

信贷服务对农户林业经营性收入的影响效应及机制

罗慧仪^{1*}, 翁佳昕²

1. 华南农业大学 经济管理学院, 广东 广州 510642

2. 华南农业大学 数学与信息学院, 广东 广州 510642

DOI:10.61369/ASDS.2026080016

摘 要 : 信贷服务是破解农户林业经营资金约束, 促进林业经营增收的重要工具。本文利用了贵州省 1048 户农户调查数据, 实证检验信贷服务对农户林业经营性收入的影响效应及其机制。研究结果表明, 正规信贷服务显著提升农户林业经营性收入, 而非正规信贷的经营增收效应不显著。作用路径表明, 正规信贷服务通过增加林业生产性资本投入和扩大林地经营规模两条路径间接提升农户林业经营性收入。异质性分析结果表明, 正规信贷服务的增收效应在林地坡度较陡、高人力资本及高收入水平的农户中更为显著。基于以上结果, 本文提出建议: 完善林业信贷服务体系, 引导信贷资金切实投入林业生产, 加强对林业规模经营的支持, 推行差异化信贷政策, 正确引导非正规信贷的发展。

关 键 词 : 信贷服务; 正规信贷; 非正规信贷; 经营性收入; 林业经营

The Impact and Mechanism of Credit Services on Farmers' Forestry Operating Income

Luo Huiyi^{1*}, Weng Jiaxin²

1.College of Economics and Management, South China Agricultural University, Guangzhou, Guangdong 510642

2.College of Mathematics and Informatics, South China Agricultural University, Guangzhou, Guangdong 510642

Abstract : Credit services are an important tool to alleviate the financial constraints encountered by farmers in forestry operations, and they can help promote the growth of their forestry income. This study uses the survey data of 1,048 households in Guizhou Province to analyze the impact of credit services on the income from forestry operations and explores the underlying mechanism of action. The results show that formal credit services can indeed significantly increase the forestry operating income of farmers, but the effect of income increase brought by informal credit is not so significant statistically. From a mechanism perspective, the reason why formal credit can play a role mainly lies in two channels: one is that it enables farmers to increase their productive capital investment in forestry, and the other is that it helps them expand the scale of forestry operations. Heterogeneity analysis finds that for farmers with steeper forest slopes, higher levels of human capital, and inherently higher income levels, the positive income-increasing effect brought by formal credit would be more pronounced. Based on the conclusions, this article gives several policy suggestions: it is necessary to improve the service system of forestry credit and guide more credit funds to flow into the actual production of forestry. We should also increase support for large-scale forestry operations. Differentiated credit policies should also be implemented. In addition, it is also necessary to guide the development of informal credit reasonably to avoid some negative impacts it brings.

Keywords : credit services; formal credit; informal credit; operating income; forestry operations

引言

促进农户收入持续增长是全面推进乡村振兴的关键, 也是解决“三农”问题的核心落脚点。林业作为一项重要的基础产业, 它是生态文明建设的关键力量, 更是乡村振兴的重要经济驱动力。贵州省位于我国西南地区, 其山地和丘陵占土地面积 92.5%, 森林面积 1.67 亿亩, 森林覆盖率高达 63.3%, 优越的资源禀赋使得林业产业成为该省农村经济发展的支柱产业之一。

林业信贷作为一项社会化服务措施, 在促进农户增收中发挥了重要作用。为给林业信贷服务发展提供明确的政策导向, 2025 年《关

基金项目: 2025 年省级大学生创新创业训练计划项目“林业社会化服务对农户增收效果影响路径分析——基于贵州省 1047 户农户调查分析”(202510564226)。

作者简介: 翁佳昕, 华南农业大学数学与信息学院, 在读本科生, 研究方向为应用统计。

通讯作者: 罗慧仪, 华南农业大学经济管理学院, 在读本科生, 研究方向为农林经济管理。

于金融支持林业高质量发展的通知》明确提出要深化集体林权制度改革金融服务，强化林业重要战略实施金融保障，加大林业产业高质量发展金融投入，完善政策配套体系及保障机制等。贵州省林业局紧跟中央决策部署，在2025年《金融支持林业产业高质量发展实施意见》中提出要进一步深化金融服务，持续加大林业信贷投放力度，加快构建现代林业产业体系。一系列相关的政策文件为本研究提供了现实和政策支撑，故探索信贷服务对林业经营性收入的影响机制，具有重要的现实意义。

当前我国已进入全面推进乡村振兴的关键阶段，如何通过提升信贷服务效率来促进农户增收，这一议题已经成为学术界关注的重点。现有研究表明，信贷服务是影响农户收入的关键因素。有学者认为农村信贷的获取能够增加人均资本，进而促进产出增长^[1]。涉农贷款奖励政策能够通过积极引导金融机构资金配置，提升农户家庭经营性收入^[2]，而面向低收入农户的小额信贷，则可通过提高农业劳动力供给和推进土地规模化经营实现增收^[3]。然而，正规与非正规信贷服务的影响效应存在一定差异。非正规信贷虽具有信息和成本优势，但更适用于小规模短期周转，其对收入的提升效应往往不显著，难以支撑大规模生产性投资^{[4]、[5]}。金融市场典型的“二元结构”特征及信贷服务增收效果的差异性，为本文聚焦于正规信贷的研究提供了理论与现实依据。林业领域的信贷服务的重要性特别突出。林业生产具有投资大、周期长和风险高等特点，农户在进行林业生产经营时普遍面临资金约束^[6]。部分研究表明，信贷服务能通过缓解这一约束实现农户增收，其中林权抵押贷款作为正规信贷重要形式，被证实可以显著提高农户家庭总收入和林业收入^[6]。

总的来说，学界对于信贷服务与农户林业收入之间关系的研究已有丰富的成果，但仍有深化空间。现有文献聚焦于信贷服务对农户总收入或林业总收入的整体影响，对林业生产经营活动的核心增收来源的关注则相对较少。除此之外，现有研究也未能系统地检验其作用机制，信贷服务具体是如何通过影响生产性投入、林地经营规模等微观渠道，来最终促进农户林业经营性收入尚不明晰。鉴于此，本文利用贵州省1048户农户的调查数据，实证检验信贷服务对农户林业经营性收入的影响效应及机制。本文先是采用OLS进行基准回归；再运用PSM和2SLS处理内生性问题；通过更换解释变量与重设模型进行稳健性检验，并借助中介效应模型识别作用机制；最终，剖析信贷服务影响的异质性，为优化林业金融政策提供经验参考。本文围绕以下核心问题展开分析：一是信贷服务能否提升农户林业经营性收入？二是若信贷服务能够提升农户林业经营性收入，那么其内在作用机制是什么？本文的边际贡献在于：一是从林业生产性资本投入和林地经营规模两个视角揭示信贷服务的影响路径，为理解信贷促进农户增收的内在逻辑提供经验证据；二是从林地坡度、人力资本及农户收入等维度开展异质性分析，为制定差异化林业金融支持政策、精准提升农户林业经营效益提供微观层面的经验参考。

一、理论分析与研究假设

（一）信贷服务与农户林业经营性收入

中国金融政策引导与信息不对称等因素导致农村金融形成了典型的“二元结构”，即正规金融与非正规金融并存^[7]。林业信贷服务由金融与林业产业融合发展而成，旨在为农户提供融资渠道、打破资金约束^[8]，在二元结构下分为正规信贷与非正规信贷，都是林业生产性服务的重要组成部分。两种信贷方式在信息成本、风险成本、交易成本等机制上存在差异，导致其对农户收入的影响显著不同^[8]。农户以从事林业生产为主，并通过生产和再生产获得经营性收入，因此工资性收入、财产性收入等其他收入不作为研究重点。

正规信贷服务以银行等正规金融机构为中介，农户通过转让资金使用权获取收益。林业社会化服务更注重资金渠道的流通性，即农户是否获得信贷借款，故本文以正规信贷可得性为主要测度。正规信贷能为农户提供资金支持，扩大资源要素配置空间，提高农户自主决策能力，进而促进增收^[9]。非正规信贷主要是指向亲朋好友借款，或者在民间进行借贷。农村社会关系以圈层为主，借贷基于感情、信任与乡规民俗^[10]，保障性较弱。此外，非正规信贷主要用于生活消费^[11]，而非林业生产，对提高林业经营性收入作用有限。基于此，本文提出第一个研究假设：

H1：正规信贷服务能够促进农户林业经营性收入增加，非正规信贷影响不显著。

（二）正规信贷服务、林业生产性资本投入与农户林业经营性收入

基于西方经济学中的生产函数理论，由于资本不存在过度投资，所以在其他条件不变的情况下，资本的增加会使得产出增加。正规信贷服务直接影响林业经济产业资金投入^[12]，因正规信贷的门槛和风险较高，农户一般出于林业生产目的才会实施该决策，所以债务人主要将资产投放到带来资本增值的生产或经营活动中，以期得到回报以实现还款。

农户将贷款用于林业生产经营，由此促进林业要素重组优化，进而提高林业生产的效率，最终增加林业收入^[13]。正规信贷资金的使用是一种货币资本循环过程，即信贷资金要经过二次货币支付、二次货币回流的运动过程^[14]，结合正规信贷货币运行规律可知，正规信贷服务可以促进货币资本、生产资本和商品资本三者之间的转化，为农户林业生产经营带来利润，进而增加经营性收入。基于此，本文提出第二个研究假设：

H2：正规信贷服务可增加生产性资本投入，进而促进林业经营性收入提升。

（三）正规信贷服务、林地经营规模与农户林业经营性收入

农户普遍面临各类生产问题，比如林地细碎化、自有资金不足及长期投资能力弱等，使得经营面积扩大有较强的资金约束^[5]。正规信贷服务能够为农户提供中长期且稳定的资金支持，这能助力农户扩大林地经营面积。一方面，正规信贷可直接用于支付林地流转租金、承包费用以及林地基础设施投入，降低农户转入林

地的资金门槛，提升农户扩大经营面积的能力^[15]。另一方面，正规信贷通过增强产权可抵押性与资金可得性，稳定农户长期经营预期，并激励农户从零散经营转向适度规模经营，进而实现经营面积扩张^[16]。随着林地经营规模扩大，农户能实现规模经营，降低单位经营成本，优化劳动力、资本等生产要素配置，通过提升生产效率与经营收益实现经营增收。基于此，本文提出第三个研究假说：

H3：正规信贷服务可扩大林地经营规模，进而促进林业经营性收入提升。

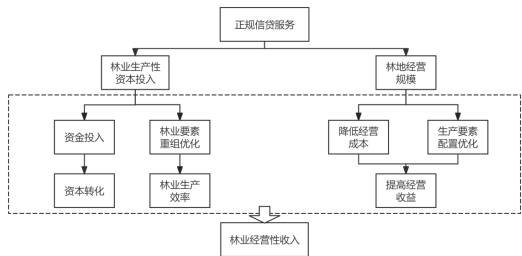


图 1：正规信贷服务对农户林业经营性收入影响的概念逻辑

二、研究设计

（一）样本选择与数据来源

作为我国南方重点集体林区，贵州省具备优越的森林资源，林业在产业发展中占比重大，且贵州的地形、经济水平具有内部差异性，是研究山地林业与农户生计的典型区域。为针对性研究我国林业发展，本文选取位于我国西南的贵州省农户作为样本。综合考虑森林资源禀赋、经济发展水平与地理位置，课题组于2023年7月到9月对贵州省内赤水、水城、黔西、江口、玉屏、剑河、平塘、册亨、碧江、紫云等10个典型县（市）进行实地调研。本次调研的内容涵盖农户家庭基本信息、家庭林业资源情况、林业生产经营情况及林业收入等613项指标，以尽可能全面地反映农户林业生产经营情况。所有调研员经过统一培训后，采用一对一的半结构化访谈方式和问卷调查法完成数据调查，确保

信息获取的准确性和一致性。最终剔除关键信息缺失和逻辑矛盾的无效问卷35份，有效率达96.82%，剔除信任水平测度结果不合理的农户17人，合计剔除样本数量52份，最终得到有效样本1048份。

（二）变量说明

1. 被解释变量

本文的被解释变量为农户林业经营性收入。林业经营性收入是农户主要林业收入来源^[2, 17]，故本文主要研究农户林业经营性收入。同时为了在计量上准确检验和估计信贷服务的收入效应，本文对收入（单位：元）进行1% 缩尾处理，加1后取对数，从而更好地呈现变量关系。

2. 核心解释变量

本文核心解释变量为林业信贷服务获取。其中，林业信贷服务获取分为是否获得正规信贷和是否获得非正规信贷。另外，在稳健性检验中，为检验信贷服务的强度，本文使用正规信贷金额和非正规信贷金额（单位：元）作为解释变量来检验其收入效应，处理方法和过程同收入。

3. 机制变量

如前文所述，本文的机制变量为生产性资本投入和林地经营规模。具体地，若农户贷款全部或部分用于林业生产，则定义生产性资本投入为1，反之为0。林地经营规模由林地经营面积表征，处理方法和过程同收入。

4. 控制变量

本文从户主、家庭、林地经营和地理区位四方面特征选取控制变量^[9]。其中，户主方面包括户主年龄、受教育年限以及村干部；家庭方面主要包括家庭规模和劳动力数量占比；林地经营方面包括林地经营面积和林地地块数；地理区位方面包括林地距公路距离和平均坡度。考虑到贵州省内部地区差异较大，潜在的县（市）异质性如政策实施等差异较大，本文设置了县（市）虚拟变量，以控制地区固定效应。

以上主要变量定义和描述性统计结果如表1所示。

表 1：变量说明及统计性描述

变量类型	变量名称	变量含义和赋值	均值	标准差
被解释变量	林业经营性收入	过去一年家庭林业经营性收入（元），加1并取对数	3.665	4.372
核心解释变量	信贷服务	正规信贷：是否向银行贷过款，是=1，否=0	0.366	0.482
		非正规信贷：是否向私人借过钱，是=1，否=0	0.527	0.500
机制变量	生产性资本投入	贷款是否全部或部分用于林业生产：是=1，否=0	0.089	0.285
	林地经营规模	林地经营面积（亩），加1并取对数	1.819	1.413
控制变量	户主年龄	户主实际年龄（周岁）	52.361	10.334
	受教育年限	户主受教育年限（年）	7.234	3.833
	村干部	是=1，否=0	0.169	0.375
	家庭规模	家庭人口数（个）	4.644	1.694
	劳动数量占比	劳动力占家庭总人口数比值	0.626	0.243
	林地经营面积	林地经营面积（亩）	20.075	60.205
	林地地块数	林地地块数（块）	2.598	3.090
	林地距公路距离	林地距公路距离（千米）	0.950	2.868
	平均坡度	平缓=1，较陡=2，陡峭=3	2.137	0.710

（三）模型设定

1. 基准回归模型

为考察林业信贷服务对农户林业经营性收入的影响，本文首先构建如下基准回归模型：

$$\ln(\text{operate_inc}_i + 1) = \alpha_0 + \alpha_1 \text{bank}_i + \alpha_2 \text{private}_i + \gamma \text{Control}_i + \mu_c + \varepsilon_i \quad (1)$$

式（1）中，*operate_inc_i*为被解释变量，表示农户*i*过去一年的林业经营性收入；*bank_i*、*private_i*为核心解释变量，分别表示正规信贷、非正规信贷；*Control_i*表示可能影响农户林业经营性收入的控制变量； α_0 为常数项， α_1 、 α_2 是本文关注的核心解释变量的估计系数， γ 表示控制变量的待估计系数； μ_c 表示个体固定效应， ε_i 为随机误差项。

2. 作用机制模型

进一步地，为探讨林业生产性资本投入和林地经营规模在信贷服务对农户林业经营性收入的机制效应，本文借鉴江艇^[18]的研究思路，因果推断经验研究中的中介效应分析时主要检验核心解释变量对机制变量的影响，模型如下：

$$\text{Mechanism}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{bank}_i + \beta_2 \text{private}_i + \lambda \text{Control}_i + \mu_c + \vartheta_i \quad (2)$$

式（2）中，*Mechanism_i*表示机制变量林业生产性资本投入和

林地经营规模， β_1 、 β_2 为核心解释变量的回归系数， ϑ_i 为随机误差项。

三、实证分析

（一）信贷服务对农户林业经营性收入影响的基准回归结果

信贷服务对农户林业经营性收入影响的基准回归结果如表2所示。列（1）为不考虑其他影响因素时，正规信贷和非正规信贷对农户林业经营性收入的影响，数据表明：不考虑内生性时，正规信贷可得性有显著的经营性收入提升效应，而非正规信贷可得性的收入效应不显著。考虑到其他因素也会影响林业经营性收入，纳入更多控制变量的结果如列（2）所示，结果表明正规信贷在5%显著性水平下正向影响林业经营性收入，即正规信贷使得农户经营性收入增加，而非正规信贷的收入效应还是不显著。考虑到贵州省各县之间的差异，进一步控制地方固定效应，结果如列（3）所示，与前者一致。因此，本研究认为正规信贷服务提升农户林业经营性收入，非正规信贷不影响农户林业经营性收入，假说H1初步得证。

表2：基准回归结果

变量	（1）		（2）		（3）	
	系数	稳健标准误	系数	稳健标准误	系数	稳健标准误
正规信贷	0.947***	0.277	0.538**	0.269	0.560**	0.264
非正规信贷	0.285	0.291	0.361	0.275	0.137	0.267
户主年龄			-0.004	0.012	-0.003	0.012
受教育年限			0.086**	0.035	0.082**	0.034
村干部			-0.165	0.365	-0.172	0.365
家庭规模			0.199***	0.077	0.248***	0.075
劳动数量占比			2.302***	0.544	2.577***	0.528
林地经营面积			0.014***	0.003	0.013***	0.003
林地地块数			0.291***	0.053	0.224***	0.050
林地距公路距离			0.032	0.033	0.036	0.030
平均坡度			-0.142	0.185	-0.254	0.180
常数项	3.062***	0.194	-0.278	1.012	-0.180	1.004
地区固定效应	未控制		未控制		控制	
观测值	1048		1048		1048	
调整 R ²	0.015		0.128		0.183	

注：*、**和***分别表示10%、5%和1%的显著性水平。

（二）信贷服务对农户林业经营性收入影响的内生性检验

1. 联立偏误问题处理

本研究选取了排除农户自身的村庄平均正规信贷金额作为工具变量，并采用两阶段最小二乘法（2SLS）估计，以处理可能的联立偏误导致的内生性。不难知道同一村庄的农户面临着相似的信贷服务体系，村庄整体的信贷氛围会直接影响到其中个别农户的正规信贷获取，故满足相关性要求。对于排他性而言，这一工具变量在计算时已排除了农户自身的信贷数据，因此它主要反映的是村庄层面的、外生的信贷环境。这种环境难以直接对农户的林业经营性收入起作用，其影响主要是通过改变农户自身的正规信贷可得性这一渠道来实现的。

结果表明，DWH检验在1%水平上拒绝正规信贷是外生变量的原假设，表明有内生性问题。第一阶段回归中，村级平均信贷金额的系数为负且在1%水平上显著，即村庄层面信贷规模越大，农户个体获得正规信贷的可能性越低。第一阶段F统计量大于10，拒绝存在弱工具变量的原假设，即工具变量选取得合理。第二阶段回归中，正规信贷对农户林业经营性收入影响显著为正，验证了基准回归结果的稳健性。

2. 样本自选择偏误问题处理

为避免农户自我选择问题导致的内生性偏差，采用倾向得分匹配法（PSM）进行处理。回归结果如表3所示，近邻匹配、卡尺匹配和核匹配的ATT分别为0.709、0.687和0.633，均在5%水平上显著。表明正规信贷服务在5%显著性水平下对农户林业经

营性收入具有显著影响，三种匹配方法的结果相似，表明匹配结果稳健。此外，根据平衡性检验结果可知：匹配前处理组与控制组在控制变量上有显著差异，且匹配后各变量的标准化偏差均小于10%，处理组与控制组之间无显著差异，满足平衡性要求。

表3：PSM 回归结果

匹配方式	ATT	稳健标准误	观测值
近邻匹配	0.709**	0.312	1048
卡尺匹配	0.687**	0.312	1048
核匹配	0.633**	0.286	1048

注：*、**和***分别表示10%、5%和1%的显著性水平。

（三）信贷服务对农户林业经营性收入影响的稳健性检验

1. 更换解释变量

考虑到是否获得信贷存在一定偏差，本文在稳健性检验中更换核心解释变量为正规信贷强度和非正规信贷强度，代表农户获得的信贷金额。结果如表4列（1）所示，控制其他因素不变后，正规信贷强度在1%显著性水平下对农户林业经营性收入有提升影响，非正规信贷对农户林业经营性收入几乎不存在影响，结果符合基准回归结果。

2. 重设模型

前文基于农户林业经营的行为决策考察了信贷可得性对林业经营性收入的影响。然而，数据中存在大量农户未从事林业经营或经营收益为零的情况即显著的左删失特征，传统 OLS 回归易导致估计偏误。Tobit 模型能够有效处理这一类删失问题，通过极大似然估计兼顾零值与正值样本信息精准地识别政策效果。结果如表4列（2）所示，正规信贷显著促进经营性收入提升，非正规信贷影响不显著。

为避免 Tobit 模型的样本选择性偏差^[19]，本文进一步采用 Double-Hurdle 模型估计^[20]，结果如表4列（3）所示。在参与决策阶段，正规信贷与非正规信贷的影响均不显著；在收入决策阶段，正规信贷规模在1%水平上显著正向影响林业经营性收入，而非正规信贷规模影响不显著。这表明，正规信贷主要通过提升已参与农户的经营收入发挥作用，而非正规信贷的增收效应有限。

表4：稳健性检验结果

变量	（1）	（2）	（3）	
	信贷强度	Tobit 模型	是否获得经营性收入	经营性收入金额
正规信贷强度	0.074*** (0.024)			
非正规信贷强度	0.015 (0.030)			
正规信贷		1.000* (0.582)	0.098 (0.088)	0.697*** (0.192)
非正规信贷		0.476 (0.577)	0.084 (0.089)	-0.230 (0.196)
控制变量	控制	控制	控制	控制
常数项	-0.297 (0.998)	-10.519*** (2.568)	-1.519*** (0.378)	5.518*** (0.901)
地区固定效应	控制	控制	控制	控制
观测值	1048	1048	1048	465
调整 R ² 或伪 R ²	0.187	0.046	0.109	0.064

注：括号内为稳健标准误，*、**和***分别表示10%、5%和1%的显著性水平。

（四）信贷服务对农户林业经营性收入影响的作用机制检验

为进一步探究正规信贷与非正规信贷对林业经营性收入的作用路径，本文借鉴江艇对中介效应分析的建议^[18]，分别以林业生产性资本投入和林地经营规模作为机制变量，检验结果如表5所示。

1. 生产性资本投入视角

表5列（1）汇报了信贷服务对农户林业生产性资本投入的影响，正规信贷服务在1%水平上显著增加农户林业生产性资本投入，即获得正规信贷的农户其生产性资本投入水平显著更高，假说 H2得证。可能是因为正规信贷具有明确的用途审核与还款要求，能引导资金投向生产性活动；而非正规信贷显著为负是因为其资金使用约束较少，易于消费性支出。而且其金额较小且占生产总成本比重有限，最终未能对林业经营性收入产生显著的净效应。

2. 林地经营规模视角

如表5列（2）所示，正规信贷对林地经营规模的影响在10%的水平上显著为正，表明获得正规信贷的农户的林地经营规模平均比未获得的农户要大，假说 H3得证。这理解为正规信贷通常具有金额大和期限稳定的特征，能缓解农户在支付林地租金、开发自有林地或进行土地整合时面临的资金约束，从而显著支持其扩大经营面积。非正规信贷不显著，表明其对林地经营规模的扩大作用有限。

表5：作用机制检验结果

变量	（1）		（2）	
	系数	稳健标准误	系数	稳健标准误
正规信贷	0.141***	0.016	0.212*	0.079
非正规信贷	-0.030*	0.018	0.101	0.081
控制变量	控制		控制	
常数项	0.040	0.063	0.166	0.335
地区固定效应	控制		控制	
观测值	1048		1048	
调整 R ²	0.226		0.272	

注：*、**和***分别表示10%、5%和1%的显著性水平。

（五）正规信贷服务对农户林业经营性收入影响的异质性分析

为进一步研究正规信贷影响的差异，本文对不同农户结构的正规信贷的经营性收入效应进行分析。如表6所示，正规信贷服务仅对平均坡度较陡、高人力资本、高收入农户的林业经营性收入的影响显著。非正规信贷无论在什么组别中均不显著，这进一步支撑了前述结论。对于正规信贷的收入效应异质性具体分析如下：

1. 平均坡度异质性分析

正规信贷仅在坡度较陡组别中表现出显著经营增收效应，对平缓 and 陡峭组的影响不显著。可能是因为坡度较陡的林地上，农户对资金投入需求更迫切，正规信贷在此条件下缓解了资金约束，并促进了收入提升。而平缓的地形则造就了优越的经营条件，正规信贷由此失去收入提升作用，陡峭的地形条件意味着较差的基础设施和经济环境，带来更高的经营风险和更长的投资回

报周期^[21]，正规信贷的影响难以显现。

2. 人力资本异质性分析

本文采用主成分分析法（PCA）将健康状况与受教育年限合成农户人力资本指数，并按中位数将农户分为高人力资本、低人力资本两组进行分组回归。回归结果表明，正规信贷仅对高人力资本组农户具有显著的增收效应，对低人力资本组农户的影响不显著。该结果表明，正规信贷的增收效应存在人力资本门槛，高人力资本农户具备更强的信息获取能力和生产决策能力，能更理性配置林业生产的资源^[22]，从而将信贷资源转化为经营性收入，

而低人力资本农户因认知能力和金融素养限制，难以克服信贷利用的能力障碍，信贷增收效应不显著。

3. 家庭收入异质性分析

正规信贷仅对高收入组农户具有显著的增收效应，对低收入和中等收入农户的影响不显著。可能的原因是，高收入农户在信用资质和抵押担保能力等方面更具优势，即更易获得信贷资金，进一步利用资金转化为经营性收入，而低收入农户可能因较强的信贷约束，难以通过信贷服务实现增收^[6]。

表6：异质性分析结果

变量	平均坡度			人力资本		家庭收入		
	平缓	较陡	陡峭	低人力资本	高人力资本	低收入	中等收入	高收入
正规信贷	0.165	0.721*	0.623	0.363	0.796**	0.001	0.465	1.225**
	(0.640)	(0.368)	(0.480)	(0.368)	(0.387)	(0.425)	(0.468)	(0.538)
非正规信贷	0.673	-0.210	0.336	0.151	0.255	0.519	-0.036	-0.182
	(0.633)	(0.397)	(0.477)	(0.369)	(0.399)	(0.429)	(0.469)	(0.524)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	-3.745*	0.276	-0.898	1.061	0.326	1.477	1.071	-0.639
	(2.101)	(1.319)	(1.657)	(1.297)	(1.380)	(1.523)	(2.066)	(2.083)
地区固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
观测值	202	500	346	553	495	330	329	329
调整 R ²	0.278	0.148	0.165	0.163	0.188	0.165	0.132	0.236

注：括号内为稳健标准误，*、**和***分别表示10%、5%和1%的显著性水平。

四、结论与建议

本文发现正规信贷服务和非正规信贷服务对农户林业经营性收入的影响存在显著差异，前者是促进农户增收的关键因素，而后的增收效应不显著。作用机制结果表明，正规信贷通过增加农户生产性资本投入和扩大林地经营规模这两条路径实现经营增收。异质性分析结果表明，正规信贷服务仅对坡度较陡、高人力资本和高收入三类农户具有显著的林业经营增收效应。基于以上结论，本文提出如下建议：

（一）完善林业信贷服务体系，发挥正规主导作用

政府应进一步深化林业金融改革，监督金融机构合理设置其贷款期限、额度和利率水平，并鼓励其开发与林业生产特征相匹配的信贷产品。针对小规模农户常面临的规模歧视，政府可在制度安排上积极推广信用贷款，从而降低信贷对传统抵押物的过度依赖。

（二）建立有效激励与约束机制，引导资金真实投入

金融机构在加大资金投入的同时，也要加强贷后管理，可协同相关部门追踪信贷资金的具体流向，确保资金被用于实际的生

产经营活动，从而明确信贷服务与林业生产的直接联系。

（三）强化信贷的规模经营支持，破解土地要素约束

开发与林地流转、土地整治、长期承包等生产经营行为相适应的信贷产品，为农户支付租金、整合地块、开发林地提供中长期资金支持，促进农户生产经营的规模经济。

（四）基于农户之间结构性差异，实施精准信贷策略

针对林地坡度较陡的农户，相关部门应结合生态修复等项目提供稳定且利率低的信贷产品；对于低人力资本的农户，相关部门应开展金融素养培训，发展简便易得的小额信用贷款；对高经营能力及中高收入水平农户，相关部门要支持其通过信贷扩大再生产或延伸产业链，提升信贷资金投入的增收效果。

（五）规范引导非正规信贷服务，逐渐强化风险防控

政府部门应加强民间借贷利率监管与风险提示，防止高利贷侵害。同时，金融机构应积极探索与非正规信贷的联动机制，引导非正规信贷在应急周转中发挥补充作用，将农户生产性融资需求有序引流至正规金融体系。

值得注意的是，本文仅聚焦于信贷服务对林业经营性收入的提升作用这一微观农户视角，并未从林业社会化服务的其他维度入手，也缺乏对农户林业收入或家庭总收入进行研究，后续将结合宏观数据库将宏观和微观结合起来进行分析，以及研究其他社会化服务如技术服务等的影响，并关注农户总体收入水平的提升。

参考文献

[1] 许崇正, 高希武. 农村金融对增加农民收入支持状况的实证分析 [J]. 金融研究, 2005, (9):173-185.
[2] 郝祥如, 张继武, 乔元波. 涉农贷款增量奖励政策是否促进了农民增收? [J]. 济南大学学报 (社会科学版), 2024, 34 (1):84-96.
[3] 于赟, 秦冠宇, 李韬. 金融帮扶政策与低收入农户的收入效应 [J]. 华南农业大学学报 (社会科学版), 2025, 24 (3):56-72.

- [4] 沈红丽. 农户借贷行为的 Heckman 两阶段模型分析——基于天津市农村二元金融结构视角 [J]. 统计与信息论坛, 2016, 31 (1): 80-86.
- [5] 李立朋, 李桦, 丁秀玲. 林业生产性服务能促进农户林地规模经营吗?——基于林地流入视角的实证分析 [J]. 中国人口·资源与环境, 2020, 30 (3): 143-152.
- [6] 马橙, 高建中, 姚畅燕. 农户林权抵押贷款的收入效应及其差异性研究 [J]. 农业现代化研究, 2020, 41 (6): 969-977.
- [7] 林毅夫, 孙希芳. 信息、非正规金融与中小企业融资 [J]. 经济研究, 2005, (7): 35-44.
- [8] 陈思, 聂凤英, 罗尔呷, 等. 正规借贷、非正规借贷对农户收入的影响——来自中国西部贫困地区的经验证据 [J]. 农业技术经济, 2021, (5): 35-47.
- [9] 廖文梅, 张广来, 孔凡斌. 农户林业社会化服务需求特征及其影响因素分析——基于我国8省(区)1413户农户的调查 [J]. 林业科学, 2016, 52(11): 148-156.
- [10] 张兵, 张宁. 农村非正规金融是否提高了农户的信贷可获性?——基于江苏1202户农户的调查 [J]. 中国农村经济, 2012, (10): 58-68+90.
- [11] 马晓青, 刘莉亚, 胡乃红, 等. 信贷需求与融资渠道偏好影响因素的实证分析 [J]. 中国农村经济, 2012, (5): 65-76+84.
- [12] 彭雨涵, 郭霖萱, 王子依, 等. 林业对农户增收的影响研究——以陕西省为例 [J]. 安徽农业科学, 2020, 48 (17): 232-235.
- [13] 孔凡斌, 阮华, 廖文梅. 不同贫困程度农户林权抵押贷款收入效应与贷款行为及其影响因素分析——基于702户农户调查数据的实证 [J]. 林业科学, 2019, 55 (10): 111-123.
- [14] 罗中华. 家庭农场正规信贷的可获得性及收入效应: 以湖南省为例 [D]. 湖南农业大学, 2022.
- [15] 李立朋, 丁秀玲, 李桦. 农户规模经营中林地确权、关系资源与正规信贷获得研究——基于林地转入规模视角的实证分析 [J]. 林业经济, 2021, 43 (1): 21-36.
- [16] 何文剑, 赵秋雅, 张红霄. 林权改革的增收效应: 机制讨论与经验证据 [J]. 中国农村经济, 2021, (3): 46-67.
- [17] CRÉPON B, DEVOTO F, DUFLO E, et al. Estimating the impact of microcredit on those who take it up: Evidence from a randomized experiment in Morocco[J]. American Economic Journal: Applied Economics, 2015, 7(1): 123-150.
- [18] 江艇. 因果推断经验研究中的中介效应与调节效应 [J]. 中国工业经济, 2022, (5): 100-120.
- [19] GREENE W H. Econometric analysis[M]. Boston: Boston Prentice Hall, 2012.
- [20] CRAGG J G. Some statistical models for limited dependent variables with application to the demand for durable goods[J]. Econometrica, 1971, 39(5): 829-844.
- [21] ZHANG Y, ZANG W, SUN C. Riding the terrain: Geographic influence on household adoption of digital finance[J]. International Review of Economics and Finance, 2026, 105: 104816-104816.
- [22] 魏建, 刘璨, 张大红. 林权改革与农户家庭收入: 理论线索和经验证据 [J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2023, (1): 106-119.