

## 农户参与生态公益林建设意愿的实证分析

朱 臻<sup>1</sup>, 沈月琴<sup>1</sup>, 吴伟光<sup>1,2</sup>, 董敦义<sup>3</sup>

(1. 浙江林学院 经济管理学院, 浙江 临安 311300; 2. 中国科学院 地理科学与资源研究所, 北京 100101;  
3. 浙江省安吉县林业局, 浙江 安吉 313300)

**摘要:** 生态公益林政策是否能真正促使当地农民对森林生态效益的价值有更深刻的认识, 从而主动参与到生态公益林建设中仍值得探讨。以浙江省长兴县 10 个案例村为例, 运用 Logistic 回归模型对农户参与生态公益林建设的意愿进行了分析, 并以此为基础, 提出了相应的政策建议: 在生态公益林建设中, 应拓展农户非农收入来源, 以提高农户参与生态公益林建设意愿; 科学提高生态公益林补偿标准, 完善生态公益林补偿机制; 开展农户教育培训活动, 提高农户对于生态环境认知的重要性。表 3 参 17

**关键词:** 林业经济学; 意愿分析; 生态公益林; logistic 分析; 长兴县

**中图分类号:** S7-05      **文献标志码:** A      **文章编号:** 1000-5692(2010)03-0430-07

## An empirical study of farmer households' willingness to participate into construction of non-commercial forests

ZHU Zhen<sup>1</sup>, SHEN Yue-qin<sup>1</sup>, WU Wei-guang<sup>1,2</sup>, DONG Dun-yi<sup>3</sup>

(1. School of Economics and Management, Zhejiang Forestry College, Lin'an 311300, Zhejiang, China;  
2. Geographical Science and Resource Institute, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China;  
3. Forest Enterprise of Anji County, Anji 313300, Zhejiang, China)

**Abstract:** It's worth discussing whether the local farmers have improved their understanding of ecological value of forests or joined the construction of non-commercial forests actively through the related forest policies. This paper used the Logistic modeling to analyze farmer households' willingness to join the construction of non-commercial forests based on a survey of farmer households in 10 villages of Changxing. According to the findings, the paper gave some suggestions on improving farmer households' willingness to join the construction of non-commercial forests, such as expanding the source of non-agriculture income of farmers, improving the non-commercial forest compensation standard, providing trainings for farmers, improving their awareness of ecological environment. [Ch, 3 tab. 17 ref.]

**Key words:** forest economics; analysis of willingness; non-commercial forest; logistic analysis; Changxing County

生态公益林是以发挥生态效益为主的防护林和特种用途林等。它的建设以满足国土保安和改善生态环境的公益事业需要为目的, 是一项服务于社会, 受益于全民的公益事业<sup>[1]</sup>。由于其特有的经济外部性性质, 如何使其外部经济内部化, 使私人收益(成本)与社会收益(成本)趋于一致已成为公益林生态效益的补偿实质<sup>[2-3]</sup>。在中国南方集体林区, 政府将农户的山林划入生态公益林并给予一定的补偿, 在这一过程中农户属于“被动群体”(即被动地丧失山林的经营权)。这导致了 2 个方面问题的产生:

收稿日期: 2009-05-04; 修回日期: 2009-07-06

基金项目: 浙江省科学技术计划项目(2005C35013); 浙江省教育厅资助项目(ZD2007017)

作者简介: 朱臻, 讲师, 硕士, 从事林业经济管理与政策研究。E-mail: zhuzhen8149278@126.com。通信作者: 沈月琴, 教授, 博士, 从事林业经济管理与政策研究。E-mail: shenyueqin-zj@163.com

一方面给予他们的补偿是否能弥补其损失;另一方面,当前的“自上而下”的生态公益林政策是否能真正促使当地农民对森林生态效益的价值有更深刻的认识,从而主动参与到生态公益林建设中去。要回答这两个问题,需要对农户参与生态公益林建设的意愿及其影响因素进行分析。国内外诸多学者对意愿分析进行了大量的研究。肖洪安等<sup>[4]</sup>对以四川省雅安市雨城区为例,针对农户对市场信息的需求进行了意愿分析;黄乾<sup>[5]</sup>和钱文荣等<sup>[6]</sup>对于农民工和企业城市化进程中的迁移意愿进行了分析。从研究方法看,国内外学者主要运用支付意愿调查(willing to pay, WTP)、条件价值评估法(condition value method, CVM)等支付意愿调查法<sup>[7]</sup>和 Logistic 模型等分析影响意愿的相关因素<sup>[8-9]</sup>。笔者调查了浙江省长兴县 10 个村的农户,运用 Logistic 模型分析农户参与生态公益林建设的意愿及其影响因素,为推动农户自觉保护山林资源,完善生态公益林补偿政策提供政策依据。

## 1 案例点与数据来源

### 1.1 案例点介绍

浙江省长兴县全县面积为 1 430 km<sup>2</sup>,辖 10 镇 6 乡,现有 62 万人。2006 年全县国内生产总值(gross domestic product, GDP)达到 163.39 亿元<sup>[10]</sup>,现有林业用地为 6.80 万 hm<sup>2</sup>,活立木总蓄积为 157.6 万 m<sup>3</sup>,森林覆盖率为 46%。2006 年,林业总产值 13.23 亿元,农村林业收入 7.22 亿元。长兴县生态公益林建设工程开始于 2001 年,界定面积共计 2.14 万 hm<sup>2</sup>,占长兴县林业用地比例较大,达到 1/3,其中重点生态公益林面积 1.96 万 hm<sup>2</sup>,县级一般生态公益林 0.19 万 hm<sup>2</sup>,涉及 90 余个行政村,1.25 万户。2004 年至 2007 年,长兴县累计补偿资金 1 168.85 万元,补偿标准为 225.00 元·hm<sup>-2</sup>,确保补偿资金发放准确率达 100%。为了切实做好生态公益林建设工作,长兴县林业部门从规划设计和界定、签订责任书、补偿资金发放到建立数据库等各方面工作,都认真做到位。目前,“三书一合同”[县政府与责任乡镇(县国有林场)签定管理责任书,乡镇与责任村签定管理责任书,县林业局与乡镇林业站签定监管责任书,各监管单位和护林员签定聘用合同]签订完成,县与乡镇签订责任书 15 份,乡(镇)与村签订责任书 90 份,监管责任书 15 份,管护合同 148 份。由于长兴县生态公益林占当地林业用地面积比例大,且具备健全的生态公益林管理网络体系和资金运营保障体系,具有一定的典型性,所以笔者以长兴县作为主要案例点进行研究。

### 1.2 数据来源

为了研究农户参与生态公益林建设意愿的影响要素,2008 年,项目组按照随机抽样原则选取了浙江省长兴县 5 个乡(镇),在每个样本乡(镇)分别选取了 2 个村,共 10 个村 308 户农户进行了实地调查(表 1)。本次调查的方法主要采用了农户问卷调查、参与式半结构小组访谈、关键信息人访谈等方法,对长兴县生态公益林建设的情况、农户的基本特征、收入及经济活动进行了较为全面的调查。

表 1 各乡镇具体样本量情况

Table 1 Condition of cases samples in 5 towns

项目	水口乡		小浦镇		槐坎乡		煤山镇		二界岭乡	
	顾渚	金山	方岩	方一	仰峰	祠山	五通	尚儒	二界岭	云峰
样本量/户	29	31	31	29	31	31	25	40	30	31

## 2 农户参与生态公益林建设的意愿分析

### 2.1 研究假设

根据现实情况,笔者假定农户做出是否愿意将林地划入生态公益林的决定主要取决以下几类影响因素:①农户生计因素 $\xi$ 。一方面从人的需求层次理论去探讨,在满足基本温饱等生理需求的基础上,人们往往会去追求安全、自尊乃至自我实现的需求。在山区,随着农户收入水平的不断提高,对于当地生态环境和区域生态安全的重视程度也在不断增加,以长兴县 5 个乡(镇)所调查的农户为例,85.6%的农户认为保护当地生态环境十分重要;另一方面市场的开放和交通的便利必然会使传统依赖

当地山林资源经营的农户转移到资金周转快、投资收益率较高的非农产业上来,而传统的农户生产资料——山林资源逐渐被人忽视。前者对于生态环境的“重视”以及后者对于山林资源经营的“忽视”都会促使农户愿意将自家山林划为生态公益林。吴伟光等<sup>[11]</sup>认为人均收入越高,非农经济活动越发达的林农,越愿意参与生态公益林建设工程,这是因为随着收入和生活水平的提高,林农环境保护的意识和需求将会提高;而农户在生活消费中越依赖薪材,可能越不愿意将林地划入生态公益林。②农户林业生产要素投入因素 $\varphi$ 。农户的林业生产要素主要包括劳动力人数、林业生产投资和林地面积等。一般认为农户林业劳动力投入和生产投资的增加,将增加农户的林业收入(直到边际报酬为0)<sup>[12]</sup>,而如果农户家庭劳动力短缺,或者自身林业经营生产投资较小,则可能无法开展有效的林业经营,那么在农户无法从经营中获取期望的收益时,也愿意将林地划入生态公益林,从而获得生态公益林补偿作为替代收入;山林面积是农户的基本生产资料,自林业“三定”(稳定山林林地、划定自留山和确定林业生产责任制)后,南方集体林区农户家庭山林相对分散<sup>[13]</sup>,且面积较小(96户有效样本的户均山林面积仅为0.29 hm<sup>2</sup>),山林面积的大小直接影响着林农的生产积极性和经营方式,也因此会对生态公益林的参与意愿有影响;考虑到经营的方便和成本,农户更愿意将坡陡且交通不便的山林划入生态公益林。③农户自身素质因素 $\chi$ 。一般认为它们是一组不随时间变化或随时间同等变化的可观测影响变量。包括户主年龄、教育年限、户主是否村领导等基本特征变量<sup>[14]</sup>。④生态公益林政策因素 $\lambda$ 。生态公益林公共产品的属性,注定了目前尚无法通过市场进行最优的资源配置,只能通过政府投入,为社会提供该类生态产品。森林生态效益补偿是对生态公益林经营者或所有者丧失对生态公益林的经营权、收益权的一种经济补偿<sup>[15]</sup>,因此,生态公益林补偿收入直接影响着农户将山林划入生态公益林的意愿。以浙江省为例,从2001年起浙江省财政每年安排5 000.00万元专项资金,对全省省级重点公益林实施补助,2005年浙江省全面启动了以公共财政为主体建设生态公益林的投资机制。6 a来累计投入生态效益补偿资金近10.00亿元,2007年起浙江省生态公益林补偿标准达到180.00元·hm<sup>-2</sup>·a<sup>-1</sup>,一旦生态公益林的补偿标准达到农户的期望值,那么作为“理性的经济人”农户,自然也愿意将山林转为生态公益林。以长兴县为例,生态公益林补偿收入越高的农户,参与意愿表达更为强烈。

## 2.2 样本特征

从调查中发现,农户对于“是否愿意将自家林地划入生态公益林”的问题中,只有122户回答了“是”或“否”,占总样本量的39.61%。再剔除异常值和缺失信息问卷后,有效样本量只有96户,占总样本量的31.17%。农户对于自家山林是否划入生态公益林建设并不关心,主要原因有:①目前家中山林很少或者没有划入生态公益林。在没有表示划入意愿的186户中,家里没有划入生态公益林的农户占到73.1%,因此这部分农户对于生态公益林并不了解。②部分农户的收入主要来源于非农收入,户均非农收入5 850.41元,占户均总收入的80.56%,因此对于不依赖于山林收入的他们来说,是否划入生态公益林,甚至是否能获得生态补偿已觉得无所谓。另一方面,对于做出明确选择的96户有效样本中,其中回答愿意划入生态公益林的农户有82户,不愿意划入的有14户,分别占总样本量的85.42%和14.58%。

笔者系统比较了2007年愿意划入生态公益林的农户和不愿意划入生态公益林农户的基本特征及差异(表2),可以发现,愿意划入和不愿意划入的农户在家庭人均总收入、家庭户主教育年限、生态公益林补偿收入有显著差异,这与笔者的研究假设基本保持一致,即农户作出是否愿意划入生态公益林的决策直接与农户生计因素、农户自身素质因素、生态公益林政策因素相关。从均值来看,愿意划入生态公益林的农户比不愿意划入生态公益林的农户其家庭人均收入高23.51%,家庭户主教育年限长36.2%,生态公益林补偿收入高55.82%。

## 2.3 模型选择和结果

为了分析农户参与生态公益林建设意愿的影响因素,进一步明确其影响程度和显著性,笔者建立了关于农户参与生态公益林建设意愿的计量模型。因变量为“是否”愿意将林地划入生态公益林的二分变量,因而考虑用非线性概率模型,Logistic回归模型最为适合。该模型用公式(1)来估计事情发生的概率( $P$ ):

表 2 农户样本主要特征统计

Table 2 Characteristic statistics of sampling farmers

主要指标	样本类型	样本均值	标准差	最大值	最小值	t 检验
家庭人均林业劳动时间/月	愿意划入生态公益林农户	0.69	0.79	3.20	0	- 3.775
	不愿意划入生态公益林农户	0.58	0.57	1.70	0	
家庭人均收入/元	愿意划入生态公益林农户	9 246.65	8 377.11	52 420.00	164	0.954**
	不愿意划入生态公益林农户	7 486.62	4 804.25	15 051.25	200	
家庭人均非农收入/元	愿意划入生态公益林农户	7 778.73	8 316.70	50 000.00	0	1.162
	不愿意划入生态公益林农户	6 220.75	4 037.00	12 500.00	0	
家庭人均山林面积/hm <sup>2</sup>	愿意划入生态公益林农户	0.31	0.28	1.33	0	- 0.571
	不愿意划入生态公益林农户	0.20	0.21	0.68	0	
家庭劳动力人数/人	愿意划入生态公益林农户	2.56	0.93	5	1	- 1.391
	不愿意划入生态公益林农户	2.79	1.37	6	1	
家庭户主年龄/岁	愿意划入生态公益林农户	51.52	9.25	82	37	- 0.815
	不愿意划入生态公益林农户	55.57	13.24	76	35	
家庭户主受教育年限/a	愿意划入生态公益林农户	6.13	2.71	12	0	2.221*
	不愿意划入生态公益林农户	4.50	3.30	9	0	
户主是否村干部 1 为是,0 为否	愿意划入生态公益林农户	0.04	0.19	1	0	- 1.000
	不愿意划入生态公益林农户	0.14	0.36	1	0	
家庭薪材消耗比例/%	愿意划入生态公益林农户	37.00	24.00	99.30	0	0.274
	不愿意划入生态公益林农户	36.00	25.00	77.32	7.59	
家庭山林平均坡度/(°)	愿意划入生态公益林农户	32.14	13.85	62.5	0	0.881
	不愿意划入生态公益林农户	31.19	16.93	60.00	0	
生态公益林补偿收入/元	愿意划入生态公益林农户	188.60	176.02	630	0	- 1.398*
	不愿意划入生态公益林农户	121.04	165.16	615	0	

说明:表中 t 检验为 T 值的绝对值, \*\* 代表 P<0.01, \* 代表 P<0.05。

$$P = 1/(1 + e^{-Z}) \tag{1}$$

式(1)中: Z 是变量  $X_1, X_2, \dots, X_p$  的线性组合。

$$Z = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + \dots + B_pX_p \tag{2}$$

根据式(1)与式(2)变换得到事件的发生比, 它指事件发生的概率与不发生的概率之比, 即  $P/(1 - P)$ , 用式(3)来估计:

$$\ln[P/(1-P)] = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + \dots + B_pX_p \tag{3}$$

笔者根据研究假设中几类影响因素, 对每一类影响要素分别选取了农户家庭人均总收入( $\xi_1$ ), 非农收入占总收入的比例( $\xi_2$ ), 家庭薪材消耗比例( $\xi_3$ ); 农户家庭人均山林面积( $\varphi_1$ ), 家庭山林平均坡度( $\varphi_2$ ), 家庭劳动力数( $\varphi_3$ ), 人均林业劳动时间( $\varphi_4$ ); 户主年龄( $\chi_1$ ), 户主受教育年限( $\chi_2$ ), 户主是否村干部( $\chi_3$ ); 农户生态公益林补偿收入( $\lambda$ )作为指标进行衡量。

在该模型中, 研究中事件的发生比指为愿意将林地划入生态公益林的与不愿将林地划入生态公益林的比, Z 可表示为:

$$Z = B_0 + B_1(\xi_i) + B_2(\varphi_i) + B_3(\chi_i) + B_4(\lambda) + \mu \tag{4}$$

式(4)中:  $\mu$  为残差项;  $B_0, B_1, B_2, B_3, B_4$  为待估参数。

用 SPSS 软件对模型进行了估计, 结果见表 3。从估计结果来看,  $\chi^2$  值达极显著水平( $P<0.001$ ), 伪决定

系数 (Nagelkerke  $R$  Square) 为 0.662, 意味着解释了被解释变量 60.00% 以上的变动, 说明模型的拟优合度比较高, 该模型拟合程度良好。表 3 分别给出了回归系数 ( $B$ ), Wald 统计量, 幂指数 [ $\exp(B)$ ]。其中  $\exp(B)$  等于发生比率 (odds ratio), 可以测量解释变量变化 1 个单位给原来的发生比所带来的变化<sup>[16]</sup>。

针对研究假设, 通过 Logistic 回归模型验证, 发现以下结果: ①从农户生计因素考虑, 非农业收入占总收入的比例对于农户是否愿意划入生态公益林的决策有显著影响 (在 5.00% 水平下), 在其他条件不变的情况下, 非农业收入占总收入比例增加 1.00%, 愿意划入的发生比就增加 32.2%, 这与笔者的假设相符合。即农户收入结构中如果越依赖于非农业收入, 则他们越愿意将自己的林地划入生态公益林, 因为林业对于他们来说已不是主要收入

来源, 而且随着收入水平的上升, 对于经济的需求会转为对于良好生态环境的需求。人均总收入和薪材的消耗比例对于农户是否愿意划入生态公益林的决策则没有显著影响。该样本主要来自于浙江省经济较发达的地区, 样本家庭的收入呈现多样化, 能源消耗也已基本使用液化气等能源, 因此, 山林已不是他们唯一的收入来源。但此结果不能简单推广到经济欠发达的山区, 因为这部分地区对森林资源的依赖程度明显要高。②从农户生产要素投入因素考虑。家庭山林平均坡度、家庭人均山林面积、农户人均林业劳动时间、家庭劳动力对于农户是否愿意划入生态公益林的决策则没有显著影响。样本家庭山林平均坡度为 30° 左右, 案例村的森林资源丰富, 林业经营形式多样, 林地质量普遍较好, 农户并不会由于林地自然条件不愿经营山林而将山林划入生态公益林; 导致家庭人均山林面积、人均林业劳动时间对是否愿意划入生态公益林的决策没有显著影响关系的原因是, 虽然林地是基本生产资料, 并且在生态公益林的地区不允许进行木材采伐经营, 但是对于非木质林产品等果实的收获却没有受到禁伐的生态公益林政策影响。据调查, 案例村的农户将林业劳动时间 (占 85.71%) 和有限的山林面积基本用于非木质林产品经营; 从传统经营角度来看, 由于农户收入主要限于林业经营收入, 导致农户不愿意流转。但是在案例村很多成年劳动力都进城打工, 出现劳动力外流现象, 因此家庭劳动力数量对于是否愿意划入生态公益林的决策则没有显著影响。③从农民自身素质因素考虑。户主受教育年限和户主是否村干部在 5.00% 水平下显著。在其他条件不变的情况下, 户主受教育年限增加 1 a, 愿意划入的发生比增加 29.50%, 这与研究假设相符合, 受过良好教育的农户可能更能理解生态环境的重要性, 更能配合政府的政策行为; 而户主是村干部的, 越愿意将自家山林划入生态公益林, 并且村干部愿意将自家山林划入生态公益林的发生比是普通农户的 1.079 倍。村干部一般能积极拥护并理解国家生态公益林政策, 同时相对于普通农户他们更有可持续发展及生态环境保护的战略眼光。④从生态公益林政策因素考虑。农户生态公益林补偿收入在 1.00% 水平下显著。在其他条件不变的情况下, 农户生态公益林补偿收入增加 1.00 元, 愿意划入的发生比增加 14.50%。这与实际情况相符合, 一般生态公益林补偿收入越高, 就越能弥补农户丧失经营权带来的损失, 而且对于部分本身不开展林业经营的农户, 这部分收入更是一种额外收入。

表 3 逻辑回归模型估计结果

Table 3 Estimate results of logistic model

变量	待估系数 $B$	标准误差	Wald 统计量	显著性	发生比率
人均林业劳动时间	0.439	0.480	0.840	0.359	1.552
人均收入	0.043	0.065	0.436	0.509	1.043
非农收入比例	1.134*	1.676	0.457	0.029	1.322
人均山林面积	1.663	1.565	1.129	0.288	5.278
家庭劳动力数	-0.068	0.337	0.041	0.840	0.934
户主年龄	-0.010	0.036	0.081	0.776	0.990
户主受教育年限	0.259*	0.127	4.126	0.042	1.295
户主是否村干部	2.536*	1.366	3.448	0.043	1.079
薪材消耗比例	1.405	1.390	1.021	0.312	4.074
坡度	0.002	0.022	0.003	0.998	1.002
生态公益林收入	0.136**	0.243	0.312	0.007	1.145
常数项	0.410	2.777	0.022	0.883	1.507
$\chi^2$ 值			148.044		
伪决定系数			0.662		
样本量			96		

说明: \* 表示显著性在 0.05 以下, \*\* 表示显著性在 0.01 以下。

### 3 政策建议

#### 3.1 拓展农户非农收入来源, 以提高农户参与生态公益林建设意愿

对于家庭山林划入生态公益林的农户, 政府应将扶持重点放在收入来源主要为林业生产的农户。目前的生态公益林补偿对于这些农户来说无疑是杯水车薪, 因此当地政府可以鼓励这部分劳动力到当地二、三产业等非农产业转移就业, 同时也可以出台优惠的信贷政策促进这部分农户拓展新的收入来源, 如扶持农户兴办农家乐等第三产业。

#### 3.2 科学提高生态公益林补偿标准, 完善生态公益林补偿机制

目前, 当地的生态公益林补偿政策是针对一切划入生态公益林的农户给予统一的 225.00 元·hm<sup>2</sup> 的补偿标准。提高目前的生态公益林补偿标准, 增加生态公益林补偿收入仍然是促进农户参与公益林保护和生态建设的重要途径。同时, 笔者认为, 应以机会成本为基础考虑, 对受偿农户予以区别对待, 建立分层次生态公益林补偿机制。对于划入之前有相应林业经营行为, 确实带来一定经营损失的农户予以额外补偿, 就目前而言, 这部分农户所获得的补偿是大大低于其损失的。而对于划入前就无林业经营行为的农户则予以一般补偿标准, 毕竟他们目前所获取的生态公益林补偿是纯收益。理论上需要重视此问题的存在, 但是实际操作做如何完善需要进一步摸索。

#### 3.3 开展农户教育培训活动, 提高农户对于生态环境重要性的认知

生态公益林建设是一项社会公益事业, 其经营管理需要得到整个社会的关心和积极参与<sup>[17]</sup>。应通过各种渠道和手段, 例如媒体、网络、宣讲活动等持续不断对农户进行生态环境教育培训, 提高农户在生态环境保护方面的受教育水平, 培训内容可以涉及生态公益林的重要性、环境保护对社会经济发展的作用和意义以及加强公益林建设和保护的紧迫性等方面。通过广泛教育, 使更多的人了解和理解生态公益林建设和管理的重要性及必要性, 并积极地参与其中。

#### 参考文献:

- [1] 祝浩. 我国生态公益林效益补偿问题研究进展[J]. 林业经济, 2007 (5): 37 - 39.  
ZHU Hao. A review on study of compensation for ecological forest in China [J]. *For Econ*, 2007 (5): 37 - 39.
- [2] 王永安, 黄金玲. 论森林生态效益补偿[J]. 中南林业调查规划, 1998, 17 (4): 36 - 38.  
WANG Yong'an, HUANG Jinling. Discussion on the compensation for ecological forest [J]. *Central South For Inventory Plan*, 1998, 17 (4): 36 - 38.
- [3] 吴伟光, 顾蕾, 沈月琴. 森林生态效益补偿若干问题的思考[J]. 浙江林学院学报, 2002, 19 (3): 296 - 300.  
WU Weiguang, GU Lei, SHEN Yueqin. Some issues on forest ecological benefits compensation [J]. *J Zhejiang For Coll*, 2002, 19 (3): 296 - 300.
- [4] 肖洪安, 陶丽. 农户对市场信息的需求意愿及影响因素探析——基于四川省雅安市雨城区的调查[J]. 农业经济问题, 2008 (9): 40 - 44.  
XIAO Hong'an, TAO Li. Analysis on the farmers demand desire and its influencing factors to market information: a case study based on the Yucheng District, Ya'an City in Sichuan Province [J]. *Issue Agric Econ*, 2008 (9): 40 - 44.
- [5] 黄乾. 农民工迁移意愿影响因素的实证分析[J]. 江西财经大学学报, 2007, 61 (6): 49 - 52.  
HUANG Qian. Empirical analysis on the impart factors of the migrant workers' migrating desire [J]. *J Jiangxi Fin Econ Univ*, 2007, 61 (6): 49 - 52.
- [6] 钱文荣, 邬静琼. 城市化过程中农村企业迁移意愿实证研究[J]. 浙江社会科学, 2003 (1): 191 - 193.  
QIAN Wenrong, WU Jingqiong. Empirical analysis on the rural enterprises migrating desire in urbanization [J]. *Zhejiang Soc Sci*, 2003 (1): 191 - 193.
- [7] RAJE D V, DHOBE P S, DESHPANDE A W. Consumer's willingness to pay more for municipal supplied water: A case study[J]. *Ecol Econ*, 2002, 42: 43 - 50.
- [8] 张冬平, 丁鹭, 夏海龙. 基于 Logit 模型下农民加入专业合作社的意愿分析[J]. 河南农业大学学报, 2007, 41 (3): 338 - 341.  
ZHANG Dongping, DING Lu, XIA Hailong. Analysis on the farmers' desire to join in farmers' specialized cooperative

- organization based on the Logistic model [J]. *J Henan Agric Univ*, 2007, **41** (3): 338 – 341.
- [9] 杜文星, 黄贤金. 区域农户农地流转意愿差异及其驱动力研究——以上海市、南京市、泰州市、扬州市农户调查为例[J]. *资源科学*, 2005, **27** (6): 90 – 94.  
DU Wenxing, HUANG Xianjin. Regional difference and influencing factors of farm households' willingness of rural land transmission: A case study of Shanghai, Nanjing, Taizhou and Yangzhou Cities in Yangtze-Delta Region [J]. *Resour Sci*, 2005, **27** (6): 90 – 94.
- [10] 长兴县统计局. 2007 长兴统计年鉴[R]. 临安: 浙江林学院经济管理学院, 2008.
- [11] 吴伟光, 沈月琴, 徐志刚. 林农生计、参与意愿与公益林建设的可持续性[J]. *中国农村经济*, 2008 (6): 55 – 66.  
WU Weiguang, SHEN Yueqin, XU Zhigang. Forest farmers' livelihood, their intentions to participate the construction of forest for public welfare and the sustainability of the construction: a positive study based on survey to forest farmers in Zhejiang Province [J]. *Chin Rural Econ*, 2008 (6): 55 – 66.
- [12] 刘璨, 许勤, 马天乐. 社区林业与消除贫困样本农户收入及生产要素结构分析[J]. *林业经济*, 2000 (6): 45 – 52.  
LIU Can, XU Qin, MA Tianle. The analysis on the cases farmers income and production factors structure in community forest and reduce poverty [J]. *For Econ*, 2000 (6): 45 – 52.
- [13] 朱臻, 沈月琴, 林建华. 南方集体林区产权改革影响因素及其对策研究——以浙江省龙游县溪口村为例[J]. *林业经济问题*, 2008 (1): 10 – 14.  
ZHU Zhen, SHEN Yunqin, LIN Jianhua. The study on impart factors of southern collective forest tenure and policies: the case study for Xikou Village [J]. *For Econ*, 2008 (1): 10 – 14.
- [14] 易福金, 徐晋涛, 徐志刚. 退耕还林经济影响再分析[J]. *中国农村经济*, 2006 (10): 28 – 36.  
YI Fujin, XU Jintao, XU Zhigang. The economic analysis on the grain for green project [J]. *Chin Rural Econ*, 2006 (10): 28 – 36.
- [15] 孙德宝. 浅谈森林生态效益补偿机制[J]. *北京林业管理干部学院学报*, 2003 (2): 13 – 16.  
SUN Debao. Study on compensation mechanism for ecological effects of forests [J]. *J Beijing For Manage Staffs Coll*, 2003 (2): 13 – 16.
- [16] 梁爽, 姜楠, 谷树忠. 城市水源地农户环境保护支付意愿及其影响因素分析——以首都水源地密云为例[J]. *中国农村经济*, 2005 (2): 55 – 60.  
LIANG Shuang, JIANG Nan, GU Shuzhong. The analysis on the environment protection desire and it's impart factors from farmers in the city Watershed: a study based on the Miyun in Capital Watershed [J]. *Chin Rural Econ*, 2005 (2): 55 – 60.
- [17] 杨云仙, 廖为明. 公益林生态效益补偿研究——以江西铜鼓县为例[J]. *林业经济*, 2008 (2): 49 – 52.  
YANG Yunxian, LIAO Weiming. Study on benefits compensation of ecological forests: a case study of Tonggu County in Jiangxi [J]. *For Econ*, 2008 (2): 49 – 52.