

# 发达地区农户宅基地置换意愿多水平影响因素研究 ——来自苏州与常州的实证

舒帮荣<sup>1</sup>, 朱寿红<sup>1</sup>, 李永乐<sup>2\*</sup>, 陈利洪<sup>1</sup>, 镇风华<sup>1</sup>

(1. 江苏师范大学地理测绘与城乡规划学院, 江苏 徐州 221116; 2. 南京财经大学公共管理学院, 江苏 南京 210023)

**摘要:** 已有农民宅基地置换意愿影响因素分析主要基于单一水平, 忽略了影响因素的多尺度效应。对此, 引入多水平回归模型, 基于对地处经济发达地区的苏州和常州的 17 个村 394 个农户的调查, 研究多水平影响因素对农民宅基地置换意愿的作用机理。结果显示: (1) 苏州地区农户宅基地置换意愿较常州地区低, 各村农户置换意愿存在显著差异, 且这一差异中 75.12% 的份额由村庄差异造成; (2) 农户层次的年龄、文化程度、家庭主要收入来源对农民宅基地置换意愿具有显著正向作用, 家庭人数具有负向作用; (3) 村级户均收入、环境水平对家庭主要收入来源影响置换意愿起着弱化作用, 而村经济发展水平、到最近城镇的距离具有强化作用; 村级因素解释了 95.69% 的主要收入来源与置换意愿间的相关关系。研究表明, 村级因素通过改变农户层次因素的影响程度, 进而导致了村级间农户置换意愿的差异。因此, 需综合考虑农户及村级层次的因素, 并从完善相关配套政策及保障体系、加大政策宣传力度、优化宅基地布局、完善公共服务设施、加大环境治理、提升农户增收能力等方面推动宅基地置换工作。

**关键词:** 农村宅基地; 置换意愿; 多水平 Logistic 模型; 村级水平; 农户水平

中图分类号: F301.1 文献标识码: A 文章编号: 1004-8227(2018)06-1198-09

DOI: 10.11870/cjlyzyyhj201806003

我国快速城市化和工业化使耕地保护压力日益增大。理论上, 农村建设用地总量应随人口城镇化而减少, 但实际上未减反增<sup>[1]</sup>, 农村宅基地分散且空置问题严重, 造成了土地资源的严重浪费<sup>[2]</sup>。为有效应对以上问题, 国土资源部于 2004 年出台了城乡建设用地挂钩相关政策, 为农村建设用地整治提供了政策支持<sup>[3]</sup>。已有实践及研究表明, 农村土地整治过程中宅基地置换能够有效缓解城镇化过程中建设用地供需矛盾, 优化农村土地资源分配, 有效保护耕地<sup>[4]</sup>。我国农村人口众多, 农民作为宅基地置换中重要的利益主体, 其是否愿意宅基地被置换, 关系到农村宅基地整治工作能否顺利推进, 同时也关系到农民生产、生活及社会的稳定<sup>[5]</sup>, 因而对农民的宅基地置换意愿及其影响因素进行深入研究显得十分必要。

针对宅基地置换问题, 学者们开展了广泛研

究, 且主要集中在置换模式<sup>[6]</sup>、置换效果<sup>[7]</sup>、置换意愿及其影响因素<sup>[8-10]</sup>、存在问题和对策<sup>[11]</sup>等方面。关于农民宅基地置换意愿及其影响因素, 学者们<sup>[9,10,12]</sup>分别从微观福利、“三权”改革等不同角度, 分析了农民宅基地置换意愿的影响因素, 其研究方法大多为 Logistic 回归模型, 且在因素选取上仅限于整个区域农户水平因素。然而, 来自同一子区域(如村庄)的农户宅基地置换意愿会受到相同外部环境的影响, 同质性明显, 很难满足传统回归模型对样本独立性的假设, 使得原属于子区域因素导致的随机误差被农户水平解释, 可能导致参数估计的不准确, 不能挖掘部分深层次的重要信息, 从而不利于为实践提供科学的决策支持。另外, 部分学者从区域差异角度开展了宅基地整治或退出意愿影响因素对比研究, 结果表明不同区域、不同经济发展水平下不

收稿日期: 2017-07-21; 修回日期: 2017-09-07

基金项目: 江苏省社会科学基金项目(14GLC005)

作者简介: 舒帮荣(1982~), 男, 博士, 副教授, 主要从事土地利用规划与管理、土地经济与土地评价研究。

E-mail: brshu@jsnu.edu.cn

\* 通讯作者 E-mail: liyongljenjue@163.com

同农户的居民点整治意愿影响因素存在差异<sup>[13]</sup>, 不同经济发展水平区域的农户宅基地退出意愿的影响因素差别也较大<sup>[14]</sup>, 这说明农户特征等微观因素在不同区域背景下对农户意愿作用效果不同, 那么, 多尺度下村级特征等区域背景如何影响农户特征等微观因素对农户置换意愿的作用? 这方面的研究鲜有报道。针对这些问题, 本文以苏南地区的苏州及常州市为例, 引入可弥补前述传统回归模型不足的多水平回归模型, 从村级和农户两个水平对农户宅基地置换意愿的影响因素进行探讨, 并定量分析村级水平因素对农户水平各因素的作用, 以期丰富本领域研究理论与方法、推进农民宅基地置换工作提供参考。

## 1 研究区域与研究方法

### 1.1 研究区及数据来源

苏南地区作为我国经济最发达、人地矛盾最突出的地区之一, 其城乡土地制度改革走在全国前列, 特别是在集体建设用地流转方面进行了大量实践探索。因此, 本文选取苏南地区的常州市和苏州市为研究区域, 通过问卷调查与部门走访等方式获取置换意愿及相关因素数据。苏州是宅基地置换试点典型区域<sup>[15]</sup>, 而常州市武进区也被纳入了宅基地使用制度改革试点区域。因而, 本研究选择苏州常熟 A 镇 4 个村(村 A1-A4)、张家港 B 镇 3 个村(村 B1-B3), 以及常州武进区 C 镇 1 个村(村 C1)、D 镇 3 个村(村 D1-D3)、E 镇 2 个村(村 E1、E2)、F 镇 4 个村(村 F1-F4)作为调研区域, 并于 2014 年 12 月至 2015 年 1 月底通过随机抽样, 对以上 17 个村 394 个农户进行了问卷调查及访谈, 最后根据问卷完整度及数据的有效性对回收问卷进行甄选, 共得到 369 份有效问卷, 有效率为 93.65%。村级经济发展相关数据主要来自于 2014 年《武进年鉴》、《常熟统计年鉴》及《张家港统计年鉴》等。

### 1.2 研究方法

#### 1.2.1 农户宅基地置换意愿影响因素理论分析

分层数据常见于社会科学领域, 比如农民嵌套于村庄, 村庄嵌套于乡镇。作为社会的个体并不是独立的, 故除个体因素对其意愿有影响外, 个体所处环境也会有影响<sup>[16]</sup>。对于农户是否愿意参与宅基地置换, 其不仅受个体及家庭因素

(如年龄、文化程度、家庭人数等<sup>[12, 17, 18]</sup>)的影响, 还会受村级因素<sup>[13, 14]</sup>(如区位、经济发展水平、基础设施)的影响, 故具有明显的嵌入型结构特征。为更好解释外部环境和个体因素对宅基地置换意愿的作用, 本文从农户和村级两个层次进行分析。对于农户层次(层一), 主要考虑农户个人及家庭因素, 并以年龄、文化程度、家庭主要收入来源、家庭人数、拥有住房数及宅基地所有权归属认知等来表征。对于村级层次(层二), 根据数据可获取性, 主要选取村级经济发展水平(以村集体经济收入表示, 表征集体经济发展水平)、户均收入(各村农户家庭收入的平均值)、村环境平均满意度(各村农户环境满意度的平均值)及到最近城镇的距离来表征村级特征。

从农户层次看, 年龄越小者对宅基地置换的接受能力可能越强, 但其也可能认为宅基地升值潜力大, 故年龄对置换意愿作用方向尚不确定。人数越多的家庭, 可能因子女或老人抚养压力更大而不愿意改变现有生活方式<sup>[8]</sup>, 故与宅基地流转类似<sup>[19]</sup>, 家庭人数与置换意愿可能呈负向关系。农户文化程度越高, 其越可能在外打工或就业, 对宅基地依赖性可能更小<sup>[7, 20]</sup>; 家庭主要收入来源为农业时, 其对宅基地依赖性可能更强, 宅基地置换可能使耕作距离增加而带来生产、生活的不便, 故其更愿意保留原有宅基地; 农户拥有的住房数越多, 置换部分宅基地对其影响可能越小, 其置换意愿可能更强; 当农户认为宅基地归自己所有时, 其更可能不愿意置换, 但如果认为宅基地归集体或国家所有时, 农户会认为自己无权拒绝, 故愿意置换的可能性更大。因此, 文化程度、家庭主要收入来源、拥有住房数及宅基地所有权归属认知与宅基地置换意愿可能呈正向关系。

从村级层次看, 村经济发展、户均收入、环境水平及区位条件等对农民响应集体及政府工作的意愿具有重要影响。从村级因素作用路径来看, 村级特征信息首先传递给农户个人, 农户再根据其个人及家庭特征做出响应, 因而, 村级因素对农户宅基地置换意愿的影响可视为通过作用于不同个人及家庭特征的农户而起作用的。理论上, 在经济发展水平越低的村庄, 受就业环境等的影响, 不同年龄及文化程度的农户收入差距可能相对较小, 其引致的农户宅基地置换意愿差异

也可能较小<sup>[14]</sup>，反之亦然，故村经济发展水平可能对年龄及文化程度的影响具有强化作用。其次，村经济发展水平越高，从事非农职业的农户工作可能更稳定，村集体也能提供更好的就业及社保等配套，从而使主要收入来源于非农职业的农户的宅基地置换意愿得到提升，故村经济发展水平可能强化家庭主要收入来源对置换意愿的作用。此外，村经济发展水平越低，宅基地管理可能相对不严，一户多宅现象更普遍，农民宅基地置换意愿对农户拥有住房数的敏感性可能会降低，故村经济发展水平可能会强化拥有的住房数与置换意愿的相关性。村平均环境满意度、户均收入越高以及离城镇越近的村庄，居住环境或区位条件越好，家庭主要收入来源不同的农户收入水平可能较高，使主要收入来源对其置换意愿影响的差异变小，故村平均环境满意度、户均收入可能会削弱家庭主要收入来源与置换意愿之间的相关性，而到城镇的距离可能会强化以上相关关系。由此，村经济发展水平、户均收入和村环境质量以及到城镇的距离等会强化或弱化农户层次因素对置换意愿的作用。

### 1.2.2 多水平 Logistic 回归模型

对于有分层结构的问题，传统回归模型在消除数据的方差齐性方面是有难度的，而多水平回归模型作为研究具有嵌套结构数据的方法，其将产生的整体误差分解到不同层次，可弥补传统回归分析模型的不足<sup>[21]</sup>。本文根据因变量的二分数数据特点，运用多水平 Logistic 回归模型来分析村级的组间差异及村级因素对农户层次变量的作用。多水平模型主要包括零模型、随机回归模型和完整模型等<sup>[22]</sup>，本文运用零模型判断农民宅基地置换意愿是否存在村级层次差异；运用随机效应模型分析农户层次影响因素，并判断变量的回归效应在村级水平有无区别；采用完整模型分析村级因素对农户层次因素影响农户意愿的作用方式和程度。具体如下<sup>[22]</sup>：

#### ①零模型

$$\text{层一模型: } p(y_{ij}=1) = \pi_{ij} \quad (1)$$

$$\log[\pi_{ij}/(1-\pi_{ij})] = Y_{ij} \quad (2)$$

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + r_{ij} \quad (3)$$

$$\text{层二模型: } \beta_{0j} = \gamma_{00} + \mu_{0j} \quad (4)$$

式中： $y_{ij}=1$  表示第  $j$  个村第  $i$  个农民选择“愿意”； $\pi_{ij}$  为第  $j$  个村第  $i$  个农民愿意置换的概率； $Y_{ij}$  为第  $j$  个村第  $i$  个农民的因变量的函数； $\beta_{0j}$ 、

$\gamma_{00}$  分别为  $Y_{ij}$ 、 $\beta_{0j}$  的截距； $r_{ij}$ 、 $\mu_{0j}$  分别为  $Y_{ij}$ 、 $\beta_{0j}$  的随机成分。利用以上模型的分析结果可得农户层次的方差分量  $\sigma^2 = \text{Var}(r_{ij})$  和村级层次的方差分量  $\tau_{00} = \text{Var}(\mu_{0j})$ ，进而可计算出村级层次的方差在置换意愿总方差中所占比重，即组间差异  $\rho = \tau_{00}/(\tau_{00} + \sigma^2)$ ， $\rho$  介于 0-1 之间，当其值趋于 1 时，村级层次方差相对于农户层次方差非常大，此时如仅用农户层次因素对宅基地置换意愿进行分析，结果将产生较大偏差；相反，当  $\rho$  趋于 0 时，表明没有组群效应，此时两水平模型可简化为固定效应模型。

#### ②随机回归模型

$$\text{层一模型: } Y_{ij} = \beta_{0j} + \sum_{p=1}^p \beta_{pj} X_{p ij} + r_{ij} \quad (5)$$

$$\text{层二模型: } \beta_{0j} = \gamma_{00} + \mu_{0j} \quad (6)$$

$$\beta_{pj} = \gamma_{p0} + \mu_{pj} \quad (7)$$

#### ③完整模型

$$\text{层一模型: } Y_{ij} = \beta_{0j} + \sum_{p=1}^p \beta_{pj} X_{p ij} + r_{ij} \quad (8)$$

$$\text{层二模型: } \beta_{0j} = \gamma_{00} + \sum_{q=1}^q \gamma_{0q} W_{qj} + \mu_{0j} \quad (9)$$

$$\beta_{pj} = \gamma_{p0} + \sum_{q=1}^q \gamma_{pq} W_{qj} + \mu_{pj} \quad (10)$$

式中： $X_{p ij}$  为农户层次第  $j$  个村第  $i$  个农民第  $p$  个因素； $W_{qj}$  为村级层次的第  $j$  个村第  $q$  个因素； $r_{ij}$ 、 $\mu_{0j}$ 、 $\mu_{pj}$  分别为  $Y_{ij}$ 、 $\beta_{0j}$ 、 $\beta_{pj}$  的随机成分； $\beta_{pj}$  为式(5)和(8)的回归斜率， $\gamma_{p0}$  为第  $j$  个村级层次变量对  $\beta_{pj}$  回归的截距， $\gamma_{0q}$ 、 $\gamma_{pq}$  分别为第  $j$  个村级层次变量对  $\beta_{0j}$  和  $\beta_{pj}$  回归的斜率。以上 3 类模型运行结果中固定效应和随机效应部分对研究问题的分析具有重要价值。固定效应即引入到模型中各层次的自变量对因变量的影响效应，而随机效应则为纳入模型的自变量未解释的因变量差异<sup>[23]</sup>。

#### 1.2.3 变量描述与赋值

本文以宅基地置换意愿为因变量，在调查时农户对宅基地置换的意愿包括四种：以货币置换、异地住房置换、异地宅基地置换及不愿意置换。其中，前 3 种意愿其实是农户愿意参与宅基地置换。从调查结果来看，仅愿以货币置换的占 17.62%，至少选异地住房置换或异地宅基地置换的占 63.96%。考虑到农户对置换方式有多重选择，不便于因素分析，故将前 3 种意愿进行合并，形成二分类数据（1 = “愿意”，0 = “不愿

意”)。以前述 6 个层一变量和 4 个层二变量为自变量, 赋值如表 1 所示。

表 1 变量说明与赋值

Tab. 1 Introduction of the model's variables

模型变量	变量含义与说明
宅基地置换意愿	愿意 = 1; 不愿意 = 0
农户层次(层一) 解释变量	
年龄	25 以下 = 1; 26~45 = 2; 46~55 = 3; 56 及以上 = 4
文化程度	小学以下 = 1; 初中 = 2; 高中 = 3; 大专及以上学历 = 4
家庭主要收入来源	农业生产 = 1; 企业打工 = 2; 政府、事业单位上班 = 3; 经商 = 4; 退休金、养老保险等 = 5; 其他 = 6
家庭人数	实际人数
拥有住房数	实际数量
宅基地所有权归属认知	自己 = 1; 村集体 = 2; 国家 = 3
村级层次(层二) 解释变量	
村经济发展水平	源于年鉴, 进行组中心化处理
户均收入水平	源于调研数据, 进行组中心化处理
村环境平均满意度	不满意 = 1; 不太满意 = 2; 一般 = 3; 满意 = 4。源于调研数据, 平均后进行组中心化处理
到最近城镇的距离	1 km 以下 = 1; 1~2 km = 2; 2~3 km = 3; 3~4 km = 4; 4 km 以上 = 5。进行组中心化处理

## 2 结果分析

### 2.1 描述性统计分析

据调查统计, 受访者年龄主要集中在 45 岁以上, 占有效样本量的 79.13%。受访者的文化水平普遍较高, 小学以下文化为 44 人, 占有效样本量的 11.92%; 初中以上文化为 325 人, 占有效样本量的 88.08%, 其中高中以上为 190 人,

占有效样本量的 51.49%, 大专及以上学历达 109 人, 占样本量的 29.54%。从不同村农户置换意愿来看(表 2), 苏州不愿意置换的农民比例相对较高, 其中村 A2 不愿置换的农民所占比重达 60.00%, 而常州绝大多数农民愿意置换, 这可能是由于苏州率先试点城乡一体化综合配套改革, 其农村基础设施更为完善, 村庄环境条件更好, 这表明农村基础设施及环境水平的提高可能会降低农民宅基地置换意愿。

表 2 农民宅基地置换意愿统计分析表

Tab. 2 Statistical analysis of farmers' willingness on homestead replacement

流转意愿	苏州常熟 A 镇				苏州张家港 B 镇			常州 C 镇	
	村 A1	村 A2	村 A3	村 A4	村 B1	村 B2	村 B3	村 C1	
不愿意 (%)	55.56	60.00	17.39	41.18	7.41	13.79	40.00	8.33	
愿意 (%)	44.44	40.00	82.61	58.82	92.59	86.21	60.00	91.67	
流转意愿	常州 D 镇			常州 E 镇		常州 F 镇			
	村 D1	村 D2	村 D3	村 E1	村 E2	村 F1	村 F2	村 F3	村 F4
不愿意 (%)	14.29	9.68	13.33	17.39	11.54	16.00	11.11	16.67	10.81
愿意 (%)	85.71	90.32	86.67	82.61	88.46	84.00	88.89	83.33	89.19

### 2.2 零模型

零模型未放入任何自变量, 可得出各层次随机部分残差的方差及各层次方差的比重和显著性, 判别是否需要进行村级层次的研究。结果显示, 不同村农户置换意愿在各村之间存在显著差异 ( $P < 0.01$ ), 且该差异由个人及家庭特征和农户所在村庄间的差异共同构成。具体而言, 置换意愿的个人及家庭特征差异为 0.148 6, 村庄差异为 0.448 8, 组间差异系数  $\rho$  为 0.751 2, 表明有 75.12% 的农民宅基地置换意愿差异是由村庄

差异导致, 只有 24.88% 是由农户差异造成, 说明农户宅基地置换意愿影响机制较为复杂, 仅考虑农民层次因素是不够的, 需采用考虑村级间差异的多水平模型来分析置换意愿的影响因素。

### 2.3 随机回归模型

随机回归模型除可判断农民层级因素是否显著外, 还可确定农民层级的回归系数在村级水平上是否具有显著差异<sup>[24]</sup>。首先对前述农民层次因素进行共线性诊断, 结果表明各因素的膨胀系数 VIF 均小于 1.79, 说明其不存在显著共线性, 进

而将其纳入随机回归模型, 并采用逐步回归的方法剔除不显著的因素。结果表明, 拥有住房数 ( $P=0.583$ ) 及宅基地所有权归属认知 ( $P=0.418$ )

对置换意愿无显著影响, 仅年龄、文化程度、家庭主要收入来源及家庭人数均在 5% 的水平下显著(表 4)。

表 3 宅基地置换意愿零模型参数估计结果

Tab. 3 Results of the null model of farmers' willingness on homestead replacement

固定效应及显著性检验				随机效应及显著性检验				
参数	回归系数	T 检验	P	参数	标准差	方差	$\chi^2$	P
$\gamma_{00}$	1.456 6	6.993	0.000	$\mu_{0j}$	0.669 9	0.448 8	38.228 3	0.002
				r	0.385 5	0.148 6		

表 4 宅基地置换意愿随机回归模型估计结果

Tab. 4 Results of the random regression model of farmers' willingness on homestead replacement

层一解释变量	回归系数和显著性检验				方差成分和显著性检验		
	回归系数	方差	T 检验	p	方差成分	$\chi^2$ 检验	p
宅基地置换平均意愿(截距 1) $\beta_0$							
截距 2 $\gamma_{00}$	-2.547 6	1.034 8	-2.462	0.026	0.583 2	10.703	>0.500
年龄斜率 $\beta_1$							
截距 2 $\gamma_{10}$	0.671 7	0.227 5	2.953	0.010	0.049 7	19.792	0.229
文化程度斜率 $\beta_2$							
截距 2 $\gamma_{20}$	0.555 9	0.187 8	2.961	0.010	0.022 5	15.591	>0.500
家庭主要收入来源斜率 $\beta_3$							
截距 2 $\gamma_{30}$	0.660 4	0.208 5	3.168	0.006	0.305 2	23.748	0.095
家庭人数斜率 $\beta_4$							
截距 2 $\gamma_{40}$	-0.235 7	0.102 1	-2.308	0.035	0.018 5	18.268	0.308

表 4 表明, 年龄( $\beta=0.6717$ )、文化程度( $\beta=0.5559$ )、家庭主要收入来源( $\beta=0.6604$ ) 对农民宅基地置换意愿具有显著的正向作用, 而家庭人数( $\beta=-0.2357$ ) 具有显著的负向作用。具体而言, 在其他条件恒定时, 年龄越大的农户, 其置换意愿越强, 这与刘旦<sup>[12]</sup>的结论相反, 但与诸培新等<sup>[20]</sup>、黄贻芳等<sup>[25]</sup>有关农户宅基地退出意愿影响因素的研究结论一致, 可能是由于研究区土地集约利用宣传工作比较到位, 所以年龄大的农户能认识到土地资源的有限性, 愿意支持政府工作, 同时, 对于年龄偏大者, 如果进行宅基地置换, 政府可能提供相关的社会保障。文化程度方面, 文化程度越高, 农户置换意愿越强, 这可能是由于文化程度越高的农民在邻近城镇打工或就业的可能性越大, 其对政府实施的农村土地整治及宅基地置换的目的也越容易理解, 故对宅基地置换也更愿支持; 其次, 高学历者可能对生活水平期望较高, 更希望其住房周边交通便捷、公共服务设施完善, 而通过宅基地置换可达到这一目的, 故文化程度越高的农民表现出更强的置换意愿。家庭主要收入来源方面, 如果其主要来源于农业, 农户对宅基地依赖度更高, 宅基地的置

换可能使其耕作距离增加而带来生产、生活的不便, 故其更愿意保留现有宅基地; 而如果农户主要收入来源于打工、在政府和事业单位上班、经商等非农职业或社会保障, 其对现有宅基地的依赖程度则会降低, 并且他们可能通过宅基地置换获得在城里购房的资金, 甚至可置换城镇住房, 使其工作生活更为便利, 所以此类农户越愿意参与置换。此外, 家庭人数越多, 农户置换意愿越弱, 这可能是因为人数越多的家庭小孩或老人比例较大, 家庭生活负担更重, 其担心宅基地置换后生活压力加大, 从而更不愿意置换宅基地。

从方差成分及显著性检验来看, 农户层次的各因素中仅家庭主要收入来源的随机效应通过了 10% 的显著性检验, 说明该变量的回归系数在不同村间存在显著差异, 该因素对农户置换意愿的影响显著依赖于村级因素。而截距 1、年龄、文化程度及家庭人数回归系数的卡方检验均不显著 ( $P>0.1$ ), 说明其在村级层次上没有显著差异, 即截距 1、年龄、文化程度及家庭人数对研究区农户置换意愿的影响均不依赖于村的变化而改变。

#### 2.4 完整模型

根据随机回归模型结果, 进一步将村级层次

变量纳入第二层中。分析时, 首先对层二变量进行多重线性诊断, 结果表明, 各因素 VIF 均小于 1.481, 说明各因素间不存在显著共线性, 进而将其纳入完整模型。

表 5 显示, 家庭主要收入来源的斜率方程中, 村级层次的 4 个变量均在 5% 的水平下显著, 说明其对农户置换意愿均有影响, 且这一影响是通过强化或弱化家庭主要收入来源对农户置换意愿的作用来实现的。其中, 户均收入水平会显著弱化( $\beta = -0.1875$ ) 家庭主要收入来源对农民置换意愿的正向作用, 即当户均收入水平提高 1% 时, 主要收入来源对置换意愿的正向影响将减少 0.19%, 表明在户均收入水平高的村, 农户家庭主要收入来源对宅基地置换意愿的影响低于户均收入水平低的村, 与前述理论假设一致, 这可能是因为研究区内户均收入水平较高的村, 不同家庭主要收入来源的农户收入差距相对较小, 且收入水平达到了一定程度, 致使农户决策时对主要收入来源的敏感度降低。

表 5 宅基地置换意愿完整模型参数估计结果<sup>①</sup>

Tab. 5 Results of the Full Model of Farmers' Willingness on Homestead Replacement

固定效应	回归系数	标准差	T 检验	P
家庭主要收入来源斜率 $\beta_{30}$				
截距 2 $\gamma_{30}$	0.749 0	0.214 0	3.500	0.005
户均收入水平斜率 $\gamma_{31}$	-0.187 5	0.058 1	-3.226	0.008
环境平均满意度斜率 $\gamma_{32}$	-0.201 4	0.058 2	-3.463	0.005
到最近城镇的距离斜率 $\gamma_{33}$	0.170 8	0.065 3	2.617	0.023
经济发展水平斜率 $\gamma_{34}$	0.223 2	0.087 0	2.567	0.025
随机效应				
	标准差	方差	$\chi^2$	P
家庭主要收入来源斜率 $\mu_3$	0.114 7	0.013 2	16.431 0	0.172

村级环境平均满意度也显著弱化了( $\beta = -0.2014$ ) 家庭主要收入来源对农户置换意愿的正向作用, 即当环境平均满意度提升 1 单位, 主要收入来源对置换意愿的正向影响将降低 0.20 单位, 说明环境满意度较高的村, 农户家庭收入来源对宅基地置换意愿的影响低于环境满意度较低的村, 村级环境越好, 可能使不同主要收入来源的农户置换意愿差异变小, 这也证实了前述理论假设, 也解释了为何苏州地区置换意愿水平较常州低这一现象, 这可能是因为农户对村环境比较满意时, 其会担心宅基地置换后环境条件变差而不愿改

变现状, 使其置换意愿对主要收入来源的敏感度降低。

村经济发展水平强化了( $\beta = 0.2232$ ) 家庭主要收入来源对农民宅基地置换意愿的正向作用, 表明经济实力越强的村, 家庭主要收入来源对宅基地置换意愿的影响要高于经济实力较弱的村, 这可能是因为经济实力强的村在宅基地置换时能提供更好的配套政策措施及预期, 进一步提升了主要收入来源于非农职业的农户的宅基地置换意愿。此外, 到最近城镇的距离( $\beta = 0.1708$ ) 也强化了家庭主要收入来源对农民宅基地流转意愿的正向作用, 即到最近城镇的距离每增加 1 单位, 家庭主要收入来源对置换意愿的正向作用将提升 0.17 单位, 说明区位条件越差的村, 主要收入来源对置换意愿的影响越强, 而区位条件较好的村, 主要收入来源对置换意愿的影响相对较弱。这可能是因为区位条件好的村, 主要收入来源不同的农户收入水平差距也相对较小, 使农户置换意愿对主要收入来源的敏感度降低。

从随机效应看, 在增加村级层次的 4 个变量后, 家庭主要收入来源的随机效应不能通过 10% 的显著性检验, 说明家庭主要收入来源在村级层次上得到了较好的解释, 无需在模型中纳入更高层次的因素。为说明层一变量的相关性在层二上的变异有多大程度是由村级层次变量导致的, 可采用公式: 村级变量对农户水平回归系数变异所解释的方差比例( $R^2$ ) = (原始方差 - 条件方差) / 原始方差。其中, 原始方差为随机回归模型中残差的方差, 条件方差为完整模型中随机成分的方差<sup>[23]</sup>。经分析,  $R^2$  为 95.69%, 说明家庭主要收入来源与农户置换意愿间的关联有 95.69% 能被村级层次变量解释。

### 3 结论与政策启示

由于农户决策所处社会经济系统具有分层嵌套特征, 农户意愿与行为受多级尺度因素的综合影响。本文采用多水平 Logistic 模型, 从农户及村级两个层次深入分析了经济发达地区农户宅基地置换意愿的影响因素, 研究表明:

(1) 苏州地区农户宅基地整体置换意愿较常州

① 完整模型中年龄、文化程度及家庭人数的回归系数及其显著性与随机回归模型差异较小, 且前文已对其作用进行了解释, 限于篇幅, 故这里不再重复。

地区低,各村之间农户置换意愿存在显著差异,且其中 75.12% 的差异是由村庄差异导致,故仅考虑农户层次因素是不合理的;

(2) 农户层次的年龄、文化程度、家庭主要收入来源对农民宅基地置换意愿具有显著的正相关关系,家庭人数对置换意愿具有负向作用,且只有家庭主要收入来源对置换意愿的影响显著依赖于村级层次的变量;

(3) 各村级因素对家庭主要收入来源影响农户宅基地置换意愿的作用各不相同,其中户均收入水平、环境平均满意度起着显著弱化作用,而村经济发展水平、到最近城镇的距离起着强化作用,且以上村级因素解释了 95.69% 的家庭主要收入来源与农户宅基地置换意愿之间的相关关系。

因此,这些村级因素通过改变农户层次因素对置换意愿的影响程度,使具有相同特征的农户在不同村庄具有不同的宅基地置换意愿,进而引致村级间置换意愿的差异。

基于以上分析,得到以下启示:

(1) 在制定宅基地置换政策时,不但要考虑农户层次因素的影响,还要考虑村级因素的影响,需要完善农村社会保障体系等配套政策,系统设计政策体系,解决农户特别是老龄或贫困农户置换宅基地后的社会保障问题;

(2) 应进一步提高农民文化程度,加大对农村土地集约、节约利用的宣传力度,让农户深入理解宅基地置换工作的长远意义;

(3) 在新农村规划或乡村土地利用规划中,应综合考虑农村生活、生产活动对宅基地布局的要求,优化农村宅基地布局,加强道路交通等基础设施建设与环境整治,提升宅基地置换后环境水平及新宅基地或住房利用的交通便利程度,给予农户更好的居住环境预期;

(4) 进一步加强城镇或村实体产业发展,增强村集体经济实力,提升产业发展对农民的吸纳能力,扩大农户非农收入来源与增收能力,促进有条件的农户在城镇安居、乐业。

本文主要分析了多尺度变量对农民宅基地置换意愿的影响,实际上,不同层次影响农户宅基地置换意愿的因素众多,但因数据获取性而难以全面考虑,因此这方面需进一步完善。

## 参考文献:

[1] 李裕瑞,刘彦随,龙花楼. 中国农村人口与农村居民点用

地的时空变化[J]. 自然资源学报,2010,25(10): 1629-1638.

LI Y R, LIU Y S, LONG H L. Spatio-temporal analysis of population and residential land change in Rural China [J]. Journal of Natural Resources, 2010, 25(10): 1629-1638.

[2] LIU Y, YANG R, LI Y. Potential of land consolidation of hollowed villages under different urbanization scenarios in China [J]. Journal of Geographical Sciences. 2013, 23(3): 503-512.

[3] 谭明智. 严控与激励并存: 土地增减挂钩的政策脉络及地方实施[J]. 中国社会科学,2014(7): 125-142.

TAN M Z. Strict control and incentive: evolution of the policy of linking decrease of arable land with increase of construction land and its local implementation [J]. Social Sciences in China, 2014(7): 125-142.

[4] 刘彦随. 科学推进中国农村土地整治战略[J]. 中国土地科学,2011,25(04): 3-8.

LIU Y S. Scientifically promoting the strategy of reclamation and readjustment of rural land in China [J]. China Land Science, 2011, 25(04): 3-8.

[5] 诸培新,王敏,胡军. 农村土地整治的区域条件与微观农户意愿研究——以南京市万顷良田工程为例[J]. 南京农业大学学报(社会科学版),2015,15(1): 61-67.

ZHU P X, WANG M, HU J. Rural land consolidation regional conditions and farmers willingness: a case study of 'ten-thousand-hectare fertilize land development project' in Nanjing [J]. Journal of Nanjing Agricultural University (Social Sciences Edition), 2015, 15(1): 61-67.

[6] 上官彩霞,冯淑怡,吕沛璐,等. 交易费用视角下宅基地置换模式的区域差异及其成因[J]. 中国人口·资源与环境,2014,24(4): 107-115.

SHANG G C X, FENG S Y, LU P L, et al. Regional differences of rural residential land replacement modes and the reasons in the Perspective of Transaction Cost Economics [J]. China Population Resources and Environment, 2014, 24(4): 107-115.

[7] 周小平,王情,谷晓坤,等. 基于 Logistic 回归模型的农户宅基地置换效果影响因素研究——以上海市嘉定区外冈镇宅基地置换为例[J]. 资源科学,2015,37(2): 258-264.

ZHOU X P, WANG Q, GU X K, et al. Factors influencing the effect of rural residence replacement based on logistic regression modeling for waigang, shanghai [J]. Resources Science, 2015, 37(2): 258-264.

[8] 王敏,诸培新,张健. 农地流转对农户宅基地退出意愿影响研究——基于江苏省 855 户农户的调查结果分析[J]. 南京农业大学学报(社会科学版),2016,16(4): 81-89.

WANG M, ZHU P X, ZHANG J. How farmland circulation affects farmers' willingness to homestead exit: based on a survey of 855 farmer households in Jiangsu Province [J]. Journal of Nanjing Agricultural University (Social Sciences

- Edition), 2016, 16(4): 81-89.
- [9] 王丹秋, 廖成泉, 胡银根, 等. 微观福利视角下农户宅基地置换意愿及其驱动因素研究——基于湖北省4个典型村的实证分析[J]. 中国土地科学, 2015, 29(11): 40-47.  
WANG D Q, LIAO C Q, HU Y G, et al. The affecting factors of farmers' willingness for rural residential land replacement from the perspective of microscopic welfare: an empirical analysis on four typical rural areas in Hubei Province [J]. China Land Sciences, 2015, 29(11): 40-47.
- [10] 范建双, 虞晓芬. 浙江农村“三权”改革背景下农户宅基地空间置换意愿的影响因素[J]. 经济地理, 2016, 36(1): 135-142.  
FAN J S, YU X F. Research on influential factors of farmers' willingness of rural residential land circulation under the perspective of “three rights” revolution: based on survey data of farmers in Zhejiang Province [J]. Economic Geography, 2016, 36(1): 135-142.
- [11] 冯双生, 张桂文. 宅基地置换中农民权益受损问题及对策研究[J]. 农业经济问题, 2013(12): 31-39.  
FENG S S, ZHANG G W. Research on the problems and countermeasures of the damage to farmers' rights and interests in the Homestead Replacement [J]. Issues in Agricultural Economy, 2013(12): 31-39.
- [12] 刘旦. 基于 Logistic 模型的农民宅基地置换意愿分析——基于江西的调查和农户视角[J]. 首都经济贸易大学学报, 2010(6): 43-48.  
LIU D. On the farmers' willingness of rural residence replace: an logistic model analysis of investigation evidences from jiangxi province [J]. Journal of Capital University of Economics and Business, 2010(6): 43-48.
- [13] 张正峰, 吴沅箐, 杨红. 两类农村居民点整治模式下农户整治意愿影响因素比较研究[J]. 中国土地科学, 2013, 17(9): 85-91.  
ZHANG Z F, WU Y Q, YANG H. A comparative study on the impact factors of farmers' willingness in the Context of Two Rural Residential Land Readjustment Patterns [J]. China Land Sciences, 2013, 17(9): 85-91.
- [14] 夏敏, 林庶民, 郭贯成. 不同经济发展水平地区农民宅基地退出意愿的影响因素——以江苏省7个市为例[J]. 资源科学, 2016, 38(4): 728-737.  
XIA M, LIN S M, GUO G C. Influential factors of farmers' willingness in rural residential land quittance in different economic developed areas in Jiangsu Province [J]. Resources Science, 2016, 38(4): 728-737.
- [15] 范凌云, 毋志云, 雷诚. 城镇化进程中农村宅基地置换问题及对策——以苏州为例[J]. 规划师, 2015, 31(11): 41-47.  
FAN L Y, WU Z Y, LEI C. Countryside residential land replacement study: suzhou case [J]. Planners, 2015, 31(11): 41-47.
- [16] 宋佳楠, 金晓斌, 周寅康. 基于多层线性模型的耕地集约利用对粮食生产力贡献度分析——以内蒙古自治区为例[J]. 资源科学, 2010, 32(6): 1161-1168.  
SONG J N, JIN X B, ZHOU Y K. A study on the contribution rate of agricultural land use intensity to grain productivity based on hierarchical linear model: a case study on the inner mongolia [J]. Resources Science, 2010, 32(6): 1161-1168.
- [17] 王斌, 薛凤蕊. 河北省农村居民宅基地置换意愿及影响因素[J]. 贵州农业科学, 2013, 41(5): 220-224.  
WANG B, XUE F R. Farmers' willingness and influencing factors of rural homestead replacement in Hebei Province [J]. Guizhou Agricultural Sciences, 2013, 41(5): 220-224.
- [18] 郭贯成, 李金景. 经济欠发达地区农村宅基地流转的地域差异研究——以河北省张家口市为例[J]. 资源科学, 2014, 36(6): 1229-1234.  
GUO G H, LI J J. Regional difference in rural homestead transfer in the economically less-developed region of Zhangjiakou [J]. Resources Science, 2014, 36(6): 1229-1234.
- [19] 沈陈华. 丹阳市宅基地使用权流转意愿的影响因素及相互作用[J]. 长江流域资源与环境, 2012, 21(05): 552-556.  
SHEN C H. Influencing factor of willingness of rural residence transfer and influencing factor interaction in Danyang City [J]. Resources and Environment in the Yangtze Basin, 2012, 21(05): 552-556.
- [20] 诸培新, 叶琦. 农户分化下农民宅基地退出意愿差异性研究——基于江苏省886个样本数据[J]. 农林经济管理学报, 2015, 14(3): 279-288.  
ZHU P X, YE Q. Farmers differentiated willingness to homestead exit differences based on 886 sample data in Jiangsu Province [J]. Journal of Agro-Forestry Economics and Management, 2015, 14(3): 279-288.
- [21] 杨建洲, 赵正元, 文师吾, 等. 多水平 logistic 回归模型在血吸虫病流行因素研究中的优越性[J]. 中国卫生统计, 2012, 29(4): 504-506.  
YANG J Z, ZHAO Z Y, WEN S W, et al. Superiority of the multilevel logistic model in the study of the risk factors of schistosomiasis [J]. Chinese Journal of Health Statistics, 2012, 29(4): 504-506.
- [22] 张雷, 雷雳, 郭伯良. 多层线性模型应用[M]. 北京: 教育科学出版社, 2005.  
ZHANG L, LEI L, GUO B L. Applied multilevel data analysis [M]. Beijing: Educational Science Publishing House, 2005.
- [23] 赵小凤, 黄贤金, 钟太洋, 等. 江苏省开发区土地集约利用的分层线性模型实证研究[J]. 地理研究, 2012, 31(09): 1611-1620.  
ZHAO X F, HUANG X J, ZHONG T Y, et al. Intensive industrial land use based on hierarchical linear models: a case study of development zones in Jiangsu Province [J]. Geographical Research, 2012, 31(09): 1611-1620.
- [24] 叶青青, 刘艳芳, 刘耀林, 等. 基于多层线性模型的湖北省县域建设用地集约利用影响因素研究[J]. 中国土地科学, 2014, 28(08): 33-39.  
YE Q Q, LIU Y F, LIU Y L, et al. Study on the impact factors of construction land use intensity at county level in hubei



- province based on hierarchical linear model [J]. *China Land Sciences*, 2014, 28( 08) : 33-39.
- [25] 黄贻芳, 钟涨宝. 不同类型农户对宅基地退出的响应——以重庆梁平县为例 [J]. *长江流域资源与环境*, 2013, 22( 07) : 852-857.
- HUANG Y F, ZHONG Z B. Reaction of different types of rural households on the rural residential land quitance policy: based on the survey from liangping county [J]. *Resources and Environment in the Yangtze Basin*, 2013, 22( 07) : 852-857.

## Multi-level Influencing Factors of Farmers' Willingness on Rural Homestead Replacement in Developed Area: A Case Study from Suzhou and Changzhou

SHU Bang-rong<sup>1</sup>, ZHU Shou-hong<sup>1</sup>, LI Yong-le<sup>2</sup>, CHEN Li-hong<sup>1</sup>, ZHEN Feng-hua<sup>1</sup>

( 1. School of Geography, Geomatics and Planning, Jiangsu Normal University, Xuzhou 221116, China; 2. School of Public Administration, Nanjing University of Finance & Economics, Nanjing 210023, China)

**Abstract:** Influencing factors of farmers' willingness on homestead replacement (FWHR) were usually detected based on single level in previous studies, in which multi-level effects of the factors were ignored. To solve this issue, questionnaire survey was conducted on 394 households from 17 villages in Suzhou and Changzhou, which are located in the developed area, and multi-level factors' effects on FWHR were analyzed by using multi-level regression model. Results show that the farmers' willingness in Suzhou is lower than that in Changzhou, and significant difference of FWHR exists in different villages, 75.12% of which can be attributed to the differences among villages. The factors of age, education level, and the main source of household's income have significant positive effects on FWHR, while the family size has negative effect on FWHR. The village's average income of households and the environmental level significantly weaken the positive relationship between farmers' main income source and FWHR, while the level of village's economic development and distance to the nearest city or town strengthen the aforementioned positive relationship. In addition, the factors from the village-level explain 95.69% of the correlation between farmers' main income source and FWHR. It is indicated that factors from village-level lead to the difference of the FWHR among villages through changing the influence degree of the factors from farmer-level. Therefore, to promote the work of farmers' homestead replacement, the influencing factors from farmer-level and village-level should be considered comprehensively, the relevant supporting policies and social security system should be improved. Meanwhile, the publicity of rural homestead replacement polices should be strengthened, the rural homestead planning should be optimized. In addition, the public service facilities and the environment in rural area should be improved, as well as the farmers' income should be increased.

**Key words:** rural homestead; replacement willingness; multi-level logistic regression model; village level; farmer level