
电话会议中高管语言风格 与投资者市场反应

张光利 梁 婷 高 皓 薛慧丽*

内容提要 本文以中国上市公司的公开电话会议为样本研究了电话会议中高管语言风格对投资者决策的影响以及潜在影响机制。研究发现,有利于信息沟通的语言风格能够通过影响被试者对高管和企业的主观评价,进而提高其投资企业的意愿。采用交易数据的经验研究结果显示高管语言风格指数对投资者市场反应有显著影响;高管声音的语调、清晰程度和稳定程度也能够显著影响投资者的市场反应,尖锐程度高则显著降低了投资者的市场反应;普通话程度、语言的逻辑程度和流利程度越高,投资者的市场反应越强;表达语气对投资者的市场反应影响较弱。本文为研究电话会议影响投资者行为提供了新的研究视角和方法。

关键词 电话会议 信息披露 语言风格 实验法

一 引言

信息披露是维护股东利益的重要制度安排,完善的信息披露制度有利于促进资本市场的健康发展。企业信息披露可以分为强制性和自愿性两种,强制性信息披露是企业为满足资本市场监管要求而进行的信息披露,自愿性信息披露是企业根据自身或者

* 张光利、薛慧丽:中央财经大学商学院;梁婷:山东大学经济学院;高皓(通讯作者):清华大学五道口金融学院 北京市海淀区成府路43号 100083。电子信箱:guanglizhang1987@126.com(张光利);lt_eco@163.com(梁婷);gaoh@pbcfsf.tsinghua.edu.cn(高皓);xuehuili1996@126.com(薛慧丽)。

作者感谢教育部人文社科一般项目(18YJC790214;21YJC630026)、中央财经大学教育教学改革基金和中央财经大学金融可持续发展研究团队项目的资助,感谢匿名审稿专家的建设性意见。当然,文责自负。

投资者需求而进行的选择性信息披露。与企业年报等强制性信息披露相比,自愿性信息披露在披露内容和披露方式上都呈现出多样化的特征,其中电话会议已经成为国外发达资本市场中企业自愿性信息披露的重要方式。例如,在实施“公平披露”法案(Regulation Fair Disclosure Act, Reg FD)之后,公开电话会议成为美国资本市场中企业进行自愿性信息披露的重要选择。相比国外完善的信息披露制度,中国上市公司的信息披露类型主要集中于强制性信息披露,自愿性信息披露程度较低。但随着中国资本市场信息披露制度的不断完善、投资者信息需求多元化以及企业管理者对资本市场理解程度的加深,中国上市公司的自愿性信息披露行为逐渐增多,这同时催生了学术界关于电话会议对信息披露影响的讨论。

传统文本信息披露中,信息唯一的来源是文本内容。而电话会议中,信息不仅来自文本内容,也来自作为信息媒介的高管语言,现有研究发现,高管语言特征能够预测企业未来经营情况(Tetlock *et al.* 2008; Mayew and Venkatachalam 2012)。同样内容的信息通过文本方式和音频方式进行信息披露的市场反应具有显著差别(Cade *et al.*, 2020),其重要原因是语言对说服力具有显著影响。作为电话会议中的主讲者,高管的语言风格如声音、情绪等将影响信息披露的效果以及投资者的市场反应。本文将从电话会议中高管的声音特征、表达能力和表达语气三个维度,分析高管语言风格对信息披露效果的影响。从现有研究来看,大部分文献集中于对电话会议文字内容的分析,少数文献开始关注电话会议中高管特征对信息披露的影响,但未有研究从听众的角度分析高管语言特征对信息披露效果的影响。正如王敦(2015)所言,听众的感知与思维是分析声音传播问题的关键。因此,本文采用实验经济学的研究方法,对电话会议中高管的语言风格进行系统性评价,并基于此研究高管语言风格对投资者市场反应的影响。

相比现有研究,本文的创新之处主要有两点:第一,本文为信息媒介影响电话会议信息披露的效果和机制提供了系统性证据。现有研究主要关注了文本信息对电话会议信息披露的影响(Brown *et al.* 2004; Bushee *et al.* 2018),关注电话会议中高管语言风格的研究也主要依赖于文本分析方法(Tetlock 2007; Tetlock *et al.* 2008),而忽略了电话会议中信息媒介在信息传播中的重要作用。基于认知心理学的“晕轮效应”理论、语言风格的说服效应、“声音景观”理论(Soundscape Theory)、方向性偏好(Directional Preferences Theory)等理论,本文采用实验数据和客观数据相结合的方法,讨论了高管语言风格影响投资者行为的效果和机理。第二,本文丰富了电话会议中高管特征影响信息披露效果的相关研究。正如前文所述,关于电话会议的研究主要聚焦于会议的文本内容。相比招股说明书、年报等信息披露方式,信息媒介特征(高管语言风

格)是影响电话会议信息披露效果的特殊因素。少数研究分析了电话会议中高管声音特征的信息含量(Mayew and Venkatachalam 2012; 曹廷求和张光利 2020),但这些研究并没有涉及高管语言特征影响信息披露效果的机制分析。基于心理学的相关理论和研究方法,本文拓展了高管语言特征影响信息披露的研究。

后文安排如下:第二部分为文献评述与理论分析,第三部分为变量定义与计量模型,第四部分为数据说明与统计分析,第五部分为通过实验法分析的高管语言风格与投资决策的结果,第六部分为采用市场交易数据分析的高管语言风格与投资者反应的结果,第七部分为文章结论。

二 文献综述与理论分析

(一) 文献综述

1. 语言风格与信息说服力。词汇特征和内容词汇特征是刻画语言风格的两大主要维度(Toma and D'Angelo 2015),现有关于这两种特征的研究都非常丰富,与本文相关的主要是关于词汇特征的研究。Holtgraves(2001)将语言风格界定为能够改变信息表达意图的一系列语用特征(Pragmatic Features),语言风格不改变语言的内容词汇,但却能够影响听众对语言信息的主观感知。从词汇量来看,尽管语言风格的词汇仅占所有词汇的0.04%,但占常用词汇的比例高达55%(Pennebaker 2011)。因此,语言风格对沟通效果的影响受到多个领域的关注。心理学、认知语言学、语言分析与传播学等领域从不同视角发现语言风格能够代表人们的关注焦点、情感状态、思维逻辑、个人特征等(Pennebaker *et al.* 2003; Pennebaker 2011; Chung and Pennebaker 2012),而且研究发现性别、年龄、诚实等是决定语言风格的个人特征(Chung and Pennebaker, 2012)。其他文献主要聚焦于语言风格的影响,从理论来看,语言风格可以通过影响听众对陈述者个人特征(可信任程度、聪明程度等)和信息内容特征的主观感受进而影响到信息的说服力(Holtgraves and Lasky, 1999)。从计量研究来看,现有研究发现语言风格的词汇特征在表达人们的想法和感受方面与内容词汇具有同样的作用(Newman *et al.* 2003),语言风格中的具体性、准确性、交互性以及积极性特征能够影响到陈述人对投资者的说服程度(Parhankangas and Renko 2017)。

2. 语言风格与电话会议信息披露效果。电话会议是企业自愿性信息披露的重要方式,从电话会议的影响来看,召开电话会议能够显著降低企业信息不对称程度(Brown *et al.* 2004)和企业的资本成本(Botosan and Harris 2000)。相比年报等文本信

息披露方式,电话会议中语言风格成为影响信息披露效果的特殊因素。Larcker and Zakolyukina(2012)发现可以从电话会议中高管的语言风格识别企业是否存在财务造假的行为,Price *et al.*(2012)发现电话会议中的文本语调能够解释未来股票收益率,并且相比陈述环节而言,问答环节文本语调的解释能力更强。Brockman *et al.*(2015)、Brockman *et al.*(2017)分别以美国和中国香港上市公司为样本,分析了电话会议中高管语调的影响。Bushee *et al.*(2018)以电话会议中高管语言结构的复杂性度量了信息沟通的模糊程度,并以此分析了语言结构对企业信息不对称程度的影响。但上述研究中主要采用文本分析方法识别高管语言风格,高管语言风格中的声音、情绪这些非文本特征并没有被关注,以下3篇文章做了有益探索。Mayew and Venkatachalam(2012)采用相关软件度量了电话会议中高管声音特征中暗含的关于企业的“软信息”,而Blankespoor *et al.*(2017)以企业IPO的路演过程作为研究切入点,采用实验经济学的方法从信任度、能力和魅力3个方面量化了投资者对高管的感知程度,发现投资者对高管的感知程度影响了其对企业的定价。曹廷求和张光利(2020)同样采用实验经济学的方法分析了电话会议对股价崩盘风险的影响,发现高管语言风格是电话会议影响股价崩盘风险的重要机制。

从现有研究来看,语言风格能够影响交流信息的说服力,对信息交流效率具有重要影响。而电话会议不但向投资者披露了关于企业经营的“硬信息”,还可以通过高管语言风格披露“软信息”。由于电话会议中高管主要通过语言与投资者进行信息交流,高管语言风格(如声音、情绪等)成为软信息的重要来源,也成为提高信息内容说服力的特殊因素。目前这类研究方法主要基于文本分析,少数文献采用相关软件量化高管声音、情绪等特征,但采用这些方法刻画高管的主观特征受到很多语言学家的质疑(Lacerda,2012)。本文则采用语言学、声学领域中的测量方法,从听众的视角评价高管语言风格,并基于此计量分析高管语言风格对投资者行为的影响。

(二) 高管语言风格影响投资者行为的机理分析

本文主要基于认知心理学的“晕轮效应”理论和语言风格的说服效应构建电话会议中高管语言风格影响投资者行为的理论框架。

“晕轮效应”理论认为人们在观察和评价某一行为主体的过程中,对某一方面特征的评价会影响对该主体其他特征的观察和评价(Thorndike,1920),后续相关研究发现评价人对评价对象的整体主观印象会影响到评价人对评价对象其他维度属性的主观评价(Fiscaro and Lance,1990),从听觉视角来看,声音可以影响听众对主讲人的整体印象,进而影响听众对主讲人所述内容质量的感知(Ko *et al.*,2006)。基于此理论,

我们预期高管语言风格可以影响听众对会议内容的主观评价,有利于信息沟通的高管语言风格可以提高听众对电话会议的主观评价。另外,Blankenship and Craig(2011)基于现有研究总结了语言风格在说服过程中的三种作用:一是,在说服过程中,语言风格是构成说服力的要素;二是,语言风格可以使听众对信息进行有偏处理,形成说服力的有利支撑,特别是在信息比较模糊的环境下,这种作用更加明显;三是,语言风格可以通过影响听众对已有观念的感知,使听众判断这种观念在决定其主观态度上的适用性,从而影响了听众的主观态度。另外,还有研究发现语言风格不仅能够影响听众对信息内容的信任程度,而且也影响其对陈述人的主观感知(Holtgraves and Lasky,1999),这两种路径最终都影响了陈述者在信息沟通中的说服能力。企业通过电话会议进行信息披露的目标是说服听众相信其信息的真实性,因此,高管具有通过语言风格说服听众的动机。而从说服效应来看,语言风格具备影响听众主观态度和行为决策的能力。

基于现有研究,我们发现语言风格主要体现在陈述人的声音特征、表达能力和表达语气三个方面。本文分别从这三个方面度量电话会议中高管语言风格,并通过这三个维度分别讨论高管语言风格如何影响听众对高管个人和会议信息内容的主观评价,进而影响其决策行为。

第一,声音特征能够影响听众对高管个人的评价以及对会议信息的认可程度。声音是传递信息、表达情绪的重要载体,同时也是人与人、人与环境之间互动的重要媒介。高质量的声音意味着声音具有吸引力,声音的吸引力能够提高言语吸引力,甚至“好声音”提高言语吸引力的作用要比“会说话”的作用更大(周爱保等,2014)。因此,高质量的声音特征能够吸引听众的兴趣,并显著影响听众的主观感受。在传播学的研究领域中,“声音景观”理论解释了声音在信息传播中对听众主观感受的影响。该理论认为声音并非仅仅是内容的承载者,而将其视作一种直接跟身体感官互动的环境,并从空间和听者的感官经验出发考察声音环境如何影响听者内心形成的对此声音环境的主观印象(Schafer,1970;季凌霄,2019)。从社会认知学的角度,现有理论认为个体认知具有选择性和投射性,前者意味着个体总是选择那些自己感兴趣、与自己观点接近的重要信息,而后者意味着人们对于一定社会刺激的认知往往投射着主体的个人动机、态度、情感和观念等心理内容和特点,带有高度的主观性(陈志霞,2016)。根据社会心理学的方向性偏好理论(Directional Preferences Theory),当人们对接到的信息偏好程度较高时,听众倾向于不进行过多辨别地接受这类信息(Dawson *et al.*,2002;Ditto *et al.*,2003)。基于此,我们认为高质量的声音特征不仅能够激发听众的兴趣,而且能够提高电话会议中信息的说服能力,提高听众认同电话会议披露信息的可能性。

第二,语言表达能力直接影响信息传递效率。语言交流中的信息传播依赖于讲述人的语言表达能力,良好的语言表达能力能够将信息清晰、准确地传递给听众。现有研究发现电话会议中高管语言的复杂程度高会阻碍信息沟通,加剧企业的信息不对称程度(Bushee *et al.* 2018)。良好的语言表达能力不仅保证电话会议中信息传递的有效性,而且能够提高听众对会议内容的兴趣,较差的语言表达能力容易引起听众对会议中陈述内容的反感情绪,将降低投资者对电话会议内容的偏好程度,降低投资者对电话会议中信息认同的可能性。

第三,表达语气具有情绪传染性。语言风格能够体现出讲话人的主观情感状态(Hatfield *et al.* 1993),而这主要是由于讲话人对某个情境或刺激的认知评价及其对个人幸福感的附带影响而产生的(Roseman, 1984)。显然,在电话会议过程中,高管对目前企业经营信息的掌握以及投资者的提问是高管主观情感的主要“刺激”。语言情感的传染性能够使高管的主观情感通过声音传递给投资者(Hatfield *et al.* 1993),进而影响到投资者的行为。现有研究主要从语言中的正面和负面词汇来刻画语言中的表达语气(Price *et al.* 2012; Brockman *et al.* 2017),并发现语言的表达语气能够传递主讲者的正面或负面情绪。积极的语言表达语气能够向听众传递积极的情绪,从而提高听众对信息的偏好程度,进而提高听众对电话会议内容的认同概率。相反,如果电话会议中高管的表达语气比较消极,这将降低投资者对信息的关注程度和认同概率。

企业在自愿性信息披露中存在很强的“自我服务”意图(王雄元, 2005),企业存在通过电话会议进行有偏信息披露的动机,在这个过程中,有益于信息沟通的高管语言风格(如声音质量高、语言表达能力强、表达语气积极)可以通过影响听众的主观感受来提高其对所接受信息的认同概率,进而提高其对企业投资的可能性。我们基于声音特征、语言表达能力和表达语气构建了高管语言风格指数,该指数取值越高,代表电话会议中高管语言风格越有益于信息沟通。基于以上分析,我们提出本文的研究假说:

假说 1: 电话会议中高管语言风格指数越高,听众对高管个人和会议信息的主观评价越高,越倾向于对企业进行投资。

假说 2: 电话会议中高管语言风格指数越高,投资者的正向市场反应越强。

三 变量定义与计量模型

(一) 变量定义

1. 被解释变量。本文从被试者和市场投资者反应两个方面分析电话会议中高管

语言风格对信息披露效果的影响。我们从两个维度衡量被试者的反应,一是被试者对高管的评价,从被试者对高管声音的喜欢程度(*Enjoy*)和总体印象(*Imp*)两个角度来刻画;二是被试者对信息披露效果的评价,从电话会议对提升公司正面形象的作用(*Imagep*)、对公司未来经营预期向好的程度(*Expectp*)和对公司的投资意愿(*Investy*)三个角度来衡量。市场投资者的反应方面,我们采用市场模型计算了 $[0, 1]$ 的累积异常收益率(*CAR*),估计窗口为 $[-118, -1]$ 。

2. 主要解释变量。现有文献并没有提出如何度量语言风格的权威指标体系,大部分文献主要基于某一视角对高管语言风格进行量化分析。结合已有文献,本文从声音特征、表达能力和表达语气3个方面形成了度量电话会议中高管的语言风格指数。声音特征方面,本文参考 Bänziger *et al.*(2014)提出的声音度量指标体系(*Geneva Voice Perception Scales, GPVS*),该体系从音高(*Pitch*)、音量(*Loud*)、语调(*Modu*)、语速(*Rate*)、清晰程度(*Articu*)、粗糙程度(*Rough*)、尖锐程度(*Sharp*)和稳定程度(*Stable*)8个维度刻画声音的特征;表达力度量了高管对企业信息的表述能力,选取高管语言的普通话程度(*Mandarin*)、流利程度(*Fluency*)和逻辑程度(*Log*)这3个指标度量高管的表达能力,指标取值越高意味着高管语言表达能力越有利于信息沟通;本文采用高管乐观情绪(*Positive*)、正面词语使用量(*Wordsp*)来度量高管语言表达语气,另外,我们在实验过程中也识别了高管不确定性词语使用量(*Wordsn*)的情况,并将其作为衡量高管语言表达语气的一种指标。

借鉴 Tetlock(2007)、Blankespoor *et al.*(2017)等文献的研究方法,本文通过主成分方法计算了高管语言风格的各项指标。首先,我们以陈述环节和问答环节的时间长度作为权重计算了不同分指标在整个电话会议期间的数值,然后采用主成分法选取累积方差贡献率高于80%的因子,最后以各自的方差贡献率为权重进行加权得到高管声音特征(*W_Voice*)、表达能力(*W_Ability*)和表达语气(*W_Tone*)3个语言风格分指数,并基于此形成了度量电话会议中高管语言风格的总指数(*W_Linguistic*)。语言风格指数取值越高,代表高管语言风格越有利于信息沟通。由于电话会议分为陈述和问答两个阶段,我们也将高管语言风格分为两个阶段进行评价,陈述环节和问答环节的高管语言风格分别以S和C开头标示,比如陈述环节高管声音的音量为*S_Loud*,问答环节的高管声音的音量为*C_Loud*。

3. 其他变量。基于现有文献,我们在分析投资者决策行为的过程中,除了控制电话会议召开时上季度公司的资产收益率(*Roa*)和杠杆率水平(*Lev*)之外,我们还控制了被试者个人特征对被解释变量的影响,个人特征包括被试者的性别(*Gender*)、年龄

电话会议中高管语言风格与投资者市场反应

(*ln age*)、消费支出(*ln consume*)、受教育水平(*Master*、*Phd*)、健康状况(*Health*)、是否有投资经验(*Invest_exp*)、风险偏好(*Risk_pre*)。另外,我们在实验中还控制了电话会议和高管个人特征,会议时长是衡量电话会议信息量的重要指标,我们通过电话会议时间总时长度量电话会议的时间长度(*Time*);由于有些电话会议是多位高管共同参与,我们在计量过程中控制了电话会议中高管的平均年龄(*Age_ave*)和平均受教育水平(*Edu_ave*)。

在分析投资者市场反应的过程中,我们还控制了市场层面和公司层面的相关影响因素。企业股票的市场特征方面,我们控制了电话会议前118个交易日股票平均交易量的对数(*Vol*)、平均换手率(*Turnover*)、价格波动率(*Price_std*)和平均收益率(*Return*);企业财务特征方面,我们控制了电话会议召开时上季度公司的资产收益率(*RoA*)、公司市值的对数(*Mv*)、杠杆率水平(*Lev*)、电话会议召开前3年的平均营业收入增长率(*Growth*) ,另外,本文还控制了公司的上市年龄(*His_IPO*)。具体变量定义如表1所示。

表1 变量定义

含义	变量名	计算方法
被解释变量		
被试者对高管的评价	<i>Enjoy</i>	对应的问题为“你对高管声音的喜欢程度”
	<i>Imp</i>	对应的问题为“你对高管的总体印象如何”
被试者对信息披露效果的评价	<i>Imagep</i>	对应的问题为“电话会议对提升公司正面形象的作用”
	<i>Expectp</i>	对应的问题为“你对公司未来经营预期向好的程度”
市场投资者的反应	<i>Investy</i>	对应的问题为“你对公司的投资意愿”
	<i>CAR</i>	采用市场模型计算的累积异常收益率(<i>CAR</i>)
解释变量		
高管声音特征	<i>W_Voice</i>	通过主成分法计算的电话会议中高管的声音特征指数
高管表达能力	<i>W_Ability</i>	通过主成分法计算的电话会议中高管的表达能力指数
高管表达语气	<i>W_Tone</i>	通过主成分法计算的电话会议中高管的表达语气指数
高管语言风格总指数	<i>W_Linguistic</i>	通过主成分法计算的电话会议中高管的语言风格的总指数
控制变量		
资产收益率	<i>RoA</i>	电话会议召开时上季度公司的资产收益率
杠杆率	<i>Lev</i>	电话会议召开时上季度公司的杠杆率水平
性别	<i>Gender</i>	当被试者为女性时,该变量取值为1,否则取值为0

(续表 1)

含义	变量名	计算方法
控制变量		
年龄	<i>ln age</i>	被试者年龄的对数
消费支出	<i>ln consume</i>	被试者每月消费支出的对数
受教育水平	<i>Master</i>	当被试者为硕士研究生时 <i>Master</i> 取值为 1, 否则取值为 0
	<i>Phd</i>	当被试者为博士研究生时 <i>Phd</i> 取值为 1, 否则取值为 0
健康状况	<i>Health</i>	被试者的健康状况, 分为健康、正常、不太健康三种类型, 取值分别为 1、2、3
投资经验	<i>Invest_exp</i>	当被试者有投资经验时 <i>Invest_exp</i> 取值为 1, 否则取值为 0
被试风险偏好	<i>Risk_pre</i>	如果有一笔资产, 您愿意选择哪种投资项目: 1. 不愿意承担任何风险; 2. 略低风险、略低回报的项目; 3. 平均风险、平均回报的项目; 4. 略高风险、略高回报的项目; 5. 高风险、高回报的项目, 分别取值为 1-5
会议时长	<i>Time</i>	电话会议时间总时长
平均年龄	<i>Age_ave</i>	电话会议中高管的平均年龄
平均受教育水平	<i>Edu_ave</i>	电话会议中高管的平均受教育水平
股票平均交易量	<i>Vol</i>	电话会议前 118 个交易日股票平均交易量的对数
股票平均换手率	<i>Turnover</i>	电话会议前 118 个交易日股票平均换手率
股票价格波动率	<i>Price_std</i>	电话会议前 118 个交易日股票价格波动率
股票平均收益率	<i>Return</i>	电话会议前 118 个交易日股票平均收益率
公司市值	<i>Mv</i>	电话会议召开时上季度公司的市值
营业收入增长率	<i>Growth</i>	电话会议召开前三年的平均营业收入增长率
上市年龄	<i>His_IPO</i>	截止至电话会议召开时的公司上市年数

(二) 计量模型

基于以上变量, 我们将采用模型(1)分析高管语言风格对被试者主观偏好和投资决策的影响, 其中被解释变量包括被试者的主观评价: 对高管声音的喜欢程度 (*Enjoy*)、对高管的总体印象 (*Imp*)、认为电话会议对提升公司正面形象的作用 (*Imagep*)、对公司未来经营预期向好的程度 (*Expectp*) , 同时还包括被试者对公司的投资意愿 (*Investy*) 。主要解释变量 *X* 包括高管的声音特征、表达能力和表达语气指数, 还包括度量高管语言风格的综合指标。控制变量如上文所述。

$$Y_i = \alpha_0 + \alpha_1 X_i + \alpha_2 Gender_i + \alpha_3 \ln age_i + \alpha_4 \ln consume_i + \alpha_5 Master_i + \alpha_6 Phd_i \\ + \alpha_7 Health_i + \alpha_8 Invest_exp_i + \alpha_9 Risk_pre_i + \alpha_{10} Roa_i + \alpha_{11} Lev_i + \alpha_{12} Time_i \quad (1) \\ + \alpha_{13} Age_ave_i + \alpha_{14} Edu_ave_i + \varepsilon_i$$

我们采用模型(2)分析电话会议中高管语言风格对投资者市场反应的影响,其中核心解释变量 X 包括电话会议中高管的声音特征、表达能力和表达语气指数以及高管语言风格总指数。另外,我们也采用模型(2)分析了声音特征、表达能力和表达语气对应的基础指标分别对投资者市场反应的影响。控制变量如上文所述,在此不再赘述。

$$CAR_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 Vol_i + \beta_3 Turnover_i + \beta_4 Price_std_i + \beta_5 Roa_i + \beta_6 Mv_i \\ + \beta_7 Lev_i + \beta_8 Return_i + \beta_9 His_IPO_i + \beta_{10} Growth_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

四 数据说明与统计分析

(一) 数据筛选与实验说明

本文以2012年到2017年6月30日之间Wind 3C会议数据库中公开电话会议作为研究总体,剔除行业会议、论坛会议、非A股企业会议等样本,最终得到357个公开电话会议数据。电话会议中高管语言风格数据来自实验数据,市场层面的控制变量数据来自Wind数据库,公司层面的控制变量数据来自国泰安数据库。为了降低异常值对估计结果的影响,我们对所有变量在1%和99%水平上进行了缩尾处理。

高管语言风格是本文的主要解释变量,我们需要对实验依据和实验过程进行说明。首先,为了保持实验评价的大样本属性,我们保证每个音频样本的听众数量高于30人。同时为了在实验成本与实验科学性之间做出一定平衡,参照Kimbrough and Louis(2011)等研究的做法,本文采用随机抽样的方式从电话会议总体中抽取一定的样本。我们按照2017证监会行业分类标准对相关公司进行分类,以每个行业选取10%的样本(不足1家公司者按1家抽取)的原则进行行业分层抽样,得到40个样本,剔除一家特殊事件(借壳上市)的公司,最终得到39个样本。其次,实验理论依据方面,从现有研究来看,一部分文献采用电话会议中高管使用的正面词汇、负面词汇的数量刻画高管的情绪特征,最近有些文献采用Layered Voice Analysis(LVA)、Psychological Stress Evaluator(PSE)等软件按照声音振幅等特征刻画高管声音和情绪特征。这两种方法的优势在于成本低,而且能将主观情绪转化为客观数值,但分析声音传播问题的核心还是需要从听众的感知与思维层面入手(王敦,2015),而且对于评估交流过程中人的主观情感方面,主观评价比软件评价更加有效(Bänziger et al., 2014)。实验法是

组织行为学、心理学等领域研究音频中讲话人语言特征的重要方法,该方法也开始运用于金融学的相关研究中(Blankespoor *et al.* 2017; Cade *et al.* 2020)。基于此,我们采用实验的方法,从听众的角度对高管语言风格进行系统性评估,并度量高管语言风格对听众主观感受的影响。已有文献广泛使用大学生样本来检验假说,本实验也几乎不需要相关股票投资经历和行业知识,因此也采用这一研究方法^①。最后,实验过程控制方面,本次实验的量表由山东大学经济学院、南开大学商学院泽尔腾实验室、中央财经大学商学院联合开发,实验过程由南开大学商学院泽尔腾实验室成员进行严格控制。实验之前,我们对所有被试者进行系统的实验培训,让被试者充分理解本次实验的背景、实验问卷的问题、填写方法等。我们将被试者随机分为两组,每组包括33位同学。由于电话会议持续时间普遍在30分钟以上,为了对高管语言风格进行全面评估,我们要求被试者听完整段音频,被试者基于全部音频内容对高管语言风格进行评价。

(二) 统计结果分析

1. 高管语言风格的描述性统计。参考Blankespoor *et al.*(2017)等研究,为了保证每个评估结果的大样本属性,每段音频的被试者数量保持在30人以上。我们将被试者对每段音频中高管语言风格的打分取均值,形成每段音频特征的综合评价,然后对其进行统计分析。我们对陈述环节和问答环节高管的声音特征进行了统计分析,结果如表2所示。从均值来看,陈述环节高管声音的音高(S_Pitch)、语速(S_Rate)、尖锐程度(S_Sharp)分别为0.293、0.278和-0.107,三个值都要高于问答环节的均值,两个阶段声音的音量($Loud$)均值都为0.479,其他指标的均值在问答环节要更高。从标准差来看,问答环节高管声音清晰程度(C_Articu)的标准差为0.729,这是两个阶段高管声音特征标准差的最高值,说明问答环节高管声音的清晰程度的变化最大;问答环节高管声音稳定程度(C_Stable)的标准差为0.443,而在陈述环节对应值为0.378。从最小值、最大值和中值的统计结果来看,两个阶段中8个高管声音特征的最小值(-1.434)为问答环节的清晰程度(C_Articu),最大值(1.901)也出现在问答环节的清晰程度(C_Articu)。以电话会议两个环节的时间作为权重,我们计算了电话会议中高管声音的主成分(W_Voice),由于提取主成分的过程中对数据进行了标准化,因此高管声音的主成分(W_Voice)均值为0,最小值为-1.345,最大值为2.755。

^① 在分析投资者对IPO路演中高管印象的实验中,Blankespoor *et al.*(2017)发现使用大学生所做出的实验结果与采用亚马逊劳务众包平台(Amazon's Mechanical Turk)进行的实验结果高度相似,二者的相关系数为0.91。本次实验的被试者主要来自山东大学和山东财经大学等院校的76名学生(其中男生16名,女生60名),平均年龄23岁,经管类专业占比96%,硕士及以上学历占比75%。

表2 高管声音特征的描述性统计^①

变量名	均值	标准差	最小值	最大值	中值	样本量
<i>S_Pitch</i>	0.293	0.431	-0.424	1.606	0.273	36
<i>S_Loud</i>	0.479	0.468	-0.765	1.281	0.561	36
<i>S_Modu</i>	0.303	0.444	-0.606	1.281	0.339	36
<i>S_Rate</i>	0.278	0.468	-0.545	1.531	0.215	36
<i>S_Articu</i>	0.558	0.676	-0.912	1.758	0.462	36
<i>S_Rough</i>	-0.405	0.368	-1.424	0.406	-0.379	36
<i>S_Sharp</i>	-0.107	0.499	-0.758	1.324	-0.243	36
<i>S_Stable</i>	0.682	0.378	-0.147	1.394	0.717	32
<i>C_Pitch</i>	0.269	0.342	-0.295	1.128	0.294	39
<i>C_Loud</i>	0.479	0.399	-0.765	1.264	0.491	39
<i>C_Modu</i>	0.339	0.398	-0.243	1.246	0.365	39
<i>C_Rate</i>	0.213	0.412	-0.422	1.444	0.185	39
<i>C_Articu</i>	0.562	0.729	-1.434	1.901	0.65	39
<i>C_Rough</i>	-0.376	0.292	-1.000	0.307	-0.389	39
<i>C_Sharp</i>	-0.159	0.420	-0.888	1.174	-0.192	39
<i>C_Stable</i>	0.684	0.443	-0.52	1.456	0.717	35
<i>W_Voice</i>	0.000	0.995	-1.345	2.755	-0.048	35

按照陈述环节和问答环节 我们分别统计了高管语言表达能力和表达语气的特征 , 而且基于分指标我们构建了高管语言表达能力(*W_Ability*) 和表达语气(*W_Tone*) 的主成分指标。如表3所示 我们发现陈述环节高管的普通话水平(*S_Mandarin*) 均值(0.681) 要低于问答环节的均值(0.689) ,但流利程度(*Fluency*) 前者要强于后者 ,其均值分别为 0.615 和 0.587 高管在陈述环节的逻辑程度(*S_Log*) 均值(0.975) 要低于问答环节的均值(1.028) 。从标准差来看 ,问答环节高管表达能力中的流利程度与逻辑程度的标准差大于陈述环节的数值 ,说明在问答环节高管语言表达能力的波动较大 ,两个阶段普通话的标准差接近(0.763 和 0.754) 。表达语气的分指标方面 陈述环节的正面词语使用量(*S_Wordsp*) 的均值为 0.911 ,该值大于问答环节的均值水平(0.848) ,但高管乐观情绪(*Positive*) 和不确定性词语使用量(*Wordsn*) 在问答环节的均值更大。高管的表达能力(*W_Ability*) 和表达语气(*W_Tone*) 的均值都为 0 ,最小值分别为 -3.415 和 -2.406 ,从表达能力(*W_Ability*) 和表达语气(*W_Tone*) 的标准差来看 表达能力(*W_Ability*) 的变化更大。

① 在 39 个总体样本中 ,有 3 个样本没有陈述环节 ,有 4 个样本没有“稳定程度”指标。

表3 高管语言表达能力和表达语气的描述性统计^①

变量名	均值	标准差	最小值	最大值	中值	样本量
<i>S_Mandarin</i>	0.681	0.763	-0.844	1.941	0.758	36
<i>S_Fluency</i>	0.615	0.626	-0.844	2.059	0.545	36
<i>S_Log</i>	0.975	0.554	-0.382	1.882	0.969	36
<i>C_Mandarin</i>	0.689	0.754	-1.152	2.091	0.727	39
<i>C_Fluency</i>	0.587	0.712	-1.242	1.758	0.545	39
<i>C_Log</i>	1.028	0.639	-1.118	1.97	1.118	39
<i>W_Ability</i>	0.000	1.336	-3.415	2.255	-0.059	39
<i>S_Positive</i>	1.177	0.563	-0.182	2.03	1.224	36
<i>S_Wordsp</i>	0.911	0.625	-0.818	2.03	0.923	36
<i>S_Wordsn</i>	-0.636	0.443	-1.303	0.697	-0.727	36
<i>C_Positive</i>	1.249	0.523	0.206	2.273	1.441	39
<i>C_Wordsp</i>	0.848	0.577	-0.424	1.727	0.939	39
<i>C_Wordsn</i>	-0.377	0.469	-1.091	0.545	-0.559	39
<i>W_Tone</i>	0.000	1.259	-2.406	2.219	0.348	39

2. 电话会议时长、高管语言风格与投资者反应^②。电话会议是降低企业信息不对称程度的重要信息披露方式,企业信息通过高管陈述以及高管与投资者沟通的过程进行传播,如果会议时间越长,会议披露的信息量将越多,特别是当陈述环节的信息量不足时(Matsumoto *et al.* 2006)。我们统计了样本中电话会议时间长度与股票异常收益率的关系,发现随着电话会议时间长度的增加,股票异常收益率出现上升的趋势。电话会议时间越长,披露的信息量越大,投资者反应程度越强。按照电话会议两个阶段,我们分析了两个阶段中高管语言的声音特征、表达能力和表达语气对投资者市场反应的影响。结果显示陈述环节高管声音特征与累积异常收益率没有明显的正相关关系,而问答环节高管声音特征与累积异常收益率存在较为明显的正相关关系。此外,无论在问答环节还是陈述环节,高管语言表达能力越强,表达语气越积极,投资者市场正向反应程度越大。

① 在39个总体样本中,有3个样本没有陈述环节。

② 受篇幅所限,电话会议时长与投资者市场反应图和高管语言风格与投资者市场反应图可参见《世界经济》网站(www.jweonline.cn)2022年第4期本文附加材料。

五 高管语言风格与投资决策: 结果与机制分析

本文从声音特征(W_Voice)、表达能力($W_Ability$)和表达语气(W_Tone)3个维度刻画了高管语言风格,并基于此形成了度量高管语言风格的综合指数($W_Linguistic$),4种指数从不同维度代表了高管语言风格的信息。本部分将采用实验数据分析高管语言风格对投资者决策的影响结果和影响机制。

(一) 高管语言风格与被试者投资决策行为

参考现有文献,本文将陈述环节、问答环节高管语言风格以两个阶段的时间长度作为权重结合并提取主成分,计算了电话会议中 W_Voice 、 $W_Ability$ 和 W_Tone 。同样基于8项声音指标、3项表达能力指标和3项表达语气指标,采用主成分的方法构建了 $W_Linguistic$ 。4种体现高管语言风格的指标取值越高,代表着高管语言风格越有益于信息沟通。在实验过程中,我们收集了电话会议对被试者投资意愿影响的数据,具体问题为“如果有足够资金,是否愿意投资该公司”。我们预期电话会议中高管的声音特征指数、表达能力指数和表达语气指数将显著提高被试者的投资意愿。我们将结果放入表4中(1)-(3)列,可以看出体现高管语言风格的三种指数都显著提高了被试者的投资意愿,第(4)列的结果显示电话会议中高管语言风格综合指数也显著提高了被试者投资意愿,这些支持了本文的研究假说1,意味着电话会议中高管有利于信息沟通的语言风格能够显著提高听众投资本企业的概率。

	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Investy</i>	<i>Investy</i>	<i>Investy</i>	<i>Investy</i>
W_Voice	0.514*** (0.081)			
$W_Ability$		0.582*** (0.034)		
W_Tone			0.867*** (0.042)	
$W_Linguistic$				0.240*** (0.015)
控制变量	控制	控制	控制	控制
样本量	1156	1288	1286	1156
R ²	0.137	0.297	0.364	0.257

说明: 括号内的值为标准误; *、**、***分别表示在10%、5%及1%的水平下显著。后表同。

(二) 高管语言风格与被试者的主观评价

投资者的投资决策受到其主观意识影响,正如理论机制分析中所述,高管语言风格可以通过两种潜在机制影响听众的主观状态,进而影响其投资决策行为:第一,电话会议中高管的语言风格影响了听众对高管个人的主观评价,进而影响了其决策行为,如较差的语言风格容易引起听众的反感情绪,会降低听众对高管的主观偏好程度,这导致高管的说服能力降低,最终降低了潜在投资者投资企业的概率;第二,高管语言风格能够影响听众对会议内容的主观评价,高质量的语言风格将提高听众对讲话内容的信任程度,提高会议内容的说服力,从而提高了听众投资企业的概率。相关文献的结论也间接支持了这两种机制,如 Mayew and Venkatachalam(2012)发现高管的语言风格暗含了企业经营的“软信息”,能够通过改变投资者对企业的偏好程度,进而影响投资者的交易行为和股价波动;Blankespoor *et al.*(2017)发现投资者对高管个人的主观感受也会影响投资者的行为,进一步改变了投资者对企业股价的估值。基于此,我们计划从两个视角分析高管语言风格对被试者投资决策的影响机制:对高管个人主观评价和对会议内容的主观评价。

关于被试者对高管个人主观评价方面,我们从听觉者对高管声音(*Enjoy*)和总体印象(*Imp*)两个维度进行刻画。从表5中(1)-(3)列的结果可以看出,电话会议中高管的 *W_Voice*、*W_Ability* 和 *W_Tone* 都显著提高了被试者对高管声音的喜欢程度;而从第(5)-(7)列的结果也可以看出,高管的三种语言风格指标都显著提高了被试者对高管的总体印象。表5中第(4)和(8)列是高管语言风格总指数影响被试者对高管主观评价的影响结果,可以看出,电话会议中高管语言风格越有利于信息沟通,被试者对高管的主观评价越高,这与分指标的回归结果保持一致。

表5 高管语言风格与被试者对高管的主观评价

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<i>Enjoy</i>	<i>Enjoy</i>	<i>Enjoy</i>	<i>Enjoy</i>	<i>Imp</i>	<i>Imp</i>	<i>Imp</i>	<i>Imp</i>
<i>W_Voice</i>	0.562*** (0.073)				0.506*** (0.076)			
<i>W_Ability</i>		0.797*** (0.028)				0.784*** (0.027)		
<i>W_Tone</i>			0.559*** (0.050)				0.719*** (0.049)	
<i>W_Linguistic</i>				0.181*** (0.016)				0.199*** (0.016)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	1157	1288	1286	1157	1156	1287	1285	1156
R ²	0.148	0.437	0.189	0.205	0.173	0.442	0.287	0.260

被试者对电话会议内容的评价方面,我们采用“电话会议对提升公司正面形象的作用”(*Imagep*)、“对公司未来经营预期向好的程度”(*Expectp*)两个变量衡量被试者对电话会议披露信息的信任程度和对企业经营状况的主观评价。从表 6 可以看出,在控制被试者个人特征和企业层面的特征之后,我们发现电话会议中 *W_Voice*、*W_Ability*、*W_Tone* 以及 *W_Linguistic* 取值越高时,被试者认为电话会议越能够提高企业正面形象;同样,当电话会议中高管语言的四个指数取值越高时,被试者认为企业未来经营预期越好。综合表 5 中的回归分析结果,我们认为电话会议中高管的语言风格越有利于信息沟通,被试者对高管个人和会议内容的主观评价越高,因此,我们的计量结果支持了高管语言风格能够影响被试者主观评价的预期。

表 6 高管语言风格与被试者对企业的主观评价

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<i>Imagep</i>	<i>Imagep</i>	<i>Imagep</i>	<i>Imagep</i>	<i>Expectp</i>	<i>Expectp</i>	<i>Expectp</i>	<i>Expectp</i>
<i>W_Voice</i>	0.507*** (0.067)				0.459*** (0.067)			
<i>W_Ability</i>		0.642*** (0.027)				0.514*** (0.028)		
<i>W_Tone</i>			0.763*** (0.042)				0.823*** (0.032)	
<i>W_Linguistic</i>				0.213*** (0.013)				0.215*** (0.012)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	1157	1288	1286	1157	1156	1286	1284	1156
R ²	0.198	0.386	0.362	0.324	0.142	0.268	0.395	0.296

(三) 中介效应分析

上文的分析中已经发现高管语言风格对被试者投资决策以及主观评价产生了影响,那么高管语言风格是否是通过影响被试者主观评价进而影响了其投资行为呢?参考 Baron and Kenny(1986)提出的中介效应检验三步法分析该问题。中介效应模型的前两步分析结果已经在表 4 - 表 6 中列出,本部分将高管语言风格和被试者的主观评价同时纳入解释被试者投资决策的模型中,进一步讨论高管语言风格对被试者投资决策的影响机制。结果如表 7 所示,我们发现将被试者对高管声音和总体印象的主观评

价放入模型后,高管语言的声音特征、表达能力、表达语气和高管语言风格总指数对被试者投资决策的影响系数下降,同时被试者对高管声音和总体印象评价两个变量仍然显著提高了被试者对企业投资的主观倾向,而且通过 Sobel-Goodman 中介变量检验方法得到 Sobel-Z 值的伴随概率都小于 1%,这意味着电话会议中有益于信息沟通的高管语言风格可以通过影响被试者对高管个人的主观评价进而影响到被试者的投资决策。从高管语言风格四个指标和中介变量的回归系数以及显著程度来看,被试者对高管个人的主观评价在高管语言风格影响被试者投资决策的关系中具有部分中介效应。

表 7 被试者对高管个人主观评价的中介效应分析

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<i>Investy</i>	<i>Investy</i>	<i>Investy</i>	<i>Investy</i>	<i>Investy</i>	<i>Investy</i>	<i>Investy</i>	<i>Investy</i>
<i>Enjoy</i>	0.585*** (0.029)	0.427*** (0.035)	0.403*** (0.026)	0.502*** (0.029)				
<i>Imp</i>					0.704*** (0.027)	0.607*** (0.033)	0.518*** (0.029)	0.634*** (0.030)
<i>W_Voice</i>	0.184*** (0.070)				0.155** (0.064)			
<i>W_Ability</i>		0.242*** (0.043)				0.107*** (0.039)		
<i>W_Tone</i>			0.641*** (0.041)				0.494*** (0.045)	
<i>W_Linguistic</i>				0.148*** (0.015)				0.113*** (0.015)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	1156	1286	1284	1156	1155	1285	1283	1155
R ²	0.367	0.379	0.470	0.415	0.481	0.469	0.524	0.508
Sobel 检验	8.112***	11.870***	10.320***	10.400***	7.545***	16.420***	13.650***	12.270***

同样,我们将被试者对电话会议提升企业正面形象和未来预期的中介变量放入分析被试者投资决策的回归模型中,计量结果见表 8, *Imagep* 和 *Expectp* 两个中介变量显著提高了被试者的投资决策,电话会议中 *W_Ability*、*W_Tone* 和 *W_Linguistic* 仍然显著提高了被试者对企业的投资倾向,但 *W_Voice* 在中介效应模型中的系数不显著为正,这意味着两个中介变量对 *W_Ability*、*W_Tone* 和 *W_Linguistic* 与被试者决策倾向的关系具有部分中介效应,而对 *W_Voice* 与被试者决策倾向的关系具有完全中介效应。

电话会议中高管语言风格与投资者市场反应

表 8 被试者对企业经营主观评价的中介效应分析

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<i>Investy</i>	<i>Investy</i>	<i>Investy</i>	<i>Investy</i>	<i>Investy</i>	<i>Investy</i>	<i>Investy</i>	<i>Investy</i>
<i>Imagep</i>	0.875 *** (0.026)	0.744 *** (0.033)	0.663 *** (0.035)	0.821 *** (0.031)				
<i>Expectp</i>					1.006 *** (0.023)	0.873 *** (0.026)	0.862 *** (0.028)	0.983 *** (0.026)
<i>W_Voice</i>	0.069 (0.060)				0.053 (0.050)			
<i>W_Ability</i>		0.105 *** (0.036)				0.134 *** (0.030)		
<i>W_Tone</i>			0.362 *** (0.046)				0.158 *** (0.041)	
<i>W_Linguistic</i>				0.064 *** (0.015)				0.028 ** (0.012)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	1156	1286	1284	1156	1156	1285	1283	1156
R ²	0.570	0.538	0.563	0.579	0.684	0.648	0.646	0.685
Sobel 检验	8.408 ***	17.420 ***	16.260 ***	15.010 ***	7.872 ***	16.340 ***	20.150 ***	16.470 ***

六 进一步分析: 高管语言风格与投资者市场反应

上文通过实验的方法验证了电话会议中高管语言风格如何影响被试者决策,那么电话会议中高管语言风格能否影响投资者的真实决策行为呢?我们采用股票累积异常收益率(CAR)度量投资者的真实决策,如果高管语言风格能够吸引投资者的决策,那么我们预期高管语言风格对股票累积异常收益率(CAR)存在显著正向影响。本部分将分析高管语言风格综合指数及基础指标对投资者行为的影响,以期为本文研究假说和上文实验结果提供更多证据。

(一) 高管语言风格与投资者市场反应

我们使用的事件研究估计窗口期为 $[-118, -1]$,事件窗口期为 $[0, 1]$ 。从表9中(1)-(4)列结果可以看出,电话会议中*W_Voice*、*W_Ability*、*W_Tone*和*W_Linguistic*显著提高了电话会议对应的股票累积异常收益率,这意味着有益于信息沟通的高管语言风格能够显著提高投资者对电话会议内容的正向反应程度,这支持了本文的假说2,同时也支持了实验过程中被试者的决策结果。

表9 高管语言风格与投资者市场反应^①

	(1)	(2)	(3)	(4)
	CAR	CAR	CAR	CAR
<i>W_Voice</i>	0.012* (0.006)			
<i>W_Ability</i>		0.018*** (0.004)		
<i>W_Tone</i>			0.012** (0.004)	
<i>W_Linguistic</i>				0.014*** (0.004)
控制变量	控制	控制	控制	控制
样本量	33	35	35	35
R ²	0.292	0.410	0.341	0.363

(二) 高管声音特征与投资者市场反应

电话会议一般分为高管陈述和问答两个阶段,但两个阶段的形式差别较大,而且问答环节的信息含量更高(Brockman *et al.* 2015),大部分相关研究将电话会议按照陈述和问答环节分开研究。为了更加系统地分析不同阶段各个基础指标对投资者市场反应的差异化影响,我们对所有基础指标按照两个阶段分别进行回归分析。从表10的回归结果可以看出,陈述环节中高管声音的语调(*S_Modu*)、语速(*S_Rate*)、清晰程度(*S_Articu*)和稳定程度(*S_Stable*)显著提高了投资者的市场反应,这意味着电话会议陈述环节,高管声音的语调越高、语速越快、清晰度越高、声音越稳定,电话会议引起的投资者正向反应程度越大。清晰、稳定的声音更可能代表高管自信、积极的主观情感状态,而这种情感状态主要源于企业目前和未来良好的经营状态(Mayew and Venkat-achalam 2012)。根据社会心理学的方向性偏好理论(Directional Preferences Theory),当人们对接到的信息偏好程度较高时,听众倾向于不进行过多辨别地接受这类信息(Dawson *et al.* 2002; Ditto *et al.* 2003)。较高的声音吸引力能够提高听众对言语的主观评价(周爱保等 2014),并提高投资者对高管陈述内容的主观接受概率。因此,这些优良的声音特征提高了投资者对电话会议的正向反应程度。但高管声音特征中的尖锐程度(*S_Sharp*)显著降低了投资者对电话会议的市场反应程度,这意味着该指标取值越高越不利于信息的沟通。

^① 在39个电话会议的样本中,存在4个样本交易日不满足事件研究法的研究,另有2个样本缺少声音稳定程度指标。

电话会议中高管语言风格与投资者市场反应

表 10 陈述环节高管声音特征与投资者市场反应^①

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	CAR	CAR	CAR	CAR	CAR	CAR	CAR	CAR
<i>S_Pitch</i>	-0.017 (0.016)							
<i>S_Loud</i>		-0.014 (0.024)						
<i>S_Modu</i>			0.040** (0.018)					
<i>S_Rate</i>				0.041** (0.015)				
<i>S_Articu</i>					0.015*** (0.006)			
<i>S_Rough</i>						0.011 (0.009)		
<i>S_Sharp</i>							-0.028** (0.010)	
<i>S_Stable</i>								0.068*** (0.016)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	32	32	32	32	32	32	32	30
R ²	0.270	0.269	0.331	0.341	0.285	0.264	0.336	0.427

在问答环节中,高管声音特征对投资者市场反应的影响呈现出与陈述环节不同的特征。从表 11 的结果可以看出,*C_Modu*、*C_Articu* 和 *C_Stable* 仍然显著提高了投资者对电话会议的市场反应程度,但 *C_Rate* 对投资者市场反应没有显著影响。而且问答环节中高管声音的粗糙程度(*C_Rough*)和尖锐程度(*C_Sharp*)都显著降低了投资者的市场反应,声音的粗糙程度容易引起听众的反感情绪,降低了投资者对高管个人和会议内容的主观评价,从而影响了信息沟通的效率,而且粗糙的声音容易提高信息的模糊程度,不利于降低信息不对称程度(Bushee et al., 2018),这可能是导致投资者负向反应的原因。总体而言,本部分的计量结果表明高管声音中语调(*Modu*)、语速(*Rate*)、清晰程度(*Articu*)、粗糙程度(*Rough*)、尖锐程度(*Sharp*)、稳定程度(*Stable*)是影响电话会议信息披露效果的重要声音特征,而音高(*Pitch*)、音量(*Loud*)没有显著影响投资者对电话会议的市场反应。

^① 通过实验我们识别了 39 个电话会议的高管声音特征,其中有 3 个样本没有陈述环节,4 个样本交易日不满足事件研究法的研究,另有 2 个样本缺少声音稳定程度指标。

表 11 问答环节高管声音特征与投资者市场反应

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	CAR	CAR	CAR	CAR	CAR	CAR	CAR	CAR
<i>C_Pitch</i>	-0.016 (0.020)							
<i>C_Loud</i>		-0.025 (0.024)						
<i>C_Modu</i>			0.025** (0.010)					
<i>C_Rate</i>				0.036 (0.022)				
<i>C_Articu</i>					0.018** (0.006)			
<i>C_Rough</i>						-0.034* (0.016)		
<i>C_Sharp</i>							-0.042** (0.014)	
<i>C_Stable</i>								0.043*** (0.013)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	35	35	35	35	35	35	35	33
R ²	0.263	0.280	0.289	0.317	0.320	0.298	0.365	0.407

(三) 高管语言表达能力与投资者市场反应

除了高管声音特征之外,高管表达能力也是影响信息披露效率的重要因素。Brochet *et al.*(2016)发现以英语作为交流语言的电话会议中,浮夸的语言和错误的表达降低了电话会议对投资者行为的影响,市场做负面反应。高管语言表达能力不仅准确地传递了企业信息,而且能够提高投资者对高管个人和其所述内容的信任程度。现有研究发现语言的表达能力如流利程度越高,讲话人传递信息的确定程度和说服力越强(Miller *et al.*,1976; Burgoon *et al.*,1990)。较强的语言表达能力能够提高听众对所述内容的主观偏好,而方向性偏好理论认为人们对信息的偏好将提高其对信息内容的认可程度(Dawson *et al.*,2002; Ditto *et al.*,2003)。因此,我们预期高管较强的语言表达能力将显著提高投资者对电话会议的正向反应程度。表12中(1)-(3)列为陈述环节的回归结果,(4)-(6)列为问答环节的回归结果。从结果可以看出,在电话会议两个环节中,高管语言的普通话程度、流利程度和逻辑程度都显著提高了股票的累积异常收益率。较强的语言表达能力提高了投资者对高管个人和电话会议披露信息的认可程度,从而提高了投资者对电话会议的市场反应程度。

(四) 高管语言表达语气与投资者市场反应

对于同样的信息内容采用不同的表达语气,信息披露效果存在很大差异。Hales

et al.(2011) 发现生动的语言比单调呆板的语言对投资者主观判断的影响更强。Brockman *et al.*(2015)、Brockman *et al.*(2017) 发现电话会议中高管积极的语调能够提高投资者的市场反应程度,而 Mayew and Venkatachalam(2012) 发现高管语言中的情感状态传递了不同的企业信息,进而影响了投资者的行为。可以预期,电话会议中高管表达语气的差异能够影响电话会议信息披露的效果,当信息以乐观和确定程度更高的方式表达时,投资者对高管个人和会议内容更加信任,因此,投资者将对电话会议作出显著正向反应。从表 13 中的结果可以看出,陈述环节的表达语气对投资者的市场反应并没有显著影响,但在问答环节中,高管的乐观情绪(*Positive*)显著提高了投资者的市场反应,而高管的不确定性词语使用量(*Wordsn*)显著降低了投资者的市场反应,这与 Brockman *et al.*(2015)、Brockman *et al.*(2017) 等文献的研究结果一致;不确定性词语使用量显著降低了市场反应程度,这是由于高管语言表达中的不确定词语使用量越大,投资者对传递信息的不确定性感知越强,从而降低了投资者对信息的反应程度。而正面词语使用量(*Wordsp*)并没有显著影响投资者的市场反应,这与 Mayew and Venkatachalam(2012) 的研究存在差异,该研究发现电话会议中正面词语使用量对累积异常收益率存在显著的正向影响。陈述和问答环节高管表达语气指标对投资者行为的差异化影响也表明将基础指标分为两个阶段来讨论具有必要性。

表 12 高管语言表达能力与投资者市场反应

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	CAR	陈述环节 S CAR	CAR	CAR	问答环节 C CAR	CAR
<i>Mandarin</i>	0.015 [*] (0.008)			0.027 ^{***} (0.007)		
<i>Log</i>		0.058 ^{***} (0.010)			0.038 ^{***} (0.010)	
<i>Fluency</i>			0.038 ^{**} (0.015)			0.025 ^{**} (0.008)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	32	32	32	35	35	35
R ²	0.288	0.503	0.404	0.354	0.435	0.360

(五) 更换实验方式的稳健性分析

上文所用实验数据来自被试者对整段电话会议音频中高管语言风格的整体评价,这种实验方法的优势是可以提高对高管语言风格评价的全面性,但该方法也存在两方面的缺陷,第一是实验成本较高(包括时间成本和资金成本),第二是被试者听音频时

间越长,其对高管声音的主观判断越容易受到其他因素(如会议内容)的影响,其中后者将影响实验结果的有效性。为了确保本文估计结果的稳健性,参考 Blankespoor *et al.* (2017) 的实验方法,我们通过对音频进行随机切片,每个切片音频需要有高管声音,每段音频切片的时间长度为 2 分钟。在实验中被试者对音频切片中的高管语言风格进行评价,降低被试者主观评价受其他因素影响的程度。同时,上文实验样本数量比较小,为了验证电话会议中高管语言风格对投资者行为的影响不受样本选择的影响,本部分的实验选取了新的 44 个电话会议音频进行分析^①,采用同样的实验问卷,我们度量了音频随机切片中高管的语言风格,并基于此分析高管语言风格对投资者行为的影响。

表 13 高管语言表达语气与投资者市场反应

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	陈述环节 S			问答环节 C		
	CAR	CAR	CAR	CAR	CAR	CAR
<i>Positive</i>	0.024 (0.014)			0.025 ^{**} (0.011)		
<i>Wordsp</i>		0.017 (0.019)			0.019 (0.011)	
<i>Wordsn</i>			-0.034 (0.019)			-0.036 [*] (0.017)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	32	32	32	35	35	35
R ²	0.327	0.303	0.306	0.319	0.305	0.344

基于高管语言风格分指标,我们形成了度量高管语言风格的综合指标,计量结果如表 14 所示。表 14 中 Panel A 的结果表明,当电话会议中高管语言风格综合指数越高时,被试者投资该企业的概率越高,而且被试者对高管个人和企业经营预期的主观评价也越高。表 14 中 Panel B 的中介效应分析结果显示,高管语言风格指数在模型(1)(3)(4)中都显著为正,模型(2)估计系数为正但不显著,被试者对高管声音的喜欢程度(*Enjoy*)、对高管的总体印象水平(*Imp*)、认为电话会议提升企业正面形象的作用(*Imagep*)和对企业未来经营预期向好的程度(*Expectp*)仍然显著提高了被试者投资本企业的意愿,这表明 *Imp* 在语言风格与投资决策关系中具有完全中介效应,而另外三个中介变量具有部分中介效应。从表 14 中 Panel C 的结果可以看出,尽管我们更换了实验方法和研究样本,高管语言风格对投资者市场反应仍然显著为正,这意味着越

① 44 个电话会议音频中有 2 个电话会议没有高管陈述环节,5 个电话会议对应的高管教育水平或年龄缺失。

电话会议中高管语言风格与投资者市场反应

有利于交流的高管语言风格越能够提高投资者对电话会议的市场反应。总体而言,我们更换实验方法和实验样本之后,我们得到的计量结果与前文的基本保持一致,这意味着我们前文的计量结果具有较强稳健性和可信度。

表 14		随机切片样本分析结果			
Panel A	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<i>Investy</i>	<i>Enjoy</i>	<i>Imp</i>	<i>Imagep</i>	<i>Expectp</i>
<i>W_Linguistic</i>	0.521*** (0.050)	0.625*** (0.045)	0.627*** (0.045)	0.512*** (0.042)	0.396*** (0.036)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	1386	1390	1388	1390	1387
R ²	0.125	0.179	0.176	0.190	0.146
Panel B	<i>Investy</i>	<i>Investy</i>	<i>Investy</i>	<i>Investy</i>	
<i>Enjoy</i>	0.526*** (0.026)				
<i>Imp</i>		0.727*** (0.023)			
<i>Imagep</i>			0.852*** (0.027)		
<i>Expectp</i>				0.943*** (0.032)	
<i>W_Linguistic</i>	0.193*** (0.048)	0.062 (0.038)	0.085** (0.037)	0.148*** (0.043)	
控制变量	控制	控制	控制	控制	
样本量	1386	1384	1386	1386	
R ²	0.356	0.519	0.520	0.500	
Sobel 检验	11.950***	13.730***	13.270***	11.800***	
Panel C	<i>CAR</i>	<i>CAR</i>	<i>CAR</i>		
<i>S_Linguistic</i>	0.028** (0.012)				
<i>C_Linguistic</i>		0.042*** (0.012)			
<i>W_Linguistic</i>			0.036*** (0.009)		
控制变量	控制	控制	控制		
样本量	37	39	39		
R ²	0.368	0.379	0.371		

七 主要结论

媒介即是信息(麦克卢汉 2000) ,在音频信息中 ,语言作为文本信息的载体对信息披露效果具有重要影响 ,但现有研究往往忽略了媒介载体在信息传播中的作用 (Have and Pedersen 2020) 。本文以中国上市公司的公开电话会议作为分析对象 ,通过实验方法对电话会议中高管语言风格进行了系统性评估 ,并结合投资者交易的客观数据 ,计量分析了高管语言风格对投资者行为的影响。首先 ,我们采用实验经济学的研究方法 ,分析了电话会议影响投资者决策行为的中介效应模型 ,计量结果显示电话会议中高管有利于信息沟通的语言风格能够显著提高投资者对高管个人和企业的偏好程度 ,进而影响了其投资本企业的的市场反应。其次 ,基于市场交易客观数据 ,我们发现如果高管语言的声音特征、表达能力和表达语气越有利于信息交流 ,投资者对电话会议正向反应的程度越大。最后 ,我们发现高管声音的语调、清晰程度和稳定程度是高管声音中正向影响投资者市场反应的重要因素 ,声音的尖锐程度显著降低了投资者的市场反应;在高管的表达能力方面 ,我们发现高管的普通话程度、流利程度和逻辑程度在电话会议的两个环节都显著提高了投资者对电话会议的市场反应。然而 ,电话会议中高管的表达语气对投资者的市场反应影响较弱 ,仅在问答环节 ,高管的乐观情绪显著提高了投资者的市场反应 ,但不确定性词语使用增加显著降低了投资者的市场反应。

基于本文的分析结果 ,我们认为公开电话会议不仅仅是信息披露的重要方式 ,同时也是企业管理投资者情绪和主观预期的重要渠道 ,有利于信息沟通的语言风格将显著提高信息披露的效果。因此 ,在电话会议信息披露的过程中 ,企业需要重视参与电话会议的高管在语言风格方面的特征 ,可以考虑对参会高管进行语言能力的专业训练。而且随着信息披露方式的多元化 ,企业未来直接面对投资者进行信息披露的机会越来越多 ,企业可以设置专业信息披露高管岗位 ,而这类高管的重要素质就是具备较强的信息沟通能力 ,这不仅影响到信息披露的效果 ,而且将对企业价值产生直接影响。

参考文献:

- 曹廷求、张光利(2020):《自愿性信息披露与股价崩盘风险:基于电话会议的研究》,《经济研究》第11期。
- 陈志霞(2016):《社会心理学》,北京:人民邮电出版社。
- 季凌霄(2019):《从“声景”思考传播:声音、空间与听觉感官文化》,《国际新闻界》第3期。
- 麦克卢汉(2000):《理解媒介——论人的延伸》(何道宽译),北京:商务印书馆。
- 王敦(2015):《“声音”和“听觉”孰为重——听觉文化研究的话语建构》,《学术研究》第12期。

- 王雄元(2005):《自愿性信息披露:信息租金与管制》,《会计研究》第4期。
- 周爱保、张荣华、马小凤、侯玲(2014):《言语吸引力影响因素探索:物理属性和社会特征》,《心理学探新》第4期。
- Bänziger ,T. ; Patel ,S. and Scherer ,K. R. “The Role of Perceived Voice and Speech Characteristics in Vocal Emotion Communication. ” *Journal of Nonverbal Behavior* 2014 ,38(1) pp. 31-52.
- Baron ,R. M. and Kenny ,D. A. “The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual ,Strategic ,and Statistical Considerations. ” *Journal of Personality and Social Psychology* 1986 ,51(6) pp. 1173-1182.
- Blankenship ,K. L. and Craig ,T. Y. “Language Use and Persuasion: Multiple Roles for Linguistic Styles. ” *Social & Personality Psychology Compass* 2011 ,5(4) pp. 194-205.
- Blankespoor ,E. ; Hendricks ,B. E. and Miller ,G. S. “Perceptions and Price: Evidence from CEO Presentations at IPO Roadshows. ” *Journal of Accounting Research* 2017 ,55(2) pp. 275-327.
- Botosan ,C. A. and Harris ,M. S. “Motivations for a Change in Disclosure Frequency and Its Consequences: An Examination of Voluntary Quarterly Segment Disclosures. ” *Journal of Accounting Research* 2000 ,38(2) pp. 329-353.
- Brochet ,F. ; Naranjo ,P. and Yu ,G. “The Capital Market Consequences of Language Barriers in the Conference Calls of Non-US Firms. ” *The Accounting Review* 2016 ,91(4) pp. 1023-1049.
- Brockman ,P. ; Li ,X. and Price ,S. M. K. “Differences in Conference Call Tones: Managers vs. Analysts. ” *Financial Analysts Journal* 2015 ,71(4) pp. 1-64.
- Brockman ,P. ; Li ,X. and Price ,S. M. “Conference Call Tone and Stock Returns: Evidence from the Stock Exchange of Hong Kong. ” *Asia-Pacific Journal of Financial Studies* 2017 ,46(5) pp. 667-685.
- Brown ,S. ; Hillegeist ,S. A. and Lo ,K. “Conference Calls and Information Asymmetry. ” *Journal of Accounting and Economics* 2004 ,37(3) pp. 343-366.
- Burgoon ,J. K. ; Birk ,T. and Pfau ,M. “Nonverbal Behaviors , Persuasion , and Credibility. ” *Human Communication Research* ,1990 ,17(1) pp. 140-169.
- Bushee ,B. J. ; Gow ,J. D. and Taylor ,D. J. “Linguistic Complexity in Firm Disclosures: Obfuscation or Information? . ” *Journal of Accounting Research* 2018 ,56(1) pp. 85-121.
- Cade ,N. L. ; Koonce ,L. and Ikuta ,K. “Using Video Disclosure of Forward-Looking Information: The Effect of Non-Verbal Cues on Investors’ Judgments. ” *Review of Accounting Studies* 2020 ,25(4) pp. 1444-1474.
- Chung ,C. K. and Pennebaker ,J. W. “Linguistic Inquiry and Word Count (LIWC): Pronounced “Luke ”... and Other Useful Facts. ” *Applied Natural Language Processing: Identification ,Investigation and Resolution. IGI Global* 2012 pp. 206-229.
- Dawson ,E. ; Gilovich ,T. and Regan ,D. T. “Motivated Reasoning and Performance on the Wason Selection Task. ” *Personality and Social Psychology Bulletin* 2002 ,28(10) pp. 1379-1387.
- Ditto ,P. H. ; Munro ,G. D. ; Apanovitch ,A. M. ; Scepansky ,J. A. and Lockhart ,L. K. “Spontaneous Skepticism: The Interplay of Motivation and Expectation in Responses to Favorable and Unfavorable Medical Diagnoses. ” *Personality and Social Psychology Bulletin* 2003 ,29(9) pp. 1120-1132.
- Fiscaro ,S. A. and Lance ,C. E. “Implications of Three Causal Models for the Measurement of Halo Error. ” *Applied Psychological Measurement* ,1990 ,14(4) pp. 419-429.
- Hales ,J. ; Kuang ,X. J. and Venkataraman ,S. “Who Believes the Hype? An Experimental Examination of How Lan-

- guage Affects Investor Judgments. *Journal of Accounting Research* 2011 49(1) pp. 223–255.
- Hatfield E.; Cacioppo J. T. and Rapson R. L. “Emotional Contagion.” *Current Directions in Psychological Science* , 1993 2(3) pp. 96–100.
- Have J. and Pedersen B. S. “The Audiobook Circuit in Digital Publishing: Voicing the Silent Revolution.” *New Media & Society* 2020 22(3) pp. 409–428.
- Holtgraves T. and Lasky B. “Linguistic Power and Persuasion.” *Journal of Language and Social Psychology* ,1999 , 18(2) pp. 506–516.
- Holtgraves T. M. “Language as Social Action.” New Jersey: Lawrence Earlbaum 2001.
- Kimbrough M. D. and Louis H. “Voluntary Disclosure to Influence Investor Reactions to Merger Announcements: An Examination of Conference Calls.” *The Accounting Review* 2011 86(2) pp. 637–667.
- Ko S. J.; Judd C. M. and Blair J. V. “What the Voice Reveals: Within– and Between–Category Stereotyping on the Basis of Voice.” *Personality and Social Psychology Bulletin* 2006 32(6) pp. 806–819.
- Lacerda F. “Money Talks: The Power of Voice: A Critical Review of Mayew and Ventachalam’s The Power of Voice: Managerial Affective States and Future Firm Performance.” *Perilus* 2012 pp. 1–10.
- Larcker D. F. and Zakolyukina A. A. “Detecting Deceptive Discussions in Conference Calls.” *Journal of Accounting Research* 2012 50(2) pp. 495–540.
- Matsumoto D. A.; Roelofsen E. and Pronk M. “Managerial Disclosure vs. Analyst Inquiry: An Empirical Investigation of the Presentation and Discussion Portions of Earnings-Related Conference Calls.” SSRN working Paper https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=943928 2006.
- Mayew W. J. and Venkatachalam M. “The Power of Voice: Managerial Affective States and Future Firm Performance.” *Journal of Finance* 2012 67(1) pp. 1–43.
- Miller N.; Maruyama G.; Beaber R. J. and Valone K. “Speed of Speech and Persuasion.” *Journal of Personality and Social Psychology* ,1976 34(4) pp. 615–624.
- Newman M. L.; Pennebaker J. W.; Berry D. S. and Richards J. M. “Lying Words: Predicting Deception from Linguistic Styles.” *Pers Soc Psychol Bull* 2003 29(5) pp. 665–675.
- Parhankangas A. and Renko M. “Linguistic Style and Crowdfunding Success Among Social and Commercial Entrepreneurs.” *Journal of Business Venturing* 2017 32(2) pp. 215–236.
- Pennebaker J. W. “Using Computer Analyses to Identify Language Style and Aggressive Intent: The Secret Life of Function Words.” *Dynamics of Asymmetric Conflict* 2011 4(2) pp. 92–102.
- Pennebaker J. W.; Matthias R. M. and Kat G. N. “Psychological Aspects of Natural Language Use: Our Words , Our Selves.” *Annual Review of Psychology* 2003 54(1) pp. 547–577.
- Price S. M. K.; Doran J. S.; Peterson D. R. and Bliss B. A. “Earnings Conference Calls and Stock Returns: The Incremental Informativeness of Textual Tone.” *Journal of Banking & Finance* 2012 36(4) pp. 992–1011.
- Roseman J. J. “Cognitive Determinants of Emotion: A Structural Theory.” *Review of Personality & Social Psychology* , 1984 5 pp. 11–36.
- Schafer R. W. “System for Automatic Formant Analysis of Voiced Speech.” *Journal of the Acoustical Society of America* ,

1970 47(2) pp. 634-648.

Tetlock P. C. "Giving Content to Investor Sentiment: The Role of Media in the Stock Market." *Journal of Finance* , 2007 62(3) pp. 1139-1168.

Tetlock P. C. ; Saar-Tsechansky M. and Macskassy S. "More than Words: Quantifying Language to Measure Firms' Fundamentals." *Journal of Finance* 2008 63(3) pp. 1437-1467.

Thorndike E. L. "A Constant Error in Psychological Ratings." *Journal of Retailing* 1920 4(1) pp. 25-29.

Toma C. L. and D'Angelo J. D. "Tell-Tale Words: Linguistic Cues Used to Infer the Expertise of Online Medical Advice." *Journal of Language and Social Psychology* 2015 34(1) pp. 25-45.

Executive Linguistic Styles in Conference Calls and Investors' Market Reactions

Zhang Guangli; Liang Ting; Gao Hao; Xue Huili

Abstract: A conference call is an important form of voluntary information disclosure by a firm and also a special information source that influences investor behaviour. This paper uses a sample of public conference calls by Chinese listed firms to empirically analyse the impact of executives' linguistic styles on investor decision making and the potential impact mechanism. Linguistic styles are measured based on three dimensions: vocal characteristics, expressive ability and expressive tone, and it is found that high-quality linguistic styles that are conducive to information communication can enhance investors' subjective assessment about executives and firms, which can improve their willingness to invest in the firm. With market transaction data, the impact of linguistic styles on investors' market reactions is also studied and it is concluded that linguistic styles that are beneficial for communication significantly increase the degree of investors' reaction. Based on the three dimensions of the linguistic styles in the presentation and Q&A sessions, the paper empirically studies the impact of the specific characteristics of the executives' linguistic styles on the investors' market reactions. Specifically, we find that the tone, articulation and stability of executives' voices can significantly improve investors' market reactions, while the sharpness of voices significantly worsens them. The better the level of Mandarin, the logic and fluency of the language, the stronger the market reactions of investors. In contrast to expressive ability, expressive tone plays a relatively weak role in investors' market reactions. Market reactions can be significantly improved by optimism and worsened by using uncertain terms in the Q&A session. These results indicate that the impact of executives' linguistic characteristics on the market reactions to the presentation session differs from the reactions to the Q&A session. This paper provides a new perspective and method for studying the influence of conference calls on investor behaviour.

Key words: conference call, information disclosure, linguistic styles, experimental method

JEL codes: G10, G11, G14

(截稿: 2021年9月 责任编辑: 郭若楠 宋志刚)