



财务危机对同行企业 权益资本成本的溢出效应 ——基于投资者情绪的中介效应分析

孙 洁, 殷方圆, 刘建梅
天津财经大学 会计学院, 天津 300222

摘要:近年来,企业危机溢出效应受到越来越多的关注。企业危机尤其是财务危机,不仅对企业自身经营和投融资活动产生严重影响,也对同行企业产生重要影响。已有关于财务危机对同行企业影响的研究,主要从财务危机对同行企业市场价值和债务成本等角度展开,尚未有研究分析财务危机与同行企业权益资本成本的关系,继而忽视财务危机对同行企业权益资本成本的影响。

基于行为金融学理论,以2007年至2018年中国沪深A股非财务危机企业为样本,并匹配财务危机企业样本,使用多元线性回归模型检验财务危机对同行非财务危机企业权益资本成本的影响;从投资者情绪视角对上述影响的作用机制进行检验;并从市场竞争地位和行业竞争程度两个视角进行情景检验;采用倾向得分匹配、固定效应模型、权益资本成本敏感性测试和控制行业平均每股收益等方法对研究结果的稳健性进行讨论。

研究表明,①财务危机降低同行非财务危机企业的权益资本成本,表现为财务危机的行业竞争效应;②作用机制检验发现,投资者情绪是财务危机影响同行非财务危机企业权益资本成本的作用路径之一,即行业中新增财务危机企业提高了投资者对同行非财务危机企业扩张市场、提升竞争力的期待值,表现为投资者情绪高涨,进而降低了非财务危机企业权益资本成本;③财务危机对同行非财务危机企业权益资本成本的影响只存在于市场竞争地位较高和行业竞争程度较低的企业中。

从投资者视角论证财务危机对同行非财务危机企业的溢出效应,拓展了企业财务危机经济后果的研究视角,为财务危机行业溢出效应中的竞争效应提供新的经验证据和理论支撑。研究结果对同行企业、投资者和相关监管部门理解财务危机溢出效应具有一定的现实意义。

关键词: 财务危机; 权益资本成本; 溢出效应; 投资者情绪; 同行企业

中图分类号: F830.59 **文献标识码:** A **doi:** 10.3969/j.issn.1672-0334.2022.01.014

文章编号: 1672-0334(2022)01-0140-12

收稿日期: 2020-04-23 **修返日期:** 2020-11-25

基金项目: 国家自然科学基金(71771162,71702123)

作者简介: 孙洁,管理学博士,天津财经大学会计学院教授,研究方向为企业财务危机与资本市场、企业财务危机预测和企业信用评估等,代表性学术成果为“Class-imbalanced dynamic financial distress prediction based on Adaboost-SVM ensemble combined with SMOTE and time weighting”,发表在2020年第54卷《Information Fusion》,E-mail: sj@tjufe.edu.cn
殷方圆,管理学博士,天津财经大学会计学院讲师,研究方向为企业财务危机与资本市场等, E-mail: fyin2006@126.com

刘建梅,管理学博士,天津财经大学会计学院讲师,研究方向为信息披露、公司财务、公司治理和审计等,代表性学术成果为“相得益彰抑或掩人耳目: 盈余操纵与MD&A中的非财务信息披露”,发表在2015年第8期《会计研究》,E-mail: liujianmei@vip.163.com

引言

企业财务危机行业溢出效应是财务危机经济后果研究领域的一个重要分支,受到理论界和实务界持续关注。1983年,AHARONY et al.^[1]利用美国历史上3家规模最大银行的破产事件证明了企业危机行业传染效应的存在性;随后,LANG et al.^[2]在对财务危机行业传染效应进行系统性阐述时,发现企业财务危机还存在行业竞争效应。由此,学术界开启了传染效应与竞争效应主导地位之争^[3-5]。梳理已有研究发现,多数研究结论都支持财务危机行业传染效应的主导地位^[3-4],只有少量研究发现财务危机行业溢出效应以竞争效应为主^[5]。无论是传染效应还是竞争效应,传统研究多以同行企业市值变化作为财务危机行业溢出效应的评价标准。然而,以股价为依据计算的市值极易受到其他因素的干扰。近年来,随着研究的深入,BENMELECH et al.^[6]和GARCIA-APPENDINI^[7]以资本成本为评价依据,研究企业财务危机行业溢出效应的经济后果,从企业债权人视角,发现企业财务危机导致银行等金融机构要求同行非财务危机企业提供价值更高或数量更多的抵押物,从而提高了同行企业的债务资本成本。本研究试图在已有研究成果基础上切换研究视角,结合投资者情绪理论,尝试从企业投资者角度,探索财务危机对同行非财务危机(以下简称非危机)企业权益资本成本的影响、作用机理以及二者关系在不同经济场景下的差异。这些探讨不仅有助于从新的角度理解企业财务危机的经济后果和权益资本成本的影响因素,而且也能为财务危机行业溢出效应提供新的解释视角和经验证据。

1 相关研究评述

财务危机溢出效应和传导机制一直是理论界和实务界在企业财务危机经济后果领域关注的重点话题。LANG et al.^[2]最早对财务危机溢出效应进行系统性阐述,利用大公司破产数据检验破产公告对同行企业股票市值的影响,发现从全样本看,财务危机溢出效应表现为同行传染效应,即大公司破产公告导致同行非危机企业股票市值平均下降1%;但在竞争程度较低的行业存在竞争效应,即破产公告使同行企业的股票市值提高2.2%。FERRIS et al.^[8]在LANG et al.^[2]的研究基础上进行拓展和深入,发现除了大公司破产,小公司的破产公告也能产生传染效应,为进一步区分传染效应与竞争效应,他们检验受传染效应影响且在未来3年内破产的公司和受影响但在未来3年内未破产的公司的股票市值,发现在未来3年内破产的公司受到的影响更明显。BENMELECH et al.^[6]将财务危机溢出效应拓展到对债权人的影响,认为财务危机增加银行等金融机构的风险感知,要求同行非危机企业增加抵押物数量和价值,进而提高同行非危机企业债务资本成本。中国关于企业财务危机溢出效应的研究多集中于企业集团层面。余浪等^[9]和李秉成等^[10]发现财务危机存在企业集团传染

效应;辛宇等^[11]认为公司违规处罚信息在集团内部存在传染效应。上述研究从同行企业和集团企业视角取得了财务危机溢出效应的经验证据,肯定了这一研究方向的价值和意义。学者们不断拓宽财务危机溢出效应的研究范畴,财务危机对利益相关企业的影响研究受到进一步的关注。在此基础上,本研究尝试探索财务危机对同行企业权益资本成本的影响和路径。

经过实证检验,学者们已经认识到公司外部环境会对权益资本成本产生影响。程小可等^[12]发现,贸易摩擦会显著增加企业权益资本成本;李慧云等^[13]发现市场化进程会加强自愿性信息披露与权益资本成本的负向关系。投资者情绪是近年来兴起的行为金融学理论的重要分支,已有研究将投资者情绪分为市场层面和企业个体层面两类。有关市场层面投资者情绪的研究主要围绕投资者情绪对股票定价和股市收益的影响展开^[14-15],有关企业个体层面投资者情绪的研究主要集中在投资者情绪对企业个体的影响。孙青^[16]实证检验了投资者情绪与企业权益资本成本的关系,发现投资者情绪越高涨,企业权益资本成本越低。

已有研究主要从市场价值和债务资本成本视角探讨财务危机对同行企业的影响,尚未有研究从投资者视角探索财务危机对同行企业权益资本成本的影响。本研究切换研究视角并结合行为金融学理论,探索财务危机对同行企业投资者情绪和权益资本成本的影响,拓展财务危机经济后果的相关研究,深化对财务危机溢出效应的认识,在一定程度上弥补已有研究的不足。

2 理论分析和研究假设

财务危机溢出效应一直是企业财务危机经济后果研究的重要方向。关于财务危机溢出效应的研究最早始于传染效应^[1],并围绕传染的路径展开^[7,17-18]。利用组织结构理论,YU et al.^[19]对财务危机行业传染效应的内在机理进行剖析,发现利益相关者在危机传染中起关键作用;LANG et al.^[2]发现财务危机的行业溢出效应不仅包括传染效应,在竞争程度较低的行业中还存在竞争效应。无论是传染效应还是竞争效应,已有研究都肯定了利益相关者在其中发挥的重要作用。然而,已有研究忽视了不同利益相关者对待风险的态度可能存在差异,因此,对财务危机发生后传染效应还是竞争效应占据主导地位仍存在较大分歧^[5,20-21]。

作为企业重要的资本提供方,股东和债权人对待风险的态度不尽相同。JENSEN et al.^[22]认为拥有剩余索偿权的股东为了获得超额回报愿意接受更高风险的项目,而仅拥有固定回报率的债权人对风险却异常敏感。有研究发现,当行业中有企业陷入财务危机,为了规避风险,债权人要求债务人提供更多抵押物,进而导致同行企业的债务资本成本显著上升^[6-7,23]。然而,对于风险容忍度较高的股东,行业内企业出

现财务危机时,其感知的未来收益可能要大于风险。IQBAL^[20]认为对同行其他竞争者来说,行业内出现财务危机企业意味着市场需求得到释放,非危机企业可以趁机迅速抢占市场,扩大市场份额,进而提升自身的盈利能力和未来竞争实力。与风险敏感的债权人相比,投资者更期待从高风险中获得超额报酬。尽管行业中新增财务危机企业可能意味着对该行业的投资存在一定的系统性风险,但相对于单一危机事件产生的风险警示,投资者可能更愿意相信同行非危机企业能从危机事件中受益。因此,基于对未来高额投资回报的预期,投资者可能更愿意出资购买同行非危机企业的股票,进而降低同行非危机企业的权益资本成本。因此,本研究提出假设。

H₁ 在其他影响因素不变的情况下,财务危机降低同行非危机企业的权益资本成本。

传统的资本资产定价模型认为,在有效市场和理性人假设下,系统风险是影响企业权益资本成本的唯一因素。然而,随着研究的深入和行为金融学的兴起,大量理论和实证研究都证明现实的资本市场并非完全有效,资本市场参与者也并非完全理性。投资者情绪作为行为金融学的重要分支,是投资者非理性的重要表现形式。孙青^[16]认为过度乐观和过度自信是投资者情绪的重要影响因素。投资者往往因过度乐观和过度自信高估自己评价股票的能力,坚信自己的投资会有好的结果,高估股票价值,低估或忽视可能面临的风险。王思敏等^[24]研究发现,当行业中有企业陷入财务危机,意味着部分市场需求将得到释放,同行非危机企业将在市场需求和利润转移中获益,产生行业竞争效应。投资者可能提前预期这种效应,并做出购买同行非危机企业股票的投资决策。因此,财务危机可能提高投资者投资同行非危机企业的热情,提高同行非危机企业的投资者情绪。

投资者情绪显著影响企业的权益资本成本。大量的心理学研究表明,投资者的决策行为受投资者情绪影响。同时,认知偏差理论认为受认知能力和复杂环境的影响,投资者在加工处理投资信息、制定投资决策时会出现认知偏差。陈康等^[25]认为股票市场的不确定性和风险极易引起投资者情绪的变化,加之认知偏差的存在,可能导致投资者的非理性投资,造成对股票的错误定价。当投资者情绪高涨或低落时,受认知偏差的影响,投资者可能只关注并人为放大某些信息对股价的影响,而忽视企业相对客观的基本面信息,造成对未来股票价格的误判,进而影响企业的权益资本成本。财务危机引起的行业竞争效应可能提高投资者对同行非危机企业未来盈利能力的预期,提升投资者投资同行非危机企业的热情,导致投资者情绪高涨。高涨的投资者情绪会拉动股价,进而降低企业权益资本成本。因此,本研究提出假设。

H₂ 财务危机与同行非危机企业投资者情绪呈正相关性,投资者情绪在财务危机与同行非危机企业

权益资本成本的关系中起中介作用。

市场竞争地位直接影响投资者对企业风险抵御能力和市场竞争能力的认知。行业中的负面信息因企业市场竞争地位的不同对投资者情绪产生不同影响,进而影响企业权益资本成本。首先,市场竞争地位较高的企业一般有良好的公司治理机制和完善的内部控制制度,抵御风险能力更强。魏卉等^[26]认为市场竞争地位较高的企业有较强的抵御风险能力。当行业中出现危机企业,处于行业领导地位的企业凭借自身良好的防御机制较少受到波及。从投资者视角看,市场竞争地位较高的企业有能力抵御外部系统性风险,实现平稳经营。其次,DOW et al.^[27]认为市场竞争地位较高的企业在市场中往往具有较高的市场占有率和较强的盈利能力,市场竞争能力更强。在投资者看来,当行业中出现危机企业,市场竞争地位较高的企业更有实力迅速抢占危机企业释放的市场份额,进一步提高市场占有率和盈利能力。因此,当行业中出现危机企业,投资者更青睐行业中市场竞争地位较高的企业,并预期其因竞争效应为投资者带来更高的市场回报率,投资者情绪高涨,进而影响企业权益资本成本。因此,本研究提出假设。

H₃ 财务危机与同行非危机企业权益资本成本的负向关系在市场竞争地位较高的企业中更为显著。

企业所处行业的竞争程度不同也会影响投资者对行业中企业竞争能力的评价。行业中出现的负面信息因企业所在行业的不同对投资者情绪产生不同的影响,进而影响企业权益资本成本。与竞争激烈的行业相比,垄断行业有较高的行业壁垒,即使行业中出现危机企业,释放出的市场份额大概率会被行业内现存企业瓜分,从而提高投资者对同行非危机企业未来市场回报率的预期。王诗雨等^[21]认为竞争程度较低的行业垄断利润较高。市场份额的扩大可以很快表现为收入的提高和利润的增加,进而提高投资者情绪。因此,当行业中出现危机企业,与竞争激烈的行业相比,处于竞争程度较低行业的企业,更有实力迅速瓜分财务危机企业释放的市场份额,提高投资者情绪,进而降低企业权益资本成本。因此,本研究提出假设。

H₄ 财务危机与同行非危机企业权益资本成本的负向关系在竞争程度较低的行业中更为显著。

3 研究设计

3.1 数据来源和样本选择

本研究以2007年至2018年沪深A股非财务危机企业为研究样本,同时收集各年新增*ST企业名单及其所在行业代码,采用中国证监会2012年行业分类标准。根据行业代码匹配受财务危机影响的企业与未受财务危机影响的企业,即当年行业中有新增财务危机企业时,同行其他非危机企业属于受财务危机影响的企业,样本中其他企业属于未受财务危机影响的企业。在此基础上,按以下原则筛选样本:①剔除金融保险行业样本;②剔除核心指标缺失样本。

最终得到3 930个样本观测值,其中,受财务危机影响的样本数为2 103个,未受影响的样本数为1 827个。由于计算权益资本成本的PEG模型和OJN模型都要用到未来两年的每股收益数据,且要求 $(t+1)$ 年的每股收益大于 t 年的每股收益,同时模型中的被解释变量为权益资本成本的变化量,导致数据样本缺失值较多。因为是随机缺失且剔除缺失值的样本量将近4 000个,因此样本总体的解释能力并未受到显著影响。本研究使用的各年新增*ST企业名单来自万得数据库,其他数据均来自国泰安数据库。为消除极端值对实证结果产生的影响,本研究对所有的连续型变量进行上下1%的缩尾处理。

3.2 模型设定和变量定义

3.2.1 变量定义

(1) 权益资本成本

本研究的被解释变量为权益资本成本的变化量。选用权益资本成本的变化量的主要原因在于:对于非危机企业来说,第 t 期期末的权益资本成本相对于第 $(t-1)$ 期期末的权益资本成本的变化量能够更准确地刻画出发生在第 t 期的财务危机事件对行业中每一个非危机企业的权益资本成本的影响。通过梳理国内外研究发现,目前主流研究中权益资本成本的度量模型有资本资产定价模型^[28]、OJN模型^[29]、GLS模型^[30]、PEG模型和MPEG模型^[31]。王化成等^[32]认为,PEG模型更多地考虑企业价值和成长性,计算出的权益资本成本更符合中国资本市场的真实情况,更具可靠性和科学性;李力等^[33]发现,与其他模型相比,OJN模型考虑数据的可获得性且拥有限制条件少、方法更具科学性等优点,更符合中国的实际情况。因此,本研究借鉴李力等^[33]、李慧云等^[13]和冯来强等^[34]的研究,分别采用PEG模型和OJN模型测量企业的权益资本成本,并采用MPEG模型^[31]计算的权益资本成本进行稳健性检验。

①PEG模型

PEG模型是由EASTON^[31]提出的,计算公式为

$$Coc1_{i,t} = \sqrt{\frac{Eps_{i,t+2} - Eps_{i,t+1}}{P_{i,t}}} \quad (1)$$

其中, i 为企业, t 为年, $Coc1_{i,t}$ 为采用PEG模型计算的权益资本成本, $Eps_{i,t+2}$ 和 $Eps_{i,t+1}$ 分别为分析师对 i 企业在第 $(t+2)$ 年和第 $(t+1)$ 年预测的每股收益, $P_{i,t}$ 为 i 企业在第 t 年末的股票价格。

②OJN模型

OJN模型是由OHLSON et al.^[29]提出的,计算公式为

$$Coc2_{i,t} = A + \sqrt{A^2 + \frac{Eps_{i,t+1}}{P_{i,t}} \cdot \left(\frac{Eps_{i,t+2} - Eps_{i,t+1}}{Eps_{i,t+1}} - g \right)} \quad (2)$$

其中, $Coc2_{i,t}$ 为采用OJN模型计算的权益资本成本。 A 为分析师预测的异常收益, $A \equiv \frac{1}{2} \left(g + \frac{Dps_{i,t+1}}{P_{i,t}} \right)$, g 为长期盈余增长率,等于10年期国债到期收益率; $Dps_{i,t+1}$ 为 i 企业在第 $(t+1)$ 年每股股利的预期值,等于 i 企业

过去3年平均股利支付率乘以分析师对 i 企业在第 $(t+1)$ 年预测的每股收益。

(2) 财务危机

本研究的解释变量为财务危机,即若当年行业中出现新增财务危机企业,则将同行业所有非危机企业的财务危机取值为1;若当年行业中未出现新增财务危机企业,则同行业所有非危机企业的财务危机取值为0。新增财务危机企业是指当年被证券交易所实施退市风险警示(*ST)的企业。

(3) 投资者情绪

借鉴张庆等^[35]的做法,测量企业层面的投资者情绪。具体公式为

$$Q_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Siz_{i,t} + \beta_2 Lev_{i,t} + \beta_3 Roa_{i,t} + \sum Yea + \sum Iny + \varepsilon_{i,t}^1 \quad (3)$$

其中, Q 为企业的托宾 Q 值, β_0 为截距项, $\beta_1 \sim \beta_3$ 为回归系数, $\varepsilon_{i,t}^1$ 为残差。其他变量定义见表1。 Q 反映市场对企业的估值水平,包含企业内在价值和市场错误定价两部分。 Siz 、 Lev 和 Roa 为拟合企业内在价值最重要的因素, Q 的拟合值反映了企业内在价值;残差则代表被市场错误定价的部分,可以用来测量企业层面的投资者情绪,记作 Sen , Sen 的值越大,表示企业层面的投资者情绪越高涨。

(4) 调节变量:市场竞争地位和行业竞争程度

借鉴已有研究^[36],企业市场竞争地位用勒纳指数排名测量,记作 Pcm 。具体步骤如下:①计算企业的勒纳指数,勒纳指数等于营业收入减去营业成本、销售费用、管理费用之后与营业收入的比值;②分年度分行业将勒纳指数由小到大进行排序后平均分为10组,并按1~10进行赋值,数值越大,表示企业市场竞争地位越高。

借鉴已有研究^[37-38],用赫芬达尔-赫希曼指数测量行业竞争程度,记作 Hhi 。计算公式为

$$Hhi = \sum_{i=1}^N \left(\frac{X_i}{X} \right)^2 \quad (4)$$

其中, N 为行业中上市企业的数量, X_i 为 i 企业当年的营业收入, X 为当年该行业中所有企业的营业收入之和。 Hhi 值越大,表明企业所处行业的竞争程度越低。

(5) 控制变量

为控制其他权变因素对企业权益资本成本的影响,参考冯来强等^[34]的研究设置控制变量。①控制反映公司经营财务类特征的变量,包括企业规模、财务杠杆、账面市值比、盈利能力、资产流动性、现金持有水平、资本支出、系统性风险、股票收益波动率和现金流波动率;②控制反映公司治理类特征的变量,包括股权集中度、董事会独立性和高管持股比例;③控制其他特征的变量,包括产权性质、市场化程度、AH股交叉上市、年度虚拟变量和行业虚拟变量。变量定义见表1。

3.2.2 模型设定

为检验 H_1 ,即财务危机对同行非危机企业权益资

表1 变量定义
Table 1 Definitions of Variables

变量类型	变量名称	变量代码	变量含义
被解释变量	权益资本成本的变化量	$\Delta Coc1$	$\Delta Coc1_{i,t} = (Coc1_{i,t} - Coc1_{i,t-1}) \times 100$
		$\Delta Coc2$	$\Delta Coc2_{i,t} = (Coc2_{i,t} - Coc2_{i,t-1}) \times 100$
解释变量	财务危机	FD	若当年同行业中有企业陷入财务危机取值为1, 否则取值为0
调节变量	市场竞争地位	Pcm	见3.2.1(4)
	行业竞争程度	Hhi	见3.2.1(4)
控制变量	企业规模	Siz	期末总资产的自然对数
	财务杠杆	Lev	期末总负债与期末总资产之比
	账面市值比	BM	托宾Q值的倒数并取自然对数
	盈利能力	Roa	净利润与期末总资产之比
	资产流动性	Cfo	经营现金净流量与期末总资产之比
	现金持有水平	Cas	期末现金及现金等价物余额与期末总资产之比
	资本支出	Cap	企业新增投资支出, 等于当年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金之差除以期末总资产
	系统性风险	Bet	Beta值除以(1+产权比率)
	股票收益波动率	Ret	年度内股票月回报率的标准差
	现金流波动率	Cfs	近3年每股经营净现金流量的标准差
	股权集中度	Sha	第一大股东持股比例
	董事会独立性	Ind	虚拟变量, 当董事会中独立董事人数超过法定人数时取值为1, 否则取值为0
	高管持股比例	Exe	高管持有企业股票数量与总股数之比
	产权性质	Soe	国有企业取值为1, 非国有企业取值为0
	市场化程度	Mar	企业所在地每年的市场化指数
	AH股交叉上市	AH	虚拟变量, 若企业股票既在A股上市也在H股上市取值为1, 否则取值为0
	年度	Yea	年度虚拟变量
行业	Iny	行业虚拟变量	

本成本的影响, 本研究构建模型为

$$\Delta Coc_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 FD_{i,t} + Con_{i,t} + \sum Yea + \sum Iny + \varepsilon_{i,t}^2 \quad (5)$$

其中, $\Delta Coc_{i,t}$ 为同行非危机企业权益资本成本的变化量, α_0 为截距项, α_1 为回归系数, Con 为控制变量, $\varepsilon_{i,t}^2$ 为残差。 α_1 为本研究关注的重点, 其测量财务危机对同行非危机企业权益资本成本的影响, 若 α_1 显著为负, 则 H_1 成立, 即财务危机降低了同行非危机企业的权益资本成本。

为验证 H_2 , 即财务危机对投资者情绪的影响及投

资者情绪是否在财务危机与同行非危机企业权益资本成本关系中起中介作用, 借鉴温忠麟等^[39]的做法, 本研究构建模型为

$$Sen_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 FD_{i,t} + Con_{i,t} + \sum Yea + \sum Iny + \varepsilon_{i,t}^3 \quad (6)$$

$$\Delta Coc_{i,t} = \theta_0 + \theta_1 FD_{i,t} + \theta_2 Sen_{i,t} + Con_{i,t} + \sum Yea + \sum Iny + \varepsilon_{i,t}^4 \quad (7)$$

其中, γ_0 和 θ_0 为截距项, γ_1 、 θ_1 和 θ_2 为回归系数, $\varepsilon_{i,t}^3$ 和 $\varepsilon_{i,t}^4$ 为残差。(5)式、(6)式和(7)式构成中介效应的验证路径, 若 γ_1 显著为正, θ_2 显著且 $|\theta_1| < |\alpha_1|$, 则 H_2 成立。为检验 H_3 , 即市场竞争地位对财务危机与同行非

危机企业权益资本成本关系的影响,本研究按市场竞争地位对全样本进行分组,采用(5)式进行检验。若 α_1 在市场竞争地位较高的组别显著为负,则 H_3 成立。

为检验 H_4 ,即行业竞争程度对财务危机与同行非危机企业权益资本成本关系的影响,按行业竞争程度对全样本进行分组,采用(5)式进行检验。若 α_1 在行业竞争程度较高的组别显著为负,则 H_4 成立。

4 实证结果分析

4.1 描述性统计

表2给出各变量的描述性统计结果。 $\Delta Coc1$ 的均值和中位数分别为0.323和0.317,标准差为4.930; $\Delta Coc2$ 的均值和中位数分别为0.372和0.353,标准差为5.120。表明用两种不同模型估算的权益资本成本变化值存在一定差异,但差异较小。 FD 的均值为0.535,说明受财务危机影响的样本占样本总量的53.500%。其他控制变量的统计结果与已有研究基本

表2 描述性统计结果

Table 2 Results for Descriptive Statistics

变量名	均值	中位数	标准差	最大值	最小值
$\Delta Coc1$	0.323	0.317	4.930	21.400	-20.800
$\Delta Coc2$	0.372	0.353	5.120	22.300	-21.900
FD	0.535	1	0.499	1	0
Siz	21.900	21.800	1.310	25.900	18.900
Lev	0.473	0.471	0.227	1.290	0.062
BM	-0.806	-0.716	0.387	-0.206	-2.280
Roa	0.032	0.033	0.070	0.204	-0.335
Cfo	0.062	0.058	0.078	0.264	-0.180
Cas	0.164	0.130	0.120	0.648	0.012
Cap	0.053	0.038	0.051	0.250	-0.012
Bet	0.615	0.582	0.275	1.380	0.087
Ret	0.132	0.120	0.062	0.510	0.027
Cfs	0.489	0.295	0.567	3.120	0
Sha	0.362	0.357	0.149	0.891	0.022
Ind	0.462	0	0.499	1	0
Exe	0.042	0	0.111	0.778	0
Soe	0.463	0	0.499	1	0
Mar	7.580	7.780	1.720	9.950	0
AH	0.041	0	0.197	1	0

注:样本量为3 930。

一致,不再赘述。

表3给出组间差异检验结果。在受财务危机影响的样本中, $\Delta Coc1$ 和 $\Delta Coc2$ 的均值分别为0.034和0.073;在未受财务危机影响的样本中, $\Delta Coc1$ 和 $\Delta Coc2$ 的均值分别为0.655和0.715。由此可以看出,受财务危机影响的企业,其权益资本成本变化量的均值明显小于未受财务危机影响的企业的权益资本成本变化量的均值。因此,企业权益资本成本的降低与企业是否受同行企业的财务危机影响有关, H_1 得到初步验证。同时,两组样本资产流动性、现金持有水平、资本支出、股票收益波动率、现金流波动率和AH股交叉上市等指标的均值存在显著差异。

表3 组间差异检验结果

Table 3 Test Results for Differences between Groups

变量	受财务危机影响的企业		未受财务危机影响的企业		均值 t 检验
	观测值	均值	观测值	均值	
$\Delta Coc1$	2 103	0.034	1 827	0.655	3.947***
$\Delta Coc2$	2 103	0.073	1 827	0.715	3.930***
Cfo	2 103	0.054	1 827	0.071	6.690***
Cas	2 103	0.157	1 827	0.171	3.755***
Cap	2 103	0.048	1 827	0.057	5.431***
Ret	2 103	0.136	1 827	0.127	-4.967***
Cfs	2 103	0.505	1 827	0.470	-1.930**
AH	2 103	0.032	1 827	0.049	2.775***

注:***为在1%水平上显著,**为在5%水平上显著,下同。

4.2 基本回归结果

表4给出财务危机对同行非危机企业权益资本成本影响的检验结果。(1)列和(3)列分别为模型中只加入年度和行业控制变量的估计结果, FD 的回归系数分别为-0.357和-0.356,均在5%水平上显著;(2)列和(4)列分别为模型中加入其他控制变量的估计结果, FD 的回归系数均为-0.378,均在1%水平上显著。表明如果行业中新增财务危机企业,同行非危机企业的权益资本成本显著降低, H_1 得到验证。

4.3 财务危机、投资者情绪与同行非危机企业权益资本成本

表5给出财务危机对投资者情绪的影响及投资者情绪的中介路径检验结果。(1)列为采用(6)式进行回归的结果, FD 的回归系数为2.060,在1%水平上显著,说明财务危机显著提高了同行非危机企业的投资者情绪,与本研究预期一致。(2)列和(3)列为采用(7)式回归的结果, FD 的回归系数分别为-0.288和-0.282,且分别在5%和10%水平上显著,与表4中的回归结果相比,回归系数的绝对值明显变小。同

表4 财务危机对同行非危机企业权益资本成本的影响
Table 4 Effect of Financial Distress on Cost of Equity Capital of Intra-industry Non-distressed Firms

	$\Delta Coc1$ (1)	$\Delta Coc1$ (2)	$\Delta Coc2$ (3)	$\Delta Coc2$ (4)		$\Delta Coc1$ (1)	$\Delta Coc1$ (2)	$\Delta Coc2$ (3)	$\Delta Coc2$ (4)
<i>FD</i>	-0.357** (-2.463)	-0.378*** (-2.634)	-0.356** (-2.417)	-0.378*** (-2.593)	<i>Sha</i>		0.650 (1.325)		0.573 (1.144)
<i>Siz</i>		0.012 (0.198)		0.007 (0.117)	<i>Ind</i>		-0.101 (-0.760)		-0.133 (-0.979)
<i>Lev</i>		0.112 (0.322)		0.072 (0.202)	<i>Exe</i>		-0.558 (-0.869)		-0.583 (-0.891)
<i>BM</i>		0.092 (0.470)		0.066 (0.328)	<i>Soe</i>		0.223 (1.475)		0.201 (1.299)
<i>Roa</i>		-1.081 (-1.009)		-1.022 (-0.934)	<i>Mar</i>		0.054 (1.319)		0.046 (1.067)
<i>Cfo</i>		-7.389*** (-6.907)		-7.446*** (-6.866)	<i>AH</i>		-0.298 (-0.981)		-0.198 (-0.639)
<i>Cas</i>		0.210 (0.376)		-0.078 (-0.137)	截距项	6.084*** (6.049)	7.073*** (3.779)	6.933*** (6.812)	8.306*** (4.354)
<i>Cap</i>		1.662 (1.058)		1.362 (0.859)	年份	控制	控制	控制	控制
<i>Bet</i>		0.928*** (3.296)		0.902*** (3.131)	行业	控制	控制	控制	控制
<i>Ret</i>		-10.917*** (-6.533)		-11.353*** (-6.581)	样本量	3 930	3 930	3 930	3 930
<i>Cfs</i>		-0.075 (-0.576)		-0.093 (-0.682)	调整的 R^2	0.174	0.196	0.201	0.221

注：括号内数据为经过企业个体聚类调整的t值，下同。

表5 投资者情绪的中介效应检验
Table 5 Mediating Effect Test of Investor Sentiment

	<i>Sen</i> (1)	$\Delta Coc1$ (2)	$\Delta Coc2$ (3)
<i>FD</i>	2.060*** (4.865)	-0.288** (-1.999)	-0.282* (-1.931)
<i>Sen</i>		-0.044*** (-6.639)	-0.046*** (-6.899)
控制变量	控制	控制	控制
截距项	2.320 (0.394)	7.173*** (3.833)	8.413*** (4.393)
年份	控制	控制	控制
行业	控制	控制	控制
样本量	3 930	3 930	3 930
调整的 R^2	0.213	0.204	0.230

注：*为在10%水平上显著，下同。

时, *Sen* 的回归系数也在 1% 水平上显著。根据 BARON et al.^[40] 的中介效应模型, 中介效应检验的 Sobel z 值分别为 -3.922 和 -3.973, 均在 1% 水平上显著。说明投资者情绪在财务危机对同行非危机企业权益资本成本的影响中起部分中介作用, H_2 得到验证。

4.4 市场竞争地位、财务危机与同行非危机企业权益资本成本

表 6 给出同行非危机企业市场竞争地位不同时财务危机对其权益资本成本的影响。本研究将全样本按照市场竞争地位排名分为市场竞争地位高和低两个组, 企业市场竞争地位大于或等于 5 时为市场竞争地位高组, 小于 5 时为市场竞争地位低组。表 6 的市场竞争地位高组中, *FD* 的回归系数分别为 -0.552 和 -0.581, 均在 1% 水平上显著; 市场竞争地位低组中, *FD* 的回归系数分别为 0.068 和 0.109, 均未通过显著性检验。表明财务危机对同行非危机企业权益资本成本的降低作用只存在于市场竞争地位较高的企业中, H_3 得到验证。

4.5 行业竞争程度、财务危机与同行非危机企业权益资本成本

表 7 给出同行非危机企业处于不同竞争程度的行

表6 市场竞争地位的调节效应

Table 6 Moderating Effect of Market Competitive Position

	$\Delta Coc1$		$\Delta Coc2$	
	市场竞争地位高	市场竞争地位低	市场竞争地位高	市场竞争地位低
<i>FD</i>	-0.552*** (-3.071)	0.068 (0.267)	-0.581*** (-3.164)	0.109 (0.420)
控制变量	控制	控制	控制	控制
截距项	2.358 (1.081)	13.942*** (4.644)	4.298** (2.018)	14.830*** (4.831)
年份	控制	控制	控制	控制
行业	控制	控制	控制	控制
样本量	2 459	1 471	2 459	1 471
调整的 R^2	0.190	0.212	0.218	0.233

表7 行业竞争程度的调节效应

Table 7 Moderating Effect of the Level of Industry Competition

	$\Delta Coc1$		$\Delta Coc2$	
	行业竞争程度低	行业竞争程度高	行业竞争程度低	行业竞争程度高
<i>FD</i>	-0.630*** (-3.022)	-0.029 (-0.108)	-0.605*** (-2.892)	-0.066 (-0.242)
控制变量	控制	控制	控制	控制
截距项	7.807*** (2.957)	5.865** (2.343)	8.790*** (3.256)	7.684*** (2.999)
年份	控制	控制	控制	控制
行业	控制	控制	控制	控制
样本量	2 218	1 712	2 218	1 712
调整的 R^2	0.186	0.201	0.214	0.225

业时财务危机对其权益资本成本的影响。本研究将全样本按照行业竞争程度的年度行业中位数分为行业竞争程度低和高两个组,当行业竞争程度大于或等于所有行业竞争程度的中位数时,该行业所有企业归为行业竞争程度低组;当行业竞争程度小于中位数时,该行业所有企业归为行业竞争程度高组。表7行业竞争程度低组中,*FD*的回归系数分别为-0.630和-0.605,均在1%水平上显著;行业竞争程度高组中,*FD*的回归系数均未通过显著性检验。表明财务危机对同行企业权益资本成本的降低作用只存在于竞争程度较低的行业, H_4 得到验证。

5 稳健性和内生性检验

5.1 倾向得分匹配法

为克服样本中可能存在的遗漏变量问题,本研究采用倾向得分匹配法进行稳健性检验。检验步骤如下:①以财务危机为被解释变量,以资产流动性、现金持有水平、资本支出、股票收益波动率、现金流波动率和AH股交叉上市以及年度和行业虚拟变量为特征变量进行Logit回归,并计算倾向得分值。②依据倾向得分值,按最近邻匹配1:1的原则进行配对。表8给出平衡性检验结果,匹配后,样本变量的标准化偏差均在5%以内,匹配效果良好。③将匹配后的样本进行多元回归分析,表9给出回归结果,在基本回归中*FD*的回归系数在1%水平上显著为负,而中介效应、市场竞争地位和行业竞争程度的调节效应的检验结果均与上文结果基本一致,表明在消除了由协变量的系统性差异导致的研究结果偏误后,本研究结果依然稳健。

5.2 固定效应模型

为进一步克服不随时间变化且不可观测的个体因素对实证结果的影响,本研究使用固定效应模型重新考察财务危机对同行非危机企业权益资本成本的影响、投资者情绪的中介效应,以及市场竞争地位和行业竞争程度的调节效应。回归结果与上文结果基本一致,表明实证结果不受不随时间变化且不可观测个体因素的影响,本研究结果依然稳健。

5.3 权益资本成本的敏感性测试

为保证结果的严谨性,本研究使用MPEG模型对企业权益资本成本进行重新测量,用*Coc3*表示, $\Delta Coc3$ 的计算方法与 $\Delta Coc1$ 和 $\Delta Coc2$ 相同。在此基础上,采用(5)式~(7)式重新进行回归,结果表明,改变权益资本成本测量方式后的回归结果与上文结果基本一致,本研究结果较为稳健。

5.4 控制行业平均每股收益

为避免行业层面的因素对同行非危机企业权益资本成本的影响,除了在回归模型中控制行业类别外,本研究进一步在模型中加入年度行业平均每股收益,根据行业内所有企业的年末每股收益分年度分行业计算得到,记为*Eps_Iny*,以控制行业层面因素对同行企业权益资本成本的影响。回归结果表明,*Eps_Iny*的回归系数在5%水平上显著为负,*FD*的回归系数依然显著为负,表明同行企业权益资本成本的降低并非因为行业平均每股收益的下降,排除了行业层面因素的干扰,本研究结果依然稳健。

6 结论

基于财务危机行业溢出效应的研究成果,结合投资者情绪和竞争效应理论,本研究利用2007年至2018年沪深A股非危机企业样本,考察财务危机对同行非危机企业权益资本成本的影响,从投资者层面揭示财务危机行业溢出效应的经济后果。研究结果表明,财务危机显著降低同行非危机企业的权益资本成本,表现为财务危机的行业竞争效应。中介

表8 平衡性检验结果
Table 8 Results for Balance Test

协变量	处理组	对照组	偏差/%	t 值	p 值	
Cfo	未匹配	0.054	0.071	-21.400	-6.690	<0.001
	匹配	0.054	0.053	1.700	0.540	0.590
Cas	未匹配	0.157	0.172	-12.000	-3.760	<0.001
	匹配	0.157	0.157	0.100	0.040	0.966
Cap	未匹配	0.049	0.057	-17.300	-5.430	<0.001
	匹配	0.049	0.048	0.700	0.250	0.802
Ret	未匹配	0.137	0.127	16	4.970	<0.001
	匹配	0.137	0.135	3.300	1.020	0.308
Cfs	未匹配	0.505	0.470	6.200	1.930	0.054
	匹配	0.505	0.486	3.500	1.120	0.261
AH	未匹配	0.032	0.050	-8.800	-2.770	0.006
	匹配	0.032	0.027	2.900	1.090	0.274

表9 倾向得分匹配法检验结果
Table 9 Test Results for Propensity Score Matching

	$\Delta Coc1$		$\Delta Coc1$			
	基本回归	中介效应	市场竞争地位高	市场竞争地位低	行业竞争程度低	行业竞争程度高
FD	-0.459*** (-2.661)	-0.379** (-2.197)	-0.762*** (-3.482)	0.204 (0.685)	-0.773*** (-3.246)	0.134 (0.418)
Sen		-0.038*** (-5.032)				
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
截距项	5.425*** (2.691)	5.396*** (2.685)	0.291 (0.120)	13.355*** (4.088)	5.949** (2.022)	4.470* (1.705)
年份/行业	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	3 164	3 164	1 952	1 212	1 658	1 506
调整的R ²	0.182	0.189	0.183	0.196	0.165	0.198

注：因匹配导致样本损失，样本量降为3 164。

路径分析表明，财务危机使投资者对同行非危机企业占领市场、扩大销售、提升业绩充满期待，表现为高涨的投资者情绪，进而降低了同行非危机企业的权益资本成本。进一步研究发现，这种降低作用只存在于市场竞争地位较高或行业竞争程度较低的企业中。本研究的结论为财务危机行业溢出效应中的行业竞争效应提供了新的经验证据。

本研究的贡献主要有4个方面：①已有关于财务危机溢出效应的研究主要停留在基于单一企业危机

事件的研究，较少涉及大样本经验研究。少量关于财务危机溢出效应的研究主要集中在企业集团层面^[9-10]。本研究从财务危机行业溢出效应的角度，结合大样本实证分析，探讨财务危机对同行非危机企业权益资本成本的影响，有利于从更多元的视角理解企业财务危机的经济后果。②已有关于财务危机行业溢出效应的研究主要基于债权人视角^[6-7]，尚未有研究从股东视角探讨投资者对行业中新增财务危机企业产生怎样的反应。本研究在前人研究成果的

基础上,结合行为金融理论,探索股东如何看待行业中财务危机企业的出现及其对同行企业权益资本成本的影响,为财务危机行业溢出效应的研究提供新的视角。③学者们针对企业权益资本成本影响因素的研究已经得到较为丰富的成果,但是较少有研究关注外部信息尤其是行业内出现财务危机企业时,对其他企业权益资本成本的影响。本研究结合行业溢出效应理论,探讨财务危机对同行非危机企业权益资本成本的影响,丰富了企业权益资本成本影响因素的理论研究。④已有关于财务危机行业溢出效应的研究结论大多支持传染效应,对竞争效应存在较大分歧。本研究从投资者非理性视角出发,验证了投资者情绪在财务危机与同行非危机企业权益资本成本关系中的中介作用,为财务危机行业竞争效应的形成路径提供新的经验证据和理论支撑。

本研究结果也具有一定的现实指导意义。①本研究结果表明外部信息能够显著影响投资者的决策行为。因此,建议政府加强对上市企业信息披露的监督,督促上市企业及时、完整、准确披露信息,提高信息透明度,降低企业与投资者之间的信息不对称,减少投资者因受外部信息干扰而做出非理性的投资决策。②本研究结果表明竞争效应只存在于市场竞争地位较高和行业竞争程度较低的企业中。因此,建议投资者在投资过程中保持理性投资,避免跟风投资和羊群效应。③建议企业管理者在竞争中保持清醒头脑,避免因迎合投资者预期而盲目扩张,在市场竞争中应做到量力而行,稳中求进。

本研究存在一定的局限性。对财务危机的测量方式较为单一,虚拟变量的设置可能损失较多有用的信息;财务危机的成因和严重程度不同可能对同行企业产生不同的影响,未来研究可以从这一视角进行深入探讨,进一步丰富财务危机溢出效应领域的研究成果。

参考文献:

- [1] AHARONY J, SWARY I. Contagion effects of bank failures: evidence from capital markets. *The Journal of Business*, 1983, 56(3): 305-322.
- [2] LANG L H P, STULZ R M. Contagion and competitive intra-industry effects of bankruptcy announcements: an empirical analysis. *Journal of Financial Economics*, 1992, 32(1): 45-60.
- [3] FIRTH M. Dividend changes, abnormal returns, and intra-industry firm valuations. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1996, 31(2): 189-211.
- [4] CATON G L, GOH J, KOHERS N. Dividend omissions and intra-industry information transfers. *Journal of Financial Research*, 2003, 26(1): 51-64.
- [5] ELLIOTT R S, HIGHFIELD M J, SCHAUB M. Contagion or competition: going concern audit opinions for real estate firms. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 2006, 32(4): 435-448.
- [6] BENMELECH E, BERGMAN N K. Bankruptcy and the collateral channel. *The Journal of Finance*, 2011, 66(2): 337-378.
- [7] GARCIA-APPENDINI E. Financial distress and competitors' investment. *Journal of Corporate Finance*, 2018, 51: 182-209.
- [8] FERRIS S P, JAYARAMAN N, MAKHIJA A K. The response of competitors to announcements of bankruptcy: an empirical examination of contagion and competitive effects. *Journal of Corporate Finance*, 1997, 3(4): 367-395.
- [9] 余浪,李秉成,田丽媛.内部资本市场效率、财务危机传染与预警:基于政府层级与调节效应视角的分析. *山西财经大学学报*, 2018, 40(10): 90-107.
YU Lang, LI Bingcheng, TIAN Liyuan. Internal capital market efficiency, financial contagion and financial crisis warning: based on the perspectives of government level and adjustment effect. *Journal of Shanxi University of Finance and Economics*, 2018, 40(10): 90-107.
- [10] 李秉成,余浪,王志涛.企业集团财务危机传染与治理效应研究. *软科学*, 2019, 33(3): 65-69.
LI Bingcheng, YU Lang, WANG Zhitao. Research on financial crisis contagion and governance effect of enterprise group. *Soft Science*, 2019, 33(3): 65-69.
- [11] 辛宇,滕飞,顾小龙.企业集团中违规处罚的信息和绩效传递效应研究. *管理科学*, 2019, 32(1): 125-142.
XIN Yu, TENG Fei, GU Xiaolong. Information and performance transfer effects of fraud regulation in business group. *Journal of Management Science*, 2019, 32(1): 125-142.
- [12] 程小可,沈昊旻,高升好.贸易摩擦与权益资本成本. *会计研究*, 2021(2): 61-71.
CHENG Xiaoke, SHEN Haomin, GAO Shenghao. Trade friction and the cost of equity. *Accounting Research*, 2021(2): 61-71.
- [13] 李慧云,刘颖.市场化进程、自愿性信息披露和权益资本成本. *会计研究*, 2016(1): 71-78.
LI Huiyun, LIU Di. Marketization process, voluntary disclosure and the cost of equity capital. *Accounting Research*, 2016(1): 71-78.
- [14] 林思涵,陈守东,刘洋.融资融券非对称交易与股票错误定价. *管理科学*, 2020, 33(2): 157-168.
LIN Sihan, CHEN Shoudong, LIU Yang. Asymmetric margin trading and stock mispricing. *Journal of Management Science*, 2020, 33(2): 157-168.
- [15] 许启发,伯仲璞,蒋翠侠.基于分位数Granger因果的网络情绪与股市收益关系研究. *管理科学*, 2017, 30(3): 147-160.
XU Qifa, BO Zhongpu, JIANG Cuixia. Exploring the relationship between internet sentiment and stock market returns based on quantile Granger causality analysis. *Journal of Management Science*, 2017, 30(3): 147-160.
- [16] 孙青. *投资者情绪与企业股权融资成本研究*. 武汉:中南财经政法大学, 2017: 46-48.
SUN Qing. *The study of investor sentiment and enterprise cost of equity financing*. Wuhan: Zhongnan University of Economics and Law, 2017: 46-48.
- [17] 王雄元,高曦.客户盈余公告对供应商具有传染效应吗?. *中南财经政法大学学报*, 2017(3): 3-13.
WANG Xiongyuan, GAO Xi. Do the customers' annual earnings announcements have the contagion effect to suppliers within supply chain?. *Journal of Zhongnan University of Economics and Law*, 2017(3): 3-13.
- [18] 纳鹏杰,雨田木子,纳超洪.企业集团风险传染效应研究:来自集团控股上市公司的经验证据. *会计研究*, 2017(3): 53-60.

- NA Pengjie, YUTIAN Muzi, NA Chaohong. Research on the effect of risk contagion in business group: empirical evidences from group controlled listed companies. *Accounting Research*, 2017(3): 53-60.
- [19] YU T Y, SENGUL M, LESTER R H. Misery loves company: the spread of negative impacts resulting from an organizational crisis. *The Academy of Management Review*, 2008, 33(2): 452-472.
- [20] IQBAL Z. The effects of bankruptcy filings on the competitors' earnings. *International Review of Economics & Finance*, 2002, 11(1): 85-99.
- [21] 王诗雨, 陈志红. 企业财务风险衍化及其产业效应: 基于规制环境和竞争环境的双重情境分析. *会计研究*, 2018(11): 56-62.
- WANG Shiyu, CHEN Zhihong. The derivation and industrial effect of corporate financial risk: a scenario analysis based on regulation and competition. *Accounting Research*, 2018(11): 56-62.
- [22] JENSEN M C, MECKLING W H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs, and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 1976, 3(4): 305-360.
- [23] HERTZEL M G, OFFICER M S. Industry contagion in loan spreads. *Journal of Financial Economics*, 2012, 103(3): 493-506.
- [24] 王思敏, 朱玉杰. 公司危机的传染效应与竞争效应: 以国美事件为例的小样本实证研究. *中国软科学*, 2010(7): 134-141.
- WANG Simin, ZHU Yujie. Intra-industry contagion effects and competitive effects of big firms' crisis. *China Soft Science*, 2010(7): 134-141.
- [25] 陈康, 江嘉骏, 刘琦, 等. 空气质量、投资者情绪与股票收益率. *管理科学*, 2018, 31(6): 145-160.
- CHEN Kang, JIANG Jiajun, LIU Qi, et al. Air quality, investor sentiment, and stock returns. *Journal of Management Science*, 2018, 31(6): 145-160.
- [26] 魏卉, 郑伟. 企业竞争地位、供应链集中度与权益资本成本. *商业研究*, 2019(2): 109-118.
- WEI Hui, ZHENG Wei. Competitive position of enterprise, supply chain concentration and cost of equity capital. *Commercial Research*, 2019(2): 109-118.
- [27] DOW K E, WATSON M W, SHEA V J. Riding the waves of technology through the decades: the relation between industry-level information technology intensity and the cost of equity capital. *International Journal of Accounting Information Systems*, 2017, 25: 18-28.
- [28] BLACK F. Capital market equilibrium with restricted borrowing. *The Journal of Business*, 1972, 45(3): 444-455.
- [29] OHLSON J A, JUETTNER-NAUROTH B E. Expected EPS and EPS growth as determinants of value. *Review of Accounting Studies*, 2005, 10(2/3): 349-365.
- [30] GEBHARDT W R, LEE C M C, SWAMINATHAN B. Toward an implied cost of capital. *Journal of Accounting Research*, 2001, 39(1): 135-176.
- [31] EASTON P D. PE ratios, PEG ratios, and estimating the implied expected rate of return on equity capital. *The Accounting Review*, 2004, 79(1): 73-95.
- [32] 王化成, 王欣, 高升好. 控股股东股权质押会增加企业权益资本成本吗: 基于中国上市公司的经验证据. *经济理论与经济管理*, 2019(11): 14-31.
- WANG Huacheng, WANG Xin, GAO Shenghao. Does controlling shareholder's share pledge increase the cost of equity capital: based on empirical data of China's listed companies. *Economic Theory and Business Management*, 2019(11): 14-31.
- [33] 李力, 刘全齐, 唐登莉. 碳绩效、碳信息披露质量与股权融资成本. *管理评论*, 2019, 31(1): 221-235.
- LI Li, LIU Quanqi, TANG Dengli. Carbon performance, carbon information disclosure quality and cost of equity financing. *Management Review*, 2019, 31(1): 221-235.
- [34] 冯来强, 孔祥婷, 曹慧娟. 董事高管责任保险与权益资本成本: 来自信息质量渠道的实证研究证据. *会计研究*, 2017(11): 65-71.
- FENG Laiqiang, KONG Xiangting, CAO Huijuan. Directors' and officers' liability insurance and the cost of capital: empirical evidence from channels of information quality. *Accounting Research*, 2017(11): 65-71.
- [35] 张庆, 朱迪星. 投资者情绪、管理层持股与企业实际投资: 来自中国上市公司的经验证据. *南开管理评论*, 2014, 17(4): 120-127, 139.
- ZHANG Qing, ZHU Dixing. Investor sentiment, managerial ownership and corporate investment: evidence from China context. *Nankai Business Review*, 2014, 17(4): 120-127, 139.
- [36] 邢立全, 陈汉文. 产品市场竞争、竞争地位与审计收费: 基于代理成本与经营风险的双重考量. *审计研究*, 2013(3): 50-58.
- XING Liqian, CHEN Hanwen. Product market competition, competitive position and audit fees: double considerations based on agency costs and business risks. *Auditing Research*, 2013(3): 50-58.
- [37] 徐虹, 林钟高, 芮晨. 产品市场竞争、资产专用性与上市公司横向并购. *南开管理评论*, 2015, 18(3): 48-59.
- XU Hong, LIN Zhonggao, RUI Chen. Product market competition, asset specificity and horizontal merger. *Nankai Business Review*, 2015, 18(3): 48-59.
- [38] 吴昊旻, 杨兴全, 魏卉. 产品市场竞争与公司股票特质性风险: 基于我国上市公司的经验证据. *经济研究*, 2012, 47(6): 101-115.
- WU Haomin, YANG Xingquan, WEI Hui. Product market competition and firm's stock idiosyncratic risk: based on the empirical evidence of Chinese listed companies. *Economic Research Journal*, 2012, 47(6): 101-115.
- [39] 温忠麟, 叶宝娟. 中介效应分析: 方法和模型发展. *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. *Advances in Psychological Science*, 2014, 22(5): 731-745.
- [40] BARON R M, 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): 1173-1182.

Spillover Effect of Financial Distress on the Cost of Equity Capital of Intra-industry Firms: A Mediating Effect of Investor Sentiment

SUN Jie, YIN Fangyuan, LIU Jianmei

School of Accounting, Tianjin University of Finance and Economics, Tianjin 300222, China

Abstract: In recent years, the spillover effect of corporate crisis has received increasingly more attention. The corporate crisis, especially the financial distress, not only has a serious impact on the company's own operations, investment and financing activities, but also has an important impact on intra-industry companies. Existing research on the impact of financial distress on intra-industry companies mainly is carried out from the perspective of financial distress on intra-industry companies' market value and debt cost. There is no research on the relationship between financial distress and the equity capital cost of intra-industry enterprises, and they ignore the impact of financial distress on equity capital cost of intra-industry enterprises.

Based on behavioral finance theory, using the 2007-2018 Shanghai and Shenzhen A-share non-financially-distressed companies as a sample, we use a multiple linear regression model to examine the impact of financial distress on the cost of equity capital of intra-industry non-distressed companies. We also test the mechanism of the above impact from the perspective of investor sentiment and conduct situational examination from two perspectives of market competition position and industry competition degree. We adopt methods such as propensity score matching, fixed effect model, equity capital cost sensitivity test, and control of industry average earnings per share to carry out robustness test and discussion.

The conclusions of the study are as follows. Firstly, financial distress reduces the cost of equity capital of intra-industry non-distressed enterprises, which is manifested as intra-industry competition effect of financial distress. Secondly, the mechanism test shows that investor sentiment is one of the ways in which the financial distress affects the cost of equity capital of intra-industry non-distressed companies. That is, the occurrence of financial distress in an industry increases investors' expectations of intra-industry non-distressed companies in expanding their markets and enhancing competitiveness. Thirdly, the impact of the financial distress on the cost of equity capital of intra-industry non-distressed companies only exists in companies with a high market competitive position and a low level of industry competition.

This study demonstrates the spillover effect of financial distress on intra-industry non-distressed companies from the perspective of investors, and expands the research perspective of the economic consequences of enterprise financial distress, and provides new empirical evidence and theoretical support for the competitive effect of financial distress. The research conclusion has certain practical significance for intra-industry companies, their investors, and relevant regulatory authorities to understand the spillover effect of financial distress.

Keywords: financial distress; cost of equity capital; spillover effect; investor sentiment; intra-industry firms

Received Date: April 23rd, 2020 **Accepted Date:** November 25th, 2020

Funded Project: Supported by the National Natural Science Foundation of China (71771162, 71702123)

Biography: SUN Jie, doctor in management, is a professor in the School of Accounting at Tianjin University of Finance and Economics. Her research interests cover enterprise financial distress and capital market, enterprise financial distress prediction, and enterprise credit evaluation. Her representative paper titled "Class-imbalanced dynamic financial distress prediction based on Adaboost-SVM ensemble combined with SMOTE and time weighting" was published in the *Information Fusion* (Volume 54, 2020). E-mail: sj@tjufe.edu.cn

YIN Fangyuan, doctor in management, is a lecturer in the School of Accounting at Tianjin University of Finance and Economics. Her research interest focuses on enterprise financial distress and capital market. E-mail: fyin2006@126.com

LIU Jianmei, doctor in management, is a lecturer in the School of Accounting at Tianjin University of Finance and Economics. Her research interests cover information disclosure, corporate finance, corporate governance, and auditing. Her representative paper titled "A supplement or another lie: earnings manipulation and non-financial information disclosure in MD&A" was published in the *Accounting Research* (Issue 8, 2015). E-mail: liujianmei@vip.163.com □