

分析师文本语调会影响股价同步性吗?^①

——基于利益相关者行为的中介效应检验

吴武清¹, 赵越¹, 闫嘉文², 汪寿阳^{3,4*}

(1. 中国人民大学商学院, 北京 100872; 2. 清华大学经济管理学院, 北京 100084;
3. 中国科学院大学经济与管理学院, 北京 100190; 4. 中国科学院数学与系统科学研究院, 北京 100190)

摘要: 文章考察了分析师研究报告的文本语调对股价同步性的影响与作用机制。首先爬取2006年至2018年中国A股上市公司377 644份分析师研究报告, 随机选出10 434句文本并人工分为积极、中性、消极三类形成语料库, 以此训练11种机器学习方法并比较各方法的预测准确性, 最终选择朴素贝叶斯方法估计出分析师研究报告的文本语调。实证分析发现, 分析师积极的文本语调显著降低了所追踪公司的股价同步性。这一结果与已有多数研究结论不同, 但在做空机制欠发达的中国资本市场, 个体选择性知觉理论为此提供了很好的解释。进一步地, 中介效应检验结果表明, 分析师积极的文本语调通过激励公司发布更多公告、引导机构投资者买入和吸引其他分析师发布研究报告, 显著降低了股价同步性。该研究对于投资者关注研报语调指标、上市公司加强信息披露、政府部门完善资本市场制度均具有重要启示。

关键词: 分析师文本语调; 股价同步性; 朴素贝叶斯; 选择性知觉; 中介效应

中图分类号: F830.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-9807(2020)09-0108-19

0 引言

早期研究表明, 我国上市公司的股价同步性远高于成熟的资本市场, 位居世界前列^[1,2]。股价同步性衡量了公司股价波动与市场平均波动间同涨同跌的关联程度^[3], 是衡量资本市场信息效率的关键指标。近年来, 中国资本市场信息效率不断提升, 但仍未得到显著改善。自2015年8月到2019年5月, 我国资本市场发生“千股跌停”现象累计达到20次, 非理性投资者的“羊群效应”普遍存在, 公司对于个股特质信息的披露亟待加强, 进一步提升市场信息效率迫在眉睫。这就需要作为信息中介的证券分析师引导投资者关注个股特质信息, 以降低“同涨同跌”“板块联动”等现象的

发生频率。

我国证券分析师行业自2004年兴起后快速发展, 在供给有效特质信息、引导理性投资行为、提升证券市场效率等方面发挥了重要的作用^[4,5]。但是, 关于证券分析师能否有效降低股价同步性仍然存在争议: Chan和Hameed^[6]认为分析师主要提供了行业信息, 而朱红军等^[7]则通过实证研究发现, 证券分析师主要提供了公司层面特质信息, 使股价同步性下降。Xu等^[8]从分析师个人特征的角度检验分析师能否提供有效的公司特质信息。同期的, 伊志宏等^[9]、周铭山等^[10]、Jiang等^[11]、伊志宏等^[12]、吴武清等^[13]进一步探究了分析师性别、明星分析师、基金客户关联和基金股权关联等个人特征对上市公司股价同步性和

① 收稿日期: 2019-04-17; 修订日期: 2019-12-16。

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(71871216); 北京市社会科学基金资助项目(17GLB022); 中国人民大学科学研究基金资助项目(16XNB025)。

通讯作者: 汪寿阳(1958—), 男, 江苏东台人, 博士, 教授, 博士生导师。Email: sywang@amss.ac.cn

特质性风险等的影响。

与多数关注分析师个人特征对于市场信息效率影响的研究不同,张宗新等^[4]探究了分析师研究报告中披露的盈余预测值等数字信息作用于市场的“信息模式”。然而,正如 Asquith 等^[14]指出,“股票评级和价格目标只是分析师研究报告的皮肤和骨骼,而报告的血肉在于分析、细节和语调”,仅从分析师研究报告数字信息的角度展开研究,无法充分反映分析师研究报告的信息挖掘作用与信息解读作用^[15]。Asquith 等^[14],Twedt 和 Rees^[16],Huang 等^[17]从分析师报告文本信息的角度,发现文本信息对公司的累计超额收益等指标具有预测作用,有助于投资者更好地理解研究报告的数字信息。伊志宏等^[18]则从分析师报告的特质信息含量角度,证明了分析师在资本市场信息传递过程中发挥着重要作用。

与已有研究不同,文章进一步探究了分析师文本信息的语调对股价同步性的影响和作用机制。首先爬取 2006 年至 2018 年间中国 A 股上市公司相关的 377 644 篇分析师报告,从中随机选出 10 434 句文本,并将其人工分为积极、中性、消极三类,形成语料库。随后,以该语料库训练 11 种机器学习方法并比较各方法的预测准确性,最终选择朴素贝叶斯机器学习方法估计分析师研究报告的文本语调。在此基础上,探究了分析师文本语调是否会影响股价同步性并进一步基于利益相关者理论和中介效应检验,讨论了分析师文本语调影响股价同步性的三种路径。具体地,文章发现分析师文本语调显著降低了股价同步性,即提高了股票市场信息效率。这一结论与基于美国发达资本市场得出的结论截然相反,文章应用心理学中个体选择性知觉理论,并结合我国仍待完善的做空制度这一背景进行分析与阐释。机制检验发现,分析师积极的文本语调通过激励公司发布更多公告、引导机构投资者买入和吸引其他分析师追踪并发布研究报告这三种路径,有效地改善了资本市场的信息效率。

文章的主要贡献有以下四个方面。第一,通过对比研究,发现朴素贝叶斯机器学习方法对于金融领域的中文文本语调具有更高的预测准确率。

基于手工分类的 10 434 句训练语料,对比朴素贝叶斯、决策树、线性 SVC、神经网络等 11 种机器学习方法的预测准确率,发现朴素贝叶斯方法的分类结果相比于其他机器学习方法更加准确。分析师研究报告的文本信息所具有的领域专一性,为朴素贝叶斯分类法发挥其优势提供良好的预测环境。

第二,从分析师研究报告文本语调的崭新视角探究了分析师在中国新兴资本市场中所发挥的信息中介作用,扩展了研究边界。与已有研究重点关注分析师个人特征或研究报告的数字信息不同,研究发现,在控制分析师研究报告数字信息与上市公司特征后,分析师研究报告的文本语调仍然向市场提供了增量信息,表现为股价同步性的显著下降。

第三,文章紧密结合中国特色的资本市场背景,从投资者选择性知觉的心理学视角,首次分析并指出分析师积极的文本语调可以有效降低股价同步性。与已有研究^[14,17-19]认为市场对于消极的信息反应更加剧烈的观点不同,研究结果表明,分析师消极的文本语调显著增加了股价同步性,而积极的语调显著降低了该公司的股价同步性。文章结合心理学选择性知觉理论,基于我国有待完善的做空机制这一制度背景,对于上述结论进行解释。

最后,根据利益相关者理论并使用中介效应检验方法,从公司内外部利益相关者的角度进一步检验了分析师研究报告文本语调对于股价同步性的三种作用机制,发现了公司的“自我表现”、投资者的“追逐利好”以及分析师的“羊群效应”等现象,并提出针对性建议。

1 文献综述

作为资本市场信息中介的代表,分析师通过实地调研、搜集公告、数据分析等方式,就公司业绩等方面提供分析结果、盈余预测及投资建议,最终以研究报告的文本形式呈现。分析师如何通过实地调研、发布研究报告等行为增加有效信息供给、提升市场信息效率是近年来资本市场的热门

话题之一。

与文章相关的文献有两类,一类主要讨论了分析师个人特征对股价同步性的影响。这些特征包括是否为首位关注某公司的分析师^[20]、是否为明星分析师^[8,21],以及性别、留学经历、努力程度、谨慎性^[9],是否为基金股权关联或客户关联分析师等^[11-13]。其中,Crawford等^[20]发现,首位关注某公司的分析师提供了更多行业与市场层面的信息,使股价同步性上升,而其后关注该公司的分析师则更加有效地降低了公司股价同步性。在Chan和Hameed^[6]研究的基础上,Xu等^[8]较早地从分析师个人特征差异的视角出发,指出明星分析师的信息活动可以有效降低股价同步性,并且其盈余预测值更加准确。伊志宏等^[9]以被明星分析师关注的A股上市公司为样本,首次从分析师性别角度探讨分析师对于资本市场信息效率的影响,并从留学经历、谨慎程度、努力程度等方面进一步检验其影响路径和内在机理。Jiang等^[11]、伊志宏等^[12]分别探究了基金客户关联和基金股权关联的分析师是否损害股票市场的信息效率,其研究结果表明,基金客户关联与基金股权关联并未减弱股价的信息含量,基金关联的分析师有更强的动力挖掘公司特质信息。吴武清等^[13]则实证了佣金压力导致佣金施压假说的成立,并发现关联分析师的乐观偏差和大额持股机构投资者稳定股价的动机是佣金施压假说成立的直接原因。多数研究从分析师的个人特质这一独特视角探究分析师的信息中介作用,但是鲜有学者探究分析师的智慧成果——研究报告的文本信息在减少市场信息不对称性、降低股价同步性的过程中发挥的作用^[18]。

另一类相关文献则关注了分析师研究报告与股价市场反应的关系。分析师研究报告的信息主要由数字信息和文本信息构成。数字信息包括每股收益预测值、目标股价、市盈率、股票评级等,而文本信息则包含事件或市场评价、行业现状与公司经营活动、公司财务状况以及风险提示等内容。国内部分研究^[4,22]重点关注了分析师研究报告的数字信息造成的股价崩盘风险、超额收益等市场反应。许年行等^[22]利用分析师研究报告中“每股收益的预测值”与实际盈利水平等指标计算

“分析师乐观偏差”,实证研究发现分析师乐观偏差与上市公司未来股价崩盘风险之间显著正相关。张宗新等^[4]量化研究报告的基本面数字信息,构建“财务信息挖掘量指标”,提出了分析师通过研究报告的“信息模式”影响市场的路径和机制。总之,已有研究对于分析师报告的研究大多集中在其数字信息上,即仅关注盈余预测值、目标股价等量化指标,忽视了研究报告的文本信息所发挥的重要作用,未能全面展现分析师的信息中介作用及其作用机制^[17]。

近年来,分析师研究报告文本信息与股价市场反应的相关研究逐渐成为新兴的研究话题,Asquith等^[14],Twedt和Rees^[16],Huang等^[17]构造指标衡量分析师研究报告文本语调,并以此预测或解释超额累计收益,为文章的研究提供了独特的视角。Asquith等^[14]通过对分析师报告中主题元素进行手工分类,计算带有积极评论的元素数量与消极评论的元素数量之差以构造新的变量“论点强度(strength-of-arguments)”,发现分析师报告文本语调显著影响报告日前后5日的超额收益率(five-day abnormal returns surrounding the report date)。然而,由于样本量较小及样本选择偏差等问题,其研究结论的普适性尚存争议^[17]。在此基础上,Twedt和Rees^[16]从分析师研究报告的细节和语调两个质量属性的角度开展研究,发现分析师的文本语调可以释放分析师对于该公司的潜在认知,且包含对于盈余预测和荐股的增量信息。但该研究的分析师研究报告样本均为2006年承销行首次研究报告(initiation report),且均偏向于积极语调,故其结论外部有效性较低^[17]。

Huang等^[17]以美国1996年至2008年期间的363952份分析师报告为样本,使用朴素贝叶斯机器学习方法对分析师研究报告的文本信息进行分类,发现文本信息相较于盈余预测、目标价格等数字信息,蕴含着更多对于公司预期盈余信息的分析,且有助于投资者更准确地理解数字信息,但是并未关注分析师文本信息对于股价同步性的影响及其作用机制。伊志宏等^[18]以9680个公司-年度观测值为样本,使用情感词典方法计算分析师研究报告负面信息含量,检验了负面信息在特质信息作用于股价同步性过程中的调节作用。与

Huang 等^[17]的观点一致,伊志宏等^[18]认为市场对于负面信息的反应更加剧烈,但其结果的显著性有待检验,且并未关注影响路径与作用机制。

2 理论分析与研究假设

文章从分析师研究报告的文本信息角度对分析师发挥的信息中介功能展开探讨,为分析师是否有效降低股价同步性的争论提供新的证据^[15,23]。作为数字信息的有效补充,个股研报的文本信息更加全面细致地反映了公司特质信息。分析师在其报告中对于公司基本面的分析,尤其是对于公司治理水平的评估、战略发展前景的展望、投资有效性的判断,具有很多难以量化的公司特质信息^[17]。这些公司层面的特质信息以文字的形式被利益相关者获取并最终反映在个股股价中,但对于同行业其他公司的股价则影响较小,因此可以有效降低个股的股价同步性。

与特质信息含量不同,分析师研究报告的文本语调则是明确了分析师对于公司积极、中立、消极的判断和预期,发挥了更外生的信号传递作用。然而,投资者对于分析师文本信息语调做出的反应仍然有待探讨。一方面,Huang 等^[17]以美国标普500企业为研究对象,发现投资者对于分析师带有消极语调的研究报告反应更加剧烈,分析师的信息中介作用在消极信息的传递过程中更强,这与以往多数研究结论一致^[14,24]。与之相似的,黄俊和郭照蕊^[19]发现媒体报道数量对上市公司股价同步性具有减弱效应,且新闻媒体的负面报道显著降低了公司股价同步性,分析师在传播负面信息的过程中发挥了更加重要的角色。伊志宏等^[18]基于Huang 等^[17]的研究,同样认为分析师研究报告的负面信息更加具有影响力。

但是,另一方面,中国资本市场与美国资本市场在资本规模、投资者组成、政策规定等方面存在较大差异,分析师消极文本语调的作用在中国是否同样适用值得探究。特别地,中国市场做空机制起步较晚且仍待完善^[25,26],褚剑等^[27]通过统计2010年至2016年间融资融券的实际交易数据,发现融资融券交易存在明显的非对称性,融券交易余额仅占两融交易余额的1%左右。我国市场

对于消极文本语调的反应很可能与发达资本市场不同,投资者没有强烈的动机关注分析师给予消极描述的公司,而分析师积极的文本语调对于投资者而言则更具投资价值。

心理学理论中,选择性知觉是主要的个体知觉偏见之一,主要是指人、物、事等的突出特点会提高个体对其知觉的可能性。在同时作用于分析师研究报告阅读者的众多文本信息中,刺激作用强烈而突出的内容会使投资者迅速而清晰地感知到此类信息。因此,投资者在阅读分析师研究报告时,并非随机接受零散的信息^[28],而是根据自身兴趣、需求、动机、经验等进行主动选择和深度挖掘^[29],对积极或消极的信息进行细节的采集和确认^[30]。

在做空机制不完善的背景下,分析师研究报告中消极的文本信息并不能很好地满足投资者的利益需求。相反,积极的文本信息则符合投资者的预期和诉求:对于潜在投资者,积极的文本语调使该公司成为潜在投资选择;对于已关注并预期买入该公司股票的投资者,积极的文本语调使其被认同与肯定,最终促成投资行为;对于持仓的投资者,过去的投资经验使其产生一定的期望,并影响当前的知觉^[29],分析师积极的文本语调印证和加强了这类投资者的观点和信心,还会使投资者有动机将该研究报告发布至股吧等投资者论坛,或是利用自己的社会关系网络进行传播,从而使得更多的投资者关注该公司并获取特质信息。

无论对于上述何种投资者,积极的语调使得分析师研究报告更加契合于投资者未满足的需求和动机:选择性知觉使投资者较多地关注符合自身诉求的积极文本信息,而不会将注意力放在不符合自身需求的消极文本信息上。因此,在中国做空机制欠发达的资本市场中,存在另外一种可能,即语调积极的分析师研究报告包含更多具有投资价值的公司特质信息,可以降低股价同步性。与之相反地,分析师消极的文本语调会降低公司的投资价值,进而导致市场投资者获取的公司特质信息含量下降,股价同步性上升。

基于上述分析,提出竞争性假设。

H1a 分析师报告的文本语调与股价同步性

存在正相关关系.

H1b 分析师报告的文本语调与股价同步性存在负相关关系.

3 研究设计

3.1 数据来源

通过设计爬虫程序,收集了超过 100 万份来

自腾讯财经^②的中国 2006 年~2018 年间卖方研究报告作为研究样本,剔除了无法对应上市公司或可以同时与多家上市公司对应的宏观和行业研究报告,最后剩余的 377 644 份为上市公司研究报告.上市公司公告数据通过巨潮资讯网获得.其他研究变量来源于国泰安经济金融研究数据库(CSMAR).为避免极端值的影响,对所有连续变量均在 1% 水平上进行缩尾处理.

表 1 机器学习方法准确率对比

Table 1 Predicative accuracy of different machine-learning approaches

序号	模型	准确率	标准差
1	朴素贝叶斯	78.16%	+ / -0.01
2	线性 SVC	77.10%	+ / -0.01
3	Logistic 回归	76.44%	+ / -0.01
4	随机森林	75.24%	+ / -0.01
5	随机梯度下降	76.44%	+ / -0.01
6	决策树	70.50%	+ / -0.01
7	神经网络 1	76.81%	+ / -0.01
8	神经网络 2	77.39%	+ / -0.01
9	神经网络 3	77.60%	+ / -0.01
10	神经网络 4	76.92%	+ / -0.01
11	集合方法	78.10%	+ / -0.01

交叉验证方法准确性是通过使用十分之九的手动标记数据作为训练样本,其余十分之一数据作为测试样本来报告分类准确性.最终报告的准确度为十次重复过程的平均值.

神经网络 1 是具有 256 个神经元的单层神经网络分类器;神经网络 2 是分别具有 256 个和 128 个神经元的两层神经网络分类器;神经网络 3 是一个三层神经网络分类器,分别具有 256 个、128 个和 64 个神经元;神经网络 4 是分别具有 256 个、128 个、64 个和 32 个神经元的四层神经网络分类器.

集合方法是一种硬投票分类器,它将分类器 1 组~9 组合在一起.集合方法的概念是“人群的智慧”——将许多分类器的结果模式作为集合分类器的结果.文章采用前 9 个分类而非 10 个分类器,是因为故意将数字设为奇数,可以避免均等投票结果出现.

3.2 关键指标构建

3.2.1 分析师报告文本语调与语调识别评价

首先 根据 Huang 等^[17],文章从分析师研究报告中随机选取了 10 434 条语句,并将其人工分为积极信息、中性信息和消极信息.然后,使用 11 种不同的机器学习算法对上述带有标记的语

句进行训练与测试.准确性分析与对比如表格 1 所示.在相同标准差下,朴素贝叶斯机器学习方法相较于其它 9 种模型(除集合方法外)拥有更高的准确性和稳健性^③.相比于传统字典的方法,这种分类方法发掘了公告文本领域内词汇和语义之间的关系,以及特征词汇落入某一类别的概率,进

② 分析师研究报告还会在 Wind 资讯等应用软件以及东方财富网财经类网站中传播,对于投资者的决策具有重要的影响.根据 Wind 资讯,截止到 2018 年 10 月,通过 Wind 终端,当年共有 476 101 个买方用户查阅共计 97 617 篇报告,阅读次数达 11 945 334 次,其中买方用户关注度最高的报告主题是“个股报告”.

③ 在实践中,其它 9 种机器学习方法的训练复杂度更高,需要更长的训练时间并占用更大的运算空间.

而提高了分类准确性. Huang 等^[17] 基于英文金融文本的检验发现,字典法的准确率约为 60%,而朴素贝叶斯机器学习方法的准确率达 80% 左右. 由于语义识别是高度“领域专一性”的,一些词汇和相应的条件概率只在某个特定的领域内适用,因此朴素贝叶斯方法的特性与本研究中的文本特征高度契合.

最后,使用朴素贝叶斯机器学习方法分类得到每篇文本语料的积极语句数量(N_POS),中性语句数量(N_NEU)和消极语句数量(N_NEG),并加总得到分析师研究报告文本语句总数($LENGTH$).根据 Huang 等^[17]的方法,通过式(1)衡量一篇研究报告的文本语调

$$\begin{aligned} OPN &= \frac{N_POS - N_NEG}{LENGTH} \\ &= POS_PCT - NEG_PCT \end{aligned} \quad (1)$$

值得注意的是,由于前文假设语料普遍存在更多积极信息, N_POS 与 N_NEG 之差为正值,通过式(1)不难观察到,当正向和负向语句数量一定时,随着中性语句数量增加,该文本语料的净语调(OPN)随之下降.

3.2.2 股价同步性

参照 Piotroski 和 Roulstone^[31], Xu 等^[6]的方法,采用如下方法计算公司股价同步性($SYNCH$).首先,对于每一季度,以股票 i 的日收益率数据进行如下回归

$$\begin{aligned} R_{i,d,q} &= \beta_0 + \beta_1 R_{M,d,q} + \beta_2 R_{M,d-1,q} + \\ &\quad \beta_3 R_{I,d,q} + \beta_4 R_{I,d-1,q} + \varepsilon \end{aligned} \quad (2)$$

其中 $R_{i,d,q}$ 为股票 i 第 q 季度第 d 日考虑现金红利再投资的收益率; $R_{M,d,q}$ 为 A 股所有股票第 q 季度第 d 日经流通市值加权的平均收益率; $R_{I,d,q}$ 为股票 i 第 q 季度第 d 日对应行业 I 的资产组合(不包含公司 i) 经流通市值加权的平均收益率.

然后,由模型(2)回归结果得到每个“公司-季度”的决定系数 $R_{i,q}^2$,即市场和行业因素对个股收益的解释程度.由于 $R_{i,q}^2$ 的取值范围在 0 到 1 之间,为保证变量的正态性,根据 Morck 等^[1]对 $R_{i,q}^2$ 进行对数化处理,如式(3)所示

$$SYNCH_{i,q} = \ln \left[\frac{R_{i,q}^2}{1 - R_{i,q}^2} \right] \quad (3)$$

其中 $SYNCH_{i,q}$ 为公司 i 第 q 季度的股价同步性.股价同步性的信息效率观认为, $SYNCH$ 越低,资本市场信息效率越高,即股价中包含更多的公司特质信息而非市场与行业信息.

3.3 实证模型

采用模型(4)来检验分析师研究报告语调对于股价同步性的影响,探究分析师文本语调的乐观程度能否有效提高资本市场信息效率

$$\begin{aligned} FSYNCH(SYNCH) &= \beta_0 + \beta_1 OPN + \beta_2 FEPS + \\ &\quad \beta_3 Rank + \beta_4 Car + \beta_5 Lev + \beta_6 MB + \\ &\quad \beta_7 Size + \beta_8 Tangibility + \beta_9 ROA + \\ &\quad yearFE + industryFE + \varepsilon \end{aligned} \quad (4)$$

其中 $FSYNCH(SYNCH)$ 为下一季度(当季)股价同步性, OPN 为分析师研究报告文本语调.若回归结果显示 β_1 显著大于 0,则认为分析师文本语调与所关注公司的股价同步性正相关,支持假设 H1a;若回归结果显示 β_1 显著小于 0,则认为分析师文本语调与所关注公司的股价同步性负相关,支持假设 H1b.根据式(1)定义,稳健性检验中,分析师文本语调积极程度(POS_PCT)回归系数的正负性及其对应结论应当与分析师文本净语调(OPN)一致,而文本语调消极程度(NEG_PCT)回归系数的判定则与之相反.

根据以往文献^[17],在模型(4)中控制如下变量:分析师预期每股收益($FEPS$)、分析师预测综合评级($Rank$)、股票累计超额收益率(Car)、财务杠杆(Lev)、市账比(MB)、公司规模($Size$)、有形资产比率($Tangibility$)、总资产收益率(ROA).此外,还控制了年份($yearFE$)与行业固定效应($industryFE$),且标准误在公司和分析师水平上聚类调整.变量定义详见表格 2.

3.4 变量所属期的选择

以 377 644 份分析师研究报告作为样本,以每一份分析师研究报告的发布日期匹配所属季度,得到对应所关注公司当季(90天)的股价同步性,即每一份分析师研究报告的文本语调,与研究报告的发布日期所在季度的股价同步性匹配.由于股价同步性($SYNCH$)在计算时使用整个季度的收益率指标,因此在季初至季中发布的研究报告可以影响当季股价同步性,但在季末发布的研究报告对于当季股价同步性的影响较小,对于下

一季度的股价同步性影响更大. 为尽可能缓解内生性问题, 在主检验中使用分析师追踪公司的下一季度股价同步性(*FSYNCH*)与分析师研究报告

文本语调(*OPN*)进行匹配, 在稳健性检验中则使用当季股价同步性(*SYNCH*)进行匹配, 以增强研究结论的说服力.

表2 变量定义

Table 2 Variables definition

变量类型	变量名称	变量代码	变量含义及说明
因变量	股价同步性	<i>SYNCH</i>	市场和行业因素对个股收益的解释程度, 模型(2)的决定系数经对数化处理; <i>FSYNCH</i> 表示下一季度的股价同步性
核心变量	分析师文本语调	<i>OPN</i>	文本语调积极程度(<i>POS_PCT</i>) - 文本语调消极程度(<i>NEG_PCT</i>)
	文本语调积极程度	<i>POS_PCT</i>	积极语句数量(<i>N_POS</i>) / 文本语句总量(<i>LENGTH</i>)
	文本语调消极程度	<i>NEG_PCT</i>	消极语句数量(<i>N_NEG</i>) / 文本语句总量(<i>LENGTH</i>)
中介变量	公司公告数	<i>Notice</i>	当季该公司发布的公告数量; <i>FNotice</i> 表示下一季的公司公告数量
	机构投资者交易量	<i>Fund</i>	研究报告公布后最近一期机构投资者对于该公司的股票买入量
	分析师报告数	<i>Report</i>	研究报告公布后 60 天内追踪该公司的分析师发布的研究报告数
控制变量	分析师预期每股收益	<i>FEPS</i>	分析师研报中对所关注公司的每股收益预测值/研报发布日 50 天前的该公司股价
	分析师预测综合评级	<i>Rank</i>	研究报告公布后两个交易日中该文字报告的分析师预测综合评级, 更高的数值代表更加正向的推荐程度(其中 1~3 分别代表卖出和减持、中性、增持和买入)
	股票累计超额收益率	<i>Car</i>	研究报告公布前五个交易日的累计超额收益率
	实际每股收益	<i>EPS</i>	实际每股收益
	财务杠杆	<i>Lev</i>	资产负债率, 负债总额/资产总额
	成长性	<i>MB</i>	市值与账面价值之比
	公司规模	<i>Size</i>	总资产取自然对数
	有形资产比率	<i>Tangibility</i>	固定资产与总资产之比
	总资产收益率	<i>ROA</i>	净利润与总资产之比
	年份固定效应	<i>yearFE</i>	年度虚拟变量, 2006 年至 2017 年
行业固定效应	<i>industryFE</i>	行业虚拟变量, 基于《上市公司行业分类指引》(2012 年修订) 生成	

4 实证结果与分析

4.1 描述性统计

表格 3 是对表格 2 中变量的描述性统计. 2006 年至 2018 年, 中国 A 股上市公司季度股价同步性(*SYNCH*)的均值为 -0.020 8, 标准差为 0.949 9, 与伊志宏等^[12]使用 2003 年至 2014 年季度数据计算的结果相近. 由于分析师有较强的动机得到更多证券承销机会、增加证

券交易过程佣金收入^[13]、与管理层保持良好联系, 因此研究报告中文本信息具有积极偏向性. 分析师研究报告的文本语调(*OPN*)均值高达 0.701 6, 即平均而言每篇分析师研究报告中积极语句与消极语句数量之差占总句数的比例为 70.16%, 分析师普遍给予上市公司积极的评价. 值得注意的是, 分析师文本语调(*OPN*)与文本语调积极程度(*POS_PCT*)的最大值均为 1, 文本消极程度(*NEG_PCT*)的最小值为 0, 表明存在通篇为积极语调的研究报告.

表3 描述性统计

Table 3 Descriptive statistics

	N	Mean	SD	Min	P25	Median	P75	Max
<i>SYNCH</i>	368 972	-0.020 8	0.949 9	-2.480 2	-0.630 8	-0.017 9	0.594 3	2.129 7
<i>OPN</i>	368 972	0.701 6	0.242 2	0.000 0	0.571 4	0.750 0	0.875 0	1.000 0
<i>POS_PCT</i>	368 972	0.825 2	0.143 8	0.384 6	0.750 0	0.850 0	0.928 6	1.000 0
<i>NEG_PCT</i>	368 972	0.123 5	0.117 4	0.000 0	0.040 0	0.100 0	0.181 8	0.500 0
<i>Notice</i>	361 999	27.323 8	18.799 1	2.000 0	14.000 0	23.000 0	37.000 0	88.000 0
<i>Fund</i>	349 741	-0.160 2	2.271 2	-7.410 0	-0.914 0	0.000 0	0.468 0	7.256 0
<i>Report</i>	330 563	7.660 6	7.015 3	1.000 0	3.000 0	6.000 0	10.000 0	33.000 0
<i>FEPS</i>	355 517	0.046 1	0.031 7	0.003 2	0.025 8	0.037 9	0.056 5	0.176 1
<i>Rank</i>	368 972	2.940 4	0.242 6	2.000 0	3.000 0	3.000 0	3.000 0	3.000 0
<i>Car</i>	352 031	0.013 7	0.062 9	-0.128 9	-0.022 3	0.007 6	0.043 9	0.203 5
<i>EPS</i>	351 146	0.685 2	0.601 1	-0.354 0	0.300 0	0.540 0	0.910 0	3.210 0
<i>Lev</i>	346 360	0.452 4	0.221 5	0.049 0	0.276 1	0.446 9	0.615 2	0.947 5
<i>MB</i>	342 754	3.048 3	2.524 8	0.256 6	1.308 4	2.302 7	3.915 9	13.655 4
<i>Size</i>	362 782	22.732 6	1.418 4	19.866 0	21.756 3	22.646 2	23.582 6	26.464 7
<i>Tangibility</i>	346 360	0.212 6	0.173 5	0.002 3	0.077 0	0.171 2	0.309 0	0.716 3
<i>ROA</i>	339 070	0.082 5	0.061 4	-0.045 6	0.040 1	0.072 2	0.112 6	0.306 4

4.2 回归结果与分析

表格4中第(1)列至第(3)列分别列示了下一季度公司股价同步性(*SYNCH*)与分析师当季研究报告文本语调(*OPN*)、文本语调积极程度(*POS_PCT*)、文本语调消极程度(*NEG_PCT*)的回归结果。结果显示,公司股价同步性(*FSYNCH*)与分析师研究报告文本语调(*OPN*)对应的回归系数 β_1 为-0.0615,且在1%的水平上显著,表明分析师文本语调(*OPN*)显著降低了研究报告发布后下一季度该公司的股价同步性,即对于资本市场信息效率具有显著的促进作用,证明了文中的H1b假设。

与文本语调(*OPN*)回归结果相近,文本语调积极程度(*POS_PCT*)的回归系数为-0.0746, t 值为-6.72,在1%的水平上显著,表明我国资本市场中的投资者对于分析师研究报告中带有积极语调的内容反应更加剧烈,这与已有多数研究^{[17][18]}的结论不同。值得注意的是,文本语调消极程度(*NEG_PCT*)的回归系数显著为正,分析师

研究报告消极语调显著增强了公司股价同步性,降低了资本市场信息效率。文章认为,Huang等^[17]基于美国发达资本市场得出的结论,即投资者对于消极信息反应更加剧烈,并不适用于中国特色的资本市场环境。中国新兴市场的做空机制仍不完善,融券业务有待发展,消极信息对于投资者等利益相关者的价值较小,而语调积极的分析师研究报告对于投资者更具影响力。因此,做空机制的缺失可能导致市场对于分析师消极语调反应并不强烈,主动挖掘公司特质信息的信息使用者越来越少,最终导致股价同步性上升。

4.3 稳健性检验

4.3.1 构建季度层面的加权平均分析师文本语调

文章主检验是对每一篇分析师报告分别与当季或下一季的股价同步性进行回归分析,而在这一部分,文章构建“年度-季度-企业”数据单元的加权平均分析师文本语调作为自变量,即以季度分析师文本语调与季度股价同步性进行回归作

为稳健性检验^④。分别根据是否为明星分析师,或者季度内不同的月份赋予观测不同的权重,从而构建了两种分析师文本语调的加权平均值,然后分别进行了测试,回归结果依然稳健。

表4 主检验回归结果

Table 4 Results of main tests

	FSYNCH		
	(1)	(2)	(3)
OPN	-0.061 5*** (-9.44)		
POS_PCT		-0.074 6*** (-6.72)	
NEG_PCT			0.154 5*** (11.51)
FEPS	2.232 8*** (25.09)	2.241 9*** (25.19)	2.220 9*** (24.95)
Rank	-0.060 9*** (-8.40)	-0.063 4*** (-8.74)	-0.059 2*** (-8.17)
Car	-0.191 2*** (-8.35)	-0.197 3*** (-8.62)	-0.185 6*** (-8.10)
EPS	-0.058 0*** (-12.00)	-0.058 0*** (-11.99)	-0.058 2*** (-12.05)
Lev	-0.145 2*** (-9.65)	-0.144 4*** (-9.60)	-0.145 5*** (-9.67)
MB	-0.018 3*** (-16.22)	-0.018 5*** (-16.36)	-0.018 2*** (-16.12)
Size	0.030 6*** (13.91)	0.030 6*** (13.93)	0.030 6*** (13.95)
Tangibility	0.189 9*** (11.41)	0.191 8*** (11.52)	0.188 3*** (11.32)
ROA	-0.435 1*** (-7.71)	-0.434 5*** (-7.70)	-0.436 1*** (-7.73)
_cons	-0.364 1*** (-7.17)	-0.347 3*** (-6.80)	-0.414 7*** (-8.18)
year	控制	控制	控制
ind	控制	控制	控制
r ²	0.376 0	0.375 9	0.376 1
F	1 833.03***	1 833.06***	1 833.87***
N	314 565	314 565	314 565

注: 括号中是t值,* $p < 0.1$,** $p < 0.05$,*** $p < 0.01$.

表格5中第(1)列至第(3)列报告了根据“是否为明星分析师”进行加重的结果。其中,若观测

对应的分析师为明星分析师,则赋予权重1.5^⑤,其余观测的权重为1。回归结果具有稳健性。第(4)列至第(6)列则是根据季度内月份的不同而赋权构建了核心解释变量,并展示了回归结果。其中,若为该季度最后一个月则赋权为1.25,若为该季度第二个月则赋权为1,若为该季度第一个月则赋权为0.75。回归结果显示,分析师文本语调(OPN)的回归系数在1%的水平上显著为负,表明分析师文本语调(OPN)可以有效降低公司下一季度的股价同步性(FSYNCH),结论具有稳健性。

4.3.2 其他稳健性检验^⑥

除上述稳健性测试外,文章还进行了其他常见的稳健性检验。首先,参考揭晓小^[32]的方法,文章将当季股价同步性(SYNCH)作为控制变量加入回归模型(4),此时扰动项 ε 不包含当季股价同步性SYNCH,从而与下一季度股价同步性(FSYNCH)不再相关,消除了模型内生性。未列示的回归结果显示文章结论仍然成立。

其次,由于在当季初至季中发布的分析师研究报告可能对于当季的股价同步性产生较大的影响,因此文章也检验了分析师文本语调(OPN)对于发布日期所属季度的公司股价同步性的影响。未列示的回归结果显示,在控制上季股价同步性(LSYNCH)的情况下,分析师文本语调(OPN)对于当季公司股价同步性(SYNCH)仍具有显著的抑制作用。

最后,文章参考曾庆生等^[33]以及Xu等^[34]的研究,使用相同行业相同年度或相同省份相同年度的分析师文本语调的均值作为工具变量,进行2SLS回归,回归结果显示文章研究结论具有稳健性。

5 进一步研究

主检验的回归结果表明,分析师研究报告的语调与所关注公司的股价同步性显著负相

④ 感谢匿名审稿人的宝贵建议,这一部分是对已有检验的重要补充,增强了论文的说理力。

⑤ 本文还测试了1.25,1.75等不同权重,得到的结论一致。

⑥ 限于篇幅本文略去了这些检验的回归结果,如需要请联系作者获取。

关,即随着分析师语调乐观程度的增加,公司股价中会包含更多的特质信息,而消极的文本语调则会使股价的信息含量下降.在进一步研究中文章尝试探究分析师文本语调对于股价同步性的影响路径与作用机制,并使用温忠麟和叶宝娟^[35]提出的中介效应检验程序进行实证分析.根据利益相关者理论,公司的利益相关者既

包括公司的股东、债权人、管理层、员工等与公司利益密切相关的群体,也包括政府监管部门、本地居民、媒体、证券分析师以及潜在投资者等受到企业经营活动直接或间接影响的外部群体,这些公司的利益相关者密切关注着公司的动态信息,并对公司利好或利空的消息做出反应.

表 5 基于“年度-季度-企业”数据单元构建分析师文本语调进行稳健性测试

Table 5 Robustness tests of textual tone based on data units of year-quarter-company

	是否明星分析师赋权			季度内不同月份赋权		
	FSYNCH			FSYNCH		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>OPN</i>	-0.107 4*** (-5.11)			-0.106 1*** (-4.99)		
<i>POS_PCT</i>		-0.088 2*** (-3.58)			-0.072 7*** (-2.90)	
<i>NEG_PCT</i>			0.181 5*** (6.20)			0.138 0*** (4.62)
<i>FEPS</i>	2.225 3*** (12.89)	2.232 7*** (12.94)	2.225 1*** (12.89)	2.208 5*** (12.57)	2.210 2*** (12.59)	2.198 3*** (12.51)
<i>Rank</i>	-0.077 1*** (-5.28)	-0.086 3*** (-6.00)	-0.079 5*** (-5.49)	-0.077 2*** (-5.28)	-0.086 8*** (-6.03)	-0.081 8*** (-5.65)
<i>Car</i>	-0.479 8*** (-6.75)	-0.499 3*** (-7.05)	-0.482 8*** (-6.81)	-0.464 8*** (-6.56)	-0.485 6*** (-6.87)	-0.473 7*** (-6.70)
<i>EPS</i>	-0.058 2*** (-5.99)	-0.058 1*** (-5.98)	-0.058 5*** (-6.02)	-0.059 0*** (-5.99)	-0.059 0*** (-5.99)	-0.059 3*** (-6.02)
<i>Lev</i>	-0.212 3*** (-8.83)	-0.210 7*** (-8.77)	-0.212 2*** (-8.83)	-0.210 2*** (-8.73)	-0.207 9*** (-8.63)	-0.208 6*** (-8.66)
<i>MB</i>	-0.025 7*** (-13.33)	-0.026 1*** (-13.55)	-0.025 6*** (-13.31)	-0.026 5*** (-13.81)	-0.026 9*** (-14.04)	-0.026 5*** (-13.85)
<i>Size</i>	0.050 4*** (12.68)	0.050 8*** (12.79)	0.050 8*** (12.79)	0.050 4*** (12.73)	0.050 9*** (12.85)	0.050 8*** (12.84)
<i>Tangibility</i>	0.195 8*** (7.09)	0.201 2*** (7.29)	0.196 1*** (7.11)	0.199 2*** (7.20)	0.205 5*** (7.43)	0.202 4*** (7.32)
<i>ROA</i>	-0.234 9** (-2.38)	-0.239 4** (-2.42)	-0.242 9** (-2.46)	-0.219 8** (-2.22)	-0.221 9** (-2.24)	-0.222 1** (-2.24)
<i>_cons</i>	-0.589 2*** (-6.41)	-0.581 5*** (-6.28)	-0.664 6*** (-7.24)	-0.586 6*** (-6.39)	-0.587 6*** (-6.35)	-0.654 1*** (-7.14)
<i>year</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>ind</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>r²</i>	0.304 2	0.304 0	0.304 3	0.303 6	0.303 4	0.303 5
<i>F</i>	455.25***	455.71***	455.65***	452.67***	453.50***	453.42***
<i>N</i>	52 912	52 912	52 912	52 937	52 937	52 937

注：括号中是 *t* 值，* $p < 0.1$ ，** $p < 0.05$ ，*** $p < 0.01$ ；标准误在公司和分析师水平上聚类调整。

文章重点关注受分析师研究报告影响较大的公司管理层、机构投资者以及证券分析师这三类利益相关者的行为,并探究其在分析师语调作用于该公司股价同步性的过程中发挥的中介作用。基于中介效应的实证结果表明,分析师文本语调通过以下三种方式降低所关注公司的股价同步性:1)激励该公司发布更多的公告;2)引导机构投资者增加对该公司股票的交易量;3)吸引其他分析师关注该公司并发布研究报告。

5.1 理论分析与假设

5.1.1 激励公司增加公告披露次数

分析师研究报告的积极语调,对于公司管理层具有激励作用。公司管理层往往通过发布公司公告向利益相关者释放企业信息,且这一过程具有一定的自愿性。根据社会学习理论与激励理论,公司管理层在阅读本公司分析师研究报告后,识别出分析师的积极语调,产生增加披露公司信息的动机。温日光和汪剑锋^[36]的研究则发现,分析师预测的每股盈余越高,管理层的向上盈余管理程度越高,表明上市公司管理层有动机达到分析师的预期^[36,37]。与分析师较高的盈余预测作用类似,分析师研究报告积极的文本语调则对于公司有鼓励与引导作用,公司有强烈的动机发布更多具有投资价值和特质信息的公告,以期得到市场进一步的认可。

此外,根据信息不对称理论,当市场上关于公司语调过度乐观时,管理层出于股价波动性风险、法律风险和负面情绪风险等因素的考虑,则有可能向市场释放更多公司特质信息,以减少市场中的信息不对称,调节投资者对公司的预期^[38,39]。因此,公司会主动增加信息披露次数,降低了投资者主动搜集公司信息的成本,有利于股票价格对于公司特质信息的吸收^[40],使公司股价的同步性下降。基于上述分析,提出第二个假设:

H2 分析师研究报告的文本语调通过激励所关注的公司发布更多公告,降低公司股价同步性。

5.1.2 引导机构投资者增加公司股票交易量

本部分讨论投资者接收分析师积极信号后,在降低股价同步性过程中发挥的作用。由于个人投资者相关数据难以获取,因此重点关注机构投资者的投资行为。已有研究发现,机构投资者倾向

于利用所了解并认可的公司特质信息进行交易,因此其持股比例与股价同步性显著负相关^[31,41]。分析师研究报告的文本信息均在一定程度上满足了机构投资者对于信息的需求,有助于其根据已有信息做出理性的投资决策。基于共同信息,如上市公司盈利公告,或者是文章重点关注的分析师研究报告,机构投资者的“伪羊群行为”使这些共同信息更好地融入股价中,降低股价同步性^[42]。

分析师研究报告文本信息中包含的积极或消极的语调对于机构投资者产生怎样的影响应当结合我国具体的市场环境进行分析。中国新兴资本市场的法律环境相对较差,产权保护力度较弱,投资者获取信息的难度较大,搜寻公司特质信息所获得的超额收益不足以弥补信息搜寻成本,公司特质信息“供不应求”^[8]。当分析师研究报告中的荐股评级为“强买”或“买入”时,机构投资者有更强烈的意愿买入该股票^[43],分析师积极的文本语调也更有可能会吸引机构投资者。由于我国资本市场的融券交易余额极低,做空机制仍有待完善^[25-27],因此相比于分析师报告中的消极语调,文章认为分析师的积极语调对于机构投资者而言具有更高的投资价值。投资者在捕捉这一积极信号后,有强烈的动机关注并买入该公司股票,使得股价同步性显著下降。基于此,提出第三个假设。

H3 分析师研究报告的文本语调通过引导机构投资者增加公司股票交易量,降低公司股价同步性。

5.1.3 吸引其他分析师关注并发布研究报告

分析师研究报告的积极语调不仅会对所关注的公司、市场中的投资者产生积极影响,还会对同行分析师的追踪选择产生影响。而随着追踪某一公司的分析师人数增加,该公司的股价同步性显著下降^[40]。现有研究表明分析师通常会对正面信息过度反应,却对负面信息反应不足,存在系统的乐观倾向^[44]。Huang等^[17]认为,分析师文本信息的特点,如研究主题、写作风格以及奇特性等具有信号特征的信息,不仅对投资者具有重要意义,还对其他分析师产生引导作用。随着关注某一公司的分析师人数不断增加,发布更多的关于该公司的研究报告,该公司的特质信息逐步被利益相关

者搜集和使用,最终通过价格机制反映在公司股价同步性上,股价中包含更多的公司特质信息。特别地,中国新兴的资本市场仍以个体投资者为主体^[28],东方财富网(股吧)、和讯网等网络媒体是个体投资者获取信息的主要的途径之一。此类网络媒体通常将当日分析师发布的关于某公司的研究报告放至首页,个别网站甚至将近期相关研究报告数量最多的公司置顶,以此增加投资者的关注度。由此,提出第四个假设。

H4 分析师研究报告的文本语调通过吸引其他分析师关注并发布更多研究报告,降低公司股价同步性。

5.2 中介效应检验

根据假设2、假设3与假设4,为探究分析师研究报告文本语调是否通过激励公司发布更多公告、引导机构投资者增加交易量、吸引其他分析师追踪这三种路径最终作用于股价同步性,运用中介效应检验程序来考察^[35]。结合文章研究内容,建立模型(5)~模型(7)予以说明。

$$FSYNCH = \beta_0 + \beta_1 OPN + \beta \times Control + \varepsilon \quad (5)$$

$$Mediator = \gamma_0 + \gamma_1 \times OPN + \beta \times Control + \varepsilon \quad (6)$$

$$FSYNCH = \beta_0 + \beta_1 \times OPN + \delta \times Mediator + \beta \times Control + \varepsilon \quad (7)$$

模型(5)中因变量为分析师研究报告发布后该公司下一季度的股价同步性(*FSYNCH*),自变量为分析师研究报告文本语调(*OPN*)。为便于将三种中介变量的作用统一、直观地展现,使用*Mediator*统一表示,仅作符号象征意义。为避免模型内生性问题,中介变量(*Mediator*)依次使用下一季度公司公告数(*FNotice*)、研究报告发布后最近一期公布的机构投资者交易量(*Fund*)和研究报告发布后60天内新发布的分析师研究报告数(*Report*)进行检验,变量定义见表格1。控制变量(*Control*)与模型(4)中的控制变量完全一致,为了简洁阐明中介效应检验的路径,以*Control*代理。同样地,在公司和分析师水平上聚类调整标准误。中介变量的定义与描述性统计详见表格2和表格3。

在模型(5)~模型(7)中, β_1 、 γ_1 表示解释变量的系数。特别地, β_1 表示在控制了中介变量*Me-*

*diator*的影响后,解释变量*OPN*对被解释变量*FSYNCH*的直接效应。 δ 表示在控制了自变量*OPN*的影响后,中介变量*Mediator*对被解释变量*FSYNCH*的效应。

5.3 中介效应检验的实证结果

中介效应检验回归结果如表格6所示,第(1)列、第(2)列和第(3)列是以*FNotice*为中介变量的回归结果,依次对应模型(5)、模型(6)与模型(7)。同理,第(4)列至(6)列是以*Fund*为中介变量的回归结果,第(7)列至第(9)列则为以*Report*为中介变量的回归结果。中介变量(*Mediator*)在第一组至第三组回归结果中,依次表示公司公告数(*FNotice*)、机构投资者交易量(*Fund*)和分析师研究报告数(*Report*)。

首先,讨论总效应检验。模型(5)与模型(4)属于同一模型,故回归结果相近。如表格7中(1)列、(4)列、(7)列所示,分析师文本语调(*OPN*)的回归系数 β_1 依次为-0.0599、-0.0643、-0.0637。根据中介效应检验程序判断条件,系数 β_1 显著,即通过自变量分析师文本语调(*OPN*)对因变量下季度股价同步性(*FSYNCH*)的总效应检验,三种路径均可按照中介效应立论。

其次,分析中介效应检验。文章以中介变量下季度公司公告数(*FNotice*)为例进行后续分析。研究报告发布后最近一期的机构投资者交易量(*Fund*)与研究报告发布后60天内新发布的分析师研究报告数(*Report*)两种路径的检验方法与下季度公司公告数(*FNotice*)相同。模型(6)与模型(7)的回归结果如表格6中第(2)列与第(3)列所示。模型(6)为部分中介效应检验,系数 γ_1 为2.8365,对应的*t*值为22.19,表明分析师文本语调(*OPN*)与发布公告后60天内公司发布的公告数(*FNotice*)在1%水平上显著正相关,分析师文本语调越乐观,对于所追踪公司的激励作用越强,促使公司主动披露更多特质信息。根据模型(7)的回归结果,在控制自变量分析师文本语调(*OPN*)的条件下,中介变量公司公告数(*FNotice*)对因变量股价同步性(*FSYNCH*)的抑制效应在1%的水平上显著为负,系数 δ 为-0.0033,表明公司发布的公告数越多,其股价中包含更多的公司特质信息,股价同步性显著降低。由于系数 γ_1

显著为正,系数 δ 显著为负,故可得出结论,公司 公告数(*FNotice*)的中介效应显著。

表6 三种机制的中介效应检验

Table 6 Results of three mediating tests

	以 <i>FNotice</i> 作为 Mediator			以 <i>Fund</i> 作为 Mediator			以 <i>Report</i> 作为 Mediator		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	<i>FSYNCH</i>	<i>FNotice</i>	<i>FSYNCH</i>	<i>FSYNCH</i>	<i>Fund</i>	<i>FSYNCH</i>	<i>FSYNCH</i>	<i>Report</i>	<i>FSYNCH</i>
<i>Mediator</i>			-0.003 3*** (-25.19)			-0.013 6*** (-18.32)			-0.006 8*** (-22.85)
<i>OPN</i>	-0.059 9*** (-9.09)	2.836 5*** (22.19)	-0.050 5*** (-7.71)	-0.064 3*** (-9.75)	0.159 9*** (8.07)	-0.062 2*** (-9.44)	-0.063 7*** (-9.39)	1.518 5*** (25.12)	-0.053 5*** (-7.91)
<i>FEPS</i>	2.245 7*** (25.00)	-31.605 9*** (-17.98)	2.141 8*** (23.85)	2.254 9*** (25.01)	-2.689 2*** (-12.32)	2.218 4*** (24.64)	2.247 9*** (24.12)	-11.989 1*** (-11.21)	2.166 9*** (23.45)
<i>Rank</i>	-0.062 0*** (-8.42)	1.668 1*** (14.52)	-0.056 5*** (-7.71)	-0.063 5*** (-8.53)	0.113 3*** (5.32)	-0.061 9*** (-8.33)	-0.063 2*** (-7.93)	1.667 6*** (25.29)	-0.051 9*** (-6.57)
<i>Car</i>	-0.172 9*** (-7.52)	4.900 7*** (10.01)	-0.156 8*** (-6.83)	-0.167 3*** (-7.18)	1.914 9*** (24.87)	-0.141 3*** (-6.07)	-0.173 1*** (-7.20)	3.755 2*** (20.47)	-0.147 7*** (-6.15)
<i>EPS</i>	-0.065 0*** (-13.50)	0.314 9** (2.14)	-0.064 0*** (-13.34)	-0.057 7*** (-11.78)	-0.047 5*** (-4.02)	-0.058 3*** (-11.93)	-0.056 0*** (-11.28)	1.343 7*** (26.34)	-0.046 9*** (-9.47)
<i>Lev</i>	-0.134 1*** (-8.83)	5.019 5*** (14.90)	-0.117 6*** (-7.72)	-0.129 8*** (-8.43)	-0.288 4*** (-6.81)	-0.133 7*** (-8.69)	-0.131 9*** (-8.21)	-0.781 4*** (-5.95)	-0.137 1*** (-8.57)
<i>MB</i>	-0.018 0*** (-15.76)	0.160 5*** (6.62)	-0.017 5*** (-15.27)	-0.017 8*** (-15.48)	-0.038 0*** (-11.89)	-0.018 3*** (-15.96)	-0.016 5*** (-13.76)	-0.124 3*** (-11.45)	-0.017 3*** (-14.50)
<i>Size</i>	0.030 6*** (13.76)	-1.046 7*** (-24.94)	0.027 1*** (12.21)	0.030 3*** (13.49)	-0.040 9*** (-8.10)	0.029 8*** (13.27)	0.029 5*** (12.87)	2.045 5*** (62.83)	0.043 4*** (18.63)
<i>Tangibility</i>	0.182 4*** (10.92)	-9.728 9*** (-28.43)	0.150 4*** (9.00)	0.196 0*** (11.58)	-0.252 7*** (-5.98)	0.192 5*** (11.40)	0.185 6*** (10.62)	0.218 0 (1.03)	0.187 1*** (10.92)
<i>ROA</i>	-0.396 5*** (-7.00)	-14.572 3*** (-11.67)	-0.444 4*** (-7.85)	-0.430 3*** (-7.48)	-0.860 3*** (-5.60)	-0.442 0*** (-7.69)	-0.462 2*** (-7.80)	4.407 4*** (9.26)	-0.432 5*** (-7.30)
<i>_cons</i>	-0.361 4*** (-7.05)	31.022 2*** (33.87)	-0.259 4*** (-5.04)	-0.360 7*** (-6.91)	1.590 1*** (11.66)	-0.339 0*** (-6.50)	-0.363 0*** (-6.68)	-43.706 1*** (-59.74)	-0.658 2*** (-12.01)
<i>year</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>ind</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
r^2	0.375 0	0.257 8	0.377 7	0.378 1	0.021 1	0.379 2	0.386 0	0.215 6	0.388 0
<i>F</i>	1 795.18***	902.15***	1 771.65***	1 782.35***	85.16***	1 760.06***	1 712.67***	455.16***	1 681.86***
<i>N</i>	310 013	310 013	310 013	303 511	303 511	303 511	285 489	285 489	285 489

注: 括号中是 *t* 值, * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$; 标准误在公司和分析师水平上聚类调整。

再次描述直接效应检验。如表格6第(3)列所示,模型(7)分析师文本语调(*OPN*)的系数 β_1 为 -0.050 5, *t* 值为 -7.71, 在1%的水平上显著,表明在控制中介变量公司公告数(*FNotice*)后,分析师文本语调(*OPN*)对于股价同步性(*FSYNCH*)具有抑制作用,且直接效应显著。

最后,估算中介效应占比。由于 γ_1 为 2.836 5, δ

为 -0.003 3, 均在1%的显著性水平显著,则间接效应即 γ_1 与 δ 的乘积 -0.009 4 也显著不为0。同时,直接效应 β_1 为 -0.050 5 且显著,与间接效应符号一致,故公司公告数(*FNotice*)属于部分中介效应。中介效应占直接效应的比例($\gamma_1 \times \delta / \beta_1$)为 18.54%, 中介效应占总效应的比例($\gamma_1 \times \delta / \beta_1$)为 15.63%。

对于以机构投资者交易量 (*Fund*) 和分析师研究报告数 (*Report*) 为中介变量的中介效应检验,可采用同样的方法进行分析。如表格 7 所示,假设 2 至假设 4 的中介效应检验表明,分析师文

本语调通过激励该公司发布更多的公告、引导机构投资者增加对该公司股票的交易量、吸引其他分析师关注该公司这三种机制降低股价同步性,提高市场信息效率,均与文章的假设一致。

表 7 中介效应检验结果

Table 7 Descriptive results of mediation tests

		<i>FNotice</i>	<i>Fund</i>	<i>Report</i>
β_1	系数	-0.059 9	-0.064 3	-0.063 7
	<i>t</i> 值	(-9.09)	(-9.75)	(-9.39)
γ_1	系数	2.836 5	0.159 9	1.518 5
	<i>t</i> 值	-22.19	(8.07)	-25.12
β'_1	系数	-0.050 5	-0.062 2	-0.053 5
	<i>t</i> 值	(-7.71)	(-9.44)	(-7.91)
σ	系数	-0.003 3	-0.013 6	-0.006 8
	<i>t</i> 值	(-25.19)	(-18.32)	(-22.85)
总效应	β_1	-0.059 9	-0.064 3	-0.063 7
	是否显著	是	是	是
直接效应	β'_1	-0.050 5	-0.062 2	-0.053 5
	是否显著	是	是	是
中介效应	$\gamma_1 \times \sigma$	-0.009 4	-0.002 2	-0.010 3
	是否显著	是	是	是
直接效应/总效应	百分比	84.31%	96.73%	83.99%
中介效应/总效应	百分比	15.63%	3.38%	16.21%
中介效应/直接效应	百分比	18.54%	3.50%	19.30%

5.4 中介效应的稳健性检验

为使中介效应检验结果更具说服力,文章还通过以下方法展开稳健性检验:1)以当季股价同步性(*SYNCH*)作为因变量;2)以当季公司发布的公告数(*Notice*)作为中介变量;3)在以下一季度股价同步性(*FSYNCH*)为因变量的中介效应模型中,加入当季股价同步性(*SYNCH*)消除模型内生性^[32];4)在检验分析师报告数(*Report*)的中介作用时,除统计分析师研究报告发布后 60 天内发布的研究报告数,还对研究报告发布后 45 天、90 天内新发布的研究报告数进行了计数,并作为中介变量(*Report*)进行检验。未列示的回归结果显示,中介效应检验的研究结论仍然成立。

6 结束语

已有研究对于分析师是否有效提高公司股价的信息含量存在争议,且主要从分析师个人特征与分析师研究报告数字信息的角度展开讨论,鲜

有学者基于分析师报告的文本信息研究分析师对股价同步性的影响。文章基于 2006 年至 2018 年间中国 A 股上市公司相关的 377 644 份分析师报告,手工分类约 10 434 句训练语料,并通过朴素贝叶斯机器学习方法衡量分析师研究报告文本的语调。研究发现,分析师研究报告的语调与所关注公司的股价同步性显著负相关。在此基础上,从公司内部外部信息使用者的角度,基于中介效应检验方法,提出了分析师文本语调影响股价同步性的三种不同路径,即分析师积极的文本语调通过激励公司发布更多公告、引导机构投资者增加买入量和吸引其他分析师追踪发布研究报告这三种路径,提高公司信息效率,降低股价同步性。特别地,由于中国做空机制仍有待完善,分析师研究报告的消极信息显著提高了公司股价同步性,市场信息效率降低,这与以往基于美国市场的研究结论不同。考虑到变量构建与期间选取、模型内生性等可能存在争议的问题,文章先后通过构建季度平均的分析师文本语调、加入因变量滞后项、2SLS

工具变量回归等多种方法进行稳健性测试,结论均保持一致。

基于文章研究结果,结合我国分析师研究报告与资本市场信息效率的现状,提出以下三点建议。

第一,个人投资者以及机构投资者应加强对分析师研究报告的文本解读能力或者关注相关文本语调指数,动态掌握分析师的语调积极程度。配合分析师报告的数字信息,分析师研究报告的文本语调能为投资者提供有关上市公司更为深刻的投资信息。文章的结论也给投资者另一个启发:语调积极的分析师报告可以改善上市公司的信息效率,从而降低公司的系统性风险。

第二,上市公司高层管理者应积极发布公司公告、披露公司信息,使公司股价包含更多的特质信息。提高公司公告的发布频率与数量,有助于持续向市场信息使用者释放公司信息,降低市场信息不对称性,提高透明度,使投资者更加了解公司营运与财务状况,最终提高公司股价信息含量。

第三,政府应坚持发展并完善我国资本市场的做空机制^[45]。研究发现,消极的分析师文本语调并未使公司的股价包含更多的特质信息,反而使公司信息的透明度下降,这可能与市场没有足够的动力关注绩效较差的上市公司有关。落实并完善融资融券等做空机制,有助于市场更有效地识别业绩较差的公司,真正实现“优胜劣汰”的

功能。

文章研究主题仍有进一步提升的空间未来研究可从以下两方面展开。一方面,在机制检验部分,文章从公司自身、机构投资者、分析师三个利益相关者的角度进行了中介效应检验,而个人投资者作为主导我国股票市场的主要力量之一,是否受到分析师文本语调的影响并进一步影响股价同步性有待探究。由于个人投资者的交易数据难以获得,因此,文章仍然使用朴素贝叶斯机器学习方法,基于东方财富网股吧^⑦中帖子的文本信息构建个人投资者情绪指数,以分析师研究报告发布后一个月内的个人投资者情绪指数的平均值作为中介变量。回归结果显示,分析师文本语调提高了个人投资者情绪,并进一步降低了股价同步性。若可以获得个人投资者交易数据等信息,这一研究发现将有可能得到进一步证实。

另一方面,文章亦检验了分析师文本语调对于股价同步性的影响程度在熊市和牛市中是否具有显著的差异性。文章参考王明涛等^[46]的研究将样本划分为牛市和熊市两类时间区间,并加入是否牛市(是否熊市)与分析师文本语调的交乘项。回归结果显示,在熊市中,分析师积极的文本语调对于股价同步性具有更强的降低作用。对于分析师文本语调在不同市场表现中的异质性作用,文章仅进行了初步的检验,相关主题仍有待后续研究从文献梳理、理论推导、假设提出等各方面展开深入而系统的研究。

参考文献:

- [1] Morck R, Yeung B, Yu W. The information content of stock markets: Why do emerging markets have synchronous stock price movements? [J]. *Journal of Financial Economics*, 2000, 58(1-2): 215-260.
- [2] Jin L, Myers S C. R-squared around the world: New theory and new tests [J]. *Journal of Financial Economics*, 2006, 79(2): 257-292.
- [3] 刘海飞, 许金涛, 柏巍, 等. 社交网络、投资者关注与股价同步性 [J]. *管理科学学报*, 2017, 20(2): 53-62.
Liu Haifei, Xu Jintao, Bai Wei, et al. Social networks, investor attention and stock price synchronicity [J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2017, 20(2): 53-62. (in Chinese)
- [4] 张宗新, 杨万成. 声誉模式抑或信息模式: 中国证券分析师如何影响市场? [J]. *经济研究*, 2016, (9): 104-117.
Zhang Zongxin, Yang Wancheng. A reputation mechanism or an information mining mechanism: How China's securities an-

⑦ 东方财富网股吧官方网站: <http://guba.eastmoney.com>

- alysts influence market? [J]. *Economic Research Journal*, 2016, (9): 104 – 117. (in Chinese)
- [5]Cao Y, Guan F, Li Z Q, et al. Analysts' beauty and performance [J]. *Management Sciences*, <https://doi.org/10.1287/mnsc.2019.3336>, 2019.
- [6]Chan K, Hameed A. Stock price synchronicity and analyst coverage in emerging markets [J]. *Journal of Financial Economics*, 2006, 80(1): 115 – 147.
- [7]朱红军, 何贤杰, 陶林. 中国的证券分析师能够提高资本市场的效率吗? ——基于股价同步性和股价信息含量的经验证据 [J]. *金融研究*, 2007, (2): 110 – 121.
Zhu Hongjun, He Xianjie, Tao Lin. Can securities analysts improve the efficiency of capital market in China: Empirical evidence from stock price synchronicity and information content [J]. *Journal of Financial Research*, 2007, (2): 110 – 121. (in Chinese)
- [8]Xu N, Chan K C, Jiang X, et al. Do star analysts know more firm-specific information? Evidence from China [J]. *Journal of Banking & Finance*, 2013, 37(1): 89 – 102.
- [9]伊志宏, 李颖, 江轩宇. 女性分析师关注与股价同步性 [J]. *金融研究*, 2015, 425(11): 175 – 189.
Yi Zhihong, Li Ying, Jiang Xuanyu. Female analysts' coverage and stock return synchronicity [J]. *Journal of Financial Research*, 2015, 425(11): 175 – 189. (in Chinese)
- [10]周铭山, 林靖, 许年行. 分析师跟踪与股价同步性——基于过度反应视角的证据 [J]. *管理科学学报*, 2016, 19(6): 49 – 73.
Zhou Mingshan, Lin Jing, Xu Nianhang. Star analyst coverage and stock price synchronicity: Empirical evidence based on market overreaction [J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2016, 19(6): 49 – 73. (in Chinese)
- [11]Jiang X Y, Xu N H, Yuan Q B, et al. Mutual-fund-affiliated analysts and stock price synchronicity: Evidence from China [J]. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 2018, 33(3): 435 – 460.
- [12]伊志宏, 申丹琳, 江轩宇. 基金股权关联分析师损害了股票市场信息效率吗? ——基于股价同步性的经验证据 [J]. *管理评论*, 2018, 30(8): 3 – 15.
Yi Zhihong, Shen Danlin, Jiang Xuanyu. Do fund equity affiliated analysts damage stock market information efficiency? An evidence based on stock price synchronicity [J]. *Management Review*, 2018, 30(8): 3 – 15. (in Chinese)
- [13]吴武清, 苏子豪, 揭晓小, 等. 我国分析师基金关联的风险和收益后果: 佣金施压假说的作用机制 [J]. *管理评论*, 2019, 31(10): 23 – 35.
Wu Wuqing, Su Zihao, Jie Xiaoxiao, et al. Influence of fund relation of analysts on benefit and risk in China: The reasons why "Fee Pressure Hypothesis" exists [J]. *Management Review*, 2019, 31(10): 23 – 35. (in Chinese)
- [14]Asquith P, Mikhail M, Au A S. Information content of equity analyst reports [J]. *Journal of Financial Economics*, 2005, 75(2): 245 – 282.
- [15]于李胜, 王成龙, 王艳艳. 分析师社交媒体在信息传播效率中的作用——基于分析师微博的研究 [J]. *管理科学学报*, 2019, 22(7): 107 – 126.
Yu Lisheng, Wang Chenglong, Wang Yanyan. The role of analysts' social media in information dissemination: Evidence from analysts' microblogs [J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2019, 22(7): 107 – 126. (in Chinese)
- [16]Twedt B, Rees L. Reading between the lines: An empirical examination of qualitative attributes of financial analysts' reports [J]. *Journal of Accounting and Public Policy*, 2012, 31(1): 1 – 21.
- [17]Huang A H, Zang A Y, Zheng R. Evidence on the information content of text in analyst reports [J]. *The Accounting Review*, 2014, 89(6): 2151 – 2180.
- [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.
Yi Zhihong, Yang Shengzhi, Chen Qinyuan. Could analysts reduce stock price synchronicity? A textual analysis based on analyst report [J]. *China Industrial Economics*, 2019, (1): 156 – 173. (in Chinese)

- [19]黄俊,郭照蕊. 新闻媒体报道与资本市场定价效率——基于股价同步性的分析[J]. 管理世界, 2014, 30(5): 121-130.
Huang Jun, Guo Zhaorui. News media and the capital market pricing efficiency: Based on the analysis of stock price synchronicity[J]. Management World, 2014, 30(5): 121-130. (in Chinese)
- [20]Crawford S S, Roulstone D T, So E C. Analyst initiations of coverage and stock return synchronicity[J]. The Accounting Review, 2012, 87(5): 1527-1553.
- [21]伊志宏,江轩宇. 明星 VS 非明星: 分析师评级调整与信息属性[J]. 经济理论与经济管理, 2013, (10): 93-108.
Yi Zhihong, Jiang Xuanyu. Star versus non-star: Analysts' recommendation and information content[J]. Economic Theory and Business Management, 2013, (10): 93-108. (in Chinese)
- [22]许年行,江轩宇,伊志宏,等. 分析师利益冲突、乐观偏差与股价崩盘风险[J]. 经济研究, 2012, (7): 127-140.
Xu Nianhang, Jiang Xuanyu, Yi Zhihong, et al. Conflicts of interest, analyst optimism and stock price crash risk[J]. Economic Research Journal, 2012, (7): 127-140. (in Chinese)
- [23]He J, Tian X. The dark side of analyst coverage: The case of innovation[J]. Journal of Financial Economics, 2013, 109(3): 856-878.
- [24]Ivkovici Z, Jegadeesh N. The timing and value of forecast and recommendation revision[J]. Journal of Financial Economics, 2004, 73(3): 433-463.
- [25]孟庆斌,黄清华. 卖空机制是否降低了股价高估? ——基于投资者异质信念的视角[J]. 管理科学学报, 2018, 21(4): 43-66.
Meng Qingbin, Huang Qinghua. Does short selling decrease stock overvaluation? A perspective of heterogeneous beliefs[J]. Journal of Management Sciences in China, 2018, 21(4): 43-66. (in Chinese)
- [26]陆瑶,彭章,冯佳琪. 融资融券对上市公司治理影响的研究[J]. 管理科学学报, 2018, 21(11): 92-111.
Lu Yao, Peng Zhang, Feng Jiaqi. Impacts of margin trading and short selling on Chinese listed firms' corporate governance[J]. Journal of Management Sciences in China, 2018, 21(11): 92-111. (in Chinese)
- [27]褚剑,秦璇,方军雄. 中国式融资融券制度安排与分析师盈利预测乐观偏差[J]. 管理世界, 2019, 35(1): 151-166.
Chu Jian, Qin Xuan, Fang Junxiong. Margin trading and short selling system in China and optimistic deviation of analyst earnings forecasts[J]. Management World, 2019, 35(1): 151-166. (in Chinese)
- [28]李志生,李好,刘淳,等. 天使还是魔鬼? ——分析师媒体荐股的市场效应[J]. 管理科学学报, 2017, 20(5): 66-81.
Li Zhisheng, Li Hao, Liu Chun, et al. Angel or devil? Market effects of media recommendations[J]. Journal of Management Sciences in China, 2017, 20(5): 66-81. (in Chinese)
- [29]黄维德,刘燕,徐群. 组织行为学[M]. 北京: 清华大学出版社, 2005.
Huang Weide, Liu Yan, Xu Qun. Organizational Behavior[M]. Beijing: Tsinghua University Press, 2005. (in Chinese)
- [30]谢德仁,林乐. 管理层语调能预示公司未来业绩吗? ——基于我国上市公司年度业绩说明会的文本分析[J]. 会计研究, 2015, (2): 20-27.
Xie Deren, Lin Le. Do management tones help to forecast firms' future performance: A textual analysis based on annual earnings communication conferences of listed companies in China[J]. Accounting Research, 2015, (2): 20-27. (in Chinese)
- [31]Piotroski J D, Roulstone R T. The influence of analysts, institutional investors, and insiders on the incorporation of market, industry, and firm specific information into stock prices[J]. Accounting Review, 2004, 79(4): 1119-1151.
- [32]揭晓小. 公司规模、分析师选择偏差和公司市场绩效——基于收购方公司视角的研究[J]. 财贸经济, 2015, (11): 59-74.
Jie Xiaoxiao. Firm size, analyst selection bias and firm performance: Evidence from acquiring companies[J]. Finance and

- Trade Economics ,2015 ,(11) : 59 - 74. (in Chinese)
- [33] Xu N , Li X , Yuan Q , et al. Excess perks and stock price crash risk: Evidence from China [J]. Journal of Corporate Finance ,2014 ,25(2) : 419 - 434.
- [34] 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,2018,34(9) : 143 - 160.
- Zeng Qingsheng , Zhou Bo , Zhang Cheng , et al. Tone of annual reports and insider trading “Deeds accord with words” or “speak with a forked tongue”? [J]. Management World ,2018 ,34(9) : 143 - 160. (in Chinese)
- [35] 温忠麟,叶宝娟. 中介效应分析: 方法和模型发展 [J]. 心理科学进展,2014,22(5) : 731 - 745.
- Wen Zhonglin , Ye Baojuan. Analyses of mediating effects: The development of methods and models [J]. Advances in Psychological Science ,2014 ,22(5) : 731 - 745. (in Chinese)
- [36] 温日光,汪剑锋. 上市公司会因行业竞争压力上调公司盈余吗? [J]. 南开管理评论,2018,21(1) : 203 - 215.
- Wen Riguang , Wang Jianfeng. Could listed companies increase earnings for pressure of industrial competition? [J]. Nankai Business Review ,2018 ,21(1) : 203 - 215. (in Chinese)
- [37] 钟宇翔,李婉丽. 盈余信息与股价崩盘风险——基于盈余平滑的分解检验 [J]. 管理科学学报,2019,22(8) : 88 - 107.
- Zhong Yuxiang , Li Wanli. Earnings information and crash risk: Evidence from decomposing tests of income smoothing [J]. Journal of Management Sciences in China ,2019 ,22(8) : 88 - 107. (in Chinese)
- [38] Healy P M , Palepu K G. Information asymmetry , corporate disclosure , and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature [J]. Journal of Accounting and Economics ,2001 ,31(1 - 3) : 405 - 440.
- [39] Xu S X , Zhang X. Impact of wikipedia on market information environment: Evidence on management disclosure and investor reaction [J]. MIS Quarterly ,2013 ,37(4) : 1043 - 1068.
- [40] 何贤杰,王孝钰,孙淑伟,等. 网络新媒体信息披露的经济后果研究——基于股价同步性的视角 [J]. 管理科学学报,2018,21(6) : 43 - 59.
- He Xianjie , Wang Xiaoyu , Sun Shuwei , et al. Economic consequences of new media information disclosure: From the perspective of stock price synchronicity [J]. Journal of Management Sciences in China ,2018 ,21(6) : 43 - 59. (in Chinese)
- [41] 侯宇,叶冬艳. 机构投资者、知情人交易和市场效率——来自中国资本市场的实证 [J]. 金融研究,2008,(4) : 131 - 145.
- Hou Yu , Ye Dongyan. Institutional investors , informed trading and market efficiency: Empirical evidence from Chinese capital market [J]. Journal of Financial Research ,2008 ,(4) : 131 - 145. (in Chinese)
- [42] 许年行,于上尧,伊志宏. 机构投资者羊群行为与股价崩盘风险 [J]. 管理世界,2013,(7) : 31 - 43.
- Xu Nianhang , Yu Shangyao , Yi Zhihong. Herd behavior of institutional investors and stock price crash risk [J]. Management World ,2013 ,(7) : 31 - 43. (in Chinese)
- [43] 孔东民,刘莎莎,应千伟. 公司行为中的媒体角色: 激浊扬清还是推波助澜? [J]. 管理世界,2013,(7) : 145 - 162.
- Kong Dongmin , Liu Shasha , Ying Qianwei. The role of media in the company act: Eliminate the impure or intensify the strength? [J]. Management World ,2013 ,(7) : 145 - 162. (in Chinese)
- [44] Easterwood J C , Nutt S R. Inefficiency in analysts’ earnings forecasts: Systematic misreaction or systematic optimism? [J]. Journal of Finance ,1999 ,54(5) : 1777 - 1797.
- [45] 王明涛,孙西明,陈云. 中国股指期货跳跃对股指现货跳跃的影响研究——基于同步与延伸交易的视角 [J]. 管理科学学报,2018,21(8) : 64 - 82.
- Wang Mingtao , Sun Ximing , Chen Yun. Jump effects of stock index futures on its underlying spot index in China: A perspective of synchronous and extending trading [J]. Journal of Management Sciences in China ,2018 ,21(8) : 64 - 82. (in Chinese)

- [46]陈海强,方颖,王方舟. 融资融券制度对尾部系统风险的非对称影响——基于 A 股市场极值相关性的研究[J]. 管理科学学报, 2019, 22(5): 99-109.
- Chen Haiqiang, Fang Ying, Wang Fangzhou. Asymmetric effect of margin trading and short selling on tail systematic risk: An empirical analysis of extreme dependence in Chinese A-share Market [J]. Journal of Management Sciences in China, 2019, 22(5): 99-109. (in Chinese)

Does textual tone in analyst reports affect stock price synchronicity? An analysis based on mediating effects of stakeholders' behavior

WU Wu-qing¹, ZHAO Yue¹, YAN Jia-wen², WANG Shou-yang^{3,4*}

1. Business School, Renmin University of China, Beijing 100872, China;
2. School of Economics and Management, Tsinghua University, Beijing 100084, China;
3. School of Economics and Management, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190, China;
4. Academy of Mathematics and Systems Science, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190, China

Abstract: This study explores the effects of textual tone in analyst reports on the stock price synchronicity. Based on 377 644 sell-side analyst reports of Chinese listed firms from 2006 to 2018, 10 434 sentences from analyst reports are randomly selected and these training materials are manually classified into positive, neutral and negative categories. To compare superiority of different methods, 11 machine learning algorithms are applied to train the labeled sentences, and Naïve Bayes is finally used to measure the analyst report tone. The empirical results show that the tone of analyst report is negatively associated with the stock price synchronicity of the companies. Although the results are different from most of the conclusions of the existing researches, the results can be well explained by the individual selective perception theory in the capital market of China, where the short-selling mechanism is underdeveloped. Furthermore, the analyst's positive textual tone improves the information efficiency of the stock market by 1) stimulating the firms to issue more announcements, 2) guiding institutional investors to buy and 3) attracting other analysts to release more reports. This study has important implications for investors to focus on the index of textual tone, for listed companies to strengthen the information disclosure management, and for government departments to improve the capital market system.

Key words: textual tone in analyst reports; stock price synchronicity; Naïve Bayes; selective perception; mediating effect

主管单位：中华人民共和国教育部
主办单位：天津大学、国家自然科学基金委员会管理科学部
主 编：吴启迪
编辑出版：《管理科学学报》编辑部
地 址：天津市南开区卫津路92号 天津大学
邮政编码：300072
电 话：022-27403197
印 刷：天津市云海科贸开发公司
发 行：天津邮政报刊发行局
订 购 处：全国各地邮局
海外发行：中国国际图书贸易总公司
邮发代号：国内6-89 | 国外M5062
E-mail：jmstju@263.net
网 址：jmsc.tju.edu.cn



2020年9月出版 定价：32元