

采伐限额制度改革背景下农户木材采伐行为影响因素分析

梅雨晴, 沈月琴, 张晓敏, 陈俊, 方秋爽, 孟记住

(浙江农林大学 浙江省农民发展研究中心, 浙江 临安 311300)

摘要: 中国自 1987 年开始实施的森林采伐限额制度有力地促进了森林资源的保护, 也对农户木材采伐行为产生了一定的约束。基于浙江省临安市和景宁县 2 个采伐试点县 4 个村 122 户农户的实地调查数据, 在统计描述分析的基础上, 对该制度产生的影响进行探讨, 以更好地指导森林采伐限额制度改革中出现的问题, 并通过实证分析对农户木材采伐行为的影响因素加以验证。结果表明: 采伐地距离农户居住地的路程以及办证花费是否过高分别在 5% 和 1% 水平上对农户采伐行为有显著的负向影响。户主受教育程度和办证手续相比改革前是否简化对于“采伐数量”在 5% 水平上分别具有显著的负向和正向影响; 实际经营林地面积对于“采伐数量”在 10% 的水平上有显著的正向影响, 并据此提出了建议。图 2 表 5 参 13

关键词: 林业经济学; 林业改革; 采伐限额; 采伐行为

中图分类号: S7-98 **文献标志码:** A **文章编号:** 2095-0756(2017)04-0751-08

Influencing factors of timber harvesting behavior of farmers under the background of logging quota system

MEI Yuqing, SHEN Yueqin, ZHANG Xiaomin, CHEN Jun, FANG Qiushuang, MENG Jizhu

(Zhejiang Province Farmer Development Research Center, Zhejiang A & F University, Lin'an 311300, Zhejiang, China)

Abstract: Since 1987, the implementation of the forest cutting quota system improved the forest resources protection, and constrained the farmers' timber harvesting behavior. In order to research the factors affecting the farmers' logging behavior, we conducted a survey of 122 farmers, from 4 villages in two cutting pilot counties of Lin'an City and Jingning County by statistical and empirical analysis. The results showed: 1) the distance from the farmland to farmer's house and the complexity of application procedures have a significantly negative impact on the harvesting behavior; 2) the farmer household's education level has positively impact at 5% significant level, and whether the accreditation procedures are simplified than before equivalently has negative impacts at 5% significant level; 3) actual management of forest land area has a positive impact on harvests at 10% significant level. [Ch, 2 fig. 5 tab. 13 ref.]

Key words: forestry economics; forestry reform; cutting quota; harvesting behavior

1987 年,《中华人民共和国森林法》规定实施森林采伐限额制度,按照生长量大于采伐量的原则采伐成熟林,禁止采伐未成熟林。近 30 a 来森林资源采伐管理从“七五”“八五”时期的“严格控制,统一管理,以木材生产为目标”到“十二五”的“分类管理、分区施策”,采伐政策一直在实践中调整优化。目前,林农采伐指标需要完成一系列审批流程才能确定,主要包括:①由林农提出采伐申请;②经村委会安排限额;③中介机构进行林木采伐作业设计,按不同的森林类别确定采伐类型、采伐强度、采

收稿日期: 2016-10-17; 修回日期: 2017-01-20

基金项目: 国家林业局经济发展研究中心资助项目(2014)

作者简介: 梅雨晴, 从事农村经济发展研究。E-mail: 814375049@qq.com。通信作者: 沈月琴, 教授, 博士, 博士生导师, 从事林业经济理论与政策、森林碳汇经济与“三农”政策研究。E-mail: shenyueqin-zj@163.com

伐林木蓄积以及更新措施等,资料提供完整后,在村里公示7d;④由乡镇、街道林业工作站审核;④报县林业局审批;⑤审批同意后由乡镇街道林业工作站发放“林木采伐许可证”或者直接到县行政中心林业窗口各乡镇工作点办理。这致使木材经营成本上升,难以在预期时间内进行采伐,获取收益,损害了林业生产积极性^[1]。从研究视角和内容来看,现有研究大多关注森林采伐限额的现状与问题^[2-3],指出农户进行木材采伐行为决策时受到森林权属^[4]、造林契约^[5]以及林业管理体制等因素^[6]的影响,从技术选择与政策应用层面进行研究,对森林采伐限额制度改革方面的研究相对较少。新一轮集体林权制度改革,使农户成为林业经营主体^[7-8],采伐限额的管理方式对农户产生的约束更加明显,迫切需要调整改革。那么,制约和影响农户采伐行为的主要因素有哪些?森林采伐限额制度如何影响农户采伐行为?如何改革森林采伐制度?本研究基于浙江省景宁县和临安市2个采伐限额制度改革试点县(市)的实证调研,分析农户合理采伐行为的影响因素,并提出了深化改革的建议。

1 研究点和数据来源

1.1 研究点和木材采伐情况

本研究选取了浙江省重点林区县(市)和采伐限额制度采伐指标改革试点县(市)的临安市和景宁县作为样本县(市),进行了木材采伐指标对农户行为约束影响的调查(表1)。

表1 浙江省、临安市、景宁县三地区相关指标(2013年)

Table 1 Three related indicators of Lin'an, Jingning in Zhejiang (2013)

区域	农民人均纯收入/元	人均国内生产总值/元	林业总产值/亿元	人均林地面积/hm ²	森林覆盖率/%
浙江省	16 106	68 462	3 964.90	0.12	60.50
临安市	17 561	77 725	21.36	0.51	76.55
景宁县	8 384	22 339	1.47	1.51	78.20

数据来源:二手数据。

从表1可得:临安市和景宁县是浙江省杭州市和丽水市2个林业产业发展较好的县(市),森林覆盖率和人均林地面积均高于浙江人均水平,林业资源丰富;两县(市)经济社会发展水平和农民人均收入均具有代表性。

从2012-2014年样本县(市)的木材采伐情况来看(图1),2012年以后,临安市和景宁县年采伐材积总体呈现平缓趋势,年均采伐林木蓄积量分别为10.69万m³和9.69万m³。

1.2 数据来源和样本特征

本研究采用典型抽样和随机抽样相结合的方法,以实地调查来了解木材采伐管理政策试点地区的执行情况。调查方法包括农户问卷调查和二手资料收集。在2个样本县(市)选取具有采伐限额改革项目实施的4个乡镇,并在每个乡镇随机选取2个村,共8个村作为案例村,其中木材采伐户86户,非木材采伐户36户,共122户进行调查,其中有效问卷119份(采伐户82份,非采伐户27份),问卷有效率97.5%。

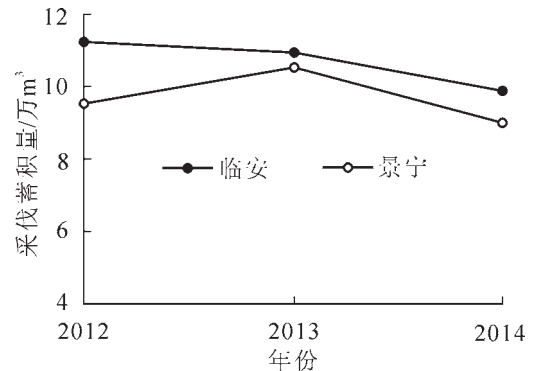


图1 2012-2014年临安市、景宁县采伐材积变化情况

Figure 1 The change of cutting volume in Jingning and Lin'an from 2012 to 2014

2 分析框架与研究假设

2.1 分析框架

在森林限额采伐制度背景下,较为复杂的木材采伐审批程序,给农户带来了较高的交易成本,在一定程度上影响其采伐决策。农户从经济理性角度出发,在做出决策时所需要考虑的交易成本包括信息成本、谈判成本和执行(监测)成本^[9]。若采伐指标申请审批的过程手续繁杂且花费高,农户需要考虑采伐收益与交易成本的关系来作出是否采伐的决策。

主观均衡理论将农户的家庭看作是一个集不同行为多种目标于一身的系统结构^[10]。农户采伐的具体

行为还受到农户特征、森林资源、交通便利程度和市场因素的影响(图 2)。木材收入是山区农户重要的家庭经济来源,若营林预期收入不容乐观,则农户劳动力可能从农村向城市转移、从农业向非农产业转移,这将导致农村劳动力数量和质量的下降,又影响森林的生态效益、经济效益和社会效益。

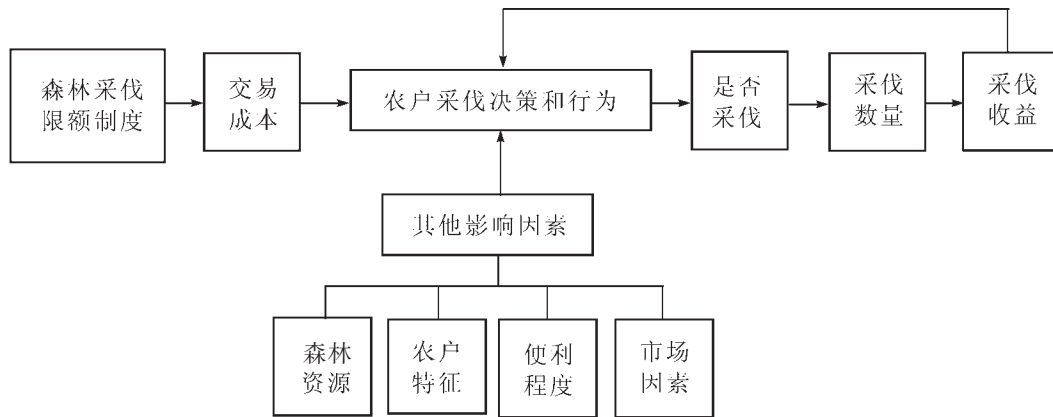


图 2 农户采伐决策和行为的影响因素分析框架

Figure 2 Influencing factors of farmers' decision making and behaviour

2.2 研究假说

根据理论分析和实地调查,本研究将可能影响农户木材采伐行为的因素分为农户特征、森林资源、交通便利程度、木材销售市场价格和政策影响等 5 个方面,并提出以下假说:假说 H_1 : 如果农户经营的林地面积越大,那么成熟林的面积相对也越大,越有可能采伐木材。因为林地面积作为农户的基本生产资料,极大地影响了农户营林积极性^[1],故预期影响为正相关。假说 H_2 : 如果农户居住地距离采伐地路程越短,木材市场销售价格越高,那么农户越有可能采伐木材。因居住地距离采伐地路程与采伐和运输成本直接相关,且木材市场的价格是动态变化的,故农户将权衡各方收益后随时作出决策,预期采伐路程对采伐行为有负向影响,木材市场价格的影响为正相关。假说 H_3 : 如果农户认为办理采伐证花费高,手续较改革前没有简化,即认为交易成本增加的农户会倾向于不采伐或减少采伐面积。农户在无法影响木材价格,也不能改变采伐林木数量的前提下,为取得最大收益降低成本,故预期影响为负相关。

3 农户木材采伐行为的描述性分析

3.1 农户采伐行为的描述统计分析

根据上述研究假说,主要从 4 个方面进行变量选择:户主特征变量组 x_1 ,林业资源变量组 x_2 ,便利程度变量组 x_3 ,市场因素变量组 x_4 ,进行了描述统计分析。结果如表 2 所示。

表 2 显示:①农户特征因素。由于大部分年轻人外出从商或打工,本次调查的农户集中在 51 至 60 周岁这个年龄段。非采伐户中受教育 5 a 以上占比明显高于采伐户中受教育 5 a 以上占比;可见,相对来说,采伐户的学历层次较低。②森林资源因素。样本地区林地规模较小,细碎化程度高,采伐规模也较小。当占有的林地面积和实际经营林地面积小于 1 hm^2 时,采伐户的占比明显低于非采伐户;当占有的林地面积和实际经营林地面积在 $1\sim 3$ 和 $3\sim 5 \text{ hm}^2$ 范围时,采伐户和非采伐户的占比没有明显差异;当占有的林地面积和实际经营林地面积大于 5 hm^2 时,采伐户的占比明显高于非采伐户。③便利程度因素。居住地距离采伐地 1 km 及以下, $1\sim 2 \text{ km}$, $2\sim 3 \text{ km}$ 的范围内,采伐户占总采伐户的比例明显高于非采伐户占总采伐户的比例,而当居住地距离采伐地大于 3 km 时,采伐户占总采伐户的比例明显低于非采伐户占总采伐户的比例。可见,大多数采伐户居住地距离采伐地的路程较近。

由上述统计描述反映出,采伐限额政策总体认知情况较好,森林可采资源的面积和交通便利程度是影响农户是否采伐的主要因素,农户拥有的森林资源越丰富,采伐地距离家里越近时,在政策允许的条件下采伐的可能性越大。

3.2 采伐户采伐数量的相关描述统计分析

本研究对 2014 年有采伐行为的 84 户采伐户,按照采伐面积的大小进行分组,根据研究假说分析比

表2 采伐户和非采伐户的描述统计分析

Table 2 Descriptive statistical analysis

主要影响因素	变量说明	总体情况		采伐户		非采伐户	
		数量/户	百分比/%	数量/户	百分比/%	数量/户	百分比/%
户主年龄	40岁及以下	4	3.36	4	4.76	0	0.00
	41~50岁	26	21.85	18	21.43	8	22.86
	51~60岁	49	41.18	32	38.10	17	48.57
	61~70岁	25	21.01	21	25.00	4	11.43
	71岁及以上	15	12.61	9	10.71	6	17.14
户主是否当过村干部	是	42	35.29	26	30.95	16	45.71
	否	77	64.71	58	69.05	19	54.29
受教育年限	2 a 及以下	17	14.29	12	14.29	5	14.29
	3~4 a	89	74.79	65	77.38	24	68.57
	5 a 及以上	13	10.92	7	8.33	6	17.14
家庭非农收入占比	30%及以下	4	3.36	2	2.38	2	5.71
	31%~70%	8	6.72	6	7.14	2	5.71
	71%及以上	107	89.92	76	90.48	31	88.57
林地面积	1 hm ² 及以下	55	46.22	37	44.05	18	51.43
	1~3 hm ²	29	24.37	19	22.62	10	28.57
	3~5 hm ²	16	13.45	11	13.10	5	14.29
	5 hm ² 及以上	19	15.97	17	20.24	2	5.71
实际经营面积	1 hm ² 及以下	46	38.66	28	33.33	18	51.43
	1~3 hm ²	40	33.61	29	34.52	11	31.43
	3~5 hm ²	16	13.45	11	13.10	5	14.29
	5 hm ² 及以上	17	14.29	16	19.05	1	2.86
采伐地距家里距离	1 km 及以下	46	38.66	35	41.67	11	31.43
	1~2 km	58	48.74	43	51.19	15	42.86
	2~3 km	5	4.20	4	4.76	1	2.86
	3 km 及以上	10	8.40	2	2.38	8	22.86
木材市场销售价格	800 元·m ⁻³ 及以下	16	13.45	11	13.10	5	14.29
	800~1 000 元·m ⁻³	80	67.23	52	61.90	28	80.00
	1 000~1 200 元·m ⁻³	18	15.13	16	19.05	2	5.71
	1 200 元·m ⁻³ 及以上	5	4.20	5	5.95	0	0.00

数据来源：根据实地调查整理。

较农户木材采伐数量的相关影响因素。结果如表3所示。

表3交叉统计分析结果显示：①农户特征因素。统计发现，在0.5 hm²以下，0.5~1.0 hm²和1.0 hm²采伐面积范围内，随着采伐面积的增加，在1.0 hm²及以上担任村干的比例和受教育程度5 a以上农户的占比明显提高；受教育程度4 a以下农户，在采伐面积小于1.0 hm²时占比较高。②森林资源因素。3个分组的林地面积和实际经营林地面积各段数量和比例都相似，农户的采伐面积与家庭实际占有和经营的林地面积显正相关。③交通便利程度。3个分组的采伐面积，均显示随着采伐地与农户居住地距离的增加，农户的占比都下降。④木材销售的市场价格。数据显示，木材价格的变动对采伐数量影响的相关度较小。

上述统计描述反映出，采伐限额制度较好地控制了木材供给量的同时也保证了木材价格的稳定；影响采伐户采伐数量因素主要是森林资源的面积、区位因素和农户受教育程度等。

表 3 采伐面积不同农户的描述统计分析

Table 3 Descriptive statistical analysis

主要影响因素	变量说明	采伐面积 0.5 hm ² 以下		采伐面积 0.5~1.0 hm ²		采伐面积 1.0 hm ² 以上	
		数量/户	百分比/%	数量/户	百分比/%	数量/户	百分比/%
户主年龄	40 岁及以下	0	0.00	3	4.84	1	10.00
	41~50 岁	1	8.33	15	24.19	2	20.00
	51~60 岁	7	58.33	22	35.48	3	30.00
	61~70 岁	2	16.67	15	24.19	4	40.00
	71 岁及以上	2	16.67	7	11.29	0	0.00
户主是否当过村干部	是	3	25.00	20	32.26	3	30.00
	否	9	75.00	42	67.74	7	70.00
受教育年限	2 a 及以下	4	33.33	7	11.29	1	10.00
	3~4 a	8	66.67	50	80.65	7	70.00
	5 a 及以上	0	0.00	5	8.06	2	20.00
家庭非农收入占比	30%及以下	0	0.00	2	3.23	0	0.00
	31%~70%	0	0.00	6	9.68	0	0.00
	71%及以上	12	100.00	54	87.10	10	100.00
林地面积	1 hm ² 及以下	9	75.00	27	43.55	1	10.00
	1~3 hm ²	2	16.67	16	25.81	1	10.00
	3~5 hm ²	1	8.33	8	12.90	2	20.00
	5 hm ² 及以上	0	0.00	11	17.74	6	60.00
实际经营面积	1 hm ² 及以下	9	75.00	27	43.55	1	10.00
	1~3 hm ²	2	16.67	16	25.81	1	10.00
	3~5 hm ²	1	8.33	8	12.90	2	20.00
	5 hm ² 及以上	0	0.00	11	17.74	6	60.00
采伐地距家里距离	1 km 及以下	6	50.00	40	64.52	7	70.00
	1~2 km	6	50.00	17	27.42	2	20.00
	2~3 km	0	0.00	3	4.84	1	10.00
	3 km 及以上	0	0.00	2	3.23	0	0.00
市场销售木材的价格	800 元·m ⁻³ 及以下	4	33.33	17	27.42	3	30.00
	800~1 000 元·m ⁻³	7	58.33	29	46.77	3	30.00
	1 000~1 200 元·m ⁻³	1	8.33	12	19.35	3	30.00
	1 200 元·m ⁻³ 及以上	0	0.00	4	6.45	1	10.00

4 农户采伐行为影响因素的实证分析

4.1 模型选择

基于前文相关描述统计结果，考虑到交易成本的影响因素，故增加了政策因素变量组 x_5 ，用 Probit 模型^[12]和 Tobit 模型分别从“农户是否采伐”和“采伐数量”2 个方面来分析影响农户木材采伐行为的因素。农户采伐行为的模型为农户木材采伐行为= f (农户特征变量组 x_1 ，森林资源变量组 x_2 ，便利程度变量组 x_3 ，市场因素变量组 x_4 和政策因素变量组 x_5)+随机误差项。为了清楚说明 Probit 模型中解释变量系数的含义，建立了二值响应模型^[13]：

$$P(M_{\text{ana}}=1|x) = \alpha + \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_5 \quad (1)$$

式(1)中： M_{ana} 表示农户是否采伐木材， $M_{\text{ana}}=1$ 表示采伐， $M_{\text{ana}}=0$ 表示不采伐。 x_1 表示户主特征变量组，包括户主年龄 x_{11} ，户主是否当过村干部 x_{12} ，受教育年限 x_{13} ，家庭非农收入占比 x_{14} ； x_2 表示森林资源变量组，林地面积 x_{21} 和实际经营林地面积 x_{22} ； x_3 表示便利程度变量组，包括采伐地距家里距离 x_3 ； x_4

表示市场因素变量组,包括市场销售木材的价格 x_4 ; x_5 表示政策因素变量组,包括办理采伐许可证是否花费过高 x_{51} 和改革后手续有无简化 x_{52} 。

而对于影响农户采伐数量的因素,因为调查中只了解到那些实施采伐行为农户的规模水平,因此本研究采用 Tobit 回归模型只对于可观测因变量的样本信息进行处理,对于没有观测的因变量信息则不处理,认定为 0。模型建立如下:

$$y = \alpha + \beta x_i + \varepsilon; \quad (2)$$

$$y_i = \begin{cases} y_i^*, & y_i^* > 0 \\ 0, & y_i^* \leq 0 \end{cases} \quad (3)$$

式(2)和式(3)中: y 表示农户的采伐数量, x_i 表示影响农户采伐行为的 5 个变量组, α 是常数项, β_i 是待估参数, x_1 表示户主特征变量组, x_2 表示森林资源变量组, x_3 表示便利程度变量组, x_4 表示市场因素变量组, x_5 表示政策因素变量组, ε 表示随机误差项。

模型中需要涉及的变量进行定义及预期方向如表 4 所示。

表 4 解释变量的定义与描述性统计

Table 4 Definition of explanatory variables and descriptive statistics

一级指标变量	二级指标变量	代码定义	变量定义	均值	标准差	预期作用方向	
被解释变量							
	是否是采伐户	P	1 为是, 0 为否	0.71	0.46		
	采伐数量	y	家庭实际采伐的林地面积/hm ²	0.53	1.30		
解释变量							
农户特征变量组	户主年龄	x_{11}	按户主的实际年龄计算/岁	57.44	10.17	+	+
	是否是村干部	x_{12}	1 为是, 0 为否	0.35	0.48	-	+
	受教育年限	x_{13}	按实际年限计算/a	3.48	0.89	-	-
	非农收入占比	x_{14}	非农收入占总收入的比例/%	0.91	0.19	-	+
森林资源变量组	林地面积	x_{21}	家庭实际占有的林地面积/hm ²	2.66	3.42	+	+
	实际经营面积	x_{22}	家庭实际经营的林地面积/hm ²	2.53	3.33	+	+
便利程度变量组	采伐地距家里距离	x_3	按照实际距离计算/km	1 871.26	1 968.24	-	-
市场因素变量组	木材价格	x_4	市场销售木材的价格/(元·m ⁻³)	918.62	165.19	+	+
政策因素变量组	办证花费是否过高	x_{51}	1 为花费高; 0 为不高	0.09	0.29	-	-
	改革后手续有无简化	x_{52}	1 为简化; 0 为不简化	0.71	0.45	+	+

数据来源: 根据实地调查整理。

4.2 实证分析结果

上述统计描述反映出,在样本区域,采伐限额政策与森林资源和交通便利程度等因素共同影响采伐决策和行为。因此,本研究基于选择的 Probit 和 Tobit 回归模型进行分析,估计结果如表 5 所示。其中对数似然比(log likelihood)分别等于-49.90 和-130.38,拒绝原假设的概率(Prob 大于 chi2)均为 0.00,卡方检验统计量[LR chi2(10)]分别等于 44.38 和 110.28。模型总体上具有较好的拟合优度,有进一步讨论的价值。①户主受教育程度对农户采伐面积具有负向影响,并且在 5%水平上显著;说明户主受教育程度越高,自身素质和生态文明意识都有提高,愿意为保护生态环境调整自身的林地经营行为,另一方面也表明,随着农户素质的提高,依赖经营林地获得收入的愿望下降。②农户实际经营林地面积对农户采伐数量有正向影响,在 10%的显著水平上显著,说明占有林地资源越丰富的农户越有意愿采伐林地,林地经营集约化有利于林业的持续发展。③林地采伐地与农户住地的距离对是否采伐和采伐面积有负向影响,对农户采伐行为的影响在 5%水平上显著,对农户采伐面积的影响在 10%的水平上显著。④市场木材销售价格在 10%的显著水平上对农户是否采伐有正向显著影响,证明木材价格的上涨会增加农户采伐的可能性。⑤在农户采伐政策认知方面,办证是否花费过高分别在 1%和 10%的水平上对是否采伐和采伐数量负向显著。改革后办证手续是否简化这一变量也在 5%的水平下对于采伐数量的影响显著。

表 5 模型估计结果

Table 5 Model estimation results

变量	代码	定义说明	农户是否采伐(Probit 模型)		采伐数量(Tobit 模型)	
			系数	Z 值	系数	T 值
户主年龄	x_{11}	按户主的实际年龄计算/岁	-0.01	-0.37	0.01	0.56
是否是村干部	x_{12}	1 为是, 0 为否	-0.31	-0.96	-0.19	-0.90
受教育年限	x_{13}	按实际年限计算/a	-0.04	-0.22	-0.25**	-2.06
非农收入占比	x_{14}	非农收入占总收入的比例/%	-0.34	-0.43	-0.06	-0.11
林地面积	x_{21}	家庭实际占有的林地面积/hm ²	0.27	0.80	0.03	0.23
实际经营面积	x_{22}	家庭实际占有的林地面积/hm ²	-0.14	-0.41	0.29*	1.97
采伐地距家里距离	x_3	按照实际距离计算/km	-0.18**	-2.08	-0.11*	-1.85
木材价格	x_4	市场销售木材的价格/(元·m ³)	1.63*	1.66	0.49	0.81
办证花费是否过高	x_{51}	1 为花费高; 0 为不高	-1.96***	-3.22	-0.89*	-1.74
改革后手续有无简化	x_{52}	1 为简化; 0 为不简化	0.32	0.98	0.46**	2.03
常数项	C		-0.01	-0.01	-0.41	-0.43
	卡方检验统计量		44.38		110.28	
	拒绝原假设的概率		0.00		0.00	
	拟合优度		0.31		0.30	
	对数似然比		-49.90		-130.38	

说明: *, **, *** 分别表示在 10%, 5% 以及 1% 的水平下通过显著性检验的结果。数据来源: 由实地调研整理。

5 结论和建议

5.1 结论

基于临安、景宁两地 119 户农户调查数据, 农户获得的采伐证数量占申请采伐证数量的 85.78%。描述统计分析发现, 受教育程度和森林资源的多少是影响农户采伐行为的主要因素。农户占有的林业生产要素越丰富, 采伐地距离家里越近时, 在政策允许的条件下采伐的可能性越大, 采伐户也会倾向于采伐更多的木材。

这一结论得到 Probit 和 Tobit 模型回归结果的验证。结果表明: ①“农户是否采伐”方面。采伐距离农户居住地越近, 采伐证办理手续越简化时, 农户越倾向于采伐木材; ②“农户采伐数量”方面。采伐距离农户居住地越近, 受教育年数越少, 实际经营林地面积越大且采伐证办理手续越简化时的农户越倾向于采伐更多的木材。

5.2 对策建议

①基于临安、景宁两地 119 户农户调查和 Probit 和 Tobit 模型回归结果的验证, 林地经营的集约化, 并促进林地向有一定文化知识的农户转移, 有利于林地经营经济效益、生态效益和社会效益的综合发挥, 可以考虑在农户自愿的基础上, 加强政策引导, 推进多种形式的林地集约经营, 兼顾环境保护和森林资源收益的共赢。②因地制宜地推进采伐限额制度改革, 使管理制度合理化。调查中发现, 家庭实际占有林地面积小于 1 hm² 的农户占比大(46.22%), 为了提高效率, 降低成本, 可以考虑让相邻地块的林权所有人申请联合采伐, 同类型采伐指标允许同一行政村的农户联户使用。③采伐试点改革必须从简化程序入手。农户调查和模型回归的验证中均显示, 林农林木采伐的程序和时间成本、资金成本, 直接影响农户的经营面积和意愿。建议各级林业主管部门在日常工作时建立林区管理档案, 简化森林类别分配采伐指标的审核手续, 促进林业发展。

6 参考文献

- [1] 于波涛. 从经济价值的视角探讨林地资源的优化及采伐调整[J]. 东北林业大学学报, 2008, 36(6): 26 - 29.
YU Botao. Optimization and harvesting adjustment of forestland resource from the perspective of economic value [J]. *J Northeast For Univ*, 2008, 36(6): 26 - 29.
- [2] 祝令辉. 健全机制, 强化管理: 森林采伐限额核查中存在的问题与建议[J]. 林业资源管理, 2001(4): 25 - 27.

- ZHU Linghui. Sound mechanism, strengthen management: problems and suggestions in the verification of forest cutting quota [J]. *For Resour Manage*, 2001(4): 25 – 27.
- [3] KANT S. Extending the boundaries of forest economics [J]. *For Policy Econ*, 2003, **5**(1): 39 – 56.
- [4] 徐珍源, 曹建华, 庄道元. 有条件地取消采伐限额制度探析[J]. *农村经济*, 2004(6): 49 – 51.
XU Zhenyuan, CAO Jianhua, ZHUANG Daoyuan. A study on the system of conditional cancellation of logging quota [J]. *Rural Econ*, 2004(6): 49 – 51.
- [5] 张兰花, 江家灿, 杨建州, 等. 限额采伐管理制度对林农采伐决策影响分析: 基于采伐成本的思考[J]. *林业经济问题*, 2010, **30**(6): 511 – 515.
ZHANG Lanhua, JIANG Jiacan, YANG Jianzhou, *et al.* The analysis of the effect of forest limitation cutting management system on forest farmers cutting decision: thinking based on the cutting cost [J]. *Issu For Econ*, 2010, **30**(6): 511 – 515.
- [6] 池泽新. 农户行为的影响因素、基本特点与制度启示[J]. *农业现代化研究*, 2003, **24**(5): 368 – 371.
CHI Zexin. Affecting factors, basic characteristics and institutional hint of farmers' household action [J]. *Res Agric Mod*, 2003, **24**(5): 368 – 371.
- [7] 尹航, 徐晋涛. 集体林区林权制度改革对木材供给影响的实证分析[J]. *林业经济*, 2010, **32**(4): 27 – 30, 49.
YIN Hang, XU Jintao. Empirical analysis of the influence of collective forest tenure reform on timber supply [J]. *For Econ*, 2010, **32**(4): 27 – 30, 49.
- [8] 陈杰, 李桂芹. 提高集体林权制度改革后森林经营管理水平的探讨[J]. *林业科技*, 2011, **36**(2): 59 – 62.
CHEN Jie, LI Guiqin. Reform of collective forest right system to improve the management level of plantation [J]. *For Sci Technol*, 2011, **36**(2): 59 – 62.
- [9] WILLIAMSON O E. *Economic Organization Firms, Markets and Policy Control* [M]. Hertfordshire: Harvester Wheatsheaf, 1986.
- [10] 丁洪. 中国农村劳动力转移和城市化[J]. *上海经济研究*, 2001(5): 43 – 49.
DING Hong. Rural China's labor-shift and urbanization [J]. *Shanghai Econ Rev*, 2001(5): 43 – 49.
- [11] 朱臻, 沈月琴, 吴伟光, 等. 农户参与生态公益林建设意愿的实证分析[J]. *浙江林学院学报*, 2010, **27**(3): 430 – 436.
ZHU Zhen, SHEN Yueqin, WU Weiguang, *et al.* An empirical study of farmer households' willingness to participate into construction of non-commercial forests [J]. *J Zhejiang For Coll*, 2010, **27**(3): 430 – 436.
- [12] TOBIN J. Estimation of relationships for limited dependent variables [J]. *Econometrica*, 1956, **26**(1): 24 – 36.
- [13] 田少静, 翟印礼. 林农林地流转决策行为影响因素的实证分析: 以辽宁省为例[J]. *林业经济问题*, 2011, **31**(2): 127 – 130.
TIAN Shaojing, ZHAI Yinli. Empirical analysis factors affecting behavior of farmers' forestland circulation: based on Liaoning Province [J]. *Issu For Econ*, 2011, **31**(2): 127 – 130.