

文章编号: 1008-2786-(2016)6-763-09

DOI: 10.16089/j.cnki.1008-2786.000184

# 农业供给侧改革背景下山区林业政策有效性研究 ——以福建省为例

杨超 程宝栋 宋维明\*

(北京林业大学经济管理学院 北京 100083)

**摘 要:** 发展林业是山区脱贫增收的重要途径。国家为促进山区农民参与林业生产,推出了众多惠农政策,这些政策实际效果如何,是政策设计者十分关心的问题。普通回归分析难以剔除非政策因素干扰,为此,尝试使用倾向得分匹配法(PSM)模拟自然科学实验模式,设置“处理组”和“对照组”,基于福建省 483 户调研数据分析联户经营、林业合作组织、林业科技服务、林权流转、森林保险和林权贷款 6 个政策项目对林业生产的实际促进作用。结果显示:1) 联户经营、森林保险、林权贷款 3 项政策能够有效激励农户进行林业生产,项目参与者平均营林面积比未参与者分别高 17.90%、14.15%、18.86%;2) 林业合作组织、林业科技服务、林权流转对林业生产的促进作用尚不明显。根据实证结果,建议适当改变目前林业政策“有广度缺深度”状态,根据不同的森林经营阶段,针对农户在该阶段的主要需求,有的放矢地重点实施一项(或少数几项)政策,逐步实现林业规模化、专业化经营。

**关键词:** 山区发展;林业惠农政策;倾向得分匹配法(PSM)

**中图分类号:** F307.2

**文献标志码:** A

山区是我国森林资源分布的主要区域<sup>[1]</sup>,也是贫困人口的聚集地区<sup>[2]</sup>,如何处理好生态建设和脱贫增收之间的关系,引导山区农民积极参与林业生产以保持森林资源增长,并通过经营林业脱贫致富,是林业生产和山区发展关系的一个重要命题。国家为激发农民营林积极性,相继实施了促进联户经营、成立林业合作组织、建立林权流转市场、完善森林保险、开展林权贷款等惠农政策,农户对这些政策项目的参与度如何,政策的预期目标是否达到?接下来又该如何调整?在 2016 年中央一号文件提出“农业供给侧结构性改革”背景下,这些都是政策设计者十分关心的问题。

影响农民林业生产的因素很多,如何准确测量

其中政策所起的作用,一直是困扰人们的难题,有学者从农户对政策满意度评价<sup>[3]</sup>、政策对农户林业经营意愿<sup>[4-5]</sup>或实际经营行为的影响<sup>[6-7]</sup>等角度考察了各种政策的实施效果,为政策评估提供了丰富的实证依据,但也留有一些可改进之处:现有的研究几乎都暗含一个前提假设——研究对象同质性,在此假设下直接对比项目参与者与未参与者的营林行为变化。这种忽略主体异质性的对比容易出现一些违背逻辑的结果,例如有个别研究发现,参与了林业培训项目的农户,其营林面积比未参与者更低,难道培训对农户营林行为有反作用?实际上得出此结论很可能是因为忽略了两者的初始条件不完全相同:培训项目参与者多为缺乏营林实践的人群,经验丰富

收稿日期(Received date): 2016-05-04; 修回日期(Accepted): 2016-06-15。

基金项目(Foundation item): 国家自然科学基金项目(71373046); 国家林业局重点项目(RZ2015-); 北京林业大学青年教师科学研究中长期项目(2015ZCQ-JG-02) [The National Natural Science Foundation (71373046); Key Project of State Forestry Bureau (RZ2015-); Beijing Forestry University Research Project for Yong Faculty (2015ZCQ-JG-02)]

作者简介(Biography): 杨超(1988-),男(汉族),福建三明人,博士研究生,主要研究方向为林业经济理论与政策 [Yang Chao (1988-), male, Ph. D candidate, mainly engaged in the forestry economic theory] E-mail: yangchao99@163.com

\* 通信作者(Corresponding author): 宋维明(1957-),男(汉族),河北沧州人,教授、博士生导师,主要研究方向为林业经济理论与政策 [Song Weiming (1957-), male, professor, mainly engaged in the forestry economic theory] E-mail: songwm@bjfu.edu.cn

的人并不需要参加培训。为避免这种“选择偏差”，本文拟引入非参数的倾向得分匹配法来模拟对比实验“对照组”与“处理组”的农户各方面条件均一致，唯一的区别是对政策是否响应（参与或不参与），通过两组对比来回答我们真正感兴趣的问题——农户参与某项目后的营林面积是否会比他如果未参与项目的（假想的）营林面积更大，以此考察政策对农户营林行为的“真实”效果。

1 研究设计

1.1 研究区概况及样本选择

福建省位于东南丘陵地区，山地约占土地总面积的90%，作为全国森林覆盖率最高的省份<sup>[8]</sup>，在营林生产方面有许多实践经验值得深入研究，本文根据森林资源状况和经济状况差异，采取分层随机抽样法在福建省抽取10个样本县（图1），每县抽取5个样本村，根据户籍名单在每村随机抽取10位受访者进行入户调研，剔除无效问卷后得到483份有效问卷（表1）。

1.2 变量选择依据

本文的研究目标主要是回答现有的林业政策实际效果如何，是否达到了促进农户林业生产的目的，根据1) 福建省政府《关于推进集体林权制度改革的意见》：因地制宜，允许经营形式多样化，提倡联户经营。进一步加快林业行业协会等组织的建设步

伐。建立规范有序的林木所有权、林地使用权流转机制。按照“低保费、低保额、保成本”的原则，大力开展森林保险业务。稳步推进林权抵押贷款；2) 福建省政府《关于进一步深化集体林权制度改革的若干意见》：鼓励以联营形式促进林业规模化集约化经营。鼓励和引导组建专业化的林业行业协会。实施林业科技入户工程，逐步形成以林业站、科技推广

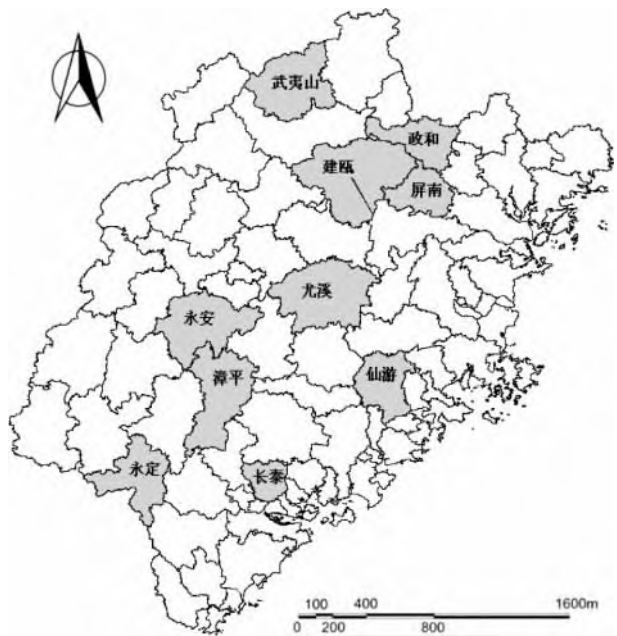


图1 样本县地理分布情况

Fig. 1 Geographical distribution of sample counties

表1 样本县基本情况

Tab. 1 Basic situation of sample counties

样本县	经济概况		林业概况	样本乡（样本村）	问卷 发放	有效 问卷
	GDP	排名				
永安	8.54	前	福建西北部，是福建省主要林区，林地面积占全省66.4%，森林蓄积量占全省81.6%	小陶（垵头、下湖口）、西洋（桂溪、虎山、三畲）	50	48
尤溪	5.00	中		梅仙（登第、玉石）、溪尾（纲纪、枣坑）、西城（山连）	50	49
漳平	7.18	前		双洋（百种畲、大瑶）、赤水（大坑、石寮、田头）	50	49
永定	5.14	中		城郊（上下斜、双溪、桃坑）、仙师（务田、秀富）	50	46
建瓯	3.88	后		通济（东溪）、东游（胡墩、张墩）、水源（桃源、王厝）	50	50
政和	2.62	后	福建东部，森林资源比重中等	星溪（林屯、梅坡）、石屯（外屯、西津）、岭腰（长陇）	50	47
武夷山	5.36	中		星村（程墩、黎前、洲头）、武夷街道（黄柏、柘洋）	50	49
屏南	4.31	后		甘棠（巴地、小黎洋）、长桥（上墩、周佳山、上牛山）	50	50
长泰	7.74	前	建南部，森林资源	坂里（丹岩、正达）、岩溪（湖珠、田头）、林墩（美宫）	50	49
仙游	6.45	中	相对较少	榜头（岭下、梧店）、赖店（前埔、新周）、游洋（梧槽）	50	46

注：GDP 为人均值，单位为万元；数据获取自《福建统计年鉴 2015》<sup>[9]</sup> 和福建林业厅网站<sup>[10]</sup>。

站为主体,林业协会、林业技术员为补充的林业科技服务网络;3) 国务院《关于全面推进集体林权制度改革的意见》、国家林业局《全国林业科技推广体系建设规划(2011—2020)》等文件精神,本文选择联户经营、林业合作组织、林业科技服务、林权流转、森林保险、林权贷款 6 项已在福建省实施的惠农政策作为本文的核心变量。

1.3 问卷介绍及样本基本情况

根据研究目标以及研究方法制作了调研问卷,问卷内容包含两类信息:一类是根据英国国际发展署的可持续生计分析框架设计的农户生计资本指标<sup>[11]</sup>涉及人力资本、自然资本、社会资本、物质资本、资金资本 5 个方面的农户特征;另一类是本文所

关心的核心变量,即受访农户对 6 个政策项目的参与情况。样本农户的详细情况见表 2。

1.4 研究方法

传统回归分析方法将农户特征作为控制变量与核心变量一同进入方程,这样处理样本时容易出现(图 2 左图)农户  $i$  与农户  $k$  的初始条件不一致的情况,影响我们对核心变量实际效果的判断。倾向得分匹配法(PSM)的基本思想是模拟自然科学实验,设置“处理组”和“对照组”,寻找两个相同的对象进行比较,即找到农户  $i$  和农户  $j$ ,使两者的基本特征尽可能匹配(图 2 右图  $x_i \approx x_j$ ),这样,“处理组”和“对照组”的区别仅在于是否参与了政策项目,实证结果更具可比性。

表 2 变量说明与描述性统计  
Tab.2 Variable declaration and descriptive statistics

变量名称	变量类型	变量说明	均值	标准差
因变量				
营林规模	连续变量	原始单位为 $\text{hm}^2$ ,经对数化处理后进入方程 营林包括造林、更新、抚育、砍杂等	1.26	82.18
政策变量				
联户经营	虚拟变量	1 = 农户有参与联户经营; 0 = 未参与联户经营	0.32	0.46
林业合作组织	虚拟变量	1 = 农户有加入林业合作组织; 0 = 未加入林业合作组织	0.13	0.33
林业科技服务	虚拟变量	1 = 农户有获得林业科技服务 $\rho$ = 未获得林业科技服务 林业科技服务包括良种壮苗选育推广、森林抚育技术指导、林下种植养殖技术、编制森林经营方案等	0.35	0.47
林权流转	虚拟变量	1 = 农户有发生林权流转行为 $\rho$ = 从未进行林权流转	0.11	0.32
森林保险	虚拟变量	1 = 农户有参与森林保险 $\rho$ = 未参与森林保险	0.10	0.31
林权贷款	虚拟变量	1 = 农户有林权贷款 $\rho$ = 无林权贷款	0.05	0.22
农户特征				
人力资本 - 年龄	连续变量	单位: 周岁	48.38	10.77
- 教育程度	分类变量	1 = 文盲; 2 = 小学; 3 = 初中; 4 = 高中及以上	1.77	0.75
- 兼业	虚拟变量	1 = 纯务农; 0 = 务农 + 兼业	0.88	0.32
- 劳动力	连续变量	农户家庭劳动力比重	0.66	0.21
社会资本 - 村委干部	分类变量	1 = 有; 2 = 曾经有; 3 = 从未有	0.45	0.49
- 人情往来	连续变量	单位: 万元/年	0.70	2.64
自然资本 - 耕地面积	连续变量	单位: $\text{hm}^2$	0.29	0.23
- 林地面积	连续变量	单位: $\text{hm}^2$	4.25	8.11
物质资本 - 通讯设备	连续变量	农户拥有的通讯设备价值,单位: 万元	0.25	0.15
- 交通工具	连续变量	农户拥有的载人、载货交通工具价值,单位: 万元	2.90	1.43
金融资本 - 收入	连续变量	单位: 万元/年	4.16	1.29
- 贷款	连续变量	单位: 万元	1.78	10.45

注: 数据来自 2015 年调研,“农户特征”是农户当年情况,“政策变量”是自农户取得林权证以来的情况。

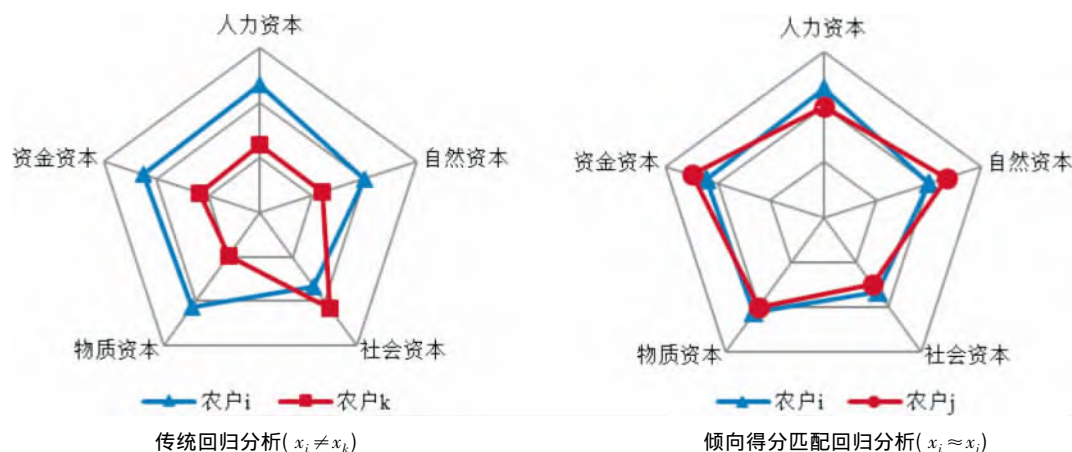


图2 传统回归分析与倾向得分匹配法比较

Fig. 2 Comparison of general regression model and PSM

一般来说,用于描述样本特征的变量  $x_i$  可能是多维向量(如图2中的  $x_i$  为5维向量),此时如果直接匹配,可能很难寻找到各方面条件均相近的  $x_j$  与之匹配,PSM通过logit模型计算每个样本的倾向得分,将多维向量  $x_i$  的信息降至一维后对处理组和对照组的样本进行匹配。匹配的方法有近邻匹配、一对多匹配、卡尺匹配、核匹配、局部线性回归匹配和马氏匹配等。经平衡性假设检验后,即可通过计算得到政策项目对农户营林规模影响的净效应。对于农户  $i$  来说,他的营林面积大小  $y_i$  可能有两种状态:

$$y_i = \begin{cases} y_{1i} & | D_i = 1 \\ y_{0i} & | D_i = 0 \end{cases} = (1 - D_i) y_{0i} + D_i y_{1i} = y_{0i} + (y_{1i} - y_{0i}) D_i \quad (1)$$

式中 虚拟变量  $D = \{0, 1\}$  表示该农户是否参与了某项目,  $y_{1i}$  表示参加项目的预期营林面积,  $y_{0i}$  为未参加项目的预期营林面积,显然,我们只能观测到  $y_{1i}$  或  $y_{0i}$  而无法同时观测到两者。 $(y_{1i} - y_{0i})$  为参加项目的处理效应,由于  $(y_{1i} - y_{0i})$  是随机变量,对于政策制定者而言,可能更为关心项目影响农户营林行为的净效应——参与者平均处理效应(ATT):

$$ATT = \frac{1}{N_1} = \sum_{i: D_i=1} (y_i - y_{0i}) \quad (2)$$

式中  $N_1 = \sum_i D_i$  为处理组个数,  $\sum_i: D_i=1$  是对处理组个体的加总。

## 2 结果与分析

### 2.1 匹配平衡性检验

PSM回归前需要先进行匹配平衡性检验,如果匹配后所有变量在处理组和对照组的均值偏误都能

大幅降低,则意味着不同组别的个体特征差异得到了大幅消除,配对样本具有高度相似性<sup>[12]</sup>。限于篇幅,本文仅列出了按照k近邻匹配法匹配后的检验结果(表3),其他匹配方法的结果与之类似,从统计指标看,匹配后的数据质量有所提高:1) 相比于匹配前,变量匹配后的标准化偏差大幅降低,且几乎均小于10%;2) 多数匹配后的t检验不显著,说明不拒绝“处理组和对照组无系统差异”的原假设,即通过匹配平衡性检验。

### 2.2 PSM回归结果

表4显示了参与者平均处理效应的估计系数,可以看出各种匹配方法的结果相近,说明结果是稳健的,由于本研究的样本量不大,且PSM方法会舍弃无法匹配的样本,造成一定量的样本损失,保守起见,本文以有放回的k近邻匹配的估计结果进行解释。

从结果来看,联户经营、森林保险、林权贷款的政策效用不仅在经济上显著(三个项目参与者的平均营林面积比未参与者分别高17.90%、14.15%、18.86%),而且在统计上显著(三个项目的显著性水平分别为99%、90%、90%)。相比之下,林业合作组织、林业科技服务、林权流转三项政策的效果则不显著。

此外,表4也汇报了处理组与对照组的观测值是否在共同取值范围中,以第一行为例,在483个观测值中,对照组(Untreated)和处理组(Treated)分别有6个、1个不在共同取值范围中,共损失7个样本,其余476个观测值均在共同取值范围中。

### 2.3 对回归结果的具体分析

1. 联户经营。该政策显著的原因有以下两方

面: 1) 经济动机角度: 林业生产需通过大规模的连片经营才能获得较高收益,在目前林权分散的状态下,单户经营很难获得收益,联户经营可通过林地、资本以及营林技能的联合,有利于降低营林成本,农户就有更强烈的投入动机; 2) 社会动机角度: 新制度经济学认为,只要存在集体组织就会出现选择性激励,经济回报并不是选择性激励的唯一表现形式,人们可能受社会或心理目标指引,去完成一些非强

制性任务。农村是一个人员流动少的相对封闭社区,村民较在乎个人声誉,一些乡土精英有可能渴望获得社会声望而积极组织联户经营; 积极投入可以向其他成员展示关心集体的形象进而提高个人声誉和社会地位。也就是说,乡村社区本身已存在联户经营的社会基础和经济动机,政府有关促进联户经营的政策正好激发了潜在的动能,因此该政策的效果明显。

表 3 平衡性检验结果  
Tab. 3 Results of balance test

		联户经营		合作组织		科技服务		林权流转		森林保险		林权贷款	
年龄	U	7.0	(0.71)	4.2	(0.31)	27.4	(2.85)***	-26.2	(-1.69)*	-2.0	(-0.14)	-39.7	(-1.65)
	M	1.1	(0.09)	6.8	(-0.90)	7.2	(0.92)	-14.9	(0.426)	6.2	(0.30)	14.1	(0.53)
教育程度	U	10.5	(1.10)	-20.3	(-1.54)	-22.2	(-2.38)**	39.3	(2.68)***	-3.5	(-0.24)	26.6	(-0.60)
	M	-8.4	(-0.71)	0.7	(-0.10)	6.7	(0.88)	2.5	(0.12)	4.9	(0.26)	12.6	(1.04)
兼业	U	-13.1	(-1.38)	-1.2	(-0.08)	26.5	(2.92)***	-21.3	(-1.62)	-16.7	(-1.24)	-23.7	(0.04)
	M	7.6	(1.22)	-4.2	(-0.59)	3.8	(0.55)	7.2	(1.61)	5.4	(0.25)	0.9	(-1.03)
劳动力	U	4.6	(0.48)	13.8	(-0.09)	9.1	(0.94)	24.6	(1.75)*	-5.5	(-0.38)	-15.8	(0.44)
	M	-4.0	(0.35)	-1.3	(1.86)	-1.3	(-0.15)	-4.6	(-0.24)	-2.4	(-0.12)	8.7	(-0.60)
村委干部	U	33.1	(3.41)	-22.4	(-1.64)	-30.0	(-3.16)	-7.6	(-0.53)	46.3	(3.13)***	-15.9	(-0.79)
	M	1.3	(0.11)	18.6	(2.53)	10.4	(1.32)	-7.6	(-0.39)	7.7	(0.40)	-7.7	(-0.28)
人情往来	U	-1.7	(0.05)	-10.6	(-0.98)	-3.4	(-0.37)	20.6	(2.01)	-17.3	(-0.30)	47.1	(2.32)**
	M	0.5	(-0.16)	0.2	(0.03)	-9.5	(-1.21)	12.5	(0.61)	-4.6	(-0.95)	32.4	(1.91)*
耕地面积	U	7.1	(-0.08)	-22.0	(-0.93)	-3.5	(-0.25)	-19.5	(0.55)	-5.8	(-0.03)	36.9	(1.98)**
	M	0.8	(0.71)	-13.7	(-2.83)***	-2.3	(-0.47)	6.8	(-1.17)	-0.5	(-0.34)	20.1	(0.76)
林地面积	U	19.4	(1.99)	-27.9	(-2.54)	-13.2	(-1.40)	25.1	(2.15)	-12.4	(-0.69)	65.1	(2.44)**
	M	2.3	(0.20)	0.1	(0.02)**	-2.4	(0.40)	-2.7	(-0.10)	-0.8	(-0.06)	53.1	(3.02)***
通信设备	U	3.0	(0.23)	-34.5	(-2.65)***	10.8	(-0.68)	-18.2	(0.26)	11.5	(0.74)	55.4	(3.03)***
	M	2.3	(0.26)	-6.2	(-0.98)	-6.6	(1.40)	3.9	(-0.85)	0.3	(0.01)	-12.3	(-0.37)
交通工具	U	8.5	(0.13)	-34.0	(-2.41)**	-12.8	(-1.35)	14.3	(1.02)	-6.4	(-0.43)	18.5	(0.78)
	M	1.3	(0.80)	4.0	(0.56)	8.3	(1.07)	-7.1	(-0.32)	0.0	(0.00)	-5.8	(-0.18)
收入	U	7.0	(-0.23)	-23.3	(-1.55)	-9.4	(-1.12)	19.4	(2.57)**	-14.9	(-0.80)	-13.8	(-0.54)
	M	-2.4	(1.13)	-1.9	(-0.28)	0.7	(0.22)	-0.9	(-0.18)	-3.6	(-0.43)	5.6	(0.44)
贷款	U	10.7	(1.29)	-1.0	(-0.01)	8.5	(0.80)	-3.0	(-0.16)	-15.0	(-0.78)	20.5	(0.78)
	M	10.0	(0.91)	-0.2	(-0.26)	1.9	(0.79)	3.7	(0.45)	4.7	(1.32)	20.0	(1.16)
Ps R2	U	0.13		0.12		0.12		0.15		0.12		0.13	
	M	0.30		0.47		0.14		0.16		0.35		0.41	
LR chi2	U	18.50		23.05		27.76		19.94		17.63		26.77	
	M	5.39		17.30		9.93		8.01		3.79		29.54	
p > chi2	U	0.94		0.13		0.62		0.78		0.98		0.01	
	M	0.00		0.02		0.00		0.07		0.12		0.00	
MeanBias	U	8.80		16.10		14.30		17.70		11.60		25.70	
	M	5.80		6.60		5.50		10.90		4.90		22.00	

注: 表中 U 列与 M 列分别表示变量匹配前( Unmatched) 和匹配后( Matched) 的标准化偏差, 单位为%; 括号内为 t 值, \*, \*\*, \*\*\* 分别表示在 10%、5%、1% 水平下显著。

表 4 参与者平均处理效应( ATT) 估计结果

Tab. 4 Average treatment effect on the treated

	匹配方法	平均处理效应( ATT)		不在共同取值范围样本数		共同取值范围 样本数
				控制组	处理组	
联户经营	k 近邻匹配	0. 179 0	( 0. 052 3) ***	6	1	476
	一对四匹配	0. 178 7	( 0. 053 0) ***	12	4	467
	卡尺匹配	0. 170 7	( 0. 074 7) ***	6	1	476
	核匹配	0. 261 7	( 0. 170 5) ***	6	1	476
	局部线性回归匹配	0. 174 4	( 0. 060 1) ***	6	1	476
	马氏匹配	0. 198 7	( 0. 050 1) ***	0	0	483
合作组织	k 近邻匹配	0. 027 5	( 0. 075 0)	1	56	426
	一对四匹配	0. 021 0	( 0. 076 5)	3	66	414
	卡尺匹配	0. 027 5	( 0. 075 0)	1	56	426
	核匹配	-0. 029 9	( 0. 071 7)	1	60	422
	局部线性回归匹配	-0. 026 4	( 0. 090 4)	1	56	426
	马氏匹配	0. 022 4	( 0. 071 6)	0	0	483
科技服务	k 近邻匹配	0. 075 0	( 0. 051 2)	2	2	479
	一对四匹配	0. 076 7	( 0. 052 0)	5	6	472
	卡尺匹配	0. 075 0	( 0. 051 2)	2	2	479
	核匹配	0. 061 7	( 0. 048 1)	2	2	479
	局部线性回归匹配	0. 067 2	( 0. 060 7)	2	2	479
	马氏匹配	0. 071 6	( 0. 053 5)	0	0	483
林权流转	k 近邻匹配	0. 037 7	( 0. 077 6)	22	1	460
	一对四匹配	0. 015 3	( 0. 079 6)	28	5	450
	卡尺匹配	0. 037 7	( 0. 077 6)	22	1	460
	核匹配	0. 024 8	( 0. 071 0)	23	2	458
	局部线性回归匹配	0. 008 3	( 0. 097 0)	22	1	460
	马氏匹配	0. 050 9	( 0. 070 9)	0	0	483
森林保险	k 近邻匹配	0. 141 5	( 0. 082 0) *	34	0	449
	一对四匹配	0. 150 9	( 0. 082 1) *	34	0	449
	卡尺匹配	0. 141 5	( 0. 082 0) *	34	0	449
	核匹配	0. 165 0	( 0. 073 3) **	34	0	449
	局部线性回归匹配	0. 180 3	( 0. 099 3) *	34	0	449
	马氏匹配	0. 179 2	( 0. 080 6) **	0	0	483
林权贷款	k 近邻匹配	0. 188 6	( 0. 114 0) *	83	0	400
	一对四匹配	0. 250 0	( 0. 118 5) **	100	2	381
	卡尺匹配	0. 182 6	( 0. 104 0) *	83	0	400
	核匹配	0. 184 7	( 0. 106 1) *	83	0	400
	局部线性回归匹配	0. 189 5	( 0. 102 2) *	83	0	400
	马氏匹配	0. 183 4	( 0. 101 0) *	0	0	483

注: 括号内为标准误, \*, \*\*, \*\*\* 分别表示在 10%、5%、1% 水平下显著。

2. 森林保险。目前对森林保险的作用存在争议,不少研究认为森林保险对促进林业生产的作用不明显<sup>[13]</sup>甚至有负作用<sup>[4]</sup>,本文认为,这是因为个别地区的森林保险业务是作为一种相对独立的项目进行运作,与其他政策没有很好地融合联动。与其他地区相比,福建省的森林保险业务有以下特点:1) 政府为保险公司兜底。为改变保险公司不愿开办森林保险业务的状况,福建省建立了大灾补偿基金,一旦简单赔付率超过90%时,基金即与保险公司等比例承担超额赔偿部分,解除了保险的后顾之忧;2) 森林保险与信贷业务融合。福建省正在试行在森林综合保险基础上叠加林权抵押贷款保险,农户只需按比例承担综合险600元保费的一部分,叠加险由县级财政承担。这可能是森林保险能够顺利开展并借由信贷业务促进农户林业生产的原因。

3. 林权贷款。从调研访谈中得知,农户普遍肯定经营林业是一项人力投入少效益高的生产活动,多数农户确实有扩大林业生产的意愿,但缺点是林木生长周期长导致的长期占用农业生产资金,林权贷款项目恰可满足农户林业生产的资金需求。有研究认为林权贷款存在利息高、期限短等问题<sup>[14]</sup>,本文认为,经过了若干年发展和政策改进,至少在本文研究区域内,以上问题已得到较好解决:1) 规定林权贷款利率按同期贷款基准利率最高上浮20%,保证融资成本在月息0.7%以下;2) 推出最长贷款期限10a的中长周期林权按揭贷款,兴业银行三明分行更是推出了个人最长30a、企业最长15a的林权贷款试点,解决林业生产周期和贷款期限不匹配的问题。

4. 林业合作组织、林业科技服务、林权流转三项政策对林业生产的促进作用不明显,原因可以归纳为供给与需求不匹配,具体来说:1) 林业合作组织。在样本县中,合作组织尚处于起步阶段,多数是三防

协会(防火、防盗、防病虫害)、信息交流协会等群体组织。根据调研数据,农户对于这类初级组织的加入意愿仅为6.04%,农户真正需要的,以盈利为目标的专业化合作组织,在样本县中尚不多见;2) 林业科技服务。目前开展林业科技服务的乡、县较少,少数有提供的科技服务乡镇、县级林业站也只是开办一两次短期培训班或讲座,个别乡镇的“科技服务”甚至只是购置了一些共用电脑供农户上网,这些科技服务并没有解决农户在林业生产中的实际问题,在有接受科技服务的172户受访农户中,表示“这些科技服务能满足营林需要”的只有8户,满意率不足5%;3) 林权流转。农户普遍存在的恋地心态阻碍了土地流转及适度规模经营的实现,且现实中流转信息的不畅、流转市场的不完备等因素客观上限制了一些农户扩大规模的想法,在483户样本中,仅55户产生过流转行为,且72.72%以上是在本村内进行流转,与外村人员或企业进行流转交易的仅占14.54%和7.72%。

## 2.4 讨论

目前,针对农村林业生产的政策体系框架已大体成形,在广度上基本能够覆盖营林生产的每一个环节,但短板是各项政策的实施深度不足,存在政策供给与农户需求不匹配的问题。在财力、物力、人力有限的现实条件下,可以考虑根据不同的森林经营阶段,集中力量以一项(或少数几项)政策为主,满足农户在该阶段的主要需求,辅之以其他政策,当进入下一个发展阶段后再微调政策权重(图3):1) 在农民的恋地心态短期内无法改变的现实下,可以多从鼓励农民联户经营入手,联户经营不涉及林权转移,具有不改变农民对林地的支配权利特点,同时又能兼顾林业连片经营的要求,是农民易于接受<sup>[15]</sup>且经营效率较高<sup>[16]</sup>的经营形式;2) 在林地连片经营产生规模效益后,经营主体重视生产资料的安全性,

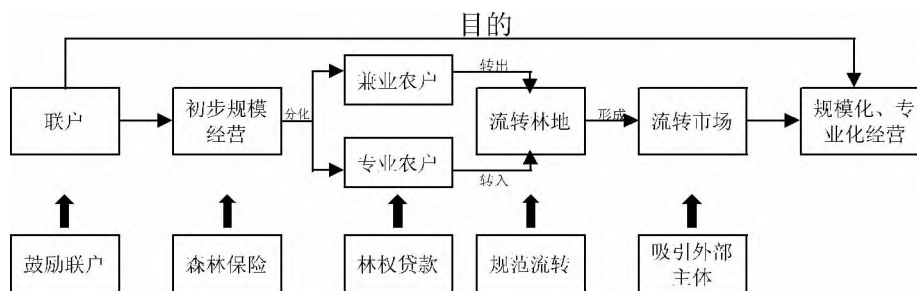


图3 林业政策与林业经营主体间的互动关系

Fig. 3 Dynamic interaction between planters and policy

森林保险由目前的“或有商品”转变为林业生产中的“必需品”<sup>[17]</sup>。这一阶段应大力补贴、推广森林保险; 3) 在联户经营的过程中, 小规模经营者逐步退出经营, 兼业农民被专业农民取代, 有关部门可加强金融扶持力度, 向有能力经营森林的农民提供林权抵押贷款, 支持其转入林地; 4) 流转行为增加并在政府引导下形成的规范的林权流转市场, 可以有效吸引社会资金及多元投资主体进入林业, 共同促进林业规模化、专业化经营。

### 3 研究结论

通过以上研究, 我们得到以下结论: 1) 一些政策项目, 如联户经营、森林保险、林权贷款, 因为与林业生产规律相适应, 也符合农户需求, 确实能够有效激励农户进行林业生产; 2) 另一些政策, 如林业合作组织、林业科技服务、林权流转, 虽然在制定初期的出发点是好的, 但由于不具备施行条件, 项目落地后或流于形式或尚在完善过程中, 不能很好地满足农户的真实需求, 对林业生产的促进作用尚不明显。

农业供给侧改革提出要通过土地制度改革形成适应市场经济要求的、生机勃勃的新型农业经营主体<sup>[18]</sup>。就林地来说, 目前集体林勘界发证工作已基本结束, 新的林权证赋予了农民更多的财产权利, 接下来若能根据农民需求推出切合林业生产实际的配套政策, 可能成为农业供给侧改革在山区落地见效的突破口。

### 参考文献 (References)

- [1] 侯一蕾, 温亚利, 金旻. 湘西自治州林业生态建设与山区开发的政策关联分析[J]. 生态经济, 2014, 30(7): 52-54 [Hou Yilei, Wen Yali, Jin Min. Analysis on the policy correlation between forestry ecological construction and the mountainous area development of Xiangxi autonomous prefecture [J]. Ecological Economy, 2014, 30(7): 52-54]
- [2] 刘璨, 刘浩, 李周, 等. 林业重点工程对农民收入与消除贫困影响文献回顾[J]. 林业经济, 2012, 34(9): 71-78 [Liu Can, Liu Hao, Li Zhou, et al. The literature review of the impact of forestry priority programs on rural households' income and poverty reduction [J]. Forestry Economics, 2012, 34(9): 71-78]
- [3] 刘丽萍, 高岚, 刘梦瑶. 集体林权制度改革的农户满意度评价——以辽宁、江西、云南三省农户调查数据为例[J]. 农村经济, 2015, 4(12): 46-51 [Liu Liping, Gao Lan, Liu Mengyao. Analysis on satisfaction evaluation system of forestry tenure reform——an empirical analysis based on Liaoning, Jiangxi, Yunnan province [J]. Rural Economy, 2015, 4(12): 46-51]
- [4] 陈幸良, 吴海龙, 胡汪音. 集体林主体改革完成后影响林农营林积极性因素分析——以浙江江山市为例[J]. 林业经济, 2013, 35(5): 16-20 [Chen Xingliang, Wu Hailong, Hu Wangyin. Effects of silvicultural enthusiasm farmers after the subject of collective forest tenure reform factor analysis [J]. Forestry Economics, 2013, 35(5): 16-20]
- [5] 王雨涵, 王兰会. 林改后农户林木采伐意愿的影响因素研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2015, 25(Suppl. 2): 309-312 [Wang Yuhuan, Wang Lanhui. Empirical analysis on the influencing factors of farmer household's forest cutting willingness after collective forest tenure reform [J]. China Population, Resources And Environment, 2015, 25(Suppl. 2): 309-312]
- [6] 何文剑, 张红霄. 林权改革、产权结构与农户造林行为——基于江西、福建等5省7县林改政策及415户农户调研数据[J]. 农林经济管理学报, 2014, 13(2): 192-200 [He Wenjian, Zhang Hongxiao. Collective forest tenure reform, structure of property rights and people's afforestation behavior——an empirical analysis based on politics and 415 farming households in 7 counties of 5 provinces [J]. Journal of Agro-Forestry Economics And Management, 2014, 13(2): 192-200]
- [7] 曹兰芳, 王立群, 曾玉林. 林改配套政策对农户林业生产行为影响的定量分析——以湖南省为例[J]. 资源科学, 2015, 37(2): 391-397 [Cao Lanfang, Wang Liqun, Zeng Yulin. Empirical research on household forestry production behaviors that support collective forest tenure reform policy in Hunan [J]. Resources Science, 2015, 37(2): 391-397]
- [8] 中华人民共和国国家统计局. 中国统计年鉴 2015 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2015. [National Bureau of Statistics of People's Republic of China. China Statistical Yearbook 2015 [M]. Beijing: China Statistics Press, 2015.]
- [9] 福建省统计局. 福建统计年鉴 2015 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2015. [Statistics Bureau of Fujian. Fujian Statistical Yearbook 2015 [M]. Beijing: China Statistics Press, 2015.]
- [10] 福建省林业厅. 林业概况 [EB/OL]. [2015-04-06]. <http://www.fjforestry.gov.cn/Index.aspx?NodeID=96&LanMuType=96>. [Forestry Department of Fujian Province. Forest Profile [EB/OL]. [2015-04-06]. <http://www.fjforestry.gov.cn/Index.aspx?NodeID=96&LanMuType=96>.]
- [11] Department for International Development. Sustainable livelihoods guidance sheets [M]. London: Dfid, 1999: 1-10
- [12] 黄潇. 金融排斥对农户收入的影响——基于PSM方法的经验分析[J]. 技术经济, 2014, 33(7): 120-129 [Huang Xiao. Influence of financial exclusion on peasant household's income: empirical study on PSM method [J]. Technology Economics, 2014, 33(7): 120-129]
- [13] 杨超, 宋维明. 林权改革条件的林农选择: 营林行为与营林规模[J]. 改革, 2015(11): 77-85 [Yang Chao, Song Weiming. Farmers' choice in the forest tenure reform: silviculture and scale [J]. Reform, 2015(11): 77-85]
- [14] 袁榕, 姚顺波, 刘璨. 林改后林农扩大林业经营规模意愿影响因素实证分析——以南方集体林区为例[J]. 山东农业大学学报(自然科学版), 2012, 43(1): 148-154 [Yuan Rong, Yao



- Shunbo, Liu Can. Empirical analysis on factors influencing on peasant households' willingness of enlarging forest management scale after forests right system reform —— taking 3 provinces in southern areas of China as an example [J]. Journal of Shandong Agricultural University ( Natural Science) 2012, 43( 1): 148 – 154]
- [15] 李周. 中国农村发展的成就与挑战 [J]. 中国农村经济 2013, ( 8): 4 – 14 [Li Zhou. The achievements in China's rural development and challenges confronted [J]. Chinese Rural Economy, 2013 ( 8): 4 – 14]
- [16] 申津羽, 韩笑, 侯一蕾, 等. 基于三阶段 DEA 模型的南方集体林区不同林业经营形式效率研究 [J]. 南京林业大学学报( 自然科学版) 2015, 39( 2): 104 – 110 [Shen Jinyu, Han Xiao, Hou Yilei et al. Measuring the technical efficiency of different forestry management model in southern community forest area using three-stage DEA analysis [J]. Journal of Nanjing Forestry University ( Natural Sciences Edition) 2015, 39( 2): 104 – 110]
- [17] 李彧挥, 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, 24( 3): 138 – 144 [Li Yuhui, Yan Zhe, Wang Yumeng. Demand and supply for policy forest insurance market from the perspective of cost and benefit [J]. China Population, Resources and Environment, 2014, 24( 3): 138 – 144]
- [18] 孔祥智. 农业供给侧结构性改革的基本内涵与政策建议 [J]. 改革 2016( 2): 104 – 115 [Kong Xiangzhi. The basic connotation and policy suggestions on the structural reform of agricultural supply side [J]. Reform 2016( 2): 104 – 115]

## Empirical Analysis on the Influencing of Preferential Forestry Policy in the Context of Structural Reform of the Supply Front: A Case in Fujian Province

YANG Chao, CHENG Baodong, SONG Weiming

( School of Economics & Management, Beijing Forestry University, Beijing 10083, China)

**Abstract:** To develop forestry is an important way to reduce poverty for mountainous regions. The authorities intend to know the effect of preferential policies which has been introduced to encourage farmers to engage in forestry. Using traditional regression analysis, it is difficult to eliminate non-political factors influences. Hence, in this paper, Hence, based on data of survey of 483 farmers in Fujian province, Propensity Score Matching method ( PSM), a way to simulate natural experiment through treatment and control group, were adopted to analyze 6 policy projects: co-peasant household, co-operative organization, technology services, land circulation, forest insurance and loan. The result showed that: ( 1) 3 policies, co-peasant household, forest insurance and loan, could effectively promote silviculture. participants' silviculture area respectively grew by 17.90%, 14.15%, 18.86% than those of non-participants. ( 2) Others, co-operative organization, technology services, land circulation, had no significant effect. We advocate that current preferential policies which are breadth but non-depth should be fine-tuned. Main policy ( s) should vary with different stage of silviculture to meet the farmers' demand so as to gradually realize large-scale and specialized operation in forestry.

**Key words:** mountain regional development; preferential forestry policy; propensity score matching ( PSM)