

林地规模对林农营林投入及其结构的影响

——基于浙江省三县市调查数据¹

林伊宸，梁恩思，倪中烨

（浙江农林大学，浙江杭州 311300）

【摘要】以浙江省为案例样本点，选取浙江省经济发展状况和区域位置具有典型代表性的三县市下辖的九镇十八村作为调查对象，于2016年12月实地调研采集数据。采用STATA12.0统计分析软件，建立普通线性多元回归模型，分析影响林农营林投入水平和投入结构的因素。结果显示：第一，林地规模与单位面积营林投入水平在1%的水平上显著负相关，符合规模效应、边际成本递减规律；第二，林地规模与单位面积劳动力投入在1%水平上显著正相关，与单位面积生产资料投入在10%水平上显著负相关；第三，存在其他因素如户主年龄、非农收入占比、是否享受造林补贴等对林农营林投入水平及结构产生显著影响。在此结论基础上，提出政策建议。

【关键词】林农 林地规模 营林投入 浙江省

【中图分类号】F326.24 **【文献标识码】**A

1 引言

集体林权制度改革是一种惠农政策的体现，是继家庭联产承包责任制后实行的又一项重大变革。我国集体林权制度改革之后，随着林业经营制度的稳定，有效地促进了森林资源的快速发展。随着集体林权主体改革的完成，以林地流转等为主要内容的集体林权制度配套改革陆续推进。2016年，国务院办公厅更是印发了《国务院办公厅关于完善集体林权制度的意见》（国办发〔2016〕83号）文件明确提出了引导林业适度规模经营原则。地方政府也陆续在各地建立了林地经营权和林木所有权的市场流转机制，鼓励较小规模农户通过林地转包、入股、转让等多种形式将林地流转出去，增加中等规模农户比重，使林地经营权向林业经营技术能手或其他经营单位集中。那么，规模化经营是否促进林农的营林积极性？是否可以降低单位面积营林成本？这需要进行验证。目前分析林地规模对营林行为的影响研究中，所得结论存在差异，值得继续探讨。基于此，本研究采用以浙江省具有代表性的县农户调查数据，实证分析不同经营规模对林业投入及其结构的影响，为完善集体林权改革的规模化经营“配套措施”提供决策依据。

2 模型、变量与数据

2.1 模型

为了进一步分析林地规模对样本户营林投入水平和投入结构的影响，本文以样本户最大的一块林地（以下简称“最大地块”）

¹ 收稿日期 2018-09-07

基金项目浙江省大学生新苗人才计划项目（浙江省不同林业规模农户的经营效益及规模选择，项目编号：2017R412023）

作者简介林伊宸（1997—），女，浙江绍兴人，在读本科。

通讯作者倪中烨（1994—），女，浙江嘉兴人，在读硕士，研究方向：农村经济发展。

的情况为例，建立普通线性多元回归模型，具体模型设定如下：

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \ln D_i + \beta_2 X_i + \mu_i$$

其中， Y_i 为被解释变量，表示投入水平和投入结构，包括：单位面积总投入（单位：元/667m²）；单位面积劳动力投入（单位：工日/667m²）；单位面积生产资料投入（单位：元/667m²）。 $\ln D_i$ 为关键解释变量，表示林地规模，即最大地块面积的对数。 X_i 为控制变量，包括林地占比、家庭特征和林业政策三个方面； μ_i 是影响林农营林投入水平和投入结构的不可观测因素。

2.2 变量

因变量：农户营林投入及结构。本文以最大地块内最主要经营项目的单位面积总投入来表征样本户林地投入。在表征样本户林地投入结构时，考虑从事最大地块生产的劳动力投入（包括“劳动力种植投入”“劳动力抚育投入”“劳动力采伐或采收投入”）和生产资料投入（包括“种苗投入”“施肥投入”“农药投入”“机械、运输与灌溉投入”）。

自变量：①林地规模。关键解释变量，以最大地块总面积来表征。②林地占比。以最大地块占所有地块总面积比例表征。③家庭特征。本文选取户主年龄、户主受教育年限、家庭劳动力人数、非农收入占家庭总收入比重、户主是否村干部五个变量。家庭特征影响着林农的收入和支出水平从而影响其林业资金投入行为。④林业政策。林权改革后，林农生产投资有所提高。林业补贴政策能显著激励林农增加林业经营投入。有研究认为林权制度改革总体上提高了农户营林意愿，林权抵押贷款等政策都能显著提高农户的营林意愿；但同时也有研究认为林权抵押贷款并未起到促进农户加大营林投入的作用。根据已有研究和实际调查情况，本文选取设计林业政策相关的五个变量，分别为：是否听说过林权抵押贷款政策？是否享受造林补贴？是否享受抚育补贴？是否享受到林业基础修建设施补贴？是否享受到经济种植补贴？

2.3 数据

本文所使用的调查数据来源于 2016 年 12 月底在浙江省的实地调研，选取浙江省经济发展状况和区域位置具有典型性的衢州市开化县、丽水市庆元县、宁波市慈溪市三县市作为案例点，在调查过程中根据农民人均可支配收入指标采取科学分层抽样和随机抽样相结合的方法，选取开化县的华埠镇、音坑乡和齐溪镇，庆元县的黄田镇、安南乡和荷地镇，慈溪市的横河镇、观海卫镇和胜山镇一共三个县市下辖九个乡镇，每个乡镇随机选取两个村，并在每个村随机抽取 20 户农户，共对 360 户农户开展调查。调查后对问卷进行整理，剔除部分无林地、存在异常值和信息残缺严重的农户问卷后，最终剩余有效样本 170 户。

样本的基本情况如下：①样本人口学特征情况，户主平均年龄为 58 岁，受教育年限为 11.67 年，94.0% 的户主受教育程度为高中（中专）及以上，2016 年非农收入占家庭总收入比重为 61%。②林地经营和规模分布情况，样本户 2016 年平均林地总面积为 2.21hm²，其中开化县、庆元县和慈溪市分别平均为 4.44hm²、0.79hm² 和 0.19hm²（慈溪市仅横河镇秦堰村部分农户拥有林地）；最大地块林地面积平均为 1.23hm²，其中开化县、庆元县和慈溪市分别平均为 2.19hm²、0.63hm² 和 0.09hm²。大多数样本户最大地块面积较小，0~0.33hm² 最多，占总样本数的 53.5%，而 3.33hm² 以上的仅有不到 6.0%。林地细碎化情况较为严重。

变量选取及描述性统计详见表 1。

3 估计结果与分析

回归结果如表 2 所示。

表 1 变量选取及描述性统计

	变量指标	均值	标准
因变量	单位面积总投入（元/667m ² ）	1534	4271
	单位面积劳动力（工日/667m ² ）	18.42	4658
	单位面积资产投入（元/667m ² ）	4935	2271
自变量	最大的一块林地面积（m ² ）	12286.67	31053.49
	最大地块占总面积比例	0.318	0.4669
	户主年龄（岁）	58.18	1757
	户主受教育年限（年）	11.68	7623
	家庭劳动力人数（人）	1.882	1.0868
	非农收入占家庭总收入比重	0.61	0.3134
虚拟变量 (1=是, 0=否)	户主是否村干部	0.059	0.3956
虚拟变量 (1=是, 0=否)	翻耕组概抵押贷款	0.329	0.4713
虚拟变量 (1=是, 0=否)	是否享受造林补贴	0.159	0.3665
虚拟变量 (1=是, 0=否)	是否享受抚育补贴	0.194	0.3966
虚拟变量 (1=是, 0=否)	是否享受林业基础设施修建补贴	0.059	0.2359
虚拟变量 (1=是, 0=否)	是否享受经济林种植补贴	0.171	0.3772

数据来源：农户调查

样本户最大地块林地面积与样本户单位面积营林总投入在 1%水平上显著负相关。这就是规模效应的优势，即随着营林规模扩大，边际成本降低，单位投入递减。此外，样本户户主是否村干部以及是否享受补贴（是否享受造林补贴、是否享受抚育补贴、是否享受林业基础设施修建补贴）均与农户营林投入水平呈现高度显著的正向相关关系，非农收入占家庭总收入比重则对农户营林投入水平呈现显著的负向影响。

样本户最大地块林地面积与其单位面积劳动力投入在 1%的水平上显著正相关，与其单位面积生产资料投入在 10%的水平上显著负相关。此外，最大地块占总面积比例与其单位面积生产资料投入呈现正向关系，年龄、家庭劳动力人数、是否享受造林补贴与单位面积劳动力投入呈现正相关；户主是否村干部、是否享受造林补贴、是否享受抚育补贴对单位面积生产资料投入产生负向影响，是否享受林业基础设施修建补贴对单位面积生产资料投入产生正向影响。

4 结论与政策建议

4.1 结论

本研究以浙江省为案例样本点，选取浙江省经济发展状况和区域位置具有典型代表性的三县市下辖的九镇十八村作为调查

对象，于 2016 年 12 月实地调研采集数据，通过实证来分析不同林地规模林农营林投入水平和投入结构的影响因素，研究结论如下：

(1) 林地规模对林农营林投入水平存在显著影响，林地规模对单位面积营林总投入水平在 1%的水平上显著负相关，林地规模越大，单位面积营林总投入水平越低，此结果符合规模效应，即边际成本递减规律。

表 2 林地面积对单位面积营**投入及结构的影响

变量名称	单位面积总投入 (元 /667m ²)	单位面积劳动力投入 (工日 /667m ²)	单位面积生产资料投入 (元/667m ²)
最大的一块**地	-911.3***	17.61***	-199.8*
面积	(179.8)	(1.805)	(115.8)
最大地块占总面	763.7	-5.763	902.0*
积比例	(811.6)	(8.149)	(522.6)
户主年龄	1331	0.786***	-7.379
	(14.66)	(0.147)	(9.438)
户主受教育年限	-2.489	-0.0152	-2523
	(3375)	(0.0339)	(2173)
家庭劳动力人数	352.1	4246*	32.16
	(2345)	(2355)	(151.0)
非农收入占家庭	-1379**	-3.492	-2322
	(6445)	(6.471)	(415.0)
总收入比重	1491***	4.712	874.6**
户主翻村干部	(5552)	(5574)	(3575)
是否听说过**权	79.97	0.823	-1085
抵押微職	(556.1)	(5584)	(358.1)
是否享受造**补	2.448***	29.89** *	2319 ** *
贴	(938.7)	(9.425)	(6M5)
是否享受抚育补	2.092***	-1.769	1595***
贴	(797.8)	(8.010)	(513.7)
是否享受**业基	3.422**	-6.141	-2.149**
础獅修建补贴	(1.403)	(14.09)	(903.7)
是否享受经济**	516.1	-4596	-441.8
种植补贴	(882.1)	(8.856)	(568.0)
Czxistant	445.2	-6427***	1013
	(1231)	(12.36)	(792.6)
Observations	170	170	170
R-squared	0.485	0563	0235

注：***、**、*分别表示回归系数在 1%、5%、10%水平上显著；括号内为标准误。

数据来源：农户调查

(2) 林地规模对林农营林投入结构存在显著影响,林崛鹏与单位面积劳动力投入在 1%水平上显著正相关,与单位面积生产资料投入在 1%水平上显著负相关。可具体为,林地大,单位面积劳动力投入越大,而单位面积生产资料投入越小。

(3) 其他特征变量如户主年龄、是否村干部、非农收入占比、是否享受造林补贴、是否享受抚育补贴等对林农营林投入水平及结构产生显著影响。

4.2 建议

第一,为刺激林农扩大营林规模,从而降低单位成本,政府应完善以产权制度为核心的森林资源经营管理等基本保障制度,促进林农实现林地规模化经营,克服林地细碎化问题,尤其是产权和流转制度应加快完善。第二,完善相关惠农政策,

实施动态化差别化林业补贴标准,加大林业政策扶持力度,加大林业基础设施建设,提高农户营林意愿,鼓励农户加大造林资金投入力度。第三,推动闲置林地流转,促使土地资源能够被合理利用,拓展农户非农收入来源,实现林地集约化规模化经营管理,提高林地总体产出效益,切实增加林农营林收入。

参考文献

- [1] 罗金,张广胜.集体林权改革后的林农生产投资行为[J].林业经济问题,2009,29(01):77-80.
- [2] 刘振滨,林丽梅,许佳贤,等.林改后农户林地经营规模变动的影响因素分析——基于福建典型样本村的调查研究[J].林业经济,2016,38(06):28-33.
- [3] 李晓格,徐秀英.林地规模对农户林地投入的影响分析[J].林业经济问题,2013,33(05):421-437.
- [4] 银小柯.不同经营模式下福建林农林业投入研究[D].福州:福建农林大学,2012.
- [5] 屈艳芳,郭敏.农户投资行为实证研究[J].上海经济研究,2002(04):17-27.
- [6] 高立英.集体林地经营规模分析——与林地规模经营观点的商榷[J].林业经济问题,2007(04):376-379.
- [7] 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.
- [8] 黄安胜,张春霞,苏时鹏,等.南方集体林区林农资金投入行为分析[J].林业经济,2008(06):67-70.
- [9] 陈珂,魏彪,王海丽,等.辽宁集体林产权主体改革后林农投资行为的调查研究[J].林业经济问题,2008(03):246-249.
- [10] 于艳丽,李桦,姚顺波.林权改革、市场激励与农户投入行为[J].农业技术经济,2017(10):93-105.
- [11] 徐晋涛,孙妍,姜雪梅,等.我国集体林区林权制度改革模式和绩效分析[J].林业经济,2008(09):27-38.