

媒体关注度对企业债务成本的影响

——基于环境信息披露水平的“遮掩效应”研究

杨 洁, 揭茗凯

(湖南工业大学 经济与贸易学院, 湖南 株洲 412007)

摘要: 文章以 2015—2019 年我国 A 股重污染行业上市公司为主要调查样本, 分析了媒体关注度对债务成本的影响, 以及环境信息披露水平作为中介变量的中介效应。调查分析发现: 媒体关注度与债务成本高度负相关, 环境信息披露水平在其中产生了“遮掩效应”, 也就是说, 环境信息披露水平实际上抑制了媒体关注度对债务成本的负向影响。进一步调查发现: 财务性环境信息披露水平的“遮掩效应”比非财务性环境信息披露水平的“遮掩效应”更显著; 比起非国有企业, 国有企业的媒体关注度对债务成本的负向影响更明显, 环境信息披露水平的“遮掩效应”也更显著。

关键词: 企业; 环境信息披露水平; 媒体关注度; 遮掩效应; 债务成本

中图分类号: F275 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-349X(2023)03-0063-10

DOI: 10.16160/j.cnki.tsxyxb.2023.03.011

The Impact of Media Attention on the Cost of Debt: A Study of the “Masking Effect” Based on the Environmental Information Disclosure Level

YANG Jie, JIE Ming-kai

(School of Economics and Trade, Hunan University of Technology, Zhuzhou 412007, China)

Abstract: With China's A-share listed companies of heavy-pollution industries from 2015 to 2019 as the main research samples, this paper analyzes the impact of media attention on the cost of debt and the mesomeric effect of the environmental information disclosure level as the mediator. It is found through the analysis of the research that media attention and the cost of debt are highly negatively correlated. the environmental information disclosure level has a “masking effect” on the relationship, i. e. the disclosure level actually suppresses the negative influence of the media attention on the cost of debt. The further survey reveals that the “masking effect” of financial environmental information disclosure level is more significant than that of non-financial one; Compared with the other enterprises, the negative influence of the media attention on the cost of debt is more significant for the state-owned enterprises, and the “masking effect” of the environmental information disclosure level is also more pronounced.

Key Words: enterprise; environmental information disclosure level; media attention; masking effect; cost of debt

基金项目: 国家社科基金项目(19BJY082)

作者简介: 杨洁(1973—), 女, 湖南邵阳人, 教授, 硕士, 研究方向为低碳经济与环境资源会计;
揭茗凯(1998—), 男, 湖南常德人, 硕士研究生, 研究方向为企业财务管理。

0 引言

债务融资是企业最重要的融资方法。与其他融资方法相比,债务融资具有程序简便、资金到位速度快等优点。但融资难、融资贵一直制约着企业发展。减少企业债务资金投入、缓解企业资金困难、保证企业现金流健康一直是各方学者重点关注的问题。随着网络技术的发展,现代媒体相比传统纸媒对社会的影响程度和影响速度有了巨大提升,使得媒体对于企业的报道会在短时间内广泛传播。作为外部监督的渠道,媒体的关注在提高企业信息透明度和规范企业管理制度方面发挥着重要作用,因此,媒体关注度对于企业债务成本的作用也备受学界关注。

近年,环保政策的进展使得投资人更多地把环境风险纳入他们的信贷决策。2007 年国家环保部(原国家环保总局)、银监会以及中国人民银行联合发布了《关于落实环保政策法规防范信贷风险的意见》,建议政府通过规范诚信体系带动企业的低碳经济发展。2020 年 9 月,我国在联合国大会上宣布了到 2030 年前实现碳排放达峰、到 2060 年前实现碳中和的目标。2021 年 10 月,我国又发布了《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》,明确提出了我国进行“碳达峰和碳中和”工作的具体举措与要求,这标志着我国环境保护进入了新的发展阶段。在这一背景下,投资者和债权人越来越关注企业披露的环境信息,企业披露的环境信息质量对于企业的信用度的影响也越来越大。

目前关于企业债务融资的研究较多,如 Sufi^[1]发现降低信息不对称有利于提高企业的债务融资效率;周楷唐等^[2]认为高层的银企关系、政企关系等对于降低债务成本有着显著影响;谢获宝等^[3]指出拥有海外背景的董事能够借助完善的董事会咨询和监督职能来降低企业债务成本,但是关于媒体关注度和债务成本的关联研究相对较少,对环境信息披露水平的中介影响研究更是稀少。基于以上,本文以 2015—2019 年我国沪深两市 A 股重污染行业上市公

司为样本,根据我国公司产权的特殊性质以及环保信息公开的现状,实证分析在当前信息时代和我国加大对环境监管的背景下,媒体关注度对企业债务成本的直接影响以及环境信息披露水平的中介作用,并对财务性与非财务性环境信息披露水平样本、国有企业和非国有企业进行区分研究。

1 理论分析与研究假设

1.1 媒体关注度与债务成本

媒体关注度可以减少债务人(企业)与债权人(银行)之间出现的信息不对称问题。一方面,企业贷款后,企业管理人员出于扩大企业效益的考虑,可能会把贷款投入经营风险较大的项目、非效率项目,甚至缺乏有效监督的项目,增加了亏损的可能性,可能导致贷款不能按期归还,从而损害债权人的利益,并产生道德风险^[4]。另一方面,贷款业务出现时,债权人如果无法把资金供应给有实际融资需求的企业使用,就有可能出现逆向选择问题^[5]。道德风险和逆向选择问题都会加大债务人不能按期归还贷款本息的风险,这是由债权人与债务人之间信息不对称造成的。根据风险一致原则,风险越高,债权人往往要求更高的回报,比如信用贷款利率往往高于抵押贷款利率。商业银行信用贷款是我国目前最主要的贷款方式,而信用风险又是导致信贷违约和银行受损的最主要因素。因此,商业银行信息系统每日都会采集大量的历史数据,以进行信用风险评估^[6]。企业信息对外越不透明,信用风险也就越高,银行的贷款利率也就越高。信息不透明的企业,在信贷过程中处于劣势地位^[7]。媒体通过报道向外界传递企业的内部信息,扮演着信息媒介的重要角色^[8],在一定程度上可以缓解债务人和债权人之间的信息不畅。如果企业能够构建治理体系有效化解代理问题,增强自身的信誉,给债权人利益带来有效保护,债权人则会愿意降低收益率,从而使企业减少债务成本^[9]。

基于以上分析可知,媒体关注能够提供更多企业没有披露的财务状况与治理信息,加强债权人和债务人之间的信息对称性,降低债权

人遭遇债务违约的风险,增强银行信心,企业也由此实现较低的借贷成本。因此,本文提出第一个假设:

假设 H1:其他条件相同的情况下,媒体关注度与债务成本负相关。

1.2 媒体关注度与环境信息披露水平

媒体关注度是影响环境信息披露水平的关键因素。有研究者指出,媒体关注能够使企业接受来自外部的独立监督,企业为了自身形象一定会不断提升环境信息披露水平,改善环保信息发布质量^[10]。一些学者深入研究了媒体关注度的调节作用,指出,新闻媒体的监督力量增强,有助于提高地方政府部门对企业环保信息公开活动的监管效果^[11];对于媒体关注度较高的企业,环境信息发布质量和企业价值的正相关关系则更为明显^[12]。本文认为,媒体关注会影响环境信息披露水平,媒体关注度越高,环境信息发布质量也就越好,由此本文给出第二个假设:

假设 H2:在其他条件相同的情况下,媒体关注度与环境信息披露水平正相关。

1.3 环境信息披露水平与债务成本

研究人员对环境信息披露水平与企业债务成本之间的关系进行了深入研究,其中诸多研究结论认为二者正相关。Jensen 等^[13]与 Eng 等^[14]的研究表明,企业环境信息发布质量越高,债务成本也越高;姚圣等^[15]认为,《环境信息公开办法(试行)》实施以来,环境信息披露水平对企业债务成本具有明显的正向调节作用;新古典经济学理论和传统的环境理论认为^[16],企业在保护环境产生社会效益的同时会增加企业的私人成本和降低市场竞争力,对企业财务利益产生负面影响,从而造成债务成本的提高。符少燕等^[17]认为,在企业探索披露碳信息的最初阶段,由于披露质量较低,不足以吸引债务资本市场的投资者,披露成本会对企业价值造成一定损耗,使得债务成本提高。总结上述文献的调研结果可得出,环境信息披露水平和债务成本之间存在正向相关性。因此本文提出第三个假设:

假设 H3:其他条件相同的情况下,环境信息披露水平与债务成本正相关。

1.4 环境信息披露水平在媒体关注度与债务成本关系中的“遮掩效应”

结合前面的分析,可以进行推论:媒体关注度导致私人信息向公共信息转化、环境信息披露水平提高,进而导致企业债务成本的增加。环境信息披露水平影响债务成本的这种非直接途径,可能会减弱媒体关注度对债务成本所造成的负面影响,产生一种“遮掩效应”(suppressing effects)。“遮掩效应”是在中介模式中出现的一个特殊现象^[18],它所体现的是直接效应与非直接效应符号相反从而总效应被削弱的情况^[19]。结合上述分析,本文认为环境信息披露水平在媒体关注度和债务成本之间的中介作用是一种“遮掩效应”。

目前我国对企业环境信息发布内容缺乏统一规定。按照 Al-Tuwaijri 等^[20]的研究,企业环境信息包括非财务性信息和财务性信息。非财务性信息是指与企业环境有关的以文字形式呈现的描述性信息,一般包括参与环保活动、组织相关培训、设立相关部门等;财务性信息是指能以数值形式呈现的与企业经营状况相关性很高的信息,一般包括环保支出、环保收入、污染物排放等。非财务性信息大部分企业都有公开,但缺少直观性,无法量化,投资者很难判断其优劣,而且其中的部分负面信息可能会中和信息公开效果^[21]。财务性信息通常只有小部分企业发布,信息的使用者可以利用这些数据作出直接比较与预测。所以本文指出,财务性环境信息披露水平相比于非财务性环境信息披露水平,对媒体关注度与债务成本关系的“遮掩效应”更加突出。

基于上述分析,本文提出如下假设:

假设 H4a:环境信息披露水平在媒体关注度与企业债务成本关系中的中介作用表现为“遮掩效应”。

假设 H4b:与非财务性环境信息披露水平相比,财务性环境信息披露水平在媒体关注度与债务成本关系中的“遮掩效应”更为明显。

1.5 产权性质

按照产权性质,将企业分为国有企业和非

国有企业。与国外相比,我国一个非常突出的特点就是国有企业在社会经济中起到了举足轻重的作用,因此在研究我国企业经济时,国有企业与非国有企业的差异是必须要考虑的问题。相比于非国有企业,国有企业与政府关系更为密切,同时肩负着更重的社会责任,因此,国家对环境的政策监管会最先作用于国有企业,相关借贷融资优惠也更容易为国有企业所获取;而对于非国有企业,政策监管和政策优惠往往存在滞后性。因此,本文提出以下假设:

假设 H5a:与非国有企业相比,国有企业的媒体关注度与债务成本有更强的相关性。

假设 H5a:与非国有企业相比,国有企业的环境信息披露水平在媒体关注度与债务成本关系中的“遮掩效应”更加明显。

2 研究设计

2.1 样本选择与数据来源

本文以 2015—2019 年在上海和深圳证券交易所上市的 A 股重污染行业公司为研究对象。依据原环境保护部 2010 年发布的《上市公司环境信息披露指南(征求意见稿)》可知,火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、化工、石化、建材、造纸、酿酒、制药、发酵、纺织、制革、采矿 16 个行业均属于重污染行业。

对于高污染企业样本的选择,本文采用了以下原则:(1)排除 ST 和*ST 公司;(2)排除金融类公司;(3)排除财务数据不正常和遗失的公司;(4)排除环保类公司;(5)排除当年上市的公司。经过筛选,最终获得 2 415 个观察值。

有关企业环境信息披露水平情况的主要数据来源于企业在巨潮网公布的每年报表、独立的社会责任报告、可持续发展报告和独立的环保审计报告等。媒体关注度数据和其他财务数据来自 cnrds 数据库和 Wind 数据库。数据分析使用 Excel 2019 和 Stata 16 这两种软件。为减少极端数值对样本计算的干扰,本文对所有变量均采用 1%的 Winsorize 处理。

2.2 变量设计

2.2.1 被解释变量:债务成本

国外通常使用债务评级和债务平均收益率

来衡量债务成本,而我国还没有一个成熟的债务评级或数据库,各类债务(银行贷款、债券、私人贷款等)的具体利率也没有记录。因此,本文依靠倪娟等^[22]的方法,采用利息费用/期初和期末总债务的平均值来衡量债务成本。

2.2.2 解释变量:媒体关注度

媒体关注度为 cnrds 数据库中每个样本企业 2015—2019 年每年受到的媒体报道的数量,包括正面报道和负面报道。因为报道数较多,所以对其取自然对数作为样本值。

2.2.3 中介变量:环境信息披露水平

本文采用叶陈刚等^[21]的方法,建立了财务性环境信息披露指数(EDIF)、非财务性环境信息披露指数(EDINF)和环境信息披露指数(EDI)。EDIF 包括废水费(2018 年为环境税)、重大环境问题应急响应的支出、环境保护投资或借贷的支出、减少污染的收入、废物回收的收入和环境保护补助、豁免和奖励的收入 6 个指标,其值通过这些指标计算而得。EDINF 主要通过以下 7 个指标进行统计,包括环保信息发布机制,环保管理目标,环保政策措施制定和改进状况,是否有环境方面的认证制度和实施状况,节约能源的政策措施和成效,污染种类总量和污染达标状况,是否有独立的社会责任报告、可持续发展报告或独立的环保审计报告(其得分为 2 或 0,有相关报告得分为 2,没有相关报告得分为 0)。EDI 通过以上两种环境信息披露指数计算而得。设定有非财务性信息披露得分为 1,非财务性和财务性信息均有披露得分为 2,两项均没有则得分为 0。

2.2.4 控制变量

利息保障倍数(IPM)是企业息税前利润与实际支付利息的比率,体现了企业支付长期性应付款的能力,IPM 值越高,企业承受利息和偿付债务的能力越强,借贷成本相对越低。固定资产比例(FIX)是企业固定资产与总资产的比率,反映了企业抵押能力,此值越低,企业资产的流动性越强,债务融资的相对成本就越低。此外,参考周志方等^[23]的研究,本文选择一些可能影响企业债务成本的传统变量作为控

制变量,包括公司规模(*SIZE*)、产权性质(*STATE*)、资产负债率(*LEV*)和净资产收益率(*ROA*)。所有变量的详细定义见表1。

表1 变量定义

变量类型	变量名称	变量符号	变量定义
被解释变量	债务成本	<i>COST</i>	利息费用/期初和期末总债务的平均值
解释变量	媒体关注度	<i>MEDIA</i>	ln(企业每年媒体报道数)
中介变量	环境信息披露水平	<i>EDI</i>	总环境信息披露指数
	财务性环境信息披露水平	<i>EDIF</i>	财务性环境信息披露指数
	非财务性环境信息披露水平	<i>EDINF</i>	非财务性环境信息披露指数
控制变量	利息保障倍数	<i>IPM</i>	(净利润+所得税费用+利息费用)/利息费用
	固定资产比例	<i>FIX</i>	固定资产/期末总资产
	公司规模	<i>SIZE</i>	ln(期末总资产)
	产权性质	<i>STATE</i>	国有企业为1,非国有企业为0
	资产负债率	<i>LEV</i>	期末负债总额/期末总资产
	净资产收益率	<i>ROA</i>	净利润/期末净资产

2.3 模型设计

本文借鉴温忠麟等^[19]提出的中介效应检验方法,分两步检验环境信息披露水平的“遮掩效应”。

第一步为总效应检验,检验媒体关注度是否与债务成本存在相关性。构建模型(1),分析媒体关注度对债务成本的综合影响。 $COST_{i,t}$ 为被解释变量债务成本, α_0 为常数项, α_1 为解释变量系数, $MEDIA_{i,t}$ 为解释变量媒体关注度, $\alpha_2 - \alpha_7$ 为控制变量系数, $IPM_{i,t}$, $FIX_{i,t}$, $SIZE_{i,t}$, $STATE_{i,t}$, $LEV_{i,t}$, $ROA_{i,t}$ 为控制变量, $\epsilon_{i,t}$ 为模型误差, t 表示时间, i 表示企业。若 α_1 在统计上显著且 $\alpha_1 < 0$,则说明媒体关注度与债务成本负相关,符合假设H1,则继续第二步检验。

$$COST_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 MEDIA_{i,t} + \alpha_2 STATE_{i,t} + \alpha_3 SIZE_{i,t} + \alpha_4 LEV_{i,t} + \alpha_5 ROA_{i,t} + \alpha_6 IPM_{i,t} + \alpha_7 FIX_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

第二步为中介作用检验,通过构建模型(2)、模型(3)和模型(4)来分析环境信息披露水平在媒体关注度与债务成本关系中的中介作用。模型(2)用来检验媒体关注度是否与环境信息披露水平正相关,其中 $EDI_{i,t}$ 为环境信息披露水平($EDIF_{i,t}$ 为财务性环境信息披露水平、 $EDINF_{i,t}$ 为非财务性环境信息披露水平), $\beta_0 - \beta_7$ 为常数项和相关变量的系数,其余部分与模型(1)相同。若媒体关注度的系数 β_1 在统计上显著且 $\beta_1 > 0$,则表示媒体关注度与环

境信息披露水平正相关,符合假设H2。模型(3)用来检验环境信息披露水平与债务成本的关系, $\sigma_0 - \sigma_7$ 为常数项和相关变量的系数,其余部分与前述模型相同。若 σ_1 在统计上显著且 $\sigma_1 > 0$,则说明环境信息披露水平对债务成本的影响为正,符合假设H3。模型(4)用于验证环境信息披露水平的“遮掩效应”, $\varphi_0 - \varphi_8$ 为常数项和相关变量的系数,其余部分与前述模型相同。若 φ_1 在统计上显著且 $\varphi_1 < 0$,同时上面假设均成立,则说明存在“遮掩效应”,符合假设H4a。

$$EDI_{i,t} (EDIF_{i,t}, EDINF_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 MEDIA_{i,t} + \beta_2 STATE_{i,t} + \beta_3 SIZE_{i,t} + \beta_4 LEV_{i,t} + \beta_5 ROA_{i,t} + \beta_6 IPM_{i,t} + \beta_7 FIX_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$COST_{i,t} = \sigma_0 + \sigma_1 EDI_{i,t} (EDIF_{i,t}, EDINF_{i,t}) + \sigma_2 STATE_{i,t} + \sigma_3 SIZE_{i,t} + \sigma_4 LEV_{i,t} + \sigma_5 ROA_{i,t} + \sigma_6 IPM_{i,t} + \sigma_7 FIX_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (3)$$

$$COST_{i,t} = \varphi_0 + \varphi_1 MEDIA_{i,t} + \varphi_2 EDI_{i,t} (EDIF_{i,t}, EDINF_{i,t}) + \varphi_3 STATE_{i,t} + \varphi_4 SIZE_{i,t} + \varphi_5 LEV_{i,t} + \varphi_6 ROA_{i,t} + \varphi_7 IPM_{i,t} + \varphi_8 FIX_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (4)$$

为了检验媒体关注度与债务成本的关系中,环境信息的财务性披露水平与非财务性披露水平哪个“遮掩效应”更显著,即检验假设H4b,本文将模型(2)、模型(3)与模型(4)中的 $EDI_{i,t}$ 改为 $EDIF_{i,t}$ 与 $EDINF_{i,t}$ 。对于模型

(4),若 $EDINF_{i,t}$ 所在模型中的 φ_1 大于 $EDIF_{i,t}$ 所在模型中的 φ_1 且相关系数均显著,则说明符合假设 H4b。为了检验不同产权性质的企业环境信息披露水平的“遮掩效应”,即检验假设 H5a 与 H5b,本文应用模型(1)和模型(4)进行分析。若国有企业模型中的 α_1 小于非国有企业模型中的 α_1 且相关系数均显著并小于 0,则符合假设 H5a;若国有企业模型中的 φ_1 与 α_1 的差值大于非国有企业模型中的 φ_1 与 α_1 的差值且相关系数均显著,则符合假设 H5b。

3 实证结果及分析

3.1 描述性统计

表 2 为主要变量的描述性统计结果。表 2 显示, $COST$ 的最小值为 -0.104,最大值为 0.063,均值为 0.014,说明大多数企业的债务成本高于 0;标准差为 0.029,意味着各企业的债务成本差别较小。 EDI 的最小值为 0.039,最大值为 0.885,标准差为 0.189,说明各企业的环境信息披露水平差别较大。 $EDINF$, $EDIF$ 与 EDI 的情况相类似。 $MEDIA$ 为经过取 $\ln$ 值处理后的媒体关注度,最大值为 7.097,最小值为 0,标准差为 1.374,说明各企业的媒体关注度差别较大。

表 2 主要变量描述性统计结果

变量	N	均值	标准差	最小值	最大值
$COST$	2 415	0.014	0.029	-0.104	0.063
EDI	2 415	0.404	0.189	0.039	0.885
$EDINF$	2 415	0.404	0.223	0.071	0.857
$EDIF$	2 415	0.404	0.194	0	0.917
$MEDIA$	2 415	3.360	1.374	0	7.097
$STATE$	2 415	0.400	0.490	0	1
$SIZE$	2 415	22.590	1.328	20.100	26.300
LEV	2 415	0.399	0.194	0.059	0.840
ROA	2 415	0.074	0.114	-0.434	0.451
IPM	2 415	-0.231	70.650	-331.200	391.300
FIX	2 415	0.284	0.156	0.030	0.679

3.2 相关性分析

表 3 为主要变量间的 Pearson 相关性分析结果。表 3 显示,媒体关注度与债务成本负相关,同时在 10%的显著性水平上显著,意味着

媒体关注度越高,债务成本越低,初步符合假设 H1。另外在 1%的显著性水平上,媒体关注度与环境信息披露水平显著正相关,初步符合假设 H2。环境信息披露水平(包括财务性和非财务性)与债务成本显著正相关,初步符合假设 H3。以上仅为变量间相关性分析结果,其具体情况仍需进一步检验。除资产负债率和债务成本间存在较大的相关性之外,其余变量间的相关系数均未大于 0.5,可以认定数据间没有严重的多重共线性问题。

3.3 回归分析

3.3.1 媒体关注度对债务成本的影响及环境信息披露水平的“遮掩效应”

本文采用温忠麟等^[19]的中介效应检验方法进行总效应和中介作用检验,分别对模型(1)~(4)进行回归。表 4 展示了环境信息披露水平的中介效应检验结果。由表 4 可知,在总效应检验中, $MEDIA$ 对 $COST$ 的系数为 -0.002 3,在 1%的显著性水平上显著,说明媒介关注度与债务成本负相关,符合假设 H1。在中介作用检验中, $MEDIA$ 对 EDI 的系数为 0.023 4,在 1%的显著性水平上显著,表明媒体关注度与环境信息披露水平正相关,符合假设 H2; EDI 对 $COST$ 的系数为 0.006 5,在 10%的显著性水平上显著,表明环境信息披露水平与债务成本正相关,符合假设 H3。 $MEDIA$ 对 EDI 和 EDI 对 $COST$ 的系数均显著,说明间接效应显著,且它们的系数相乘 $\beta_1\sigma_1$ 为正。将媒体关注度与环境信息披露水平拟合在一个模型中进行回归,可得 $MEDIA$ 对 $COST$ 的系数为 -0.002 6,显著性达到了 1%水平,表明媒体关注度与债务成本仍呈负相关。按照温忠麟等中介效应检验方法可知,如果 $\beta_1\sigma_1$ 与 φ_1 异号,便证明存在“遮掩效应”,即媒体关注度与债务成本负相关,同时媒体关注度与环境信息披露水平正相关,且环境信息披露水平与债务成本正相关,表明环境信息披露水平实际上削弱了媒体关注度对债务成本的影响,符合假设 H4a。

表3 主要变量间的 Pearson 相关性分析结果

变量	COST	EDI	EDINF	EDIF	MEDIA	STATE	SIZE	LEV	ROA	IPM	FIX
COST	1										
EDI	0.188***	1									
EDINF	0.142***	0.927***	1								
EDIF	0.204***	0.864***	0.612***	1							
MEDIA	-0.037*	0.325***	0.360***	0.206***	1						
STATE	0.089***	0.334***	0.339***	0.256***	0.228***	1					
SIZE	0.263***	0.441***	0.454***	0.323***	0.464***	0.467***	1				
LEV	0.594***	0.271***	0.230***	0.265***	0.138***	0.331***	0.490***	1			
ROA	-0.236***	0.021	0.040**	-0.008	0.157***	-0.075***	0.040**	-0.226***	1		
IPM	0.124***	0.033	0.015	0.048**	0.003	-0.007	0.011	0.054***	-0.031	1	
FIX	0.335***	0.350***	0.292***	0.345***	0.093***	0.322***	0.358***	0.388***	-0.120**	0.042**	1

注:***, **, * 分别代表在 1%, 5%, 10% 的显著性水平上显著, 下表同

表4 环境信息披露水平的中介效应检验结果

变量	总效应	中介作用		
	COST	EDI	COST	COST
MEDIA	-0.002 3*** (0.001)	0.023 4*** (0.004)		-0.002 6*** (0.001)
EDI			0.006 5* (0.004)	0.009 6** (0.003)
STATE	-0.009*** (0.002)	0.047*** (0.015)	-0.010*** (0.002)	-0.009*** (0.002)
SIZE	0.001** (0.001)	0.031*** (0.005)	0.000 (0.001)	0.001* (0.001)
LEV	0.083*** (0.005)	0.024 (0.036)	0.084*** (0.005)	0.082*** (0.005)
ROA	-0.023*** (0.005)	0.043 (0.045)	-0.027*** (0.005)	-0.023*** (0.005)
IPM	0.000*** (0.000)	0.000 (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)
FIX	0.027*** (0.005)	0.255*** (0.041)	0.027*** (0.005)	0.025*** (0.005)
_cons	-0.048*** (0.015)	-0.476*** (0.113)	-0.025* (0.015)	-0.043*** (0.015)
N	2 415	2 414	2 414	2 414
R ²	0.412	0.272	0.404	0.415

注:括号中为标准误。下表同

3.3.2 财务性与非财务性环境信息披露水平的“遮掩效应”

表5展示了财务性与非财务性环境信息披露水平的中介效应检验结果。由表5可知, MEDIA与EDIF和EDINF均正相关,并且

在1%的显著性水平上显著,但是MEDIA对EDIF的系数低于对EDINF的系数,说明媒体关注度对非财务性环境信息披露水平的正相关性大于对财务性环境信息披露水平的正相关性。因为财务性环境信息为量化信息,而非财务性环境信息大多是非量化信息,对企业而言,发布财务性环境信息内容的成本更高,因此,受到较强媒体关注时,企业更愿意加强较为容易提升的非财务性环境信息的披露水平。在环境信息披露水平与债务成本的关系中,EDIF与COST正相关,并且在10%的显著性水平上显著;但EDINF与COST正相关,却不显著,这意味着改善财务性环境信息披露水平将提高企业的债务成本,而改善非财务性环境信息披露水平却并非如此。分析财务性和非财务性环境信息披露水平的中介作用可得出,后者的MEDIA对COST的系数较前者的有所降低,但都在1%的显著性水平上显著且为负。根据温忠麟等^[19]的中介效应检验方法可知,当财务性环境信息披露水平作为中介变量时 $\beta_1\sigma_1$ 与 φ_1 异号,便证明存在“遮掩效应”。非财务性环境信息披露水平对债务成本的影响不显著,认为不存在“遮掩效应”。综合上述分析,在媒体关注度和债务成本的关系中,财务性环境信息披露水平的“遮掩效应”更加显著。符合假设H4b。

表 5 财务性与非财务性环境信息披露水平的中介效应检验结果

变量	总效应	财务性中介作用			非财务性中介作用		
	COST	EDIF	COST	COST	EDINF	COST	COST
MEDIA	-0.002 3*** (0.001)	0.013 7*** (0.005)		-0.002 4*** (0.001)	0.031 7*** (0.005)		-0.002 5*** (0.001)
EDIF			0.007* (0.004)	0.008** (0.004)			
EDINF						0.004 (0.003)	0.007** (0.003)
STATE	-0.009*** (0.002)	0.031** (0.015)	-0.010*** (0.002)	-0.009*** (0.002)	0.062*** (0.018)	-0.010*** (0.002)	-0.009*** (0.002)
SIZE	0.001** (0.001)	0.017** (0.007)	0.000 (0.001)	0.001* (0.001)	0.043*** (0.006)	0.000 (0.001)	0.001* (0.001)
LEV	0.083*** (0.005)	0.080** (0.040)	0.083*** (0.005)	0.082*** (0.005)	-0.023 (0.042)	0.084*** (0.005)	0.083*** (0.005)
ROA	-0.023*** (0.005)	0.044 (0.048)	-0.027*** (0.005)	-0.023*** (0.005)	0.045 (0.048)	-0.027*** (0.005)	-0.023*** (0.005)
IPM	0.000*** (0.000)	0.000 (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000 (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)
FIX	0.027*** (0.005)	0.299*** (0.045)	0.026*** (0.005)	0.024*** (0.005)	0.213*** (0.047 8)	0.027*** (0.005)	0.026*** (0.005)
_cons	-0.048*** (0.015)	-0.155 (0.138)	-0.027* (0.015)	-0.046*** (0.015)	-0.746*** (0.131)	-0.026* (0.015)	-0.043*** (0.015)
N	2 415	2 414	2 414	2 414	2 415	2 415	2 415
R ²	0.412	0.183	0.405	0.415	0.272	0.404	0.414

3.3.3 国有企业与非国有企业环境信息披露水平的“遮掩效应”

表 6 为国有企业与非国有企业环境信息披露水平的中介效应检验结果。结果表明,国有企业与非国有企业的 MEDIA 与 COST 均为负相关,而且分别在 1%和 5%的显著性水平上显著。然而,国有企业的相关系数为-0.002 7,而非国有企业的相关系数为-0.002 4,说明媒体关注度对债务成本的负面影响,国有企业超过了非国有企业,符合假设 H5a。国有企业与非国有企业均显示 MEDIA 与 EDI 正相关,且均在 1%的显著性水平上显著,但是国有企业的相关系数小于非国有企业,表明非国有企业的媒体关注度对环境信息披露水平的积极效用显然大于国有企业。国有企业 EDI 与 COST 正相关,且在 1%的显著性水平上显著,非国有企业虽然也正相关,但不显著。将 MEDIA 与 EDI 放在一个模型中回归后发现,国有企业与非国有企业的 MEDIA 依然与 COST 负相关,且

分别在 1%和 5%的显著性水平上显著,但相关系数均低于总效应系数。按照温忠麟等^[19]的中介效应检验方法可知,当国有企业环境信息披露水平满足 $\beta_1\sigma_1$ 与 φ_1 异号的要求,便证明存在“遮掩效应”;而非国有企业 EDI 与 COST 之间显著性不高,不能推断出存在“遮掩效应”。所以,与非国有企业相比,国有企业环境信息披露水平的“遮掩效应”更加明显。符合假设 H5b。

3.4 稳健性检验

考虑到媒体关注度对债务成本的影响可能由于相互因果而具有内生性,因此通过二阶段最小二乘法(2SLS)检测样本数据。借鉴叶陈刚等^[21]的做法,采用“期初媒体关注度”(MEDIA-1)作为样本企业媒体关注度的工具变量。

限于篇幅原因,本文只列出第二阶段的回归结果,见表 7。从表 7 可以看出,6 列 $\ln MEDIA$ 的系数均小于 0,且在 1%的显著性水平上显著,即媒体关注度与债务成本负相关,这与前文结论一致。

表 6 国有企业与非国有企业环境信息披露水平的中介效应检验结果

变量	国有企业				非国有企业			
	总效应	财务性中介作用			总效应	非财务性中介作用		
	<i>COST</i>	<i>EDI</i>	<i>COST</i>	<i>COST</i>	<i>COST</i>	<i>EDI</i>	<i>COST</i>	<i>COST</i>
<i>MEDIA</i>	-0.002 7*** (0.001)	0.020 3*** (0.007)		-0.003 1*** (0.001)	-0.002 4** (0.001)	0.025 7*** (0.005)		-0.002 5** (0.001)
<i>EDI</i>			0.014*** (0.005)	0.018*** (0.005)			0.003 (0.005)	0.006 (0.005)
<i>SIZE</i>	-0.000 (0.001)	0.029*** (0.007)	-0.002** (0.001)	-0.001 (0.001)	0.004*** (0.001)	0.041*** (0.008)	0.003** (0.001)	0.004*** (0.001)
<i>LEV</i>	0.069*** (0.006)	0.023 (0.059)	0.070*** (0.006)	0.067*** (0.006)	0.094*** (0.007)	0.011 (0.042)	0.095*** (0.007)	0.094*** (0.007)
<i>ROA</i>	-0.005 (0.006)	-0.165*** (0.059)	-0.008 (0.006)	-0.002 (0.006)	-0.034*** (0.008)	0.141** (0.059)	-0.037*** (0.008)	-0.035*** (0.008)
<i>IPM</i>	0.000** (0.000)	0.000** (0.000)	0.000** (0.000)	0.000* (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000 (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)
<i>FIX</i>	0.031*** (0.006)	0.172*** (0.059)	0.033*** (0.006)	0.028*** (0.006)	0.032*** (0.007)	0.333*** (0.055)	0.0300*** (0.007)	0.030*** (0.007)
<i>_cons</i>	-0.014 (0.017)	-0.324** (0.154)	0.015 (0.017)	-0.008 (0.017)	-0.111*** (0.028)	-0.721*** (0.169)	-0.089*** (0.027)	-0.106*** (0.027)
<i>N</i>	965	965	965	965	1 450	1 450	1 450	1 450
<i>R</i> ²	0.514	0.196	0.503	0.528	0.373	0.197	0.366	0.373

表 7 内生性检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	整体	环境信息 披露水平	财务性环境 信息披露水平	非财务性环境 信息披露水平	国有企业	非国有企业
	<i>COST</i>	<i>COST</i>	<i>COST</i>	<i>COST</i>	<i>COST</i>	<i>COST</i>
<i>lnMEDIA</i>	-0.002 9*** (0.000)	-0.003 1*** (0.001)	-0.003 0*** (0.000)	-0.003 1*** (0.001)	-0.003 5*** (0.001)	-0.002 8*** (0.001)
<i>EDI</i>		0.010*** (0.003)				
<i>EDIF</i>			0.009*** (0.003)			
<i>EDINF</i>				0.007*** (0.002)		
<i>STATE</i>	-0.009*** (0.001)	-0.009*** (0.001)	-0.009*** (0.001)	-0.009*** (0.001)		
<i>SIZE</i>	0.002*** (0.001)	0.001*** (0.001)	0.002*** (0.001)	0.001*** (0.001)	0.000 (0.001)	0.004*** (0.001)
<i>LEV</i>	0.082*** (0.003)	0.082*** (0.003)	0.082*** (0.003)	0.082*** (0.003)	0.072*** (0.004)	0.089*** (0.004)
<i>ROA</i>	-0.022*** (0.004)	-0.023*** (0.004)	-0.023*** (0.004)	-0.022*** (0.004)	-0.003 (0.006)	-0.033*** (0.006)
<i>IPM</i>	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000*** (0.000)	0.000* (0.000)	0.000*** (0.000)
<i>FIX</i>	0.027*** (0.003)	0.024*** (0.003)	0.024*** (0.003)	0.025*** (0.003)	0.032*** (0.004)	0.030*** (0.005)

续表 7

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
变量	整体	环境信息 披露水平	财务性环境 信息披露水平	非财务性环境 信息披露水平	国有企业	非国有企业
	<i>COST</i>	<i>COST</i>	<i>COST</i>	<i>COST</i>	<i>COST</i>	<i>COST</i>
<i>Constant</i>	-0.052*** (0.010)	-0.047*** (0.010)	-0.050*** (0.010)	-0.046*** (0.010)	-0.020* (0.011)	-0.109*** (0.016)
<i>Observations</i>	2 414	2 413	2 413	2 414	965	1 449
<i>R-squared</i>	0.412	0.415	0.414	0.414	0.496	0.395

4 研究结论与启示

根据 2015—2019 年我国 A 股重污染行业上市公司的有关数据,重点研究了媒体关注度对债务成本的影响,以及环境信息披露水平在其中的中介作用,得出以下结论:首先,媒体关注度与债务成本负相关,加强媒体关注度会导致债务成本下降;其次,环境信息披露水平在媒体关注度和债务成本的关系中存在“遮掩效应”,即环境信息披露水平减弱了媒体关注度对债务成本的负向影响;最后,财务性环境信息披露水平的“遮掩效应”比非财务性环境信息披露水平更加显著,环境信息披露水平对国有企业的“遮掩效应”比对非国有企业也更加显著。

本文的研究结论对于我国上市公司合理降低债务成本具有一定的指导意义:首先,企业应重视和增加自身的媒体关注度,并重视环境信息披露水平的“遮掩效应”,合理调节环境信息披露水平,促使通过提升媒体关注度来最大程度地降低债务成本;其次,在媒体关注度对债务成本的影响中,财务性环境信息披露水平的“遮掩效应”更强,所以企业应更加重视并合理调整财务性环境信息披露水平;再次,对于不同产权性质的企业,国有企业比非国有企业更应重视媒体关注度对债务成本的负向作用,并争取通过增加媒体关注度来和提升环境信息披露水平最大限度地减少债务成本。

参考文献:

- [1] SUFI A. Information asymmetry and financing arrangements: evidence from syndicated loans[J]. The Journal of Finance, 2007, 62(2): 629 - 668.
- [2] 周楷唐, 麻志明, 吴联生. 高管学术经历与公司债务成本[J]. 经济研究, 2017, 52(7): 169 - 183.
- [3] 谢获宝, 丁龙飞, 廖珂. 海外背景董事与债务融资成本: 基于董事会咨询和监督职能的中介效应[J]. 管理评论, 2019, 31(11): 202 - 211.
- [4] JENSEN M C, MECKLING W H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure [J]. Journal of Financial Economics, 1976, 3(4): 305 - 360.
- [5] DEAKINS D, HUSSAIN G. Risk assessment with asymmetric information[J]. International Journal of Bank Marketing, 1994, 12(1): 24 - 31.
- [6] SUDHAKAR M, REDDY C V K. Two step credit risk assessment model for retail bank loan applications using decision tree data mining technique [J]. International Journal of Advanced Research in Computer Engineering & Technology, 2016, 5(3): 705 - 718.
- [7] KIRSCHENMANN K. Credit rationing in small firm-bank relationships[J]. Journal of Financial Intermediation, 2016, 26: 68 - 99.
- [8] OUYANG Z, XU J, WEI J, et al. Information asymmetry and investor reaction to corporate crisis: media reputation as a stock market signal[J]. Journal of Media Economics, 2017, 30(2): 82 - 95.
- [9] 蒋琰. 权益成本、债务成本与公司治理: 影响差异性研究[J]. 管理世界, 2009(11): 144 - 155.

(下转第 99 页)

- [3] 聂智. 智能传播场域舆论引导探析[J]. 思想教育研究, 2020(10): 71-75.
- [4] 约翰·费斯克. 理解大众文化[M]. 王晓珏, 宋伟杰, 译. 北京: 中央编译出版社, 2001: 33.
- [5] 让·鲍德里亚. 消费社会[M]. 刘成富, 全志刚, 译. 南京: 南京大学出版社, 2000: 70.
- [6] 柯林·坎贝尔. 求新的渴望[M]//罗钢, 王中忱. 消费文化读本. 孟登迎, 译. 北京: 中国社会科学出版社, 2003: 282.
- [7] 张琳, 杨毅. 从“出圈”到“破圈”: Z世代青年群体的圈层文化消费研究[J]. 理论月刊, 2021(5): 105-112.
- [8] 牛涛. 当代青年文化消费的历史使命与价值复归[J]. 学校党建与思想教育, 2018(11): 44-47.
- [9] 让·鲍德里亚. 物体系[M]. 林志明, 译. 上海: 上海人民出版社, 2019: 203.
- [10] 郭晓冉. 文化消费主义对美好精神生活的危害与应对[J]. 新疆社会科学, 2020(4): 107-116.
- [11] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯文集: 第1卷[M]. 北京: 人民出版社, 2009: 162.
- [12] 习近平. 在文艺工作座谈会上的讲话[M]. 北京: 人民出版社, 2015.

(责任编辑: 白丽娟)

(上接第72页)

- [10] 沈洪涛, 冯杰. 舆论监督、政府监管与企业环境信息披露[J]. 会计研究, 2012(2): 72-78.
- [11] 张凯泽, 沈菊琴, 徐沙沙, 等. 环境信息披露中的政企演化博弈: 媒体监督视角[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2019, 21(3): 11-18.
- [12] 徐光华, 宛思嘉. 环境信息披露、媒体关注度与企业价值研究[J]. 会计之友, 2017(10): 35-42.
- [13] JENSEN M C, MECKLING W H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure[J]. Journal of Financial Economics, 1976, 3(4): 305-360.
- [14] ENG L L, MAK Y T. Corporate governance and voluntary disclosure[J]. Journal of Accounting and Public Policy, 2003, 22(4): 325-345.
- [15] 姚圣, 潘欣远. 环境信息披露与公司债务成本的关系研究: 基于我国制造业A股上市公司数据[J]. 会计之友, 2018(21): 68-73.
- [16] JAFFE A B, PETERSON S R, PORTNEY P R, et al. Environmental regulation and the competitiveness of U. S. manufacturing: what does the evidence tell us? [J]. Journal of Economic Literature, 1995, 33(1): 132-163.
- [17] 符少燕, 李慧云. 碳信息披露的价值效应: 环境监管的调节作用[J]. 统计研究, 2018, 35(9): 92-102.
- [18] MACKINNON D P, KRULL J L, LOCKWOOD C M. Equivalence of the mediation, confounding and suppression effect[J]. Prevention Science: the Official Journal of the Society for Prevention Research, 2000, 1(4): 173-181.
- [19] 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.
- [20] AL-TUWAIJRI S A, CHRISTENSEN T E, HUGHES K E. The relations among environmental disclosure, environmental performance, and economic performance: a simultaneous equations approach[J]. Accounting, Organizations and Society, 2004, 29(5-6): 447-471.
- [21] 叶陈刚, 王孜, 武剑锋, 等. 外部治理、环境信息披露与股权融资成本[J]. 南开管理评论, 2015, 18(5): 85-96.
- [22] 倪娟, 孔令文. 环境信息披露、银行信贷决策与债务成本: 来自我国沪深两市A股重污染行业上市公司的经验证据[J]. 经济评论, 2016(1): 147-156.
- [23] 周志方, 温康, 曾辉祥. 碳风险、媒体关注度与债务成本: 来自中国A股高碳行业上市企业的经验证据[J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2017, 37(8): 16-32.

(责任编辑: 李秀荣)