

基于博弈论中小企业银行融资 困境的原因及策略研究

——以江苏省泰州市中小企业为例

谢 华¹, 华 飞²

(1. 泰州科技学院, 江苏 泰州 225300;

2. 江苏省泰州市科技局科技信息中心, 江苏 泰州 225300)

摘 要: 中小企业的发展是一个国家经济发展的不懈动力,也是国家经济是否有活力的关键因素,但长期以来,我国中小企业在融资方面屡遇困境。在此背景下,以博弈论的全新视角研究江苏省泰州市中小企业银行融资难的问题,利用完全信息动态博弈模型就银行资本与中小企业的融资难问题进行动态分析,运用复制动态方程做出协调均衡的相位图,得出该地区解决融资难的最优解,并从目标层、基础层、操作层等层面提出金融制度创新的建议与意见。

关键词: 中小企业; 银行融资; 博弈论

中图分类号: F 830. 5

文献标志码: A

文章编号: 1008-7192(2013)06-0035-06

The Cause and Strategy of Bank Financing Difficulties of SMEs Based on the Game Theory

——A case study on the small and medium enterprises of Taizhou City, Jiangsu Province

XIE Hua, HUA Fei

(1. Taizhou Institute of Sci. & Tech., Taizhou 225300, China;

2. Science and Technology Bureau, Taizhou 225300, China)

Abstract: The growth of the small and medium enterprise (SME) is not only an unremitting power of national economic development, but also the key factor in the national economic vitality. For a long time, China's small and medium enterprises have been faced with financing troubles time and again. Accordingly, the paper expounds the bank financing difficulties of SMEs of Taizhou, Jiangsu Province in a brand-new perspective of game theory, analyzes dynamically the problems in bank capital and SME financing by the use of a complete information dynamic game model, and then obtains an optimal solution to the financing difficulties in this area with a coordinated equilibrium phase diagram made by the replicated dynamics equation. As a result, the suggestions and comments on the innovation of fi-

收稿日期: 2013-09-27

基金项目: 泰州市科技金融领域中小企业银行融资问题的探究——基于博弈论视角(SSF20130013)

作者简介: 谢 华(1977-),男,四川资阳人,泰州科技学院商学院讲师,研究方向为国际会计。

nancing system are put forward from the perspectives of target, ground and operation.

Key words: SME; bank financing; game theory

经济越发展,融资越重要,特别是中小型企业,它承担了我国70%以上的就业,经济总量占国民经济60%以上,然而就是这么一个贡献巨大的企业群体,却长期由于融资难而影响其发展。关于如何解决贷款难这个制约小型企业发展的瓶颈问题,理论界和实务界有较多探讨和研究。综合来看,大多数学者认为,银行对小企业的信任是二者合作并形成信贷关系的关键(韦森(2008)、孟玥,晏钢(2010)、丁凯(2010))。因为相对于大中型企业大多数小企业无法提供规范的财务报告和有效的担保,故难以获得银行的信任,从而无法得到贷款^[1]。大量实证研究也表明,银行与小企业之间存在博弈关系,过去的贷款关系能明显增加后续贷款业务和投资银行业务的可得性(Augusto de la Torre, Schmukler等(2010)),同时对中小企业信贷市场中的保护政策是否维护了放贷人银行和贷款人中小企业的合法权益进行研究,得出政策不够完善,连续博弈让放贷人和贷款人的利益都会受到不同程度的损失(Allen N. Berger and Gerardo Cerqueiro(2011))。基于以上文献综述,笔者分析泰州市中小企业银行融资困境。

江苏省泰州市位于江苏中部,长江下游北岸,长期以来民营经济相对发达,该市截止2013年4月共有中小企业5.04万家,注册资本达到2000亿左右,然而2013年与之配套的银行融资数额不到20亿,银行资金面对中小企业“惜贷”显然已经严重制约了其发展,面对困局,泰州市政府也对中小企业银行融资也进行了制度创新,包括开通189网上申报邮箱,发展保函、银行承兑、信用证等表外资产业务,但这些以政府意愿推行的中小企业银行融资策略并不符合银行资本逐利和避险的本质,不利于提高资本效率,泰州中小企业融资难的现状并非个案,长三角、珠三角很多地区都出来了同类问题,本文以泰州市为例希望能破解这个银行融资难题。

一、现阶段泰州市中小型企业银行融资的现状分析

在泰州市,四大银行贷款的80%贷给了国有大中型企业和事业单位,而占泰州国民生产总值85%左右的中小企业只能争取20%左右的贷款份额,这充分体现了银行只做“锦上添花”而不做“雪中送炭”的经济行为,泰州市由于目前正处于转型升级的关键时期,还有很多中小企业技术没有完成升级,产品在市场上竞争力不强,许多中小企业处于产业链条中利润率最低的环节,迫切需要银行融资,然而现实只能让他们选择走“曲线贷款”之路,借助担保公司、小额贷款公司间接获得资金,有的甚至被迫接受民间融资的一些苛刻要求,大大增加了融资成本^[2],截止到2012年,泰州地区特别是黄桥地区民间融资的资金成本月厘高达4%,年厘更是达到48%左右,而实体企业的平均利润率不足5%,根本不足以支付高额利息,向民间高额借贷无疑是饮鸩止渴^[3]。

二、泰州市中小企业与银行之间的博弈关系

就中小企业与银行之间的博弈关系,国内外专业都有很多论述,目前泰州市以四大国有银行为代表的大银行挤占了大部分的市场份额和金融资源,信贷市场的结构具有明显的垄断性。中小企业资金总体需求量十分庞大,但能贷到款的中小企业数量却少之又少。下面将从泰州市银行选择贷款人和企业还款的两个角度进行分析。

1. 银行在贷款人选择上的博弈

(1)模型构建:假设双方在这种博弈情况下完全知道自己每个行为带来的收益,也知道对方的应对策略及收益。泰州市银行有两种行为可以选择:提供贷款和不提供贷款。企业也有两种

选择:借款和不借款。先假设如下变量:

①泰州市银行的交易费用为 B ,放贷后所得利息记为 I ,银行对大型企业放贷的风险损失为 R ,对中小型企业放贷的风险损失为 r ($R < r$)^①。

②企业贷款额为 D ,投资收益为 E ,大企业申报贷款的成本为 Z ,中小企业申报贷款的成本为 s 。

大型企业与企业之间的利益博弈矩阵以及中小企业与企业之间的利益博弈如表 1。

表 1 企业——银行的博弈矩阵

		中小企业	
		大型企业	中小企业
泰州市银行	提供贷款	$(I-B-R, E-I-Z)$ $(I-B-r, E-I-s)$	$(0,0)$ $(0,0)$
	不提供贷款	$(0,-Z)$ $(0,-s)$	$(0,0)$ $(0,0)$

(2)模型描述:从表 1 博弈矩阵得出,该博弈模型为典型的囚徒困境类重复博弈模型,即博弈结果只有一个在没有政府干预的情况下:纳什均衡为(提供贷款,借款),即泰州市银行提供贷款,大企业借款。此时,银行的收益为 $I-B-R$;同样从表 1 博弈矩阵得出,纳什均衡为(提供贷款,借款),即银行提供贷款,大企业借款。此时,银行的收益为 $I-B-r$ 。在前面已经作了假设 $R < r$,因此我们可以得出 $I-B-R < I-B-r$,银行必然选择向大型企业贷款而忽略中小企业。

(3)模型分析:从以上博弈模型来看,可以得出这样的结论:泰州市银行贷款给大企业可以获得更高的收益。这就可以解释上面的案例中为什么中小企业的数量这么多,而获得贷款的企业数量如此之少。从银行角度来看:①泰州市银行会选择财务报告更真实、完整的企业,这样会降低交易费用,而这一般只有大型企业才能提供。中小企业在为了获得贷款倾向于披露有利于获得贷款的信息,而隐瞒不利于自己获得贷款的信息;还有中小企业大多成立时间不长,不像大企业那样能提供连续完整的财务报告。②泰州市银行对于有较高风险的信贷,需要增加贷款成本以较高的收益来覆盖风险,小企业也许会技术处

理财务信息降低贷款,因此银行需要更高的风险补偿来担保。③泰州市小企业贷款具有时间短、流动性强、额度较小、风险高的特点。银行必须加强风险管理,应对风险和收益不对等问题。因此,银行认为对于中小企业客户,很难准确区分高风险和低风险借款者。相比而言,放贷给那些贷款数额多、贷款时间长、贷款具有垄断性的企业,更加安全。

2. 中小企业还款与泰州市银行之间的博弈

(1)模型构建:贷款企业还款与泰州市银行之间的博弈属于不完全信息动态博弈,这就需要构建博弈树法来分析,在此模型中已知双方信息不对称。假设如下变量:

①泰州市银行的交易费用为 B ,放贷后所得利息记为 I ,对中小型企业放贷的风险损失为 r 。对违约中小企业的追究成本为 A ,成功的概率为 P 。

②泰州市中小企业贷款额为 D ,投资收益为 E 。小企业违约,泰州市银行不追究或追究失败,其信用损失记为 C 。若银行追究成功,受到的处罚记为 F ,中小企业申报贷款的成本为 z 。如下图 1 所示。

(2)模型描述:

①若泰州市银行不贷款给中小企业,双方均无收益。

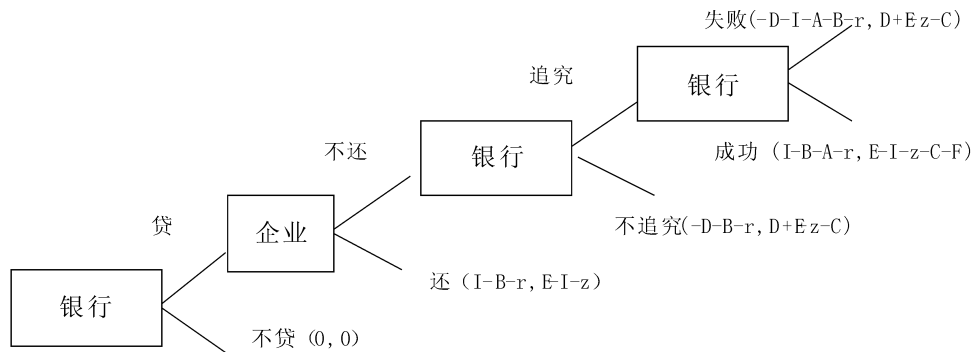
②若泰州市银行同意放贷,中小企业可以选择按约还贷或违约。若按约还贷,则银行获得收益 $I-B-r$,中小企业获得 $E-I-z$;若违约不还,则银行有不追究或追究两种策略。

③若泰州市银行不追究则本息全无,为 $-D-B-r$,中小企业获得投资收益和银行本息,但信用受损为 $D+E-z-C$;若银行追究,则可能成功或者失败。

④若泰州市银行追究成功,除获得贷款本息之外,要付出追究成本,为 $I-B-r-A$;中小企业虽获得投资收益,还要归还贷款本息,信用受到损失,接受处罚,为 $E-I-z-C-F$ 。若银行追究失败,就是得不到本息还付出了追究成本,为 $-D$

①假定 $R < r$ 是完全合理的,因为大型企业往往资产充足,社会信誉高,很多还有政府背景,所以银行风险小,可以给大型企业比较低的贷款利率,而相反,中小企业往往只能获得比较高的贷款利率,违约的风险高,银行要求的风险损失补偿率肯定高。

$-B-I-r-A$;而中小企业仅仅只有信用损失, 为 $D+E-z-C$ 。



注:图中括号内逗号前表示银行的收益,逗号后表示中小企业的收益

图1 泰州市中小企业还款与银行之间的博弈树

(3)模型分析:要解决泰州市中小企业银行融资难,就要使博弈在点 $(I-B-r, E-I-z)$ 处达到均衡。利用逆向思维法,由博弈树的最底端推起,为何达不到均衡。

首先,若贷款企业违约,银行采取追究策略时的期望收益是:

$$E = P(I-B-A-r) + (1-P)(-D-B-A-r) = P(I+D) - D - B - A - r$$

若 P 很小而 A 很大,则银行追究后的期望收益比不追究的损失还小:

$$P(I+D) - D - B - A - r < -D - B - r$$

则理想银行会选择不向中小企业追还贷款。

当泰州市银行不追究时,违约的泰州市中小企业的收益 $D+E-z-C$ 要大于守约的收益 $E-I-z$ 。

则理性中小企业会选择向银行偿还贷款。

由此看来,信息不对称情况下,影响中小企业和银行建立借贷关系的是银行追究成功的概率及追究成本的高低这两个因素。

结合之前的案例,笔者认为泰州市中小企业规模较小、固定资产、抵押物数量少,缺乏信用记录,即使违约中小企业信用损失也很小。而对于恶意违约的中小企业,泰州市银行追究成本很高,使得银行一般会放弃追究。此外,在第一还款来源存在风险或出现问题时,第二还款来源则成为银行授信资产安全的主要保证,因此,银行在授信审批中会非常重视对担保方式的审查。银行普遍倾向于易于变现的抵押物,如房产、土

地等。由博弈树模型可以看出,当银行的追究成本很高,中小企业违约后的信用损失较小时,就会产生不良贷款。现实生活中,有些中小企业默默无闻或是有名无实,那违约造成的影响对其来说是微乎其微的。因此,“一棍子打死”的手段,即对所有不能提供可靠质押物的中小企业都不提供贷款的做法对于银行来说较有保障。那些业绩优良,具有发展潜力或是有技术、人力优势的需要融资的中小企业就显得十分无辜。由此看来,银行即使愿意向中小企业大胆放贷,但一考虑不良贷款的追回问题,银行就变得犹豫不决。可见,目前我国信贷市场的有关不良贷款的处理政策有漏洞。致使银行有款不敢放,有些中小企业肆意违约,犹如“老鼠屎”坏了中小企业信贷市场这一“整锅粥”。

3. 泰州市中小企业银行融资难的原因

上面两种博弈模型分别从泰州市银行选择贷款人和企业还款的角度分析了中小企业融资难的问题,概括起来有以下几点原因。

(1)信息不对称。目前泰州市银行获得的信息主要是泰州市中小企业局提供的财务资料,由于多数企业会计核算不健全、财务管理水平低下、财务报告披露不规范,银行难以判断其真实的资信状况和还款能力,不敢轻易放贷。

(2)缺少可供担保抵押的财产,融资成本高。由于中小企业规模一般较小、资产实力不雄厚,没有足够的固定资产作抵押,银行会增加贷款的利息,来降低贷款风险。同时,中小企业在贷款

时所支付的第三方担保人相应的手续费也增加了融资成本。

(3) 银行风险管理水平低。目前泰州市银行的贷款业务风险管理水平不高,很多时候只是依赖于经验丰富贷款人员自身的判断力。由于泰州市多数银行采用风险问责制,信贷业务员在面对中小企业客户时万分谨慎,抱着“宁可错过一百,也不愿贷给一个”的心态,这使得中小企业贷款越发困难,信贷市场的天平严重倾向大型企业。

(4) 泰州市失信惩罚机制不健全。当中小企业违约的时候,很多泰州市银行由于较高的追究成本而选择放弃追究,经过“吃一堑,长一智”的银行更不愿意贷款给小企业,使得信贷市场分布更加不均。

(5) 泰州市现行金融体制的缺陷。目前泰州市直接融资市场不发达,企业融资过多地依赖银行贷款;泰州市国有银行在金融市场上处于绝对的垄断地位,减少了中小金融机构能够获得的金融资源,限制了它们为中小企业服务的能力,而大银行追求贷款规模效益和风险平衡又限制了中小企业提供贷款。据统计,目前阶段我国占企业总量 0.5% 的大型企业拥有 50% 以上的贷款份额,而占 88.1% 的小型企业的贷款份额不足 20%。

三、泰州市中小企业融资收益选择博弈分析

如果泰州市中小企业向大银行融资其净收益为 a , 否则净收益为 c ; 另外如果中小企业因为自身的原因只能向民间借贷融资, 其净收益为 d ; 否则净收益为 b 。则有, $a > c, d > b$ 。记不融资时的得益为 0, 不难得出, 只有当借贷方的净收益不低于不借贷的得益时, 即 $b \geq 0$ 和 $c \geq 0$ 时, 融资行为才会发生。另外, 假设首先选择采用银行融资中小企业与把银行融资作为第二选择的中小企业的概率分别为 x 和 y 。

选择银行的复制动态方程为: $\frac{dx}{dt} = x(1-x)[(a+c)y-c] \Rightarrow y = \frac{c}{a+c}, x=0, x=1$ 为驻

点; 选择民间融资的复制动态方程为: $\frac{dy}{dt} = y(1-y)[(b+d)x-d] \Rightarrow x = \frac{d}{b+d}, y=0, y=1$ 为驻点。其演进均衡的相位图如图 2。

由上述有:		第二选择区	
		银行融资 (y)	民间融资 ($1-y$)
第一选择区	银行融资(x)	a, b	$0, 0$
	民间融资($1-x$)	$0, 0$	c, d

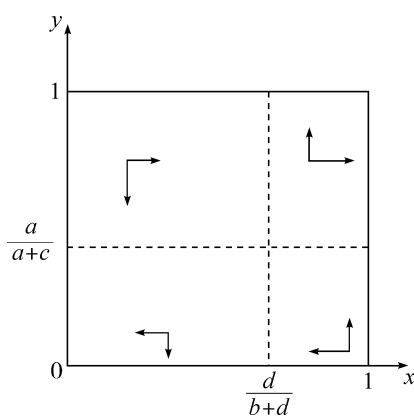


图2 演进均衡相位图

显然, 要实现双赢借贷有两种可能: 其一是 $x > \frac{d}{b+d}$, and $y > \frac{c}{a+c}$, 此时会选择银行融资; 其二是 $x < \frac{d}{b+d}$, and $y < \frac{c}{a+c}$, 此时会选择民间融资。此图表述的最优解对所有地区中小企业都有指导意义, 关键的问题是给出各地区两种融资的预期收益就能知道在哪种收益状况下会实现双赢的局面, 从图 2 也可以看出必须要把权威管理者变成服务者才能倒逼银行进行改革, 同样对于银行来说如果没有制度的约束, 它必然把逐利的资本投资于利润最高的行业而不是社会最需要的行业, 对于中小企业来说, 改良、设计并提高其价值链才能在融资中占据有利地位。

四、解决中小企业融资难的对策

针对前面的问题, 结合实际提出如下的对

策。

(1)信息对称化、透明化。在中小企业与银行的博弈中,银行处于信息劣势,很难能与中小企业建立长期的合作关系,而中小企业信用欠佳或记录空白,更加大了银行融资的难度。因此,降低信息不对称度是二者建立合作关系的基础。企业可以通过信贷市场调研,确立融资需求,比较融资成本;企业需注重自身财务状况的审查,一般包括偿债能力分析、经营能力分析、盈利能力分析、现金流量分析和发展能力分析;企业的法人及其股东要保持良好的个人信用记录等。

(2)建立信用传递系统。由博弈树可知,中小企业的信用损失是很小的,建立信用传递系统后,每个企业的信用被记录在案,一旦有企业违约,它将支付高额的信用损失,并且系统还会将其违约的信息传递到其他金融机构,其往后的融资难度大大增加,即使成功融资,成本也会非常高^[4]。

例如,德国小企业信用担保协会,运行费用由每年会员缴纳的 1% 的会费组成。小企业要申请贷款,就先向信保协会申请信用担保。当放贷方确认信担保协会的担保委托合同,就与其签订信用担保协议。信保协会就被要求在放贷机构存款。小企业一旦违约,信担保协会必须代替其履行还贷义务。

(3)适当允许民间融资。政府应当采取立法的形式去肯定民间融资的合法性,并出台相关政策和措施去合理引导其健康发展,使其发挥对银行融资不足的补充作用,同时又限制其借贷利率,实现既支援了中小企业的发展,又提高了民间资金效率的双赢局面,2013 年马云推出“余额宝”其实就是民间融资的很好的例子,同时有利于打破银行融资垄断。民间融资具体操作路径如图 3。

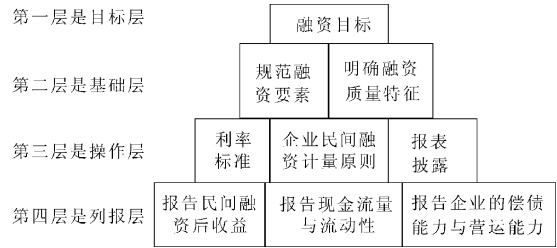


图 3 民间融资操作路径图

第一层目标层,政府首先要明确民间融资的目标是什么,也就是对民间融资的定位,是发挥它的基础作用还是辅助作用这是至关重要的,经济发达地区与欠发达地区应该有所区别,第二层次是目标民间融资有哪些要素的参与,比如哪些部门来监管、民间融资的行业自律制度有哪些等,以及什么情况下民间融资是有效率的也就是它的质量特征是什么,第三个层次是操作层次,地区政府或者国家可以出台专门的民间融资法律规定利率的浮动范围,中小企业民间融资之后的信息披露以及计量民间融资的原则等,第四个层次主要是从财务角度通过企业列报,反映企业的流动性也就是资金压力,反映民间融资在企业中的运用等,允许民间借贷合法化,有利于杜绝出现江苏泗洪“宝马乡”这类事件的发生。

(4)建立健全我国失信惩罚机制。根据对博弈树的逆向归纳法推出,要使中小企业和银行在点 $(I-B-r, E-I-z)$ 处均衡,首先应降低银行追究成本,其次要提高追究成功的概率,最后应加大小企业违约后的信用损失^[5]。一方面,可以建立“黑名单”制度,使银行业共享失信小企业的信息。这样某个企业一旦违约,就会面临四处碰壁的危险,迫使企业按信誉履约。另一方面,可以利用其信用历史对中小企业进行信用评级,这样可以使信誉好的企业获得更多的贷款机会。

参 考 文 献

- [1]王国新. 信息与博弈论[M]. 上海:上海人民出版社,2010.
- [2]李蔚强. 试析中国中小企业融资问题[J]. 经济问题,2009(2):73-76.
- [3]夏业良. 小企业融资难[J]. IT 经理世界,2009(6):84.
- [4]史本山,郭彩虹. 中小企业投融资博弈分析[J]. 西南交通大学学报:社会科学版,2009(5):40-41.
- [5]卢永红. 优化我国银企关系的对策研究[J]. 金融研究,2010(2):85-88.