

# 信息不对称与信贷市场效率分析

梁 彬 吉江华\*

(南开大学金融系 300071)

(上海大学金融系 200436)

**摘要:** 本文秉承已有的信息不对称理论, 阐述了信贷市场产生逆向选择的原因, 分析了信息不对称导致的信贷市场的效率偏低状况; 指出信贷配给是银行为弱化逆向选择效应的结果, 使信贷市场产生配给均衡, 信贷配给均衡比信贷市场的瓦尔拉斯均衡能提高资源配置效率, 改善社会福利。本文在对信贷配给均衡进行解析后, 创新性的提出信贷配给并未实现经济学上的帕累托最优状态, 需要政府的制定适宜的制度因素来达到帕累托最优状态。本文建议: 政府可制定适宜的信贷政策和干预措施, 减小信贷市场的信息不对称程度, 提高信贷市场的资源配置效率。

**关键词:** 信息不对称 信贷市场 效率

## 一、引言

现实信贷市场是信息不完全市场, 信息的不对称对信贷市场的运行及其效率有重大的意义。信息的不对称所产生的逆向选择效应促使银行进行信贷配给 (Credit Rationing), 以降低风险, 实现收益最大化。但信贷是否实现了帕累托效率, 此前文献并未深入探讨过, 本文拟在前人的基础上分析信贷市场的效率。

## 二、信息不对称的信贷市场逆向选择效应和信贷配给

对信贷市场运行机制进行分析共有两大类文献, 其中一类是由 Mckinnon (1973) 及 Shaw (1973) 所开创的, 另一类是由 Stiglitz 和 Weiss (1981) 所开创的 (简称 SW 模型)。本文拟就斯蒂格利茨和威斯的研究工作展开论述。

我们需要作如下的假设:

- 1、 贷款合同为标准债务合同 (Standard Debt Contract)。即贷款人只有在项目回报大于等于其债务额时才偿还贷款, 反之, 若失败, 则项目留存回报归银行所有。
- 2、 借款人在项目中的自有投资额为零 (即无股权投资) 且不存在任何抵押担保。
- 3、 项目的结果只有两种可能的结局: 成功和失败。成功的概率为  $P_i$ , 失败的回报为零。
- 4、 贷款项目具有连续随即回报且其概率分布符合 (均值保留展型) (Mean-Preserving Spread)。
- 5、 存在信息不对称, 即贷款人知道自己项目的成功概率, 而银行仅知道成功概率的分布。
- 6、 所有的项目要求同样的投资额  $K$ 。所有项目具有相同的预期回报, 即

$$\bar{R} = P_i R_i \quad (1)$$

根据标准债务合同, 若项目失败, 其留存回报为零。那么企业家第  $i$  个贷款项目的预期利润为:

$$E(\pi_i) = P_i [R_i - (1+r)K] \quad (2)$$

\* 梁彬, 南开大学经济学院金融系 02 级硕士研究生

吉江华, 上海大学金融系硕士研究生

银行从该项目中获取的预期利润为：

$$E_b(\pi_i) = KP_i(1+r) - Q \quad (3)$$

其中  $P_i$  是指  $i$  个申请贷款的项目， $\bar{R}$  是指预期回报， $r$  是指贷款利率， $Q$  是指银行吸收存款的成本。

对式 (1) 求  $R_i$  关于  $P_i$  的导数，有：

$$\frac{dR_i}{dP_i} = -\frac{R_i}{P_i} \quad (4)$$

对式 (2) 求  $E(\pi_i)$  关于  $P_i$  求导，得：

$$\frac{dE(\pi_i)}{dP_i} = R_i - (1+r)K + P_i \frac{dR_i}{dP_i} \quad (5)$$

将第 (4) 式代入第 (5) 式中，得：

$$\frac{dE(\pi_i)}{dP_i} = -(1+r)K < 0 \quad (6)$$

即项目的成功概率越低，其预期利润就越高。

从借款人角度来看，当项目利润  $E(\pi_i) = 0$  时，得到项目临界收益：

$$R^* = K(1+r) \quad (7)$$

将 (7) 代入 (1)，得到临界的项目成功概率

$$P^* = \frac{\bar{R}}{K(1+r)} \quad (8)$$

因此，对于成功概率  $P_i$  低于  $P^*$  的项目，其预期利润  $E(\pi_i) > 0$ ，只有这些项目才会申请贷款。我们可以这样来解释这个事实：当所有项目的预期回报  $\bar{R}$  相同时，项目的预期支出  $P_i(1+r)K$  则决定于其成功概率  $P_i$ 。  $P_i$  越小，预期支出就越低。从 (8) 是我们可以看到，随着银行贷款利率  $r$  的提高， $P^*$  将逐渐下降，这样企业家贷款随贷款利率  $r$  的提高，项目成功的可能性将越低。

我们假设  $f(P)$  是项目概率  $P_i$  的密度分布函数，因此，申请贷款的项目的个数为  $\int_0^{P^*} f(P_i) dP_i$ ，我们首先假设所有的申请项目均能获得贷款，那么银行的利润为：

$$E_b(\pi_i) = K(1+r) \int_0^{P^*} P_i f(P_i) dP_i - Q \quad (9)$$

既然失败项目对于银行的留存回报为零，而成功项目的回报为  $(1+r)K$ ，于是表达式  $\int_0^{P^*} P_i f(P_i) dP_i$

可看作是获得成功的项目数。则所有申请贷款项目平均成功概率  $\bar{p}$  为：

$$\bar{p} = \frac{\int_0^{P^*} P_i f(P_i) dP_i}{\int_0^{P^*} f(P_i) dP_i} \quad (10)$$

当信贷配给发生时,并非所有申请项目均能获得贷款,但上述结论仍然成立。因为此时只需将式(10)右边分子分母同乘获得贷款属于申请贷款总数的比值即可,而这显然不影响其结果。即我们假设所有申请项目均获得贷款与存在信贷配给结果相同。

$$\frac{d\bar{P}}{dr} = \frac{\frac{dP^*}{dr} f(P^*) [\int_0^{P^*} P^* f(P_i) dP_i - \int_0^{P^*} P_i f(P_i) dP_i]}{(\int_0^{P^*} f(P_i) dP_i)^2} \quad (11)$$

由于  $0 < P_i < P^*$ ,  $\int_0^{P^*} P^* f(P_i) dP_i$  必然大于  $\int_0^{P^*} P_i f(P_i) dP_i$ 。因此,  $\frac{d\bar{P}}{dr}$  的符号与  $\frac{dP^*}{dr}$  相同。由式

(8)可知,  $\frac{dP^*}{dr} = -\frac{P^*}{1+r} < 0$ , 所以  $\frac{d\bar{P}}{dr}$  也应是负值。即随着贷款利率  $r$  的上升, 申请贷款项目的总

体质量  $\bar{P}$  将会下降, 这也就是所谓的“逆向选择”。

在存在逆向选择效应时, 贷款申请人的平均质量随贷款利率的上升而变得越来越糟, 此时银行所面临的风险呈现上升趋势, 而同时, 由于贷款利率的上升将会给银行带来额外的利润。因此将会存在一个最佳贷款利率水平, 此时, 贷款的平均回报率达到最大值, 但由于存在贷款的超额需求, 因此, 此时存在信贷配给 (Credit Rationing)<sup>1</sup>。

### 三、信贷配给的市场效率分析

均衡利率  $r^*$  是银行为弱化利率的逆向选择效应而实行信贷配给的利率。信贷配给均衡的结果是银行意愿的信贷配给共给小于筹资者意愿的信贷需求, 但从社会福利角度看, 信贷配给均衡较只靠市场利率机制实现的瓦尔拉斯均衡能提高信贷市场效率, 增进社会福利。如图1所示,  $L$  为信贷量;  $L_D$  为信贷需求曲线,  $L_S$  为信贷供给曲线, 其向后弯曲,

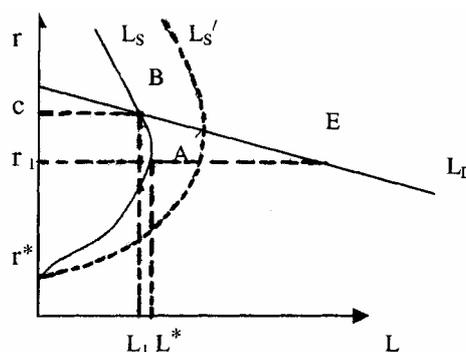


图1 信贷配给的市场效率分析

表明信贷供给量并不随着利率的升高而单调递增。因信息不对称条件下利率的逆向选择效应, 随着利率的上升, 借款人的奉献在增加, 降低了银行贷款的期望受益。银行为实现收益最大化会选择地与瓦尔拉斯均衡的利率  $r^*$ , 此时银行的最优信贷供给量为  $L^*$ , 存在不能得到满足的超额信贷需求  $AE$ 。设瓦尔拉斯均衡时, 银行的信贷收益为  $TR_1$ , “生产者剩余”, 即银行的超额收益为  $R_s$ ; “消费者剩余”, 即借款人的超额收益为  $R_D$ , 则有:

<sup>1</sup> Joseph E. Stiglitz and Andrew Weiss, 1981, “Credit rationing in markets with imperfect information”, American Economic Review, vol71, p397

$$TR_1 = r_1 \times L_1$$

$$R_S = TR_1 - OL^*AD \text{的面积}$$

因为  $L^*$  总是银行意愿的、能实现最大收益的最大贷款量，因而  $OL^*AD$  部分面积即为银行的意愿收益， $TR_1 - OL^*AD$  的面积得面积就成为“生产者剩余”。

$$R_D = r_1 BC \text{部分面积}$$

银行实行信贷配给时，均衡利率为  $r^*$ ，则银行的信贷收益为  $TR^* = r^* \times L^*$ 。超额收益  $R_S' = TR^* - OL_0AD$  的面积。

借款人的超额收益  $R_D' = r^* ABC$  的面积 =  $R_D + r^* AB r_1$  的面积。

可见， $R_D' > R_D$ ，即均衡信贷配给时借款人的超额收益大于瓦尔拉斯均衡时借款人的超额收益，亦即借款人的福利增加。由于  $TR^*$  是银行的最大信贷收益，因此，必有： $TR^* > TR_1$ ，从而， $TR^* - OL_0AD$  的面积  $> TR_1 - OL_0AD$  的面积，即银行获得得超额收益在实行信贷配给时更大，亦即银行较瓦尔拉斯均衡状态下增加了福利。因此，在信息不对称的信贷市场中，银行实行信贷配给能增加银行和借款人的福利，即提高了信贷市场效率，降低了市场风险，增进了社会福利，而且属于帕累托改进。但由于并未达到帕累托最优状态，因此，仍有改进的空间，为了减少因信息不对称，我们建议政府可以从制度上做出完善措施，以促成帕累托最优状态的实现。

#### 四、信息不对称下信贷市场的政策启示

综上所述，信息不对称的信贷市场只靠利率机制分配贷款会产生逆向选择，因而是低效率的；均衡信贷配给能增进社会福利，但只是信贷市场效率的帕累托改进，并未使信贷市场处于帕累托最优状态。这些都给政府旨在提高信贷市场效率的公共干预提供了操作空间。

##### 1、减少信息不对称，提高信贷市场效率

银行的信贷配给是基于信息不对称的一种信用风险管理策略。以限制高风险的资金需求。但以稳健经营为特征的银行之所以尽力避免高风险融资，关键不是同质项目风险高，而主要是因为银行拥有的借款人使用方向和结果等相关信息不足。因此，风险本质上是个信息问题。信息不对称程度越高，银行就越难以确定资金价格与风险之间的关系，就越需要配给机制。要实现社会福利最大化，就要求减少借贷双方之间的信息不对称，使银行拥有关于借款人的充分信息，从而具有强的风险识别和信用评价的能力，增强信贷合同的完全性，由于信息的私人生产和销售会存在“搭便车”问题，因此信息的生产和传播主要应由政府承担和管理，以促进信贷市场效率的提高。政府应加强信息生产和传播的基础和制度建设，如建立社会企业、个人信用体系，并实现所有贷款人对借款人信用历史纪录的信息共享等方面。

##### 2、稳步推进利率市场化，减少金融风险

根据金融机构内在脆弱性理论，信息不对称导致的逆向选择会增大违约风险，恶化银行的资产质量，使银行及整个金融体系产生内在不稳定性，危及金融安全。基于此，应合理推进金融改革的步骤，以减

少金融风险。政府在加强和引导信息的生产和传播、强化信息纰漏制度外,在利率市场化进程中应加强监管,稳步推进。若给予推进利率市场化,而银行的风险识别能力没有本质提高,则银行寻找配给均衡利率水平不能保证,从而并不能保证社会福利的最大化;其次,在企业仍然预算软约束,投资的利率弹性较低的情况下,利率的逆向选择效应会更大,从而增大金融机构及金融体系的不稳定性。所以,政府仍需坚持渐进的利率市场化改革,降低金融风险。

### 3、完善政府补贴和担保制度,增进社会福利

逆向选择使贷款人蒙受的损失,只有当借款人违约,不能归还贷款时才能实际发生。因此,抵押担保制度可弱化逆向选择的不利后果,减少贷款人的风险和损失,有利于信贷供给的增加。因为违约时,银行可以将借款人的抵押担保品变现,以补偿贷款损失。因此,部分学者主张银行在信贷和月中增加担保、抵押条款,就可减少逆向选择的危害。但银行在实行抵押担保制度时,抵押担保除具有正向效应外,随着抵押担保品的递增,还具有逆向选择效应,既能提供更多抵押担保品的借款人,很可能是过去冒险项目的成功者,因此,其具有更大的违约风险,会减少银行收益。而政府为借款提供抵押担保或补贴,在降低银行信贷风险的同时,也降低了借款的实际利率。提高了社会福利。当然,政府不是对所有借款人都提供担保或补贴,而主要是针对风险较高,容易被银行的信贷配拒之门外,但对社会的整体和长远利益有力的项目,如高新技术项目等。因此,为提高信贷资金的配置效率,政府为某些能显著提高社会福利水平的高风险事业或项目提供担保或补贴是必要的,也是经济合理的。

### 参考文献:

- [1] Joseph E. Stiglitz and Andrew Weiss,1981, "Credit rationing in markets with imperfect information" (J),The American Economic Review, vol71,p393-410
- [2] Joseph E. Stiglitz and Andrew Weiss,1987 "Credit rationing: reply"(J), The American Economic Review, vol77,p228-31
- [3] 刘民权、徐晓萍,缺乏和包含不对称信息假设的信贷市场模型(J),《金融研究》,2000,(7)p27-38
- [4] 张维迎,《博弈论与信息经济学》(M),上海:上海人民出版社,1996年
- [5] 王维安,《经济发展中的金融安全》(M),北京:中国社会科学出版社,2000年
- [6] 米什金,《货币金融学》(M),北京:中国人民大学出版社,1998年

(截稿:2004年10月 责任编辑:郝丹丹)