

· 研究报告 ·

我国农村居民点土地节约集约利用 影响因素及区域差异研究^{*}

韩丹, 冯长春, 古维迎

(北京大学城市与环境学院, 北京 100871)

摘要 从宏观层面分析农村居民点土地节约集约利用的影响因素, 并通过区域对比研究分析不同区域间农村居民点用地节约集约利用的主要驱动力, 为土地利用相关战略和政策的制定提供依据。以农村人均居民点用地面积为因变量, 采用多元非线性回归方法进行影响因素分析。研究表明: 农村居民点土地利用模式主要受到区域经济发展水平的影响。其中, 城镇化的影响最为显著, 由于农村居民点土地缺乏行之有效的退出机制, 城镇化水平越高的地方农村居民点土地利用越粗放。农民收入水平的提高和政府财政支持可以显著提升农村居民点土地的节约集约利用水平。不同区域的农村居民点用地节约集约利用驱动力不同, 可分为城镇化驱动型、规划政策引导型、混合驱动型和尚未形成用地节约集约的起步型 4 种类型。

关键词 土地利用 农村居民点用地 节约集约利用 影响因素 区域差异

随着我国经济发展和城镇化进程的加快, 人地矛盾日益突出, 农村居民点用地的节约集约利用是继城市土地节约集约利用后逐渐成为学者关注的焦点。我国有大量人口居住在农村, 但农村居民点土地利用体系松散, 利用方式粗放, 土地资源浪费现象严重。据全国土地变更调查数据显示, 我国农村居民点总面积从 1996 年的 16.46 万 km^2 增至 2005 年底的 16.57 万 km^2 , 年均增长 0.08%, 由于我国农村居民点面积基数较大, 这一增长速率不容忽视。至 2005 年, 农村居民点用地面积占我国建设用地总面积的 52%; 农村人均居民点用地面积为 234 m^2 , 远高于国家标准规定的上限 150 m^2 /人。因此, 推进农村居民点土地的集约利用, 促进农村土地资源的可持续发展, 在当前形势下已显得十分必要和紧迫。

目前, 我国学者对农村居民点用地节约集约利用的相关研究较少, 这些研究主要集中在以中微观尺度地域为案例的农村居民点用地影响因素研究^[2~5]和农村居民点土地整理模式研究两方面。且现有研究大多以农村居民点用地规模为研究对象, 少有涉及农村居民点用地的节约集约利用; 研究也多以小尺度区域(如单一地级单元或县级单元)为样本^[3~5], 缺乏对宏观普遍因素的把握, 更缺少不同区域之间的对比研究。

土地集约利用的驱动机制主要是要素替代理论^[9], 即土地作为一种投入要素, 当其价格(或机会成本)相对升高时, 生产主体将以其他非土地要素的投入替代土地要素的投入, 从而提高了单位土地面积的投入(包括劳动力、资本和技术等非土地要素), 实现了土地产出效率的提升。这一理论不仅对于生产性用地具有良好的解释力, 对于农村居民点用地这样的综合的生活性用地也同样具有效力。与土地要素相对应的主要是人和建筑资本的投入, 在同一块地上投入更多的建筑资本, 提高建筑密度和容积率, 其目的是容纳更多的人口。因此, 人均农村居民点用地面积是衡量农村居民点用地节约集约利用水平的最为直接有效的指标。

收稿日期: 2010-02-01 韩丹为硕士生 冯长春为教授

^{*} 基金项目: “十一五”国家科技支撑计划重大项目课题《村镇节地控制关键技术研究》(2006BAJ05A03) 基金支持

农村土地利用模式有较强的地带性特点, 主要因为土地自身条件和与农村生产生活密切相关的自然条件有一定的区域差异, 因此不同地区影响农村居民点用地节约集约水平的因素也不尽相同。该文以宏观视角, 着重考察农村居民点用地的节约集约利用驱动机制和影响因素, 并选取环渤海地区(京津冀鲁)、长三角地区(苏沪浙)、珠三角(粤)、中部地区(皖豫赣)和西部地区(川渝贵)5个区域进行空间差异对比研究。

1 研究区域、研究方法 with 数据来源

1.1 研究方法

农村居民点土地节约集约利用的演变主要受到农村居民传统行为模式、区域经济发展水平、政府投资和规划政策这3类因素的影响。(1)行为模式因素主要包括直接影响农业开发耕作模式的自然因素、土地利用结构、人均耕地水平等。因为农村居民的传统行为主要受到农业开发条件的影响, 因此这些因素可以影响或表征农村居民的传统行为。(2)经济发展水平因素的表征指标主要包括城镇化水平、区域经济总量、产业结构和收入水平等。这些因素同时影响着粗放利用与节约集约利用两种模式: 在农用地的土地成本相对较低时, 城镇扩张和经济发展对农村用地带来前所未有的需求; 而农村居民收入水平的提高也使得以建筑资本要素替代土地资本要素成为可能。(3)规划和政策引导因素主要指各地村镇规划对农村土地节约集约利用的指引和管制以及土地整理工作的推进。但由于这些指标难以进行量化和区域比较, 所以该文选取政府财政支出来部分表征政府投资水平。这些因素对土地节约集约利用有着很强的促进作用。

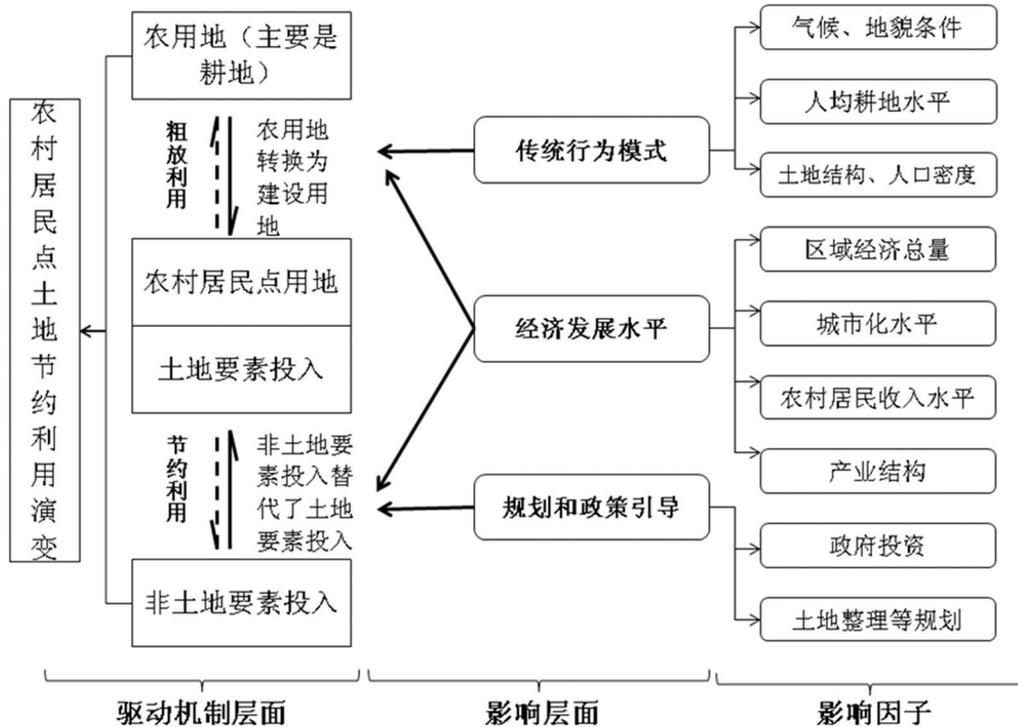


图1 农村居民点用地节约集约利用驱动力和影响因素

该文以地级市为单元, 采用非线性多元回归模型, 从宏观角度系统考察行为模式、经济发展水平和规划政策引导各因素对我国农村居民点用地节约集约利用的影响。然后, 在整体影响因素分析判别的基础上, 分5个区域为样区, 比较分析不同地区的农村居民点用地节约集约利用主要影响因素的差异。

表 1 农村居民点用地节约集约利用影响因素模型中解释变量的描述

因变量	
lnY	农村人均居民点用地面积的自然对数
行为模式影响因子 (控制变量)	
Slope	平均坡度
Precipitation	1998~ 2004 年平均年降水量
Temperature	1998~ 2004 年平均年均气温
L_construct	区域建设用地面积占总用地面积比例
LnL_cul_PC	区域人均耕地面积的自然对数
经济发展水平表征因子	
Urbanization	以 2005 年 1% 人口抽样调查中城市和建制镇人口占总人口的比重
Edu_village_1	农村完成初中学历的人数占 6 岁以上人口比重
LnGDP	区域地区生产总值的自然对数
LnGDP_PC	区域人均地区生产总值的自然对数
GDP1	第一产业比重
GDP2	第二产业比重
lnIncome_village	农村人均年纯收入的自然对数
政府投资表征因子	
FE_PL	区域地均财政支出

1.2 研究区域

我国幅员广阔, 各地气候条件、地形地貌和经济社会发展均差距较大, 农村居民点用地的节约集约利用也有着较明显的空间差异, 南方和北方、东部和西部在节约集约利用的影响因素和表现形式都可能会有较大不同。因此该文选取环渤海地区 (京津冀鲁) 作为北方代表, 长三角地区 (苏沪浙) 和珠三角地区 (粤) 为东部代表, 以及中部地区 (皖豫赣) 和西部地区 (川渝贵) 进行对比研究。

1.3 数据来源

该文样本来自于京、津、冀、鲁、苏、沪、浙、皖、豫、赣、川、渝、贵等 13 个省区的 151 个地级单元^①。为了使人口数据能够与土地数据相匹配, 文章采用 2005 年全国 1% 人口抽样调查数据中的农村人口及总人口数据^②, 以及国土资源部 2005 年全国土地变更调查数据, 其他城市经济社会数据采用《2006 年城市统计年鉴》数据, 并以各省区 2006 年统计年鉴相关数据作为补充。

2 农村居民点用地节约集约影响因素

对全部 151 个地级单元农村居民点用地节约集约利用影响因素模型回归结果见表 2。总体而言, 传统行为模式、经济发展水平和政府投资等因素对农村居民点用地的节约集约利用均有显著影响。其中, 区域经济发展水平对农村居民点用地节约集约利用的影响力要强于传统行为模式, 可以看出, 经济社会发展是我国当前农村居民点土地利用动态演变过程的主要驱动力。

在表征经济发展水平的各因素中, 城镇化水平、GDP、人均 GDP 对农村人均居民点用地面积产生显著正向影响, 而农村人均年收入和地均政府财政投资产生显著负向影响。区域城镇化水平的提高使得农村居民点土地利用更为粗放。这一方面由于我国的城镇化仍处在外围扩张为主的阶段, 快速的城镇化过程对土地的要求较为迫切, 农村居民点用地部分成为城镇外围扩张的实际载体 (产业载体), 从而带动了农村地区建设用地粗放扩张。另一方面, 农村居民点用地的退出机制仍不完善, 无论是已经获得城市户籍的人口原宅基地的复垦, 还是大量“空心村”的存在, 都影响了农村土地的节约集约利用。可见, 研究及

① 由于广东省深圳市所有土地全部城市化, 因此研究样本不包括深圳市。

② 2005 年 1% 人口抽样调查数据所统计人口为常住人口, 对于农村而言可以部分消除由于剩余劳动力大量流出所造成的人均农村居民点用地虚高现象。

时有效的土地整理模式、制度和出台针对“两栖人口”的有效的土地政策都是大力促进我国农村居民点用地节约集约利用势在必行的趋势。

表 2 农村居民点用地节约集约利用影响因素模型的回归结果

	Standardized Coefficients Beta				
Slope	- 0.37**	- 0.03		0.12	
Precipitation	- 0.21	- 0.07	- 0.34*		- 0.33***
Temperature	0.19	0.18		0.06	
L_construct		0.52**		0.25	
lnL_cul_PC		0.27*		0.07	
Urbanization			0.86**	0.86**	0.99**
Edu_village_1			0.00	- 0.15	
lnGDP			0.27**	0.08	
LnGDP_PC			0.45**	0.40	
GDP1			0.25	0.28	
GDP2			0.07	0.05	
lnIncome_village			- 0.56**	- 0.48**	- 0.24**
lnFE_PL			- 0.56**	- 0.42**	- 0.48**
N	151	151	151	151	151
Method	Enter	Enter	Enter	Enter	Stepwise
Adjusted R ²	0.18	0.22	0.45	0.47	0.49
R	0.44	0.50	0.70	0.74	0.71
Sig. F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
DW	1.35	1.48	2.03	2.11	2.03

注: *** 在 0.01 水平显著, ** 在 0.05 水平显著, * 在 0.10 水平显著

随着农民收入的增加,农村生产生活方式发生了一定的转变,在单位土地面积上的投入有所增加,收入效应可以带动非土地要素替代土地要素的投入,促进农村居民点用地的节约集约利用。

地均财政支出对农村居民点土地的节约集约利用有着较强的推动作用。可见,政府投入和规划政策引导因素对农村居民点用地节约集约利用产生很大的影响。尤其是近年来各地政府普遍开展的土地整理工程,并在部分地区试行了迁村并点工程。这对推动农业产业化,促进农村居民点用地的节约集约利用是非常有效的措施。因为各地开展的土地整理和迁村并点数量、质量和执行效果都很难对比衡量,因此无法将之量化为模型变量。这一方面导致了模型整体解释力的下降,另一方面也暗示了政策引导在农村居民点用地的节约集约利用中起到了至关重要的作用。

3 农村居民点用地节约集约利用驱动空间差异

由于不同区域的自然条件以及经济发展状况相距甚远,各影响因素在不同区域的作用有所不同(如图 2 所示)。选取环渤海地区(京津冀鲁)作为北方代表,长三角地区(苏沪浙)和珠三角地区(粤)为东部代表,以及中部地区(皖豫赣)和西部地区(川渝贵)进行对比研究。

每一选区包含地级单元数量较少,为保证回归自由度,因此,从农村居民点用地节约集约利用影响因素模型中挑出有显著影响的五个因子作为分区对比分析的变量,分别是:建设用地比例(L_construct)、人均耕地面积(lnL_cul_PC)、城镇化水平(Urbanization)、农村居民人均年纯收入(lnIncome_village)和地均财政支出(lnFE_PL)。

从实证结果(表 3)可以看出,不同区域的主要影响因素和各因素的影响程度有较大差别。城镇化水平普遍具有正向影响,随着城镇化水平的提高,农村居民点土地的利用趋向粗放。地方政府的支出在各地普遍对农村居民点用地的节约集约利用起到促进作用^①,其在长三角和中部地区作用尤其显著。

① 在 SPSS 多元线性回归中,西南地区的地方政府支出与农村人均居民点面积无关联,不能计入模型。

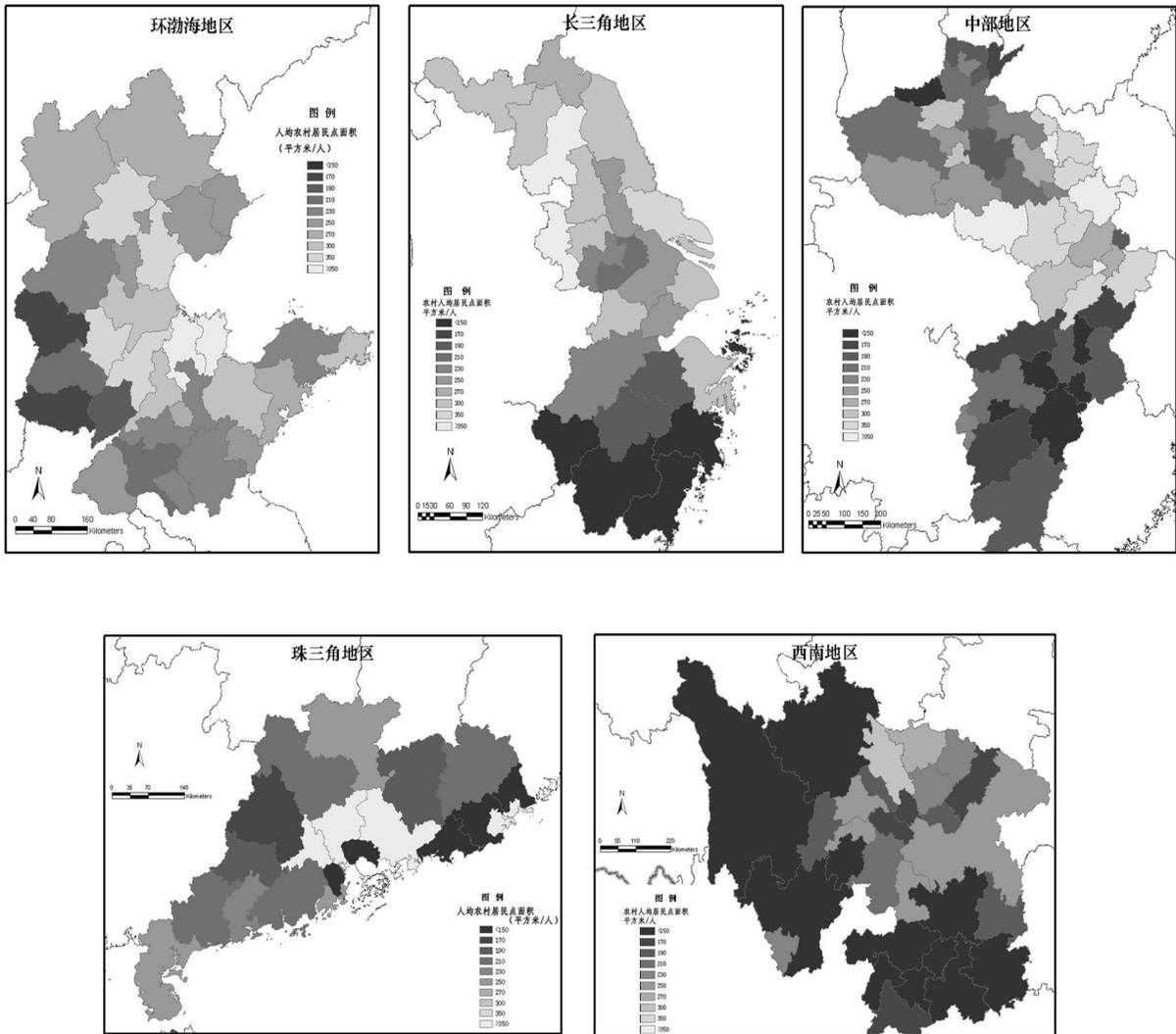


图 2 5 区域农村人均居民点用地面积

表 3 分区模型回归结果

	环渤海	长三角	珠三角	中部	西南
L_ construct	0.20	0.32 [*]	-0.33	-0.08	0.42 [*]
lnL_cul_PC	0.23	1.01 ^{***}	-0.10	0.12	0.48 ^{***}
Urbanization	0.71 ^{**}	0.12	1.31 ^{***}	1.24 ^{***}	0.14
lnIncome_village	-0.35	-0.40	-0.31	-0.22	0.48 ^{***}
lnFE_PL	-0.28	-0.87 ^{***}	-0.37	-0.97 [*]	-
N	30	25	20	45	31
Method	Enter	Enter	Enter	Enter	Enter
Adjusted R Square	0.17	0.68	0.70	0.62	0.56
R	0.56	0.86	0.88	0.84	0.79
Sig. F Change	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00
Durbin-Watson	2.08	2.41	2.27	2.05	1.65

注：*** 在 0.01 水平显著，** 在 0.05 水平显著，* 在 0.10 水平显著

从各地区农村居民点土地节约集约利用的主要驱动力来看这 5 个地区分别对应着城镇化驱动型（环渤海地区、珠三角地区）、规划政策引导型（长三角地区）、混合驱动型（中部地区）以及尚未形成用地

节约集约的起步型（西南地区）。

城镇化驱动型地区正在进行以外围扩张为主的城镇化过程，例如深圳无序蔓延式扩张和北京的摊大饼式扩张。这些地区的农村受到城镇化的强烈带动，为了跟进产业发展，农村居民点用地的利用较为粗放。可以说，这一地区土地城镇化的速度要高于人口城镇化的速度。同时大量农村剩余劳动力涌向城镇，两栖人口在农村也形成了人均居民点用地的偏高。这一地区规划政策管制力度相对比较薄弱。

在规划政策引导驱动型地区，城镇化发展对农村居民点土地的利用方式影响较弱，在这一地区的城镇化水平已经相对较高，并且城镇化以提升城镇化质量的人口集中型为主，人口城镇化的速度要快于土地城镇化的速度。由于区域土地资源的相对稀缺，规划政策对土地的管制力度、政府的投入程度较高，农村居民点用地呈现了逐步节约集约的趋势。

混合驱动型地区的城镇化带动力和政策管制力都较强，兼具了两种类型区的特点。一方面向外扩张型的城镇化对农村居民点土地产生强烈的需求；另一方面，政府也在多方面寻求规划政策管制的创新。如在中部地区的各类创新型示范区，都有关于农村土地利用制度和管理方面的探索。

西南地区与其他4个地区相差较大，农村居民点土地的利用与土地利用结构和人均耕地面积呈现出较强的相关关系，并且农村人均居民点用地面积随着农村人均年收入的上升而增大。城镇化的带动作用较弱，政府的财政支出也没有明显影响。西南地区山地多、平原少的特点使得这一地区的农村居民点用地对原本的地理条件有较强的依赖，而其他因素的作用较弱。

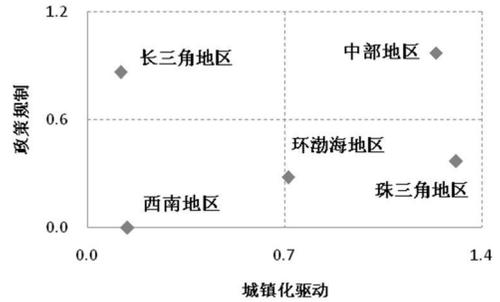


图3 区域分类（以城镇化驱动和规划政策引导两种主要驱动要因素为标准）

4 结论

对农村居民点土地的利用模式，经济发展水平要素的影响已经超越了传统行为模式要素，农村居民点土地利用模式将在区域的不断发展中逐渐演变。在经济发展的各因素中，城镇化进程对农村居民点土地节约集约利用的影响颇为显著，但由于我国各城市目前普遍处于城镇外围扩张阶段，城镇化水平越高的地区其农村居民点用地越粗放。缺乏有效的宅基地退出机制以及大量两栖人口对农村土地的资源浪费性占用不利于农村居民点土地的节约集约利用。农民收入水平的提高可以显著提升农村居民点土地的节约集约利用水平。而政府的投资、规划和政策是推动农村居民点用地向节约集约发展的有力手段。

我国各区域的农村居民点用地节约集约利用程度相差较大。珠三角地区、环渤海地区的人均农村居民点用地基数较大，在城镇化推动下农村用地呈现更加粗放的趋势，急需调整观念，加强规划和政策的管制，带动非土地要素对土地要素的替代，促进土地的节约集约利用。长三角地区城镇化对农村居民点土地利用模式影响相对较弱，由于规划政策的引导和管制，农村建设用地逐渐开始节约集约利用。以川渝贵为代表的西南地区农村居民点用地基数面积较小，但随着自身经济的发展和城镇化水平的提高，农村居民点用地在迫切的用地需求下利用日趋粗放，并且政府投资对农村居民点用地的节约集约尚未起到实际效果，在西部开发所面临的大量土地需求面前应当予以妥善考虑。

参考文献

- 田光进, 刘纪远, 等. 近10年来中国农村居民点用地时空特征. 地理学报, 2003, 58, (5): 651~657
- 刘志玲, 张丽勤. 农村居民点用地发展驱动力研究——以安徽省为例. 农村经济, 2006, 3, 30~32
- 胡贤辉, 杨刚桥, 张霞, 邱杰. 农村居民点用地数量变化及驱动机制研究——基于湖北仙桃市的实证. 资源科学, 2003, 29, (3): 191~197
- 姜广辉, 张凤荣, 等. 基于Logistic回归模型的北京山区农村居民点变化的驱动力分析. 农业工程学报, 2007, 23, (5): 81~87
- 李昕, 曲晨晓. 长葛市农村居民点土地集约利用评价研究. 河南农业大学学报, 2007, 41, (6): 684~688

- 6 邵晓梅, 刘庆, 张衍毓. 土地集约利用的研究进展及展望. 地理科学进展, 2006 25 (2): 85~ 95
- 7 董黎明, 袁利平. 集约利用土地——21 世纪中国城市土地利用的重大方向. 中国土地科学, 2000, 14 (5): 6~ 8
- 8 曹建海. 我国土地节约集约利用的基本思路. 中国土地, 2005, 10, 19~ 21
- 9 陈美球, 吴次芳. 论乡村城镇化与农村居民点用地整理. 经济地理, 1999, 12 97~ 101
- 10 吴郁玲, 曲福田. 中国城市土地集约利用的影响机理: 理论与实证研究. 资源科学, 2007, 29, (6): 106~ 113
- 11 邵晓梅, 刘庆, 张衍毓. 土地集约利用的研究进展及展望. 地理科学进展, 2006 25 (2): 85~ 94
- 12 何英彬, 陈佑启. 土地利用/覆盖变化研究综述. 中国农业资源与区划, 2004 25 (2): 58~ 62
- 13 诸培新, 曲福田. 农户经济行为、土地投入类型及土地持续利用, 1999 20, (5): 44~ 47

FACTORS OF ECONOMICALLY AND INTENSIVELY USE OF RURAL RESIDENTIAL LAND AND ITS REGIONAL DIFFERENCE

Han Dan Feng Changchun, Gu Weiyang

(College of Urban and Environment Peking University, Beijing 100871, China)

Abstract The purpose of the dissertation was to study the factors impacting economically and intensively use of rural residential land and provide basis for making land use strategies and administration based on the comparative analysis of the driving force for the economically and intensively use of rural residential land in different regions. The multiple nonlinear regression method was used for quantitative analysis and the rural residential land area per person was used as the dependent variable. The results revealed that the rural land use mode was mainly impacted by the level of regional economy and urbanization was the most important factor due to the lack of effective exit mechanism of rural residential lands where the urbanization was more extensive. The increase of rural residents' income and government financial support can significantly improve the economically and intensively use of rural residential land. The main driving forces of the use of rural residential land in different regions were different and can be divided into four types: urbanization-driving, policy-driving, combination-driving and the starting-driving.

Keywords land use; rural residential land; economically and intensively use; impacting factors

• 征订启事 •

欢迎订阅 2011 年《农业科研经济管理》杂志

《农业科研经济管理》(季刊)是一本以农业科研单位、农业院校、农业政策、咨询部门的管理、科研、开发等人员为主要读者对象的综合性专业刊物。

本刊坚持以马列主义、毛泽东思想和邓小平理论为指导,以宣传、交流科技体制改革,特别是农业科研经济管理体制及运行机制改革的理论、思路、措施、方法与经验为重点,着重刊登农业科研经济管理理论的最新研究成果,报导农业科研经济管理建设的实践与经验。

《农业科研经济管理》杂志为国内外公开发行的刊物,大 16 开本,48 页。每册定价 3.50 元,全年每套 14 元。

订阅款可通过邮局汇款到《农业科研经济管理》发行组。地址:北京海淀区中关村南大街 12 号中国农业科学院农业资源与农业区划研究所,邮编:100081。也可通过银行汇款,开户行:农行北京北下关支行,帐号:050601040011896

单位名称:中国农业科学院农业资源与农业区划研究所。

电话:(010) 82109628 82109637 82109632

传真:82109628 82109637。

Email: nykyg@126.com。邮发代号: 80-301