

城乡建设用地增减挂钩政策下的农村居民点斑块整理模式评价

张晓平^{1,2}, 朱道林^{1*}

(1. 中国农业大学资源与环境学院, 北京 100193; 2. 东华理工大学测绘工程学院, 抚州 344000)

摘要: 为指导农村居民点整理活动, 在分析城乡建设用地增减挂钩政策给农村居民点整理带来契机的基础上, 提出先确定整理模式类型和评价单元再进行评价的整理模式评价流程, 采用地图叠加分析法和综合评价法相结合的评价方法, 以江西省崇仁县巴山镇为例进行了实证研究。结果表明: 巴山镇农村居民点分为4种整理模式, 即城乡一体化、生态搬迁式、迁移合并式和内部改造式, 各模式下的农村居民点斑块面积分别为71.50、2.67、108.73、329.23 hm²; 迁移合并式农村居民点斑块是当前巴山镇城乡建设用地增减挂钩中的拆旧地块主要来源, 城乡一体化式和内部改造式斑块可有选择地作为农民安置地。农村居民点整理模式评价的研究有利于具体指导农村居民点整理活动的科学开展, 可为城乡建设用地增减挂钩政策的实施提供一定的决策支持。

关键词: 土地利用, 农村, 整理, 模式, 迁移, 巴山镇

doi: 10.3969/j.issn.1002-6819.2012.01.043

中图分类号: F301.23

文献标志码: A

文章编号: 1002-6819(2012)-01-0244-06

张晓平, 朱道林. 城乡建设用地增减挂钩政策下的农村居民点斑块整理模式评价[J]. 农业工程学报, 2012, 28(1): 244-249.

Zhang Xiaoping, Zhu Daolin. Evaluation for consolidation model of rural residential patches based on policy of linked change of rural-urban construction land[J]. Transactions of the CSAE, 2012, 28(1): 244-249. (in Chinese with English abstract)

0 引言

农村居民点在规模、地形条件、利用状况、经济条件等方面存在差异性, 如何根据其差异性选择合适的农村居民点整理模式, 以便科学地指导农村居民点整理活动的开展, 值得研究。国内一些学者从模式类型和模式选择方法进行了研究。整理模式方面, 有学者依托城市化提出了包入式、迁弃式、归并式、征用式的整理模式^[1], 有学者根据区域条件提出了压煤整体搬迁型、拆旧建新型、合村并点型、城中村改造型整理模式^[2], 有学者总结出撤村并居式、迁村并点式、整体搬迁式和拆旧建新式等土地整理模式^[3]; 模型选择方法方面, 有学者基于建设适宜性分区的基础上进行模式选择^[4], 有学者采用聚类分析方法得到农村居民点空间结构调整类型^[5]。总的来说, 农村居民点整理模式研究侧重定性分析, 定性和定量结合分析的研究少, 结合城乡建设用地增减挂钩政策并以农村居民点斑块为研究对象的研究较缺乏。农村居民点斑块在图上是具有封闭区域的、独立的农村居民点用地图斑。实际当中, 有行政村、自然村、村小组、零星宅基地几种形式。农村居民点斑块是农村居民点搬迁、安

置和复垦等活动的具体实施对象。为具体指导农村居民点整理活动, 有必要对各斑块的整理模式进行研究。本文研究在城乡建设用地增减挂钩政策的驱动下, 农村居民点斑块的整理模式的评价方法, 并以江西省崇仁县巴山镇为例进行实证分析。

1 城乡建设用地增减挂钩政策——农村居民点整理的契机

农村居民点整理在上世纪末就已开始, 由于缺少村镇建设规划作引导, 缺乏资金支持和政策保障, 工作协调难度大等原因, 开展阻力较大。当前城乡建设用地增减挂钩政策的提出, 有力地推动了农村居民点整理活动的开展^[6]。城乡建设用地增减挂钩是指依据土地利用总体规划, 将若干拟整理复垦为耕地的农村建设用地地块(即拆旧地块)和拟用于城镇建设的地块(即建新地块)等面积共同组成建新拆旧项目区(以下简称项目区), 通过建新拆旧和土地整理复垦等措施, 在保证项目区内各类土地面积平衡的基础上, 最终实现增加耕地有效面积, 提高耕地质量, 节约集约利用建设用地, 城乡用地布局更合理的目标。城乡建设用地增减挂钩是统筹城乡发展、促进土地集约高效利用、妥善解决用地供需矛盾的有效手段之一^[7]。该政策中的“拆旧建新”思想是农村居民点整理的“空间布局调整”思想在城乡统筹发展层面上的延伸, 为农村居民点整理活动的开展提供了新平台。从政策的要求可以看出, 实现该政策的关键在于农村建设用地的整理^[8], 现阶段以农村居民点整理为主, 即农村居民点整理是实现城乡建设用地增减挂钩政策的重要措施。

城乡建设用地增减挂钩政策驱动下的农村居民点

收稿日期: 2011-02-25 修订日期: 2011-08-08

基金项目: 国家科技支撑项目(2006BAJ05A03); 江西省数字国土重点实验室基金项目(DLLJ201015)

作者简介: 张晓平(1982-), 男, 江西吉安人, 博士生, 研究方向为土地可持续利用及土地经济。北京 中国农业大学资源与环境学院, 100193。

Email: xpzhang@cau.cn

*通信作者: 朱道林(1966-), 男, 安徽金寨人, 教授, 博士生导师, 研究方向为土地经济与土地管理。北京 中国农业大学资源与环境学院, 100193。Email: dlzhu@cau.edu.cn

的整理模式评价研究应关注以下内容：1) 迁移适宜性是整理模式选择的重要依据。城乡建设用地增减挂钩政策驱动下的农村居民点整理主要是通过农村居民点的整体搬迁或部分搬迁腾出建设用地用于复垦。目前该政策正处于试点推行阶段, 农村居民点的拆旧及复垦应遵循因地制宜和先易后难的原则。例如, 对于欠发达的南方丘陵地区, 农村居民点布点多且分散, 现阶段主要以选择一些适宜整体搬迁的农村居民点为主, 是否适宜搬迁需要进行评价研究。因此, 可选择迁移适宜性为评价目标, 根据迁移适宜性评价结果确定农村居民点整理模式; 2) 用于复垦的农村居民点耕地适宜性需要重点考虑。城乡建设用地增减挂钩政策的推行, 通过农村居民点拆旧区的复垦增加耕地以平衡建新占用耕地, 将有效地缓解城镇建设用地需求的压力和耕地保护的壓力。耕地是拆旧区复垦后的主要用途, 因此农村居民点作为拆旧区的选择时应评价其耕地适宜性。土壤质量、地形条件和周围耕地情况是耕地的适宜性的重要影响因素。土壤质量好, 则适宜耕作, 农村居民点搬迁整理的适宜性也愈高。地形条件对整理后土地利用有较直接关系, 一般平原地区, 整理出来增加耕地的系数较大, 整理成本也较小; 而丘陵地区和山区在耕地系数和成本上, 都要相对弱势些^[9]。农村居民点周围耕地状况指周围耕地的数量、质量和环境状况。农村居民点斑块与周围耕地的毗邻关系, 影响整理复垦出的耕地的连片性, 应作为一项评价指标。

2 整理模式评价方法

在文献研究、农村居民点现状和农村居民点整理政策分析基础上, 确定农村居民点整理模式类型及评价单元, 采用地图叠加分析法和综合评价法进行整理模式评价, 最终确定各评价单元的农村居民点整理模式。

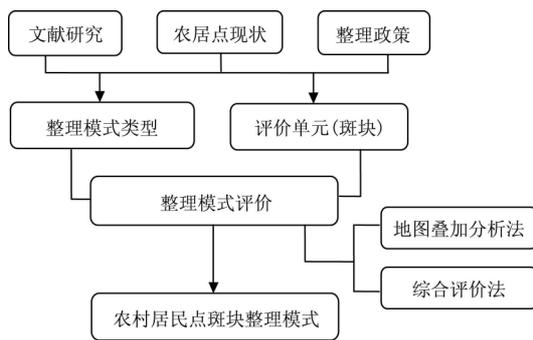


图 1 整理模式评价流程

Fig.1 Procedure of evaluation for consolidation model

2.1 地图叠加分析法

将区域土地利用现状图、土地利用总体规划图和城镇规划图等叠加分析, 判定农村居民点与城镇建设规划范围、重要水源保护区、地质灾害易发区等的空间关系。确定农村居民点是否应设立街道, 建立居民区, 或者生态搬迁, 并最终将其归入已确定的整理模式类型。

2.2 综合评价法

综合评价法的以地图叠加分析法未确定的农村居民点斑块为对象, 对其迁移适宜性进行评价, 根据迁移适宜性大小确定整理模式类型。迁移适宜性需要考虑迁移前和迁移后 2 个层面因素, 迁移前主要是看迁移对象的状况和迁移可能获得的支持程度等, 迁移后主要是看其转变为需要的土地用途的可行性, 在城乡建设用地增减挂钩政策下, 需要的土地用途即耕地。将上述 2 个层面因素分别用宜耕性和搬迁易开展性表示。建立宜耕性和搬迁易开展性 2 方面的因素指标体系, 采用层次分析法 (analytic hierarchy process, 简称 AHP) 确定权重。定性指标及部分定量指标采用先分级 (类) 再按级 (类) 赋值的方法, 所赋值处于 0~1 之间。其余定量指标采用公式 (1), 对数据进行标准化处理, 消除量纲差别, 使每个指标值处于 0~1 之间。

$$x'_{ij} = \begin{cases} (x_{ij} - x_{i\min}) / (x_{i\max} - x_{i\min}) & \text{正效应} \\ (x_{i\max} - x_{ij}) / (x_{i\max} - x_{i\min}) & \text{负效应} \end{cases} \quad (1)$$

式中, x'_{ij} 为标准化后第 i 个斑块的第 j 个指标值; x_{ij} 为处理前第 i 个斑块的第 j 个指标值; $x_{i\min}$ 为处理前第 j 个指标最小值; $x_{i\max}$ 为处理前第 j 个指标最大值。

利用公式 (2), 计算出各斑块的迁移适宜性指数, 进行分级统计。根据分级结果, 确定整理模式类型。

$$Y_i = \sum_{j=1}^n w_j x'_{ij} \quad (2)$$

式中, Y_i 为第 i 个斑块的迁移适宜性指数; w_j 为指标层第 j 个指标权重值, n 为指标个数。

迁移适宜性指数越高, 越适宜搬迁并作为城乡建设用地增减挂钩拆旧区。为具体界定, 运用数轴法将迁移适宜性分为高、中、低 3 级。迁移适宜性高和对应整理模式容易确定, 即分别为迁移合并式和内部改造式。迁移适宜性中等的斑块结合农村人口数来确定。

3 实例分析

3.1 区域概括及数据来源

巴山镇位于江西省崇仁县中部, 是县城所在地, 历史悠久, 文化蕴含深厚, 自唐朝大历五年 (公元 770 年) 就是县衙所在地, 是赣东大地的一座古镇。公路抚八线、铁路向乐线穿境而过。总面积 170 km², 下辖 19 个村委会, 8 个居委会, 136 个自然村, 11.37 万人, 其中农业人口 3.67 万人。2007 年全镇完成财政收入 2 449.37 万元, 国民生产总值达到 14.6 亿元, 农民人均纯收入达到 5 302 元。农村居民点现状具有以下特点: 1) 农村居民点布点多且分散。据二调图统计, 农村居民点斑块 331 个, 平均斑块面积 1.55 hm², 最大斑块面积 21.19 hm², 最小斑块面积 0.05 hm², 农村居民点往中心村迁移或合并成新村的潜力大。2) 人均占地较大, 闲置土地比例高。用地方式大多以外延式扩展为主, 忽视内涵挖潜, 建新不拆旧, 使农村用地规模不断扩大, 一户多宅与闲置宅基地现象较为普遍, 农村居民点内部挖掘, 节约集约利用潜力较大。3) 农村环境脏、乱、差情况普遍存在, 道路、供排

水等基础设施缺少统一规划,个别农村居民点处于水源保护区和灾害易发区,宜搬迁至生态适宜居住区。

本研究的数据来源于江西省崇仁县国土局提供的第2次全国土地调查数据、崇仁县统计年鉴(2008)、巴山镇统计年鉴(2008),崇仁县土地利用总体规划(2006—2020年),巴山镇农村居民点现状实地调查数据。

3.2 整理模式评价

在文献研究基础上^[2-5,10],结合巴山镇农村居民点现状特点,确定巴山镇农村居民点整理模式为城乡一体化式、生态搬迁式、迁移合并式和内部改造式4种类型:1)城乡一体化式。该类型主要用于城镇规划区内的农村居民点整理,为了适应城市扩张的要求,这类村庄的整理更符合城市集约利用土地的发展要求。设立街道,建立居民区,建设居民楼是这类村庄整理的出路,并将农村居民点整理腾出的建设用地用于城市建设;2)生态搬迁式。该类型针对原址不适宜建设的居民点,如处边远山区的地质灾害易发区、水利工程建设影响区、核心风景区、水源保护区等生产生活条件较差、不利于经济社会发展的农村居民点。整体搬迁到自然条件好、交通便利,适宜定居的区位,对原有村址进行复垦;3)迁移合并式。该类型主要针对规模较小、较分散、土地利用不集约,耕地适宜性较好,较为容易搬迁的村庄,一次性整体搬迁或分期逐步搬迁并集中至附近新村或中心村;4)内部改造式。该类型主要针对人口、用地规模较大的中心村,或建设情况良好、用地比较集约的村庄。在原村庄内开展重新规划,通过采用内涵挖潜的方法,提高村庄内的土地利用效率。评价单元为

巴山镇各农村居民点斑块。

城乡一体化式。在巴山镇二调现状图上叠加依据崇仁县土地利用总体规划(2006—2020年)确定的巴山镇城镇建设规模边界和扩展边界,落在规模边界和扩展边界内的农村居民点斑块的整理模式为城乡一体化式。

生态搬迁式。该整理模式依据崇仁县土地利用总体规划(2006—2020年)划定的禁止建设用地边界确定,落在禁止建设用地边界内的农村居民点斑块的整理模式为生态搬迁式。划入禁止建设用地边界内的区域称为禁止建设地区,巴山镇划入禁止建设地区的主要为重要水源保护区和地质灾害高发区。

迁移合并式和内部改造式。应用综合评价法,评价各斑块迁移适宜性,依据评价结果确定整理模式。在研究有关文献基础上^[11-16],依据代表性、差异性、可获性和综合性原则,在宜耕性方面选择了土壤质量、地形条件和周围耕地情况3个评价因素及6个具体评价指标,在搬迁易开展性方面选择了村庄利用状况、农村居民点规模、非农产业人口比、人均耕地和经济水平5个评价因素及7个具体评价指标(表1)。农村居民点周围耕地状况在本文中用农村居民点斑块与周围耕地的毗邻关系作代表,这种毗邻关系用耕地的邻接度来量化。

$$N_i = \sum_{k=1}^m L_k / L_i \quad (3)$$

式中, N_i 为农村居民点斑块*i*的耕地邻接度; L_k 为与耕地相邻的农村居民点斑块*i*的第*k*条交界线长度; L_i 为农村居民点斑块*i*的周长。

表1 综合评价指标体系

Table 1 Comprehensive evaluation index system

目标层	权重	因素层	权重	指标层	权重	备注
迁移适宜性	0.4	土壤质量	0.186	土层厚度	0.094	正效应: >100cm 赋 0.8, 60~100cm 赋 0.5, <60cm 赋 0.2
				土壤有机质含量	0.047	正效应: >1% 赋 0.8, 0.6%~1% 赋 0.8, <0.6% 赋 0.2
				土壤 pH 值	0.024	>6.5~7.5 赋 0.8, 5.5~6.5 赋 0.5, <5.5 赋 0.2
				土壤磷含量	0.021	正效应: >0.08% 赋 0.8, 0.04%~0.08% 赋 0.5, <0.04% 赋 0.2
				地形条件	0.104	正效应: 分平原、低丘、高丘 3 类, 分别赋值 0.8、0.5、0.2
	0.6	村庄利用状况	0.305	周围耕地状况	0.110	正效应
				村庄破旧程度	0.119	正效应: 分比较、一般、不破旧 3 级, 分别赋值 0.8、0.5、0.2
				闲置宅基地率	0.107	正效应: 空置 1 年以上宅基地占地比率
				基础设施状况	0.082	负效应: 分良好、一般、较差 3 级, 分别赋值 0.8、0.5、0.2
				农村人口数	0.128	负效应: 农村常住人口数(含外出打工、上学人口)
0.045	农村人口数	0.045	农村人口数	0.045	正效应: 从事非农产业与农业人口的比例	
			人均耕地	0.054	负效应: 耕地面积/农村人口数	
			人均耕地	0.054	负效应: 耕地面积/农村人口数	
			经济水平	0.068	正效应: 农村人口平均农民纯收入	

注:地貌类型、村庄破旧程度、基础设施状况为定性指标,其级(类)别根据实地调查及经验判定。

3.3 巴山镇农村居民点斑块的整理模式及引导

综合以上分析结果,得出巴山镇各农村居民点斑块的农村居民点整理模式(图2)。

城乡一体化式整理模式的农村居民点斑块数41个,面积共计71.50 hm²,占总面积的13.96%,分布于巴山镇城镇发展规模边界和扩展边界内,涉及8个行政村,以圩里村、宝水村和光明村为主。逐步将这些斑块转为城镇用地,统一规划,建设居民区,提高容积率,腾出的

建设用地用于城镇建设。这些斑块因为处于城镇建设规划范围内,不宜复垦为农用地,因此不作为城乡建设用地增减挂钩中的拆旧地块,可有选择地作为因城乡建设用地增减挂钩拆旧而失地的农民的安置地。

生态搬迁式整理模式的农村居民点斑块数7个,面积共计2.67 hm²,占总面积的0.52%,位于镇域东部萱华水源保护区内和南部山区地质灾害高发区,涉及萱华村和罗溪村。进行整体搬迁、农民安置和复垦。其中位于

萱华村的 3 个斑块上的失地农民可城镇规划建设区内就近安置，位于罗溪村的 4 个斑块上的失地农民可安置在附近的罗溪段上村。这些斑块虽适宜整体搬迁，但因其仅适宜复垦为园地或者林地，耕地适宜性较差，一般不作为城乡建设用地增减挂钩中的拆旧地块。

迁移合并式整理模式的农村居民点斑块数 186 个，面积共计 108.73 hm²，占总面积的 21.23%，涉及巴山村、

宝水村、东门村等 16 个行政村，其中在镇域东北部分布较广，该区域地势较平坦，耕地面积大，农村居民点斑块多，复垦为耕地的适宜性较好。针对这些斑块有计划、有步骤地进行搬迁并集中至附近新村或中心村。这些斑块是当前城乡建设用地增减挂钩中拆旧地块的主要来源。应依据资金、交通条件和农民支持情况等条件，在时空上合理安排城乡建设用地增减挂钩项目区。

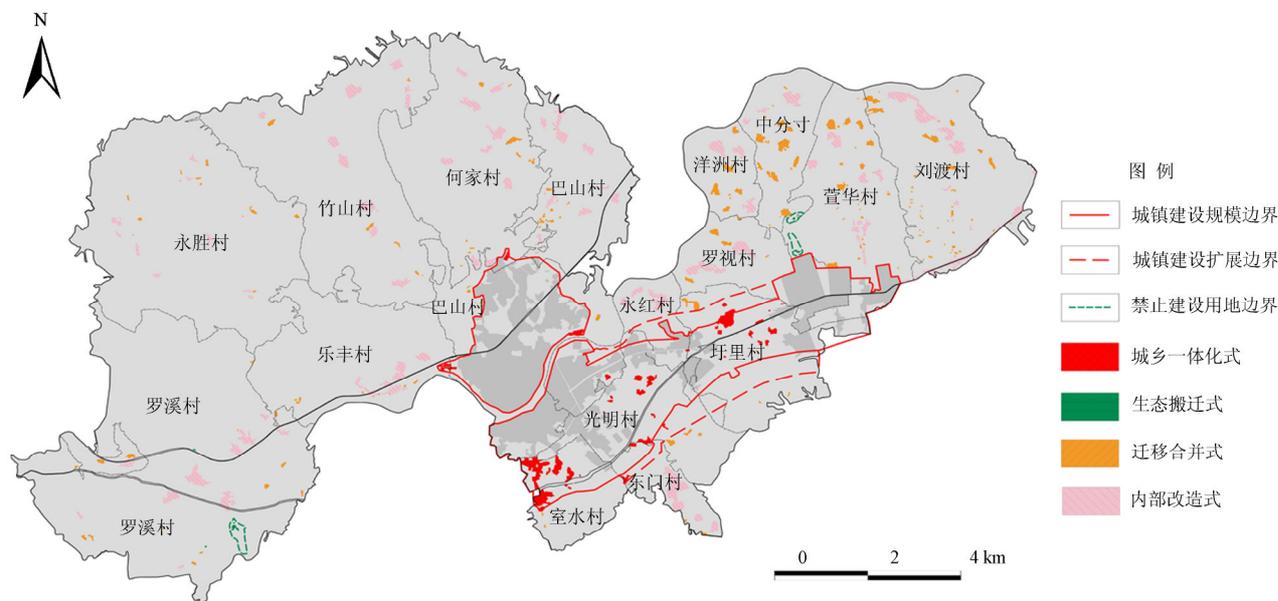


图 2 巴山镇农村居民点斑块的整理模式

Fig.2 Consolidation models of rural residential patches in Bashan town

内部改造式整理模式的农村居民点斑块数 97 个，面积共计 329.23 hm²，占总面积的 64.29%，平均斑块面积较大，涉及东门村、何家村、乐丰村等 14 个行政村。这些斑块当前主要是通过内涵挖潜的途径，提高土地利用效率，节约出的建设用地可作为拆旧地块的农民安置地。当区域经济发展水平和城乡建设用地增减挂钩工作推进到一定阶段后，对于该类模式下的一些规模较大但土地利用集约度较低的农村居民点斑块，从外围某方向将斑块“瘦身”，即将斑块中的一小块作为城乡建设用地增减挂钩中的拆旧地块，拆旧地块上的农民就近安置。

4 结论与讨论

当前城乡建设用地增减挂钩政策正在广泛开展试点，这有力推动了农村居民点整理活动的开展。选择先确定模式类型，再将农村居民点斑块与整理模式类型相匹配的研究思路，采用了地图叠加分析法和综合评价法，确定了巴山镇农村居民点各斑块的整理模式，引导了区域农村居民点整理活动的开展。本文的研究尺度为乡（镇）级，在更大尺度范围内，该研究思路和方法仍然适用。

巴山镇农村居民点斑块的 4 种整理模式，即城乡一体化式、生态搬迁式、迁移合并式和内部改造式的选择充分考虑了区域建设用地空间管制的要求，体现了城乡建设用地增减挂钩政策中通过拆旧，腾出建设用地用于复垦的思想。对于农村居民点是否适宜作为拆旧区，需

要对其迁移适宜性进行评价。在城乡建设用地增减挂钩政策作用下，评价依据不仅要考虑迁移对象的状况和迁移可能获得的支持程度等，还要考虑其转变为需要的土地用途，即耕地的可行性，可归纳为宜耕性和搬迁易开展性。研究综合了村庄利用状况、农村居民点规模、非农产业人口比、人均耕地和经济水平 5 个方面因素来分析搬迁易开展性，从客观角度一定程度上反映了迁移可能获得的支持程度，但本文尚未将农民主观意愿、农村民俗、文化遗产保护等纳入分析，这些同样会影响农村居民点整理活动的开展。另外，农村居民点斑块在社会经济上是相互联系的，而非孤立的。其联系从一定程度上将影响农村居民点整理模式的选择，特别是对农村居民点空间布局调整的方向有重要影响，该问题应进一步研究。

[参 考 文 献]

- [1] 唐世超, 刁承泰. 丘陵地区农村居民点空间布局研究: 以重庆市永川区为例[J]. 四川农业科技, 2007(10): 16—17.
Tang Shichao, Diao Chentai. Study on spatial allocation of rural residential area in the hilly regions: A case study of Yongchuan District, Chongqing[J]. Sichuan Agricultural Sciences, 2007(10): 16—17. (in Chinese with English abstract)
- [2] 丁军, 王民芝, 董锦. 肥城市城镇建设用地增加与农村建设用地减少挂钩试点工作情况调研[J]. 山东国土资源, 2006, 22(9): 28—30.

- Ding Jun, Wang Minzhi, Dong Jin. Investigation of pilot work on the linked change of rural-urban construction land in Feicheng[J]. Shandong Land and Resources, 2006, 22(9): 28-30. (in Chinese with English abstract)
- [3] 山东省国土资源厅规划处. 集约节约利用土地统筹城乡发展—山东省城乡建设用地增减挂钩试点工作的实践与探索[J]. 山东国土资源, 2009, 28(1): 1-3. Planning Division, Shandong Provincial Department of Land and Resources. Utilizing land economically and intensively, coordinating the development in urban and rural areas: Practice and exploration of pilot work on the linked change of rural-urban construction land in Shandong[J]. Shandong Land and Resources, 2009, 28(1): 1-3. (in Chinese with English abstract)
- [4] 金志丰, 陆效平, 陈江龙, 等. 基于建设适宜性分区的农村宅基地整理模式选择-以常熟市为例[J]. 中国土地科学, 2010, 24(3): 36-41. Jin Zhifeng, Lu Xiaoping, Chen Jianglong, et al. Mode selection for rural residential land consolidation based on construction land zoning in terms of feasibility: take Changshu city as a case[J]. China Land Science, 2010, 24(3): 36-41. (in Chinese with English abstract)
- [5] 姜广辉, 张凤荣, 谭雪晶. 北京市平谷区农村居民点用地空间结构调整[J]. 农业工程学报, 2008, 24(11): 69-75. Jiang Guanghui, Zhang Fengrong, Tan Xuejing. Spatial structure adjustment of rural residential land in Pinggu district, Beijing[J]. Transactions of the CSAE, 2008, 24(11): 69-75. (in Chinese with English abstract)
- [6] 张军民, 季楠, 陈有川, 等. 县域村镇体系规划中基层村选择的方法与应用[J]. 南方建筑, 2009(4): 32-35. Zhang Junmin, Ji Nan, Chen Youchuan, et al. Selective methods and their application of basic-level village in country planning[J]. South Architecture, 2009(4): 32-35. (in Chinese with English abstract)
- [7] 郭苦成, 罗溢. 城乡建设用地增减挂钩助推城乡统筹发展[J]. 资源与人居环境, 2007(10): 32-34. Guo Kucheng, Luo Yi. Coordinated development of urban and rural areas promoted by the linked change of rural-urban construction land[J]. Resources Inhabitant and Environment, 2007(10): 32-34. (in Chinese with English abstract)
- [8] 张宇, 欧名豪, 张全景. 钩, 该怎么挂-对城镇建设用地增加与农村建设用地减少相挂钩政策的思考[J]. 中国土地, 2006(3): 23-24. Zhang Yu, Ou Minghao, Zhang Quanjing. How to link: consideration on the policy of the linked change of rural-urban construction land[J]. China Land, 2006(3): 23-24. (in Chinese with English abstract)
- [9] 陈荣清, 张凤荣, 孟媛, 等. 农村居民点整理的现实潜力估算[J]. 农业工程学报, 2009, 25(4): 216-220. Chen Rongqing, Zhang Fengrong, Meng Yuan, et al. Estimation of realistic potential of land consolidation in rural residential areas[J]. Transactions of the CSAE, 2009, 25(4): 216-220. (in Chinese with English abstract)
- [10] 王君, 朱玉碧, 郑财贵. 对城乡建设用地增减挂钩运作模式的探讨[J]. 农村经济, 2007(8): 29-31. Wang Jun, Zhu Yubi, Zheng Caigui. Discussion on operating pattern of the linked change of rural-urban construction land[J]. Rural Economy, 2007(8): 29-31. (in Chinese with English abstract)
- [11] 高燕, 叶艳妹. 农村居民点用地整理的适宜性评价指标体系及方法研究[J]. 土壤, 2004, 36(4): 365-370. Gao Yan, Ye Yanmei. Index system and methods of suitability evaluation of readjustment of village land use[J]. Soils, 2004, 36(4): 365-370. (in Chinese with English abstract)
- [12] 牟昆仑, 王秀珍, 郑长春, 等. 县域农村居民点综合实力评价与优化布局研究[J]. 新疆农业大学学报, 2009, 32(1): 72-75. Mou Kunlun, Wang Xiuzhen, Zheng Changchu, et al. Research on the comprehensive development strength and optimal layout of rural residential area in county region of Zhejiang[J]. Journal of Xinjiang Agricultural University, 2009, 32(1): 72-75. (in Chinese with English abstract)
- [13] 付海英, 郝晋珉, 朱德举, 等. 耕地适宜性评价及其在新增其他用地配置中的应用[J]. 农业工程学报, 2007, 23(1): 60-65. Fu Haiying, Hao Jinmin, Zhu Deju, et al. Cultivated land suitability evaluation and its application to other increased land allocation[J]. Transactions of the CSAE, 2007, 23(1): 60-65. (in Chinese with English abstract)
- [14] 傅新, 梁柏柳, 韩荣青, 等. GIS技术支持下的招远市农村居民点居住适宜性研究[J]. 首都师范大学学报: 自然科学版, 2009, 30(3): 87-90. Fu Xin, Liang Bailiu, Han Rongqing, et al. The study on the dwelling suitability of rural residential land of Zhaoyuan city using GIS[J]. Journal of Capital Normal University: Natural Science Edition, 2009, 30(3): 87-90. (in Chinese with English abstract)
- [15] 施建刚, 黄晓峰, 王万力. 对发达地区农村宅基地置换模式的思考[J]. 农村经济, 2007(4): 26-28. Shi Jiangan, Huang Xiaofeng, Wang Wanli. Thinking on replacement patterns of rural residential land in developed areas[J]. Rural Economy, 2007(4): 26-28. (in Chinese with English abstract)
- [16] 林爱文, 庞艳. 农村居民点用地整理适宜性的递阶模糊评价模型[J]. 武汉大学学报: 信息科学版, 2006, 31(7): 624-627. Lin Aiwen, Pang Yan. Hierarchical fuzzy evaluation model the suitability evaluation readjustment of village land use[J]. Geomatics and Information Science of Wuhan University, 2006, 31(7): 624-627. (in Chinese with English abstract)

Evaluation for consolidation model of rural residential patches based on policy of linked change of rural-urban construction land

Zhang Xiaoping^{1,2}, Zhu Daolin¹✉

(1. College of Environmental Resources, China Agricultural University, Beijing 100193, China;

2. Faculty of Geomatics, East China Institute of Technology, Fuzhou 344000, China)

Abstract: Consolidation of rural residential land was propelled greatly by the policy of linked change of rural-urban construction land. For guiding the work of consolidation of rural residential land, an evaluation procedure was established to list the types of consolidation model and choose the unit, and match the model with the unit subsequently. Based on the procedure, Bashan, a normal town in Chongren county, Jiangxi province, was taken as a case with the methods of overlay-operation and comprehensive evaluation. The results showed that there were four consolidation models of rural residential land in Bashan town, such as urban-rural integration model, ecological transfer model, relocation and merger model and inner optimization model. The areas under the models were 71.50, 2.67, 108.73 and 329.23 hm², respectively. The patches of relocation and merger model were the main sources of reclamation, while the patches of urban-rural integration model and inner optimization model might be the resettled places for people lost their lands. The research on consolidation model of rural residential patch was connected with the policy of linked change of rural-urban construction land and would offer some decision support for the work of consolidation of rural residential land and the implementation of the policy.

Key words: land use, rural area, consolidation, models, relocation, Bashan town