

DOI: 10.16538/j.cnki.fem.20220327.401

“言由心生”还是“言不由衷”：管理层语调是绿色创新的信号吗？

于芝麦

(中南财经政法大学 会计学院, 湖北 武汉 430073)

摘要：以2006—2019年沪深A股上市公司数据为研究样本，基于言语行为理论探讨了管理层语调与企业绿色创新之间的关系。研究表明，管理层语调的积极程度越高越能促进企业绿色创新水平提升，说明管理层语调的积极程度对绿色创新具有预示作用；区分绿色创新类型发现，管理层语调积极程度对社会型绿色创新的预示作用更明显。进一步研究发现，较高的市场竞争压力和较低的融资约束程度有利于强化管理层语调积极程度对绿色创新的预示作用，且该效应在社会型绿色创新中更显著。管理层异常语调操纵对企业绿色创新有预测作用，尤其是社会型绿色创新；而反映公司日常发展的正常语调对企业绿色创新的预测作用不明显。此外，管理层语调积极程度预示了企业绿色创新，进而有利于企业价值的提升。研究丰富了管理层语调特征对企业行为影响的研究，解释了管理层语调积极程度对绿色创新产生预示作用所依赖的情境因素，为完善管理层语调作用的研究提供了理论支持和经验证据。

关键词：管理层语调积极程度；绿色创新；社会型绿色创新；言语行为理论；异常语调操纵

中图分类号：F270 **文献标识码：**A **文章编号：**1001-4950(2022)06-0018-16

一、引言

十九届五中全会指出要深入实施可持续发展战略，促进经济社会发展全面绿色转型，建设人与自然和谐共生的现代化。该目标的实现取决于对绿色生产的改进，这可能会导致环境压力和经济增长的“脱钩”。在资源和环境趋紧的状况下，绿色创新的可持续发展理念使其具有与传统创新无法比拟的优势，成为构建社会主义生态文明和遵循经济可持续发展道路的重要途径之一，是解决生态保护和经济发展之间尖锐矛盾的重要法宝。“十四五”期间我国进入新发展阶段，在绿色环保成为全社会主要诉求的背景下，绿色创新成为企业发展的关键动力，企业有动机去实施绿色创新以获取合法性(Zhang等, 2018)。绿色创新有助于提高企业技术水平和经济效率(Porter, 1991)，降低生产要素成本，可以优化资源环境，减少环境污染，提高组织竞争力

收稿日期：2021-12-08

基金项目：国家社科基金一般项目(20BGL075)；教育部人文社会科学基金(19YJA630086)

作者简介：于芝麦(1994—)，女，中南财经政法大学会计学院博士研究生(通讯作者，zmyu_charlotte@163.com)。

(朱雪春和陈万明,2014),有利于企业获得政府支持(于飞等,2021)和消费者认同感,在树立良好形象的同时形成差异化优势,能够使企业保持核心竞争力,获得可持续发展绩效(解学梅和朱琪玮,2021),最终可实现经济、环境和社会效益三重目标。绿色创新需要企业投入大量资源以提高生产过程和产品的绿色化水平,是一项重大的战略决策,离不开企业管理者的支持。

高层管理者参与企业投资决策,把握日常经营动态,在企业战略制定过程中拥有绝对的话语权,是决定企业发展方向的掌舵者和引领者。因此,管理层比股东拥有更多的企业特质信息,在定量披露受到严格管控的情况下,管理层会借助文字信息来披露自己的私有信息(Davis等,2015)。经营情况讨论与分析(MD&A)是企业年报中重要的非财务信息,反映了具有文本信息披露主导权的管理者对企业未来面临的行业挑战和经营风险所持的认知态度和对预期战略选择的展望,因此MD&A披露的增量信息是管理层语调的集中体现,其涵盖的积极或消极情绪词汇传递了其情感倾向,反映了管理层的情绪和整体态度,彰显了高管心态(Li,2010),成为非专业投资者获得公司信息的重要渠道。非标准化的文本信息是掌握企业基本状况和未来价值的重要信息来源(Tetlock等,2008),其对专业知识的要求更少且有更好的解释作用和更高的信息传递效率(Baginski等,2016)。由于非专业投资者难以理解年报中的财务信息,因此他们更倾向于关注定性的文本信息(Rowbottom和Lymer,2009),使得MD&A受到了更多非专业投资者的关注,尤其是受到中小投资者的青睐。然而,上市公司高管屡屡被曝出“言行不一”,如通葡股份承诺5000万元增持计划实际只完成了101万元;号称“中国园林绿化第一股”的东方园林董事长承诺捐款100亿元以维护生物多样性,实际成了空头支票;赛升药业自行披露新冠疫苗利好信息使得股价大涨,而后精准踩点减持。上述案例令人唏嘘,MD&A是从管理层角度传递的企业未来发展部署和战略规划的文本信息,成为管理层向外界传递有关企业价值信号的窗口,那么管理层语调是“言由心生”还是“言不由衷”?随着文本分析技术和计算机语言处理技术的发展,管理层情绪和语音语调能够被很好地刻画,管理层语调成为学者们关注的热点话题。

绿色创新是兼具“绿色”和“创新”的专业创新活动,在生态环境恶化和绿色消费需求增加的矛盾下,绿色创新受到大众的广泛认可和支持。绿色创新具有诸多好处,但由于我国绿色创新能力整体较弱,绿色创新在绿色技术和产品质量提升方面成效甚微(董直庆和王辉,2019),其高成本和高不确定性加大了企业的经营风险,加之绿色创新从一开始就存在较高的知识溢出和技术溢出效应,企业开展绿色创新的自愿性程度较低,更有不少企业将绿色创新视为一项成本而非投入。作为市场经济的主体,企业积极参与和实施绿色创新是提高生产过程可持续性的关键,而管理层态度更是影响企业绿色创新的关键因素。虽然目前已有较为丰富的绿色创新研究基础,大量的文献聚焦于探讨气候变化(张意翔等,2021)、环境规制等有关政策法规对绿色创新的影响(齐绍洲等,2018;于芝麦,2021),但鲜有文献关注管理层语调和企业绿色创新的关系。管理层语调是管理者情感输出的外在表现形式,更是外界预测和判断企业战略走向的突破口,持有乐观态度的管理者在披露年报信息时,管理层语调也会更加积极,从而会向市场传达企业具有良好发展前景的利好信号,这类企业发展战略也更积极、更大胆,更容易开展绿色创新活动。然而,也有学者发现,管理层会通过语调操纵来满足自身利益或迎合市场(Huang等,2014b;曾庆生等,2018),在国家大力倡导“绿色发展、低碳创新”的背景下,投资者更看好有绿色创新的企业,使得语调真实性存疑。管理层语调能否真实披露企业经营战略是重要的话题,然而对于管理层语调是高层管理者内心真实活动的外在反映,还是具有“伪饰”作用以迷惑外部投资者尚未达成一致结论。管理层语调是“言由心生”还是“言不由衷”,管理层语调能否解释企业绿色创新行为,尚有待检验。因此,本文在言语行为理论上探讨管理层语调

与企业绿色创新之间的关系,有助于丰富管理层语调与企业绿色创新领域的研究。

本文以2006—2019年沪深A股上市公司数据为样本,基于言语行为理论从企业微观层面检验管理层语调是否揭示了企业绿色创新行为。研究发现,(1)管理层语调积极程度对企业绿色创新行为有预示作用,区分绿色创新类型后发现,该预示作用对社会型绿色创新更明显。这表明管理层语调积极程度能够预测企业绿色创新(尤其是社会型绿色创新),说明管理层语调是管理层心理活动的映射,表现出言由心生。(2)当企业面临较高的市场竞争压力、较低的融资约束压力时,管理层语调积极程度对绿色创新具有预示作用,且该效应在社会型绿色创新中更显著。表明在较高的市场竞争压力、较低的融资约束压力下,管理层语调积极程度对绿色创新,尤其是社会型绿色创新有显著的正向影响,此时言由心生现象更显著。(3)探讨管理层异常语调操纵和管理层正常语调对绿色创新的影响是否有区别后发现,管理层异常语调操纵对绿色创新(尤其是社会型绿色创新)具有预示作用;而反映企业日常发展的正常语调对绿色创新预示作用不明显。(4)研究管理层语调和绿色创新对企业价值的影响发现,管理层语调积极程度能预示企业绿色创新,从而有利于企业价值的提高。

本文的可能贡献主要体现在以下几个方面:第一,既有研究大多从政策法规、企业能力等角度关注绿色创新影响因素,忽视了人的主观能动性。管理层是企业决策的实际拍板者,对企业发展战略和未来部署起着决定性作用,绿色创新作为企业可持续发展战略中的重要一环,受到管理者认知态度的支配,然而现有关于绿色创新的研究较少关注管理层态度对绿色创新的影响。本文借助言语行为理论考察了管理层语调与企业绿色创新的关系,从管理者情绪和心态等心理学角度拓展了绿色创新影响因素的研究范畴。第二,本文从非财务信息披露角度考察了管理层语调对企业绿色创新的影响及其作用机理,丰富了中国制度背景下MD&A文本信息在企业环境战略方面的价值研究。现有文献大多研究管理层语调对企业坏消息隐藏或是信息操纵行为的影响,少有文献研究管理层语调对企业环境战略,尤其是绿色创新的影响,本文从管理层语调角度考察并证明了年报中的MD&A文本信息具有增量信息,是管理层态度的一个信号传递载体,有效拓展了管理层语调的经济后果研究。第三,本文进一步研究了管理层异常语调操纵和正常语调对绿色创新的预示作用,可以更直观地体现绿色创新受何种管理层语调特征的影响,深化了投资者对管理层语调信息预测价值的理解,丰富了中国制度背景下管理层语调在预测企业发展战略的价值研究,弥补了非财务信息披露在发挥管理层行为预测研究方面的不足,为我国监管机构强化文本信息披露提供了增量信息。此外,本文按照企业开展绿色创新的目的将绿色创新分为自利型绿色创新和社会型绿色创新,以此甄别管理层语调积极程度对何种类型绿色创新的预示作用更显著,为今后投资者提供有益参考。

二、理论分析和假设提出

管理层语调是一种增量信息,管理者通过语调表达能够向外界传递关于企业更多的真实信息,弥补了财务信息无法反映企业整体状况和未来价值的局限性。由于证监会出台的《上市公司信息披露管理办法》对于包括管理者在内的信息披露义务人的行为有着明确规定和要求,因此在一定程度上可以相信管理层披露的信息。研究发现,管理层语调具有重要的业绩预测能力(Mayew等,2015;谢德仁和林乐,2015),对资本市场和投资者决策产生影响(Huang等,2014a)。

企业发展状况和管理层动机意图共同决定了管理层语调的积极程度(Huang等,2014b)。在绿色低碳发展的浪潮下,当管理层对企业未来持看好态度时,会通过管理层语调积极程度向外界传递企业的正面信息,甚至更愿意披露企业未来发展方向和规划,乐于开展绿色创新活

动。然而,代理过程中信息不对称问题的存在使得管理层有短视利己主义的动机,导致管理层语调积极程度未必具有可信度。在我国提出推动绿色低碳循环发展的宏观环境下,投资者的亲环境行为使得管理层将语调作为印象管理的手段,通过管理层语调积极程度向外界传达企业的绿色创新战略,以误导投资者从而满足其预期。

语言是抒发自身心理情感的良好表达方式,只在人类的心智中得以体现。作为人类最重要的信息传递途径,语言能将思想转化为文字,反映了传递主体的知能水平。根据言语行为理论,语言可以理解成行为的方式,言即行。每个人都是独立的个体,行为是由内部驱动的,因此取决于个人的内部状态,如态度。绿色创新作为“创新驱动”和“绿色发展”的融合点已成为实现企业可持续发展目标的重要战略。当管理层对企业未来整体发展态势看好且有信心时,文本信息披露的语言基调更为乐观,表现为积极的管理层语调特征,说明管理者更为乐观且敢于冒险,更倾向于采取绿色创新战略,并乐于披露企业未来的战略规划。这类企业管理者较少关注自身,更容易将亲社会认知转化为亲社会行为,倾向于开展慈善捐赠(Van Doorn等,2015)、环境保护等社会责任行为。此时管理层语调积极程度对企业绿色创新行为具有预示作用,表现出言由心生。

然而,为树立企业绿色环保、积极响应国家绿色发展和创新发展战略的正面形象,具有利己主义倾向的管理层有动机进行语调操纵,具体表现为在信息披露中借助管理层语调积极程度有目的地展示或夸大企业未来绿色创新计划,使他人形成对自己及企业的特定较高评价,以此来进行印象管理。在“互联网+”时代下,饱含情感性的文字更有利于引起文本阅读者的共鸣,这使被情感渲染的公众更易受管理层语调积极程度的影响从而产生认知偏差。此时,管理层语调特征成为利己主义管理层掩饰企业不开展或少开展绿色创新行为、以进行其他能为自己谋取更大私利的工具,无法反映管理层的真实态度,可信度较低,不具有增量价值。即管理层语调积极程度对企业绿色创新行为不具有预示作用,表现出言不由衷。

基于此,本文提出下列竞争性假设:

H1a:管理层语调积极程度越高,企业绿色创新水平越高。

H1b:管理层语调积极程度越高,企业绿色创新水平越低。

三、研究设计

(一)样本选择与数据来源

本文以2006—2019年沪深A股上市公司为研究对象,探讨管理层语调与企业绿色创新之间的关系。考虑到行业数据的可比性,本文剔除了以下观测值:银行业、保险业等金融类企业;被特别处理的ST/*ST企业;有关数据缺失的样本;存在异常值的样本,如资产负债率大于1的样本;删除只有1个年度观测值的企业样本,最终得到17 439个观测值。本文使用的绿色专利数据来自中华人民共和国国家知识产权局,管理层语调数据来源于管理层讨论与分析数据库,其余所有财务数据均来自CSMAR数据库。为避免极端值造成的测量误差,本文对所有连续变量进行了上下1%水平的缩尾处理,并对所有回归分析控制了年度和行业固定效应。

(二)变量定义

1.被解释变量

绿色创新(GI)。研发投入是一种沉没成本,不与企业真实创新能力直接挂钩(Hall等,2005),因此即便研发投入数据可从年报中获取,但现有研究常采用专利数量来衡量企业创新水平(Hirshleifer等,2013;黎文靖和郑曼妮,2016),也有部分学者从创新产出角度将研发投入视为企业创新水平的一种衡量方式(林煜恩等,2020)。然而,财务报表虽有研发投入数据,但并

未披露绿色研发投入费用,故目前学者们对于绿色创新的衡量多采用绿色专利数量。世界知识产权组织(WIPO)的“国际专利分类绿色清单”将绿色专利分为了七类,即交通运输类、废弃物管理类、能源节约类、替代能源生产类、行政监管与设计类、农林类和核电类。本文首先从中国国家知识产权局检索获得企业层面专利申请和专利授权情况,按照专利IPC大类识别出绿色创新专利。然后参照“绿色清单”识别汇总了企业绿色专利年合计数。由于只有在专利授权时国家知识产权局官网才会公开该项专利的分类号、申请日期等信息,故外界投资者一般是在绿色专利授权后才得知企业绿色创新情况。借鉴齐绍洲等(2017)的研究,为体现企业当期实际创新能力,使用绿色专利授权量加1后取对数来衡量绿色创新水平(GI)。为进一步探究管理层语调对不同绿色创新的影响,本文基于Ghisetti和Rennings(2014)以及Rexhäuser和Rammer(2014)的研究,按绿色创新目的的不同将其分为社会型绿色创新(SGI)和自利型绿色创新(FGI),考虑到废弃物管理类、能源节约类、替代能源生产类等绿色专利更具有节约材料和能源、降低二氧化碳排放量和减少污染的功能,故将其划分为社会型绿色创新,将具有其余功能的绿色创新划分为自利型绿色创新。

2.解释变量

管理层语调积极程度(Tone)。管理层语调是管理层在年报中“经营情况讨论与分析”部分以文字信息的方式来披露其积极抑或消极情绪。参考谢德仁和林乐(2015)的研究,在Loughran和McDonald(2011)的英文正负面词典基础上将各正负面情绪的词汇翻译为中文词典,并根据中文语境进行扩充和完善以得到最终的基准词袋,如将“积极”“高质量”“提升”等带有积极色彩的词语作为正面情绪词汇,而将“低落”“不利”“下行”等消极色彩的词语划为负面情绪词汇。采用Python编程对年报中MD&A部分出现的正面词汇和负面词汇进行统计,以得到积极词汇数量和消极词汇数量。并利用式(1)计算管理层语调积极程度。其中,POSP是MD&A中的积极词汇个数;NEGP是消极词汇个数。Tone取值区间为[-1,1],Tone取值越大,说明管理层情绪越积极,心态越乐观。

$$Tone = \frac{POSP - NEGP}{POSP + NEGP} \quad (1)$$

3.控制变量

参考齐绍洲等(2018)、林煜恩等(2020)的研究,本文在模型中还控制了如下对绿色创新产生影响的变量:企业规模(Size),资产负债率(Lev),资产报酬率(ROA),成长能力(Growth),研发投入(R&D),现金持有量(Cash),企业年龄(Age),股东持股比例(Firs),独立董事比例(Pro),董事会规模(Bsize),产权性质(SOE),两职合一(Dual),年度(Year)和行业固定效应(Industry)。具体的变量定义见表1。

(三)模型设计

为检验H1a和H1b,本文构建如下模型:

$$GI/FGI/SGI_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Tone_{i,t-1} + \alpha_2 Controls_{i,t-1} + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon \quad (2)$$

本文采用滞后变量模型缓解潜在内生性问题,将解释变量和控制变量均滞后一期加以检验。GI/FGI/SGI为被解释变量,Tone为解释变量, α_i 为重点关注变量,若 α_i 为正,表明语调越积极,企业绿色创新水平越高,若 α_i 为负,则表明语调越积极,企业绿色创新水平越低。Controls表示一系列控制变量,具体见下表1。Year和Industry分别为年度和行业固定效应, ε 为随机误差项。为避免异方差和序列相关性,本文还在公司层面上对标准误进行了聚类(cluster)调整。

表1 变量定义

变量类型	变量名称	变量符号	变量定义
因变量	绿色创新	<i>GI</i>	$\ln(1+\text{绿色专利授权数量})$
	社会型绿色创新	<i>SGI</i>	$\ln(1+\text{社会型绿色专利授权数量})$
	自利型绿色创新	<i>FGI</i>	$\ln(1+\text{自利型绿色专利授权数量})$
自变量	管理层语调积极程度	<i>Tone</i>	$(\text{POSP}-\text{NEGP})/(\text{POSP}+\text{NEGP})$
控制变量	企业规模	<i>Size</i>	期末总资产的自然对数
	资产负债率	<i>Lev</i>	负债总额/资产总额
	资产报酬率	<i>ROA</i>	企业净利润/平均资产总额
	成长能力	<i>Growth</i>	营业收入增长率
	研发投入	<i>R&D</i>	$\ln(1+\text{研发支出})$
	现金持有量	<i>Cash</i>	期末货币资金/期末总资产
	企业年龄	<i>Age</i>	$\ln(\text{企业上市年限}+1)$
	股东持股比例	<i>Firs</i>	第一大股东持股比例
	独立董事比例	<i>Pro</i>	独立董事人数/董事会人数
	董事会规模	<i>Bsize</i>	董事会人数的自然对数
	产权性质	<i>SOE</i>	国有企业取值为1,否则取值为0
	两职合一	<i>Dual</i>	若董事长和总经理为同一人时,取值为1,否则取值为0
	年度	<i>Year</i>	年度虚拟变量
	行业	<i>Industry</i>	行业虚拟变量

四、实证结果与分析

(一)描述性统计

表2报告了管理层语调与绿色创新样本中各主要变量描述性统计结果。从表中可知,观测期内绿色创新(*GI*)的最小值和最大值分别是0和3.5264,均值为0.3786,说明企业间绿色创新水平差异明显,绿色创新呈现非均衡发展。在绿色创新类型方面,社会新型绿色创新(*SGI*)最大值和均值分别为3.3322和0.3255,自利型绿色创新(*FGI*)最大值和均值分别为2.1972和0.0984,其中社会型绿色创新均值约占总绿色创新均值的85.97%,表明社会型绿色创新成为企业重要的环境战略安排。管理层语调积极程度(*Tone*)的均值为0.4267,中位数为0.4297,说明中国上市公司管理层语调偏积极乐观。

表2 描述性统计

变量	观测值	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
<i>GI</i>	17 439	0.3786	0.7621	0.0000	0.0000	3.5264
<i>SGI</i>	17 439	0.3255	0.6990	0.0000	0.0000	3.3322
<i>FGI</i>	17 439	0.0984	0.3613	0.0000	0.0000	2.1972
<i>Tone</i>	17 439	0.4267	0.1276	0.0921	0.4297	0.7424
<i>Size</i>	17 439	22.0326	1.2450	19.8863	21.8397	26.0191
<i>Lev</i>	17 439	0.4110	0.2014	0.0500	0.4027	0.8676
<i>ROA</i>	17 439	0.0420	0.0527	-0.1643	0.0384	0.1956
<i>Growth</i>	17 439	0.1888	0.3608	-0.4448	0.1290	2.1216
<i>R&D</i>	17 439	17.5344	1.5690	13.0085	17.5683	21.6303
<i>Cash</i>	17 439	0.1877	0.1319	0.0205	0.1511	0.6555
<i>Age</i>	17 439	9.6862	6.5031	1.0000	8.0000	25.0000
<i>Firs</i>	17 439	0.3484	0.1460	0.0851	0.3322	0.7366
<i>Pro</i>	17 439	0.3734	0.0528	0.3333	0.3333	0.5714
<i>Bsize</i>	17 439	2.2539	0.1749	1.7918	2.3026	2.7726
<i>SOE</i>	17 439	0.3482	0.4764	0.0000	0.0000	1.0000
<i>Dual</i>	17 439	0.2719	0.4449	0.0000	0.0000	1.0000

(二)相关性分析

通过对主要变量进行相关性分析可知,管理层语调*Tone*与绿色创新*GI*在1%水平上显著正相关,说明管理层语调积极程度促进企业绿色创新水平的提高,在一定程度上支持了研究假设H1a,但二者间的具体关系有待进一步检验。变量间的相关系数远小于1,*VIF*小于10,表明没有严重的多重共线性^①。

(三)回归结果分析

表3报告了管理层语调对企业绿色创新的检验结果。从表3第(1)列的回归结果来看,管理层语调积极程度*Tone*与绿色创新*GI*的回归系数为0.1917,在5%水平上显著为正,表明管理层语调每增加一个单位使得绿色创新提升19.17%,说明管理层语调积极程度对企业绿色创新具有正面溢出效应,即管理层语调积极程度可以预示企业绿色创新行为。换言之,在年报MD&A部分的管理层语调更可能是“言由心生”,而非“言不由衷”,支持了H1a。

表3 管理层语调对企业绿色创新的影响

	<i>GI</i>	<i>SGI</i>	<i>FGI</i>
	(1)	(2)	(3)
<i>Tone</i>	0.1917** (2.55)	0.1507** (2.22)	0.1070*** (2.89)
<i>Controls</i>	YES	YES	YES
<i>_Cons</i>	-4.3013*** (-9.97)	-3.8927*** (-9.86)	-1.6792*** (-6.68)
<i>Year</i>	YES	YES	YES
<i>Industry</i>	YES	YES	YES
跨方程系数检验		-40.4245***	
组间系数差异		518.56***	
<i>N</i>	17 439	17 439	17 439
<i>Adj_R</i> ²	0.194	0.189	0.0964
<i>F</i>	15.10***	14.08***	5.376***

注:***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平,括号内为*t*值,所有估计标准误均在公司层面进行了聚类效应修正,跨方程系数差异检验是*Z*统计量,组间系数差异检验是卡方统计量。

企业资金有限,管理层更倾向于进行哪种类型的绿色创新呢?不同绿色创新类型的选择是企业创新目的使然,因此按不同目的可将绿色创新分为社会型绿色创新(*SGI*)和自利型绿色创新(*FGI*),本文将进一步考察管理层语调积极程度对不同绿色创新的预示作用。从表3第(2)—(3)列的结果可知,*Tone*与*SGI*和*FGI*的回归系数分别为0.1507和0.107,均在不同水平上显著,表明管理层语调积极程度每增加一个单位使得社会型绿色创新提升15.07%,而管理层语调积极程度每增加一个单位会使自利型绿色创新提升10.70%。同时,跨方程系数差异检验和组间系数差异检验分别为-40.4245和518.56,在1%水平上显著,说明*Tone*与*SGI*和*FGI*的回归系数存在显著差异,管理层语调积极程度有利于社会型绿色创新和自利型绿色创新水平的提高,但*SGI*的系数高于*FGI*的系数,表明管理层语调积极程度对社会型绿色创新的预测作用更明显。

(四)稳健性检验和内生性检验

虽然正文采用滞后期模型对假设加以检验在一定程度上缓解了内生性问题,但为检验结果是否存在偏误以及出于降低潜在内生性问题的考虑,本文进行了以下处理^②。

1. 缩短样本研究期间

主回归的研究窗口期为2006—2019年,为解决结论稳健程度可能受样本研究区间选择的

①因版面原因相关性分析结果省略,如有需要备案。

②因版面原因部分稳健性和内生性检验的结果省略,如有需要备案。

问题,且为了排除2008年全球金融危机当年及下一年给企业造成的影响,本文将样本期间缩短到2010—2019年再次进行检验。从结果可知,即使缩短了样本观测年度,管理层语调积极程度*Tone*的系数及显著性水平仍与主回归基本一致,结论具有稳健性。

2. 更换管理层语调的度量方式

与主回归的度量方式不同,在此使用积极词汇(*posvocnum*)和消极词汇(*negvocnum*)的比值来表示管理层语调积极程度(*Tonee*),即 $Tonee = (1 + posvocnum) / (1 + negvocnum)$,并在此基础上对模型重新进行了回归。结果显示,管理层语调积极程度和绿色创新的系数*Tonee*在5%水平上显著正相关,说明管理层语调积极程度对企业绿色创新具有预测作用。细分绿色创新类型发现,管理层语调积极程度对社会型绿色创新的预测作用更明显,系数为0.017,大于自利型绿色创新系数0.0159,通过跨方程系数差异检验发现,变量*Tonee*与*SGI*和*FGI*的回归系数具有显著差异。

3. 双向固定效应模型和因变量超前期检验

主回归中只对年度和行业固定效应进行了控制,为加强结果的可信度,排除因遗漏变量导致的内生性干扰,本文采取双向固定效应模型以控制年度和个体固定效应。结果表明^①,虽然采用双向固定效应模型对假设进行检验,使得*Tone*的相关系数普遍下降了约60%,但各相关系数依然正相关且均在1%水平上显著,结论具有稳健性。该结果表明,管理层语调积极程度促进了企业绿色创新水平的提高,说明管理层语调积极程度对企业绿色创新具有预测作用。

另外,为进一步缓解因果倒置和遗漏变量导致的内生性问题,本文将因变量经*t*+2年度处理后再次回归,检验结果与主假设一致。

5. 倾向得分匹配

考虑到现有模型对样本选择偏误导致的内生性问题处理具有局限性,故采用倾向得分匹配法进行补充检验。参考苗霞和李秉成(2019)的研究,以管理层语调积极程度指标的中位数为界,将该变量替换为哑变量*Treat*,高于管理层语调积极程度中位数的样本定义为处理组,取值为1,低于中位数的样本定义为控制组,取值为0。以*Size*、*Lev*、*ROA*、*Growth*、*R&D*、*Cash*、*Age*、*Firs*、*Pro*、*Bsize*、*SOE*为匹配变量,采用1:1最近邻匹配法进行样本匹配。匹配后得到处理组和控制组各221个样本,再次对匹配后的样本进行回归,结果见表4第(1)—(3)列。根据第(1)—(3)列的结果显示,管理层语调积极程度*Treat*的系数均在至少5%水平上正显著,表明在考虑样本偏误导致的内生性后结论依然成立。

6. 倾向得分匹配—双重差分法

中国证券监督管理委员会对年度报告的内容与格式进行了较为全面的修改,在2012年9月公布了《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第2号——年度报告的内容与格式(2012年修订)》(以下简称《准则》),并于2013年起施行。该《准则》的颁布明确了年报信息披露内容与格式准则,MD&A披露的内容有了清晰规范,使得MD&A披露质量有了明显改善,为我们检验管理层语调对企业绿色创新的预示作用提供了良好的外部政策冲击条件,有助于缓解互为因果等内生性问题。本文将2013年定义为政策冲击年度,设置时间虚拟变量*Post*,将2013年以前的样本设为政策冲击前,*Post*取值为0;否则取值为1。此外,由于企业间存在较大的异质性,为了更好的地比较不同管理层语调积极程度对企业绿色创新预示作用的差异,本文在前文的基础上采用倾向得分匹配—双重差分法(PSM-DID)以排除混淆变量的影响,从而获得管理层语调积极程度对绿色创新的“净效应”,我们关注的变量是交乘项*Treat*×*Post*,表4第(4)—(6)列报告了检验结果。

^①报告了两种不同的标准误,即采用行业层面聚类调整的标准误以及在行业和公司层面双重聚类调整的标准误。

表4 倾向得分匹配—双重差分检验

	PSM			PSM-DID		
	<i>GI</i>	<i>SGI</i>	<i>FGI</i>	<i>GI</i>	<i>SGI</i>	<i>FGI</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>Treat</i>	0.2489** (2.20)	0.2150** (2.07)	0.1404*** (2.60)	-0.0393 (-0.83)	-0.0178 (-0.39)	-0.0264 (-1.30)
<i>Post</i>				1.5000* (1.94)	1.0951 (1.54)	0.3845 (0.90)
<i>Treat</i> × <i>Post</i>				0.0899* (1.73)	0.0607 (1.23)	0.0485** (2.04)
<i>Controls</i>	YES	YES	YES	YES	YES	YES
<i>_Cons</i>	-4.1373*** (-8.14)	-3.8360*** (-8.27)	-1.5191*** (-5.42)	-0.4211 (-0.60)	-0.5324 (-0.83)	-0.2637 (-0.69)
<i>Year</i>	YES	YES	YES	YES	YES	YES
<i>Industry</i>	YES	YES	YES	YES	YES	YES
<i>N</i>	4,442	4,442	4,442	4,442	4,442	4,442
<i>Adj_R²</i>	0.197	0.196	0.0874	0.0458	0.0426	0.0120
<i>F</i>	14.71***	14.09***	4.734***	2.987***	2.807***	1.217***

注:***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平,括号内为*t*值,所有估计标准误均在公司层面进行了聚类效应修正。

根据第(4)—(6)列汇报的结果显示,*Treat*的系数为非显著负相关,说明在《准则》颁布前处理组和控制组在管理层语调方面没有显著差异,管理层语调积极程度对企业绿色创新没有显著预示作用;*Post*的回归系数为正,表明随着时间的推移企业绿色创新水平呈上升趋势。本文关心的交互项*Treat*×*Post*与*GI*的回归系数为0.0899,在10%水平上显著为正,说明《准则》的颁布提高了管理层语调积极程度对企业绿色创新水平的预示作用。从第(5)—(6)列的结果可知,*Treat*×*Post*与*FGI*的回归系数为0.0485,在5%水平上显著,虽然*Treat*×*Post*与*SGI*的系数为0.0607且不显著,但*t*值为1.23,因此可认为与主回归结论基本一致。

五、进一步检验

(一)管理层语调与绿色创新:市场竞争程度影响

市场竞争作为企业外部压力的一种,受到竞争对手实力、技术更迭速度和消费者需求等因素的影响,是企业面临的行业压力。目前产品同质化现象严重,企业面临着巨大的市场竞争压力,产品市场竞争作为一种市场竞争机制,提高了企业发生亏损和破产的可能性。市场竞争是一把双刃剑,激烈的市场竞争使企业面临较高的沉没成本和接管风险(Cornaggia等,2015),有助于规范管理层行为,缓解代理问题,保持和提高企业的危机意识,促进技术进步和经济发展;而市场竞争不足使得企业缺乏创新动力(张杰等,2014),容易固步自封,导致市场缺乏活力。

长期以来,“重经济”而“轻环保”的生产经营理念导致环境遭受严重破坏,为解决我国日益恶化的环境问题,国家不仅提出绿色创新发展理念,更是加强对环境的管制。由于绿色创新带来的经济绩效并非立竿见影,使得大多数企业因高昂的成本而弃之,尤其是当企业所处的外在环境和行业结构相对稳定、市场竞争程度较低时,管理层为规避或有风险而较小可能进行绿色创新。在高市场竞争压力下,如果管理层对企业未来态势看好,为了在市场竞争和环境管制的“双高”压力下突出重围,会更青睐于采取战略型创新投资以提高行业壁垒和自身优势(Dixit, 1980),此时绿色创新作为企业差异化战略的一种,是标新立异并获取竞争优势的明智选择。当企业面临较高的市场竞争时,MD&A中管理层语调积极程度与绿色创新存在两种不同的关

系:一方面,语言是信息传递的一种方式,人们可以借助语言传递其思想,所以MD&A文本中的管理层语调是一种具有信号作用的增量信息,可以反映管理层对企业未来发展状况和趋势的总体把握和认知。此时,企业会通过管理层语调积极程度向外界传递利好信号,并有意愿开展绿色创新以积极应对市场竞争,即管理层语调积极程度对企业绿色创新具有预测作用。因此,管理层语调积极程度更多地表现为言由心生。另一方面,出于印象管理的需要,管理层会通过语调信息释放积极信号,以提高投资者对企业价值和市场前景的判断。此时,管理层语调积极程度并非管理层真实心理活动的反映,而是为迎合投资者的绿色创新需要进行的语调操纵,并向外界传递虚假的积极语调信号。此时,在较高的市场竞争压力下,管理层语调积极程度并不会对企业绿色创新产生预测作用,相应地,管理层语调积极程度更多地表现为言不由衷。

基于上述分析,参考Flammer(2015)的研究,市场竞争程度用HHI指数来衡量,HHI越小,市场竞争程度越高。本文将HHI指数低于80%分位数的设为较高市场竞争组,取值为1,否则为较低市场竞争组,取值为0。表5报告了市场竞争异质性的检验结果。从表中可知,Tone的系数在高市场竞争程度组中为正,且在不同水平上显著,但在低市场竞争程度组中,均不具有显著相关性。此外,当因变量为GI和SGI时,组间系数差异分别为3.88和3.85,均通过了5%显著性水平检验,说明在不同市场竞争程度下,管理层语调积极程度与绿色创新和社会型绿色创新之间的关系具有差异性,管理层语调积极程度与绿色创新(社会型绿色创新)的正向关系在高市场竞争组中更显著,即较高的市场竞争程度强化了管理层语调积极程度对绿色创新(社会型绿色创新)的预测作用。当因变量为FGI时,组间系数差异不显著,该结果说明,管理层语调积极程度对自利型绿色创新的预测作用不会因企业面临的市场竞争程度而发生变化。综上,当企业面临激烈的市场竞争时,管理层语调积极程度对企业绿色创新具有较好的预示作用。区分不同绿色创新类型发现,不同于自利型绿色创新,管理层语调积极程度对社会型绿色创新的预示作用在市场竞争程度较高的企业中更显著。

表5 管理层语调与绿色创新:市场竞争视角

	GI		SGI		FGI	
	高市场 竞争程度	低市场 竞争程度	高市场 竞争程度	低市场 竞争程度	高市场 竞争程度	低市场 竞争程度
<i>Tone</i>	0.2582*** (2.91)	-0.0446 (-0.30)	0.1996** (2.41)	-0.0826 (-0.60)	0.1181*** (2.95)	0.0468 (0.64)
<i>Controls</i>	YES	YES	YES	YES	YES	YES
<i>_Cons</i>	-4.9275*** (-9.59)	-3.3593*** (-5.24)	-4.4460*** (-9.49)	-3.2934*** (-5.58)	-1.9505*** (-6.17)	-1.3229*** (-3.73)
<i>Year</i>	YES	YES	YES	YES	YES	YES
<i>Industry</i>	YES	YES	YES	YES	YES	YES
组间系数差异	3.88**		3.85**		1.09	
<i>N</i>	10 982	2 749	10 982	2 749	10 982	2 749
<i>Adj_R²</i>	0.209	0.200	0.197	0.203	0.114	0.0951
<i>F</i>	68.29***	16.30***	63.52***	16.54***	33.94***	7.42***

注:***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平,括号内为t值,所有估计标准误均在公司层面进行了聚类效应修正。

(二)管理层语调与绿色创新:融资约束程度影响

市场不完备导致外源融资成本过高,企业会因融资约束问题致使投资无法达到最优水平(Fazzari等,1988)。绿色创新前期投入大,风险高,回报具有较大的不确定性,使得大部分企业将绿色创新视为一项成本而非投资(Chen,2008)。然而绿色创新需要充足的资金,融资约束程

度决定了企业面临的资金压力,对于高融资约束的企业而言,较大的资金压力和资金不足问题抑制了企业创新活动(康志勇,2013),企业更倾向于获利和生存,较小可能进行绿色创新,这就导致除管理层态度外,较低的融资约束程度是绿色创新战略成功实施的关键因素。

当企业面临较低的融资约束压力时,管理层语调积极程度亦会对绿色创新产生两种截然不同的作用:其一,在当前低碳发展热潮下,绿色创新成为实现“双碳”目标的重要路径之一,是符合国家主旋律的发展战略。当管理层意识到绿色创新是有利于企业长期发展的创新,即便绿色创新在前期耗资大且开发过程艰难,但一旦企业有充沛资金和可靠现金流入时,乐观的管理层仍会优先考虑绿色创新,从而在较低的融资约束压力下,管理层语调积极程度会对企业绿色创新产生预测作用。此时,管理层的乐观情绪会通过MD&A中积极的管理层语调特征表现出来,相应地,管理层语调积极程度更多地表现为言由心生。其二,悲观的管理层认为绿色创新不确定性太大,一旦失败可能会给企业带来不良的后果,且其带来的经济效益具有严重的滞后性。因此,在大力倡导绿色发展的国家环境中,即使企业融资约束压力较小,管理层进行绿色创新的意愿仍较低,反而更愿意实施其他风险较小的保守战略。但出于印象管理的需要,管理层会进行语调操纵来表明企业积极响应国家号召,且愿意承担绿色环保责任的决心,以此掩盖其不愿开展绿色创新的真实意图。此时,在较低的融资约束压力下,管理层语调积极程度并不会对企业绿色创新产生预测作用,相应地,管理层语调积极程度更多地表现为言不由衷。

基于此,参考Whited和Wu(2006)的研究,融资约束程度用*WW*指数来衡量,*WW*越大,融资约束程度越高。本文将*WW*指数高于80%分位数的设为高融资约束组,取值为1,否则为低融资约束组,取值为0,检验结果见表6。如表所示,一方面,当因变量为*GI*和*SGI*时,*Tone*的回归系数在低融资约束组中分别为0.3157和0.2816,且在1%水平上显著,而*Tone*的回归系数在高融资约束组中不显著。此时,组间系数差异分别为4.74和6.50,均通过了5%水平上的显著性检验。上述结果表明,管理层语调积极程度与绿色创新(社会型绿色创新)的正向关系在低融资约束企业中更显著,即较低的融资约束强化了管理层语调积极程度对绿色创新(社会型绿色创新)的预测作用。另一方面,当因变量为*FGI*时,*Tone*与*FGI*的回归系数在高融资约束组中为0.0955,在10%水平上显著,而在低融资约束组中系数为0.1500,在1%水平上显著,此时组间系数差异不显著。该结果说明,管理层语调积极程度对自利型绿色创新的促进作用不会因企业面临的融资约束程度而发生变化。综上,当企业面临较低的融资约束压力时,管理层语调积极程度对企业绿色创新,尤其是社会型绿色创新的预测作用更显著。

表6 管理层语调与绿色创新:融资约束视角

	<i>GI</i>		<i>SGI</i>		<i>FGI</i>	
	高融资约束	低融资约束	高融资约束	低融资约束	高融资约束	低融资约束
<i>Tone</i>	0.0154 (0.14)	0.3157*** (3.01)	-0.0444 (-0.44)	0.2816*** (2.95)	0.0955* (1.87)	0.1500*** (2.93)
<i>Controls</i>	YES	YES	YES	YES	YES	YES
<i>_Cons</i>	-3.2021*** (-5.50)	-5.1056*** (-8.60)	-3.0134*** (-5.57)	-4.5837*** (-8.32)	-1.0912*** (-3.31)	-2.2395*** (-6.49)
<i>Year</i>	YES	YES	YES	YES	YES	YES
<i>Industry</i>	YES	YES	YES	YES	YES	YES
组间系数差异		4.74**		6.50**		0.70
<i>N</i>	2,466	9,860	2,466	9,860	2,466	9,860
<i>Adj_R2</i>	0.161	0.212	0.167	0.207	0.0640	0.123
<i>F</i>	11.75***	11.23***	12.25***	10.43***	4.83***	3.873***

注:***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平,括号内为t值,所有估计标准误均在公司层面进行了聚类效应修正。

(三)管理层语调操纵对绿色创新的影响

证监会监管不力和中小投资者过度依赖文本信息使得“语调操纵”现象频发(Huang等, 2014a)。管理层通过语调操纵来掩盖企业负面信息,树立企业形象,从而达到影响市场和投资者对企业判断的目的(曾庆生等, 2018)。管理层语调包含反映公司基本发展的正常语调和管理层进行操纵的异常语调两部分,在国家大力提倡绿色先行,鼓励绿色创新的环境下,这两部分语调对企业绿色创新的预示作用是否一致?基于此,本文进一步考察管理层异常语调操纵和管理层正常语调与企业绿色创新的关系。

借鉴Huang等(2014b)和鲍晓静和李亚超(2021)的研究,本文构建下述模型进行语调分离:

$$Tone_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Size_{i,t} + \alpha_2 Lev_{i,t} + \alpha_3 Roa_{i,t} + \alpha_4 Age_{i,t} + \alpha_5 LOSS_{i,t} + \alpha_6 EPS_{i,t} + \alpha_7 \Delta EPS_{i,t} + \alpha_8 Growth_{i,t} + \alpha_9 MB_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

其中, EPS 为每股收益, ΔEPS 为每股收益变化值, $Growth$ 为企业营业收入增长率, $Loss$ 为企业当年是否亏损, MB 为企业账面市值比,其他变量定义同前文, $\varepsilon_{i,t}$ 即为管理层异常语调操纵,用 Ab_Tone 表示。

在此基础上,本文用 Re_tone 表示管理层正常语调,即:

$$Re_tone_{i,t} = Tone_{i,t} - Ab_tone_{i,t} \quad (5)$$

为了检验管理层语调操纵与企业绿色创新的关系,构建如下计量模型:

$$GI/FGI/SGI_{i,t} = \theta_0 + \theta_1 Tone/Ab_Tone/Re_tone_{i,t-1} + \theta_2 Controls_{i,t-1} + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon \quad (6)$$

具体地,我们关注 θ_1 估计系数,报告结果见表7。从表中结果可知,管理层异常语调操纵 (Ab_Tone)的系数均至少在5%水平上正显著,而管理层正常语调 (Re_tone)的系数却呈非显著的正相关性,表明正常的管理层语调积极程度对企业绿色创新无预示作用,但是管理层异常语调操纵能预示企业绿色创新水平。本文的发现也为管理层微观行为如何影响绿色创新提供了新的解释。

表7 管理层语调操纵对绿色创新的检验结果

	GI			SGI			FGI		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
<i>Tone</i>	0.1799** (2.30)			0.1491** (2.08)			0.1051*** (2.80)		
<i>Ab_Tone</i>		0.1816** (2.40)			0.1492** (2.14)			0.1057*** (2.99)	
<i>Re_tone</i>			0.0706 (0.28)			0.0887 (0.39)			0.0307 (0.22)
<i>Controls</i>	YES								
<i>_Cons</i>	-4.4658*** (-9.84)	-4.3964*** (-9.68)	-4.4367*** (-9.37)	-4.0784*** (-9.73)	-4.0210*** (-9.60)	-4.0662*** (-9.26)	-1.7520*** (-6.62)	-1.7115*** (-6.46)	-1.7309*** (-6.28)
<i>Year</i>	YES								
<i>Industry</i>	YES								
<i>N</i>	15,794	15,794	15,794	15,794	15,794	15,794	15,794	15,794	15,794
<i>Adj_R²</i>	0.201	0.201	0.200	0.196	0.196	0.195	0.102	0.102	0.101
<i>F</i>	89.30***	89.31***	88.96***	86.53***	86.53***	86.26***	40.91***	40.91***	40.49***

注:***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平,括号内为*t*值,所有估计标准误均在公司层面进行了聚类效应修正。

(四)绿色创新、管理层语调对企业价值的影响

企业价值是否得到提高是企业实施一项战略最关注的问题之一,绿色创新作为企业战略的一种,受管理层态度的影响并最终服务于企业,因此在管理层语调的作用下,绿色创新是否能够使企业在未来市场竞争中如虎添翼从而提高企业价值,这是一个值得探讨的话题,然而鲜有文献对该问题进行研究。本部分将进一步考察绿色创新和管理层语调二者如何对企业价值产生影响,使用TobinQ来衡量企业价值,考虑到上一年的企业价值可能对下一年企业价值产生影响,为消减上一年度企业价值对本文研究年度的影响,参考张天舒等(2020)的研究,对滞后因变量(*TobinQ_lag*)加以控制,构建如下模型来检验管理层语调和绿色创新对企业价值的影响,其他变量定义同前文:

$$TobinQ_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 GI/FGI/SGI_{i,t-1} + \delta_2 Tone_{i,t-1} + \delta_3 Tone_{i,t-1} \times GI/FGI/SGI_{i,t-1} + \delta_4 Controls_{i,t-1} + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon \quad (7)$$

具体地,通过聚焦绿色创新与管理层语调变量交乘项 $Tone_{i,t-1} \times GI/FGI/SGI_{i,t-1}$ 的系数来捕捉二者对企业价值的影响,回归结果如表8所示。从结果可知,*GI*、*SGI*和*FGI*与*TobinQ*的系数为负但不显著,导致该结果的可能原因在于,绿色创新前期投入大,可能给企业带来价值减损,即使研发成功并运用到日常运营中给企业带来的经济红利一般需要在一至两年甚至更长时间内才得以显现。对于本文所关注的交乘项, $Tone \times GI$ 与*TobinQ*的系数在10%水平上显著为正,说明管理层语调积极程度可以预示企业绿色创新水平,进而提升了企业价值。区分绿色创新类型发现, $Tone \times FGI$ 与*TobinQ*的系数在5%水平上显著为正,而 $Tone \times SGI$ 与*TobinQ*的系数呈非显著正相关关系,这说明相比于社会型绿色创新,管理层语调积极程度与自利型绿色创新的交互作用更有益于企业价值的提高。

表8 绿色创新、管理层语调与企业价值

	TobinQ		
	(1)	(2)	(3)
<i>GI</i>	-0.0433 (-1.59)		
<i>SGI</i>		-0.0269 (-0.92)	
<i>FGI</i>			-0.0915 (-1.64)
<i>Tone</i>	-0.0705 (-0.92)	-0.0554 (-0.73)	-0.0619 (-0.86)
$Tone \times GI$	0.1074* (1.79)		
$Tone \times SGI$		0.0745 (1.17)	
$Tone \times FGI$			0.2725** (2.17)
<i>Controls</i>	YES	YES	YES
<i>_Cons</i>	5.6093*** (19.48)	5.6103*** (19.55)	5.6394*** (19.63)
<i>Year</i>	YES	YES	YES
<i>Industry</i>	YES	YES	YES
<i>N</i>	16 608	16 608	16 608
Adj_R ²	0.672	0.672	0.672
<i>F</i>	373.1***	373.5***	373.3***

注:***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平,括号内为*t*值,所有估计标准误差均在公司层面进行了聚类效应修正。

六、研究结论和启示

在上市公司年报信息高质量披露的迫切要求和绿色创新驱动经济发展的背景下,本文以中国A股上市公司2006—2019年数据为样本,以言语行为理论为基础实证检验了管理层语调与企业绿色创新的关系。研究发现,第一,管理层语调积极程度与企业绿色创新水平显著正相关,且该正向关系在社会型绿色创新中更明显,说明管理层语调积极程度可以预示企业绿色创新水平。这表明管理层语调特征是管理层心理活动的映射,在一定程度上切实反映了管理层的真实态度和预期,是言由心生的体现。通过改变指标衡量方式、缩短样本区间等稳健性检验以及一系列内生性检验后,上述结论依然成立。第二,较高的市场竞争压力和较低的融资约束程度有利于强化管理层语调积极程度对绿色创新的预示作用,且该效应在社会型绿色创新中更显著。第三,管理层异常语调操纵对企业绿色创新有预示作用,尤其是社会型绿色创新;而反映公司日常发展的正常语调对绿色创新无显著预示作用。第四,积极的管理层语调促进了绿色创新进而有利于企业价值的提升。

随着文本分析技术的发展,文本信息的研究方兴未艾。本文理论研究与实证发现拓展了学者们关于管理层语调经济后果以及绿色创新影响因素的研究视角,肯定了经营情况讨论与分析部分信息披露的积极意义,为更好地理解企业绿色创新行为提供了新思路。本文有如下启示:第一,管理层语调具有一定可信度,信息使用者可根据管理层语调积极程度对企业未来发展状况进行整体把握,因此企业可以合理利用语调适当披露企业绿色创新活动的信息,避免因语调操控导致股价波动,共同维护资本市场的稳定。同时,信息使用者不仅要把握文本信息内容,更要提高信息甄别和信息挖掘能力,掌握其潜在真实信息,避免盲目跟从具有积极管理层语调的企业。第二,管理层语调具有信息价值,起到一定的信息增量作用,由于大部分信息使用者不具有专业知识,为更好地维持资本市场有序发展,提高市场透明化程度,证监会及有关部门应进一步提高对上市公司年报信息披露质量的要求,加强对年报MD&A文本信息披露的监管,贯彻落实信息披露的格式和内容,以更好地为信息使用者服务,提高管理层在这部分的客观、真实描述,减少语调操控行为。

主要参考文献

- [1]鲍晓静,李亚超.党组织参与公司治理是否抑制了年报语调操纵行为?[J].财经论丛,2021,(6):67-77.
- [2]董直庆,王辉.环境规制的“本地—邻地”绿色技术进步效应[J].中国工业经济,2019,(1):100-118.
- [3]齐绍洲,林岫,崔静波.环境权益交易市场能否诱发绿色创新?——基于我国上市公司绿色专利数据的证据[J].经济研究,2018,53(12):129-143.
- [4]齐绍洲,张倩,王班班.新能源企业创新的市场化激励——基于风险投资和企业专利数据的研究[J].中国工业经济,2017,(12):95-112.
- [5]解学梅,朱琪玮.企业绿色创新实践如何破解“和谐共生”难题?[J].管理世界,2021,37(1):128-149,9.
- [6]于飞,肖成,张明伟,等.制造企业绿色创新对政府支持的影响机制——合法性的中介作用[J].科技进步与对策,2021,38(9):90-99.
- [7]于芝麦.环保约谈、政府环保补助与企业绿色创新[J].外国经济与管理,2021,43(7):22-37.
- [8]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.
- [9]Baginski S, Demers E, Wang C, et al. Contemporaneous verification of language: Evidence from management earnings forecasts[J]. *Review of Accounting Studies*, 2016, 21(1): 165-197.
- [10]Cornaggia J, Mao Y F, Tian X, et al. Does banking competition affect innovation?[J]. *Journal of Financial Economics*, 2015, 115(1): 189-209.
- [11]Davis A K, Ge W L, Matsumoto D, et al. The effect of manager-specific optimism on the tone of earnings conference calls[J].

- [Review of Accounting Studies](#), 2015, 20(2): 639-673.
- [12]Flammer C. Does product market competition foster corporate social responsibility? Evidence from trade liberalization[J]. [Strategic Management Journal](#), 2015, 36(10): 1469-1485.
- [13]Ghissetti C, Rennings K. Environmental innovations and profitability: How does it pay to be green? An empirical analysis on the German innovation survey[J]. [Journal of Cleaner Production](#), 2014, 75: 106-117.
- [14]Hirshleifer D, Hsu P H, Li D M. Innovative efficiency and stock returns[J]. [Journal of Financial Economics](#), 2013, 107(3): 632-654.
- [15]Huang A H, Zang A Y, Zheng R, et al. Evidence on the information content of text in analyst reports[J]. [The Accounting Review](#), 2014a, 89(6): 2151-2180.
- [16]Huang X, Teoh S H, Zhang Y L. Tone management[J]. [The Accounting Review](#), 2014b, 89(3): 1083-1113.
- [17]Li F. Textual analysis of corporate disclosures: A survey of the literature[J]. [Journal of Accounting Literature](#), 2010, 29: 143-165.
- [18]Loughran T, McDonald B. When is a liability not a liability? Textual analysis, dictionaries, and 10-ks[J]. [Journal of Finance](#), 2011, 66(1): 35-65.
- [19]Mayew W J, Sethuraman M, Venkatachalam M. MD&A Disclosure and the firm's ability to continue as a going concern[J]. [The Accounting Review](#), 2015, 90(4): 1621-1651.
- [20]Rexhäuser S, Rammer C. Environmental innovations and firm Profitability: Unmasking the porter hypothesis[J]. [Environmental and Resource Economics](#), 2014, 57(1): 145-167.
- [21]Van Doorn E A, Van Kleef G A, Van Der Pligt J. How emotional expressions shape prosocial behavior: Interpersonal effects of anger and disappointment on compliance with requests[J]. [Motivation and Emotion](#), 2015, 39(1): 128-141.
- [22]Zhang Y, Wang J R, Xue Y J, et al. Impact of environmental regulations on green technological innovative behavior: An empirical study in China[J]. [Journal of Cleaner Production](#), 2018, 188: 763-773.

Speaking from the Heart or Insincerely: Is the Management Tone a Sign of Green Innovation?

Yu Zhimai

(*School of Accounting, Zhongnan University of Economics and Law, Wuhan 430073, China*)

Summary: Green innovation has become an effective way to coordinate economic growth and environmental protection because of the combination of “green development” and “innovation-driven” characteristics. Enterprises are the main force to carry out green innovation, and the implementation of green innovation strategy cannot be separated from the support of managers. Managers run enterprises on behalf of shareholders and have more idiosyncratic information about enterprises than shareholders. When quantitative disclosure is strictly controlled, managers will use MD&A in the annual report to deliver text information about enterprises' future development and strategic planning, which is a window for the management to transmit signals about corporate value to the outside world. However, executives of listed companies are often exposed as “inconsistent between words and deeds”, so is the management tone “from the heart” or “insincere”? Whether the management tone can explain green innovation behavior remains to be tested.

Given this, based on the speech act theory, this paper explores the relationship between management tone and green innovation based on the data of A-share listed companies in Shanghai and

Shenzhen from 2006 to 2019. The results show that there is a significant positive correlation between the positive degree of management tone and the level of green innovation, indicating that the positive degree of management tone has a predictive effect on green innovation. By differentiating the types of green innovation, the positive degree of management tone has a more significant predictive effect on social green innovation. Furthermore, we find that higher market competition pressure and lower degree of financing constraint can enhance the predictive effect of positive management tone on green innovation (especially social green innovation). Management abnormal tone manipulation can predict green innovation (especially social green innovation). In addition, the positive tone of management predicts the green innovation of enterprises, which is conducive to the improvement of corporate value. This paper enriches the research on the impact of management intonation characteristics on enterprise behavior, explains the situational factors that the positive degree of management tone depends on to have a predictive effect on green innovation, and provides theoretical support and empirical evidence for improving the research on the effect of management tone.

The research contributions of this paper are as follows: (1) With the help of speech act theory, it examines the relationship between management tone and green innovation, expands the research scope of factors influencing green innovation from the psychological perspective of managers' emotions and mentality, and discusses the predictive effect of abnormal tone manipulation and normal tone on green innovation. (2) It innovatively divides green innovation into self-interest green innovation and social green innovation, in order to identify the predictive effect of positive management tone on which type of green innovation is more significant, which is a reference for future investors, and enriches the practice system of China under the background of MD&A text information in the value of the enterprise environment strategy research.

Key words: degree of management tone; green innovation; social green innovation; speech act theory; abnormal tone manipulation

(责任编辑:王雅丽)