
林改配套政策对异质性农户林业 生产投入行为影响研究 ——以湖南省为例¹

曹兰芳 王立群 曾玉林

[摘要] 进一步促进林业发展，政府在林改后实施了一系列配套改革政策。本文以湖南省为例，根据林分属性将农户分为商品林农户、公益林农户和兼有林农户，着重研究了林木采伐管理制度、育林基金、政策性森林保险、林业合作组织、生态补偿五项林改配套政策对三类异质性农户林业生产资金、劳动力投入行为的影响。实证结果显示：林改配套政策对异质性农户林业生产投入行为的影响有明显差异；异质性农户林业资金与劳动力投入行为没有明显联动性。

[关键词] 异质性农户；资金；劳动力；配套政策

[中国分类号] F326.24 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1006 — 012X (2016) — 02 — 0089 (06)

[作者] 曹兰芳，副教授，博士，中南林业科技大学商学院，湖南长沙 410004

王立群，教授，博士，博士生导师，北京林业大学经济管理学院，北京 100083

曾玉林，教授，博士，湖南理工学院经济与管理学院，湖南岳阳 414006

林业在改善和解决生态环境问题中承担着重要职责，同时林地是临胸脱贫致富的重要发展资源。占六成中国林地的集体林区于 2003 年开始了集体林权制度改革（以下简称“林改”），截止到 2012 年底基本完成确权到户。^[1] 林改明确了集体林产权，农户成为集体林区的主要林业生产经营者，这使得农户林业生产投入行为与中国生态环境治理、生态文明建设等紧密相连。然而，要调动农户林业生产投入积极性，明晰产权只是第一步，还须进一步规范和完善相关配套政策。根据中共中央、国务院《关于全面推进集体林权制度改革的意见》（中发〔2008〕10 号）（以下简称《意见》），林改后国家从完善林木采伐管理机制、规范林地和林木流转、推进林业投融资（包括林权抵押贷款、政策性森林保险等）建立支持集体林公共财政制度（包括生态公益林补偿等）、加强林业社会化服务（包括发展林业合作组织等）等 5 个方面启动配套改革政策体系以引导农户林业生产投入；另一方面，林改后农户因受到内部林业资源禀赋和外部环境等因素影响逐渐分化形成异质性，表现出不同林业生产投入行为特征。然而，林改配套政策在指定和实施过程中通常把农户作为一个同质整体，忽视其客观存在的异质性农户林业生产投入行为的影响情况，为完善和调整中国林业政策提供科学决策参考，进而引导农户积极进行林业生产投入，更好的发挥林业的经济、生态和社会效益。

¹ 基本项目：国家林业局项目“湖南省计提林权制度跟踪简则研究”（2014FMA-4）；湖南省情与决策咨询项目“后林改时期：异质性农户林业生产行为及影响因素研究”（2015BZZ076）；湖南省优秀青年项目“后林改时期农户林业生产投入行为及影响因素研究”（14B190）；中南林业科技大学引进人才项目“林改配套政策对林农生产行为影响研究”（2014YJ042）。

一、文献综述

农户是农村生产、生活的最基本单位，农户林业生产投入行为是农户经济行为研究的一个细分领域，是对农户投入资金、劳动力等行为的研究。从现有研究文献来看，国内外学者对农户林业生产投入行为的研究主要集中在以下几个层面。第一，对农户林业投入行为的影响因素研究。BiJan Payandeh（1998）、Zhang D. , and E. AhoageOwiredun 等（2007）研究认为，资金是影响林业投入行为的重要原因。^[2-3] NickJ. Royle（2004）、Denis J. Sonwa 等（2011）认为，政府的林业政策倾向是影响农户林业投入的关键要素之一。^[4, 5] 蒋海和张道卫（2001）、李周等（2008）认为，稳定有效的产权制度安排和林业收入预期决定着农户林业生产投入。^[6, 7] 第二，对林改后农户林业生产投入行为的评价研究。张蕾等（2008）、张海鹏和徐晋涛（2009）、孔凡斌等（2012）、贺东航等（2013）认为，林改后农户林业生产资金投入增加或有投入意向，造林明显增加。^[8-11] 第三，林改后农户林业生产行为与林改配套政策研究后林改时期，学者们开始从政策落实、农户响应、比较借鉴等不同角度研究林改配套政策以更好的激励农户林业生产投入行为。^[12-14]

随着工业化、城镇化的推进，外部因素使农户在生计、收入等方面开始发生异质性演变，农户异质化问题逐渐成为研究的聚焦点。林改确权后，随着林业要素市场的建立，林地流转等配套政策的实施，林区农户受林地规模等资源禀赋和外部社会经济环境影响开始分化并形成异质性，研究者们开始关注林区农户异质性问题。骆耀峰、刘金龙、张大红等学者论述了农户异质化对政策制定及政策目标实施的重要性，并从家庭、认知及行动等农户内部因素分类研究林改后各类农户林业收入情况。^[15] 张自强、高岚（2014）从家庭林地面积和林业收入两个维度将林农分为 4 类，进而研究异质性农户对集体林权制度改革的评价。^[16] 总的来看，对林区农户异质化问题的研究尚处于起步阶段。

林业生产投入要素包括资金、劳动力、土地及经营者能力 4 个方面。在当前的林业经营环境下，虽然政府鼓励林地流转，但是根据国家林业局调查的数据，农户普遍流转意愿不强；且农户林业经营能力在短期内基本稳定。因此，林业资金和劳动力成为当前农户林业投入的主要生产要素。从现有文献来看：一是对劳动力投入关注较少，更缺少对资金和劳动力投入的对比研究。二是大部分集体林区将商品林和公益林都已确权到户，根据我国林业分类经营管理制度，商品林和公益林发挥不同的功效，不同林分属性成为农户林业生产投入行为异质性演化的关键因素，但鲜少有相关研究文献。三是林改配套政策整体实施效果，迫切需要从政策实施对象——农户角度进行科学验证。在此背景下，本文以湖南省为例，根据农户林分属性，将农户分成商品林、公益林和兼有林 3 类，研究相关林改配套政策对 3 类异质性农户林业生产资金、劳动力投入行为的影响。

二、研究框架与研究设计

1. 研究框架

根据《意见》，林改后政府主要从完善林木采伐管理机制等 5 个方面启动林改配套政策体系，本文根据政策实施的重点，主要研究林木采伐管理制度、育林基金、政策性森林保险、林业合作组织、生态补偿 5 项林改配套政策，探讨其对商品林、公益林、兼有林 3 类农户林业生产资金、劳动力投入行为的影响，并提出对策建议，通过调整和完善相关林改配套政策，进一步引导和激励农户林业生产投入行为，促进集体林业发展（如图 1 所示）。

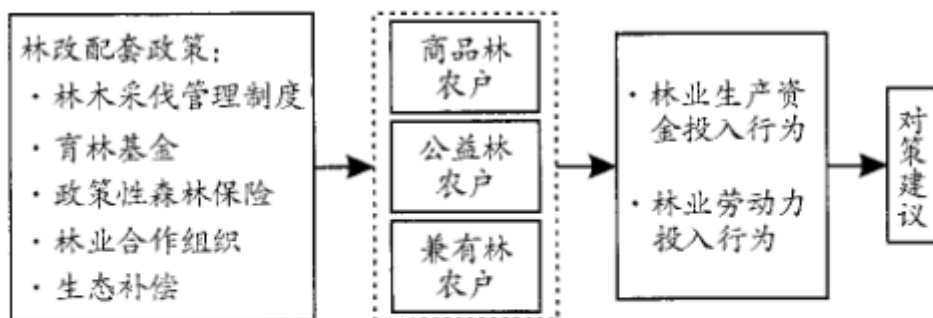


图 1 林改配套政策对异质性农户林业生产投入行为研究框架图

需要特别说明的是：第一，生态补偿制度主要是针对公益林农户，商品林农户没有公益林，因此在后续的实证研究中不考虑生态补偿制度对商品林农户林业资金和劳动力投入行为的影响。第二，林权抵押贷款和政策性森林保险是林改投融资配套政策体系的重要政策，根据国家林业局的调查数据和湖南实地调查访谈结果显示，针对普通农户的林权抵押贷款政策尚处于起步阶段，而湖南省自 2011 年起对省公益林进行了政策性统保，部分林区对商品林也进行了统保。因此，林改投融资配套政策方面本文暂时只研究政策性森林保险。第三，林地流转政策是林改配套政策体系中的重要组成部分。林地流转分为流出和流入，林地流出与本文研究问题关联性不大；另一方面，本文主要从林分属性角度对农户分类，流入林地也根据其林分属性随之归类。因此，本文的研究暂不考虑林地流转政策

2. 研究设计

（1）研究假设

在研究框架基础上，本文提出如下研究假设：

H_1 ：林改配套政策对异质性农户林业生产投入（包括资金和劳动力投入，下同）行为影响有明显差异； H_2 ：林木采伐管理制度与 3 类农户林业生产投入行为影响方向不确定； H_3 ：育林基金与农户林业生产投入行为存在正向关系； H_4 ：政策性森林保险与农户林业生产投入行为存在正向影响； H_5 ：林业合作组织与农户林业生产投入行为存在正向影响； H_6 ：生态补偿政策对公益林、兼有林农户林业投入行为存在正向影响。

（2）数据来源

湖南是南方集体林区大省。本文数据来源于 2014 年 7—8 月国家林业局课题“湖南林改跟踪监测研究”，根据森林资源、经济水平等指标分层选择了茶陵县、慈利县、凤凰县、衡阳县、花垣县、会同县、蓝山县、平江县、新邵县、沅陵县 10 个湖南极具代表性的县，每个县随机选取 5 个村，每村抽取 10 户，共 500 户。通过调查员入户访谈的方式填写问卷、采集数据。

（3）变量解释

根据研究框架将自变量分成两类：一类是主要研究的林改配套政策变量组，另一类是控制变量组。因林改配套政策的主要落实对象是农户，农户对林改配套政策的满意度和参与度反映了林改配套政策的实施效果，进而影响农户林业生产投入行为。因此本文选择了林木采伐评价指标等表示相关林改配套政策。本研究的自变量和因变量指标体系（见表1）

表 1 **变量说明表**

变量类型	变量名称	变量说明
自变量	林改配套政策变量	林木采伐管理制度 林木采伐指标评价（0 = 不清楚，1 = 不满意，2 = 一般，3 = 满意）
		育林基金 育林基金评价（0 = 不清楚，1 = 不满意，2 = 一般，3 = 满意）
		政策性森林保险 政策性森林保险评价（0 = 不清楚，1 = 不满意，2 = 一般，3 = 满意）
		林业合作组织 是否加入林业合作组织（0 = 否，1 = 是）
		生态补偿 生态补偿评价（0 = 不清楚，1 = 不满意，2 = 一般，3 = 满意）
	控制变量	家庭劳动力数量 男子 16 周岁到 60 周岁，女子 16 周岁到 55 周岁
		家庭林业收入 包括采伐、涉林打工等收入
		家庭林地面积 家庭拥有林地总面积。其中，兼有林农户分别用商品林和公益林面积表示
		家庭职业特征 家庭成员职业（1 = 农业为主，2 = 农业为主兼业，3 = 非农为主兼业，4 = 非农业）
		户主受教育程度 0 = 文盲，1 = 小学，2 = 初中，3 = 高中，4 = 中专，5 = 大专，6 = 本科及以上）
因变量	林业资金投入行为	种苗、化肥农药、机械或畜力等林业资金（单位：元）
	林业劳动力投入行为	自投和雇佣劳动力（单位：工日）

（4）样本描述

根据样本数据分析，商品林农户为 210 户，占 42 %，公益林农户为 182 户，占 36 . 4 %，兼有林农户 108 户，占 21 . 6 %。其中，兼有林农户拥有家庭公益林均值为 2 . 82hm²，

表 2 样本描述性分析

农户		资金投入比例	劳动力投入比例	资金投入均值 (元)	劳动力投入均值 (工日)	林地面积均值 (hm ²)	家庭林业收入均值 (元)
类型	户数						
商品林农户	210	55.24%	78.57%	5744.93	37.64	3.78	9579.332
公益林农户	182	48.90%	77.47%	1269.24	30.63	1.93	1561.869
兼有林农户	108	63.89%	87.96%	4361.11	66.47	7.57	5798.21

(5) 信度与效度

第一，信度检验。本文以 CronbachAlpha 系数来检测整体量表信度，根据检验分析 Cronbach' sa 值为 0.4618，说明数据具有较好的信度。第二，效度测验。效度又分为内容效度、准则效度、建构效度。内容效度、准则效度都是一种主观判断，笔者采用 KMO 值来判断研究的建构效度，根据测算 KMO 值为 0.5589。KMO 值大于 0.5，说明具有较好的效度。

三、实证研究

1. 多元回归分析

表 3 多元回归模型实证结果

	商品林农户		公益林农户		兼有林农户	
	资金	劳动力	资金	劳动力	资金	劳动力
林木采伐管理制度	-2268.0*** (-3.45)	2.833 (1.13)	-412.6 (-1.19)	-5.505* (-1.78)	819.5 (0.51)	-2.715 (-0.22)
育林基金制度	1449.6* (1.77)	10.58*** (3.41)	290.8 (0.65)	2.429 (0.61)	-2455.1 (-1.26)	22.42 (1.47)

政策性森 林保险	1640.9*** (2.66)	2.373 (1.01)	-82.01 (-0.27)	3.611 (1.34)	-409.3 (-0.24)	13.86 (1.03)
林业合作 组织	23057.6*** (5.39)	-12.06 (-0.74)	234.3 (0.05)	-0.820 (-0.02)	47408.7*** (3.24)	-10.03 (-0.09)
生态补偿 制度			365.3 (1.13)	-3.589 (-1.25)	1274.7 (0.60)	3.571 (0.22)
家庭劳动 力数量	229.0 (0.39)	0.551 (0.25)	-25.56 (-0.10)	-0.0111 (-0.01)	1734.8 (1.19)	-9.200 (-0.80)
家庭林业 收入	0.454*** (35.28)	0.0000855* (1.75)	0.781*** (7.76)	0.00209** (2.33)	0.169 (0.83)	0.00217 (1.36)
家庭职业 特征	2705.0*** (2.65)	-2.875 (-0.74)	675.1 (1.64)	-3.336 (-0.91)	2566.8 (0.94)	26.25 (1.23)
户主受教 育程度	1181.7 (1.14)	-1.505 (-0.38)	-254.3 (-0.60)	3.482 (0.93)	405.7 (0.17)	-11.81 (-0.64)
家庭林地 面积	42.20*** (4.42)	0.0723** (1.99)	4.051 (0.49)	0.200*** (2.70)		
商品林 面积					-21.74 (-0.67)	0.571** (2.26)
公益林 面积					-1.534 (-0.17)	-0.0151 (-0.21)
系数	-9295.9*** (-2.87)	24.01* (1.95)	-1206.8 (-0.83)	26.48** (2.03)	-9109.5 (-1.11)	-12.57 (-0.20)
样本数	210	210	182	182	108	108

注：①t statistics in parentheses * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$ ；②受篇幅限制，表中未标注 F 检验值和 VIF 值。

首先运用 Statal 2.0 统计分析软件将 5 项 林改配套政策对 3 类异质性农户林业生产资金和劳动力投入行为分别进行了多元回归分析（见表 3）。结果表明，6 个多元回归的 F 检验都十分显著性，说明回归模型总体效果是好的。同时，对每个回归都进行了多重共线诊断，方差膨胀因子均小于 10，说明模型不存在多重共线性问题。

2. 似不相关回归分析

表 4 似不相关回归模型实证结果

	商品林农户		公益林农户		兼有林农户	
	资金	劳动力	资金	劳动力	资金	劳动力
林木采伐 管理制度	-2268.0*** (-3.53)	2.833 (1.16)	-412.6 (-1.23)	-5.505* (-1.83)	819.5 (0.54)	-2.715 (-0.23)
育林基金 制度	1449.6* (1.82)	10.58*** (3.49)	290.8 (0.67)	2.429 (0.63)	-2455.1 (-1.34)	22.42 (1.56)
政策性森 林保险	1640.9*** (2.73)	2.373 (1.04)	-82.01 (-0.28)	3.611 (1.38)	-409.3 (-0.25)	13.86 (1.09)
林业合作 组织	23057.6*** (5.53)	-12.06 (-0.76)	234.3 (0.05)	-0.820 (-0.02)	47408.7*** (3.44)	-10.03 (-0.09)
生态补偿 制度			365.3 (1.17)	-3.589 (-1.29)	1274.7 (0.64)	3.571 (0.23)
家庭劳动 力数量	229.0 (0.40)	0.551 (0.25)	-25.56 (-0.11)	-0.0111 (-0.01)	1734.8 (1.26)	-9.200 (-0.85)
家庭林业 收入	0.454*** (36.15)	0.0000855* (1.79)	0.781*** (8.01)	0.00209** (2.40)	0.169 (0.88)	0.00217 (1.44)
家庭职业 特征	2705.0*** (2.71)	-2.875 (-0.76)	675.1* (1.69)	-3.336 (-0.93)	2566.8 (1.00)	26.25 (1.30)
户主受教 育程度	1181.7 (1.17)	-1.505 (-0.39)	-254.3 (-0.62)	3.482 (0.96)	405.7 (0.18)	-11.81 (-0.68)

家庭林地 面积	42.20*** (4.52)	0.0723** (2.04)	4.051 (0.50)	0.200*** (2.78)		
商品林 面积					-21.74 (-0.71)	0.571** (2.40)
公益林 面积					-1.534 (-0.18)	-0.0151 (-0.23)
系数	-9295.9*** (-2.94)	24.01** (2.00)	-1206.8 (-0.85)	26.48** (2.09)	-9109.5 (-1.18)	-12.57 (-0.21)
样本数	210	210	182	182	108	108

注: t statistics in parentheses * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

如果多个方程之间有某种联系,那么将这些方程同时进行联合估计有可能提高估计效率。^[17] 本研究探讨相关林改配套政策对农户林业资金和劳动力投入行为的影响,同一个样本农户的不可观察因素可能同时对资金和劳动力投入行为产生影响,两个方程的扰动项可能是相关的,将这两个方程看成一个系统采用“似不相关回归”(Seemingly Unrelated Regression Estimation, 简记为 SUR) 分别对 3 类农户林业生产资金和劳动力投入行为进行联合估计。结果表明 3 个似不相关回归模型的 Chi2 检验都十分显著,说明模型总体效果是好的,实证结果(见表 4)。

2. 实证结果分析

从林改配套政策角度,实证结果表明:第一,林木采伐管理制度与商品林农户林业资金投入行为在 1%水平显著负相关、与公益林农户劳动力投入行为在 10%水平显著负相关。采伐限额管理制度直接限制了农户林业产出,进而影响林业投入积极性。但是该政策与商品林、兼有林农户劳动力投入是正向关系,可能的原因是暂时不能采伐的商品林,农户仍会投入劳动力进行管护。第二,育林基金制度与商品林农户林业资金、劳动力分别在 10%和 1%水平显著正相关。第三,政策性森林保险与商品林农户林业资金投入行为在 1%水平显著正相关。该政策与公益林、兼有林农户资金投入行为负相关,可能的原因是:政策性森林保险虽能降低农户林业经营的原因;而较低的生态补偿和严格的采伐限额使农户不愿对公益林投入更多的劳动力。

从异质性农户角度,实证结果表明:第一,商品林农户比其他类型农户受到更多林改配套政策影响。林木采伐管理制度、育林基金、政策性森林保险、林业合作组织对商品林农户林业生产资金投入行为均有不同程度和方向的显著影响。第二,林改配套政策对公益林农户林业投入行为暂时几乎无明显影响或负影响。林木采伐管理制度是当前显著影响农户林业生产劳动力投入行为的唯一配套政策、且为负向影响;特别是生态补偿制度不仅对公益林农户林业资金投入行为无显著影响、且与林业劳动力投入行为负相关。第三,林改配套政策对兼有林农户影响比较模糊,林业合作组织是唯一显著影响兼有林农户林业生产投入的配套政策。

从农户林业资金、劳动力投入行为对比的角度,实证结果表明:第一,农户林业资金投入比劳动力投入受到更多的林改配套政策影响,特别是商品林农户。第二,林改配套政策对异质性农户林业资金和劳动力投入行为的影响方向有较明显的不一致。

从估计方法比较来看,两种方法的估计结果区别主要表现在:第一,似不相关回归模型中控制变量“家庭职业特征”对公益林农户资金投入行为显著正相关,而在多元回归模型中不显著;第二,各变量的估计误差稍有不同,但总的来说多元回归与似不相关回归结果的区别不大,说明农户林业资金和劳动力投入行为之间有一定的关联性,但并不突出。

四、结论与建议

本文以湖南省为例,基于 500 样本农户数据,实证研究了林木采伐管理制度等 5 项林改配套政策对 3 类农户林业生产资金、劳动力投入行为的影响。研究结果表明:第一,总的来说,林改配套政策比较有效地引导和激励农户林业生产投入行为,但也存在一些问题。第二,林改配套政策对不同类型异质性农户林业生产投入行为影响有明显的差异。商品林农户林业生产投入行为比其他类型农户明显要受到更多林改配套政策的影响。第三,林改配套政策对农户林业资金和劳动力投入的联动性不明显,即大部分政策不能同时显著影响农户林业资金和劳动力投入、或影响方向相反。据此,笔者提出以下对策建议:第一,打破林区农户同质整体的传统假设,在政策制定和实施中以异质性农户为前提。根据林业分类经营原则,我国将林业分为公益林、商品林和兼有林,公益林是政府保障和维护国家生态安全的屏障,大部分集体林区将公益林也进行了确权到户。然而,实证结果表明林改配套政策更多是引导商品林农户林业生产投入行为,对公益林农户林业投入行为无明显影响或负显著影响。这说明我国急需完善针对公益林农户的相关配套政策,才能更好地促进公益林发挥生态、社会效益。比如,通过科学研究比较公益林和

商品林收入差异，从而制定公益林生态补偿标准；在国家财政短期内无法大幅度提升生态补偿标准的情况下，林业部门应通过大力发展公益林林下经济等方式缓解。

第二，引导农户林业资金和劳动力投入行为应有不同政策驱动。根据实证结果，各类农户林业资金和劳动力投入行为并无联动性。建议：一方面通过完善和落实林权抵押贷款、低息或无息林业贷款、建设林业担保体系等措施促进和满足异质性农户林业生产资金投入需求；另一方面，政府可以对农户林地郁闭度、抚育管护程度进行监测评估，对达到一定要求的农户或地区进行奖励等，引导异质性农户投入更多劳动力对林业进行更好的抚育和管护。

第三，根据实证结果和调查访谈发现，对本文涉及的 5 项林改配套政策建议如下：（1）提升生态补偿标准，缩小公益林与商品林的收入差距；（2）林木采伐管理制度是各种类型农户林业投入行为的重要政策参考，维持宽松、透明的林木采伐管理制度有利于引导异质性农户林业投入行为；（3）育林基金是林业的主要税费，林改后育林基金征收比例由木材销售收入的约 20 % 降到约 10 %，林业是正外部性行业，政府维持较低的税费率（额）以促进林业发展应该成为常态；（4）加快普及政策性森林保险，进一步加强与保险公司合作，对森林灾害（虫灾、火灾等）制定出更加明确的灾害等级标准和对应的赔付额度；（5）林业合作组织能更好的发挥林地规模经济，降低农户信息成本，政府应通过财政扶持和政策支持等方式培育和发展林业合作组织。

参考文献：

- [1] 赵树丛. 中国林业发展与生态文明建设[J] . 行政管理改革, 2013 , (03) : 16 — 21 .
- [2] Bijan Payandeh . Economic Evaluation of Forest Drainage and fertilization in Northern Ontario Peat Lands with an Investment Decision Model [J] . New Forests , 1995 , (02) : 145 — 160 .
- [3] zhang D . , and E . Aboagye Owiredo . Land Tenure , Market , and the Establishment of Forest Plantation , in Ghana [J] . Forest Policy and Economic S , 2007 , (09) : 602 — 610 .
- [4] Nick J . Royal , Ian R . Hartley , GeonA . Parker • Parental Investment and Family Dynamics : Ineractions between Theo 甲 and Empirical Tests [J] . Popup Ecol , 2004 , (46) : 231 — 24
- [5] Denis J . sonwa , sarah walker , Robert Nasi , Markku Kanninen . Potential Synergies of the Main Cu 二 ent Forestry Effort and Climate change Mitigation in central Africa [J] . Sustain Sic, 2011, (06):59-67.
- [6] 蒋海, 张道卫. 林业投资的激励机制与产权制度安排[J]. 农业技术经济, 2001, (01): 8 - 14.
- [7] 李周. 林权改革的评价与思考[J]. 林业经济, 2008, (09): 3 - 8.
- [8] 张蕾, 文彩云. 集体林权制度改革对农户升级的影响——基于江西、福建、辽宁和云南 4 省的实证研究[J]. 林业科技, 2008, (08): 74 - 79.
- [9] 张海鹏, 徐晋涛. 集体林权制度改革的动因性质与效果评价[J] . 林业科学, 2009, (07): 119-126.
- [10] 孔凡斌, 廖文梅. 集体林分权条件下的林地细碎化程度及与农户林地投入产出的关系——基于江西省 8 县 602 户农户调查数据的分析[J]. 林业科学, 2012, (04): 119 - 126.

-
- [11] 贺东航, 朱东亮, 王清军等. 集体林权制度改革 2013 年监测观察报告[J]. 林业经济, 2013, (04): 23 - 36.
- [12] 谢屹, 温亚利, 公培臣. 集体林权制度改革中农户流转收益合理性分析: 江西省遂川县为例[J]. 林业科学, 2009, (10): 134 - 140.
- [13] 李挥, 颜哲, 王雨濛. 政策性森林保险市场供需研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2014, (03): 138 - 144.
- [14] 荣庆娇, 刘璨. 集体林产权制度改革对农户生产要素配置的影响分析[J]. 农村经济, 2014 (07): 63 - 68.
- [15] 骆耀峰, 刘金龙, 张大红. 基于异质性的集体林权改革林农获益差别化研究[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版), 2013, (05): 109 - 122 .
- [16] 张子强, 高岚. 异质性、参照依赖与农民对集体林权改革的评价——来自广东省的农户问卷[J]. 浙江社会科学, 2014, (01): 87 - 95 .
- [17] 陈强. 高级计量经济学及 Stata 应用[M]. 北京: 高等教育出版社, 2010. 312 - 318 .