

# 期限匹配、交易成本与农户意愿融资期限\*

——来自山东省近万农户调研的证据

丁淑娟<sup>1</sup> 陈宗义<sup>2</sup> 陈祖胜<sup>3</sup> Ye Bai<sup>4</sup>

**摘要：**2014~2017年山东省普惠金融现状调研显示，大半农户未获得合意的融资期限。要提高农户的融资期限满意度，需要明确农户意愿融资期限的特征及其影响因素。农户意愿融资期限平均约为16个月，近80%的农户希望融资期限在半年以上，近一半农户希望在一年以上。本文以融资期限结构理论中的期限匹配假说及交易成本假说作为理论基础，采用有序Probit模型分析了影响农户意愿融资期限的因素。结果显示，在期限匹配假说下，家庭收入、融资生产性目的程度、当地支柱产业规模和是否为新型农业经营主体等变量对意愿融资期限有显著的负向影响，意愿融资数额变量有显著的正向影响；在交易成本假说下，抵押品影响程度评价变量对意愿融资期限有显著的正向影响，到市区或镇中心的距离通过影响意愿融资数额间接对意愿融资期限产生显著的负向影响。

**关键词：**农户融资期限 期限匹配 交易成本

**中图分类号：**F832.43 **文献标识码：**A

## 一、引言及文献综述

农民是当前中国普惠金融的重点服务对象。《国务院关于印发推进普惠金融发展规划（2016~2020年）的通知》（国发〔2015〕74号）<sup>①</sup>指出，要提高金融服务的满意度。满意的融资不仅应包括满意的融资数额和可负担的融资成本，还应包括满意的融资期限。农户依据自身的成本收益核算希望获得的融资期限被称为农户的意愿融资期限。如果农户实际获得的融资期限与其意愿融资期限相一致，则他获得了满意的融资期限。如果农户实际获得的融资期限短于其意愿融资期限，则他还款时很可能因缺乏足够的现金流来履约而产生违约风险，农户可能需要再次或多次融资，从而增加交

\*本研究得到国家社科基金重大项目“金融排斥、金融密度差异与信息化普惠金融体系建设研究”（14ZDA044）、国家自然科学基金地区项目“网络异位置企业联盟对弱技术能力企业的知识搜索及创新质量的影响研究”（71762007）的资助。

<sup>①</sup>资料来源：国务院：《国务院关于印发推进普惠金融发展规划（2016-2020年）的通知》[http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-01/15/content\\_10602.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-01/15/content_10602.htm)

易成本。如果农户实际获得的融资期限长于其意愿融资期限,则会产生资金闲置的问题。因而,为农户提供满意的融资期限,可降低其违约风险,提高其福利。但是,根据2015~2017年山东多所高校联合组织的山东省普惠金融现状调研,多数获得融资的农户表示对融资期限不满意。为提高农户融资期限满意度,使资金供给方在改善服务时能有的放矢,有必要分析农户意愿融资期限的特征及其影响因素。

现有关于农户融资期限的文献,主要集中于分析已实现的融资期限,且以描述性分析为主。吴典军、张晓涛(2008)指出,来自正规金融机构的融资期限与来自非正规金融机构的基本一致,平均为14个月。根据北京大学中国经济研究中心宏观组、王琅(2007)的研究,农户的平均融资期限为12.1个月;农户从农村信用社获得的融资期限最短为1个月,最长为36个月,约89%的农户获得的融资期限为1年及以下;亲友间的借贷多不约定期限。贺莎莎(2008)指出,农户从正规金融机构获得的融资期限一般为1年,而非正规借贷大多没有约定期限,但是,没有约定期限并不表示还款期限随意。熊学萍等(2007)的研究显示,农户来源于金融机构的融资期限一般在6~12个月,亲友借贷则没有明确期限。对农户融资期限进行回归分析的文献相对较少,且大多将融资期限作为解释变量(例如李锐、李超,2007;辛兵海等,2014;张元红等,2012)。总的来看,已有文献对融资期限满意度、意愿融资期限的特征及其影响因素等方面的研究不足。因此,在分析意愿融资期限的影响因素时,没有直接相关的文献作为理论基础,需要从相近领域中寻找。

家庭金融理论将“家庭”类比为“公司”,研究家庭如何利用各类金融工具实现其目标(Campbell, 2006; 李心丹等, 2011)。农户是家庭中的一类,但是,农户又不像一般的家庭户那样主要作为消费者提供生产要素并购买和消费最终产品,而是还作为生产者从事生产经营活动(Samphantharak and Townsend, 2010)。与其他家庭户相比,农户与公司的相似度更大。Townsend(2013)认为,可以将用于公司金融研究的众多概念用于农户金融研究。Samphantharak and Townsend(2010)参照公司金融研究中使用的财务报表为农户设计了资产负债表、利润表及现金流量表。鉴于公司金融与农户金融的可比性,本文在考虑农户固有特征的前提下,将公司金融理论中有关融资期限的期限匹配假说和交易成本假说,应用到农户意愿融资期限的研究中。

## 二、理论基础

1.期限匹配假说。该假说认为,负债到期时须有现金流与之匹配以降低违约风险,该现金流可以来源于已经存在的资产,也可以来源于企业的成长期权。Morris(1976)认为,如果企业的负债到期期限短于资产到期期限,那么,当负债到期时,资产很可能不能产生足够的现金流来偿还负债;如果企业的负债到期期限长于资产的到期期限,那么,当资产到期后,用于偿还债务的现金流的来源以及数量都存在不确定性。因此,负债的期限要与资产的期限相匹配。而Myers(1977)则认为,企业不应仅依赖现有资产所能产生的现金流来确定负债的期限,企业的成长期权所产生的现金流在确定负债期限方面也具有重要作用。Hart and Moore(1994)、Stohs and Mauer(1996)和杨兴全、吕珺(2004)等的研究结果也证实了期限匹配假说。农户融资时,也须考虑期限匹配,以便如约偿

还债务。同时，由于不像企业那样有“有限责任”的保障，农户所受的期限匹配约束更强。因而农户对未来现金流的预期会影响其的意愿融资期限。家庭收入、融资是否出于生产性目的、当地支柱产业规模、是否为新型农业经营主体等因素均会影响农户的未来现金流获取能力，从而影响其意愿融资期限；意愿融资数额反映了还款数额对未来现金流的要求，也会影响意愿融资期限。具体而言：

(1) 家庭收入与意愿融资期限。在其他条件相同的情况下（如同样的融资数额下），农户家庭收入越高，未来能用于偿还借款的现金流就越大，越有利于在短期内完成偿还。因此，预期家庭收入对意愿融资期限有负向影响。

(2) 融资生产性目的程度与意愿融资期限。若融资目的是生活性的，则它会主要被用于消费，不会直接带来未来现金流。若融资目的是生产性的，则它很可能带来未来现金流。在其他条件既定的前提下，出于生产性目的的融资带来未来现金流的可能性大于出于生活性目的的融资，出于生产性目的的融资期限较短的可能性也较大。因此，预期融资出于生产性目的的程度对意愿融资期限有负向影响。

(3) 当地支柱产业规模与意愿融资期限。当地支柱产业规模越大，则经济越活跃，资金流动越频繁，农户获得现金流的机会越多，从而能够及时偿还借款的机会也越大，越有条件进行短期融资。因此，预期当地支柱产业规模对意愿融资期限有负向影响。

(4) 是否为新型农业经营主体与意愿融资期限。新型农业经营主体经营规模大、生产集约化程度高、市场竞争力强，其经营在未来产生现金流的机会多于普通农户，因而更有条件进行短期融资。因此，预期新型农业经营主体这一身份对意愿融资期限有负向影响。

(5) 意愿融资数额与意愿融资期限。其他条件既定的前提下，农户融资数额越大，就需要越长的时间来偿还。因此，预期意愿融资数额对意愿融资期限有正向影响。

2. 交易成本假说。Kane et al. (1985) 利用期权定价方法，建立了税盾、破产成本和交易成本影响最优融资期限结构的模型。根据该模型，融资的交易成本越大，企业越倾向于长期融资，从而在更长时间里分摊交易成本。农户借款时，同样需要花费交易成本。交易成本对农户借贷成本的影响甚至超过利息 (Cuia-Abiad, 1993; 张龙耀等, 2011)。因此，交易成本是研究农户意愿融资期限时应重点考虑的因素。若融资交易成本过高，则农户很可能不得不延长融资期限，以降低短时间内须分摊的交易成本。本文选取农户居住地到市区或镇中心的距离与农户对抵押品影响程度的评价来反映农户融资的交易成本。它们对意愿融资期限的影响预期如下：

(1) 农户居住地到市区或镇中心的距离与意愿融资期限。Cuia-Abiad (1993) 认为，到金融机构的距离对融资交易成本有显著的正向影响。金融机构往往布局在市区或镇中心，因而离市区或镇中心越近，农户到金融机构需花费的交通费与交通时间的机会成本就越低。到市区或镇中心的距离也会影响搜寻民间金融供给主体的成本。农户居住地到市区或镇中心的距离越近，经济越活跃，资金供给主体也越多，农户越容易找到资金供给者，因而搜寻成本越低。因此，预期到市区或镇中心的距离对意愿融资期限有正向影响。

(2) 农户对抵押品影响程度的评价与意愿融资期限。农村金融市场上信息不对称严重，信用体

系不够完善，农户为了获得融资往往需要抵押品。搜寻抵押品、支付抵押品价值评估费用及承担相应风险和损失等均会产生交易成本。没有抵押品或者难以提供合适的抵押品历来是农户获得融资的重要障碍（洪正等，2010；田野，2010），由此产生的交易成本也是融资成本的重要组成部分。虽然民间金融大多不需要抵押品，但是，由于正规金融市场与民间金融市场并不完全割裂（张元红等，2012），民间融资的非利息成本，如面子成本，在一定程度上体现了正规金融市场上的借款人为获取合格抵押品而产生的交易成本。因此，农户对抵押品的影响评价越高，就越倾向于延长融资期限以分摊相应成本。因此，预期抵押品影响程度评价对意愿融资期限有正向影响。

3.可能存在的中介变量。融资数额是农户融资时重点考虑的内容之一。意愿融资数额在影响意愿融资期限的同时，也可能与上述其他影响因素相互影响。比如，农户居住地到市区或镇中心的距离越远，经济发展水平越低，经济活动中单笔交易量越小，农户所希望的融资数额可能越低，而较低的融资数额又会缩短意愿融资期限。从理论上说，“意愿融资数额”很可能是其他解释变量与意愿融资期限的中介变量，对此需要进行实证检验。

### 三、变量说明及模型设定

#### （一）变量说明

本文的被解释变量为意愿融资期限，解释变量为家庭收入、融资生产性目的程度、当地支柱产业规模、是否为新型农业经营主体、意愿融资数额、到市区或镇中心的距离和抵押品影响程度评价。各变量的定义、赋值及基本统计描述见表1。

表1 变量名称、定义及赋值

变量集	变量名称	变量定义	变量赋值	均值	标准差
被解释变量	意愿融资期限	您希望的融资期限为多长？	少于15天=1；15天~1个月=2；1~3个月=3；3~6个月=4；6个月~1年=5；1~3年=6；3年以上=7	5.25	1.29
期限匹配变量	家庭收入	您家近三年的平均收入为多少？	1万元以下=1；1万~3万元=2；3万~5万元=3；5万~10万元=4；10万~20万元=5；20万~50万元=6；50万元以上=7	2.50	1.42
	融资生产性目的的程度	您借款用于生产性目的的程度如何？	完全是生活目的=1；生活目的为主但有较少生产目的=2；生活目的为主且有些生产目的=3；难以说清是生产还是生活目的=4；生产目的为主且有些生活目的=5；生产目的为主但有较少生活目的=6；完全是生产目的=7	3.70	2.44
	是否为新型农业经营主体	您家是否属于新型农业经营主体？ <sup>a</sup>	否=0；是=1	0.24	0.43
	当地支柱产业规模	您所在地方支柱性产业的规模如何？	完全没有=1；规模很小=2；规模较小=3；一般=4；规模较大=5；规模大=6；规模非常大	3.28	1.70

期限匹配、交易成本与农户意愿融资期限

	意愿融资数额	在目前的借款条件下, 您希望获得的每笔借款数额大致为多少?	=7 1 万元以下=1; 1 万~3 万元=2; 3 万~5 万元=3; 5 万~10 万元=4; 10 万~20 万元=5; 20 万~50 万元=6; 50 万元以上=7	3.26	1.51
交易成本变量	到市区或镇中心的距离	您所在村距离市区或镇中心有多远?	2 公里以内=1; 2~5 公里=2; 5~10 公里=3; 10~15 公里=4; 15~20 公里=5; 20 公里以上=6	4.01	1.77
	抵押品影响程度评价	据您所知, 银行对抵押的重视程度如何?	非常不重视=1; 不重视=2; 比较不重视=3; 一般=4; 比较重视=5; 重视=6; 非常重视=7	5.75	1.67
控制变量	村人口数量	您所在村大约有多少人居住?	单位: 人	1351.21	1038.74
	劳动力最高受教育程度	您家劳动力最高受教育程度是什么?	未上过学=1; 小学=2; 初中=3; 高中=4; 中专=5; 大专=6; 本科=7; 硕士及以上=8	4.70	1.69
	地域	居住所在地	山东半岛地区=1; 鲁中地区=2; 鲁西南、鲁西北地区=3	2.08	0.84

注: <sup>a</sup>本调查中, 新型农业经营主体包括家庭农场或专业大户、联户经营等。

## (二) 实证模型

本文的被解释变量为意愿融资期限, 取值为 1 到 7, 为不等距分段, 但随着取值的增大, 期限变长, 因而意愿融资期限为有序类别变量, 在分析其影响因素时, 采用有序 Probit 模型。

有序 Probit 模型的表现形式之一是潜变量模型。将  $y^*$  界定为  $y$  的潜在变量, 其取值范围为  $-\infty$  到  $+\infty$ , 结构模型为:

$$y_i^* = X_i\beta + \varepsilon_i \quad (1)$$

(1) 式中,  $i$  代表农户样本,  $y^*$  是意愿融资期限  $y$  的潜在变量,  $X$  表示影响意愿融资期限的各因素 (解释变量),  $\beta$  为待估系数,  $\varepsilon$  为扰动项。

估计模型为:

$$y_i = m, \text{ 如果 } \tau_{m-1} \leq y_i^* \leq \tau_m \quad (2)$$

(2) 式中,  $\tau$  为切点, 假设  $\tau_0 = -\infty$ ,  $\tau_7 = +\infty$ 。  $\tau_1 \sim \tau_6$  为待估切点。  $m = 1, 2, \dots, 7$ 。  $y = m$ , 即意愿融资期限取值为  $m$ , 其发生的概率为:

$$\Pr(y = m | X) = \Pr(\tau_{m-1} \leq y^* \leq \tau_m | X) \quad (3)$$

将 (1) 式代入 (3) 式, 并假设扰动项服从标准正态分布, 得到:

$$\Pr(y = m | X) = F(\tau_m - X\beta) - F(\tau_{m-1} - X\beta) \quad (4)$$

(4) 式中,  $F$  为扰动项  $\varepsilon$  的累积分布函数, 服从标准正态分布, 其方差  $\text{Var}(\varepsilon)=1$ 。使用最大似然法估计, 可得出系数  $\beta$  及切点  $\tau_1 \sim \tau_6$  的估计值。

#### 四、数据来源及描述性分析

##### (一) 数据来源

本文研究使用的数据来源于 2014~2017 年由山东多所高校联合进行的山东省普惠金融现状调查。2014 年的第一次调查覆盖了 17 个地级市的 128 个县(市、区), 抽样方法为在每个县(市、区)随机选取 1~4 个自然村, 在每个样本村随机抽取 35 户。此次调查实际发放 10150 份问卷, 收回 8537 份有效问卷。2015 年的第二次调查随机选择了 11 个地级市的 11 个村庄, 在每个样本村随机抽取 35 户, 实际发放问卷 385 份, 收回 385 份。2016 年的第三次调查随机选择了 12 个地级市的 15 个村庄, 在每个样本村随机抽取 35 户, 实际发放问卷 630 份, 收回 630 份。2017 年的第四次调查随机选择了 9 个地级市的 11 个村庄, 在每个样本村随机抽取 35 户, 实际发放问卷 385 份, 收回 385 份。调查获得的有效问卷总数达到 9937 份。由于是随机抽样, 且调查时未记录农户的姓名, 因而存在重复抽样的可能性。本文选择 2014 年有融资需求的群体(共 1919 个样本)以及 2015~2017 年实际获得融资的群体(共 318 个样本)为研究对象, 实际使用的样本数为 2237。

##### (二) 描述性分析

1. 意愿融资期限的满足状况。在 2015~2017 年的问卷中都设立了如下两个问题: “您希望的融资期限为多长时间?” “您去年获得的数额最大的那笔借款的期限为多长时间?”<sup>①</sup>。在所有获得融资的农户中, 如果其对两个问题的回答完全一致, 则认为该农户的意愿融资期限得到满足。如表 2 所示, 2015 年, 仅有 36.62% 的农户的实际融资期限与意愿融资期限相同; 2016 年与 2017 年, 这一比例分别是 40% 和 47.62%。该比例三年平均为 45.28%, 意味着 54.72% 的农户对融资期限并不满意。

表 2 获得融资农户的融资期限满足概况

	2015 年	2016 年	2017 年	三年加总
获得融资户数(户)	71	121	126	318
期限满足户数(户)	30	53	61	144
期限满足户数占比(%)	36.62	40.00	47.62	45.28

2. 意愿融资期限的基本特征。为了较全面地了解农户的意愿融资期限, 本文在分析意愿融资期限的分布及影响因素时, 将所有具有融资意愿的农户都纳入了考察对象。

由于 2014 年与 2015~2017 年的调查问卷内容不完全一致, 在数据的选择上须进行取舍。在考虑了数据获取时间、样本数量和数据质量等诸多因素的基础上, 本文选择 2014 年数据做进一步分析。

<sup>①</sup>2014 年调查问卷中仅设计了第一个问题, 没有设计第二个问题, 因而无法观测 2014 年农户融资期限的满足情况。

表3显示了2014年有融资需求的农户意愿融资期限的分布情况。可以看出，意愿融资期限为6个月~1年的农户最多，占全部样本的35.17%。其次是意愿融资期限为1~3年的农户，占比为27.15%。加上意愿融资期限大于3年的农户，全部样本中约有79.05%的农户，其意愿融资期限在半年以上。近一半农户（43.88%）的意愿融资期限在1年以上。

表3 2014年有融资需求农户的意愿融资期限

	少于15天	15天~1个月	1~3个月	3~6个月	6个月~1年	1~3年	3年以上
选择该选项的户数(户)	32	46	123	201	675	521	321
选择该选项的户数占比(%)	1.67	2.40	6.41	10.47	35.17	27.15	16.73

## 五、模型估计结果

为了选择解释力更强的模型，并判断“意愿融资数额”是否为中介变量，本文设置了4个回归。回归一为初始回归，反映除意愿融资数额之外的所有解释变量对意愿融资期限的影响。回归二是在回归一的基础上引入解释变量意愿融资数额，该回归的解释力显著提高，设为本文的主回归。结合回归一与回归二的结果，本文进一步提出假说：意愿融资数额是到市区或镇中心的距离影响意愿融资期限的中介变量。为了检验该假说，依据中介变量的判断方法，本文继续做了回归三与回归四。回归三检验到市区或镇中心的距离对意愿融资数额是否具有显著影响，回归四检验去掉到市区或镇中心的距离后意愿融资数额对意愿融资期限的影响。

本文的4个回归中，解释变量两两相关系数的绝对值都小于0.35（经验值为0.5），解释变量不存在严重的共线性问题。为了避免可能存在的异方差问题，4个回归都采用了稳健标准误回归方法。回归一、回归二、回归四卡方检验的p值以及回归三F检验的p值都为0.00，即每个回归所有系数的联合显著性水平都很高。本文回归使用Stata11软件。

### （一）初始回归估计结果

为了观察意愿融资数额可能存在的中介作用，本文在回归一中没有将“意愿融资数额”作为解释变量。如表4所示，回归一的结果中，是否为新型农业经营主体和当地支柱产业规模对意愿融资期限有显著的负向影响，与本文基于期限匹配假说的预期一致。即如果农户是新型农业经营主体，或者当地支柱产业规模比较大，则其意愿融资期限较短。到市区或镇中心的距离有显著的负向影响，与基于交易成本假说的预期相反。抵押品影响程度评价有显著的正向影响，即农户认为银行越重视抵押品的作用，就越希望延长借款时间，这与基于交易成本假说的预期一致。

### （二）主回归估计结果

本文在初始回归的基础上引入了意愿融资数额解释变量，得到回归二（主回归），回归结果如表4所示。引入意愿融资数额后，回归的伪 $R^2$ 从0.02提高到0.04，回归的解释力明显提高。与初始回归相比，在该回归中，家庭收入和融资生产性目的程度的负向影响变得显著。这与基于期限匹

配假说的预期一致，即家庭收入越高，融资的生产性目的越强，意愿融资期限越短；是否为新型农业经营主体和当地支柱产业规模的负向影响依然显著。

意愿融资数额对意愿融资期限有显著的正向影响，即意愿融资数额越大，农户的意愿融资期限越长。这与基于期限匹配假说的预期相吻合。但是，到市区或镇中心的距离的影响变得不显著，因而本文初步怀疑，意愿融资数额可能是到市区或镇中心的距离影响意愿融资期限的完全中介变量。

控制变量中，村人口数量越多，农户的意愿融资期限越长；随着农户家庭劳动力最高学历水平的提高，农户的意愿融资期限先是变短，然后变长，有明显的转折；较之山东半岛地区的农户，鲁西南、鲁西北地区农户的意愿融资期限较短。

### （三）中介变量的判断结果

分析回归一和回归二的结果发现，当回归中不引入意愿融资数额时，到市区或镇中心的距离对意愿融资期限的影响是显著的；当模型中同时引入到市区或镇中心的距离和意愿融资数额时，意愿融资数额的影响显著，而到市区或镇中心的距离的影响不再显著。

Baron and Kenny (1986) 对中介变量的判断标准如下：①某解释变量显著地影响某中介变量。②当模型中不引入该解释变量时，该中介变量显著地影响被解释变量。③当模型中不引入该中介变量时，该解释变量显著地影响被解释变量。④当模型中同时引入该解释变量和该中介变量时，该中介变量对被解释变量的影响依然显著，但是，该解释变量对被解释变量的影响程度降低；如果该解释变量对被解释变量的影响为零，则该中介变量为完全中介变量。依据此标准，“到市区或镇中心的距离”和“意愿融资数额”的表现已经满足③和④的要求。

为了进一步确定意愿融资数额是否为中介变量，本文继续设置回归三和回归四。回归三利用 OLS 方法检验了“到市区或镇中心的距离”是否对“意愿融资数额”有显著影响。结果显示，该变量有显著的负向影响，即农户居住地所在村到镇中心或市区距离越远，其意愿融资数额越低，原因可能是该距离越远，经济活跃程度越低，单笔交易量也通常越低，从而意愿融资数额也越小。这种显著的负向影响满足了①的要求。将到市区或镇中心的距离从回归二中剔除，依然将意愿融资数额”放在回归中，得到回归四。其结果显示，意愿融资数额对意愿融资期限有显著的正向影响，即农户意愿融资数额越大，其所希望的融资期限越长。该结果满足②的要求。由此可判断，意愿融资数额是到市区或镇中心的距离对意愿融资期限产生影响的中介变量，而且是完全中介变量，即到市区或镇中心的距离对意愿融资期限不产生影响，它完全通过意愿融资数额对意愿融资期限产生间接影响，这种间接影响表现在到市区或镇中心的距离对意愿融资数额有负向影响，而意愿融资数额对意愿融资期限又产生正向影响，进而导致在回归一中出现到市区或镇中心的距离对意愿融资期限有显著负向影响的表象。到市区或镇中心的距离对意愿融资期限不产生直接影响可能是由于相关交易成本较低，如：农户去金融机构可选择的交通方式较多，可以选择成本较低的方式；农户收入较低，投资机会较少，去金融机构花费时间的机会成本较低；民间金融市场信息较对称，搜寻成本较低；等等。

表 4

意愿融资期限影响因素的模型估计结果



期限匹配、交易成本与农户意愿融资期限

	意愿融资期限		意愿融资数额	意愿融资期限
	回归一(初始回归)	回归二(主回归)	回归三(OLS)	回归四
家庭收入	-0.01 (-0.42)	-0.08*** (-3.96)	—	-0.08*** (-3.92)
融资产生产性目的程度	-0.02 (-1.57)	-0.04*** (-3.94)	—	-0.04*** (-3.96)
是否为新型农业经营主体	-0.18*** (-3.23)	-0.20*** (-3.60)	—	-0.20*** (-3.59)
当地支柱产业规模	-0.05*** (-3.04)	-0.04*** (-2.63)	—	-0.04*** (-2.50)
意愿融资数额	—	0.23*** (11.41)	—	0.24*** (12.03)
到市区或镇中心的距离	-0.06*** (-3.93)	-0.02 (-1.05)	-0.23*** (-11.84)	—
抵押品影响程度评价	0.07*** (4.18)	0.05*** (3.35)	—	0.05*** (3.28)
村人口数量	0.00*** (3.03)	0.00*** (3.47)	—	0.00*** (3.96)
劳动力最高受教育程度	-0.33*** (-3.21)	-0.27*** (-2.66)	—	-0.26*** (-2.59)
劳动力最高受教育程度平方	0.036*** (3.38)	0.03*** (2.80)	—	0.03*** (2.75)
地域_2	-0.06 (-0.95)	-0.02 (-0.36)	—	-0.03 (-0.43)
地域_3	-0.15*** (-2.61)	-0.12** (-1.98)	—	-0.11** (-1.95)
常数项	—	—	4.17*** (48.90)	—
样本量	1904 <sup>a</sup>	1904	1904	1904
p 值	0.00***	0.00***	0.00***	0.00***
pseudo-R <sup>2</sup>	0.02	0.04	—	0.04
adjusted-R <sup>2</sup>	—	—	0.07	—

注：①回归一、回归二、回归四均为以“意愿融资期限”为被解释变量的有序 Probit 模型，均采用稳健标准误的最大似然法估计。②回归三是以意愿融资数额为被解释变量，以到市区或镇中心的距离为解释变量的二元线性模型，采用稳健标准误的 OLS 方法估计。③不带括号的统计量为系数，括号中的统计量为 z 值（OLS 方法中为 t 值）。④地域为类别变量，地域\_1 为对照组⑤\*、\*\*和\*\*\*分别代表在 10%、5%和 1%的水平上显著。

<sup>a</sup>2014 年调查的农户一共 8537 户，其中有融资意愿的农户为 1919 户。删除缺失值后，模型所使用样本数为 1904。

## 六、内生性及稳健性检验

在解释变量中，抵押品影响程度评价与意愿融资期限之间可能存在互为因果的关系，从而引起内生性问题。本文采用工具变量法来检验并处理内生性问题。本文选择“抵押品影响程度评价村平均值”作为抵押品影响程度评价的工具变量。其逻辑是，该“村平均值”会影响某农户对抵押品影响程度的判断，但是，全村的平均值或者说该村其他农户对抵押品影响程度的评价并不能直接影响该农户的意愿融资期限<sup>①</sup>。本文在模型二的基础上，利用两阶段有序 Probit 工具变量法构建回归五<sup>②</sup>，

<sup>①</sup>李春涛、宋敏（2010）和 Lin et al.（2012）都采用了这一做法，即用上一层样本群体的平均值作为内生变量的工具变量。

<sup>②</sup>Cullinan and Gillespie（2016）也采用两阶段有序 Probit 工具变量法。

检验并处理“抵押品影响程度评价”的内生性问题。结果如表 5 所示。第一阶段中，Wald F 统计量为 380.17，大于 5% 水平上的临界值 (16.38)，表明不存在弱工具变量的问题。第二阶段为有序 Probit 模型下基于工具变量法的内生性检验<sup>①</sup>。沃尔德检验结果显示， $\rho$  的 p 值为 0.48，故接受被怀疑变量为外生变量的假设。依据工具变量法所做的有序 Probit 模型的结果与回归二的结果大致一致，进一步说明不存在严重的内生性问题。

为了进一步验证回归二估计结果的稳健性，本文选择家庭金融资产来代替家庭收入，用融资通常用于建房的程度来代替融生产性目的程度，从而构建回归六，再次进行有序 Probit 模型回归。选择用家庭金融资产来代替家庭收入，是因为较高的家庭收入往往意味着较多的家庭金融资产。家庭金融资产越多，拥有可供还款的未来现金流的可能性就越大，从而更有能力从事短期借款，即预期家庭金融资产对意愿融资期限有负向影响。家庭金融资产的数据来源于问卷中的问题“截至 2013 年底，您的家庭存款和其他投资总额（包括存款、股票、基金、保险、借给亲朋好友的钱，投向民间金融组织）为多少”。家庭金融资产变量取值为 1~7 的自然数，其对应项分别为 1 万元以下、1 万~2 万元、2 万~5 万元、5 万~10 万元、10 万~20 万元、20 万~50 万元、50 万元以上。其均值为 2.88。选择融资通常用于建房的程度来代替融生产性目的程度，是因为依据调研情况，在婚丧嫁娶、购买大件消费品、子女教育、建房、看病等生活性融资用途中，建房是最主要的用途。因而本文用建房作为生活性目的融资用途的代表。融资越大程度被用于建房，农户越倾向于延长还款期限，即预期与融资用于生产性目的相反，融资通常用于建房的程度对意愿融资期限有正向影响。融资通常用于建房的程度的数据来源于问卷中的问题“您的借款用于建房目的的程度为多大”。该变量取值为 1~7 的自然数，其对应项分别为完全没有用于建房、很小程度用于建房、较小程度用于建房、用于建房的程度一般、较大程度用于建房、很大程度用于建房、完全用于建房。该变量的均值为 3.51。稳健性检验结果如表 5 中回归六所示。其结果与预期一致，即家庭金融资产对意愿融资期限有显著的负向影响，融资通常用于建房的程度对意愿融资期限有显著的正向影响，且其他解释变量的估计结果与回归二的结果也大致一致，进一步说明了回归二的结果比较稳健。

表 5 内生性及稳健性检验

	回归五（内生性检验）		回归六（稳健性检验）
	第一阶段	IV-oprobit	
家庭收入	-0.05* (-1.80)	-0.08*** (-3.85)	—
融生产性目的程度	0.02 (1.41)	-0.04*** (-4.02)	—
是否为新型农业经营主体	-0.10 (-1.17)	-0.20*** (-3.34)	-0.21*** (-3.76)
当地支柱产业规模	-0.02 (-1.02)	-0.04** (-2.53)	-0.05*** (-3.11)
意愿融资数额	0.09*** (3.69)	0.23*** (11.22)	0.22*** (10.95)
到市区或镇中心的距离	0.02 (1.07)	-0.02 (-1.12)	-0.02 (-1.10)

<sup>①</sup>该模型使用 Stata11 软件来回归，利用 cmp 命令。详细说明请参见 Roodman (2011)。

抵押品影响程度评价	—	0.07** (2.44)	0.05*** (2.87)
村人口数量	0.00 (1.33)	0.00*** (3.30)	0.00*** (3.84)
劳动力最高受教育程度	0.19 (1.21)	-0.27*** (-2.64)	-0.28*** (-2.78)
劳动力最高受教育程度平方	-0.02 (-1.09)	0.03*** (2.78)	0.03*** (2.89)
地域_2	-0.11 (-1.23)	-0.02 (-0.33)	-0.01 (-0.14)
地域_3	-0.05 (-0.68)	-0.12** (-1.97)	-0.07 (-1.21)
抵押品影响程度评价村平均值	0.92*** (19.56)	—	—
家庭金融资产	—	—	-0.06*** (-3.27)
融资通常用于建房的程度	—	—	0.08*** (7.09)
常数项	-0.24 (-0.49)	—	—
样本数	1904	1904	1904
p 值	0.00***	0.00***	0.00***
pseudo-R <sup>2</sup>	—	—	0.05
Wald F	380.17	—	—
5% 临界值	16.38	—	—
$\rho$ (p 值)	-0.034 (0.48)		—

注：①“Wald F”为“Cragg-Donald Wald F 值”；“5% 临界值”为“Stock-Yogo 5% 偏误下的临界值”。②模型五第一阶段是被解释变量为“抵押品影响程度评价”的多元线性回归模型，采用稳健标准误的 OLS 方法估计；第二阶段是被解释变量为“意愿融资期限”的有序 Probit 模型，采用稳健标准误的最大似然法估计。③模型六是以“意愿融资期限”为被解释变量的有序 Probit 模型，采用稳健标准误的最大似然法估计。④不带括号的统计量为系数，括号中的统计量为 z 值（OLS 方法中为 t 值）。⑤地域为类别变量，地域\_1 为对照组。⑥\*、\*\*和\*\*\*分别代表在 10%、5% 和 1% 的水平上显著。

## 七、结论

农户意愿融资期限是否能得到满足，是一个重要而又被长期忽略的问题。本文分析了农户意愿融资期限的特点以及影响因素，从而为资金供给方创新金融服务以提高客户融资期限满意度提供借鉴。根据 2014~2017 年山东省普惠金融现状（农户部分）调查，农户意愿融资期限的满足情况不容乐观，超过一半的农户未获得他们所希望的融资期限。本文以“期限匹配假说”与“交易成本假说”为理论基础，构造了有序 Probit 模型，对影响“意愿融资期限”的因素进行了分析。结果显示，家庭收入越高、融资用于生产性目的的倾向越大、当地支柱产业规模越大，农户的意愿融资期限越短。与其他农户相比，新型农业经营主体更有能力承担较短期限的融资。意愿融资数额越大，农户越需要较大额或较多次的未来现金流来偿还，其意愿融资期限越长。农户认为银行对抵押品的重视程度越高，意味着交易成本越大，从而农户的意愿融资期限越长。农户居住地所在村到市区或镇中心的距离对其意愿融资期限没有直接影响，而是通过意愿融资数额对意愿融资期限产生间接的负向影响。

各类金融服务供给主体都应继续努力为农户提供合意的融资期限。正规金融机构应结合自身条件，充分考虑农户未来现金流及其所能承担的交易成本，提高信贷产品还款期限与农户需求的匹配

度。互助民间金融市场需走“合作”道路，将出借人由“单一”变为“群体”，使该市场能够提供期限较长、确定性较高的融资期限产品，从而提高农户融资期限满意度。

#### 参考文献

1. 北京大学中国经济研究中心宏观组、王琅，2007：《2006年农村家庭借贷情况调查研究》，《金融研究》第11期。
2. 贺莎莎，2008：《农户借贷行为及其影响因素分析——以湖南省花岩溪村为例》，《中国农村观察》第1期。
3. 洪正、王万峰、周轶海，2010：《道德风险、监督结构与农村融资机制设计——兼论我国农村金融体系改革》，《金融研究》第6期。
4. 李春涛、宋敏，2010：《中国制造业企业的创新活动：所有制和CEO激励的作用》，《经济研究》第5期。
5. 李锐、李超，2007：《农户借贷行为和偏好的计量分析》，《中国农村经济》第8期。
6. 李心丹、肖斌卿、俞红海、宋建华，2011：《家庭金融研究综述》，《管理科学学报》第4期。
7. 田野，2010：《农民融资抵押制度创新问题研究》，《农村经济》第3期。
8. 吴典军、张晓涛，2008：《农户的信贷约束——基于684户农户调查的实证研究》，《农业技术经济》第4期。
9. 辛兵海、廉永辉、陶江，2014：《我国农村借贷市场借贷双方议价能力测度——基于双边随机边界模型的分析》，《农业技术经济》第6期。
10. 熊学萍、阮红新、易法海，2007：《农户金融行为、融资需求及其融资制度需求指向研究——基于湖北省天门市的农户调查》，《金融研究》第8期。
11. 杨兴全、吕珺，2004：《我国上市公司负债融资期限结构的实证研究》，《河北经贸大学学报》第4期。
12. 张龙耀、杨军、陈畅，2011：《信贷需求、信贷交易成本与农村利率市场化——基于农户调查数据的经验分析》，《财贸经济》第11期。
13. 张元红、李静、张军、李勤，2012：《农户民间借贷的利率及其影响因素分析》，《农村经济》第9期。
14. Baron, R. M., and D. A. Kenny, 1986, "The Moderator-mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations", *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6): 1173-1182.
15. Campbell, J. Y., 2006, "Household Finance", *Journal of Finance*, LXI (4): 1553-1604.
16. Cuia-Abiad, V., 1993, "Borrower Transaction Cost and Credit Rationing in Rural Financial Markets: The Philippine Case", *The Developing Economics*, XXXI (2): 208-219.
17. Cullinan, J., and P. Gillespie, 2016, "Does Overweight and Obesity Impact on Self-rated Health? Evidence Using Instrumental Variables Ordered Probit Models", *Health Economic*, 25(10): 1341-1348.
18. Hart, O., and J. Moore, 1994, "A Theory of Debt Based on the Inalienability of Human Capital", *The Quarterly Journal of Economics*, 109(4): 841-879.
19. Kane, A., A. J. Marcus, and R. L. McDonald, 1985, "Debt Policy and the Rate of Return Premium to Leverage", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 20(4): 479-499.
20. Lin, C., Y. Ma, P. Malatesta, and Y. Xuan, 2012, "Corporate Ownership Structure and Bank Loan Syndicate Structure", *Journal of Financial Economics*, 104(1): 1-22.

21. Morris, J. R., 1976, "On Corporate Debt Maturity Strategies", *The Journal of Finance*, XXXI (1): 29-37.
22. Myers, S. C., 1977, "Determinants of Corporate Borrowing", *Journal of Financial Economics*, 5: 145-175.
23. Roodman, D. 2011, "Estimating Fully Observed Recursive Mixed-process Models with CMP", *Stata Journal* 11(2): 159-206.
24. Samphantharak, K., and R. M. Townsend, 2010, *Households as Corporate Firms: An Analysis of Household Finance Using Integrated Household Surveys and Corporate Financial Accounting*, Cambridge: Cambridge University Press.
25. Stohs, M. H., and D. C. Mauer, 1996, "The Determinants of Corporate Debt Maturity Structure", *The Journal of Business*, 69(3): 279-312.
26. Townsend, R. M., 2013, "Accounting for the Poor", *American Journal of Agricultural Economics*, 95(5): 1196-1208.

(作者单位: <sup>1</sup> 山东师范大学经济学院;  
<sup>2</sup> 齐鲁工业大学金融学院;  
<sup>3</sup> 桂林电子科技大学商学院;  
<sup>4</sup> Nottingham University Business School )  
(责任编辑: 董 琳)

## **Maturity Matching, Transaction Cost and Farmers' Willingness of Credit Maturity: Evidence from Surveys of Nearly 10 Thousand Farmer Households in Shandong Province**

Ding Shujuan Chen Zongyi Chen Zusheng Ye Bai

**Abstract:** Surveys from 2014 to 2017 show that more than half of the farmers in Shandong Province have not obtained satisfying credit maturity. The average willing maturity is about 16 months. Almost 80% of farmers wish the maturity to be longer than half a year and almost 50% of them wish that to be more than a year. According to "transaction cost hypothesis" and "maturity matching hypothesis", this article uses an ordered probit model and analyzes the factors that influence the willing maturity. The results show that family income, production purpose, scale of local industry and new type of farmers have negative influences, while willing credit volume and the importance of mortgage have positive influences. The factor of distance to the center of city or county exerts an influence to the maturity through the effect of willing credit volume.

**Key Words:** Farmer Household Credit Maturity; Maturity Matching; Transaction Cost