

中小企业与担保公司的担保博弈

仇荣国

(苏州经贸职业技术学院 江苏苏州 215009)

【摘要】商业性信用担保模式是近年来关于中小企业信用担保研究的一大热点,本文试通过构建博弈模型对其进行分析,基于风险的不同,探讨影响商业担保可靠性的各个因素,并结合实际数据加以说明,最后根据分析结论提出了相应的政策建议。

【关键词】中小企业融资 信用担保 博弈分析 风险

一、引言

信用担保机构(公司)是一个有中国特色的概念。这一概念由原国家经贸委在1999年提出,之后我国在该领域的研究都是用这一概念。在国际范围内类似的概念有很多,常用的有Loan Guarantee Programs, Credit Guarantee Schemes, PCG、MGI、SBEO等(殷志军,2011)。此外,对中小企业的概念,一般指的是Small and medium-Sized enterprises, SMEs,也有直接用“小型企业”来代替“中小企业”这一概念的。

在商业银行与中小企业的信贷融资活动中引入信用担保机构作为第三方,对缓解由信息不对称引起的逆向选择和道德风险、解除“信贷配比”、提升我国信贷市场资源配置的效率等具有积极的意义。中小企业与担保公司间的担保行为属于一种博弈行为。

二、模型设计与分析

1. 模型假设。本文主要考虑两类企业:业务风险较高的 E_H 类企业和业务风险较低的 E_L 类企业,两类企业均可能向同一担保机构申请担保。担保机构根据自身对其风险水平的判断决定是否予以担保。模型在以下假设的基础上建立。

假设1:信用担保模式完全市场化运作,排除政策干扰因素。

假设2:企业申请担保需要付出担保费用和保证金,其费率分别为 f_1 和 f_2 ,其中保证金可在偿还贷款后退回。

假设3:企业不偿还贷款,除了保证金不能收回,还将受到银行追索和其他商业担保机构孤立,这部分损失记为 F 。

假设4:担保机构承担的代偿风险占总担保金额的比率为 θ ,剩余部分由银行和再担保机构承担。

假设5:担保期限为一年,两类企业的贷款申请额度

均为 A ,企业在得到贷款后一年一次性还本付息,银行利率记为 r 。

假设6:低风险企业获得担保贷款后投资总能成功,获得投资收益 R_1 ,高风险企业取得担保贷款后由于投资成功率低,不会选择投资,获得非投资收益 R_2 ,且不会偿还贷款。

博弈的第一个阶段,确定企业的风险类型。模型中用 L 和 H 分别表示低风险和高风险两种企业类型。博弈第二阶段,企业选择是否申请商业担保,用“申请”和“不申请”表示中小企业的两种选择;最后担保机构选择是否提供担保,模型中用“担保”和“不担保”表示担保机构的两种战略选择。

由于低风险企业更容易获得担保机构的担保,在提出担保申请时, E_L 会提供企业真实材料,以反映真实的情况;而 E_H 会通过伪装成低风险企业来提高获得担保的可能性,记伪装成本为 D 。担保机构无法分辨企业类型,以相同的概率 p 向企业提供担保。模型中用 U_1 、 U_2 分别表示低风险企业获得担保贷款时中小企业和担保机构的支付,其中由于低风险企业盈利能力稳定,假设 $U_1 > 0$;用 U_3 、 U_4 分别表示高风险企业获得担保贷款时中小企业和担保机构的支付。在这些前提下,可以得出本模型的博弈树:

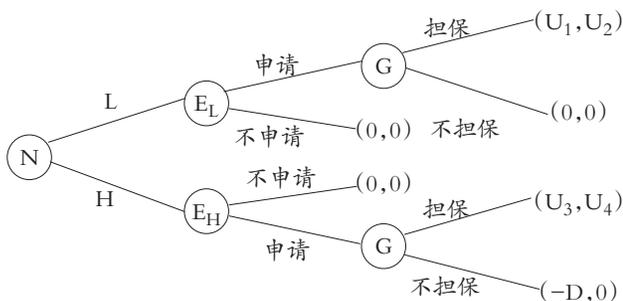


图1 信用担保博弈树

在模型假设的基础上,可以分别计算得出 U_1 、 U_2 和 U_3 、 U_4 的表达式:

$$U_1=R_1-(1+f_1+r)A \quad (1)$$

$$U_2=f_1A \quad (2)$$

$$U_3=R_2-(f_1+f_2)A-D-F \quad (3)$$

$$U_4=(f_1+f_2)A-(1+r)A\cdot\theta/(1+r_f) \quad (4)$$

其中, r_f 表示无风险利率。

2. 模型分析。

(1) 博弈第一阶段,选择企业的风险类型。这个阶段决定的是企业的真实类型,只有企业能清楚掌握自身的风险类型,担保机构和银行则无法获得企业真实风险水平。这也就决定了企业在申请担保时可能通过伪装来实现风险类型的转变。

(2) 博弈第二阶段,企业决定是否进行担保申请。由于两类不同风险类型企业不申请担保贷款支付均为0,其决定是否申请担保贷款的依据是申请担保后的期望收益是否大于0。

对于低风险企业,其申请担保贷款的期望收益为: $U_{EL}=pU_1+(1-p)\cdot 0$,将式(1)代入表达式,则可得:

$$U_{EL}=p[R_1-(1+f_1+r)A]+(1-p)\cdot 0=p[R_1-(1+f_1+r)A] \quad (5)$$

由于 $U_1 > 0$,得 $U_{EL} > 0$,即低风险企业申请担保贷款的期望收益大于零。因此低风险企业会选择申请担保。

对于高风险企业,其期望收益为: $U_{EH}=pU_3+(1-p)(-F)$,将式(3)代入表达式,则可得:

$$U_{EH}=p[R_2-(f_1+f_2)A-D-F]+(1-p)(-F)=p[R_2-(f_1+f_2)A-D]-F \quad (6)$$

通过式(6)无法判断 $U_{EH} > 0$ 的大小,其是否大于0主要取决于非投资收益 R_2 、伪装成本 D 和违约惩罚 F 之间的大小关系。

首先考虑非投资收益 R_2 ,高风险企业获得担保贷款后不投资于企业业务,而是通过各种其他方式获得收益,但在理性经济人的假设下,无论什么方式,其总收益 $R_2 > (f_1+f_2)A$ 必然成立。而伪装成本 D 通常较小,企业在申请担保时可通过篡改财务报表、提供虚假现金流凭证等获得担保机构信任。在目前监管力度不足的情况下,伪装成本 D 远小于担保贷款额 A ,判断 U_{EH} 的大小时, D 甚至可以忽略不计。这样看来,高风险企业是否申请担保的关键就在于其违约后遭受惩罚力度的大小 F 。在当前信用环境较差、没有完善的失信惩罚机制的条件下,少数投机的企业若想通过一次的信用担保贷款获得利益并非不可能。在只寻求一次担保贷款的情况下,违约所受损失 F 中银行和担保机构对其未来的制约将不用考虑, F 的值也就大幅下降。综合上面的分析, $U_{EH} > 0$ 的概率较大,即高风险企业申请担保贷款在多数情况下可以获利。

(3) 博弈第三阶段,担保机构选择是否为申请担保的中小企业提供信用担保,其决策的依据是提供担保的期望收益大于0。用 P_L 和 P_H 分别表示申请担保的企业中低风险企业和高风险企业的比例,并且 $P_L+P_H=1$ 。因此担保公司提供担保的期望收益 U_{EG} 可以用下式表示:

$$U_{EG}=P_L f_1 A+P_H[(f_1+f_2)A-(1+r)A\cdot\theta/(1+r_f)] \quad (7)$$

代入 $P_H=1-P_L$ 并简化,可计算出 $U_{EG} > 0$ 的条件:

$$P_L > 1 - \frac{f_1}{(1+r)\cdot\theta/(1+r_f) - f_2} = P_E \quad (8)$$

其中, P_E 是一个均衡点,当式(8)成立时,商业担保机构选择向申请担保的中小企业提供担保。

当 $P_L \geq P_E$ 成立时,博弈模型有混同均衡,商业担保机构对所有申请担保的中小企业以相同的概率 p 提供担保。这种情况不利于商业担保机构控制风险,为部分低风险中小企业提供了投机的机会,降低了商业信用担保的效率。当 $P_L < P_E$ 时,商业担保机构为避免损失选择对所有申请担保的中小企业不予担保,商业性信用担保模式在这种情况下完全失效。

从式(8)可以看出提高商业性信用担保有效性有两个主要途径:一是提高 P_L 的值,即提高低风险企业在申请担保的企业总数中所占的比例,这样可以降低商业担保机构担保业务的整体风险水平;二是降低均衡点 P_E ,也即通过担保机构自身的调整提高风险承受能力。

三、均衡解影响因素分析

从式(8)中得出: $P_E = 1 - \frac{f_1}{(1+r)\cdot\theta/(1+r_f) - f_2}$ 。可以看出,

对模型均衡主要的影响因素有担保费率 f_1 、银行利率 r 、风险承担比例 θ 、无风险利率 r_f 和保证金比率 f_2 。其中银行利率和无风险利率在商业性担保机构的控制之外,剩余的因素中,与 P_E 正相关是风险承担比例 θ ,与 P_E 负相关是担保费率 f_1 和保证金比率 f_2 。

进行进一步分析之前,首先对各个比率的选取做出说明:①无风险利率 r_f 取我国一年期记账式国债利率,本文按2012年6月财政部新债中标价2.15%计算;②银行利率 r 取一年期基准贷款利率,取6%(截至2012年9月23日);③据2006年国家发改委等部委联合发布的《关于加强中小企业信用担保体系建设意见的通知》中的规定,担保费基准费率 f_1 取当期银行基准贷款利率的50%,并可在基准利率的基础上施行上下浮动30%~50%,本文将担保费率的研究区间扩大到浮动100%,即费率区间为0~6%;④担保保证金 f_2 在行业中一般在0~20%(部分担保公司对老客户可能不收取保证金,对不同资质的担保申请人施行不同的保证金费率),此处本文取0~30%这一较大的区间进行研究;⑤商业担保机构风险分担比例 θ 一般大于0.5,本文在0.5~1这个区间内进行研究。

在上述分析的基础上可以对 f_1 、 f_2 和 θ 对 P_E 的影响进行分析。

1. 担保费率对均衡的影响。首先讨论担保费率对均衡点的影响, f_1 与 P_E 线性负相关, 要降低 P_E 的值, 可以通过提高担保费率来实现, 在 $r_f=0.0215$, $r=0.060$, 担保保证金率取研究区间中点, 即 $r_f=0.100$, θ 取值分别为 0.5、0.6、0.7、0.8、0.9 和 1 时, 可讨论 P_E 对 f_1 的敏感度, 敏感度分析如表 1 所示。

表 1 P_E 对 f_1 的敏感度分析

$P_E(\%)$ \ f_1 \ θ	0.000	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060
0.50	100.00	96.86	93.73	90.59	87.45	84.32	81.18
0.60	100.00	97.63	95.27	92.90	90.54	88.17	85.80
0.70	100.00	98.10	96.20	94.30	92.40	90.50	88.60
0.80	100.00	98.41	96.83	95.24	93.65	92.07	90.48
0.90	100.00	98.64	97.27	95.91	94.55	93.19	91.82
1.00	100.00	98.81	97.61	96.42	95.22	94.03	92.84

从表 1 中可以看出无论 θ 取值如何变化, P_E 都随着 f_1 的增加而降低, 且 f_1 与 P_E 有线性关系, 其敏感度并不随着 f_1 的变化而显著变化。在商业性担保机构承担风险为 50%、担保费率为 6% 时, P_E 比最高值降低 18.82 个百分点。考虑到现实因素, 并不能简单通过增加担保费率来降低 P_E 。目前暂行的担保费率管理办法在规定的基准利率上施行 30%~50% 的浮动有一定的合理性, 但担保机构针对不同的客户对象若能更自由商讨担保费率, 也即扩大浮动范围, 对提高商业性信用担保机构的风险抵抗能力有一定程度上的帮助。

2. 担保保证金率对均衡的影响。担保保证金率对均衡点也会造成重要影响, f_2 与 P_E 呈负相关关系, 要降低 P_E 的值, 可以通过提高担保保证金率来实现, 在 $r_f=0.0215$, $r=0.060$, $f_1=0.030$, θ 取值分别为 0.5、0.6、0.7、0.8、0.9 和 1 时, 可以讨论 P_E 对 f_2 的敏感度, 敏感度分析如表 2 所示。

表 2 P_E 对 f_2 的敏感度分析

$P_E(\%)$ \ f_2 \ θ	0.000	0.050	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300
0.50	94.22	93.60	92.84	91.87	90.59	88.84	86.29
0.60	95.18	94.76	94.26	93.65	92.90	91.95	90.70
0.70	95.87	95.56	95.21	94.80	94.30	93.70	92.96
0.80	96.39	96.15	95.89	95.59	95.24	94.83	94.34
0.90	96.79	96.61	96.40	96.17	95.91	95.61	95.27
1.00	97.11	96.96	96.80	96.62	96.42	96.19	95.93

由表 2 可以看出随着 f_2 的增加, P_E 逐渐降低, 并且降低的幅度逐渐增大, 也即 P_E 对 f_2 的敏感度随 f_2 的增大而增

加。这种趋势在 $f_2 > 0.1$ 时显得较为明显, 结合减轻中小企业融资成本的考虑, 担保保证金比例不宜过高, 0.1~0.2 是比较合理的保证金费率。

3. 担保机构风险承担比率对均衡的影响。从表 1 和表 2 可以看出, 无论 f_1 或 f_2 如何变化, P_E 总是随 θ 降低而降低, 并且 P_E 对 θ 的敏感度随 θ 降低而增加。除对 P_E 的直接影响之外, 担保机构的风险承担比率也通过担保费率和保证金率影响均衡水平的值, 随着 θ 值的降低, P_E 对 f_1 的敏感度增加; 同样, θ 值的降低也影响 P_E 对 f_2 的敏感度, 随 θ 值的降低 P_E 对 f_2 的敏感度增大。根据表 2 中数值的界定, 可以画出不同 θ 值下 P_E 和 f_2 之间的函数关系图(图 2)。为便于观察 θ 对函数的影响, 将 f_2 的值域放大至 0~1。

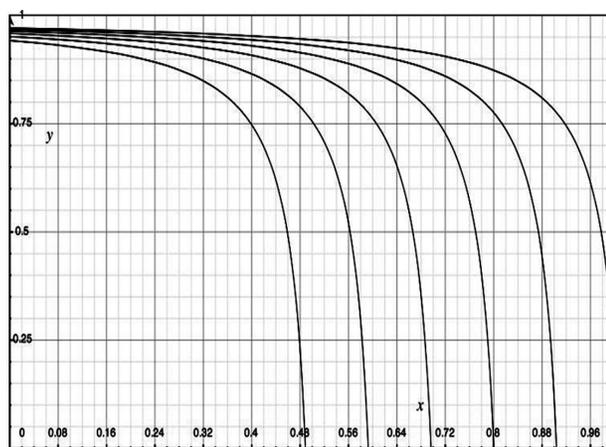


图 2 担保机构风险承担比率 θ 影响下担保保证金率 f_2 对 P_E 的关系图

$r_f=0.0215$, $r=0.060$, $f_1=0.030$

从图 2 可以看出 θ 值较小时函数曲线更靠近圆心, 也即商业信用担保能在更低的担保保证金水平下获得更好的风险抵抗能力。因此, 降低商业信用担保机构风险承担比例是商业性信用担保发挥功效的有效途径。结合实际情况, 通过银行和担保机构之间的风险划分, 并通过给予再担保支持, 将 θ 值控制在 50%~70% 是较为合理并可能实现的。

四、结论与政策建议

1. 结论。通过模型分析得知商业性信用担保模式发挥应有功效面对的主要问题存在两个方面: 一是高风险企业参与商业性信用担保并违约所带来的风险较高; 二是商业性信用担保机构自身抵御风险能力不足。

商业性信用担保可集结社会多方面资金, 可在一定程度上扩大担保规模, 为高风险高成长型中小企业提供融资担保。但商业性担保机构的风险过于集中, 在为中小企业融资担保的过程中风险在信用担保公司和银行间的划分不够合理。这在一定程度上影响了其业务的开展, 使其在面对高风险业务时会陷入两难境地。在担保费率、担

盈余管理与所得税成本关系的实证分析

——基于股权性质视角

顾亚莉(副教授)

(常州工程职业技术学院 江苏常州 213164)

【摘要】 本文以沪深两市 2001~2010 年制造业上市公司为分析样本,在对全样本回归分析的基础上,按股权性质分类进行了更为细致的研究。结果表明:公司盈余管理幅度越大,操纵性非应税项目损益也随之增大;操纵非应税项目损益以规避向上盈余管理所得税成本的行为,在非国有控股公司更加明显。最后,基于研究结论,我们对资本市场监管部门、投资者、税务部门以及政策制定者提出了相关建议。

【关键词】 上市公司 制造业 盈余管理 所得税成本 股权性质 非应税项目

一、引言

盈余管理与所得税成本分别是资本市场和税收征管领域两个重大命题,且两者相互影响。一方面,盈余管理在调节会计收益的同时可能引起应税收益的变动,从而影响所得税成本;另一方面,所得税成本又会反过来影响公司的盈余管理行为,使公司产生了以避税为目标的盈余管理。在我国特殊的制度背景下,公司股权性质对公司

保保证金率和担保机构风险承担比率均在合理范围内时,商业性中小企业信用担保模式有极大的发展潜力。

2. 政策建议。对于降低易违约高风险企业参与商业信用担保的参与比例,从上文对式(6)的分析可以看出关键在于提高这类中小企业的伪装成本并加大其违约时的惩罚力度,另一个途径是降低其非投资收益。

(1)以商业性中小企业信用担保为中小企业信用担保体系的建设核心,完善并匹配各方面支持。商业性信用担保能保证市场的公平,在更大的担保费率浮动空间下,担保机构能对更多样化的客户提供担保服务。完善的再担保体系能加大商业性担保机构的风险承担能力,有利于其健康持续发展。

(2)由于企业的非投资具备多样化灵活化的特性,具体控制存在很大的难度。而增加企业伪装成本的主要途径就是加大监管的广度和力度,也就要求商业性信用担保机构提高在企业申请资格审查上的投入,但单靠担保机构一方的审查是不够的,政府监管和执法部门需给予担保机构更多的支持。在提高对违约企业惩罚力度方面,需要政府部门、银行、行业协会等各方的联合,建立更全面的信用体系是根本的解决方式。

盈余管理与所得税成本产生的影响不容忽视。已有研究发现,与非国有控股公司相比,国有控股公司盈余管理的动机较小,且承担的所得税负担更大。因此,在已有盈余管理与所得税成本研究的基础上引入对股权性质差异的考察,将是一项有价值的探讨。

二、文献综述

Beauty、Harris(1999)检验了所有权性质对公司行为

【注】 本文系 2012 年国家软科学研究计划项目“服务于技术创新的科技金融耦合机制研究”(项目编号:2012GXS4D115);2013 年江苏省社科研究(青年精品)重点课题“苏南苏北经济差距的科技创新因素研究”(项目编号:13SQA-007);2012 年江苏省高校哲学社会科学研究重点项目“科技资源共享与地方政府创新机制研究”(项目编号:20127DIXM031);2010 年教育部人文社会科学研究规划基金项目“中小企业信用制度和信用担保机构评级路径演化及规制创新研究”(项目编号:10YJA790183)的阶段性研究成果。

主要参考文献

1. 殷志军. 中小企业信用担保机构运行机制和效率研究——以浙江省为例. 浙江大学博士学位论文, 2011
2. 张艳花. 信用担保机构发展的结与解. 中国金融, 2008;3
3. 付俊文, 赵红. 信息不对称下的中小企业信用担保数理分析. 财经研究, 2004;7
4. Camino et al.. The valuation and cost of credit insurance schemes for SMEs: the role of the loan guarantee associations. International Small Business Journal, 1999;17