

产权性质、董事高管责任保险与投资不足

李翻翻, 张长海(教授)

【摘要】 随着法律制度的健全和投资者权益保护意识的增强,上市公司董事高管的职业风险逐渐显现。D&O保险(董事高管责任保险)作为化解董事高管职业风险的重要治理机制,日益受到学术界和实务界的关注。本文以2009~2013年深沪A股上市公司为样本,运用多元线性回归模型研究了产权性质、D&O保险与投资不足的关系。研究结果表明:D&O保险可以改善企业的投资不足,并且这种效应在国有企业中更显著。这一结果对我们认识D&O保险的作用机理、改善企业的投资效率具有重要意义。

【关键词】 产权性质; D&O保险; 投资不足

【中图分类号】 F840

【文献标识码】 A

【文章编号】 1004-0994(2016)12-0077-7

一、引言

董事高管责任保险(Directors' and Officers' Liability Insurance,简称“D&O保险”),是指由公司与董事、高管人员共同出资或者公司独自出资购买,由保险人负责赔偿被保险公司的董事及高级管理人员在履行管理职责过程中因工作疏忽或行为不当(其中恶意、非执业、违反法律及信息披露中故意的误导性或虚假陈述等行为除外)而被追究责任时的有关法律费用和民事赔偿责任的一种职业责任保险。

D&O保险起源于20世纪30年代初股市大崩溃的美国,60年代以后在西方国家得到快速发展。当前,在欧美等发达国家超过90%的公司购买了D&O保险。

2002年1月证监会和国家经贸委发布了《上市公司治理准则》并首次提及“上市公司可为董事购买责任保险”,2002年1月最高人民法院发布了《关于受理证券市场因虚假陈述引发的民事侵权纠纷案件有关问题的通知》,至此,中国上市公司开始关注并购买D&O保险。

但是D&O保险在我国发展缓慢,截至2013年底,深沪上市公司中只有约7%的公司购买了D&O保险。从2010年下半年开始通过反向收购实现在美上市的海外公司被大规模调查,并面临越来越多的诉讼。

据调查,在2010年以支付原告和解金为条件的庭外和解类诉讼案的和解金平均约为4200万美元,给公司高管带来了很大的职业风险。诉讼案件的增加加大了董事和高管的职业风险,使得D&O保险在我国上市公司中的需求逐渐凸显,日益受到国内监管机构和资本市场参与各方的关注。然而,国

内相关的学术研究还十分有限,已有研究主要集中在法理层面及D&O保险的需求动因方面,有关D&O保险对董事高管行为的影响及其经济后果的研究还相当少。

企业的投资决策是企业价值的源泉,投资行为异化必然会对其价值最大化财务目标的实现产生不利影响,因此,投资行为异化问题已成为财务理论研究领域的重要议题。投资行为异化会导致企业的非效率投资,即过度投资和投资不足问题。然而,学术界关于非效率投资的研究主要集中在过度投资方面,对于投资不足的研究比较少且结论不一致。

D&O保险作为化解董事高管职业风险的重要治理机制,必然会对董事高管的行为产生影响,从而影响企业的投资决策,因此对于D&O保险与投资不足关系的研究就很有意义。

由于我国法律制度的不健全,再加上我国大多数上市公司由国有企业改制而来,具有国有股“一股独大”、“软预算约束”等特点,其投资行为带有明显的行政特色。因此,分别研究国有与非国有企业中D&O保险与投资不足的关系,然后进行对比分析,对于国家针对不同产权性质的企业采取不同的政策从而提高企业的投资效率具有重要意义。

二、文献综述及假设的提出

D&O保险作为一种影响股东、董事和高管以及其他各方利益的制度安排,可以将其视为一种治理机制。D&O保险的外部监督理论认为,公司在购买D&O保险后,保险公司为避免承担保险赔偿,将有动力强化监督以避免被保险公司决策失误。因此,对被保险企业来说,其购买D&O保险就相当

【基金项目】 国家自然科学基金项目“中国上市公司D&O保险需求动因及其治理效应研究”(项目编号:71562010)

□ 业务与技术

于为自己找了一个外部监督者(Mayers和Smith,1982;Holderness,1990;Core,2000)。

投资作为企业的一项重大决策,会给企业带来较大的决策风险:好的投资决策会大幅度增加企业的价值,坏的投资决策将会给企业带来较大损失。而对保险公司来说,其不能享受被保险公司正确投资决策带来的好处,却极有可能要承担其错误投资决策产生的保险赔付。因此,保险公司作为外部监督者有动力尽可能少地通过被保险公司的投资项目,从而导致被保险公司投资低于其最优投资,同时也会加剧被保险公司的投资不足。

当公司董事高管因决策失误造成公司的巨大损失后,由于董事高管个人赔偿能力有限,即使股东诉讼成功,其也无法得到足够的赔偿,因此造成股东诉讼动力减小,反过来又会使董事高管更加懈怠,从而形成恶性循环。但是企业购买D&O保险后,作为管理层决策失误责任最终承担者的保险公司经济实力雄厚,能使股东诉讼成功后得到足额赔偿,从而提升股东的诉讼意愿,保护股东利益(Remano,1990;Gutiérrez,2003)。

而股东诉讼会使董事高管的声誉受到影响,董事高管为了较少受到股东诉讼的不利影响必然会谨慎决策,尽可能少地通过投资项目,从而加剧了企业的投资不足。基于以上分析,本文提出以下假设:

假设1A:D&O保险与“投资不足”正相关。

从保险的信号传递说视角来看,Griffith(2006)和Boyer(2014)认为是否购买D&O保险可以向保险公司传递其治理水平信息,因为在拟订条款过程中,被保险公司有义务提供其他外部监督者无法获取的内部信息。因此,购买D&O保险可以传递公司内部治理水平较高的信息,从而增加公司的信息透明度。

从银行融资角度,银行的谨慎特质决定了信息透明度高的企业更容易获得银行贷款,从而缓解其融资约束状况,改善其投资不足问题;从股权融资角度,较高的信息透明度可以向资本市场传递公司内部治理及其价值信息,减少市场预测的风险,使公司更容易以较低的成本获得更多的市场资源(如投资者投资),从而缓解公司的融资约束问题,改善公司的投资不足状况(程仲鸣,2015)。

管理者风险厌恶说认为,D&O保险的引入可以将董事及高管因决策失误或过失而遭受诉讼的风险及经济赔偿责任转嫁给保险公司,以消除董事高管进行决策时的后顾之忧,从而激励董事及高管果断决策(Mayers和Smith,1982;Bhagat et al.,1987;Core,2000;Chen和Li,2008)。一般来说,董事高管的薪酬和公司规模正相关,没有了后顾之忧的董事高管会通过增加投资(如并购)来扩大公司规模,从而提高其薪酬水平,这在一定程度上会缓解公司投资不足问题。基于以上分析,本文提出以下假设:

假设1B:D&O保险与“投资不足”负相关。

周春梅(2011)研究发现,由于国有股“一股独大”,国有上市公司包括其董事高管以控制权私有受益而非企业价值最大化作为其决策目标,使其出现过度投资和投资不足的投资异化行为,而且投资不足问题更加普遍、更为极端。其实这个问题的根源是代理问题,国有企业国有股“一股独大”、“所有者缺位”、代理问题严重,股东诉讼几乎不存在,对董事高管的监督很弱,董事高管就会为了获取私有收益而采取非效率投资行为。

从外部监督角度,购买D&O保险后,保险公司意识到国有企业的上述问题使其对国有企业董事高管的监督力度要比对非国有企业董事高管的监督力度大,从而尽量弥补股东诉讼缺失导致的监督较弱的问题。从股东诉讼角度,购买D&O保险后,即使是小股东也有动力对董事高管的决策失误提起诉讼。但是由于国有企业“所有者缺位”,未引入D&O保险前其几乎无股东诉讼,而购买D&O保险后,由于股东诉讼而增加的对董事高管的监督约束力度要比非国有企业的大很多。

综合上述两种情况,购买D&O保险前后对国有企业董事高管监督力度要更大,董事高管为自己的信誉考虑会更谨慎,尽可能少地通过投资决策,使得投资不足的问题更加严重。因此,本文提出以下假设:

假设2A:相比非国有企业,国有企业中D&O保险与投资不足的正相关关系更显著。

从信号传递说和管理者风险厌恶说角度来看,国有与非国有企业购买D&O保险后都有保险公司为其董事高管的决策失误兜底,使其董事高管果断决策,增加投资。但是近几年的中国上市公司信息披露指数表明,与民营企业相比,国有企业的信息披露水平更好,即信息透明度更高,从而使得国有企业更容易获得银行贷款和资本市场投资,更好地缓解了其融资约束问题,从而更好地改善其投资不足的状况。因此,在购买D&O保险前提下,国有企业由于更容易获得投资所需资金,从而对投资不足产生更好的缓解效用。基于此,本文提出以下假设:

假设2B:相比非国有企业,国有企业中D&O保险与投资不足的负相关关系更显著。

三、研究设计

(一)变量定义

1. 被解释变量——非效率投资。本文借鉴Richardson(2006)关于企业投资效率的衡量方法,构建估计投资效率水平的模型如下:

$$\text{NewI}_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Growth}_{i,t-1} + \alpha_2 \text{Leverage}_{i,t-1} + \alpha_3 \text{Age}_{i,t-1} + \alpha_4 \text{Cash}_{i,t-1} + \alpha_5 \text{Roa}_{i,t-1} + \alpha_6 \text{Size}_{i,t-1} + \alpha_7 \text{NewI}_{i,t-1} + \sum \text{Industry} + \sum \text{Year} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

模型(1)预期投资的回归结果如表1所示:

表 1 模型(1)预期投资的回归结果

_cons	Growth	Leverage	Age	Cash
-0.0324* (-1.92)	0.00114** (2.04)	-0.00490 (-1.11)	-0.00120*** (-7.80)	-0.0311*** (-4.56)
Roa	Size	NewI _{t-1}	N	Adj.R ²
0.0986*** (6.30)	0.00364*** (4.76)	0.4703*** (47.03)	6769	0.3099

注:因变量为NewI;***、**、*分别表示在1%、5%、10%水平上显著;括号中的值是双尾处理的t检验值,下同。

其中,被解释变量NewI_t指企业i第t年的新增投资量;解释变量依次是企业i第t-1年的负债比率(Leverage_{i,t-1})、增长机会(Growth_{i,t-1})、上市年限(Age_{i,t-1})、现金持有量(Cash_{i,t-1})、总资产收益率(Roa_{i,t-1})、企业规模(Size_{i,t-1})、滞后一期的新增投资量(NewI_{i,t-1}),以及行业哑变量Industry与年度哑变量Year。详细的定义见表2。

表 2 变量定义及说明

变量属性		变量符号	变量定义
因变量	新增投资	NewI	(购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金-处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额)/年初总资产
	投资不足	UnderI	模型(1)小于零残差值的绝对值
自变量	D&O保险	DOI	若购买D&O保险,其值取1,否则取0
	产权性质	SOE	若实质控制人为国有性质,则赋值为1,否则为0
控制变量	现金持有水平	Cash	(现金+短期投资)/资产总额
	增长机会	Growth	托宾Q(托宾Q等于市场价值/重置成本)
	负债比率	Leverage	负债总额/资产总额
	总资产收益率	Roa	反映企业综合能力的总资产净收益率
	上市年限	Age	财务报告年度与IPO年度之间的年数
	资产规模	Size	公司总资产的自然对数
	大股东占款比率	Otac	其他应收款/资产总额
	管理费用率	Exp	管理费用/资产总额
	高管薪酬	Salary	前三位高管年薪的自然对数

本文直接运用模型(1)的残差值来衡量企业的非效率投资水平,参照辛清泉(2007)、王彦超(2009)等的研究,将残差值大于0的观测组定义为过度投资(OverI1),将残差值小于0的观测组定义为投资不足(UnderI1)。为了便于理解,小于0的观测组取残差的绝对值来衡量投资不足水平。这样,UnderI1值越大,表明投资不足状况越严重,投资效率越差。

2. 解释变量。

(1)董事高管责任保险。由于证监会没有强制要求上市公司详细披露D&O保险的信息,主流数据库中也没有收集、完善相关信息,故无法全面获得上市公司D&O保险的保费、保额及其对公司董事高管保护程度的数据。因此,本文无法像西方学者用D&O保险的覆盖率来衡量D&O保险的购买情况,只能借鉴Zou(2010)、许荣和王杰(2012)等学者的研究方法,构建虚拟变量DOI进行衡量。若样本区间内上市公司在年报中披露了D&O保险的保费、保额等具体信息,或者在年报中提及D&O保险的引入并且该事项被董事会提议、股东大会投票通过,则虚拟变量DOI取值为1,否则取值为0。

(2)产权性质。若公司实质控制人是中央、地方国资委、国家机关、部委地方政府或者国有企业,即实质控制人性质是国有,则赋值1,否则赋值0。

3. 控制变量。除表2中列示的控制变量外,还引入了行业哑变量Industry和年度哑变量Year以减少行业差异与宏观经济波动的影响。

(二)模型设定

结合变量的定义,由模型(2)来验证D&O保险与投资不足的关系:

$$\text{UnderI}_{i,t} = \beta_{00} + \beta_{01}\text{DOI}_{i,t} + \beta_{02}\text{SOE} + \beta_{03}\text{Leverage}_{i,t} + \beta_{04}\text{Growth}_{i,t} + \beta_{05}\text{Age}_{i,t} + \beta_{06}\text{Size}_{i,t} + \beta_{07}\text{Otac}_{i,t} + \beta_{08}\text{Exp}_{i,t} + \beta_{09}\text{Salary}_{i,t} + \sum \text{Industry} + \sum \text{Year} + \mu_{i,t} \quad (2)$$

首先,将所有观测样本分为过度投资和投资不足两组,将投资不足组代入模型(2)来验证D&O保险与投资不足的关系。然后,将投资不足观测样本分为国有和非国有企业两组,分别代入模型(2)来验证国有和非国有企业中D&O保险与投资不足关系。此时,模型(2)中不包括产权性质(SOE)这一项。

(三)样本选择

本文选取2009~2013年我国沪深A股(包括A、B交叉股)上市公司为初始样本,并对其进行如下筛选:①剔除ST、PT类上市公司;②剔除金融类上市公司,因为这些公司可能既是D&O保险的提供者,又是D&O保险的使用者,故其购买D&O保险的意图可能与其他上市公司不同;③以购买D&O保险市值规模最小的上市公司为基准,剔除市值规模小于该基准的上市公司,因为规模过小的公司一般没有能力购买D&O保险;④为避免上市初期对财务报表的粉饰及投资行为波动性的影响,剔除2008年以后(包括2008年)新上市的公司;⑤剔除相关数据段缺失的上市公司。

按上述条件筛选并引入控制变量后,有1437家上市公司的6769个观测值用于估计正常投资水平,用于研究D&O保险、产权性质与投资效率的观测值有6346个,其中有2237个过度投资样本、4109个投资不足样本,且购买D&O保险的观

□ 业务与技术

测样本有 413 个。

为了控制极端值的影响,本文对连续样本变量数据进行了分位数 1%~99%的缩尾处理。本文 D&O 保险的相关信息来自对中国资讯网上公司公告的手工整理,其他数据来自国泰安 CSMAR 数据库和 Wind 数据库,并运用 Excel 和 Stata 11.0 进行处理。

四、实证结果与分析

(一)描述性统计

根据表 3 中总样本与子样本的描述性统计结果可知,在 6346 个总样本中有 2237 个过度投资样本、4109 个投资不足样本,投资不足的比例达到 64.75%,而且总样本投资效率 e 的均值为 -0.000099,这说明我国上市公司普遍存在投资不足,且相比过度投资,投资不足问题更加严重。这一结果与前期的研究结论有所不同,可能的原因是前期研究用的样本数据包括 2008 年金融危机之前的,而本文用的数据是 2008 年之后的,受到金融危机的影响,国内上市公司资金短缺及趋向谨慎的投资政策使大部分公司投资不足。在总样本中,约有

6.5%的公司购买了 D&O 保险,但是该比例远远低于欧美等发达国家的购买比例(超过 90%),说明 D&O 保险在我国还没有得到足够的重视。产权性质的均值是 60.7%,说明国有企业在我国上市公司中仍然占有较高的经济地位。

根据表 4 投资不足组的描述性统计结果可知,总样本投资不足的均值大于购买 D&O 保险的投资不足样本的均值,小于未购买 D&O 保险的投资不足样本的均值,初步说明引入 D&O 保险可以改善企业投资不足的问题。

(二)相关性检验

表 5 列示了投资不足组主要变量间的相关关系。从表 5 可以发现,D&O 保险(DOI)与投资不足(UnderI1)的 pearson 相关系数在 5%的水平上显著负相关,初步说明企业引入 D&O 保险可以有效缓解其投资不足。但是两者的 spearman 相关系数表明两者呈负相关关系且不显著,这可能是没有控制其他变量而导致的。上市年限(Age)、大股东占款比率(Otac)与投资不足(UnderI1)均至少在 5%的水平上显著负相关,这说明本文有必要控制上述变量。

表 3 全样本与子样本的描述性统计

variable	全样本			过度投资			投资不足		
	N	mean	std.	N	mean	std.	N	mean	std.
e	6346	-0.00010	0.06191	2237	0.05499	0.06982	4109	0.03009	0.02672
DOI	6346	0.06508	0.24669	2237	0.06616	0.24862	4109	0.06450	0.24566
SOE	6346	0.60700	0.48846	2237	0.62271	0.48482	4109	0.59844	0.49027
Leverage	6346	0.53134	0.34468	2237	0.51587	0.19560	4109	0.52312	0.20425
Growth	6346	1.86502	2.36978	2237	1.84243	1.61482	4109	1.77588	1.70889
Age	6346	12.87535	5.11797	2237	12.72061	5.13896	4109	12.94476	5.03422
Size	6346	22.05839	1.33970	2237	22.02155	1.24066	4109	22.07694	1.32765
Otac	6346	0.02021	0.03533	2237	0.01684	0.02489	4109	0.02062	0.02962
Exp	6346	0.43937	26.55056	2237	0.08841	0.06909	4109	0.09338	0.09730
Salary	6346	14.00019	0.77519	2237	13.97471	0.71911	4109	14.01451	0.77170

注:e是模型(1)的残差,表示投资效率;代表投资不足的e取的是残差的原值,而非其绝对值。

表 4 投资不足组的描述性统计

variable	投资不足总样本			购买 D&O 保险的 投资不足样本			未购买 D&O 保险的 投资不足样本		
	N	mean	std.	N	mean	std.	N	mean	std.
UnderI1	4109	0.03009	0.02672	265	0.02628	0.01842	3844	0.03035	0.02718
SOE	4109	0.59844	0.49027	265	0.76981	0.42175	3844	0.58663	0.49250
Leverage	4109	0.52312	0.20425	265	0.56892	0.19690	3844	0.51997	0.20439
Growth	4109	1.77588	1.70889	265	1.60653	1.92368	3844	1.78756	1.69273
Age	4109	12.94476	5.03422	265	14.87925	4.03777	3844	12.81139	5.06903
Size	4109	22.07694	1.32765	265	22.86058	1.75550	3844	22.02292	1.27563
Otac	4109	0.02062	0.02962	265	0.01794	0.02843	3844	0.02080	0.02969
Exp	4109	0.09338	0.09730	265	0.07279	0.08942	3844	0.09480	0.09768
Salary	4109	14.01451	0.77170	265	14.42773	0.727119	3844	13.98602	0.76660

表 5 主要变量间的相关关系

Variable	Under11	DOI	SOE	Leverage	Growth	Age	Size	Otac	Exp	Salary
Under11	1.0000	-0.0141	-0.0353**	-0.0047	0.0108	-0.1755***	0.0585***	-0.0734***	-0.0314**	0.0109
DOI	-0.0375**	1.0000	0.0918***	0.0668***	-0.0770***	0.0995***	0.1225***	-0.0302*	-0.0995***	0.1364***
SOE	-0.0393**	0.0918***	1.0000	0.1279***	-0.2205***	0.1533***	0.2748***	-0.0988***	-0.1537***	0.0684***
Leverage	-0.0211	0.0589***	0.1242***	1.0000	-0.5511***	0.1144***	0.3828***	0.1637***	-0.3593***	0.0667***
Growth	0.0692***	-0.0260*	-0.2015***	-0.3767***	1.0000	-0.1418***	-0.7042***	0.0328**	0.4354***	-0.2640***
Age	-0.1110***	0.1009***	0.1559***	0.1153***	-0.0871***	1.0000	0.0930***	0.0859***	-0.0046	0.0809***
Size	0.0093	0.1550***	0.2810***	0.3499***	-0.5883***	0.0687***	1.0000	-0.0828***	-0.4531***	0.5006***
Otac	-0.0417***	-0.0238	-0.0943***	0.1453***	0.1033***	0.1069***	-0.1138***	1.0000	0.1033***	0.0164
Exp	0.0129	-0.0556***	-0.1608***	-0.2015***	0.4013***	0.0550***	-0.3901***	0.1312***	1.0000	-0.1829***
Salary	-0.0167	0.1406***	0.0680***	0.0502***	-0.2472***	0.0808***	0.5092***	-0.0815***	-0.1894***	1.000

注:上三角为spearman相关系数,下三角为pearson相关系数,***、**、*分别表示在1%、5%和10%的水平上显著,下同。

(三)回归分析

在上述基础上,表6报告了模型2的回归结果。

表 6 回归结果

解释变量	投资不足(Under11)		
	总样本	非国有企业	国有企业
DOI	-0.0039** (-2.25)	-0.0038 (-1.04)	-0.0038* (-1.95)
SOE	-0.0016* (-1.83)		
Growth	0.0018*** (5.63)	0.0016*** (3.89)	0.0017*** (3.26)
Leverage	0.0013 (0.57)	0.0003 (0.08)	0.0013 (0.43)
Age	-0.0005*** (-5.94)	-0.0005*** (-4.14)	-0.0005*** (-4.25)
Size	0.0022*** (4.69)	0.0018** (2.20)	0.0023*** (4.16)
Otac	-0.0360** (-2.47)	-0.0244 (-1.20)	-0.0429** (-2.00)
Exp	0.0025 (0.52)	0.0030 (0.63)	0.0090 (0.98)
Salary	-0.0011* (-1.68)	-0.0004 (-0.38)	-0.0015* (-1.79)
_ cons	0.0014 (0.14)	-0.0001 (-0.01)	0.0025 (0.19)
Year	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes
N	4109	1650	2459
Adj.R ²	0.0219	0.0188	0.0185

注:括号中的值是双尾处理的t检验值。

表6第一列的结果显示,D&O保险(DOI)与投资不足水平(Under11)在5%的水平上显著负相关,说明在控制了其他变量的情况下,企业引入D&O保险可以缓解企业的投资不足,从而验证了假设1B。

表6后两列的结果显示,国有企业中D&O保险(DOI)与

投资不足(Under11)在10%的水平上显著负相关,而非国有企业中D&O保险(DOI)与投资不足(Under11)虽负相关但不显著,说明在D&O保险兜底的情况下,与非国有企业相比,由于国有企业信息透明度较高、面临“软预算约束”,使其更容易获得融资,从而对投资不足的缓解效用更好,从而验证了假设2B。

五、稳健性检验

(一)公司成长性指标的敏感性

表 7 回归结果

解释变量	投资不足(Under12)		
	总样本	非国有企业	国有企业
DOI	-0.00310* (-1.72)	-0.00291 (-0.75)	-0.00336* (-1.66)
SOE	-0.00210** (-2.25)		
Growth	0.0183*** (25.41)	0.0169*** (17.62)	0.0208*** (17.48)
Leverage	-0.00233 (-0.98)	-0.00159 (-0.44)	-0.00253 (-0.81)
Age	-0.000553*** (-6.25)	-0.000516*** (-3.90)	-0.000572*** (-4.68)
Size	0.000801* (1.81)	-0.000110 (-0.14)	0.00137** (2.55)
Otac	-0.0314** (-2.02)	-0.0199 (-0.90)	-0.0411* (-1.79)
Exp	0.0122** (2.22)	0.00670 (1.22)	0.0230** (2.32)
Salary	-0.00107 (-1.63)	0.000214 (0.21)	-0.00205** (-2.31)
_ cons	0.0330*** (3.47)	0.0344** (2.29)	0.0314** (2.48)
Year	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes
N	3990	1581	2409
Adj.R ²	0.1499	0.1650	0.1235

注:括号中的值是双尾处理的t检验值。

□ 业务与技术

由于公司成长性指标对于估计投资水平很重要,故本文借鉴辛清泉等(2007)和姜付秀等(2009)的方法,用公司销售增长率代替托宾Q来衡量企业成长性,并将其代入模型(1)、模型(2)。仍然用模型(1)的残差(仍以0为界限分组)来衡量投资效率,回归结果见表7。

从表7中可知,除了变量间关系的显著性水平有些许变化,结果没有实质性变化,表明本文的结论是稳健的。

(二)投资效率指标的敏感性

运用Richardson(2006)模型的残差并将大于0的残差定义为过度投资、将小于0的残差定义为投资不足,这里暗含着一个假定条件:上市公司不存在系统性的非效率投资即过度投资或投资不足的现象,否则,运用这一方法来衡量非效率投资水平会出现系统性偏差。

为了解决这一问题,借鉴辛清泉等(2007)的研究,将模型(1)残差按大小排列后均分成三组,剔除中间组,并将最大值组设定为过度投资组(OverI3),将最小值组设定为投资不足组(UnderI3),并取其绝对值作为投资不足水平,然后代入模型(2)。

回归结果见表8:

解释变量	投资不足(UnderI3)		
	总样本	非国有企业	国有企业
DOI	-0.0076*** (-3.01)	-0.0083 (-1.53)	-0.0072** (-2.52)
SOE	-0.0014 (-1.03)		
Growth	0.0012*** (2.76)	0.0006 (1.06)	0.0015** (2.08)
Leverage	-0.0001 (-0.01)	0.0025 (0.50)	-0.0031 (-0.65)
Age	0.00003 (0.25)	0.00017 (0.85)	-0.00004 (-0.22)
Size	0.0003 (0.38)	-0.0022* (-1.82)	0.0016* (1.90)
Otac	-0.0289 (-1.25)	-0.0173 (-0.54)	-0.0359 (-0.97)
Exp	0.0100 (1.36)	0.0060 (1.02)	0.0172 (1.22)
Salary	-0.0015 (-1.59)	0.0010 (0.69)	-0.0033** (-2.54)
- cons	0.0596*** (4.02)	0.0774*** (3.26)	0.0554*** (2.79)
Year	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes
N	2116	867	1249
Adj.R ²	0.0147	0.0109	0.0159

注:括号中的值是双尾处理的t检验值。

由表8的回归结果可知,本文的研究结论是稳健的。

(三)内生性检验

本文的研究表明,购买D&O保险可以改善企业的投资效率,但是如果本文选择的样本有一定偏差导致内生性问题存在,也会产生这种效果。也就是说,并不是购买的D&O保险直接改善了企业的投资效率,而可能是投资效率高的企业更愿意购买D&O保险。

故本文借鉴王会娟等(2012)的研究方法,用Heckman两阶段模型解决可能的内生性问题。参考以往的文献并考虑D&O保险需求的影响因素,第一阶段构建Probit模型估计上市公司购买D&O保险的逆米尔斯比率(Inverse Mill's Ratio,简称IMR),模型如下:

$$DOI_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 TAT_{i,t} + \alpha_2 Cash_{i,t} + \alpha_3 Leverage_{i,t} + \alpha_4 Size_{i,t} + \alpha_5 Growth_{i,t} + \alpha_6 Exp_{i,t} + \alpha_7 NOD_{i,t} + \alpha_8 NOS_{i,t} + \alpha_9 MSR_{i,t} + \alpha_{10} Salary_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

其中,TAT表示总资产周转率,NOD表示董事会人数,NOS表示监事会人数,MSR表示管理层持股比例,其他变量定义见表2。Heckman第一阶段Probit回归结果见表9。

表9 Heckman第一阶段Probit回归结果

解释变量		解释变量		解释变量	
- cons	-7.466*** (-13.50)	TAT	0.1529*** (4.23)	Cash	0.2636 (1.20)
Leverage	0.1704*** (2.59)	Size	0.1336*** (5.49)	Year	Yes
Growth	0.0332*** (2.88)	Exp	-0.1604 (-0.63)	Industry	Yes
NOD	-0.0202 (-1.39)	NOS	0.0433** (2.13)	N	6337
MSR	-4.3371*** (-4.11)	Salary	0.1925*** (4.85)	LR chi ²	231.32

注:括号中的值是异方差调整后的t检验值。

第二阶段将模型(3)估计的逆米尔斯比率(IMR)代入模型(2)以修正样本偏差产生的内生性问题,具体的回归结果见表10。从表10可以看出,除变量关系的显著性水平稍有变化外,假设1B和假设2B均得到了验证,即表明本文的结果是稳健的。

六、研究结论

投资是企业最重要的经济活动之一,D&O保险的引入能否改善企业的投资效率是公司治理领域的热点议题。本文以外部监督说、股东利益保护说、信号传递说和管理者风险厌恶说为基础,研究了D&O保险与投资不足的关系,并结合我国国有企业“一股独大”、“软预算约束”的特点,从产权性质的视角研究了这一关系。

研究结果表明,D&O保险与投资不足负相关,且在国有企业中两者的负相关关系更显著,说明在控制了其他变量的情况下,引入D&O保险可以缓解企业的投资不足。可能的原因是:一方面,企业购买D&O保险后,保险公司为董事高管

表 10 Heckman 第二阶段回归结果

解释变量	投资不足(UnderI1)		
	总样本	非国有企业	国有企业
DOI	-0.00454*** (-2.66)	-0.00516 (-1.42)	-0.00420** (-2.18)
SOE	-0.00172* (-1.94)		
Growth	0.00179*** (5.54)	0.00161*** (3.95)	0.00157*** (3.10)
Leverage	0.00192 (0.83)	0.00137 (0.40)	0.00156 (0.51)
Age	-0.000484*** (-5.74)	-0.000482*** (-3.84)	-0.000491*** (-4.22)
Size	0.00212*** (4.59)	0.00171** (2.06)	0.00225*** (4.05)
Otac	-0.0342** (-2.37)	-0.0247 (-1.23)	-0.0400* (-1.87)
Exp	0.00235 (0.48)	0.00238 (0.48)	0.00828 (0.91)
Salary	-0.00103 (-1.63)	-0.000330 (-0.34)	-0.00148* (-1.74)
IMR	-0.00659*** (-8.49)	-0.00816*** (-6.59)	-0.00543*** (-5.45)
_ cons	0.0157 (1.52)	0.0185 (1.10)	0.0150 (1.10)
Year	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes
N	4105	1646	2459
Adj.R ²	0.0388	0.0440	0.0298

注:括号中的值是异方差调整后的t检验值。

的决策失误兜底,消除了董事高管决策的后顾之忧,从而使他们果敢决策。又由于他们的薪酬往往与企业规模正相关,故其有很大动机通过增加投资来扩大公司规模,从而缓解企业的投资不足。另一方面,购买D&O保险提高了企业的信息透明度,使得企业更容易获得银行借款和股权投资,缓解其融资约束,从而改善投资不足的状况,这与D&O保险的信号传递说和管理者风险厌恶说相符。

上述结果也说明了与非国有企业相比,国有企业在购买D&O保险后由于信息透明度较高且面临“软预算约束”,使其更容易获得投资所需资金,从而能更有效地改善其投资不

足状况。通过企业成长性指标敏感性和投资效率指标敏感性的检验,D&O保险与投资不足依旧负相关,且在国有企业中两者的关系更显著。同时,本文还利用Heckman两阶段模型对样本选择性偏差可能导致的内生性问题进行了修正,结论依旧稳健。

本文的研究在学术上丰富了D&O保险的相关理论,创新地从产权性质的视角研究了D&O保险与投资不足的关系,为现实中企业了解D&O保险的积极作用并购买D&O保险、改善其投资效率提供了借鉴。针对我国D&O保险发展缓慢的问题,笔者认为国家应该尽快完善D&O保险的相关法律,针对不同性质的企业采取不同的资本政策,并呼吁企业积极引入D&O保险、完善相关法规和配套设施,使D&O保险发挥其应有的治理作用。

主要参考文献:

Core J.E.. The directors' and officers' insurance premium: an outside assessment of the quality of corporate governance [J]. Journal of law, Economics and Organization, 2000 (16).

Mayers D., Smith C.W.. On the corporate demand for insurance [J]. Journal of Business, 1982(2).

Richardson S.. Over-investment of free cash flow [J]. Review of Accounting Studies, 2006(11).

程仲鸣,刘合华. 信息透明度、融资便利与企业投资不足 [J]. 财会通讯, 2015(3).

姜付秀,伊志宏,苏飞等. 管理者背景特征与企业过度投资行为 [J]. 管理世界, 2009(1).

王会娟,张然. 私募股权投资与被投资企业高管薪酬契约——基于公司治理视角的研究 [J]. 管理世界, 2012(9).

王彦超. 融资约束、现金持有与过度投资 [J]. 金融研究, 2009(7).

辛清泉,林斌,王彦超. 政府控制、经理薪酬与资本投资 [J]. 经济研究, 2007(8).

周春梅. 国有上市公司投资行为异化:投资过度抑或投资不足——基于政府干预角度的实证研究 [J]. 宏观经济研究, 2011(11).

作者单位:海南大学经济与管理学院,海口 570228