Talk Just Noise? The Information Content of Internet Stock Message Boards[J]. Journal of Finance, 2004, 59(3): 1259-1294.
- [24]Bartov, E., L. Faurel, and P. S. Mohanram. Can Twitter Help Predict Firm level Earnings and Stock Returns [J]. Accounting Review, 2018, 93(3):25-57.
- [25]Bauer, A M., X. Fang, and J. A. Pittman. The Importance of IRS Enforcement to Stock Price Crash Risk: The Role of CEO Power and Incentives[J]. Accounting Review, 2021, 96(4): 81-109.
- [26]Blankespoor, E., G. S. Mille, and H. D. White. The Role of Dissemination in Market Liquidity: Evidence from Firms' Use of Twitter[J]. Accounting Review, 2014, 89(1): 79-112.
- [27]Cade, N. L. Corporate Social Media: How Two-way Disclosure Channels Influence Investors [J]. Accounting, Organizations and Society, 2018, 68-69(1): 63-79.
- [28]Chang, X., Y. Chen, and L. Zolotoy. Stock Liquidity and Stock Price Crash Risk [J]. Journal of Financial and Quantitative Analysis, 2017, 52(4): 1605-1637.
- [29]Chen, H., P. De, Y. Hu, and B. H. Hwang. Wisdom of Crowds: The Value of Stock Opinions Transmitted Through Social Media[J]. Review of Financial Studies, 2014, 27(5): 1367-1403.
- [30]Elliott, W. B., S. M. Grant, and J. L. Hobson. Trader Participation in Disclosure: Implications of Interactions with Management[J]. Contemporary Accounting Research, 2020, 37(1): 68-100.
- [31]Hutton, A. P., A. J. Marcus, and H. Tehranian. Opaque Financial Reports,  $R^2$ , and Crash Risk [J]. Journal of Financial Economics, 2009, 94(1): 67-86.
- [32]Jin, L., and S. C. Myers.  $R^2$  around the World: New Theory and New Tests [J]. Journal of Financial Economics, 2006, 79(2): 257-292.
- [33]Kim, J. B., X. Li, Y. Luo, and K. Wang. Foreign Investor, External Monitoring, and Stock Price Crash Risk [J]. Journal of Accounting, Auditing and Finance, 2020, 35(4): 829-853.
- [34]Liu, Y. Investor Protection and Audit Fees: Evidence from the E-interaction Platform in China [J]. Accounting and Business Research, 2021, (7): 1-23.

- [35] Lo, A. W. Y., R. M. K. Wong, and M. Firth. Can Corporate Governance Deter Management from Manipulating Earnings? Evidence from Related-party Sales Transactions in China[J]. *Journal of Corporate Finance*, 2010, 16(2): 225-235.
- [36] Lobo, G., C. Wang, X. Yu, and Y. Zhao. Material Weakness in Internal Controls and Stock Price Crash Risk[J]. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 2020, 35(1): 106-138.
- [37] Tang, L., Y. Huang, J. Liu, and X. Wan. Cost Stickiness and Stock Price Crash Risk: Evidence from China[J]. *Emerging Markets Finance and Trade*, 2022, 58(2): 544-569.
- [38] Unerman, J., and M. Bennett. Increased Stakeholder Dialogue and the Internet: Towards Greater Corporate Accountability or Reinforcing Capitalist Hegemony[J]. *Accounting, Organizations and Society*, 2004, 29(7): 685-707.
- [39] Wang, H., and S. Chen. Credit Availability, Signaling, and Auditor Choice[J]. *China Journal of Accounting Studies*, 2021, 9(1): 113-141.
- [40] Xu, S. X., and X. M. Zhang. Impact of Wikipedia on Market Information Environment: Evidence on Management Disclosure and Investor Reaction[J]. *MIS Quarterly*, 2013, 37(4): 1043-1068.

## Online Platform Interaction and Stock Price Crash Risk: “Easy Communication” or “Easy Manipulation”

LI Wen-gui, LU Jun

(School of Accounting, Zhejiang University of Finance and Economics, Hangzhou 310018, China)

**Abstract:** In recent years, more and more listed companies have used online interaction platforms to push up stock prices through newsjacking. Based on this phenomenon, this paper empirically tests the impact of online platform interaction on the stock price crash risk, so as to reveal whether the online platform interaction which is aimed at facilitating communication may become a tool for manipulating information disclosure motivated by the private interests of management. The results show that the more questions a firm answers on the online interactive platform, the higher its stock price crash risk. This effect always exists in a series of robustness tests, such as instrumental variable method, placebo test, and adjusting test samples. Extensive analyses find that, the impact of online platform interaction on the stock price crash risk mainly exists in firms with smaller market value, higher financial risk and lower media attention; With the increase of the number of questions answered by firms on the interactive platform, the management is more likely to reduce shares in the year, and the number and proportion of share reduction are significantly higher, the salary level of the management is also significantly higher and the sensitivity of salary performance is reduced; At the same time, institutional investors significantly increase the number of investigations on firms and reduced the shareholding ratio at the end of the period, while auditors significantly increase the audit fees of the annual financial statements. The above conclusions not only provide new evidence that firm management may seek personal interests by manipulating the information disclosure of online platform interaction, and expand the research on the economic consequences of internet communication and the influencing factors of stock price crash risk, but also have important practical enlightenment for further strengthening supervision to optimize the construction of the online interactive platform.

**Keywords:** online platform interaction; stock price crash risk; private interests of management; information disclosure manipulation

**JEL Classification:** G14 G34 M41

[责任编辑:崔志新]