

抵押品价值认识创新与银企长期合作

——中小企业信贷模型分析

张德昌(博士)

(沈阳航空工业学院 沈阳 110034)

【摘要】 本文通过对银行抵押贷款和中小企业借款收益的模型进行分析,指出中小银行与中小企业长期合作是实现银行抵押资产视角创新、建立守信声誉机制的重要途径。

【关键词】 中小企业 信贷 抵押资产

一、银行抵押贷款收益模型分析

1. 银行的假设。主要为以下几点:考虑单一银行对单一企业的贷款;银行的可贷资金不存在约束,现阶段银行体系存在的大量“存差”说明了这一点; ϕ 为银行预期的贷款违约概率;违约发生时贷款本息无法收回;贷款的审查监督成本忽略不计;假定贷款合同为 $f(B, r, V_m)$, B 为银行的贷款本金, V_m 为预期代偿抵押品的净市场变现价值, r 为贷款利率。在利率管制条件下,银行能够选择的贷款决策变量是抵押担保;在利率自由化的条件下,利率和抵押担保都可以作为决策变量。信贷市场结构是卖方垄断型(郝蕾等, 2005)。

2. 银行抵押贷款收益模型与贷款决策分析。银行贷款的期望收益:

$$YE = (1 - \phi)B(1 + r) + \phi V_m - B(1 + i) \quad (1)$$

YE对 B 、 ϕ 的导数分别为:

$$YE'_B = (1 - \phi)(1 + r) - 1 - i \quad (2)$$

$$YE'_\phi = V_m - B(1 + r) \quad (3)$$

假定给定贷款利率 r 的信贷合约,若 $(r - i)/(1 + r) < \phi \leq 1$,则预期企业违约风险处于较高水平,这符合中小企业的特征。由式②可知, $YE'_B < 0$,即贷款额度与期望收益成反比。借款企业的违约风险处于较高水平时,为获得较高收益,银行的贷款规模越小。由式①推导可知: $B = (\phi V_m - YE) / [\phi(1 + r) - r + i]$,贷款规模的扩大以增加抵押资产规模为条件。当 $\phi = 1$ 时,即违约发生时, $V_m = B(1 + i) + YE$,抵押品的价值既能够补偿贷款本金,也能够取得预期收益。贷款的必要条件是 $YE \geq 0$,所以抵押品价值至少不低于 $B(1 + i)$ 。在贷款需求普遍旺盛的卖方垄断信贷市场中,对于中小企业的贷款,银行不仅要求抵押品能够弥补违约损失,而且至少能够实现无违约条件下的贷款收益 $B(r - i)$,否则银行贷款的机会成本会很高。基于这种考虑,银行要求的抵押品价值为:

$$V_m \geq B(1 + r) \quad (4)$$

由式③可知,满足 $V_m \geq B(1 + r)$ 、 $YE'_\phi \geq 0$,企业违约风险的增加才不会降低银行的预期收益。由此可见,对于高风险的借款企业,作为风险厌恶者的银行要求抵押品的价值不低于

贷款的本息和。由于中小企业的抵押资产普遍不足,银行对于风险普遍较高的中小企业的“惜贷”现象就不足为奇了。

二、中小企业借款收益模型分析

1. 借款企业的假设。企业贷款项目的风险、预期收入分布函数和还债意愿属于私人信息。假设项目成功的概率为 p ,对应的收益率为 $R_1, R_1 \geq r$,项目收入足以偿还本息;项目失败的概率为 $(1 - p)$,对应的收益率为 $R_2, R_2 < r$,项目收入不足以偿还本息。对于借款企业而言,贷款合同为: $f(B, r, V_e)$,其中 V_e 为抵押品的企业评价价值。银行和借款企业对同一抵押品的评价是存在差异的。实际上,企业和银行对于相同抵押品的评价目的是不同的,银行关注的是抵押品对其贷款损失及其预期收益的补偿能力,评估价值是抵押品的净市场变现价值。而对于持续经营的企业而言,在代偿抵押品无法复制的条件下,企业对抵押品的评估价值着眼于其作为整体资产的有机组成部分而对企业的预期贡献或收益的现值;在能够复制的条件下,代偿抵押品的价值包括预期重置成本和抵押品代偿引致的其他相关成本,而非抵押品的变现价值。这里将企业对抵押品的评估价值定义为抵押品的企业价值。一般而言,抵押品的企业价值高于抵押品的净市场变现价值,即 $V_e > V_m$ 。

2. 中小企业借款的期望收益模型。企业借款的期望收益模型为:

$$Y = p\{\beta B \Delta R_1 + (1 - \beta)[B(1 + R_1) - V_e - f]\} + (1 - p)\{\alpha B \Delta R_2 + (1 - \alpha)[B(1 + R_2) - V_e - f]\} \quad (5)$$

其中: $\Delta R_1 = R_1 - r$; $\Delta R_2 = R_2 - r$; β 是项目成功条件下企业守约的概率,因为在项目成功条件下,企业具备完全的偿还能力,所以 β 代表企业的偿债意愿, $0 \leq \beta \leq 1$; α 是项目失败条件下企业守约的概率,在项目失败条件下,企业不具备完全偿还能力, α 即取决于借款企业还款能力的强弱,也取决于还款意愿的强弱, $0 \leq \alpha \leq 1$,一般而言, $\beta > \alpha$; f 为违约的机会成本,主要是指违约的信誉损失导致的再贷款机会的丧失,包括贷款银行拒绝续约合作、在违约信息公开条件下其他银行可能的拒贷等。

(1) 信贷合约中抵押担保对借款企业投资行为的影响(符

合利率管制条件)。由于 $dp/dV_e = -dY/dV_e \times dY/dp$, $-dY/dV_e = p(1-\beta) + (1-p)(1-\alpha)$, $-dY/dV_e$ 实际上是银行预期违约率的分布函数,即 $\phi = -dY/dV_e = p(1-\beta) + (1-p)(1-\alpha)$,即违约率的大小既取决于项目风险大小,也与企业主的还债意愿的强弱有关。 $dY/dp = B(R_1 - R_2) + (\beta - \alpha)[V_e + f - B(1+r)]$,因为 $\beta - \alpha > 0$,如果:

$$V_e > B(1+r) - B(R_1 - R_2) / (\beta - \alpha) - f \quad (6)$$

$dY/dp > 0$,所以 $dp/dV_e > 0$, $V_m \uparrow \rightarrow V_e \uparrow \rightarrow p \uparrow$,说明抵押品的价值提高会使企业产生选择低风险投资项目的激励,会提高项目的成功概率。

(2) 信贷合同中利率高低、抵押担保程度对借款企业投资行为的影响(符合利率自由化条件)。 $dp/dr = -dY/dr \times dY/dp = B[p\beta + (1-p)\alpha] / \{B(R_1 - R_2) + (\beta - \alpha)[V_e + f - B(1+r)]\}$ 。

当 $V_e > B(1+r) - (R_1 - R_2) / (\beta - \alpha) - f$, $dp/dr > 0$,即对于抵押品要求越高的信贷合同,贷款利率越高,选择的项目风险越小;贷款利率越低,选择项目风险越大。这说明高利率、高抵押担保的合同,有利于企业选择低风险项目,而低利率贷款会使企业倾向于选择高风险项目。在信息不对称的条件下,银行采取高利率、高抵押担保的合同,能够避免企业选择高风险项目,从而降低信用风险。由此可见,高抵押、高利率的信贷合同会使企业产生选择低风险投资项目的激励。

当 $V_e < B(1+r) - (R_1 - R_2) / (\beta - \alpha) - f$, $dp/dr < 0$,即对于抵押品要求越低的信贷合同,贷款利率越高,选择的项目风险越小;贷款利率越低,选择的项目风险越大。这说明对于抵押品要求较低的信贷合同,贷款利率高,企业会倾向于低风险项目。由此可见,低抵押、高利率的信贷合同会使企业产生选择低风险投资项目的激励。

(3) 企业事后信用行为选择。从理性经济人的假设出发,企业选择守约或违约的意愿(事关道德风险)取决于期望收益最大化的要求。根据企业贷款收益模型⑤,在项目成功条件下,企业期望收益对 β 的导数为: $dY/d\beta = p[B\Delta R_1 - B(1+R_1) + V_e + f]$ 。当 $V_e \geq B(1+r) - f$ 时, $dY/d\beta \geq 0$,企业会选择守约偿债, V_e 越高,守约偿债的意愿越强;当 $V_e < B(1+r) - f$ 时, $dY/d\beta < 0$,企业会选择违约。

在项目失败条件下,企业期望收益对 α 的导数为: $dY/d\alpha = (1-p)[V_e + f - B(1+r)]$ 。当 $V_e \geq B(1+r) - f$ 时, $dY/d\alpha \geq 0$,在具备额外偿债能力的条件下,企业会选择守约偿债;当 $V_e + f < B(1+r) - f$ 时, $dY/d\alpha < 0$,企业会选择违约。由此可见,在具有偿还能力的条件下,企业守约的条件是:

$$V_e \geq B(1+r) - f \quad (7)$$

综上所述,由于低抵押合同并不能消除事后违约的道德风险,所以无论利率是否自由化,银行对中小企业的贷款应该选择高抵押的信贷合同,以降低企业违约风险。比较式⑥和式⑦,满足 $V_e \geq B(1+r) - f$ 时,能够降低道德风险。但是这里的高抵押担保 $[V_e \geq B(1+r) - f]$ 不同于传统的高抵押担保 $[V_m \geq B(1+r)]$,许多中小企业具有这种高抵押担保能力,这在下文中将得到详细分析。由于我国中小企业普遍分布于传统行业,属于劳动密集型产业,一般投资的收益率较低,能够承担的贷款

利率较低。而利率自由化条件下的高利率、高抵押合同虽然能够有效避免逆向选择和道德风险,但只能使少数收益高的中小企业的贷款需求得到满足。在大型商业银行垄断的卖方信贷市场中,银行预期收益高,高利率也会导致信贷配给。由此可见,满足中小企业信贷需求,发展中小银行尤为重要。

三、建立银企重复博弈的声誉机制

1. 银行抵押资产视角的创新与守约激励。对于高风险的企业,违约的可能性大,抵押品规避违约风险、弥补贷款损失的作用大;而对于低风险企业,违约可能性小,抵押品的作用小。在信息对称的条件下,银行能够对企业的违约风险程度 ϕ 进行甄别,银行为扩大贷款规模和增加收益,吸引各类企业,可以采取分类式贷款合同:要求高风险的企业提供低利率、高抵押的担保;要求低风险的企业提供高利率、低抵押的担保。在信息不对称条件下,银行无法分辨出企业的风险程度,也就无法针对不同借款者设计分类贷款合同。为了降低违约的道德风险,银行统一将中小企业视为高风险群体,统一设定严格的抵押条件,根据式④,要求抵押品的价值 $V_m \geq B(1+r)$,导致部分中小企业贷款需求无法得到满足,银行贷款规模受限。

从上述企业违约的分布函数 $\phi = p(1-\beta) + (1-p)(1-\alpha)$ 可知,借款者守约即与偿还能力有关,也与企业守约意愿有关。根据式⑦, $V_e \geq B(1+r) - f$,在具备偿还能力的条件下,企业不存在违约激励,企业愿意选择守约。而且根据上述结论,企业会约束冒险投资冲动,审慎选择投资项目,提高项目成功的概率 p ,从而提高企业的守约能力。与传统的抵押资产约束相同,在抵押品代偿威胁下,企业的违约意愿也会受到遏制,从而降低违约率 ϕ 。由于 $V_e > V_m$,甚至 V_e 远远大于 V_m ,这说明即使企业提供少量的抵押资产 $[V < B(1+r)]$ 也可以满足式⑦,企业仍然会产生守约的内在激励,这样可以大大提高企业贷款的抵押能力。由此可见,根据企业借款的期望收益模型,着眼于企业守约的内在激励,银行抵押品视角由变现价值转变为企业价值,实现抵押品视角的创新既能够提高银行的贷款规模,也能够降低违约风险。

2. 银企长期合作的重复博弈与声誉机制。根据企业守约的激励条件: $V_e \geq B(1+r) - f$,在 V_e 较小的条件下,提高违约的机会成本 f ,也会满足 $V_e \geq B(1+r) - f$,企业仍然会产生守约激励。因为企业一旦出现违约行为,不仅抵押品会丧失,而且无论原因如何都会使银行对违约企业的品德及其经营决策的理念和能力产生怀疑,企业的信用声誉也将受到破坏,企业的再贷款能力将受到影响,违约的机会成本较高。

根据纳什著名的囚徒困境,在单个阶段的囚徒博弈中,选择背叛永远是占优的策略。KMRW声誉模型表明,在不完全信息的重复博弈过程中,博弈主体之间会自发地形成信用机制。在长期重复博弈下,如果博弈重复次数足够多,在“冷酷战略”威胁下,出于对未来收益的考虑,当长期合作的收益大于失信的短期收益,参与者维护守信声誉是最优的选择。假定中小企业有 N 个项目需要贷款,博弈就变成了 N 次重复博弈。假定中小企业在博弈开始后的某个阶段首先选择了失信,失信收益 $= B(1+r) - V_e$,银行会采取“冷酷战略”:拒绝提供后续

贷款或采取传统的抵押条件(也会降低企业的再贷款能力),假设随后每个阶段的收益(支付)为0。对于守约的企业,银行将与之续约作为守约的奖励,假定企业获得的贷款收益为P。守约的收益即违约的机会成本: $f=P(1+\rho+\rho^2+\dots+\rho^n)-B(1+r)$ 。预期贷款收益P越高,贴现因子 ρ 越高,违约的机会成本f越大,中小企业越有内在激励建立诚信守约的声誉。根据张维迎(1996)的理论, ρ 是耐心程度的函数,当中小企业更注重长远利益时, ρ 值越大。满足 $f=P(1+\rho+\rho^2+\dots+\rho^n)-B(1+r)\geq B(1+r)-V_c$,企业会产生守约的激励,(贷款,守信)是每个阶段的均衡结果。

上述分析说明,建立企业守约的声誉机制,提高违约的机会成本f的条件是:①银行需要与中小企业建立长期的信贷关系,作为对守约企业的激励,承诺提供后续贷款,对违约企业则采取“冷酷战略”作为对违约行为的约束。②较高的贷款收益P。对于发展受到资金严重制约的中小企业而言,预期贷款收益P会很高。③较高的贴现因子 ρ 。由于残酷的竞争压力、经营的不确定性和较高的倒闭率,与大企业相比,中小企业对长期利益可能不够注重,不过随着国家对其不断的大力扶持,中小企业会不断发展壮大,越来越注重长远利益, ρ 值也会不断增大。由此可见,中小企业贷款具有较高的违约机会成本,而较高的违约机会成本说明,银行进一步降低对抵押品的要求仍然能够满足企业守约的激励条件。

四、抵押品视角创新和声誉机制建立的路径:中小企业与中小银行的长期合作

1. 抵押品视角创新需要中小企业与中小银行的长期合作。根据上文所述,在信息不对称条件下,企业贷款项目的风险收益、财务能力和业主品德属于私人信息,银行难以准确甄别企业的关键资产及其企业价值。如果银行能够从信息不对称的企业“外部银行”转变为信息对称企业的“内部银行”,银行不仅能够更加全面地了解企业的信息,避免逆向选择,而且能够更加全面、准确地甄别企业的关键资产及其企业价值,为银行抵押资产的视角创新创造条件。而只有银行与中小企业的长期合作才能够使这种转变成为可能。在我国当前垄断性大银行可选择的贷款对象众多,而且期望收益率较高的情况下,一方面,在利率自由化条件下,其为增加收益和避免逆向选择,对中小企业贷款会采取高利率、高抵押的信贷合同;另一方面,为实现规模经济要求,其必然提高单笔贷款额度和抵押品的临界规模,因而倾向于为信息透明、贷款规模大、抵押能力强的大型企业提供贷款。由此可见,众多信息不透明、收益水平低和抵押能力差的中小企业难以介入大银行信贷市场。由于在与大银行对大客户的争夺中,中小银行处于劣势地位,集聚战略成为中小银行的必然选择,大银行不愿或不屑眷顾的收益低、高风险的中小企业信贷市场会成为中小银行的目标市场,使中小银行与中小企业进行长期合作成为可能。

同时,甄别企业关键资产及其企业价值,中小银行更具优势。与大银行相比,小银行在向中小企业提供融资方面具有信息优势,这种信息优势主要来源于银企双方的长期合作。由于中小银行具有地域性、社区性的特征,使其能够贴近企业,深

入到企业内部,不仅可以获得企业真实的财务信息,而且可以通过长期固定地与少数中小企业保持近距离的接触来积累各种企业非专门化的知识和信息,如企业的行业特点、经营管理特点、资产状况等,更有利于银行全面、准确地发现和认知企业的关键资产及其企业价值。

中小银行相比大银行而言更能全面、准确地甄别企业的关键资产及企业价值等非公开信息。虽然从理论上讲,大银行可以依靠其众多的分支机构和信贷人员的近距离接触来收集关于中小企业的非公开的专门化知识和信息,从而降低决策的信息成本。但是由于大银行的组织结构复杂、代理链条过长,这些非公开的专门化知识的模糊性、专有性的特征使其很难在大银行内部真实地传递。由于过高的传递成本,大银行贷款决策权必须下放给掌握这些信息的基层经理和信贷员,但这样做会在银行内部引起代理问题。与结构简单的小银行相比,科层结构复杂的大银行由于代理链条长,解决代理问题的成本会更高。大银行难以将决策权配置到低层级上去,因而这些信息对贷款决策的作用不大,基层人员也将失去收集这些信息的激励。可见,过高的信息成本也是大银行不愿介入中小企业信贷市场的重要原因之一。相反,小银行代理链条短,加之股权结构集中和员工持股,解决代理问题的成本较低。

2. 企业守信声誉机制的建立需要中小企业与中小银行的长期合作。提高企业违约机会成本、建立守信的声誉机制也需要银行与中小企业建立长期的信贷关系,而保持这种长期的合作关系只有中小银行才能够做到。在企业失信档案健全、信用资源共享的条件下,其他银行也会对于存在不良信用记录的企业采取“冷酷”战略,拒绝贷款合作,因而会产生对失信的约束机制。但是在统一信用平台未完全建立健全的条件下,银行间的信息交流存在障碍,难以实现信用资源的共享,而且其他银行也很难全面、准确地了解企业违约的原因,无法保证“冷酷”战略的实施。重复博弈的激励机制的建立需要企业固定地与数量极少的银行打交道,因为尽管企业具有守信记录,但是由于其他银行对于不熟悉的客户放贷具有较大风险,而且贷款审查的成本较高,所以银行未必能够满足新企业的贷款需求,从而使长期合作的激励机制无法建立。因此,企业固定地与单一或少数银行建立长期密切的合作关系对声誉机制的建立尤为重要。通过上述分析可知,全面、准确地甄别企业的关键资产及其企业价值,实现银行抵押资产视角的创新,建立企业守信的声誉机制,提高违约的机会成本,使企业内生守信激励,都有赖于中小银行和中小企业的长期合作。

主要参考文献

1. 张捷. 结构转换期的中小企业金融研究——理论、实证与国际比较. 北京: 经济科学出版社, 2003
2. 张维迎. 博弈论与信息经济学. 上海: 上海三联书店, 1996
3. 林毅夫, 李永军. 中小金融机构发展与中小企业融资. 经济研究, 2001; 1
4. 郝蕾, 郭曦. 卖方垄断市场中不同担保模式对企业融资的影响. 经济研究, 2005; 9