

DOI: 10.16538/j.cnki.fem.20210921.201

## 董事高管责任保险促进企业创新吗?

### ——基于信贷寻租与融资约束的视角

赵国宇, 梁慧萍

(广东财经大学 会计学院, 广东 广州 510320)

**摘要:** 董事高管责任保险于2002年引入中国市场, 主要针对董事或高管在正常履职过程中, 因被指控工作疏忽或行为不当而被追究个人赔偿责任时, 由保险机构代付。通过采用中国A股上市公司数据, 本文基于“外部投资者”视角探究董责险对企业创新的作用及路径。研究发现: 董责险能够正向影响企业创新, 且可通过降低融资约束和信贷寻租来促进企业创新, 这说明了融资约束和信贷寻租具有中介效应。进一步研究发现, 认购董责险提高了企业的信贷资源获取能力, 具体表现为银行会主动提供更多的长期贷款和减少短期贷款的供给, 且上述关系在民营企业中更明显。认购董责险提高了信息披露质量, 进一步降低了信息不对称程度和加大了对公司内部监管力度, 进而更大程度地促进了企业创新。本文弥补了从外部投资者视角探究董责险影响企业创新投资的不足, 验证了“董责险机制具有信号传递功能”的观点, 即董责险通过引入第三监督机构改善公司治理效果, 向外界投资者传递积极的信号, 从而提高了投资者的信心。

**关键词:** 董责险; 企业创新; 融资约束; 信贷寻租

**中图分类号:** F270 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-4950(2022)03-0103-15

#### 一、引言

创新是引领发展的第一动力。然而, 由于创新固有的风险高、信息不对称程度高以及投资周期长等原因, 创新活动的开展一直受到外部融资的约束(张璇等, 2017; 甄丽明和罗党论, 2019)。同时, 由于资金的相对稀缺性和融资渠道的单一性, 导致银行拥有较大的权力, 企业信贷寻租的现象非常普遍(谢平和陆磊, 2003)。企业源源不断地通过寻租行为向外部“资本输血”, 一方面, 不但加剧企业经营成本, 另一方面, 提高管理层占用投资者资金的动机, 挤出创新资金, 攫取私人利益, 使创新活动无法获得充足的资金支持。因此, 企业创新会陷入融资约束与信贷寻租的双重困境, 使得创新效果远远偏离最优值。

收稿日期: 2021-04-12

基金项目: 国家社科基金一般项目(15BGL064)

作者简介: 赵国宇(1972—), 男, 广东财经大学会计学院教授, 硕士生导师;

梁慧萍(1996—), 女, 广东财经大学会计学院硕士研究生。

董事高管责任保险(以下简称“董责险”)作为一种新兴的外部治理机制,其目的是在股东或其他利益相关者(如债权人)指控管理层在履行职责时存在不当行为而提起诉讼时,保护其免受个人责任的影响。现有关于董责险与企业创新的研究主要基于管理者层面的收益激励(李从刚和许荣,2019;凌士显和刘澳,2020)和对创新失败容忍(方军雄和秦璇,2018;胡国柳等,2019)的视角展开探讨,较少学者从外部投资者的角度关注董责险的购入对企业创新资金引入的影响。而经济学家斯彭斯的信号传递理论认为,在信息不对称的条件下,企业要想在资本市场中获得更多的资金支持,就必须向市场传递真实而有利的信号(如更多的信息披露、较少的财务重述、分析师的关注等),将自身与其他企业分开。所以,本文尝试运用信号传递理论来讨论董责险的引入是否能够帮助企业解决创新资金的双重难题进而促进企业创新。

基于信号传递理论,董责险能够向外部投资者传递出企业当前的经营风险和公司治理状况的信息,但对于投资者来说,传递给投资者积极的信号还是消极的信号?提高还是降低投资者对企业创新的投资信心?基于现有研究的回顾,上述问题未得到明确的解决。所以,本文以现有的文献和经典理论为基础,探究投资者识别了企业认购董责险的信号后上市公司在创新活动中的投资表现。具体的信号识别策略可能有:一方面,董责险的认购引入了外部的保险公司,为减少自身的赔偿和补偿金额,保险公司会通过内部机制和外部渠道对投保人(企业)和被保险人(董事、高管)的行为,进行事前尽职调查和风险评估、事中持续监督和风险控制以及事后的损失控制和风险管理,有效监督和制约管理层,这有助于缓解投资者的投资风险,减弱投资者与公司的信息不对称程度,从而增强投资者对企业创新的投资信心。另一方面,投资者认为认购董责险会给管理层起到“兜底作用”,降低管理层从公司转移资源和为了私利从事其寻租行为的边际成本,增加债权人收回本息的难度,进而更加谨慎投资上市公司的创新活动。那么,投资者会采用哪种信号识别策略呢?对于这一问题,目前鲜有学者提供经验证据支持。

本文以2009—2019年中国沪深A股上市公司为样本,通过实证研究检验了董责险对信贷寻租、融资约束和企业创新的影响。结果表明,董责险促进了企业创新,且这种促进作用是以通过降低信贷寻租行为和缓解融资约束来实现的。此外,研究还发现购买董责险公司长期贷款更多,民营企业的信贷资源获取更多且信贷寻租行为减少得更加明显;购买董责险公司的信息披露质量与企业创新正相关。与以往研究相比,本文的贡献有主要如下几点:第一,弥补了从外部投资者视角探究董责险影响企业创新投资的不足。现有研究主要基于管理者层面的创新激励和对创新失败容忍度的视角探究董责险促进企业创新的关系(方军雄和秦璇,2018;胡国柳等,2019;李从刚和许荣,2019;凌士显和刘澳,2020),而本文基于外部投资者的视角,考察了董责险对企业创新的影响,并提供直接证据证实了董责险在我国资本市场发挥积极的外部治理效应,丰富了董责险的研究内容和理论体系。第二,运用信号传递理论解释董责险的影响机制。已有文献在解释董责险的影响机制过程中,主要运用委托代理理论来分析董责险对企业创新的治理效应。本文通过关注董责险的信号传递功能如何作用于影响企业创新的融资约束和信贷寻租,为董责险与企业创新关系的研究提供新的理论视角。第三,通过融资约束和信贷寻租这两条路径,深入分析了董责险对企业创新的影响机制,这丰富了融资约束和信贷寻租领域的相关研究。

## 二、理论分析与研究假设

### (一)董责险与企业创新

董责险在欧美国家已是一种成熟的保险产品,且广泛应用于当地企业(Zou等,2008)。2002年以后,国内企业也逐渐开始购买董责险。目前,关于董责险的公司治理效应存在“治理有

用观”和“治理无用观”两种相互对立的观点。“治理有用观”认为,一方面,认购董责险可以为管理层的行为提供保护,有助于激励管理层积极进取,缓解他们的履职风险(Core, 1997; 胡国柳和胡珺, 2017; 胡国柳等, 2019)。另一方面,相当于为企业引入一个专业、独立的第三方机构监督管理层,有效降低公司的代理成本和减少信息不对称风险,从而保护其他投资者的利益(Core, 2000; Boyer和Stern, 2014; 于亚洁, 2021)。“治理无用观”认为,董责险的认购能够为管理层起到风险“兜底”作用,这会降低他们自利行为的成本,从而引发更多的潜在道德风险问题(Lin等, 2011, 2013)。同时,此险种可能会弱化法律诉讼对管理层的威慑作用,从而加剧投资方与企业内部的信息不对称程度(Chen等, 2016; 冯来强等, 2017)。

已有研究虽未对董责险的公司治理效应得出一致结论,但本文认为,董责险的认购引入了保险公司的举措对投资者而言是一种积极的信号,保险公司对投保公司的外部监督效应能够作为有效的信息揭示机制缓解创新活动由于信息不对称导致的逆向选择和道德风险问题,从而有效促进企业创新。原因在于:其一,保险公司具有监督企业决策者行为的动机和能力。为降低自身风险,保险公司作为独立的第三方会强化对上市公司的监督,提高会计信息质量,降低信息不对称。其二,保险条款的设置会对上市公司的董事和管理人员进行约束,抑制其风险行为,降低代理成本。其三,董责险作为一种全新的险种,再加上我国法制环境的不健全,个体的违法成本较低,保险公司会主动加大对认购董责险的企业监控程度(李翠芝, 2020)。所以,董责险的监督效应能有效减少代理问题和信息不对称问题,从而改善公司治理状况,向市场释放企业决策者有效经营的信号。

根据Schumpeter(1912)的创新理论,创新资金的筹措阶段和分配阶段陷入困境都会使得创新投入不足。William和Mary(2000)提出,公司治理应当为企业创新创造条件,通过源源不断地注入资源,为创新活动提供资金保障,最终为利益的投资方创造出更多的价值。“代理理论”和“信息不对称”是抑制企业创新投入的两大核心要素。购买董责险可以从两方面改善创新投入问题:一方面,董责险可充当“外部监督”机制,企业购买董责险后,引入第三方机构保险公司发挥的监督职能与股权属性和保险机构股东治理存在替代监督效应(李从刚和许荣, 2020),有效约束管理者的委托代理问题,减少代理成本。另一方面,购买董责险起到“信号传递”作用,具体而言,购买董责险的决策能够传递管理者的风险偏好等内部信息(Gupta和Prakash, 2012),保单呈现的承保范围和费用也能在一定程度上反映公司的经营和治理风险程度(Boyer, 2012),有助于资本市场各参与方获取更多公司信息。所以,董责险从“外部监督”和“信号传递”两方面,对公司治理中的“委托代理”和“信息不对称”问题起到一定的缓解作用,有助于促进企业创新。换言之,在良好的公司治理环境下,当外部投资者识别接收了董责险的积极治理信号后,有利于提高对企业的投资信心、增强对企业的信任,进而影响企业的资源获取。基于上述分析,本文提出如下假设:

假设1:在其他条件不变的情况下,企业认购董责险有助于促进企业创新。

## (二)董责险、融资约束与企业创新

资金筹措阶段的障碍表现为融资约束问题,会导致创新活动客观上得不到充足的资金(Hottenrott和Peters, 2012; 马光荣等, 2014; 谢家智等, 2014),从而抑制企业创新。信息不对称是企业获得所需资金支持的重要影响因素(Hall和Lerner, 2010),投资者与公司之间的信息不对称导致投资者很难判断研发项目未来的收益情况,也很难对创新活动进行后续监督,使得投资者面临较高的投资风险,从而对创新项目的投资行为更加谨慎,因此使得企业投资无法达到最优水平的情况。并且Hall(1992)进一步指出,相较于一般投资而言,由于信息不对称和抵押品缺乏,企业创新投入可能面临更为严重的逆向选择和道德风险问题,从而使得企业创新受到



融资约束的影响更大。所以,缓解企业创新融资约束的根本办法是减少因信息不对称而产生的逆向选择、道德风险问题。

董责险通过引入保险公司的风险管理和监督职能来约束管理层的行为,改善公司治理水平,从而降低信息不对称风险并推动企业创新投入(Core,2000;Yuan等,2016;凌士显和白锐锋,2017)。具体的影响机制是:首先,由于公司购买了董责险,投资者利益发生侵害后的理赔行为会牵扯到保险公司的利益,而保险理赔的概率与投保公司的公司治理和所面临的诉讼风险紧密相连,通过保险合同金额的变化产生信息外溢效应,对企业内部治理水平较低的情况制订更为严苛的保险条款,迫使管理层改善公司治理状况(李翠芝,2020)。其次,为了降低自身损失,保险人作为专业的风险管理机构,承保前会对董事高管逐一进行风险识别和风险评估,这一过程能对可能存在的机会主义行为进行事前预警(胡国柳和胡珺,2014);承保后,又会对投保公司的经营、财务、公司治理等状况进行持续的勘察。可以看出,董责险的购买使公司的行为和信  
息在一定程度上暴露于保险公司的监督,这种监督效应可以向外界传递出有效治理的积极信号,有利于减少外部利益相关者的信息不对称和投资顾虑,从而有利于提高外源融资的可得性和缓解融资约束。所以,董责险帮助企业缓解融资约束后,获得了更多的资金来支持企业创新。基于以上分析,本文提出如下假设:

假设2:在其他条件不变的情况下,董责险可以通过缓解融资约束来促进企业创新。

### (三)董责险、信贷寻租与企业创新

资金分配阶段的障碍主要表现为信贷寻租问题,体现为代理人主观上存在不将资金配置到创新活动的动机,进而抑制企业创新。信贷寻租是我国当前金融市场一种非正式机制,也是企业内部的一种代理问题。在正式机制尚未健全的国家,市场化监督和约束机制不够完善,银行会将企业对其支付的“租金”作为是否授信和借贷的重要识别工具(Fungáčová等,2015)。比如,在部分内部现金流压力大且急需资金改善当前经营困境的企业,代理人会主动选择对外支付租金来提高融资的便利性;在权力的压制下,决策者为方便以后获得更多的贷款不得不通过寻租方式与银行维持关系。此时,企业为信贷寻租所支付的额外费用会增加企业的融资成本和运营成本,挤出企业配置于创新的资本(张璇等,2017);甚者,管理层为追求更大的短期利益,通过“寻租战略”获取金融资源并将其配置于短平快项目而忽略创新项目,导致金融资源的错配,减少企业创新的投入(甄丽明和罗党论,2019)。这种信贷寻租行为明显增加了企业的经营风险,也违背了股东财富最大化的目标和损害了外部投资者的利益。

董责险可以抑制决策者的道德风险和逆向选择,缓解代理冲突(张十根和王信平,2021)。具体而言,首先,保险公司的事前预警、事中和事后持续监督的管理机制可以约束管理层的道德风险行为,减少决策者的信贷寻租。李从刚和许荣(2020)研究发现,董责险能够有效增加管理层违规成本,显著降低公司违规概率,这表明了董责险会提高管理层从公司转移战略资源和为了私利从事其寻租行为的边际成本。其次,信贷寻租行为虽然短期内缓解融资约束,但长期来看,会挤出创新资金,抑制企业发展,使企业陷入经营困境(甄丽明和罗党论,2019)。从保险公司来看,信贷寻租是一种高风险行为,保险公司为了避免日后因管理者个人责任导致其高额赔偿的情况发生,会严格监督管理者的决策行为。所以,董责险一定程度上可以降低信贷寻租发生的可能性,进而提升资金有效利用率,化解企业金融资源错配问题和代理问题,最终促进企业创新。基于以上分析,本文提出如下假设(研究框架见图1):

假设3:在其他条件不变的情况下,董责险可以通过减少信贷寻租来促进企业创新。

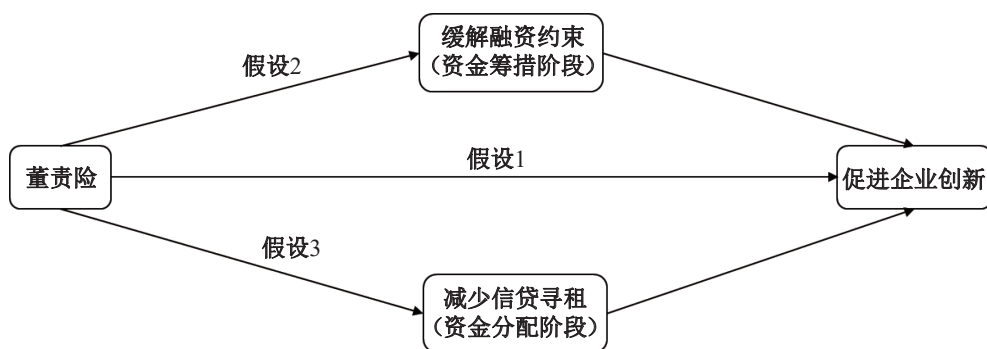


图1 研究结构框架

### 三、研究设计

#### (一) 样本选取与数据来源

本文选取2009—2019年沪深A股上市公司为初始研究样本,研究涉及的董责险数据来自于CNRDS数据库,其余数据来自于CSMAR数据库。在全样本的基础上进行了如下处理:(1)剔除金融保险行业;(2)剔除ST、\*ST类公司;(3)剔除数据存在缺失的公司;(4)为消除异常值的影响,本文对连续变量进行上下1%水平的Winsorize处理。最终获得了15 258个有效观测值。

#### (二) 变量定义与研究模型

##### 1. 变量定义

被解释变量*Innovation*。现有研究对企业创新的衡量角度主要为创新投入和创新产出,鉴于本文主要探究创新活动的资金需求,本文采用创新投入角度衡量企业创新。因此,本文借鉴已有文献的方法(王玉泽等,2019),采用研发支出的金额作为创新投入的衡量指标。稳健性部分,参考邢斐和周泰云(2020)的做法,采用无形资产净额代替研发投入进行替代性检验。

解释变量*Insdum*。参考Yuan等(2016)和胡国柳等(2019)的研究,*Insdum*表示企业是否购买董责险,若购买则为1,否则为0。

中介变量*SA*。由于企业创新活动的长期性特征,而*SA*指数侧重从企业长期经营特征衡量融资约束。为更加有效地检验融资约束与企业创新的关系,本文参考吴秋生和黄贤环(2017)的做法,采用*SA*指数的绝对值度量企业的融资约束,*SA*指数计算公式为: $SA = -0.737Size + 0.043Size^2 - 0.04Age$ ,*SA*指数的绝对值越大,说明企业的融资约束越严重。

中介变量*Rent*。借鉴Cai等(2011)、黄玖立和李坤望(2013)的研究,本文采用管理费用与主营业务收入之比(*Rent*)作为信贷寻租的代理变量。具体地,信贷寻租是企业为与银行建立良好关系采用财物或其他形式向银行内部人员提供除了正常的贷款手续费以外的金钱回扣、昂贵礼品等,其行为的隐蔽性难以准确测度。因此,本文采用属于管理层当年管理费用的业务招待费、差旅费、交际应酬费之和与主营业务收入之比来表示信贷寻租。

控制变量*Controls*。借鉴已有文献(赖黎等,2019;李从刚和许荣,2019),本文选取公司规模(*Size*)、资产负债率(*Lev*)、企业年龄(*Age*)、盈利能力(*Roa*)、产权性质(*State*)、市场势力(*Markup*)、成长能力(*Tobinq*)、风险承担水平(*Risk*)、债务融资成本(*CB*)、固定资产占比(*Tang*)、两职合一(*Dual*)作为控制变量;同时,还控制了行业固定效应和年份固定效应。各变量的具体定义见表1。

##### 2. 研究模型

为了检验董责险对企业创新的直接影响,参考胡国柳等(2019)的研究,本文设计如下

表1 研究变量定义

变量类型	名称	符号	定义或衡量方式	
被解释变量	企业创新	<i>Innovation</i>	研发支出金额的自然对数	
中介变量	信贷寻租	<i>Rent</i>	管理费用与主营业务收入之比	
	融资约束	<i>SA</i>	$SA = -0.737Size + 0.043Size^2 - 0.04Age$	
解释变量	董责险	<i>Insdum</i>	虚拟变量,购买了董责险为1,否则为0	
	公司规模	<i>Size</i>	公司的总资产加1取自然对数	
	资产负债率	<i>Lev</i>	负债总额除以资产总额	
	企业年龄	<i>Age</i>	公司成立时间加1取自然对数	
	盈利能力	<i>Roa</i>	总资产收益率	
	产权性质	<i>State</i>	虚拟变量,国有企业取1,否则为0	
	市场势力	<i>Markup</i>	企业的销售额与生产成本之比的自然对数	
	成长能力	<i>Tobinq</i>	企业的总市值除以总资产	
	控制变量	风险承担水平	<i>Risk</i>	参考赖黎等(2019)的研究,采用经行业调整后资产收益率的3年波动率
		债务融资成本	<i>CB</i>	等于利息总支出/长短期债务总额
固定资产占比		<i>Tang</i>	固定资产/总资产	
两职合一		<i>Dual</i>	若董事长兼任总经理,则取值为1,否则取值为0	
年份		<i>Year</i>	年度哑变量	
行业		<i>Industry</i>	行业哑变量	

模型:

$$Innovation_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Insdum_{i,t} + \beta_2 Controls_{i,t} + \sum Industry + \sum Year + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

为了检验融资约束在董责险与企业创新之间的中介作用,借鉴温忠麟等(2004)的做法,本文设计如下模型:

$$SA_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Insdum_{i,t} + \beta_2 Controls_{i,t} + \sum Industry + \sum Year + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$Innovation_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 SA_{i,t} + \beta_2 Controls_{i,t} + \sum Industry + \sum Year + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

$$Innovation_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Insdum_{i,t} + \beta_2 SA_{i,t} + \beta_3 Controls_{i,t} + \sum Industry + \sum Year + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

为了检验信贷寻租在董责险与企业创新之间的中介作用,借鉴温忠麟等(2004)的做法,本文设计如下模型:

$$Rent_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Insdum_{i,t} + \beta_2 Controls_{i,t} + \sum Industry + \sum Year + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

$$Innovation_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Rent_{i,t} + \beta_2 Controls_{i,t} + \sum Industry + \sum Year + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

$$Innovation_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Insdum_{i,t} + \beta_2 Rent_{i,t} + \beta_3 Controls_{i,t} + \sum Industry + \sum Year + \varepsilon_{i,t} \quad (7)$$

#### 四、实证结果与分析

##### (一)描述性统计及单变量分析

表2报告了主要变量的描述性统计结果。其中,*Innovation*的均值和标准差分别为1.623和3.182,说明企业之间的创新投入存在较大差异。*Rent*的平均值和标准差为0.004和0.005。*SA*的

平均值和标准差为3.809和0.243。*Insdum*的平均值为0.058,表明研究样本中仅有5.8%的上市公司购买了董责险,与胡国柳等(2019)、邢斐和周泰云(2020)的研究结果基本一致,体现了这一险种还未引起我国上市公司的普遍重视。其他控制变量的描述性统计结果均在正常范围之内。从单变量分析结果可以看出,与未购买董责险的样本组相比,在购买董责险的样本组中,企业创新的均值更高,且均值差异在1%的水平上显著。这初步表明,董责险能够促进企业创新,支持了前文的假设1。此外,本文还利用方差膨胀因子(VIF)进行了多重共线性的诊断,结果发现所有变量的VIF值最大为1.99,远低于5,说明回归模型中的各变量之间不存在严重的共线性问题。

表2 全样本的主要变量描述性统计与单变量分析 (n=15258)

变量	主要变量描述性统计					单变量分析
	均值	标准差	最小值	中位数	最大值	T检验
<i>Innovation</i>	1.623	3.182	0.003	0.580	18.570	-2.091***
<i>Insdum</i>	0.058	0.234	0.000	0.000	1.000	
<i>Rent</i>	0.004	0.005	0.000	0.002	0.047	0.002***
<i>SA</i>	3.809	0.243	2.823	3.798	4.428	0.016*
<i>Size</i>	22.310	1.251	19.600	22.120	27.080	-1.224***
<i>Lev</i>	0.448	0.189	0.051	0.441	0.934	-0.090***
<i>Age</i>	2.752	0.373	1.099	2.833	3.434	-0.170***
<i>State</i>	0.350	0.477	0.000	0.000	1.000	-0.317***
<i>Roa</i>	0.036	0.063	-0.238	0.035	0.214	0.006**
<i>Tobinq</i>	2.008	1.214	0.897	1.623	8.775	0.355***
<i>Markup</i>	0.345	0.281	-0.047	0.273	1.735	0.039***
<i>Risk</i>	0.028	0.033	0.002	0.018	0.250	0.000
<i>Dual</i>	0.259	0.438	0.000	0.000	1.000	0.144***
<i>Tang</i>	0.224	0.150	0.002	0.197	0.711	-0.021***
<i>CB</i>	0.945	3.745	0.002	0.104	27.610	0.277**

注: \*、\*\*和\*\*\*分别表示10%、5%和1%的显著性水平。

## (二)董责险对企业创新的影响

表3考察了董责险对企业创新的影响。由第(1)列可以看出,在不加入控制变量的情况下,*Insdum*的回归系数为正且在1%的水平上显著;由第(2)列可以看出,在未控制行业和年份效应的情况下,*Insdum*的回归系数为正且在5%的水平上显著。由第(3)列可以看出,在控制了行业和年份及其他变量的情况下,*Insdum*的回归系数仍为正且在1%的水平上显著。以上结果均可表明,董责险可以促进企业创新,验证了本文的假设1。

表3 董责险与企业创新的回归结果

变量	<i>Innovation</i>		
	(1)	(2)	(3)
<i>Insdum</i>	2.380*** (14.36)	0.318** (2.26)	0.420*** (3.29)
<i>Constant</i>	1.030*** (69.76)	-35.672*** (-43.45)	-40.507*** (-47.60)
<i>Controls</i>	No	Yes	Yes
行业和年份	No	No	Yes
<i>N</i>	15258	15258	15258
<i>Adj-R<sup>2</sup></i>	0.030	0.384	0.472

注:括号内为值; \*、\*\*和\*\*\*分别表示10%、5%和1%的显著性水平,下同。

## (三)融资约束、信贷寻租在董责险与企业创新之间的中介作用

表4报告了融资约束、信贷寻租在董责险与企业创新之间的中介作用的回归结果。第(1)列



的 $Insdum$ 对 $SA$ 的系数估计值在1%水平上显著为负,这意味着董责险的认购可以帮助企业缓解融资约束压力。从第(2)列可以看出, $SA$ 对 $Innovation$ 的系数显著为负,说明融资约束抑制企业创新。从第(3)列中可以看出,把 $Insdum$ 和 $SA$ 同时放入模型中, $Insdum$ 对 $Innovation$ 的系数仍显著为正,说明董责险可以通过缓解融资约束来促进企业创新,验证了假设2。同理,第(4)列的 $Insdum$ 对 $Rent$ 的系数估计值在1%水平上显著为负,这意味着董责险的认购可以减少管理层信贷寻租行为。从第(5)列可以看出, $Rent$ 对 $Innovation$ 的系数显著为负,说明信贷寻租会抑制企业创新。从第(6)列中可以看出,把 $Insdum$ 和 $Rent$ 同时放入模型中, $Insdum$ 对 $Innovation$ 的系数仍显著为正,说明董责险可以通过减少信贷寻租来促进企业创新,验证了假设3。以上结果表明,董责险可以通过缓解融资约束与减少企业信贷寻租行为来促进企业创新,验证了董责险的信号传递效应。

表4 融资约束、信贷寻租在董责险与企业创新之间的中介作用

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	$SA$	$Innovation$	$Innovation$	$Rent$	$Innovation$	$Innovation$
$Insdum$	-0.042*** (-5.65)		0.297** (2.41)	-0.001*** (-5.88)		0.442*** (3.98)
$SA$		-11.507*** (-43.92)	-2.854*** (-19.56)			
$Rent$					-15.451*** (-3.63)	-15.362*** (-3.61)
$Constant$	3.548*** (75.24)	13.540*** (10.68)	-30.379*** (-44.02)	0.016*** (16.27)	-24.555*** (-24.81)	-24.595*** (-24.86)
$Controls$	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
行业和年份	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
$N$	15258	15258	15258	15258	15258	15258
$Adj-R^2$	0.504	0.231	0.495	0.240	0.112	0.113
$Bootstrap$ 检验置信区间			[0.088, 0.180]			[-0.013, -0.004]

## 五、稳健性检验

### (一) Heckman两阶段法

企业购买董责险可能存在自选择偏误的内生性问题,即购买董责险的公司本身创新投入较高,这可能导致前文估计结论有偏。鉴于此,本文采用Heckman两阶段法进行稳健性检验。借鉴袁蓉丽等(2018)、李从刚和许荣(2019)的研究,本文将同行业购买董责险的上市公司比例( $IV$ )作为影响

表5 Heckman第一阶段回归结果

变量	$Insdum$
$IV$	8.196*** (7.51)
$Constant$	-10.230*** (-21.69)
$Controls$	Yes
行业和年份	Yes
$N$	15231
$Pseudo-R^2$	0.152

董责险的外生变量。具体步骤为:在第一阶段,使用Probit模型估计上市公司选择购买董责险的 $IMR$ (逆米尔斯比率),回归结果见表5。在第二阶段,将第一阶段估算出来的 $IMR$ 加入模型中重新回归,回归结果见表6。由表5可以看出,工具变量 $IV$ 在1%的水平上显著为正,表明同行业购买董责险的上市公司比例越高,购买董责险的概率就越大,说明工具变量的选取是合理的。由表6可以看出,检验结果依然支持前文的研究结论。

### (二) 替换解释变量

为了检验结果的稳健性,本文对董责险的指标进行敏感性分析。参考凌士显和白锐锋



表6 Heckman第二阶段回归结果

Panel A: 董责险对企业创新的影响						
变量	Innovation					
	(1)	(2)	(3)			
<i>Insdum</i>	14.909*** (45.74)	7.553*** (19.42)	6.429*** (15.97)			
<i>IMR</i>	-6.831*** (-43.72)	-3.483*** (-18.63)	-2.977*** (-15.45)			
<i>Constant</i>	0.686*** (32.12)	-23.926*** (-34.58)	-22.113*** (-22.24)			
<i>Controls</i>	No	Yes	Yes			
行业和年份	No	No	Yes			
<i>N</i>	15231	15231	15231			
<i>Adj-R<sup>2</sup></i>	0.058	0.107	0.129			
Panel B: 融资约束、信贷寻租在董责险与企业创新之间的中介作用						
变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>SA</i>	<i>Innovation</i>	<i>Innovation</i>	<i>Rent</i>	<i>Innovation</i>	<i>Innovation</i>
<i>Insdum</i>	-0.433*** (-36.58)		1.383*** (3.47)	-0.003*** (-3.09)		6.398*** (15.90)
<i>SA</i>		-11.464*** (-43.70)	-11.164*** (-40.43)			
<i>Rent</i>					-15.186*** (-3.56)	-13.560*** (-3.21)
<i>IMR</i>	0.203*** (35.89)	0.027 (0.54)	-0.611*** (-3.21)	0.001*** (3.08)	-0.017 (-0.32)	-2.962*** (-15.38)
<i>Constant</i>	3.154*** (104.83)	13.367*** (10.54)	12.929*** (10.14)	0.013*** (6.36)	-24.530*** (-24.74)	-21.962*** (-22.07)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
行业和年份	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	15231	15231	15231	15231	15231	15231
<i>Adj-R<sup>2</sup></i>	0.852	0.230	0.231	0.084	0.112	0.130
<i>Bootstrap</i> 检验置信区间			[1.342, 1.950]			[0.008, 0.049]

(2017)、胡国柳和胡珺(2017)等文献的做法,以董责险引入时间长度(*Time*,引入年数+1取自然对数)作为替代指标重新对基本模型进行回归,检验结果同样验证了上文的结论(限于篇幅,这部分结果没有报告)。

### (三)其他稳健性检验

另外,考虑到个体微观层面的一些因素可能影响企业购买董责险的决策,也有可能同时影响企业创新,从而影响本文结论的稳健性。基于此,本文新增一些可能遗漏的个人特征变量进行回归检验,包括男性高管的占比(*Gender*)、是否具有海归背景(*Overseas*)、是否具有金融背景(*Financial*)、是否具有学术背景(*Academic*),回归结果并未改变本文的结论。其次,本文以无形资产净额衡量企业创新投入进行回归检验,研究结论不变(限于篇幅,这部分结果没有报告)。

## 六、进一步研究

### (一)董责险与信贷资源获取

根据前文的回归结果,董责险能够缓解企业的融资约束,但是否是银行增加了对企业的信贷资源,这一逻辑尚未得到验证。因此,依据前文的理论推演,本文继续讨论董责险与银行信贷

资源获取的关系以及企业获得银行的主动贷款后,是否减少对外寻租行为。在外源融资中,信贷资源的稳定供给是影响企业研发投入的关键外部因素。其一,银行自身的金融系统是一个有效的信息揭示机制,可以自动检测出企业的有效信息和风险点,自动识别研发项目由于信息不对称导致的逆向选择和道德风险问题,利于降低投融资双方的信息不对称和企业的融资成本。其二,相较于股权融资,企业更倾向于银行信贷融资,因为债务融资更有利于保护企业的商业机密,避免企业自身的创新型想法或特有的专利技术因股权的强制性信息披露要求而外泄,以防止潜在竞争者或现有的竞争对手模仿(Benfratello等,2008)。因此,银行金融体系在企业融资过程中分配稀缺资源、评估创新项目和降低融资成本等方面起到至关重要的作用。然而,目前的中国金融体系中,国有大型银行仍是信贷资源配置的关键,以大型银行为主的高度集中度的金融体系是企业融资难的一个重要原因,国有银行的垄断导致信贷资源更偏向于国有企业和大型民营企业,以至于中小型民营企业很难获得银行贷款的支持(林毅夫和李永军,2001)。再加上缺乏有效的金融监管,导致了市场上信贷寻租的现象非常普遍。

创新活动不同于传统的投资活动,创新投资的一个重要特征是长期性,创新项目从概念到商业化通常需要较大的预先努力、启动成本和期间一笔大额的人力资本,因此企业更希望从银行手中借到长期贷款来满足项目的运营。同时,由于短期贷款的期限短,企业需要频繁向银行申请贷款和承担较大的还本付息的压力,导致企业的现金流状况更差,增加企业的财务风险。而认购董责险后,第三方机构保险公司会对企业的决策行为进行事前事中事后监控,一定程度上约束管理者的道德风险行为和改善公司治理,从而减少利益相关者与企业内部管理人员的信息不对称,提高外部投资者的投资信心。

所以,本文考察董责险对企业短期贷款和长期贷款影响。借鉴赖黎等(2019)和胡国柳等(2019)的做法,在模型(1)的基础上将原先的被解释变量企业创新(*Innovation*)替换为银行借款(*Loan*)、短期借款(*Shortloan*)和长期借款(*Longloan*)并将原先部分控制变量盈利能力(*Roa*)、成长能力(*Tobinq*)、债务融资成本(*CB*)、风险承担水平(*Risk*)、市场势力(*Markup*)替换为自由现金流量(*Fcf*,当年经营活动现金流量净额除以总资产)、现金持有水平(*Cash*,现金及现金等价物除以总资产)、管理层持股比例(*Manshare*)、董事会规模(*Birsize*)。如果董责险减少了企业的短期贷款和增加了企业的长期贷款,说明银行认可企业可持续发展,还债能力有所提高,从而主动加大信贷投放力度,支持企业的创新投入。从表7的第(2)至(3)列可看出,短期贷款的系数在1%的水平上显著为负,长期贷款的系数在5%的水平上显著为正。从而证明企业购买董责险的行为传递出公司治理得到改善的信号,银行主动向企业供给长期信贷资源,同时减少短期贷款有利于降低企业的还本付息的融资压力,双面为企业创新活动提供资金支持。另一方面,由第(4)和(6)列可以看出,认购董责险对不同产权性质企业的信贷资源获取存在差异。第(4)列的*Insdum*的系数在1%的水平上显著为正,而第(6)列的*Insdum*的系数为正但不显著,说明相对于国有企业,认购董责险对民营企业的信贷资源获取能力改善更显著。由第(5)和(7)列可以看出,*Insdum*的系数均为负且分别在1%和5%水平上显著,同样说明相对于国有企业,认购董责险减少民营企业的对外信贷寻租行为更显著。因此,表7的回归结果进一步对假设2和假设3的研究补充说明,认购董责险有利于减轻企业的融资压力。

## (二)机制检验

根据前文的理论逻辑,董责险对企业创新的促进作用得益于董责险的信号传递功能。作为信息劣势的投资方,外部投资者了解上市公司内部信息的途径有限,更多通过关注上市公司的信息披露内容来评估企业价值。信息披露作为公司战略的重要组成部分,能够向投资者传递出企业当前的经营实力和未来的发展潜力信息,提高公司透明度(汪炜和袁东任,2014)。雷新途

表7 董责险与信贷资源获取的回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	银行借款	短期借款	长期借款	民营企业		国有企业	
	<i>loan</i>	<i>Shortloan</i>	<i>Longloan</i>	<i>Longloan</i>	<i>Rent</i>	<i>Longloan</i>	<i>Rent</i>
<i>Insdum</i>	-0.012 (-0.31)	-0.149*** (-3.99)	0.152** (2.47)	0.382*** (3.88)	-0.001*** (-5.68)	0.035 (0.45)	-0.000** (-1.98)
<i>Constant</i>	-1.614*** (-7.65)	0.833*** (4.02)	-3.196*** (-8.64)	-2.099*** (-3.94)	0.030*** (19.99)	-3.829*** (-6.77)	0.015*** (15.99)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
行业和年份	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	15 840	15 211	10 024	6 114	13 286	3 910	5 881
<i>Adj-R<sup>2</sup></i>	0.732	0.677	0.575	0.490	0.133	0.626	0.206

和温卿云(2021)发现,信息透明度的提高能够明显刺激管理者的研发投资。并且,高质量的信息披露还可通过降低融资约束和代理成本来促进企业研发投入,反映了信息披露的融资作用和监管作用(袁东任和汪炜,2015)。所以,较高的信息披露质量会对企业创新产生正向影响。另外,袁蓉丽等(2018)、凌士显(2020)发现,认购董责险有助于推动企业改善内部控制质量、降低财务重述的概率及提高会计信息透明度。因此,本文进一步推论:董责险可以通过披露高质量的信息来影响外部投资者对企业创新投资行为。具体的影响机制可能是,首先,董责险的改善治理效果会体现在信息披露质量上,治理环境较好的公司愿意向外界披露更多的高质量信息(伊志宏等,2010;张子文和李竹梅,2017),向外界传递着积极的信号,这有助于增强企业的信贷资源获取能力(李志军和王善平,2011),从而为创新活动融入更多资金。其次,高质量的信息披露有助于增强投资者对管理者的监控(Balakrishnan等,2014),降低管理者信贷寻租行为发生的概率,提高管理者将资金配置给项目的有效性,从而提高对创新项目的资金分配。总体来说,董责险会促使投资者依据信息披露质量的信息效应和治理效应,加大对企业创新投入。对此,本文基于前文的结论,继续探究董责险、信息披露与企业创新的关系以及在不同的信息披露质量水平下董责险如何影响企业创新。

本文通过模型(8)至模型(10)考察董责险、信息披露质量对企业创新的影响,模型设定如下:

$$Dis_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Insdum_{i,t} + \beta_2 Controls_{i,t} + \sum Industry + \sum Year + \varepsilon_{i,t} \quad (8)$$

$$Innovation_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Dis_{i,t} + \beta_2 Controls_{i,t} + \sum Industry + \sum Year + \varepsilon_{i,t} \quad (9)$$

$$Innovation_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Insdum_{i,t} + \beta_2 Dis_{i,t} + \beta_3 Controls_{i,t} + \sum Industry + \sum Year + \varepsilon_{i,t} \quad (10)$$

其中, $Dis_{i,t}$ 表示企业信息披露质量。本文采用Kim和Verrecchia(2001)的方法计算交易量对收益率的影响系数来衡量信息披露质量。具体地,KV度量法模型如下:

$$\begin{aligned} \ln |\Delta P_t / P_{t-1}| &= \alpha + \beta (Vol_t - Vol_o) + \mu_t \\ KV &= \beta \times 1000000 \end{aligned}$$

其中, $P_t$ 是第t日的收盘价, $Vol_t$ 是第t日的交易股数, $Vol_o$ 是年度平均日交易量。 $\beta$ 由最小二乘法的回归得到(不考虑 $\beta$ 为负的情况,若当年交易日少于100天,则不估计该公司当年的 $\beta$ )。 $\beta$ 值越小,KV值越小,公司的信息披露越充分,即KV值与信息披露质量成反比。

表8的回归结果表明了董责险、信息披露质量与企业创新的关系。由第(1)列可以看出,*Insdum*的系数在5%的水平上显著为正,说明企业认购董责险后,信息披露质量更高。第(2)列

的信息披露质量(*Dis*)的系数在1%水平上显著为正,这表明信息披露质量有助于企业创新。第(3)列*Dis*和*Insdum*对*Innovation*的系数都在1%的水平上显著为正,结合第(1)和(2)列的回归结果,总体说明董责险可以通过提高信息披露质量从而更好地促进企业创新投入。这一定程度上验证了董责险的监督作用有助于提高信息披露质量,使得信息披露的信息效应和治理效应得以有效发挥。

表8 董责险、信息披露质量与企业创新的回归结果

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>Dis</i>	<i>Innovation</i>	
<i>Insdum</i>	0.033**(2.25)		0.386***(3.52)
<i>Dis</i>		0.422***(6.61)	0.417***(6.55)
<i>Constant</i>	-0.356***(-3.18)	-18.569***(-21.63)	-18.624***(-21.70)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes
行业和年份	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	16422	16098	16098
<i>Adj-R</i> <sup>2</sup>	0.030	0.082	0.083

本文利用模型(1)至模型(7)对不同信息披露质量水平下董责险对企业创新的影响进行了重新回归,结果见表9所示,这可以进一步补充前文的研究结论。本文将信息披露质量按照中位数分为高质量信息披露组和低质量信息披露组,高于中位数的信息披露质量组取值为1,否则取值为0。由第(1)列至第(6)列的回归结果看出,高质量信息披露组的董责险对企业创新影响弱于低质量信息披露组的董责险对企业创新的影响。具体的原因可能是:一方面,拥有董责险的公司本身主动向外部披露高质量的信息披露,传递更多的与企业价值有关的利好信息,此时外部投资者通过关注信息披露的内容即可判断企业的实力。那么,董责险发挥的边际治理效应将有所减弱。另一方面,本身信息披露质量水平低的上市公司购买董责险后,由于引入了保险公司的监督约束职能,有效改善了公司治理状况,而信息披露作为公司战略的一部分,其披露质量水平得以提高,这有助于缓解该类上市公司的信息不对称和代理问题,从而促进企业创新投入。此时,董责险发挥的边际治理效应更加明显。综上所述,董责险可以通过提高信息披露质量来促进企业创新。由于篇幅限制,表9仅列示了模型(1)、模型(4)和模型(7)的重新回归结果,部分未报告的回归结果也不会影响研究结论。

表9 董责险对企业创新的影响:信息披露质量的分组检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>Innovation</i>					
	高	低	高	低	高	低
<i>Insdum</i>	0.347* (1.83)	0.419*** (2.60)	0.174 (0.94)	0.371** (2.39)	0.388** (2.06)	0.347*** (2.59)
<i>SA</i>			-3.112*** (-15.17)	-2.250*** (-10.86)		
<i>Rent</i>					-16.845* (-1.91)	-14.019*** (-2.91)
<i>Constant</i>	-46.816*** (-39.84)	-31.269*** (-25.63)	-34.912*** (-33.53)	-24.024*** (-27.04)	-28.001*** (-15.03)	-18.394*** (-15.10)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
行业和年份	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	7788	7470	7788	7470	7788	7470
<i>Adj-R</i> <sup>2</sup>	0.504	0.415	0.526	0.439	0.015	0.106



## 七、研究结论与讨论

本文基于2009—2019年中国沪深A股上市公司的数据,考察了董责险通过信贷寻租和融资约束的路径影响了企业创新,弥补了从外部投资者视角探究董责险影响企业创新投资的不足。与以往研究相比,本文运用信号传递理论解释董责险对企业创新的影响机制。经验证据表明:董责险的监督作用能够改善公司治理状况,向外部传递积极信号,吸引了投资者的资本投入,这为我国上市公司为促进企业创新而购买董责险提供了一定的经验证据。进一步地,本文还考察了董责险与信贷资源获取的关系。研究发现,银行认可上市公司购买董责险的决策行为,主动加大长期贷款投放力度以支持企业创新,特别是在民营企业中,董责险对信贷资源获取的正向影响更加明显。此外,本文还深入考察了董责险、信息披露与企业创新的关系。研究结果表明:董责险可以通过提高信息披露质量从而促进企业创新,进一步补充了信息披露的信息效应和治理效应的证据。这表明,董责险影响企业创新这一过程中外部监督作用和信号传递作用占主导。

近年来我国投资者保护意识进一步增强,董事、高管面临和承担的风险大幅增加,董责险在上市公司中的需求量也会大幅增长,与此同时社会各界对其治理作用的关注也不断增强。本文建议:第一,对于处于新兴加转轨这一特殊时期的我国资本市场而言,应当鼓励和引导上市公司根据自身公司治理水平、风险情况等要素适时引入董责险治理机制。第二,相关部门应当致力于构建良好的责任保险立法、司法、执法以及监管机制,营造责任险在企业中应用的有利环境,帮助企业更好地发挥其创新活力,从而对我国创新升级产生积极的影响。

囿于资料可利用性与研究水平,本文的研究也存在一定的局限。当前上市公司披露董责险的购买信息属于自愿性信息披露,仅能获取上市公司是否购买责任险的基本信息而难以获取董责险的保费、保额等详细信息,因此本文只能选取虚拟变量的形式考察董责险的经济影响,而并未研究保费、保额的差异对于企业创新的影响。随着企业信息披露更加透明具体,这一问题可在后续研究得以改善。

### 主要参考文献

- [1]方军雄,秦璇. 高管履职风险缓释与企业创新决策的改善——基于董事高管责任保险制度的发现[J]. 保险研究,2018,(11): 54-70.
- [2]胡国柳,赵阳,胡珺. D&O保险、风险容忍与企业自主创新[J]. 管理世界,2019,35(8): 121-135.
- [3]赖黎,唐芸茜,夏晓兰,等. 董事高管责任保险降低了企业风险吗?——基于短贷长投和信贷获取的视角[J]. 管理世界,2019,35(10): 160-171.
- [4]李从刚,许荣. 保险治理与公司违规——董事高管责任保险的治理效应研究[J]. 金融研究,2020,(6): 188-206.
- [5]凌士显,白锐锋. 董事高管责任保险的公司治理作用——基于双重代理成本的视角[J]. 财贸经济,2017,38(12): 95-110.
- [6]凌士显,刘澳. 董事高管责任保险、管理层激励与企业创新——基于A股上市公司的实证研究[J]. 金融监管研究,2020,(9): 50-65.
- [7]温忠麟,张雷,侯杰泰,等. 中介效应检验程序及其应用[J]. 心理学报,2004,36(5): 614-620.
- [8]袁蓉丽,文雯,谢志华. 董事高管责任保险和财务报表重述[J]. 会计研究,2018,(5): 21-27.
- [9]张十根,王信平. 董事高管责任保险与会计信息质量——兼议经济政策不确定性的调节作用[J]. 保险研究,2021,(5): 33-49.
- [10]甄丽明,罗党论. 信贷寻租、金融错配及其对企业创新行为影响[J]. 产经评论,2019,10(4): 68-80.
- [11]Boyer M M, Stern L H. D&O insurance and IPO performance: What can we learn from insurers?[J]. *Journal of Financial Intermediation*,2014,23(4): 504-540.
- [12]Chen Z H, Li O Z, Zou H. Directors' and officers' liability insurance and the cost of equity[J]. *Journal of Accounting and*

- Economics*, 2016, 61(1): 100-120.
- [13]Core J E. The directors' and officers' insurance premium: An outside assessment of the quality of corporate governance[J]. *The Journal of Law, Economics, and Organization*, 2000, 16(2): 449-477.
- [14]Hottenrott H, Peters B. Innovative capability and financing constraints for innovation: More money, more innovation?[J]. *The Review of Economics and Statistics*, 2012, 94(4): 1126-1142.
- [15]Kim O, Verrecchia R E. The relation among disclosure, returns, and trading volume information[J]. *The Accounting Review*, 2001, 76(4): 633-654.
- [16]Lin C, Officer M S, Wang R, et al. Directors' and officers' liability insurance and loan spreads[J]. *Journal of Financial Economics*, 2013, 110(1): 37-60.
- [17]Yuan R L, Sun J, Cao F. Directors' and officers' liability insurance and stock price crash risk[J]. *Journal of Corporate Finance*, 2016, 37: 173-192.
- [18]Zou H, Wong S, Shum C, et al. Controlling-minority shareholder incentive conflicts and directors' and officers' liability insurance: Evidence from China[J]. *Journal of Banking & Finance*, 2008, 32(12): 2636-2645.

## Does D&O Insurance Promote Enterprise Innovation? Based on the Perspective of Credit Rent-seeking and Financing Constraints

Zhao Guoyu, Liang Huiping

(*School of Accounting, Guangdong University of Finance and Economics, Guangzhou 510320, China*)

**Summary:** Innovation cannot be achieved without external financial support. However, innovation activities are often trapped in the predicament of financing constraints and credit rent-seeking, which makes the innovation effect far deviate from the optimal value. External financing constraints and credit rent-seeking seriously hinder innovation input from both capital and motivation, resulting in obvious dual resource allocation problems of insufficient investment and financing difficulties in enterprise innovation. Information asymmetry and agency problems are the key factors that lead to external financing constraints and credit rent-seeking. Therefore, the fundamental way to solve the dual problems of financing constraints and credit rent-seeking is to reduce the information asymmetry and agency problems associated with the process of enterprise management. As an emerging external governance mechanism, D&O insurance aims to protect managers from personal liability in the event of litigation brought by shareholders or other stakeholders (such as creditors) alleging misconduct in the performance of their duties. Existing studies on the relationship between D&O insurance and enterprise innovation are mainly based on the managers' income incentive and tolerance for innovation failure. Few studies pay attention to the impact of D&O insurance on the introduction of enterprise innovation funds from the perspective of external investors. Thus, in this paper, we attempt to fill this gap by exploring the impact of the relationship between D&O insurance, financing constraints and credit rent-seeking on enterprise innovation.

In the empirical section, we collect data on D&O insurance for Chinese public enterprises from the CNRDS database and other variables' data are derived from the CSMAR database over the 2009-2019 period. Through empirical results, we find that D&O insurance can positively affect enterprise

innovation, and it can promote enterprise innovation by reducing financing constraints and credit rent-seeking, which indicates that financing constraints and credit rent-seeking have a mediating effect. To address the possible endogeneity, we use the Heckman's two-stage method, alternative explanatory variables and adding missing variables, and then perform additional tests to examine the underlying economic mechanism of our findings. We find that: (1) D&O insurance improves enterprises' ability to obtain credit resources, which is embodied in the fact that banks actively provide more long-term loans to enterprises and reduce short-term loans, and the above relationship is more obvious in private enterprises. (2) D&O insurance improves the quality of information disclosure, further reduces the degree of information asymmetry and strengthens the internal supervision of enterprises, thus promoting enterprise innovation to a greater extent.

This paper makes the following contributions: First, it makes up for the lack of exploring the impact of D&O insurance on enterprise innovation investment from the perspective of external investors, verifying the point of "D&O insurance has the signal transfer function", namely, by introducing the third supervision institution to improve the corporate governance effect, it can send positive signals to outside investors, thus improving the confidence of investors. Second, the theory of signal transmission is used to explain the influence mechanism of D&O insurance. The existing literature mainly uses the principal-agent theory to analyze the governance effect of D&O insurance on enterprise innovation. Third, through the two paths of financing constraints and credit rent-seeking, the influence mechanism of D&O insurance on enterprise innovation is deeply analyzed, which enriches the relevant researches in the field of financing constraints and credit rent-seeking. To some extent, this paper shows the governance effect of D&O insurance in Chinese enterprises, which is of great policy significance for promoting enterprise innovation and promoting D&O insurance in the Chinese insurance market.

**Key words:** D&O insurance; enterprise innovation; financing constraints; credit rent-seeking

(责任编辑:王 孜)