

doi: 10.7621/cjarrp.1005-9121.20170403

· 技术方法 ·

基于农户行为的浙江农村宅基地流转 判别模型构建研究*

祁黄雄^{1,2}, 林伟立³, 邹晓萌^{2*}, 马娜², 叶莉²

(1. 浙江财经大学, 杭州 310018; 2. 五邑大学, 广东江门 529020;
3. 中国国家气象局, 浙江杭州 310018)

摘要 [目的] 探讨现阶段如何引导政府科学管理宅基地和农户合理利用宅基地, 建立基于农户及其经济行为的宅基地管制调控机制。[方法] 采用理论推理和实证分析相结合的方法对农村宅基地管制中农户和政府的决策模式进行分析, 对浙江省朱庙村等20个村庄进行问卷调查, 以判别分析模型为基础, 运用数学建模、调查问卷和数据模拟分析等方法构建较为完善的农村宅基地流转判别模型, 并投入实际运用验证。依据影响因素和模型分析结果, 从取得、流转、退出等3个方面构建宅基地管制框架。[结果] 现行管理制度下宅基地流转的资金补偿、家庭人口数、宅基地面积、闲置宅基地面积大小等4个因素对农户的宅基地流转意愿的判别影响不太显著, 年纯收入、受教育年限、年龄及宅基地升值预期等4个因素对农户的宅基地流转意愿的判别影响不太显著; 将农户流转意愿判别模型投入实际运用验证, 发现模型的判别效果良好。[结论] 影响农户是否愿意将宅基地流转出去的主要因素有资金补偿、家庭人口、宅基地面积、闲置宅基地面积。

关键词 宅基地流转 影响因素 判别模型 构建

中图分类号: F321.1 **文献标识码**: A **文章编号**: 1005-9121[2017]04017-05

0 引言

农村宅基地是我国城乡二元结构下的特定产物, 维系着农民的生产、生活, 承载着农村生态、经济、社会、文化等多种功能^[1]。宅基地管理是农村工作重点之一, 也是土地管理制度中的重点和难点。在城市化不断推进和建设用地需求不断扩张的背景下, 现有宅基地制度与节约集约用地的基本国策及现在农民的生产生活方式已不相适应^[2-3], 管理制度的滞后影响农民财产性收入的增长、阻碍农民住房财产进入市场流通的进程^[4]。由于农村宅基地管理滞后于社会经济发展, 出现了“一户多宅”“宅基地闲置”“空心村”及缺乏统一的规划和有效的管理等问题, 并制约农村经济发展及新农村建设的推进, 影响农村的和谐发展^[5]。

国外学者对农户的生产决策、土地流转现状和土地利用展开了大量研究^[6-8], 但大多数以GIS技术、定量分析和数学模型相结合的方法对农村居民点的演变机制、土地利用变化对传统的农村景观、农村居民生活、农村经济发展的影响进行分析。国内学者的研究多是宅基地的农户行为、流转现状、流转方式、土地价格影响因素及其评估等方面^[9-10]。以往研究缺乏基于农户视角对当前管制制度的分析, 基于此, 文章围绕农户宅基地流转意愿, 以农户行为理论^[11]为基础, 分析农村宅基地制度及其变迁, 深入了解农户的意愿, 梳理影响农户流转意愿的因素, 建立影响农户流转意愿的判别模型, 并基于其影响因素构建宅基地

收稿日期: 2016-07-04

作者简介: 祁黄雄 (1974—), 男, 浙江杭州人, 博士, 教授、硕士生导师。研究方向: 城市规划、土地管理。*通讯作者: 邹晓萌 (1994—), 女, 河南信阳人, 硕士。研究方向: 人口、资源与环境经济。Email: 825972970@qq.com.

* **资助项目**: 教育部人文社会科学研究规划基金项目“环杭州湾农户行为对土地利用的影响机理及其调控机”(11YJAZH071); 国土资源部软科学研究课题“两岸‘共同’视角下平潭综合实验区土地管理制度与政策的创新研究”(201344)

管理制度框架，为政府科学管理和农户合理利用宅基地提供依据。

1 调研对象和数据来源

该研究以浙江省农村为调研对象。此次调研共发出调研问卷 300 份，收回问卷 260 份，有效问卷 240 份。在选择调查对象时结合使用了重点抽样和随机走访的方法，在设计调查问卷时则强调客观问题和主观问题相结合。调研的 20 个行政村中，有总人口为 4 000 多的大型村庄，也有 400 多人的小型村庄，村庄规模均匀分布，能够反映不同规模的村庄的宅基地现状，具有一定的代表性。样本村人均宅基地面积很不平衡，部分村庄的人均宅基地面积远远超过当地的标准，也有部分村庄远远小于当地的标准，如人均宅基地面积最高的达 240m²，人口规模 2 000 多人；人均宅基地面积较少的朱庙村，人口规模 1 074 人，由于拆迁安置，全村宅基地面积总共仅 5 000 m²。

2 模型估计结果分析

2.1 模型与变量的选择

农户是否愿意参与宅基地流转是一种定性的变量，分为愿意和不愿意，一般以“参与”“未参与”的二分法来估计各种因素对农户宅基地是否流转的影响。

该研究选用的判别分析模型基本形式：

$$f_i = \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \cdots + \beta_k x_k + \mu_i \tag{1}$$

式中， f_i 为概率、定性变量或具有二分性的变量，该文设定农户未参与宅基地流转时， i 为 1，农户参与宅基地流转时为 2，如果， $f_1 > f_2$ ，表明该农户不愿意宅基地流转意愿大于农户愿意宅基地流转意愿，即农户不愿意流转，反之。

μ_i 为常数项，表示自变量取值全为 0 时， $y = 1$ 与 $y = 0$ 之比； x_k 为自变量，指影响农户参与土地流转的因素； β_k 为偏回归系数，表示 x 对 y 的影响大小。

从调研中选出可能对因变有较大影响的 8 个自变量，分别是“年龄 X1”“受教育年限 X2”“家庭人口 X3”“年纯收入 X4”“宅基地面积 X5”“闲置面积 X6”“宅基地升值预期 X7”“是否考虑资金补偿 X8”。其中“宅基地升值预期”“是否考虑资金补偿”是虚拟变量，分别赋值 0、1。

2.2 模型运行结果实证分析

数据处理采用 SATA 软件中的 binary logistic regression（可以根据模型，预测在不同的自变量情况下，发生某种情况的概率有多大）对影响农户流转意愿的因素进行分析，判别函数系数显示的是 Fisher's 线性判别函数的系数，每一组都有一个判别函数，因此可写出农户“不愿意流转”和“愿意流转”的判别函数。

$$\begin{cases} f_1 = 0.742x_1 + 2.979x_2 + 4.62x_3 + 5.782x_4 + 0.007x_5 - 0.015x_6 + 6.206x_7 - 0.315x_8 - 42.991 \\ f_2 = 0.748x_1 + 3.05x_2 + 4.94x_3 + 4.468x_4 + 0.008x_5 - 0.014x_6 + 6.225x_7 + 1.239x_8 - 46.025 \end{cases} \tag{2}$$

通过验证分析，不愿意进行宅基地流转和愿意进行宅基地流转样本及合并样本的均值及标准差均相差不大；合并组内相关系数矩显示 8 个变量之间的相关系数，除了受教育年限和年龄的相关系数较大之外，其他的相关系数均较小，因此这些变量两两之间的相关性并不是很强。观察检验统计量 Box's M，统计量对应的显著性水平为 0.002，小于 0.05，因此可以得出两组样本协方差相等。

在组均值相等检验表中，如果判别变量的 F 统计量通过了显著性检验，那么这个判别变量在判别模型中的作用是显著，反之则不显著。“家庭人口”“宅基地面积”“闲置宅基地面积”“资金补偿”等 4 个判别变量的 F 统计量对应的显著性水平都小于 0.05，通过了显著性检验，判别作用显著；而变量“年龄”“受教育年限”“年纯收入”“宅基地升值预期”F 统计量检验没有通过显著性检验，判别作用不显著。

Wilks' Lambda 统计量测度每个判别函数对个案分组的效果，它的值越小，表示它的识别能力越强。采用卡方统计量 (χ^2) 来分析判别函数的识别能力及对个案分组的效果，它的值越小，表示它的识别能力

越强。测出其中, $\chi^2 = 41.384$, 其对应的显著性水平 $\text{Sig.} = 0.000 < 0.05$, 在 5% 的显著性水平下统计量显著, 因此, 用判别函数对数据进行分组的效果较好。

分类结果表(表 1)显示判别模型的实际分析结果。从表 1 中可以看到, 原先的 120 户“不愿进行宅基地流转”的家庭中, 使用判别分析后有 87 户被划分到了“不愿宅基地流转”中, 有 33 户被划分到“愿意宅基地流转”中, 原先的 120 户“愿意宅基地流转”的家庭中, 有 78 户被划分到“愿意宅基地流转”, 42 户被划分到“不愿宅基地流转”, 总体说来个案分类的正确率达到 $(87 + 78) / 240 = 68.75\%$ 。

表 1 分类结果

宅基地流转意愿			预测组类别不愿 进行宅基地流转	愿意进行 宅基地流转	总共
原始	常数	不愿进行宅基地流转	87.0	33.0	120
		愿意进行宅基地流转	42.0	78.0	120
	百分比	不愿进行宅基地流转	72.5	27.5	100
		愿意进行宅基地流转	35.0	65.0	100
交互检验 部分	常数	不愿进行宅基地流转	84.0	36.0	120
		愿意进行宅基地流转	45.0	75.0	120
	百分比	不愿进行宅基地流转	70.0	30.0	100
		愿意进行宅基地流转	37.5	62.5	100

Cross-validated (交互检验部分) 利用互换验证方法来分析判别效果, 交互验证的结果表明, 120 户“不愿进行宅基地流转”的家庭中有 84 户划分正确, 120 户“愿意进行宅基地流转”的家庭中有 75 户划分正确, 总的分类正确率达到 $(84 + 75) / 240 = 66.25\%$, 比原先降低了一些, 但总的来说分类准确率还是较高的。

3 模型的分析结论

通过对调研数据进行统计分析, 对“年龄”“受教育年限”“家庭人口”“年纯收入”“宅基地面积”“闲置面积”“宅基地升值预期”“是否考虑资金补偿”等 8 个因素进行 binary logistic regression 模型分析, 得出影响农户是否愿意将宅基地流转出去的因素主要有资金补偿、家庭人口、宅基地面积、闲置宅基地面积。

对于资金补偿问题, 在以政府为主导的宅基地流转中, 能否给予合理的、高额资金补偿在农户的判断中起到的作用最大, 可以看到大部分愿意流转的农户是考虑能得到较高的补偿款, 也有一部分农户不愿流转是因为他们认为目前的补偿款太少, 不能达到他们的心理预期。因此, 在制定宅基地流转制度时建议把资金补偿放在重要的位置。如何设计合理的补偿方案, 让政府与农户双方都能接受, 是制度创新的重中之重。

家庭人口的多少也会对农户的决策起到影响。一般情况下, 如果农户家庭的人口较多, 则农户对宅基地流转的意愿不会那么强烈, 农户要考虑到流转后全家人的居住问题能否达到原来水平, 甚至要考虑未来家庭人口继续增加时的居住问题, 由于农户的宅基地继承, 有多余宅基地的农户在新的家庭分离出去时村集体不会为该家庭分配新的宅基地, 而只能获得原有的宅基地, 因此, 农户家庭人口多时, 其宅基地流转意愿会小许多。当然也有例外情况, 如杭州周边经济发达的村庄, 由于征地补偿金额及其他保障水平较高, 并按家庭人口分派, 于是出现家庭人口越多, 其流转意愿越强烈的情况。这种情况在该次调研中不具有普遍性, 不会影响总体的判断^[12]。

宅基地面积及闲置面积较多的家庭, 其流转意愿会相对强些, 反过来理解, 可以从 2 个方面来分析: (1) 宅基地面积及闲置宅基地面积较多的农户, 其在流转后自己的居住及生活质量等福利状况并不会有太悲观的预期; (2) 将宅基地流转出去能给家庭带来额外的高额收益, 而如果是一直闲置着, 农户则不能得到任何收益^[13]。

根据模型分析, 年纯收入、受教育年限、年龄及宅基地升值预期等 4 个因素对农户的宅基地流转意愿的判别影响不太显著, 特别是宅基地升值预期, 在问卷设计上将该因素置于较重要地位, 并且在与农户的访谈中, 这一因素在受访者中也得到较多的支持。出现这种情况的原因可能是调研样本数量相对来说还较

少,没达到解释该因素所需的样本量;另因该文调研的村庄经济条件相对较好,农户对宅基地升值预期的理解较为统一,对宅基地流转意愿的影响不能很好地区分。

4 构建宅基地管制框架及建议

根据上述影响因素和模型分析结果,建议从取得、流转、退出等 3 个方面构建宅基地管制框架。

(1) 宅基地使用权的取得管制。农村宅基地的取得要遵循法定的、公开的申报审批手续。需要申请宅基地的农户首先向所在集体经济组织(或村民委员会)提交书面建房申请,由他们对申请人的申请条件进行初核,并将申请人申请条件、拟用地等情况在申请人所在集体经济组织内部进行初次公示,结合模型提出的 4 个因素,重点对申请者宅基地面积、家庭人口、闲置情况予以公开,通过宅基地审批阳光操作,让群众监督,保证农村宅基地审批的合理性、公平性。

(2) 宅基地流转的监管。建立宅基地使用权流转制度,明确农村宅基地流转的形式,包括买卖、租赁等,同时应给予适当的限制,主要体现在对宅基地面积和家庭人口数量等方面的限制,即坚持“一户一宅”、拥有宅基地面积和家庭人口数量相符合、不超过当地规定的原则,农民转让了宅基地使用权,不得再申请新的宅基地;还要建立宅基地闲置收回及期限制度。同时建议建立农村宅基地有偿使用制度,确定宅基地面积并与家庭人口数量保持一致。

(3) 闲置宅基地退出管制。建立宅基地退出激励机制,主要途径是适当的福利政策,基本标准是农户享受的福利大于或至少不应小于退出前水平,或者说对得到的补偿不会低于自己对宅基地的升值预期。同时建立多元化的农村住房保障体系,从源头上健全农村宅基地退出机制。依据人均宅基地标准设立有偿使用制度,建立非法占有宅基地的惩罚机制。通过收取一定的土地占用费,闲置费等,增加宅基地的闲置成本,增加经济利益的约束,使得持有成本高于预期收益。我国宅基地目前采用无偿使用制度,无形中鼓励了农村居民多占、超占宅基地,造成宅基地资源紧张。

参考文献

- [1] 毕宝德. 土地经济学. 北京: 中国人民大学出版社, 2001
- [2] 宋伟, 陈百明, 杨红, 等. 我国农村宅基地资源现状分析. 中国农业资源与区划, 2008, 29 (3): 1~5
- [3] 陈春霞. 行为经济学和行为决策分析: 一个综述. 经济问题探索, 2008, (1): 124~128
- [4] 陈春, 冯长春. 中国建设用地增长驱动力研究. 中国人口·资源与环境, 2010, 20 (10): 72~78
- [5] 尚翠华. 浅谈当前农村宅基地管理存在的问题及对策. 新农村, 2011, (26): 64
- [6] Carmen C. F, G. I. Elena. Determinants of residential land use conversion and sprawl at the rural-urban fringe. American Agricultural Economics Association, 2004, 86 (4): 889~904
- [7] Pak M. B. Valentina. Problems of agriculture in Slovenia with special reference to Cirkovce, GoeJournal, 1999, 46: 257~261
- [8] Delphis F. L. J. ,R. P. Daniel. The use of cluster analysis in distinguishing farmland prone to residential development a case study of Sterling. Massachusetts Environmental Management, 2000, 25 (5): 541~548
- [9] 游和远, 吴次芳. 农地流转、禀赋依赖与农村劳动力转移. 管理世界, 2010, (3): 65~75
- [10] 宋伟, 陈百明, 张英. 中国村庄宅基地空心化评价及其影响因素. 地理研究, 2013, 30 (1): 20~28.
- [11] 杰弗瑞·A·杰里, 菲利普·J-瑞尼. 高级微观经济理论. 上海: 上海财经大学出版社, 2002
- [12] 王倩, 肖渊实, 余劲. 农地流转对农户土地利用行为及效果影响探究. 中国农业资源与区划, 2016, 37 (2): 231~236
- [13] 张西现. 农地流转现状及制约因素分析——以云南省为例. 中国农业资源与区划, 2016, 37 (3): 101~105

(下转第 48 页)

ANALYSIS ON THE INFLUENCING FACTORS OF THE CULTIVATION OF GRAIN FAMILY FARMS

Zhao Jinguo^{1, 2}, Yue Shuming¹

(1. College of Economics Management, Shandong Agricultural University, Taian 271018, China;

2. School of Business Administration, Qilu University of Technology, Jinan, Shandong 250353, China)

Abstract Family farm is an important entity to achieve agricultural modernization. A further study on the influencing factors of the cultivation of grain family farms can be beneficial for the food safety and the income – increase of the farmer. Taking some grain family farms in Qihe, Feicheng, Shouguang, Anqiu, Jimo, Laizhou in Shandong province as the research object, and using descriptive statistics, mean value analysis, factor analysis and regression analysis, this paper empirically analyzed the current situation and the influencing factors in the establishment and operation of the family farm. The results showed that (1) farmers and working labor, capital, land and infrastructure had a significant impact on the establishment and management of family farm. (2) the socialized service and industry – pull had insignificant influences. It proposed that it should: (1) strengthen the vocational training of farmers to improve farmers' management ability; (2) perfect the financial support system to improve farmers' financing ability; (3) improve the mechanism of land transfer to speed up the transfer of land; (4) speed up infrastructure construction to strengthen the foundation of agricultural mechanization.

Keywords family farm; cultivation of family farm; scale management; influencing factors

(上接第 20 页)

THE CONSTRUCTION OF THE DISCRIMINATION MODEL OF THE ZHEJIANG RURAL HOMESTEAD TRANSFER BASED ON FARMER'S BEHAVIOR DECISION – MAKING *

Qi Huangxiong^{1, 2}, Lin Weili³, Zou Xiaomeng^{1*}, Ma Na², Ye Li²

(1. Zhejiang University of Finance and Economics, Hangzhou 310018, China;

2. Wuyi University, Jiangmen, Guangdong 529020, China;

3. China national meteorological administration, Hangzhou, Zhejiang 310018, China)

Abstract This paper analyzed the farmers and government's decision model in the rural homestead control by combining theoretical and empirical analysis. Based on the questionnaire survey on 20 villages, using the discriminate analysis model and mathematical modeling, this paper explored how to guide government manage homestead scientifically and farmers use homestead reasonably, and set up the homestead control regulatory mechanism based on farmers' economic behavior. The results showed that the current land system under the land transfer fund compensation, family idle land area, land area, and population were the important factors that affected farmers land circulation behavior decision. And then it tested the discriminate model against into the practical application, which showed the model was effective. Finally, it put forward some suggestions, such as improving the system of land property right system, standardizing the acquisition of housing land use right, and perfecting the land circulation system of the implementation, etc.

Keywords homestead transfer; influencing factors; discrimination model; structure