

农户融资需求与对策的静态博弈分析

陈曦,王景新*

(浙江师范大学 农村研究中心,浙江 金华 321004)

摘要:农户贷款难、融资需求不足给农户的农业生产生活产生了巨大的制约。目前农村金融市场供需呈现多元化,不同农户面对不同的金融需求会选择符合自身的金融主体。不同的金融主体基于自身利益的考虑也会选择不同的借款者。通过研究正规金融和非正规金融与农户的静态博弈来找出资金供需的最优抉择。根据对浙江省资金互助社的实地调研,结合相关金融政策提出破解贫穷农户融资难的相关对策和方法。

关键词:融资;正规金融;非正规金融;资金互助社

中图分类号:F830.6 文献标志码:A

Farmers' Financing Requirements and Countermeasures by Static Game Theory

CHEN Xi ,WANG Jing-xin*

(Rural Research Center ,Zhejiang Normal University ,Jinhua 321004 , China)

Abstract: It is the difficulties in loan and the shortage in financing demand that restrict agricultural production and farmers' life. As current supply of rural financial market is multi-faceted , different farmers facing different financial demand will choose suitable financial subject for themselves. Meanwhile , different financial subject , based on their own interests , also can choose different borrowers. The paper studies the static game between both the formal and non-formal finance and farmers to find out the optimal choice of supply and demand of funds. Based on the investigation of mutual cooperatives in Zhejiang Province in conjunction with the relevant financial policy , it proposed related countermeasures and methods to resolve low-income households' difficulty of financing

Key words: financing; formal finance; non-formal finance; mutual cooperatives

随着农村金融体制改革的推进,1994年以来我国逐渐构建起以农业银行、农业发展银行和农村信用社为轴心的农村正规金融组织体系,但各个金融机构改革后服务“三农”功能逐渐淡化。国有商业银行大量撤离农村地区,从1998年至2004年,四大国有银行共撤并基层机构75585家,其中农村地区的经营网点占大半,目前仍在农村开展业务的国有银行分支机构寥寥无几;作为

政策性金融主体的农业发展银行主要从事粮棉油收购贷款业务,不直接对农户提供金融支持;而作为农村合作金融的主体——农村信用合作社自1950年成立以来在支持农户发展生产、改善农民生活方面发挥了重要作用,但由于发展过程中自身的一系列原因,其应有的信用合作功能没有得到正常的发挥。据国家统计局农调队的数据显示,2000—2003年,农民每人每年从银行和信用

收稿日期:2011-05-20 收稿日期:2011-06-24

基金项目:国家社会科学基金重点项目(10AJY008)

作者简介:陈曦(1986—),男,硕士生,主要从事农村金融、农村土地研究,E-mail: chinawfjm@126.com; * 通讯作者:王景新,教授。

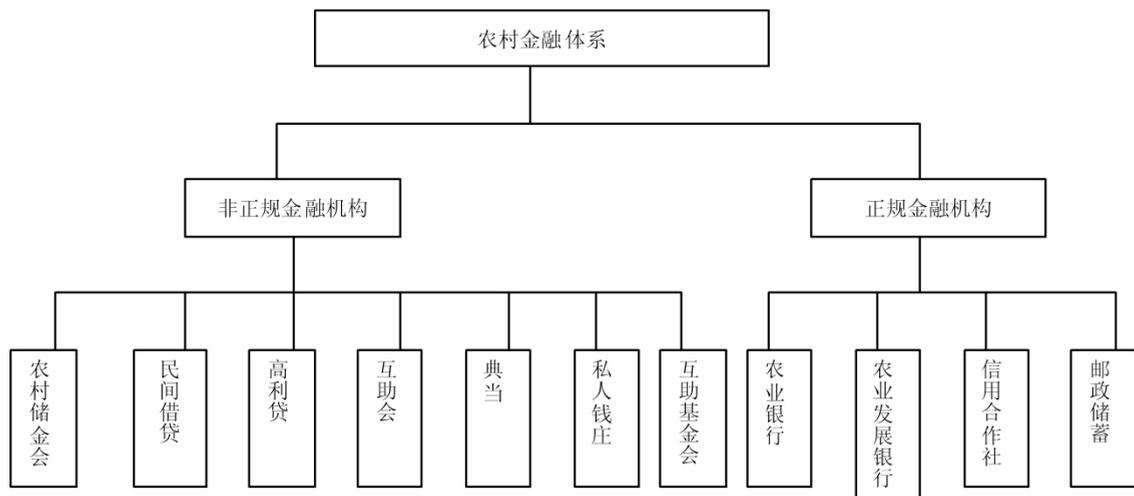


图1 我国农村金融体系概图

社借入资金 65 元,通过民间借贷借入 190 元,分别占借入资金总量的 25% 和 75%;在农户年末借入款中,来自银行等金融部门的贷款份额呈显著下降趋势,份额由 1986 年的 47.76% 下降到 2000 年的 15.52%,15 年下降了 32.24 个百分点;根据农调队从江苏和浙江等经济发达地区了解的情况,农户贷款中来自正规金融机构的比例更低。由此可以看出农户因贷款散、小等特点难以从正规金融部门取得贷款,农户大量的有效需求没有得到充分的满足。农村民间非正规金融组织在一定程度上弥补了正规金融机构供给的不足,满足了农户的一些信贷需求,但由于自身的非正规性,在其发展过程中,也曾引发了金融风险和社会动荡,不利于农村社会的稳定。

一、农村金融市场的供给需求主体特征及分类

(一) 农村金融供给主体的总体情况

我国现有农村金融体系主要由正规金融机构和非正规金融机构两部分组成。正规金融机构是指法律规定的、纳入金融监管部门管理的金融组织^[1]。非正规金融则不属于此范围。图1对其进行简单的列示:

20 世纪 60 年代到 70 年代,农村信用合作社是农村信贷储蓄的唯一机构^[2]。但是 1978 年后,由于单一的银行体系无法满足蓬勃发展的农村经济。1979 年中国农业银行从中国人民银行拆出,作为唯一的国有金融机构负责向农业生产提供贷款。同时,信用社的管理权下放到农业银行,农业银行县级支行负有监管当地农村信用社的责任。

为了保证农村粮食收购贷款,以及切断其与基础货币的联系,1994 年组建了农业发展银行,

专门负责管理农副产品贷款收购业务。同时为了进一步推进农村金融机构商业化改革,农村信用社不再归属农业银行管理,农村信用社的业务管理该由县联社负责;对其金融监督管理直接由中国人民银行负责。

亚洲金融危机以后,中央加大了对金融风险的控制。1997 年中央金融会议确定了“国有商业银行收缩县(及以下)机构,发展中小金融机构,支持地方经济发展”的策略。农业银行逐渐撤出农村市场,同时为降低金融风险,对各种非正规金融机构实行打压。1999 年农村基金合作社被全部撤销进行清算。农村金融市场就只剩下农村信用合作社一家单一机构,经营上只有存贷业务。2003 年以后农村金融改革又进入了局部改革阶段——农村信用社改革。在以后的改革中主要围绕着两个方面进行:一是改革农村信用合作社的产权制度;二是改革农村信用合作社的管理体制^[3]。虽然经过了上述一系列的改革,但是成效、绩效还是很低下。

非正规金融是指所有处于金融市场当局监管之外发生的金融交易行为,它一般都是自发产生的。据中央财经大学课题组调研测算,我国非正规金融在农村地区规模很大,发生率很高,在金融市场上占据着重要的地位,但是其目前的法律状况一直得不到银监部门的认可。现阶段非正规金融的法律状况分析,详见表 1。

(二) 农户自身信贷的特点

农村金融市场上需求主体主要有农户、企业以及政府事业单位,每一主体都有着不同的需求特点,本文仅讨论农户的需求行为,对于农户而言其有如下特征:

(1) 分散且层次性。农业生产和农户分散居住的特点,农户融资需求在地域上的分布很不集中,不便于管理。不同家庭由于家庭收入和人力资本不同,对信贷资金的需求程度和金额大小存在明显差异。

(2) 农户信贷额度小。与工商信贷和城市居民的消费信贷相比,农户信贷的单笔金额明显较小。国务院发展研究中心农村经济研究部的调查反映了农户借款以小额为主,5 000 元以下单笔借款占有所有借款笔数的 67.3%,而万元以上的大额贷款笔数仅占 14.6%。

(3) 信息不对称。在农村村庄经济体系中,人与人之间的契约成本是很低的。“乡土社会的信用不是对契约的重视,而是发生于对一种行为的规矩熟悉到不假思索时的可靠性”(费孝通,1985)。农户资信能力的获得基于地缘和人缘关系。对于城市居民,金融机构可以很容易地从其职业、任职单位以及个人纳税等方面获知其资信能力等方面的信息。但农户的这些信息很难为圈层之外的人所掌握。银行要取得这些信息要耗费巨额的成本,还面临道德风险^[4]。这是银行不愿贷款的重要原因。

(4) 有用资产不足,流动性低。农户拥有的有效资产主要是宅基地、房屋、土地承包经营权、牲畜以及农机具^[5]。但是由于“城乡二元”结构的长期存在,房产受限于所在的区域,其价值受到地域的严格限制。同时宅基地属于集体性质,难以合法流转即所谓的小产权房。土地承包经营权的价值是土地上未来预期现金净流入的现值,目前不能作为合法的抵押品。又由于农业生产季节性特点,受自然因素影响较大,农业资产投保、受保深度仅为 0.02%,当时全国 2.3 亿农户,户均保费不足 2 元。

二、供需行为主体的静态博弈分析

贫穷农户融资需求不足有着多种原因,以下仅从农村资金供给和需求这一角度分析贫穷农户在正规金融和非正规金融体制下的不同选择:

(一) 农户资金的需求与供给相关假设

相关模型和假设如下:

假设一:金融市场上的利率为 i ,贷款者对借款者进行监督,监督成本单位化为 c ,市场无风险收益为 r ,借款者贷款从事投资和生产所取得收

表 1 现阶段非正规金融机构法律状况

类型	法律保护状况
民间借贷	利率最高不能超过银行同类贷款的 4 倍
高利贷	所有利率超过 4 倍的都是非法的
互助会	没有倒会的情况下当局默许
典当	依照监管经营时允许
私人钱庄	非法且存在量大,大部分地下钱庄
农村互助基金会	农业部批准,1999 年关闭
合作储金会	在民政部注册,但是不能从事营利性的金融中介业务

益,收益为 R ,支付的固定成本为 s ,其还款的概率 p ,且 p 是关于 (i, c) 的实变函数。借款人使用贷款的机会成本是 w 。

假设二:借款人和贷款人都是风险中立型^[6]。严格遵循冯若依曼-摩根斯坦利效用函数。

假设三:当借款人项目失败时贷款人不能追回任何贷款,即不存在合约的部分履行可能性。只要借款人的项目成功则贷款人可收回全部贷款。

表 2 借款人和贷款人的收益矩阵

项目的成败	贷款人	借款人
失败	$-c$	$-s$
成功	$i - c$	$R - i - s$

对于贷款人而言,期望收益为:

$$\pi_1 = p \times (i - c) + [1 - p] \times (-c) = pi - c \quad (1)$$

(p 是关于 i, c 的函数)

($R > w \geq 0$,借款者只有在这种情况下才会借款) 对于借款人而言:

$$\pi_2 = p \times (R - i - s) + [1 - p] \times (-s) = p \times (R - i) - s \quad (2)$$

在中国农村金融市场中金融供给者占据主导地位(供不应求),最大化贷款者的收益,对于需求方只满足基本约束条件即可。基本模型简化为如下:

$$\text{Max}_{i, c} pi - c \quad (3)$$

$$s. t. pi - c > r \quad (4)$$

$$p \times (R - i) - s > w \quad (5)$$

(二) 正规金融下的不同收入农户的资金需求

$$\text{Max}_{i, c} p_r \times i_r - c_r \quad (6)$$

$$s. t. p_r \times i_r - c_r > r_r \quad (7)$$

$p_r \times (R_r - i_r) - s_r > w_r$ 对于 p_r 而言是关于 i_r, c_r 的函数。 (8)

如果存在纳什均衡则:

$$r'_r > (c'_r + r) / p_r$$

$$r'_r < (R' \times p_r - s - w) / p_r$$

综合上述

$$(c'_r + r) / p_r < (R' \times p_r - s - w) / p_r, \text{ 即 } (c'_r + r) < (R' \times p_r - s - w)$$

$c'_r < (R' \times p_r - s - w - r)$ 。要使上式成立,则 $R' p_r$ 足够大 s 足够小 r 足够小。

由于正规金融部门会受限于高昂的信息成本,无法以较低的成本区分借款人的类型(富裕 h (high) 表示和贫穷 l (low) 表示),从而可能设置不同利率来使的需求者自我选择。

$p^h \times i - c > p^l \times i - c$,表示正规金融部门从富裕农户得到更大的利益,但是 $p^h \times (R^h - i) - s < p^l \times (R^l - i) - s$,即富裕型农户从给定的利率中获得较低的效用。

从 $i'_r < (R' \times p_r - s - w) / p_r$,知其利率上限最大为 $i'_r = (R' \times P_r - s - w) / p_r$ 。对于富裕农户可以接受的利率上限为 $i'_h < (R' \times p^h - s - w) / p^h$;对于贫穷农户而言 $i'_l < (R' \times p^l - s - w) / p^l$,由于 $p^h > p^l$ 所以 $i'_h > i'_l$ 。

如果正规金融机构的利率为 i ,当 $i < i'_l$ 所有借款者都会申请贷款;当 $i'_l < i < i'_h$ 只有富裕农户贷款;当 $i > i'_h$ 没有农户贷款,这时候交易将不存在。

若贫穷农户有 a 比例,这正规金融提供贷款的条件为:

$$(1+a) \times p^h \times i + a \times p^l \times i - c > r \quad (9)$$

$i > (r+c) / [1-a] \times p^h + a \times p^l$ 有此可知 a 过大则导致均衡利率水平过高,这时富裕农户也将退出交易,规模将逐渐缩小,最终将可能萎缩。

如果存在着抵押品则假设借款人能够提供的抵押品价值为 q ,当借款人项目失败的时候抵押物全部归借款人所有,而且能够有效的变现。收益矩阵表3所示:

表3 收益矩阵

项目的成败	贷款人	借款人
失败	$q - c$	$-s - q$
成功	$i - c$	$R - i - s$

同样贷款者利益最大化的一阶条件表示:

$$\text{Max}_{i,c} p \times i - c + (1-p) \times q \quad (10)$$

$$s. t. \quad p \times i - c + (1-p) \times q > r$$

$$p \times (R - i) - s - (1-p) \times q > w \quad (11)$$

解得:

$$i > [c' + r - (1-p) \times q] / p$$

$$i' < [R' \times p - s - w - (1-p) \times q] / p$$

综上所述可以看出,抵押品的介入降低了不确定性的风险,正规金融机构可以接受的利率水平降低。如果我们将单位化的监督成本 c 看作是抵押品的递减函数,那么可以接受的利率水平会进一步降低。在相同的利率水平下正规金融机构将会提供更多的贷款。即抵押品的出现扩大了正规金融机构的贷款规模。但是另一方面,由于贫穷农户无法提供抵押品或者说根本就没有有价值的抵押品,这些农户所能接受的利率水平降低了。这类贫穷农户将自动退出正规金融市场,这就是为什么贫穷农户贷不到款项的一个重要原因。只有抵押品的价值 q 处于一个合理的水平才能保证交易的实现。例如 $i < [R' \times p - s - w - (1-p) \times q] / p$ 无法得到满足,则整个农村金融市场将会萎缩。

以上分析得出,由于信息的不对称,正规金融部门在利率 i 下的最优选择是带给富裕农户,而同时面临着贫穷农户的逆向选择。此时银行对贫穷农户的贷款由于高昂的交易成本,将不愿贷款给贫穷农户。抵押品的存在扩大了正规金融机构的贷款规模,但进一步的剔除了贫穷农户的贷款选择。

(三) 非正规金融机构下的需求供给分析

和正规金融机构比较我们会发现,非正规金融机构具有信息的优势,交易成本很小,对于不同的借款对象会要求不同水平的利率。根据以上模型继续分析:

对于富裕农户而言要满足:

$$i'_h > (c' + r) / p^h$$

$$i'_h < (R' \times p^h - s - w^h) / p^h \quad (12)$$

贫穷农户满足:

$$i'_l > (c' + r) / p^l$$

$$i'_l < (R' \times p^l - s - w^l) / p^l \quad (13)$$

对于非正规金融机构,它能够利用信息上的优势以及较小的交易成本有效的分离贫穷农户和富裕农户,并且由于监督成本小以及较好的监督效果,贷款的范围将比正规金融有所扩大。

对于农村贫穷农户甚至是特困户而言,借款主要是用于维持最基本的生存,由于其获得其他经济来源基本为零,所以一般认为其还款概率为零。同时由于缺少抵押品以及从事其他活动的机会成本也接近于0,收益只是来自于贷款。

$$\text{Max}_{i,c} pi - c$$

$$s. t. \quad pi - c > r$$

$$i - s > 0 \quad (14)$$

制关联图。

农村资金互助组织最初只是在合作社内部发展用以满足内部成员自身的融资需求,在经济学上内部成员效用函数与组织效用函数一致,组织效用函数就是成员效用函数的总和,这一特性避免了对成员的待遇差异。武义大田乡的资金互助会采用特殊的财政扶持手段,公平的对待农户,对消除农村贫困起到了一定的作用。

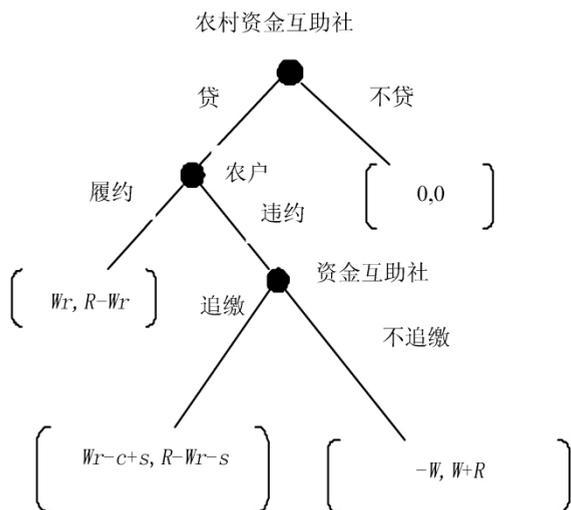
农村资金互助组织金融资金供求的内部化减少了现实的交易成本^[11]。资金互助合作组织的注册资金主要是农户自愿入股筹集,供给对象一般局限于组织成员,入股农户恰恰是资金的需求者。在组织内部的实现了资金供求的直接统一,较好地满足了农户的资金需求。

农村资金互助组织在资金配置由于其具有社区性、地缘性,使其金融行为几乎不存在商业金融机构所担心的信息不对称、抵押品选择及风险控制难等问题^[12],保证了贷款投放的低成本与低风险性,克服了正规金融系统因为交易成本高而产生的非系统风险,是最贴近需求、最能满足农村金融需求。

(二) 农村资金互助社与农户融资博弈分析

1. 博弈模型相关假设和说明: (1) 农户与资金互助组织博弈双方都是理性人,在给定信息下都能作出自身利益最大化的决策。(2) 博弈信息是完全且完美(资金互助社有着特殊信息的优势)。(3) 参与者都是风险中立风险型。(4) 金融市场上的利率为 i , 贷款者对借款者进行监督追缴成本为 c , 市场贷款利率为 r , 借款者贷款从事投资和生所取得收益, 收益为 R , 农户违约惩罚成本为 s , 贷款金融为 W 。

2. 博弈模型构造:



博弈过程: 第一阶段, 农户向资金互助社提出申请, 资金互助社理事会成员进行资格审查, 决定贷款与否。如果选择“不贷”博弈结束, 如果选择贷款, 进入第二阶段。第二阶段农户选择“履约”或“违约”, 如果选择“履约”则收益支付为 $(Wr, R - Wr)$, 如果农户“违约”则进行第三阶段的博弈, 资金互助社选择“追缴”与否。

当 $Wr - c + s > W$ 时, 农村资金互助社在选择追缴, 由于信息是完全且完全的, 在第二阶段农户只会选择履约, 此时双方的收益 $(Wr, R - Wr)$ 为。同理如果 $Wr - c + s < W$ 则只会出现资金互助社不会贷款给农户的局面, 此时的收益为 $(0, 0)$ 。但是由于农村资金互助社独特的社区性、地缘性农户一旦违约所带来的惩罚 s 将是巨大的 (包括声誉等机会成本), 使得 $R - Wr - s > (R - Wr)$, 由于农户是理性人只会选择履约。不仅如此, 资金互助社监督追缴成本 c 也很小, 但是对农户的惩罚 s 很大使其具有追缴的激励机制。双方最后出现双赢的博弈收益 $(Wr, R - Wr)$ 。

在重复借贷过程中, 资金互助社首先采用触发式方式, 第一次给予农户贷款, 如果农户履约还款义务则以后一直给予还款。一旦农户农户违约, 则采取“以牙还牙”的策略永不贷款。此时农户只获得了第一期的 $W + R$, 但是以后只能得到 0 的收益。如果选择履约则有: $(R - Wr) + (R - Wr) \delta + \dots + (R - Wr) \delta^n$ (δ 是贴现率), 当 $(R - Wr) / (1 - \delta) > W + R$ 满足时, 农户将选择履约, 且资金互助社也将贷款。

综上所述可知, 农村资金互助社很好的解决了正规金融部门信息不对称而产生的相关问题。很好的规避了农户贷款违约, 解决了贫困农户无有效抵押品而难贷款的现象。

四、破解农户融资难题的相关建议

为解决农村低收入农户融资难题, 保证农户融资的多元化^[13], 促进农村金融体系的完善以及资金互助合作组织的健康可持续发展, 提出如下政策建议:

第一, 积极进行非正规金融衍生品的创新, 引导农村合理的投资。进一步鼓励农村资金互助社的发展, 承认其合法性, 并将其纳入国家金融监管体系, 给予更多的财政扶持^[14]。对符合相关规定制度的资金互助社, 允许其领取执照开展业务, 对于利率的管制逐渐放宽。

第二, 加强对资金互助社的外部监管。农民

资金互助合作组织作为农民自己的组织,是独立于政府运作的,政府不可干预它的人员安排和内部借贷行为,但并不意味着不需要政府的监管而放任自流,政府及其相关部门的监管仍然是其健康发展的保障。

第三,政府财政扶持机制的照顾。政府要加强改善低收入地区农村基础设施、人居环境,完善

农村社会保障,优化农村投融资环境;制定低收入地区税收优惠、利差补贴、低息无息贷款等政策建立对低收入地区的财政补偿机制;为其收入地区提供政府信用担保解决“农业”信贷中的抵押担保不足,发挥信贷资金的杠杆作用和乘数效应,从而提高农村区域的投资收益率。

参考文献:

- [1]何广文.农村资金互助机制及其绩效阐释[J].金融理论与实践,2007(4):3-8.
- [2]张杰.中国金融制度的结构与变迁[M].中国人民大学,2003.
- [3]张杰.经济变迁中的金融中介与国有银行[M].北京:中国人民大学出版社,2003.
- [4]Franklin Allen, Douglas Gale. Comparative Financial Systems: A Survey [D]. Center for Financial Institutions Working papers, University of Pennsylvania.
- [5]黄祖辉,刘西川,程恩江.中国农户的信贷需求:生产性抑或消费性方法比较与实证分析[J].管理世界,2007(8):73-80.
- [6]兹维·博迪,罗伯特·默顿.金融学[M].北京:中国人民大学出版社,2000.
- [7]王景新,李玲.苏浙农村资金互助合作组织的调查与思考[J].中国集体经济,2009(8):14-16.
- [8]思拉恩·埃格特森.新制度经济学(中文版)[M].北京:商务印书馆,1996.
- [9]王江,神田键策.农村互助合作金融模式绩效分析[J].海南大学学报:人文社会科学版,2008(8):437-441.
- [10]赵雨,郭春丽.创新农村金融服务模式:基于农民专业合作社平台[J].河北金融,2009(5):67-68.
- [11]刘宛晨,段泽宇.完善农村资金互助社以满足农户信贷需求[J].财经理论与实践,2008(5):26-29.
- [12]胡秋灵.农村资金互助社发展中面临的问题及解决办法[J].金融博览,2009(2):22-23.
- [13]罗来武,刘玉平,卢宇荣.从“机构观”到“功能观”:中国农村金融制度创新的路径选择[J].中国农村经济,2004(8):20-25.
- [14]王瑶.中国农村金融性资金供给的创新路径研究[J].农村经济研究,2008(2):72-73.

(责任编辑:翁贞林,英摘校译:吴伟萍)