



信息互动对上市公司 传闻治理的影响

阮宏飞^{1,2}, 贾明², 张喆³

1 哈尔滨工业大学 经济与管理学院, 哈尔滨 150001

2 西北工业大学 管理学院, 西安 710072

3 西安交通大学 管理学院, 西安 710049

摘要: 社交平台用户之间的互动改变了公司的信息环境, 进而可能促进或抑制公司传闻形成, 影响公司的正常经营和股票市场表现。然而, 已有研究主要关注传闻的事后影响, 较少有学者研究传闻的事前治理, 如对上市公司传闻形成的影响因素的研究。

基于精细加工可能性模型, 从理论上分析投资者如何通过中心路径或边缘路径解读公司信息, 并研究社交平台上公司与投资者以及投资者之间互动模式的信息互动质量和强度对上市公司传闻形成的影响。选取2011年至2017年深圳证券交易所的上市公司为样本, 利用爬虫技术采集公司与投资者以及投资者之间的互动数据, 并依此构建公司与投资者信息互动质量和投资者之间信息互动强度变量, 运用Logit模型实证检验信息互动对传闻形成的影响以及新闻媒体分歧度的调节作用。

研究表明, 公司与投资者之间的信息互动质量显著降低了公司传闻形成的可能性, 投资者之间的信息互动强度加剧了传闻形成的可能性。进一步, 新闻媒体分歧度越大, 投资者之间的信息互动强度对传闻形成的正向影响越大, 但新闻媒体分歧度对公司与投资者之间的信息互动与公司传闻之间的关系没有调节作用。

研究结果将传统研究采取的单向信息供给视角扩展到了双向信息互动视角, 并解释了不同形式的信息互动对传闻形成的作用机理, 为理解信息互动对上市公司信息环境的影响提供新的经验证据。

关键词: 公司传闻; 信息互动; 精细加工可能性模型; 中心路径; 边缘路径; 新闻媒体分歧度

中图分类号: F275

文献标识码: A

doi: 10.3969/j.issn.1672-0334.2022.03.010

文章编号: 1672-0334(2022)03-0131-16

引言

资本市场中大量的不确定信息成为孕育传闻的肥沃土壤。上市公司传闻即未经证实且对公司产生

较大影响的非官方信息, 严重影响了公司的正常经营和股票市场表现^[1-3], 如来自人民日报的报道“优卡丹含毒”传闻导致仁和药业市值在短时间内蒸发10

收稿日期: 2020-04-10 修返日期: 2020-11-22

基金项目: 国家自然科学基金(71932007)

作者简介: 阮宏飞, 管理学博士, 哈尔滨工业大学经济与管理学院讲师, 研究方向为公司治理和传闻治理等, 代表性学术成果为“上市公司澄清公告的辟谣效果研究”, 发表在2014年第2期《管理科学》, E-mail: hongfeiruan@hit.edu.cn
贾明, 管理学博士, 西北工业大学管理学院教授, 研究方向为公司治理和企业社会责任等, 代表性学术成果为“公司澄清能制约媒体传谣吗: 基于A股上市公司的经验证据”, 发表在2018年第2期《管理工程学报》, E-mail: jiaming@nwpu.edu.cn

张喆, 管理学博士, 西安交通大学管理学院教授, 研究方向为人力资源管理, 代表性学术成果为“基于社会责任的人力资源管理实践与反生产行为: 一个被调节的中介模型”, 发表在2019年第4期《管理工程学报》, E-mail: zhangzhe@mail.xjtu.edu.cn

亿元人民币。因此,探索有效治理公司传闻形成的途径成为亟待解决的重要议题。KIMMEL^[3]将传闻生命周期分为传闻形成-传闻甄别-传闻传播-传闻消失4个阶段。但已有研究主要集中在传闻的事后研究,即传闻甄别^[4]、传闻影响^[5]、传闻传播^[6]和传闻澄清^[7]等方面。本研究认为,事前预防公司传闻形成有助于净化资本市场信息环境,减少传闻的事后影响。但是,已有研究较少关注传闻的事前治理,如研究上市公司传闻形成的影响因素。

社交媒体的出现改变了信息的产生和传播方式,为投资者从被动接收信息到主动寻求信息提供了便利^[8]。面对上市公司的不确定信息,一方面,投资者可以通过社交平台与公司互动交流,从而形成公司与投资者互动模式^[9];另一方面,可以通过社交平台与其他投资者交流,从而形成投资者之间互动模式^[10],以期减少感知到的不确定性。因此,本研究探讨不同的信息互动模式对上市公司传闻形成的作用机制。议程设置理论认为新闻媒体对上市公司的报道很可能影响投资者认知^[11],进而影响投资者对互动信息的解读。因此,本研究进一步研究新闻媒体分歧度对信息互动与公司传闻之间关系的调节作用。

1 相关研究评述

1.1 上市公司传闻

上市公司传闻容易引起股票价格的异常波动,正面传闻使股价异常上升,负面传闻使股价异常下跌,严重干扰了证券市场的正常秩序^[2]。一些研究发现投资者依靠传闻交易不能获得超额股票收益^[12],但另一些研究认为传闻期间采取特定的投资策略可以获取超额股票收益^[13]。然而,这些研究并没有揭示投资者受传闻影响的决策过程。因此,一些学者开始通过实验的方式研究传闻对投资者决策过程的影响。实验研究结果表明,传闻扰乱了投资者低买高卖的投资策略^[14],负面传闻使人们更加保守,且存在负面偏差^[15],而正面传闻使人们变得更加激进^[16],最终导致股价异常波动。为了降低传闻的不利影响,投资者可以通过甄别传闻真假来减少决策失误、提高投资效率。研究表明,新闻记者的从业经验、新闻报道特点^[4]、传闻信息的详细程度^[17]有助于预测传闻真伪。而发布澄清公告是上市公司应对传闻的主要途径。有学者认为,澄清公告的详细程度^[18]、强硬措辞^[7]等特征有利于澄清传闻,但对于负面传闻的澄清经常出现澄而不清的现象^[19]。

综上所述,上市公司传闻严重影响股价波动和投资者决策效率,虽然已有研究结果有助于投资者甄别传闻真伪以提高投资效率,上市公司也可以通过发布澄清公告降低传闻的负面影响,但是传闻甄别和传闻澄清是针对传闻的事后研究,此时传闻可能已经产生负面影响,且经常出现澄而不清的现象。因此,已有研究还不能有效地治理传闻以减少其带来的负面影响。本研究认为,事前预防传闻形成有助于降低传闻的后续影响,达到从源头治理传闻的

效果。然而,已有关于影响传闻形成因素的研究还很少,本研究将对此进行补充。

1.2 社交媒体平台

社交媒体已成为上市公司和投资者交流信息的重要平台^[8],近几年,国内外学者主要针对公司使用社交媒体的动机和使用效果展开研究。在社交媒体使用动机方面,有研究发现公司治理水平^[20]、CSR绩效表现^[21]和公司业绩水平^[22]等因素影响公司是否使用社交媒体。在使用效果方面,公司使用社交媒体披露信息有助于提高股票流动性^[23],增加公司股票超额回报和交易量^[24],有利于降低公司产品召回风险^[25],提高公司运作效率和创新能^[26]。还有研究认为,投资者之间使用社交媒体交流有助于预测股票收益^[27],减少股市羊群效应,从而提高资本市场投资效率。

虽然使用社交媒体为上市公司带来积极影响,但已有研究仍基于信息供给视角,即上市公司单方面提供信息,投资者被动接收信息。然而,上市公司很可能存在策略性信息披露行为而导致信息披露与投资者信息需求不匹配^[22],从而降低信息传播效率。本研究认为,从投资者信息需求的角度,研究投资者提问与公司回复这种互动式的信息交流有助于满足投资者信息需求,提高公司信息供给效率,减少投资者感知到的信息不确定性。虽然已有研究表明投资者之间通过社交媒体交流能够提高股票市场投资效率,但是投资者之间的沟通也存在很多噪音,导致有偏的、轰动性的,甚至操控性的信息广泛传播^[28],从而降低投资者信息获取效率。因此,研究公司与投资者互动、投资者之间互动对上市公司传闻形成的影响,丰富了传闻治理和社交媒体等领域的研究,也对了解信息互动对上市公司信息环境的影响具有重要的现实意义。

2 理论分析和研究假设

2.1 信息处理的理论分析

2.1.1 精细加工可能性模型

精细加工可能性模型 (elaboration likelihood model, ELM) 是信息的双重处理模型^[29],精细加工是指信息接收者付出认知资源去加工和处理信息的程度,该模型强调信息接收者的态度和行为受到信息处理方式的影响。图1为精细加工可能性模型示意图,信息接收者在进行信息处理时通常通过中心路径和边缘路径两种路径^[29]。中心路径是指信息接收者对信息进行全面地分析、思考、评价和严格的审查,进而做出判断和决策;边缘路径是指信息接收者更倾向寻找简单的线索(如信息来源的可信度和论据数量等)或根据经验法则对信息内容进行简单的推断而做出决策^[30-31]。当信息接收者对信息的精细加工可能性越高时,中心路径起主导作用,反之边缘路径起主导作用。

由图1可知,信息接收者采用何种路径加工和处理信息取决于其获取信息的动机和处理信息的能

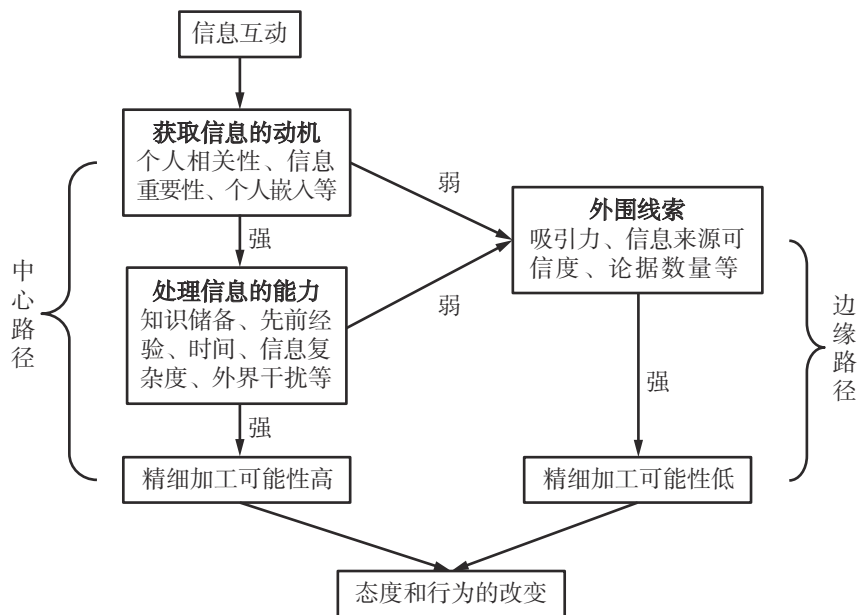


图1 精细加工可能性模型示意图

Figure 1 Diagram of Elaboration Likelihood Model

力^[29]。有研究发现,影响信息接收者动机的因素主要包括个人相关性、信息重要性和个人嵌入等^[32-33],影响信息处理能力的主要因素包括知识储备、先前经验、时间、信息复杂度和外界干扰等^[34-35]。当信息接收者有较强的动机和能力去加工、处理信息时,信息的精细加工可能性较高,中心路径发挥主导作用,进而影响信息接收者的态度和行为。当信息接收者处理信息的动机或能力较弱时,边缘路径发挥主导作用,此时信息接收者更倾向寻找一些外围线索,如信息来源可信度和论据数量等,其对信息内容本身的精细加工可能性较低,进而影响其行为和态度。

2.1.2 互动平台

2010年深圳证券交易所推出投资者关系互动平台(简称互动易),并于2011年起正式改版运行。该平台采取投资者提问、公司回答的问-答互动形式,投资者对公司披露的信息或公开信息存在疑问时可以随时向上市公司提问,上市公司也可以随时给予相应回复。互动易是一个开放性平台,投资者与上市公司的互动过程可以被全体投资者获悉。此外,东方财富网股吧是中国最大的上市公司股票交流论坛,投资者之间可以通过发帖、阅读和评论等方式进行互动。在股吧中,每个上市公司被分配了独立的讨论板块,供投资者讨论与该公司相关的信息。

2.1.3 ELM、信息互动与投资者信息处理

基于精细加工可能性模型的基本原理,公司与投资者互动以及投资者之间互动的根本区别在于投资者信息加工和处理过程的不同。当面对有关上市公司的不确定信息时,投资者可以通过投资者互动平台向上市公司咨询,投资者对公司回复的信息进行加工和处理,从而影响其行为决策。图2为投资者在不同互动平台的信息处理示意图,根据左侧的流程,

本研究认为投资者在处理与公司在互动易平台上的互动信息时中心路径起主导作用。一方面,中国股市以中小投资者为主,投资者与公司之间信息严重不对称。对于投资者来说,其有强烈的信息需求,其自身作为投资者已经介入上市公司的经营活动,且上市公司的信息对其决策非常重要^[36]。因此,投资者具有强烈的动机获取上市公司相关信息。另一方面,投资者有能力解读公司在互动易平台上的回复信息,如互动信息中涉及的公司业务开展和发展状况等^[21-22],并且在社交媒体时代,信息快速传播,公司以实名方式回复投资者提问,声誉成本导致公司的回复信息可信度较高。同时,投资者与公司在互动易平台上互动时主要对公司的财务、经营和股权变动等进行询问,较少发泄情绪,公司的回复能够减少投资者受个人情感影响而对信息解读带来的干扰,此时投资者解读公司信息时注意力更集中。因此,投资者有能力加工和处理上市公司的回复信息。综上所述,投资者有强烈的动机并且有能力处理其与公司的互动信息,因此公司与投资者互动时中心路径发挥主导作用。

根据图2右侧的流程,投资者之间通过股吧平台互动时倾向采用边缘路径加工和处理互动信息。如前所述,虽然投资者有强烈的动机获取上市公司的信息,但由于股吧平台的匿名性、低成本和监管弱等因素,导致投资者之间互动过程中的信息参差不齐、真假难辨^[28]。①由于中国股市以中小投资者为主,投资者的专业知识和投资经验不足,获取和解读信息的能力较弱,因此其往往对上市公司的信息进行主观猜测,使投资者的交流过程存在很多噪音。②一些投资者故意发布轰动性甚至虚假信息以影响股价,导致投资者很难辨别信息真伪^[20]。③投资者在

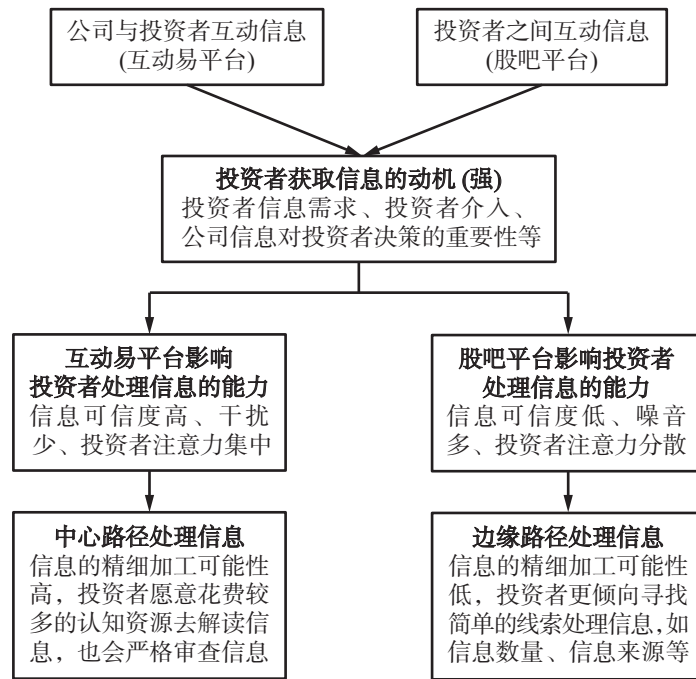


图2 投资者在不同互动平台的信息处理示意图

Figure 2 Diagram of Investors' Information Processing in Different Interactive Platforms

互动过程中经常表达吐槽和抱怨等个人情绪,分散了投资者获取和解读信息的注意力。综上所述,虽然投资者有强烈的动机去获取公司信息,但其处理投资者之间互动信息的能力不足,主要表现为难以判断信息的真伪、噪音多、注意力分散等^[32,35]。所以,投资者更倾向通过边缘路径加工和处理投资者之间的互动信息。

本研究将信息互动与精细加工可能性模型的基本原理相结合,研究公司与投资者互动质量以及投资者之间互动强度对上市公司传闻形成的影响,并进一步考虑新闻媒体分歧度在信息互动对传闻形成影响过程中的调节作用。图3给出本研究的理论框架。

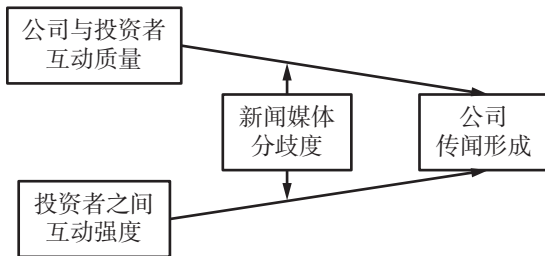


图3 理论框架

Figure 3 Theoretical Framework

2.2 研究假设

2.2.1 社交平台信息互动与公司传闻形成

随着互联网技术的快速发展,几乎每天都有关于上市公司的不确定信息,投资者有强烈的动机求证信息的真伪,社交平台使投资者可以与公司进行互

动(如互动易平台),或者与其他投资者进行互动(如股吧平台)。然而,不确定信息使公司承受可能被传闻攻击的风险,借鉴许晖等^[37]的研究和免疫学思想,信息互动过程如同机体的免疫应答过程,是识别“自己”(公司证实的信息)、消除“异己”(公司未证实的信息),以维持机体内部的健康和稳定(公司信息环境相对健康)的一种防御机制。基于此,本研究将在互动平台上交流不确定信息而触发的公司信息环境变化的过程称为信息免疫机制。然而,不同互动平台的信息免疫机制发挥的清除“异己”的效果不同。图4给出信息免疫机制和互动平台上传闻形成的过程,圆圈为公司信息集合,其大小表示信息对公司的影响力,白色圆圈表示公司证实的信息,黑色圆圈表示公司未证实的信息,即不确定信息,T1、T2、T3表示在不同时刻公司的信息环境。

在图4的互动易平台上,高质量的信息互动激活信息免疫机制,维持公司信息环境相对健康,未证实的信息在不同时刻处于较为均衡的状态,不会对公司产生较大影响,传闻形成的可能性较低。在股吧平台上,由于投资者采取边缘路径解读信息,高强度的互动信息抑制信息免疫机制发挥作用,导致公司信息环境趋于恶化,未证实信息在不同时刻逐渐聚集,使一些不确定性信息对公司产生较大影响而形成传闻。

这一信息互动过程可以形象地比喻为人体免疫系统,在健康的机体环境中(如互动易平台上),虽然有害细胞(不确定消息)每天都在形成,但是人体的免疫系统(中心路径激活信息免疫机制)能够有效发挥作用而清除这些有害细胞,使机体能够维持健康,

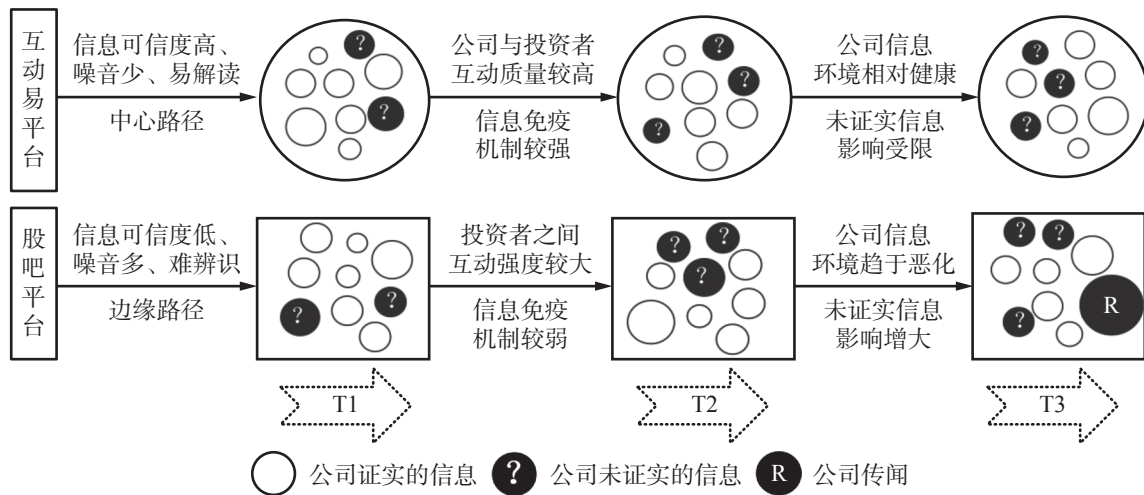


图4 信息免疫机制与互动平台上传闻形成

Figure 4 Information Immunity Mechanism and Its Rumor Generation in Interactive Platforms

不会产生严重影响(传闻)。而一旦产生有严重影响的有害细胞(如传闻)危害机体健康(如对公司股价和经营活动产生重大影响),则需要采取措施切除有害细胞以消除对机体健康的严重影响(如发布澄清公告)。

2.2.2 公司与投资者互动质量对上市公司传闻形成的影响

当面对不确定信息时,投资者通过社交平台向公司咨询,而公司回复的质量决定了能否消除投资者疑问。同时,社交平台的开放性有利于没有参与互动的投资者通过阅读互动平台的相关信息优化自身的信息获取和解读能力^[9]。如前所述,投资者具有强烈的动机并有能力去加工和处理公司的回复信息,即通过中心路径处理信息。在这种情况下,投资者付出更多的认知资源或精力对公司的回复信息进行全面地分析、思考和评价,并且对信息进行更严格的审查^[32]。

有研究表明,论据质量,即信息的相关性、及时性、完整性和准确性等^[31,35],能促使信息接收者通过中心路径处理信息。面对投资者的提问,公司在回复时间、回复问题的选择和回复的详略程度上具有较大的自由裁量权。因此,当投资者通过中心路径处理信息时,其对公司回复的信息进行全面而深入的思考和审查,如回复及时性、回复率和回复的详略程度等方面。

首先,及时性是信息的重要属性,及时的信息对投资决策至关重要^[38]。在中心路径下,及时性的信息有助于投资者进行综合和详细的思考,增强信息的可信度和说服力^[39];投资者同样会严格审查公司的回复信息,延迟回复降低了信息的时效性,投资者会认为公司对投资者漠不关心。心理学研究表明,时间延迟容易让人失去耐心,进而导致次优的认知处理^[40]。此外,不及时的信息回复导致信息的时效性降低,因而降低了信息的有用性,增加投资者感知到的信息不确定性^[41]。

其次,公司回复率越高,有利于投资者接收到更全面、多元化的信息,降低信息不对称。有研究表明,信息多样性可以提高信息含量,提高获取信息的质量和数量^[42]。在中心路径下,这些信息更有利于投资者进行综合、全面的思考,降低信息不对称。对于没有回复的问题,投资者会严格审查,考虑其中的深层次原因。已有研究表明,公司经常策略性地回避一些问题,未回答的问题使投资者认为管理层故意隐藏消息而增加了信息不对称^[43]。

最后,公司回复信息越详细,即对于投资者的提问提供了详细和具体的信息,能够提高其信息解读能力,剔除干扰信息,减少意见分歧^[9],减少投资者感知的信息不对称和焦虑感^[44]。如果公司象征性地回复,表明公司态度敷衍^[45]。在中心路径下,投资者对信息审查更严格,其认为公司有其他未披露信息,增加感知到的信息不确定程度。

综上所述,本研究认为投资者与公司互动时倾向采取中心路径处理信息,投资者更加重视互动信息质量。由图4可知,当互动信息质量越高时(公司回复及时、详细和回复率高),投资者获取的有效信息越多,信息免疫机制的作用效果越好;虽然公司不确定信息不断出现,但高质量的互动激活信息免疫机制,不断消除不确定信息,最终使不确定信息在不同时刻保持相对稳定的状态而未对公司产生较大影响,公司信息环境相对健康,不确定信息不易演化形成传闻。因此,本研究提出假设。

H₁ 公司与投资者互动质量越高,公司传闻形成的可能性越小。

2.2.3 投资者之间互动强度对上市公司传闻形成的影响

如前所述,投资者在处理股吧平台上的互动信息时边缘路径起主导地位。在边缘路径下,投资者没有付出很多精力思考信息本身的内容,而是利用简单的外围线索做出决策^[29]。有研究表明,在边缘路径下,信息数量经常被作为简单的外围线索^[30],如投

投资者之间的互动强度,包括帖子的数量、阅读量和评论量。

首先,投资者之间通过社交平台的互动强度越大,说明投资者对该公司的信息需求越大。然而,由于股吧平台的进入门槛低、匿名性、审查力度小等特点,导致投资者之间的互动更像是低成本、不具约束力、难以验证的“廉价交谈”^[46],其中包含了很多猜测性信息。在边缘路径下,投资者并没有对信息内容进行详细的思考和审查,因此容易导致某些猜测性信息的快速传播,尤其是一些人通过社交平台故意散播虚假信息、轰动性信息,吸引受众的注意力,从而导致传闻形成的概率增加^[28]。

其次,由于投资者的有限注意力,投资者之间互动强度越大,越容易吸引其他未参与互动人的注意力^[47],尤其是一些轰动性的观点更吸引“眼球”。由于这些信息中夹杂了猜测性、虚假信息以及投资者的抱怨和吐槽类信息,浏览信息的人很难识别信息的真伪,增加了感知到的信息不确定程度。

最后,投资者互动过程中信息的重复出现增加了其他人的认可程度。有研究表明,信息的重复性增加了接收者被说服的可能性,使其更容易相信该信息^[48]。

综上所述,当投资者之间通过股吧平台进行互动时,由于投资者倾向采取边缘路径处理信息,此时投资者更关注互动信息的强度。由图4可知,当互动强度越大时(发布帖子量、阅读量和评论量越多),投资者越难识别互动过程中的有效信息,使信息免疫机制难以有效发挥作用;然而不确定信息却在不断滋生,导致不确定信息在不同时刻逐渐聚集,使公司信息环境趋于恶化,很可能形成连锁反应,促使一些未证实的信息引起投资者的群体关注而对公司产生较大影响,从而演化成为传闻。因此,本研究提出假设。

H₂ 投资者之间的互动强度越大,公司传闻形成的可能性越大。

2.2.4 新闻媒体分歧度的调节效应

在投资者与公司和其他投资者互动过程中,新闻媒体也起重要作用。已有研究发现,新闻媒体在信息传播、公司治理和议程设置等方面发挥重要作用,如新闻媒体强大的议程设置特征对受众的认知产生重要影响,新闻媒体能够引导公众想什么、如何去想,从而影响受众的行为^[49]。

借鉴关于社交媒体的研究^[50],本研究引入新闻媒体分歧度概念,即新闻媒体在报道公司信息的态度(正面或负面)上的不一致程度。新闻媒体报道构建了上市公司的外部舆论环境,影响公众的舆论导向^[49]。如前所述,当与公司互动时,投资者倾向于通过中心路径加工和处理公司的回复信息,使公司传闻不容易形成。同时,公司与投资者之间的互动效果可能会受新闻媒体分歧度的影响。因为新闻媒体具有强大的信息收集和解读能力,投资者也会重视新闻媒体的报道^[11];由于媒体敢于揭露公司的无良行为^[51],

而公司高管会策略性披露信息^[52],因此投资者更希望借助新闻媒体报道来综合分析和解读公司的回复信息。相对于新闻媒体分歧度小的公司,公司的新闻媒体分歧度越大,即有的新闻媒体对公司持正面态度,有的媒体对该公司持负面态度,新闻媒体对公司褒贬不一。投资者并不能从新闻报道中获得一致性的信息,增加了公司与投资者之间的信息不对称,导致投资者难以判断公司回复信息的真实性,减弱了其通过中心路径解读公司信息的能力,弱化了投资者与公司互动质量对传闻的影响。因此,本研究提出假设。

H₃ 新闻媒体分歧度弱化了公司与投资者的互动质量与公司传闻形成之间的负向关系,即新闻媒体分歧度越大,公司与投资者的互动质量抑制公司传闻形成的作用越小。

类似地,由于投资者之间通过社交媒体互动经常出现猜测性和不确定信息^[28],导致投资者很难进行理性决策,因此其往往通过边缘路径加工和处理互动信息,即通过简单的外围线索进行决策,而不是信息内容本身。由于新闻媒体具有强大的信息传递和监督治理作用^[11,51],而投资者之间的互动更多是低成本、不具约束力、难以验证的“廉价交谈”^[46],因此投资者希望借助新闻媒体来识别投资者互动过程中的有用信息。相对于新闻媒体分歧度小的公司,当新闻媒体分歧度越大时,投资者不能从新闻媒体中得到一致性的信息,新闻媒体之间的分歧导致投资者更难判断投资者之间互动信息的真实性,加剧了投资者感知的信息不确定性,投资者更可能通过边缘路径加工和处理信息,仅依赖一些简单的外围线索(如信息数量)进行决策。因此,新闻媒体分歧度越大,投资者对互动信息的解读能力越弱,其依靠边缘路径加工和处理信息的可能性越大,此时投资者之间互动强度对传闻形成的影响越大。因此,本研究提出假设。

H₄ 新闻媒体分歧度强化了投资者之间互动强度与公司传闻形成之间的正向关系,即新闻媒体分歧度越大,投资者之间互动强度促使公司传闻形成的作用越大。

3 研究设计

3.1 数据和样本

本研究选取2011年至2017年深圳证券交易所的上市公司为样本,利用Python爬虫技术在互动易平台上采集所有投资者与公司的问-答数据共3 156 188条,包括提问者网名、提问时间、提问内容、公司回复时间和回复内容。投资者之间互动数据来自东方财富网股吧,使用易语言软件编程和Stata内容分析程序,获得股吧中每个公司的帖子,共计73 155 608条,包括发帖人网名、发帖时间、发帖内容、帖子的阅读数和评论数等。

借鉴彭倩等^[5]的研究,本研究的上市公司传闻数据来自巨潮资讯网中的“澄清公告”,共计1 193条。

本研究将传闻定义为未经证实且对公司产生较大影响的信息。当公司认为未经证实的信息对公司产生较大影响时,会通过发布澄清公告来降低传闻的不利影响。如果公司没有发布澄清公告,说明未证实的信息没有对公司产生较大影响,不构成传闻。根据《上市公司信息披露管理办法》《深圳证券交易所上市公司信息披露工作指引第5号——传闻及澄清》的相关规定,要求上市公司必须对传闻进行澄清,否则给予相应处罚,如停牌或进入诚信档案等。因此,基于澄清公告收集传闻数据是合理的。

新闻媒体报道数据来自中国研究数据服务平台(CNRDS数据库),共收集到500 531篇报道,其中,正面新闻报道189 159篇,负面新闻报道88 380篇,中性新闻报道222 992篇。其他数据来自CSMAR数据库和万德数据库。由于中国股票市场波动周期较短,采取日历季度作为研究时间单位过于主观。因此,本研究采取连续滚动3个月的方式计算自变量和调节变量,并按照随后下一个月为时间区间计算因变量。例如,自变量和调节变量以1月~3月的区间计算,因变量以4月计算;自变量和调节变量以2月~4月的区间计算,因变量以5月计算。

剔除异常值和缺失值,最终得到110 802个样本观测值。所有连续变量进行1%的winsorize处理。

3.2 变量定义和测量

3.2.1 因变量

本研究的因变量为公司传闻形成(Rum),该变量为虚拟变量,根据上市公司在研究期间的每个月中是否出现传闻定义,若上市公司在某个月出现传闻取值为1,否则取值为0。

3.2.2 自变量

(1)公司与投资者互动质量(Fig),为回复速度、回复率和回复详细程度3个指标的标准化得分之和。回复速度(Spe)是指连续3个月内某公司回复投资者提问的平均时间间隔(天),根据公司回复时间与投资者提问时间的差值计算得到^[53];回复率(Rat)是指连续3个月内某公司回复投资者提问的百分比,即回复投资者提问的数量与投资者提问总数的比值^[53];回复详细程度(Det)是指连续3个月内某公司回复投资者提问的平均字数,取自然对数^[9]。由于3个指标的量纲不同,相关系数不大,且回复速度指标越大表示回复越慢,因此回复速度取相反数,由此计算公司与投资者互动质量。

(2)投资者之间互动强度(Bii),是指投资者之间通过股吧互动交流的程度,包括发帖、阅读和评论。首先,分别计算某公司在某连续3个月内投资者的发帖量(Pos)、阅读量(Red)和评论量(Rek),并分别取自然对数^[10]。其次,根据这3个指标构建投资者之间互动强度的综合指标。由于三者的相关系数较高,本研究通过主成分分析法计算投资者之间互动强度指标。

3.2.3 调节变量

CNRDS数据库收录了1 100多家报纸和期刊,包

括中国证券报、上海证券报、第一财经日报、21世纪经济报道、中国经营报、经济观察报、证券日报和证券时报八大主流财经报纸和中央报纸,以及地方性晨报、日报、晚报和其他财经报刊。

本研究的调节变量为新闻媒体分歧度(Nmd),即新闻媒体在某连续3个月内报道某一上市公司的态度(正面和负面)的不一致程度。借鉴计算社交媒体情绪一致性指数的方法^[50]计算新闻媒体一致性指数,具体公式为

$$Agi = 1 - \sqrt{1 - B_i^2} \quad (1)$$

其中, Agi 为新闻媒体一致性指数; B_i 为正面新闻媒体情绪指数, $B_i = \frac{P_t - N_t}{P_t + N_t}$, P_t 为第 t 个连续3个月内有关该公司的正面媒体报道量, N_t 为第 t 个连续3个月内有关该公司的负面媒体报道量。例如,当连续3个月内某公司的新闻报道均为正面报道时 $B_i = 1$,均为负面报道时 $B_i = -1$,此时 $Agi = 1$,表示新闻媒体一致性指数最高。当连续3个月内某公司的正面报道量与负面报道量相等时, $Agi = 0$,表示新闻媒体的一致性指数最低。进一步,利用新闻媒体一致性指数的相反数测量新闻媒体分歧度,即 Nmd 等于 Agi 的相反数。如果连续3个月内某公司的新闻报道为0, $B_i = 0$,此时 $Nmd = 0$ ^[50]。

3.2.4 控制变量

首先,①控制公司层面的财务指标^[4],包括总资产(Siz)、资产负债率(Lev)、总资产收益率(RoA)。 Siz 取自然对数。②控制公司治理的相关指标,包括独立董事比例(Dir)、第一大股东持股比例(Top)、董事长与CEO是否两职合一(Dua)、机构投资者持股比例(Ins)。董事长与CEO两职合一, Dua 取值为1,否则取值为0。③公司的股票市场表现和分析师关注度可能影响公司传闻的形成,本研究控制公司的股票波动性(Vol)、股票收益(Ret)、分析师关注度(Att)。 Vol 为连续3个月内股票周收益的标准差, Ret 为连续3个月内股票收益, Att 为分析师发布业绩预测的个数。

其次,本研究在计算调节变量时仅考虑新闻媒体的正面和负面报道,但已有研究发现,中性新闻报道能够减少公司与投资者之间的信息不对称程度^[54],或通过吸引投资者注意力而提高公司的关注度^[55]。据此推断,如果中性新闻报道能够降低公司与投资者之间的信息不对称程度,那么它可能改善上市公司信息环境而阻止公司传闻的形成;如果中性新闻报道吸引了投资者注意力而提高公司的可见度,上市公司的不确定信息变得备受关注,那么可能增加上市公司传闻形成的概率。因此,本研究控制连续3个月内公司中性新闻媒体报道数量(Neu),取自然对数。

再次,中国股市周期性波动现象较为明显,可能影响投资者的投资信心和情绪而导致上市公司传闻的形成,本研究参考何兴强等^[56]的研究构建股票市

场是否为牛市控制变量 (*Bul*), 样本观测值在牛市阶段时 *Bul* 取值为 1, 否则取值为 0。同时, 用投资者信心指数和情绪指数代替 *Bul* 时实证结果仍然保持一致, 为缩减文章篇幅未汇报实证结果。

最后, 本研究还控制其他可能影响传闻形成的主要因素, 包括公司广告投入比例 (*Adv*)、是否被曝光存在违规行为 (*Vio*)、公司性质 (*Sta*)。 *Adv* 为广告费投入占总资产的比例; 连续 3 个月内公司被曝光存在违规行为, *Vio* 取值为 1, 否则取值为 0; 公司为国有, *Sta* 取值为 1, 否则取值为 0。还控制公司成立年限 (*Age*) 以及年份 (*Yea*) 和行业 (*Ind*) 虚拟变量。

3.3 模型构建

本研究采用 Logit 模型分析公司与投资者互动质量、投资者之间互动强度对上市公司传闻形成的影响机制, 并研究新闻媒体分歧度的调节作用。回归模型为

$$\begin{aligned}
 Rum = & \beta_0 + \beta_1 Fiq + \beta_2 Bii + \beta_3 Nmd + \beta_4 Fiq \cdot Nmd + \\
 & \beta_5 Bii \cdot Nmd + \sum_{u=1}^{16} \beta_{5+u} Con + \\
 & \sum_{v=1}^6 \beta_{21+v} Yea + \sum_{w=1}^{17} \beta_{27+w} Ind + \varepsilon
 \end{aligned} \quad (2)$$

其中, *Con* 为控制变量; β_0 为常数项; $\beta_1 \sim \beta_5$ 为自变量、调节变量和交互项的回归系数; β_{5+u} 为控制变量的回归系数, u 为控制变量个数, $u = 1, 2, \dots, 16$; β_{21+v} 为年份虚拟变量的回归系数, v 为年份虚拟变量个数, $v = 1, 2, \dots, 6$; β_{27+w} 为行业虚拟变量的回归系数, w 为行业虚拟变量个数, $w = 1, 2, \dots, 17$; ε 为随机扰动项。 β_1 为负, 说明公司与投资者互动质量抑制公司传闻形成, H_1 得到验证。 β_2 为正, 说明投资者之间的互动强度促使公司传闻形成, H_2 得到验证。 β_4 和 β_5 为正, H_3 和 H_4 得到验证。

4 实证结果和分析

4.1 描述性统计和相关系数分析

表 1 给出变量的描述性统计结果。公司传闻形成的概率为 0.900% (以月为单位), 表明在一个月 1 000 家公司中平均有 9 家公司出现传闻。 *Nmd* 均值为 -0.363, 最小值为 -1, 此时新闻媒体对公司的报道全部是负面新闻或全部是正面新闻; 最大值为 0, 此时新闻媒体报道公司的正面新闻与负面新闻相等。就控制变量而言, *Roa* 均值为 0.028, 最大值为 0.163, 最小值为 -0.114, 说明样本公司盈利能力存在较大差异。 *Dua* 均值为 0.320, 表明样本中有 32% 的公司董事长与 CEO 为同一人担任。 *Vol* 的均值为 0.149, 标准差为 0.075, 最大值为 0.449, 最小值为 0.046, 说明样本公司的股票市场表现相对平稳。

表 2 给出各变量的相关系数, *Fiq* 与 *Rum* 的相关系数为 -0.010, 且在 1% 水平上显著, 说明公司与投资者之间的互动质量减少了公司传闻形成的可能性, H_1 得到初步验证。 *Bii* 与 *Rum* 的相关系数为 0.015, 且在 1% 水平上显著, 说明投资者之间的互动强度增加

表 1 描述性统计结果
Table 1 Results for Descriptive Statistics

变量	均值	标准差	最小值	最大值
<i>Rum</i>	0.009	0.095	0	1
<i>Fiq</i>	0.050	1.731	-5.737	3.659
<i>Bii</i>	10.570	0.964	7.869	12.840
<i>Nmd</i>	-0.363	0.371	-1	0
<i>Siz</i>	21.740	1.127	14.110	28.730
<i>Lev</i>	0.371	0.213	0.042	1.184
<i>Roa</i>	0.028	0.036	-0.114	0.163
<i>Dir</i>	0.375	0.055	0.182	0.714
<i>Top</i>	33.440	13.680	3.621	89.990
<i>Dua</i>	0.320	0.467	0	1
<i>Ins</i>	4.398	4.066	0.126	22.390
<i>Vol</i>	0.149	0.075	0.046	0.449
<i>Ret</i>	0.018	0.086	-0.180	0.331
<i>Att</i>	7.723	8.584	0	40
<i>Neu</i>	1.063	1.070	0	4.875
<i>Bul</i>	0.673	0.469	0	1
<i>Adv</i>	0.004	0.011	0	0.069
<i>Vio</i>	0.034	0.180	0	1
<i>Sta</i>	0.230	0.421	0	1
<i>Age</i>	16.900	5.272	6	32

注: 样本观测值为 110 802, 下同。

了传闻产生的概率, H_2 得到初步验证。就控制变量而言, 基本符合预期, 如规模越大、资产负债率越高、违规越多的公司更容易出现传闻, 而市场处于牛市、国有企业更不容易出现传闻。同时, 各变量之间的相关系数绝对值均小于 0.500, 说明变量之间不存在明显的多重共线性。进一步, 使用多元线性回归模型对假设进行验证, 方差膨胀因子均小于 10, 说明多重共线性问题不会对回归结果造成较大影响。

4.2 实证结果分析

表 3 给出公司与投资者、投资者之间互动对上市公司传闻形成的回归结果。模型 1 仅包含调节变量和控制变量, 模型 2 在模型 1 基础上加入两个自变量, *Fiq* 的回归系数为 -0.053, 在 1% 水平上显著, 说明公司与投资者之间的互动质量越高, 上市公司传闻形成的可能性越小, H_1 得到验证。 *Bii* 的回归系数为 0.734, 在 1% 水平上显著, 说明投资者之间的互动强度越大, 上市公司更可能出现传闻, H_2 得到验证。

模型 3 在模型 2 基础上加入 *Fiq* · *Nmd*, 其回归系数为 -0.082, 不显著, 说明新闻媒体分歧度对公司与

表2 相关系数
Table 2 Correlation Coefficients

变量	Rum	Fiq	Bii	Nmd	Siz	Lev	Roa	Dir	Top	Dua	Ins	Vol	Ret	Att	Neu	Bul	Adv	Vio	Sta
Fiq	-0.010	1																	
Bii	0.015	-0.181	1																
Nmd	0.024	0.011	0.053	1															
Siz	0.005	-0.104	0.302	0.108	1														
Lev	0.022	-0.069	0.168	0.069	0.430	1													
Roa	-0.020	0.009	-0.086	0.019	-0.021	-0.310	1												
Dir	0.001	-0.004	0.006	0.004	-0.043	-0.035	-0.010	1											
Top	-0.003	0.067	-0.129	0.026	0.106	0.048	0.080	0.046	1										
Dua	0.006	-0.007	-0.046	-0.019	-0.139	-0.110	0.051	0.118	-0.004	1									
Ins	0.008	-0.012	-0.093	0.026	0.135	0.048	0.093	0.024	-0.097	0.009	1								
Vol	-0.006	-0.048	0.323	-0.015	-0.169	-0.066	-0.047	0.033	-0.037	-0.050	0.057	1							
Ret	0.015	0.018	0.034	-0.003	-0.060	-0.010	-0.010	0.010	0.063	0.014	0.004	-0.010	1						
Att	0.010	0.009	-0.047	0.080	0.271	-0.051	0.365	-0.006	0.310	0.022	0.026	-0.076	-0.008	1					
Neu	0.034	-0.030	0.148	0.195	0.344	0.163	0.085	-0.002	0.080	0.064	-0.031	-0.087	0.014	0.267	1				
Bul	-0.022	-0.158	0.288	-0.045	0.127	0.048	0.004	0.020	-0.004	-0.069	-0.008	0.110	0.223	-0.033	-0.031	1			
Adv	0.009	-0.021	0.045	0.063	0.022	-0.084	0.157	-0.007	0.044	0.055	-0.015	-0.040	0.007	0.127	0.163	0.072	1		
Vio	0.020	-0.023	0.027	0.008	0.001	0.047	-0.028	-0.006	-0.005	-0.024	-0.007	0.018	-0.006	-0.037	-0.009	0.011	-0.010	1	
Sta	-0.007	-0.038	0.111	0.058	0.325	0.304	-0.112	-0.070	-0.002	0.117	-0.242	-0.126	-0.025	-0.053	0.131	-0.022	-0.020	-0.014	1
Age	-0.013	-0.120	0.238	0.020	0.238	0.250	-0.113	-0.030	0.026	-0.083	-0.113	-0.018	-0.012	-0.100	0.104	0.171	0.026	0.031	0.206

注: 相关系数绝对值 ≥ 0.009 时在1%水平上显著, $0.009 >$ 相关系数绝对值 ≥ 0.007 时在5%水平上显著, $0.007 >$ 相关系数绝对值 ≥ 0.005 时在10%水平上显著。

表3 公司与投资者互动质量、投资者之间互动强度与公司传闻形成的回归结果
Table 3 Regression Results for Interaction Quality between Firms and Investors,
Interaction Intensity among Investors on Firm Rumor Generation

变量	<i>Rum</i>				
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5
<i>Fiq</i>		-0.053*** (0.018)	-0.074*** (0.023)	-0.053*** (0.018)	-0.069*** (0.023)
<i>Bii</i>		0.734*** (0.045)	0.734*** (0.045)	0.790*** (0.051)	0.785*** (0.052)
<i>Nmd</i>	0.485*** (0.100)	0.409*** (0.101)	0.420*** (0.101)	-2.033* (1.061)	-1.801 (1.083)
<i>Fiq · Nmd</i>			-0.082 (0.055)		-0.060 (0.055)
<i>Bii · Nmd</i>				0.231** (0.100)	0.210** (0.102)
<i>Siz</i>	0.104*** (0.039)	-0.048 (0.038)	-0.049 (0.038)	-0.050 (0.038)	-0.051 (0.038)
<i>Lev</i>	1.293*** (0.191)	1.382*** (0.186)	1.383*** (0.186)	1.390*** (0.186)	1.390*** (0.186)
<i>Roa</i>	-8.854*** (1.084)	-9.691*** (1.047)	-9.699*** (1.047)	-9.686*** (1.047)	-9.692*** (1.047)
<i>Dir</i>	0.266 (0.579)	0.198 (0.581)	0.196 (0.581)	0.204 (0.581)	0.202 (0.581)
<i>Top</i>	-0.006** (0.003)	0.001 (0.003)	0.001 (0.003)	0.001 (0.003)	0.001 (0.003)
<i>Dua</i>	0.111 (0.070)	0.110 (0.070)	0.110 (0.070)	0.107 (0.070)	0.108 (0.070)
<i>Ins</i>	0.012 (0.008)	0.038*** (0.008)	0.038*** (0.008)	0.038*** (0.008)	0.038*** (0.008)
<i>Vol</i>	2.748*** (0.529)	0.766 (0.558)	0.771 (0.558)	0.774 (0.558)	0.778 (0.558)
<i>Ret</i>	2.722*** (0.420)	2.782*** (0.404)	2.784*** (0.404)	2.783*** (0.404)	2.785*** (0.404)
<i>Att</i>	0.003 (0.004)	0.007 (0.004)	0.007 (0.004)	0.007* (0.004)	0.007* (0.004)
<i>Neu</i>	0.241*** (0.031)	0.152*** (0.032)	0.152*** (0.032)	0.149*** (0.032)	0.148*** (0.032)
<i>Bul</i>	-0.028 (0.082)	-0.095 (0.083)	-0.096 (0.083)	-0.095 (0.083)	-0.095 (0.083)
<i>Adv</i>	17.192*** (2.747)	20.097*** (2.767)	20.046*** (2.768)	20.029*** (2.771)	20.001*** (2.771)
<i>Vio</i>	0.900*** (0.126)	0.973*** (0.128)	0.973*** (0.128)	0.968*** (0.128)	0.969*** (0.128)
<i>Sta</i>	-0.563*** (0.092)	-0.724*** (0.092)	-0.724*** (0.092)	-0.724*** (0.092)	-0.723*** (0.092)
<i>Age</i>	-0.011 (0.007)	-0.018*** (0.007)	-0.018** (0.007)	-0.018*** (0.007)	-0.018*** (0.007)
<i>Yea</i> 和 <i>Ind</i>	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	-7.702*** (0.887)	-12.198*** (0.895)	-12.186*** (0.895)	-12.739*** (0.925)	-12.680*** (0.926)
样本观测值	110 802	110 802	110 802	110 802	110 802
对数似然值	-5 335.891	-5 198.100	-5 196.968	-5 195.457	-5 194.862

注: 括号内数据为标准误, ***为在1%水平上显著, **为在5%水平上显著, *为在10%水平上显著, 下同。

投资者之间的互动影响传闻形成没有起调节作用, H_3 没有得到验证, 这从侧面说明投资者在中心路径下更关注互动信息本身而较少寻找其他线索。

模型4在模型2基础上加入 $Bii \cdot Nmd$, 其回归系数为0.231, 在5%水平上显著, 说明新闻媒体分歧度强化了投资者之间的互动强度对上市公司传闻形成的影响, H_4 得到验证, 也说明投资者在边缘路径下更容易寻找其他简单线索, 如新闻媒体报道。

为了更加形象地说明新闻媒体分歧度的调节效果, 图5给出调节效果图。由于本研究使用Logit模型, 其交互项不能直接解释, 本研究借鉴ZELNER^[57]的方法, 使用模拟方式绘制调节效应图, 纵坐标可以模拟出连续值, 因此纵坐标名称为公司传闻形成可能性(本研究的因变量公司传闻形成成为0-1虚拟变量)。图5中, 高新闻媒体分歧度为均值加标准差, 低新闻媒体分歧度为均值减标准差, 可以看出, 新闻媒体分歧度越高对投资者之间互动强度促进传闻形成的效果越明显。

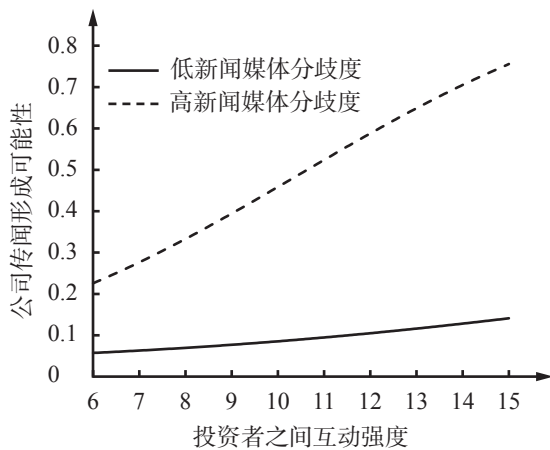


图5 新闻媒体分歧度的调节效应

Figure 5 Moderating Effects of News Media Divergence

4.3 进一步讨论

4.3.1 互动易与股吧平台上信息交互的影响

如果互动易平台互动与股吧平台互动之间存在信息交互影响, 即互动易平台上互动质量越高, 可能使投资者获取更多的信息而提高投资者甄别股吧平台上不确定信息的能力, 降低股吧平台上信息互动强度对传闻的影响。为了验证互动易平台互动与股吧平台互动是否存在交互影响, 本研究在实证分析中纳入公司与投资者互动质量与投资者之间互动强度的交互项。

表4给出互动易与股吧平台信息交互对公司传闻形成影响的分析结果, $Fiq \cdot Bii$ 的回归系数为-0.024, 不显著。说明虽然互动易平台与股吧平台上的互动信息可能存在交互, 但两个平台上的信息互动并不存在显著的交互作用而影响传闻形成, 或者说投资者在处理两个平台上的交互信息时是独立的而非关联起来分析。因此, 投资者选择何种路径处理互动

表4 互动易和股吧平台信息交互对公司传闻形成的影响

Table 4 Effects of Information Exchange in Hudongyi and Guba Platform on Firm Rumor Generation

变量	Rum		
	模型6	模型7	模型8
<i>Fiq</i>		-0.053*** (0.018)	0.206 (0.184)
<i>Bii</i>		0.734*** (0.045)	0.735*** (0.045)
<i>Fiq · Bii</i>			-0.024 (0.017)
<i>Nmd</i>	0.485*** (0.100)	0.409*** (0.101)	0.407*** (0.101)
控制变量	控制	控制	控制
常数项	-7.702*** (0.887)	-12.198*** (0.895)	-12.174*** (0.895)
样本观测值	110 802	110 802	110 802
对数似然值	-5 335.891	-5 198.100	-5 197.107

信息以及是否会影响传闻形成主要受到互动平台本身的影响, 不确定信息从何而来不影响在不同平台上是否会形成传闻。

4.3.2 互动易和股吧平台上投资者和互动内容异质性的影响

由于互动易平台和股吧平台上互动信息和投资者均可能存在不同程度的异质性而影响传闻形成背后的机理, 从而违背本研究构建的解释信息互动影响传闻形成的理论前提。为了解答这一疑问, 鉴于互动易平台于2011年正式开通, 本研究使用2008年至2010年股吧平台数据进行稳健性检验。在这个时间范围内, 互动易平台还未开通, 投资者只能使用股吧平台。如果使用两个平台的投资者存在明显的异质性, 即有一部分投资者更偏向使用中心路径处理信息, 这种信息处理行为与平台无关。在只有股吧平台可以使用时, 这部分投资者依然采取中心路径, 从而理论上会弱化本研究提出的假设关系, 即在只有股吧平台的时间段, 信息互动对传闻形成的影响要比开通互动易平台后的影响更弱。

表5给出互动易平台开通前后股吧平台互动强度对公司传闻形成的对比分析结果, 模型9和模型10分别为互动易成立之前和成立之后的回归结果, 模型9为2008年至2010年的样本观测值。由表5可知, Bii 的回归系数均显著为正, 且模型9的系数值为0.912, 大于模型10的0.740, 说明并不存在投资者始终利用中心路径模式处理信息。投资者选择何种信息处理模式受到信息互动环境的影响, 导致当只有股吧平台时, 投资者之间的互动对传闻形成具有更

表5 对比分析结果
Table 5 Comparative Analysis Results

变量	<i>Rum</i>	
	2008年至2010年	2011年至2017年
	模型9	模型10
<i>Bii</i>	0.912*** (0.065)	0.740*** (0.045)
<i>Nmd</i>	0.886*** (0.151)	0.406*** (0.101)
控制变量	控制	控制
常数项	-22.078*** (1.402)	-12.258*** (0.896)
样本观测值	18 189	110 802
对数似然值	-1 606.173	-5 202.294

大的影响。该稳健性检验说明不同互动平台上投资者和互动信息的异质性对传闻形成产生的影响并不明显。

4.3.3 互动信息对正面和负面传闻形成的影响

由于传闻有正面传闻或负面传闻,按照本研究的理论分析,无论何种性质的传闻其形成机制与传闻性质都无关,而与互动的特征有关。表6给出投资者与公司和其他投资者互动分别对公司正面传闻和负面传闻形成的影响结果,公司正面传闻形成(*Rump*)为虚拟变量,当上市公司某个月出现正面传闻时取值为1,否则取值为0;公司负面传闻形成(*Rumn*)为虚拟变量,当上市公司某个月出现负面传闻时取值为1,否则取值为0。由表6可知,*Fiq*与*Rump*的回归系数

为-0.054,在10%水平上显著;*Fiq*与*Rumn*的回归系数为-0.056,在5%水平上显著。*Bii*与*Rump*的回归系数为0.451,*Bii*与*Rumn*的回归系数为0.984,均在1%水平上显著。因此,信息互动对传闻形成产生的影响与传闻性质关系不大。

4.3.4 互动信息质量和强度的维度指标对传闻形成的影响

由于本研究分别用3个指标构建公司与投资者互动质量和投资者之间互动强度,为了使本研究结果更为稳健,检验信息互动的维度指标对公司传闻形成的影响。回归结果表明,在互动易平台上,上市公司的回复速度越快、回复率越高、回复越详细,上市公司传闻出现的概率越低;在股吧平台上,投资者之间互动的发帖量越大、阅读量越大、评论量越大,上市公司传闻形成的可能性越大。

4.3.5 上市公司股吧平台互动强度异质性检验

由于上市公司个股之间存在较大的差异,导致不同公司在股吧平台的关注度的大小存在差异,可能影响实证结果的稳健性。因此,本研究通过3种方式对股吧互动强度进行处理,以减少股吧平台关注度个股差异对研究结果的潜在影响。

(1) 股吧平台关注度的大小可能受到公司股东数量的影响,股东数量越多,股吧平台的关注度可能越大,因此构建变量*Biis*,为股吧平台互动强度除以上市公司股东数量的对数,以减少不同公司股吧平台互动强度异质性的影响。检验结果表明,*Biis*与*Rum*的回归系数显著为正,*Biis*·*Nmd*的回归系数显著为正,说明股吧平台上投资者之间的互动强度越大,上市公司传闻越容易形成,并且新闻媒体分歧度越大,投资者之间互动强度促使公司传闻形成的作用越大。 H_2 和 H_4 仍然得到验证,

(2) 将股吧平台上投资者互动强度变量的原值按

表6 信息互动质量和强度对公司正面传闻和负面传闻形成的影响

Table 6 Effects of Information Interaction Quality and Intensity on Firm Positive and Negative Rumors Generation

变量	<i>Rump</i>		<i>Rumn</i>	
	模型11	模型12	模型13	模型14
<i>Fiq</i>		-0.054* (0.031)		-0.056** (0.024)
<i>Bii</i>		0.451*** (0.070)		0.984*** (0.059)
<i>Nmd</i>	0.807*** (0.177)	0.804*** (0.178)	0.654*** (0.125)	0.655*** (0.127)
控制变量	控制	控制	控制	控制
常数项	-7.930*** (1.500)	-8.986*** (1.483)	-7.926*** (1.167)	-14.521*** (1.193)
样本观测值	110 802	110 802	110 802	110 802
对数似然值	-2 087.055	-2 063.685	-3 420.747	-3 275.765

照公司-年度进行标准化,即将上市公司在一年之内的样本观测值进行标准化,构建指标 $Biid$,以降低股吧平台关注度在绝对数量上的差异对研究结果带来的潜在影响。检验结果表明, $Biid$ 与 Rum 的回归系数显著为正, $Biid \cdot Nmd$ 的回归系数显著为正,说明按公司-年度标准化之后的股吧平台互动强度仍然支持 H_2 和 H_4 。

(3)在深圳证券交易所创业板上市的公司主要是以信息、生物和新材料技术为代表的高新技术企业,主业突出、技术独特、产品市场潜力大。因此,创业板的上市公司具有较小的异质性,本研究选择创业板的子样本进行假设检验。结果表明, Bii 与 Rum 的回归系数显著为正, $Bii \cdot Nmd$ 的回归系数显著为正,进一步支持 H_2 和 H_4 。

综上所述,本研究分别对股吧平台互动强度按股东规模调整、公司-年度样本观测值标准化、选择创业板子样本等处理后,实证结果仍然支持 H_2 和 H_4 。由此可见,股吧平台互动强度在个股之间的差异对实证结果产生的影响较小,提高了实证结果的稳健性。

4.3.6 Cox 模型分析结果

本研究样本中有的公司在研究区间内并没有出现传闻,数据存在右截断问题。为了减少 Logit 模型的偏差,使用事件史分析中的 Cox 模型重新进行验证,回归结果与 Logit 模型保持一致。

5 结论

5.1 研究结果

上市公司传闻严重影响公司的正常经营和股票市场表现,阻碍了证券市场的健康发展。本研究运用精细加工可能性模型,从信息互动视角研究公司与投资者互动、投资者之间互动对上市公司传闻形成的影响机制,并进一步探讨新闻媒体分歧度对上述关系的调节作用。研究表明,公司与投资者互动质量越高,上市公司传闻形成的可能性越小;投资者之间的互动强度越大,上市公司传闻形成的可能性越大。进一步研究发现,新闻媒体报道分歧度越大,投资者之间互动强度对上市公司传闻形成的正向作用越强,但新闻媒体分歧度对公司与投资者的互动效果没有调节作用,这一结果说明公司与投资者互动质量越高,投资者越倾向于通过中心路径解读互动信息,较少依靠其他线索。

5.2 理论贡献

(1)已有关于社交媒体的研究主要集中在公司使用社交媒体的策略上,即信息供给方面^[22-24],很少有研究关注投资者信息需求情景下公司与投资者互动产生的影响。对于投资者之间通过社交媒体平台(如股吧平台)互动的研究,已有研究认为投资者的交流聚集了集体智慧,从而影响公司的股票市场表现^[27],但是很少有研究探讨投资者之间通过社交平台的交流很可能产生噪音,影响投资者对信息的加工和处理。已有研究很少关注不同的信息互动形式对投资

者行为的影响,本研究借鉴精细加工可能性模型的基本原理^[29],深入剖析公司与投资者互动、投资者之间互动两种互动模式下信息互动影响公司不确定信息环境的演化,提出一套信息免疫模型来解释传闻形成的内在机制。

(2)已有关于上市公司传闻的研究主要集中在探讨传闻造成的影响以及公司应对传闻策略等方面^[5,7],这些都是对传闻的事后研究,此时传闻可能已经对公司产生负面影响,且经常出现“澄而不清”的情况。从传闻事前治理的角度看,事前预防传闻形成有助于从源头阻止传闻形成,减少传闻的后续影响。本研究提出公司与投资者之间的高质量互动能够抑制传闻形成,而投资者之间的互动强度越大反而促进传闻的形成,从而为事前治理传闻提供了经验依据。

(3)已有关于新闻媒体的研究主要探讨新闻媒体关注度或负面新闻报道对投资者和高管行为决策的影响等^[11,51],本研究借鉴社交媒体的研究^[50],构建新闻媒体分歧度指标,研究发现新闻媒体分歧度对投资者之间的互动效果起推波助澜的作用,本研究认为新闻媒体分歧度是加剧投资者之间互动引发传闻形成的重要因素,强调通过协同治理媒体报道分歧来治理传闻形成的重要性。

5.3 政策建议

(1)对于公司高管而言,不仅要评估对传闻产生的影响,对传闻进行及时澄清,更要重视事前预防传闻的形成,应提高与投资者的互动质量,包括互动及时性、互动广度、互动详细程度,抑制传闻的形成。当投资者之间交流增加时,管理者要警惕可能出现的传闻,并做好预防措施。因此,公司不仅要注重与投资者的互动,还要监控投资者之间的互动。

(2)对于投资者而言,在面对公司的不确定信息时,要善于利用社交平台(如互动易)加强与公司的沟通,同时要警惕投资者之间在股票交流论坛中的互动信息,通过多种方式甄别股吧平台中的信息,避免陷入运用边缘路径方式解读股吧平台信息的困境。

(3)对于政府相关部门而言,重视互动易平台的现实作用,倡导公司与投资者通过社交平台进行有效沟通,加强对股吧平台等非官方股票论坛的管理和监督,以净化公司信息环境。

5.4 研究不足

①本研究实证过程中未对传闻类别(如财务类、经营类、股权变动类)和传闻的真实性进行区分。②本研究在公司与投资者互动质量测量上仅考虑回复及时性、回复率和回复详细程度,未考虑回复内容(如回复语言的模糊性和复杂性等)对信息互动的影响。未来研究可以对公司回复进行内容分析,包括语调、语法和句式复杂性等,以进一步理清互动易平台上的互动信息内容对上市公司信息环境的演化以及传闻形成的影响。③虽然本研究强调投资者之间交流时主要通过边缘路径加工和处理信息,但未来研究可以考虑帖子的情感、标点符号、感叹词和表情等可能蕴含的有价值信息,以及对投资者决策行为的

影响。④本研究提出投资者通过社交平台互动对上市公司传闻形成的理论机制,后续研究可以深入分析不同互动平台上信息互动和演化的过程,动态刻画影响信息互动的内在机制,从而量化描述传闻形成的过程,为构建互动平台上的信息免疫机制提供理论基础。

参考文献:

- [1] GAO Y, OLER D. Rumors and pre-announcement trading: why sell target stocks before acquisition announcements?. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 2012, 39(4): 485–508.
- [2] 吴承尧, 刘海飞, 李心丹. 利好、利空信息与证券市场稳定性. *管理科学*, 2011, 24(2): 85–93.
WU Chengyao, LIU Haifei, LI Xindan. Market reaction to good and bad news based on stability of stock market. *Journal of Management Science*, 2011, 24(2): 85–93.
- [3] KIMMEL A J. Rumors and the financial marketplace. *Journal of Behavioral Finance*, 2004, 5(3): 134–141.
- [4] AHERN K R, SOSYURA D. Rumor has it: sensationalism in financial media. *The Review of Financial Studies*, 2015, 28(7): 2050–2093.
- [5] 彭情, 唐雪松. 流言招来的“是非”: 股市传闻与盈余价值相关性. *管理世界*, 2019, 35(3): 186–204.
PENG Qing, TANG Xuesong. The power of rumors: stock market rumors and earnings value relevance. *Journal of Management World*, 2019, 35(3): 186–204.
- [6] JIA M, RUAN H F, ZHANG Z. How rumors fly. *Journal of Business Research*, 2017, 72: 33–45.
- [7] 刘春林, 张宁. 上市公司传闻的澄清效果研究: 来自中国证券市场的证据. *管理科学学报*, 2012, 15(5): 42–54.
LIU Chunlin, ZHANG Ning. Study on the effectiveness of public company's rumor denial announcements: evidence from Chinese stock market. *Journal of Management Sciences in China*, 2012, 15(5): 42–54.
- [8] MILLER G S, SKINNER D J. The evolving disclosure landscape: how changes in technology, the media, and capital markets are affecting disclosure. *Journal of Accounting Research*, 2015, 53(2): 221–239.
- [9] 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. *经济研究*, 2018, 53(1): 153–168.
DING Hui, LYU Changjiang, HUANG Haijie. Social media, investor sophistication and earning expectation: evidence from SSE E-interaction. *Economic Research Journal*, 2018, 53(1): 153–168.
- [10] JIANG L, LIU J Y, YANG B Z. Communication and comovement: evidence from online stock forums. *Financial Management*, 2019, 48(3): 805–847.
- [11] PERESS J. The media and the diffusion of information in financial markets: evidence from newspaper strikes. *The Journal of Finance*, 2014, 69(5): 2007–2043.
- [12] POUND J, ZECKHAUSER R. Clearly heard on the street: the effect of takeover rumors on stock prices. *Journal of Business*, 1990, 63(3): 291–308.
- [13] CHOU H I, TIAN G Y, YIN X. Takeover rumors: returns and pricing of rumored targets. *International Review of Financial Analysis*, 2015, 41: 13–27.
- [14] DIFONZO N, BORDIA P. Rumor and prediction: making sense (but losing dollars) in the stock market. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 1997, 71(3): 329–353.
- [15] 唐雪松, 林雁. 股市传闻、会计信息透明度与散户认知负向偏差: 一项实验研究. *财经研究*, 2014, 40(5): 31–41.
TANG Xuesong, LIN Yan. Market rumors, transparency of accounting information and negativity bias of individual investors' cognition: an experimental study. *Journal of Finance and Economics*, 2014, 40(5): 31–41.
- [16] 雷震, 杨明高, 田森, 等. 股市谣言与股价波动: 来自行为实验的证据. *经济研究*, 2016, 51(9): 118–131.
LEI Zhen, YANG Minggao, TIAN Sen, et al. Rumors in the stock market and stock price volatility: evidence from a behavioral experiment. *Economic Research Journal*, 2016, 51(9): 118–131.
- [17] BETTON S, DAVIS F, WALKER T. Rumor rationales: the impact of message justification on article credibility. *International Review of Financial Analysis*, 2018, 58: 271–287.
- [18] 张宁, 刘春林. 传闻澄清的市场反应研究: 澄清公告详细性的作用. *财贸经济*, 2012(3): 60–67.
ZHANG Ning, LIU Chunlin. Market reaction to rumor clarifications: the role of detailedness of clarification announcements. *Finance & Trade Economics*, 2012(3): 60–67.
- [19] 贾明, 阮宏飞, 张喆. 上市公司澄清公告的辟谣效果研究. *管理科学*, 2014, 27(2): 118–132.
JIA Ming, RUAN Hongfei, ZHANG Zhe. A study on the denying rumor effects of listed companies' clarification announcements. *Journal of Management Science*, 2014, 27(2): 118–132.
- [20] 何贤杰, 王孝钰, 赵海龙, 等. 上市公司网络新媒体信息披露研究: 基于微博的实证分析. *财经研究*, 2016, 42(3): 16–27.
HE Xianjie, WANG Xiaoyu, ZHAO Hailong, et al. On information disclosure of listed companies through new media: an empirical analysis based on microblog. *Journal of Finance and Economics*, 2016, 42(3): 16–27.
- [21] LEE K, OH W Y, KIM N. Social media for socially responsible firms: analysis of fortune 500's Twitter profiles and their CSR/CSIR ratings. *Journal of Business Ethics*, 2013, 118(4): 791–806.
- [22] JUNG M J, NAUGHTON J P, TAHOUN A, et al. Do firms strategically disseminate? Evidence from corporate use of social media. *The Accounting Review*, 2018, 93(4): 225–252.
- [23] 吴璇, 田高良, 司毅, 等. 网络舆情管理与股票流动性. *管理科学*, 2017, 30(6): 51–64.
WU Xuan, TIAN Gaoliang, SI Yi, et al. Internet media management and stock liquidity. *Journal of Management Science*, 2017, 30(6): 51–64.
- [24] 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. *金融研究*, 2016(3): 157–173.
XU Wei, CHEN Donghua. Information effect of “we media” disclosure: evidence from Sina Weibo. *Journal of Financial Research*, 2016(3): 157–173.
- [25] LEE L F, HUTTON A P, SHU S. The role of social media in the capital market: evidence from consumer product recalls. *Journal of Accounting Research*, 2015, 53(2): 367–404.
- [26] LAM H K S, YEUNG A C L, CHENG T C E. The impact of firms' social media initiatives on operational efficiency and innovativeness. *Journal of Operations Management*, 2016, 47/48: 28–43.

- [27] JAME R, JOHNSTON R, MARKOV S, et al. The value of crowd-sourced earnings forecasts. *Journal of Accounting Research*, 2016, 54(4): 1077-1110.
- [28] LEI L J, LI Y T, LUO Y. Production and dissemination of corporate information in social media: a review. *Journal of Accounting Literature*, 2019, 42: 29-43.
- [29] PETTY R E, CACIOPPO J T. *Communication and persuasion: central and peripheral routes to attitude change*. New York: Springer, 1986: 1-23.
- [30] PETTY R E, CACIOPPO J T. The effects of involvement on responses to argument quantity and quality: central and peripheral routes to persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1984, 46(1): 69-81.
- [31] SUSSMAN S W, SIEGAL W S. Informational influence in organizations: an integrated approach to knowledge adoption. *Information Systems Research*, 2003, 14(1): 47-65.
- [32] ANGST C M, AGARWAL R. Adoption of electronic health records in the presence of privacy concerns: the elaboration likelihood model and individual persuasion. *MIS Quarterly*, 2009, 33(2): 339-370.
- [33] HO S Y, BODOFF D. The effects of Web personalization on user attitude and behavior: an integration of the elaboration likelihood model and consumer search theory. *MIS Quarterly*, 2014, 38(2): 497-520.
- [34] PETTY R E, CACIOPPO J T, GOLDMAN R. Personal involvement as a determinant of argument-based persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1981, 41(5): 847-855.
- [35] BHATTACHERJEE A, SANFORD C. Influence processes for information technology acceptance: an elaboration likelihood model. *MIS Quarterly*, 2006, 30(4): 805-825.
- [36] PETTY R E, CACIOPPO J T. Involvement and persuasion: tradition versus integration. *Psychological Bulletin*, 1990, 107(3): 367-374.
- [37] 许晖, 纪春礼, 李季, 等. 基于组织免疫视角的科技型中小企业风险应对机理研究. *管理世界*, 2011, 27(2): 142-154.
- XU Hui, JI Chunli, LI Ji, et al. A study, based on the perspective of the organizational immunology, on the mechanism, dealing with risks, of small and medium-sized high-tech enterprises. *Journal of Management World*, 2011, 27(2): 142-154.
- [38] HOCK S J, RAITHEL S. Managing negative celebrity endorser publicity: how announcements of firm (non)responses affect stock returns. *Management Science*, 2020, 66(3): 1473-1495.
- [39] EAGLY A H, WOOD W, CHAIKEN S. Causal inferences about communicators and their effect on opinion change. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1978, 36(4): 424-435.
- [40] FORGAS J P, GEORGE J M. Affective influences on judgments and behavior in organizations: an information processing perspective. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 2001, 86(1): 3-34.
- [41] SHELDON O J, THOMAS-HUNT M C, PROELL C A. When timeliness matters: the effect of status on reactions to perceived time delay within distributed collaboration. *Journal of Applied Psychology*, 2006, 91(6): 1385-1395.
- [42] HULL C E, TANG Z, TANG J T, et al. Information diversity and innovation for born-globals. *Asia Pacific Journal of Management*, 2020, 37(4): 1039-1060.
- [43] HOLLANDER S, PRONK M, ROELOFSEN E. Does silence speak? An empirical analysis of disclosure choices during conference calls. *Journal of Accounting Research*, 2010, 48(3): 531-563.
- [44] MATSUMOTO D, PRONK M, ROELOFSEN E. What makes conference calls useful? The information content of managers' presentations and analysts' discussion sessions. *The Accounting Review*, 2011, 86(4): 1383-1414.
- [45] ZAVYALOVA A, PFARRER M D, REGER R K, et al. Managing the message: the effects of firm actions and industry spillovers on media coverage following wrongdoing. *Academy of Management Journal*, 2012, 55(5): 1079-1101.
- [46] ALMAZAN A, BANERJI S, DE MOTTA A. Attracting attention: cheap managerial talk and costly market monitoring. *The Journal of Finance*, 2008, 63(3): 1399-1436.
- [47] FROOT K A, SCHARFSTEIN D S, STEIN J C. Herd on the street: informational inefficiencies in a market with short-term speculation. *The Journal of Finance*, 1992, 47(4): 1461-1484.
- [48] JIA W, REDIGOLO G, SHU S, et al. Can social media distort price discovery? Evidence from merger rumors. *Journal of Accounting and Economics*, 2020, 70(1): 101334-1-101334-25.
- [49] BALMAS M, SHEAFER T. Candidate image in election campaigns: attribute agenda setting, affective priming, and voting intentions. *International Journal of Public Opinion Research*, 2010, 22(2): 204-229.
- [50] AL-NASSERI A, ALI F M. What does investors' online divergence of opinion tell us about stock returns and trading volume?. *Journal of Business Research*, 2018, 86: 166-178.
- [51] JIA M, TONG L, VISWANATH P V, et al. Word power: the impact of negative media coverage on disciplining corporate pollution. *Journal of Business Ethics*, 2016, 138(3): 437-458.
- [52] 王克敏, 王华杰, 李栋栋, 等. 年报文本信息复杂性与管理者自利: 来自中国上市公司的证据. *管理世界*, 2018, 34(12): 120-132.
- WANG Kemin, WANG Huajie, LI Dongdong, et al. Complexity of annual report and management self-interest: empirical evidence from Chinese listed firms. *Journal of Management World*, 2018, 34(12): 120-132.
- [53] WANG J, XIE Z, LI Q, et al. Effect of digitalized rumor clarification on stock markets. *Emerging Markets Finance and Trade*, 2019, 55(2): 450-474.
- [54] WANG J, YE K. Media coverage and firm valuation: evidence from China. *Journal of Business Ethics*, 2015, 127(3): 501-511.
- [55] 黄俊, 陈信元. 媒体报道与IPO抑价: 来自创业板的经验证据. *管理科学学报*, 2013, 16(2): 83-94.
- HUANG Jun, CHEN Xinyuan. Media coverage and IPO underpricing: evidence from China's growth enterprise markets. *Journal of Management Sciences in China*, 2013, 16(2): 83-94.
- [56] 何兴强, 周开国. 牛、熊市周期和股市间的周期协同性. *管理世界*, 2006, 22(4): 35-40.
- HE Xingqiang, ZHOU Kaiguo. The cycle of bull and bear market and the cycle concertedness among stock markets. *Journal of Management World*, 2006, 22(4): 35-40.
- [57] ZELNER B A. Using simulation to interpret results from logit, probit, and other nonlinear models. *Strategic Management Journal*, 2009, 30(12): 1335-1348.

Effects of Information Interaction on Listed Firms' Rumor Governance

RUAN Hongfei^{1,2}, JIA Ming², ZHANG Zhe³

1 School of Management, Harbin Institute of Technology, Harbin 150001, China

2 School of Management, Northwestern Polytechnical University, Xi'an 710072, China

3 School of Management, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, China

Abstract: Interaction in social platforms can change corporate's information environment and further possibly promote or prohibit the generation of firm rumor, which therefore affects the normal firm operations and its stock performance. While most of the studies have focused on the consequences of rumors, there is little literature on the ex-ante rumor governance, such as exploring the antecedents of rumor generation of listed firms.

Based on the elaboration likelihood model, the study theoretically analyzes how investors interpret firm information through the central route or peripheral route, and explores the effects of information interaction quality and intensity of firm-investor interaction and investor-investor interaction modes on the generation of listed firms' rumor. By employing samples of listed firms in Shenzhen Stock Exchange during 2011-2017, collecting firm-investor and investor-investor interaction data through crawler technology, and then constructing variables of firm-investor interaction quality and investor-investor interaction intensity, the study utilizes Logit model to explore the effects of information interaction on rumor generation and the moderating effect of news media divergence.

The empirical results show that firm-investor interaction quality can significantly reduce firms' rumor generation; however, investor-investor interaction intensity aggravates the likelihood of rumor generation. In addition, news media divergence can strengthen the positive relationship between investor-investor interaction intensity and rumor generation; but it cannot moderate the effects of firm-investor interaction quality on rumor generation.

The study thus extends prior research on information communication from one-way information supply to two-way information interaction, and interprets the mechanism about how information interactions would play different roles on its rumor generation. Finally, the study provides empirical evidence for us to understand how information interaction influences corporate's information environment.

Keywords: firm rumor; information interaction; elaboration likelihood model; central route; peripheral route; news media divergence

Received Date: April 10th, 2020 **Accepted Date:** November 22nd, 2020

Funded Project: Supported by the National Natural Science Foundation of China (71932007)

Biography: RUAN Hongfei, doctor in management, is a lecturer in the School of Management at Harbin Institute of Technology. His research interests include corporate governance and rumor governance. His representative paper titled "A study on the denying rumor effects of listed companies' clarification announcements" was published in the *Journal of Management Science* (Issue 2, 2014). E-mail: hongfeiruan@hit.edu.cn

JIA Ming, doctor in management, is a professor in the School of Management at Northwestern Polytechnical University. His research interests include corporate governance and corporate social responsibility. His representative paper titled "Can corporate clarification restrict media rumors: evidence from Chinese A-share listed companies" was published in the *Journal of Industrial Engineering and Engineering Management* (Issue 2, 2018). E-mail: jiaming@nwpu.edu.cn

ZHANG Zhe, doctor in management, is a professor in the School of Management at Xi'an Jiaotong University. Her research interest focuses on human resource management. Her representative paper titled "The research on the relationship between socially responsible human resource management and counterproductive work behavior: a moderated mediation model" was published in the *Journal of Industrial Engineering and Engineering Management* (Issue 4, 2019). E-mail: zhangzhe@mail.xjtu.edu.cn □

(责任编辑: 刘思宏)