

农业“保险+信贷”政策对农业信贷发展的影响

叶明华, 陈康

(华东师范大学经济与管理学部, 上海 200062)

摘要:在政策梳理基础上,基于典型案例和2012—2020年中国省际面板数据分别对农业“保险+信贷”政策影响农业信贷发展的成效进行典型省份“点”的剖析和全国“面”的门槛检验。研究发现:在典型案例分析层面,农业“保险+信贷”形成了以“政策性农业保险+农林牧渔贷款+财政补贴”为样板的实践模式,该模式以农户投保政策性农业保险为前提,以政府对农业保险保费补贴和农业贷款贴息为保障;在全国面板数据检验中,农业“保险+信贷”政策对农业信贷具有显著正向作用,但受农业保险发展水平双重门槛效应影响,即农业“保险+信贷”政策对农业信贷的影响存在适度最优水平;进一步机制分析表明,农业保险平滑农户收入波动效应是农业保险发展水平双重门槛效应存在的重要原因。建议一方面着力提高农业保险密度和深度,另一方面提升农业保险合同完备性,进行农业保险服务创新和国际经验借鉴,以期实现农业“保险+信贷”支持农业信贷发展的最优成效。

关键词: 农业政策; 农户; 农业保险; 农业信贷

中图分类号: F832.43

文献标识码: A

文章编号: 1672-0202(2022)06-0066-12

一、农业“保险+信贷”政策背景

作为农村金融的两大基石,农业保险和农业信贷融合发展(以下简称:农业“保险+信贷”)成为增强农村金融服务能力的重要举措,其在提升农业风险保障水平、缓解农业融资约束方面赋予了重要使命。2009年中央“一号文件”首次提出“探索建立农村信贷与农业保险相结合的银保互动机制”,至2022年,农业“保险+信贷”政策已由中央“一号文件”纲领性规定,逐步走向了由财政部、农业部、银保监会等相关部委具体指导意见。相关政策文件相继出台为建立和加强农业保险与农业信贷之间的互动机制提供了制度保障(见表1)。

从历年相关政策的梳理和分析中可知,农业“保险+信贷”的政策目标旨在缓解我国农村信贷市场“融资难”问题,即借助农业保险的风险保障功能为农业信贷提供融资担保或农户增信。比如,政策中“将涉农保险投保情况作为授信要素”、“以农业保险单证破解农户抵押担保难的瓶颈”及“发挥农业保险保单增信作用”等相应规定均对农业“保险+信贷”支持农业信贷发展作出了具体指示。那么在中国“三农”领域历经十余年实践操作,农业“保险+信贷”政策是否切实促进了农业信贷发展呢?以及促进农业信贷发展需要哪些条件?对上述问题的回答将有助于推进农业保险与农业信贷的联结,助力农业“保险+信贷”政策有效促进农业信贷发展,进而对更好地满足乡村振兴多样化、多层次的金融需求具有重要的现实意义。为此,本文将基于农业“保险+信贷”的典型案例剖析,同时对我国31个省市农业“保险+信贷”近十年面板数据进行分析,以进一步检验

收稿日期:2022-07-30

DOI:10.7671/j.issn.1672-0202.2022.06.007

基金项目:国家社会科学基金一般项目(20BJY261)

作者简介:叶明华(1978—),女,福建泉州人,华东师范大学经济与管理学部统计学院教授,主要研究方向为农业保险与农村金融。E-mail: mhye@stat.ecnu.edu.cn

我国农业“保险+信贷”政策促进农业信贷的效果,并解析农业保险增信效应所需具备的条件或门槛。

表1 农业“保险+信贷”历年主要政策梳理

年份	政策文件	涉及农业“保险+信贷”相关内容
2009	中共中央国务院:《关于2009年促进农业稳定发展农民持续增收的若干意见》	探索建立农村信贷与农业保险相结合的银保互动机制。
2010	原中国银监会、保监会:《关于加强涉农信贷和涉农保险合作的意见》	银行业金融机构将涉农保险投保情况作为授信要素,借款人的投保情况作为其信用等级评定的重要参考指标。
2012	中共中央国务院:《农业保险条例》	国家鼓励金融机构对投保农业保险的农民和生产经营组织加大信贷力度。
2016	中共中央国务院:《关于落实发展新理念加快农业现代化实现全面小康目标的若干意见》	加快农业现代化建设,继续建立涉农信贷和农业保险互动机制,探索以农业保险单证破解农户抵押担保难的瓶颈。
2019	财政部、农业农村部、银保监会和林草局:《关于加快农业保险高质量发展的指导意见》	通过农业保险增信功能,提高农户信用,缓解农户“贷款难、贷款贵”问题。
2020	中国银保监会:《关于做好2020年银行业保险业服务“三农”领域重点工作的通知》	探索信贷+保险合作模式,加强银保信息共享,发挥保障功能,对投保涉农项目在信贷额度、利率、期限等予以倾斜。
2022	中国银保监会:《关于2022年银行业保险业服务全面推进乡村振兴重点工作的通知》	发挥农业保险保单增信作用。
2022	农业农村部、中华联合财产保险股份有限公司:《关于开展农业经营主体信贷直通车专项创新服务的通知》	探索“农业保险+信贷”模式,强化对参加农业保险农户的支持,引导更多信贷资金投向种养环节。

二、文献综述

从传统小农经济,到农业现代化,农户对生产资金的需求日益高涨,但是农业信贷市场出现两个困局:其一是信贷贵,其二是信贷难。造成这两个困局主要原因是农业的弱质性^[1]、农村抵押担保体系不健全^[2]及借贷双方严重的信息不对称性^[3-4]。农业保险作为农业风险管理的有效工具,与农业信贷在时间状态和融资目的上具有互补性,两者联合能够有效缓解上述问题。现有研究基于农村金融系统共生性及农村金融工具互补性理论,对农业“保险+信贷”模式中两者的相互关系给予了讨论。刘素春和智迪迪^[5]、彭小兵和朱江^[6]、陈秋月等^[7]、林凯旋^[8]、Shee et al.^[9]等诸多学者均认为农业“保险+信贷”有助于通过两种或多种金融工具之间的共生与互补,实现农村金融效率的整体帕累托改进。

但是,在农业保险与农业信贷互动中,农业保险支撑农业信贷在该模式中占据主导地位。主要因为部分学者认为农业信贷会通过机构网点代售^{[5][31]}和增收效应^[10-11]来促进农业保险发展,而该机制在农业保险推行实践中似乎难以成立。其一,我国农业保险协保员约有50万人,服务范围触及乡镇村。相较于信贷机构网点,协保员制度在农业保险经营过程中发挥了较好的代理人作用^[12-13];其二,我国农业保险属于政策性农业保险范畴,制度诱导是农业保险的主要驱动力^[14],而农业信贷增收效应对农业保险发展的影响较小甚至不显著。陈长民和康芳丽发现农业保险是农

业信贷的格兰杰原因,但是农业信贷不是农业保险的格兰杰原因^[15]。为此,本文将重点关注农业“保险+信贷”中,农业保险影响农业信贷发展的效果。

农业“保险+信贷”的出现和发展,为农业保险支撑农业信贷发展提供了契机。其作用机制可归纳为:其一,农业保险能够为参保农户的风险损失提供经济补偿,进而平滑农户收入波动^[10,16],可赋予保险标的物保单保障所具有的价值^[17-18],间接地将农业保险标的物转化为可进行抵押的抵押品,使其具有较强变现能力^[19-20];其二,农业保险的防灾减损职能有助于降低农户违约风险。保险公司可对农业生产经营过程中的重大风险点进行监测与管理,实现事前预警、事中响应与事后补偿全流程风险管理,对信贷风险能起到有效监督和制衡作用^[21-22]。此外,保险公司可基于所掌握的农业生产风险信息与银行机构进行共享,缓解借贷信息不对称^[23]。

但也有学者持反对意见,祝国平和刘吉舫^[1180]、Olubiyo and Hill^[24]、安冬等^[25]研究发现农业保险对农业贷款的影响并不显著。本文认为存在这种分歧的主要原因是现有研究多是在线性模型框架下展开,并未考虑到我国农业保险发展水平存在阶段及地区差异性^[26-27],而农业保险发展水平较低时,农业保险的发展存在保险覆盖面不高和保险保障水平较低等问题,这些问题的存在会限制农业保险平滑农户收入波动,进而影响其增信效用的发挥^[8,28]。因此,在不同农业保险发展水平下,农业保险对农业信贷的影响可能表现出非线性关系,而现有研究对该非线性关系的研究相对缺乏。为此,本文将采用面板门槛模型实证研究农业保险与农业信贷的非线性关系。

相较于以往文献,本文的边际贡献如下:其一,从政策及典型案例层面,明晰了农业“保险+信贷”的政策及实践目标在于“以保险促信贷”,而目前政策和实践尚未有“以信贷促保险”之内涵,这可为后续研究农业保险与农业信贷在农村普惠金融中的不同地位及明确二者相互关系提供参考;其二,本文采用面板门槛模型分析农业保险对农业信贷影响的非线性关系,并进一步分析了该非线性关系背后的农业保险平滑收入效应机制,不仅为农业保险对农业信贷影响的研究提供更具解释力的新视角,还为实现农业“保险+信贷”的最优实施效果提供了理论依据。

三、农业“保险+信贷”实施现状与典型案例解析

近年来,在农业与金融相关政策支持与引导下,农业“保险+信贷”协同能力不断增强,在缓解农业信贷约束中发挥重要作用。图1显示2010—2021年我国农业保险保费收入与农林牧渔贷款余额变化状况。据图1可知,虽农业保险保费收入低于当年农林牧渔贷款余额,但二者均呈现出增长趋势,且农业保险保费收入的年均增长速度大于农林牧渔贷款余额。自2010至2021年农业保险保费收入年均增长率为19.80%,农林牧渔贷款余额年均增长率为6.48%。总体而言,二者呈现出同步变动趋势,具有较为显著的时间趋势上的一致性。

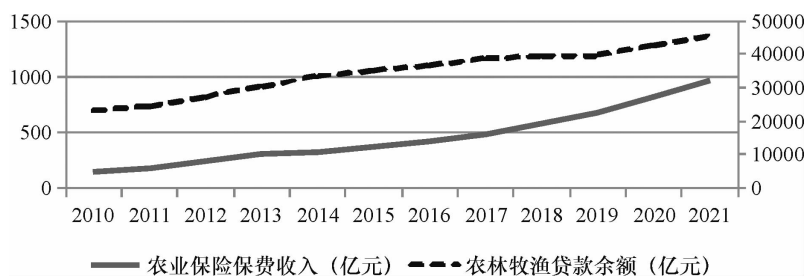


图1 农业保险保费收入与农林牧渔贷款余额状况(2010—2021)
数据来源:中国保险年鉴、中国金融年鉴和金融机构贷款投向统计报告

农业“保险+信贷”在实践中主要表现为“政策性农业保险+农林牧渔贷款+财政补贴”形式,也即政府提供保险的保费补贴和贷款的利息补贴,银行对投保农业保险的农户发放农业生产贷款。山东省“农业保险贷”和广东省“生猪活体抵押+保险增信+银行授信”模式是近年农业“保险+信贷”的典型代表。

(1)山东省“农业保险贷”模式。该模式由山东省农村信用合作社联合中国人民财产保险公司和太平洋财产保险公司共同发起和实施,具有资金需求的农业生产经营主体在申请贷款时,需以购买政策性农业保险、保单质押为前提,所申请贷款资金用途需与农业保险范围内项目生产经营密切相关。由山东省财政资金提供农业保险的保费补贴,还会对不同贷款资金额度进行差异化贴息,对50万元以下贷款贴息1.5%,50~300万元贷款贴息1%,300万元以上贷款贴息0.5%。山东省“农业保险贷”兼有利率上限、保费补贴和财政贴息等多项优惠政策,不仅有效降低了农业生产经营主体的融资成本,而且显著降低了银行的风险承担水平。截至2022年2月,山东省24家农信社和农商行的“农业保险贷”已授信48户、授信金额2177万元,用信36户、用信金额1483万元。

(2)广东省“生猪活体抵押+保险增信+银行授信”模式。生猪养殖户面临的资金约束主要表现为活体资产抵押盘活难,为此,中华联合财产保险公司协同广东省政府设计“生猪活体抵押+保险增信+银行授信”模式,以生猪养殖保险保单增信拓宽生猪养殖的抵质押担保物范围,具体做法为:第一,具有资金需求的生猪养殖户提出融资申请,由银行、农业主管部门、保险公司联合审定养殖户的经营信用;第二,对于符合条件的贷款申请养殖户,保险公司为其提供政策性生猪养殖保险,且保单第一受益人为银行;第三,投保生猪保险的养殖户将生猪活体抵押给银行,银行依据保险投保额度,向申请贷款养殖户进行授信及发放贷款。在保险期间,一旦生猪由于保险责任事故出现死亡等损失状况,生猪养殖户的贷款金额则由保险公司代为偿还。该模式于2019年在广东省肇庆市开始实施并迅速推广,至2021年11月底,已累计为全省生猪养殖户授信超3亿元,成为保险拉动信贷的范例。

通过以上农业“保险+信贷”典型案例剖析可知:其一,农业“保险+信贷”的政策及实践目标在于“以保险促信贷”,即通过农户投保农业保险,提升其信用,最终拉动农业信贷发展。目前政策和实践尚未有“以信贷促保险”之内涵;其二,农业“保险+信贷”得以实现的前提条件是农户以投保的政策性农业保险保单质押为前提,农户将无法盘活的养殖物或农作物转化为保险额度,进而将农户的偿债能力相应转化为出险时保险公司的赔付能力;其三,农业“保险+信贷”得以实现的制度保障是政府对农业保险保费补贴和对农林牧渔业相关贷款利息补贴,通过政策上的双向补贴制度,同时依赖银行与保险机构在农户信息上的充分共享,在保单和信贷工具上的有效联动,及银行与保险机构在供给侧上的协同推进。

四、研究设计

鉴于当前农业“保险+信贷”政策的核心是“以保险促信贷”,即以农业保险推动农业信贷的发展,故下文将进一步分析中国省际层面农业保险发展水平对农业信贷的影响,以检验农业“保险+信贷”在全国“面”的实施效果,以便与农业“保险+信贷”典型案例的“点”的层面解析相印证。

(一)模型设定

为实证检验农业“保险+信贷”政策支持农业信贷发展的效果,本文首先构建如下基准回归模型:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 x_{it} + \beta \sum control_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

公式(1)中,下标*i*表示省(市),*t*表示年份, α_0 、 α_1 和 β 为待估参数。 Y_{it} 为农业贷款, x_{it} 为农业保险发展水平。 $\sum control_{it}$ 是一系列控制变量,具体包括:农户受教育程度、农业机械化水平、政府支农程度、城镇化水平和金融发展水平。此外,为避免遗漏变量带来的内生性影响,模型还控制了省份和年份双重固定效应,分别用 μ_i 和 λ_t 表示, ε_{it} 为随机干扰项。

另外,考虑到农业“保险+信贷”政策对农业信贷的作用可能会受农业保险发展水平的影响,

如果采用线性模型估计可能会造成结果偏误,因此,本文采用面板门槛模型进行估计,在(1)式基础上引入门槛变量:农业保险发展水平(x_{it}),构建多重门槛面板模型如下:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 x_{it} \times I(x_{it} < \gamma_1) + \alpha_2 x_{it} \times I(\gamma_1 \leq x_{it} < \gamma_2) + \dots + \alpha_n x_{it} \times I(\gamma_{n-1} \leq x_{it} < \gamma_n) + \alpha_{n+1} x_{it} \times I(x_{it} \geq \gamma_n) + \beta \sum control_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

公式(2)中, γ 是未知门槛值, $I(\cdot)$ 为指示函数,满足括号中的条件,则 $I(\cdot) = 1$,反之, $I(\cdot) = 0$,其他符号含义同公式(1)。

(二)变量说明

1. 被解释变量:农业贷款

本文选取农村人均农林牧渔贷款测度农业贷款状况。之所以选取农林牧渔贷款而不选择涉农贷款的原因包括:一是涉农贷款包含了所有与农业相关的贷款,涵盖范围相对宽泛。比如,涉农贷款中的农户贷款将农户消费贷款也纳入了考量范围。而农业保险是农业生产经营活动的风险管理工具,农户消费活动与农业保险风险管理目标不一致;二是农林牧渔业贷款主要指对农业生产主体进行农林牧渔业生产提供的贷款,该项贷款活动与农业保险保障的目标较为一致。另外,考虑到地区农村人口状况,本文进一步利用农村人均农林牧渔贷款测度农业贷款状况。

2. 解释变量:农业保险发展水平

现有研究较多利用农业保险保费收入、农业保险密度(农业保险保费收入/农村人口数)和农业保险深度(农业保险保费收入/农林牧渔产值)测度农业保险发展水平^[29-30],考虑到农业贷款的测度为农村人均农林牧渔贷款,为保证数据口径的一致性,本文将基于农业保险密度和保险深度这两个相对指标,并利用熵值法测度农业保险发展水平。熵值法测度的农业保险密度和保险深度权重分别为0.51和0.49。

3. 控制变量

借鉴现有文献^[1,31],本文将进一步控制农户受教育程度、农业机械化水平、政府支农程度、城镇化水平和金融发展水平等可能影响农户生产经营贷款的因素。其中,以农村劳动力平均受教育年限作为农户受教育程度的代理变量,由不同教育程度的人口比例与受教育年限加权计算均值测得^[32]①;以单位农业机械动力作为农业机械化水平的代理变量,其中单位农业机械动力为农业机械总动力与农作物播种总面积的比值(单位:万瓦/公顷),考虑到农户获得农业贷款有提升其机械化水平的可能性,所以选取农业机械化水平一阶滞后纳入模型;以政府财政农林水事务支出与政府财政预算总支出的比值作为政府支农程度的代理变量;以城镇化率(城镇人口占总人口的比值)作为城镇化水平的代理变量;以金融机构营业网点数作为地区金融发展水平的代理变量。

表2 主要变量的描述性统计

变量名称	变量说明	平均值	标准差	最小值	最大值
农业贷款	(农林牧渔贷款/农村人口数)的对数	8.7484	0.5719	7.1353	10.2206
农业保险发展水平	基于熵值法对农业保险深度和农业保险密度进行测算	0.1646	0.1599	0.0013	0.7717
受教育程度	农村劳动力平均受教育年限(年)	7.6996	0.8315	3.8189	9.8008
农业机械化水平	农业机械总动力/农作物播种总面积(万瓦/公顷)	0.6888	0.3528	0.2906	2.4627
政府支农程度	财政农林水事务支出/财政预算总支出	0.1164	0.0345	0.0144	0.2038
城镇化水平	城镇化率(城镇人口占总人口的比值)	0.5794	0.1284	0.2275	0.8960
金融发展水平	金融机构营业网点数的对数	8.6569	0.7527	6.4536	9.7597

① 计算公式为:受教育程度 = $\sum_{i=1}^n P_i \times Y_i$ 。其中, P_i 为某省份6岁以上农村人口中接受教育程度为*i*的人口数量占总农村人口数量的比例。 Y_i 为该教育程度所需教育年限,其中未上过学为0,小学学历为6年,初中学历为9年,高中学历为12年,大专及以上学历为16年。

表2列出了各变量的具体说明和描述性统计结果。图2则为农业保险发展水平与农业贷款的散点图,据图2可知:其一,从整体的趋势性来看,农业保险发展水平与农业贷款存在明显的正向相关关系;其二,从区域聚集性或拐点特征来看,农业保险发展水平与农业贷款的关系存在两个显著性聚集区,也即二者关系大致在农业保险发展水平等于0.3处出现拐点,初步判定农业“保险+信贷”的实施效果在拐点前后存在一定的差异性,本文将通过面板门槛效应模型对拐点前后农业“保险+信贷”的实施效果差异进行检验。

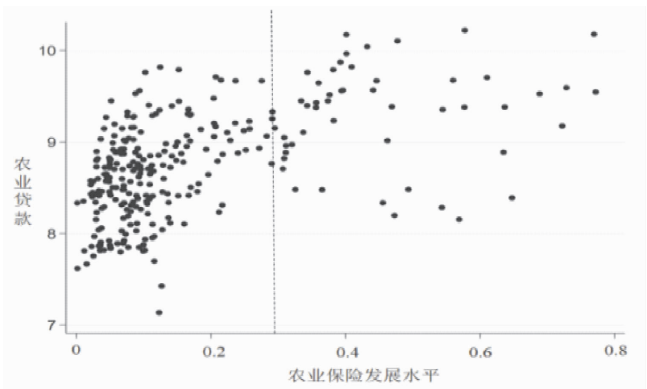


图2 农业保险发展水平与农业贷款关系的散点图

(三)数据来源

基于数据可得性,本文选取样本的时间跨度为2012—2020年。农林牧渔贷款数据来自2015—2020年《中国金融统计年鉴》和2012年《中国农村金融服务报告》。其中,2020年农林牧渔贷款数据来源于中国银保监会。另外,2013年各省份农林牧渔贷款数据依据2015年《中国金融年鉴》统计的2014年各省农林牧渔贷款数据“同比增长(%)”测得;农业保险数据主要来自于2013—2020年《中国保险年鉴》。2020年农业保险数据来源于中国银保监会;受教育程度来自于2013—2021年《中国人口与就业统计年鉴》,农业机械化水平、政府支农程度和城镇化水平数据来源于2013—2021年《中国统计年鉴》。金融机构营业网点数来源于Wind数据库。由于部分省份金融机构营业网点数存在年份数据缺失,为了尽可能保证样本数量充足性,本文对于缺失数值进行非空前值填充。此外,为了控制异方差的影响,本文对农村人均农林牧渔贷款和金融机构营业网点数等变量进行对数化处理。

五、政策影响农业信贷发展的实证分析

在实证分析之前,考虑到变量多重共线问题及非平稳性会导致估计结果偏差,本文分别对变量进行了方差膨胀因子分析和平稳性检验,检验结果可知:一是所有变量中最大的VIF值为4.5700,远小于10。因此,不用担心变量间存在多重共线问题;二是ADF-Fisher单位根检验显示,所有变量均为平稳序列。

(一)基准回归结果分析

为了准确评估农业“保险+信贷”政策支持农业信贷的实施效果,本文首先对混合回归、固定效应模型(FE)和随机效应模型进行选择。固定效应模型下的F统计量($P=0.0000$)、随机效应模型下的LM统计量($P=0.0000$)和豪斯曼检验($P=0.0000$)均显示用固定效应模型进行估计的效果较好。

表3中第(1)列是农业保险发展水平对农业贷款的回归结果。由该结果可知,在控制一系列其他变量(受教育程度、农业机械化水平、金融发展水平等)的基础上,农业保险发展水平通过了5%水平下显著性检验,表明农业保险发展水平能够显著促进农业信贷。具体而言,农业保险发展水平增加1个单位,农业贷款能够提升1.1522。控制变量方面,农业机械化水平在10%水平上显著为正、城镇化水平和金融发展水平均在5%水平上显著为正。说明农业机械化水平、城镇化水平

及地区金融发展水平的提升均有利于地区农业信贷的发展。然而,受教育程度和政府支农程度对农业贷款的影响不显著。

为增强研究结论的可信性,本文进一步更换核心解释变量和选取工具变量对研究结论进行检验。第一,本文选取农业保险密度(取对数)测度农业保险发展水平,表3第(2)列是替换核心解释变量后的实证结果。由表3第(2)列可知,农业保险发展水平对农业贷款仍然在5%的水平上显著为正;第二,考虑到农业贷款具有促进农业保险发展的可能性,本文借鉴马九杰和崔恒瑜的相关研究^{[30]84},将农业保险发展水平滞后一阶作为工具变量,并利用2SLS对模型可能存在的内生性进行处理,表3第(3)列为模型内生性处理的结果。由表3第(3)列可知,在考虑内生性问题后,农业保险发展水平对农业贷款依旧具有显著的正向影响。另外,本文还进一步的弱工具变量检验结果显示不存在弱工具变量问题(C-D Wald F统计值为75.1290)。

表3 模型回归结果

解释变量	(1)	(2)	(3)	
			第一阶段	第二阶段
农业保险发展水平	1.1522** (0.4955)	-	-	1.8024*** (0.3996)
农业保险密度	-	0.2207** (0.1026)	-	-
农业保险发展水平滞后一期	-	-	0.5714** (0.2525)	-
受教育程度	0.2379 (0.1630)	0.2932 (0.2041)	0.0448 (0.0375)	0.1883 (0.1184)
农业机械化水平	0.3142* (0.1850)	0.3537* (0.1903)	0.0173 (0.0368)	0.3062** (0.1452)
政府支农程度	-0.9598 (1.0143)	0.4165 (1.2788)	0.9761** (0.4850)	-2.1487* (1.1798)
城镇化水平	4.7736** (2.2074)	2.6456 (1.8657)	-0.1502 (0.3395)	5.1743*** (1.4751)
金融发展水平	0.9980** (0.3876)	0.9873** (0.4428)	-0.0411 (0.0594)	1.0641*** (0.2871)
常数项	-4.7831 (4.6317)	-4.7583** (4.7859)	-	-
省份固定效应	Y	Y	Y	Y
年份固定效应	Y	Y	Y	Y
R ²	0.6859	0.6600	-	0.6690
N	248	248	248	248

注:*代表 $p < 10\%$ 、**代表 $p < 5\%$ 、***代表 $p < 1\%$;括号内为稳健标准误。

(二) 面板门槛回归结果分析

1. 门槛模型检验

上述研究表明农业保险发展水平能够显著促进农业贷款,但考虑到在不同农业保险发展水平下,农业保险对农业信贷的影响可能表现出非线性关系,本文遵循Wang的面板门槛模型检验逻辑^[33],进一步对农业保险的增信效果是否会受到农业保险发展水平门槛效应的影响进行检验。首先对门槛变量的不同门槛值进行假设检验。本文在单一门槛、双重门槛和三重门槛的设定下分别进行估计,门槛条件检验结果可知,单一门槛模型的F统计量在10%的水平下显著,双重门槛模型的F统计量在5%的水平下显著,而三重门槛未能通过显著性检验。因此,可初步判定农业保险促进农业贷款的效果受到农业保险发展水平双重门槛的影响。表4为双重门槛估计值和置信区间。结果显示,农业保险发展水平的门槛值分别为0.3372和0.3823。图3和图4为似然比(Likelihood Ratio)函数图,图中虚线确定了LR检验中门槛值95%置信区间的临界值,真实门槛值为LR统计量最低点,由于真实门槛值明显小于临界值,因此可以认为上述两个门槛值均真实有效。

表4 门槛估计值与置信区间

门槛变量	门槛值	95%的置信区间
农业保险发展水平	$\gamma_1 = 0.3372$	(0.3342, 0.3420)
	$\gamma_2 = 0.3823$	(0.3777, 0.3924)

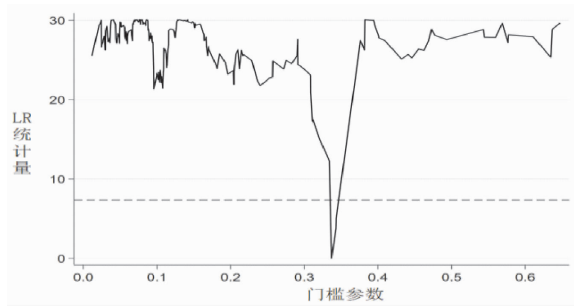


图3 第一个门槛的估计值和置信区间

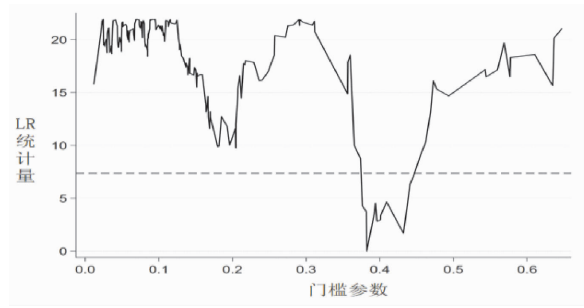


图4 第二个门槛的估计值和置信区间

2. 门槛回归结果分析

表5第(1)列为农业保险发展水平门槛效应的回归模型估计结果。由表5第(1)列可知,农业保险促进农业贷款发展的效果会受农业保险发展水平双重门槛效应的影响。具体而言,当农业保险发展水平小于0.3372时,农业保险对农业贷款的影响不显著,而当农业保险发展水平超过0.3372时,农业保险对农业贷款的影响具有较为显著的正向性:当农业保险发展水平大于0.3372且小于0.3823时,农业保险发展水平的回归系数为1.7492,且通过1%显著性水平检验;当农业保险发展水平大于0.3823时,农业保险发展水平的回归系数为1.0088,且通过5%显著性水平检验。

由此可知,农业保险发展水平对农业贷款影响的显著性在农业保险发展水平等于0.3372前后出现明显变化。本文认为可能的深层原因是农业保险发展水平的高低会影响农户灾后损失补偿水平的高低,进而影响农业保险促进农业信贷发展效果的大小。具体而言,农业保险的核心作用是通过灾后补偿功能来平滑农户收入波动^[28,34],而农业保险发展水平较低可能意味着保险覆盖面不高和保险保障水平较低等问题,这些问题的存在抑制了农业保险平滑收入波动功能的实现程度,一定程度上削弱了农业保险增信效用的发挥^[8,28]。但是,随着农业保险发展水平的逐步提高,这些阻碍机制的问题会逐步得到缓解,农业保险支持农业信贷发展的效用将得以逐步提升。

尽管在农业保险发展水平大于0.3372时,农业保险发展水平的回归系数均显著为正,且系数均大于1,但回归系数在农业保险发展水平大于0.3372且小于0.3823时高于农业保险发展水平大于0.3823时的回归系数。本文认为两者系数出现细微差别的原因:当农业保险发展水平较高且越过“道德风险”门槛时(高于0.3823),农户存在减少农业劳动投入时间的可能性,也存在将农业贷款资金投向非农生产领域或消费支出领域倾向(例如婚丧嫁娶或疾病支出),从而提升了农业信贷的违约风险^[35-36],为了抑制可能出现的道德风险或心理风险因素,农业信贷机构在放贷中会趋于审慎。

为了避免模型设定存在的估计偏误,本文进一步对以上结果进行稳健性检验,表5第(2)列和第(3)列是分别利用混合面板和面板固定效应模型的稳健性检验结果,该结果与面板门槛模型估计结果基本一致,表明上述实证分析结论较为稳定。

3. 影响机制分析

在农业保险发展水平对农业贷款影响的门槛回归分析中,本文认为农业保险发展水平的门槛效应存在的主要原因是,当农业保险发展水平较低时,由于低保障水平等问题的存在削弱了农业保险平滑农户收入波动效应。而农户收入波动与农户贷款违约紧密相关,是影响信贷机构发放农业贷款的最重要因素,当农户收入波动越大时,金融机构的信贷供给意愿不足。

表5 回归结果

变量	(1)	(2)	(3)
	面板门槛	混合面板	固定效应
农业保险发展水平 < 0.3372	0.6280(0.5262)	0.9695(0.9995)	1.2128(1.4268)
0.3372 ≤ 农业保险发展水平 < 0.3823	1.7492*** (0.5974)	1.7501*** (0.4510)	1.6825*** (0.6097)
0.3823 ≤ 农业保险发展水平	1.0088** (0.4555)	0.6196** (0.2536)	0.9572** (0.4624)
常数	Y	Y	Y
年份固定效应	Y	Y	Y
省份固定效应	Y	Y	Y
R ²	0.7222	0.4541	0.7232
N	248	248	248

注: * 代表 $p < 10\%$ 、** 代表 $p < 5\%$ 、*** 代表 $p < 1\%$; 括号内为稳健标准误。

为了验证这一影响机制,本文借鉴马彪等的研究^[37],采用2012—2020年间各省份农户每年人均农业经营收入与其均值的差值作为计量农户收入波动水平的变量。另外,基于农业保险发展水平门槛效应中的双重门槛所划分的三个区间,进一步利用中介效应模型对不同农业保险发展水平下,农业保险能否通过稳定农户收入效应的发挥影响农业信贷发展进行检验,以解析农业保险发展水平对农业贷款的影响存在门槛效应的内在机制。

表6展示了上述影响机制的检验结果。据表6可知:其一,当农业保险发展水平低于0.3372时,农业保险发展水平的系数在表6第(1)、(2)列中均不显著,说明当农业保险发展水平较低时,农户收入波动水平未通过中介效应检验,也即农业保险未能通过发挥收入平滑效应促进农业信贷发展;而当农业保险发展水平超过0.3372时,农业保险发展水平及农户收入波动水平的系数在表6第(1)、(2)列中均至少通过5%水平显著性检验。此时,农户收入波动水平通过中介效应检验,也即当农业保险发展水平达到一定程度时,农业保险能通过发挥收入平滑效应促进农业贷款发展;其二,尽管当农业保险发展水平超过0.3372时,农业保险能通过发挥农户收入平滑效应促进农业贷款发展,但是农业保险发展水平在(0.3372, 0.3823)区间时的中介效应大于农业保险发展水平超过0.3823时的中介效应,说明只有将农业保险发展水平维持在适度水平,农业保险支持农业信贷发展的效果最优。该结果有力验证了农业保险的平滑收入波动效应能否有效发挥是农业保险发展水平双重门槛效应存在的重要原因。

表6 影响机制的分析结果

变量	(1)	(2)
	农户收入波动	农业贷款
农业保险发展水平 < 0.3372	-0.2642(0.1726)	1.1444(1.7190)
农业保险发展水平 < 0.3823	-0.3156** (0.1450)	1.7218*** (0.5730)
0.3823 ≤ 农业保险发展水平	-0.2555** (0.0943)	0.9734** (0.4549)
农户收入波动	-	-0.1583** (0.0623)
常数项	Y	Y
省份固定效应	Y	Y
年份固定效应	Y	Y
N	248	248

注: * 代表 $p < 10\%$ 、** 代表 $p < 5\%$ 、*** 代表 $p < 1\%$; 括号内为稳健标准误。

六、研究结论与政策优化

(一) 研究结论

本文旨在探究农业“保险+信贷”政策对农业信贷发展的影响,首先,对农业“保险+信贷”的政策制定进行了梳理;其次,从农业“保险+信贷”的典型案例中对其缓解农业信贷约束的效果进行“点”的剖析;最后,利用我国2012—2020年31个省市的面板数据,借助面板门槛模型对农业“保险+信贷”影响农业信贷发展的效果进行全国“面”的检验,以此解析农业“保险+信贷”支撑农业信贷发展所需具备的条件或门槛。研究发现:其一,在典型案例“点”的分析层面,农业“保险+信贷”形成了以“政策性农业保险+农林牧渔贷款+财政补贴”为主要形式的地方实践模式,该模式以农户投保政策性农业保险为前提,以政府对农业保险保费补贴和农业贷款贴息为保障,有效缓解了农户在生产经营中面临的融资难问题;其二,在全国“面”的检验层面,农业“保险+信贷”政策对农业信贷发展具有显著的正向影响,但是其影响效果会受到农业保险发展水平双重门槛效应的制约;通过进一步的机制分析发现,唯有较高水平的农业保险方可平滑农户收入波动,进而实现为农户增信,从而提升农业“保险+信贷”促进农业信贷发展效用;低水平的农业保险会抑制农业“保险+信贷”促进农业信贷发展效用,其门槛值为农业保险发展水平等于0.3327时。

(二) 政策优化

据上述研究结论可知,当农业保险发展水平大于0.3372且小于0.3383时,农业“保险+信贷”支持信贷发展效果最优,当农业保险发展水平低于0.3372时,农业“保险+信贷”的效果难以实现;而当农业保险发展水平高于0.3383时,农业“保险+信贷”的实施效果会有所下降,也即农业“保险+信贷”促进农业信贷发展的最优实施效果,需要农业保险发展水平维持在适度最优水平。故此,以下将分别针对农业保险发展水平较低(低于0.3372)时和农业发展水平较高时(高于0.3383)的两种不同状况,提出政策优化建议。

其一,对于农业保险发展水平较低的省份,应着力提升农业保险深度和保险密度,以期实现农业保险助力农业信贷的成效。当前我国多数省份的农业保险发展水平处于门槛值0.3372以下,例如云南、贵州、青海、甘肃、陕西和江西等省份农业保险发展水平仍处低位。为提升农业保险深度和保险密度,一是从需求方农户的角度,主动了解农业保险产品与服务,认识到农业保险在农业风险管理中的重要作用,提升自身风险意识,主动将潜在农业保险需求转化为有效需求;二是从供给方保险公司角度,一方面通过无人机遥感影像、卫星遥感影像等数字信息技术不断提高农业保险服务效率和服务质量。另一方面,借鉴美国相关经验优化赔付模式,将我国农业保险赔付模式从比例式转为差额式以提升理赔效率,推进当前“高获赔概率、低保险赔付”的赔付现状向“低获赔概率、高保险赔付”转变;三是从宏观政府角度,通过构建保障水平多层级的农业保险产品体系,来满足传统小农户和新型农业经营主体等差异化主体的不同风险保障需求,并依据保障水平的不同建立梯度保费补贴制度,补贴水平随农产品品种、灾害风险等级及保额不同而变化,改变当前“一刀切”的做法。

其二,针对农业保险发展水平较高但是对农业信贷拉动效应下降的情况,应从合同完备性、保险产品创新和国际经验借鉴三个角度着手防范道德风险问题。当农业保险发展到较高水平时,为缓解参保农户可能存在减少农业劳动投入时间及将农业贷款资金投向非农生产领域等一系列可能存在的道德风险问题,可采取以下举措:一是从合同完备性角度,通过合理设置相对免赔、为信用良好农户给予保费折扣等方式优化保险合约,设计防范道德风险的激励机制;二是从保险产品创新角度,强化农业保险创新产品与农业信贷的联结,比如区域产量保险、天气指数保险和价格指数保险等创新产品;三是从国际经验借鉴角度,可借鉴美国等农业保险发达国家经验,保险公司和

信贷机构协同合作组建动态监督机制,利用大数据、物联网等现代信息技术对农业生产全流程进行监测,在识别农业保险可疑保单的同时,强化贷款资金运用的监督管理。

参考文献:

- [1] 祝国平,刘吉舫. 农业保险是否支持了农业信贷?——来自全国 227 个地级市的证据[J]. 农村经济,2014(10):77-81.
- [2] 尹鸿飞. 农地确权能否缓解农村正规信贷配给?——基于德·索托效应的再检验[J]. 华中农业大学学报(社会科学版),2020(3):158-167+176.
- [3] 刘祚祥,黄权国. 信息生产能力、农业保险与农村金融市场的信贷配给——基于修正的 S-W 模型的实证分析[J]. 中国农村经济,2012(5):53-64.
- [4] NDEGWA M K, SHEE A, TURVEY C G, et al. Uptake of insurance-embedded credit in presence of credit rationing: evidence from a randomized controlled trial in Kenya [J]. *Agricultural Finance Review*, 2020(5): 745-766.
- [5] 刘素春,智迪迪. 农业保险与农业信贷耦合协调发展研究——以山东省为例[J]. 保险研究,2017(2):29-39.
- [6] 彭小兵,朱江. 农村信贷与农业保险互动的收益分配机制——基于合作博弈 Shapley 值的分析[J]. 重庆大学学报(社会科学版),2019(2):1-13.
- [7] 陈秋月,董晓林,吕沙. 中国政策性农业保险在银保互动中的适用性——基于抵押担保替代视角的分析[J]. 商业研究,2019(12):107-115.
- [8] 林凯旋. 农业信贷与保险联动支持农业发展:内在逻辑与改进路径[J]. 保险研究,2020(4):69-76.
- [9] SHEE A, TURVEY C G, MARR A. Heterogeneous demand and supply for an insurance-linked credit product in Kenya: a stated choice experiment approach[J]. *Journal of Agricultural Economics*, 2021(72): 244-267.
- [10] 叶明华,卫玥. 农业保险与农村信贷:互动模式与绩效评价[J]. 经济体制改革,2015(5):92-97.
- [11] 张伟,罗向明,曾华盛,等. 政策性农业保险对不同群体的收入再分配效应[J]. 保险研究,2021(6):72-88.
- [12] 庾国柱. 农险保费补贴的新政新规新亮点——浅议新版《中央财政农业保险保费补贴管理办法》[J]. 中国保险,2022(3):30-36.
- [13] 庾国柱,李慧. 将农业保险高质量发展进行到底[J]. 中国保险,2022(2):14-20.
- [14] 刘汉成,陶建平. 中国政策性农业保险:发展趋势、国际比较与路径优化[J]. 华中农业大学学报(社会科学版),2020(6):67-75+163-164.
- [15] 陈长民,康芳丽. 陕西农业保险与农业信贷协同关系实证分析[J]. 统计与信息论坛,2017(4):111-115.
- [16] 黄颖,吕德宏. 农业保险、要素配置与农民收入[J]. 华南农业大学学报(社会科学版),2021(2):41-53.
- [17] 王勇,张伟,罗向明. 基于农业保险保单抵押的家庭农场融资机制创新研究[J]. 保险研究,2016(2):107-119.
- [18] 任乐,王性玉,赵辉. 农户信贷可得性和最优贷款额度的理论分析与实证检验——基于农业保险抵押品替代视角[J]. 管理评论,2017(6):32-42.
- [19] 董晓林,吕沙,汤颖梅. “信贷联结型”银保互动能否缓解农户信贷配给——基于选择实验法的实证分析[J]. 农业技术经济,2018(6):71-80.
- [20] 彭澎,吴承尧,肖斌卿. 银保互联对中国农村正规信贷配给的影响——基于 4 省 1014 户农户调查数据的分析[J]. 中国农村经济,2018(8):32-45.
- [21] ENJOLRAS G, CAPITANIO F, AUBERT M, ET AL. Direct payments, crop insurance and the volatility of farm income. some evidence in France and in Italy[J]. *Post-Print*, 2014(1):31-40.
- [22] MARR A, WINKEL A, ASSELDONK M V, ET AL. Adoption and impact of index-insurance and credit for smallholder farmers in developing countries: a systematic review[J]. *Agricultural Finance Review*, 2016(1): 94-118.
- [23] 唐勇,吕太升. 农业信贷、农业保险与农业全要素生产率增长——基于交互效应视角[J]. 哈尔滨商业大学学报(社会科学版),2021(3):116-128.
- [24] OLUBIYO S O, HILL G P. An assessment of the operation of agricultural insurance scheme in Nigeria[J]. *Savings and Development*,2005(29):293-312.
- [25] 安冬,张元波,陈思齐. 农业保险影响农业信贷的机制及实证研究[J]. 开发研究,2015(1):44-47.

- [26]王韧,黄渊基,刘莹,等. 中国省域农业保险发展水平的时空格局及影响因素[J]. 经济地理,2018(6):117-125.
- [27]高凯,丁少群,王信. 我国农业保险发展的省际差异性及其形成机制研究[J]. 保险研究,2020(4):53-68.
- [28]施红. 生猪保险对农户收入的稳定效应研究[J]. 浙江大学学报(人文社会科学版),2016(2):126-135.
- [29]王韧,匡祎琦,农通理,等. 我国农业保险空间格局动态演变及收敛研究[J]. 经济地理,2021(7):164-172.
- [30]马九杰,崔恒瑜. 农业保险发展的碳减排作用:效应与机制[J]. 中国人口·资源与环境,2021(10):79-89.
- [31]行伟波,张思敏. 财政政策引导金融机构支农有效吗?——涉农贷款增量奖励政策的效果评价[J]. 金融研究,2021(5):1-19.
- [32]吴嘉琦,闵维方. 教育对产业结构升级的作用机制[J]. 教育研究,2022(1):23-34.
- [33]WANG Q Y. Fixed-effect panel threshold model using stata[J]. Stata Journal, 2015(15):121-134.
- [34]刘玮,孙丽兵,庾国柱. 农业保险对农户收入的影响机制研究——基于有调节的中介效应[J]. 农业技术经济,2022(6):4-18.
- [35]任天驰,张洪振,杨晓慧,等. 农业保险保障水平与农户生产投资:一个“倒U型”关系——基于鄂、赣、川、滇四省调查数据[J]. 中国农村观察,2021(5):128-144.
- [36]任天驰,杨沛华. 高保障高收入——农业保险保障水平的收入效应研究[J/OL]. [2022-07-26]. <https://chn.oversea.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?FileName=NYJS20220216000&DbName=DKFX2022>.
- [37]马彪,张琛,彭超. 农户分化背景下农业保险的功能实现研究[J]. 保险研究,2020(9):77-91.

Influence of Agricultural “Insurance + Credit” Policy on the Development of Agricultural Credit

YE Ming-hua, CHEN Kang

(Faculty of Economics and Management, East China Normal University, Shanghai 200062, China)

Abstract: On the basis of policy sorting, based on typical cases and 2012-2020 inter-provincial panel data in China, the effect of the agricultural “insurance + credit” policy on the development of agricultural credit was analyzed for typical provincial “points” and the national “surface” threshold test. The results show that: on the level of typical case analysis, agricultural “insurance + credit” has formed a practical model of “policy agricultural insurance + loans for agriculture, forestry, animal husbandry and fishery + financial subsidies”, this model is based on the premise that farmers buy policy oriented agricultural insurance, and is guaranteed by the government’s premium subsidy for agricultural insurance and agricultural loan discount; On the national test level, agricultural “insurance + credit” policy has a significant positive effect on agricultural credit, but this effect will be affected by the double threshold effect of the development level of agricultural insurance. That is, there is a moderate optimal level of influence of agricultural “insurance + credit” on agricultural credit. Further mechanism analysis shows that the effect of agricultural insurance smoothing the fluctuation of farmers’ income is an important reason for the existence of the double threshold effect of agricultural insurance development level. It is suggested to improve the density and depth of agricultural insurance on the one hand, and on the other hand, improve the completeness of agricultural insurance contracts, and carry out agricultural insurance service innovation and learn from international experience, in order to achieve the optimal effect of agricultural “insurance + credit” in supporting the development of agricultural credit.

Key Words: agricultural policy; peasant household; agricultural insurance; agricultural credit