

安徽省宣城市农村居民点用地整理潜力研究^①

朱传民¹, 程久苗², 李志江³

(1 东华理工大学地球科学与测绘工程学院, 江西抚州 344000;

2 安徽师范大学国土资源与旅游学院, 安徽芜湖 241000; 3 徐州师范大学城市与环境学院, 江苏徐州 221116)

摘 要: 以乡镇为单位, 在对宣城市农村居民点用地整理潜力调查的基础上, 采用定性分析和定量计算相结合的方法, 对农村居民点用地整理潜力的测算方法进行了研究, 并运用系统聚类法对整理潜力进行分级、分区; 针对各类型区, 结合实际情况提出不同的整理模式。结果表明, 全市农村居民点用地整理总潜力为 12126.70 hm², 占待整理居民点用地面积的 29.69%。其中, I 级整理潜力 7812.37 hm², 主要分布在平原圩区; II 级整理潜力 3612.40 hm², 主要分布在丘陵、岗地地区; III 级整理潜力 701.93 hm², 以深丘、山地为主。

关键词: 农村居民点; 土地整理; 潜力指数; 聚类分析; 宣城市

中图分类号: F301.23

近年来, 实践证明土地开发整理是补充耕地、保证耕地总量动态平衡的重要手段^[1]。同时, 土地整理在提高土地利用效率和改善农村景观方面的作用越来越重要, 致使一些学者将土地整理理解为景观整理^[2-3], 甚至把土地整理看作农村土地改革的措施和促进农村发展的重要工程^[4]。其中, 农村居民点用地整理又是土地整理的重要组成部分, 其对改善农村生产居住环境、提高土地集约利用率、促进城乡经济的发展等方面均有积极的作用^[5]。因此, 对农村居民点用地整理研究具有重要的意义。目前, 学术界从不同的角度对农村居民点的土地利用进行了研究, 如对农村居民点的规模和土地利用的时空特征进行了系统分析^[6-7], 归纳和总结了农村居民点的整理模式^[8-12], 也从不同方面对农村居民点用地整理的潜力进行初步研究^[13-14]。本文选择宣城市为研究对象, 以乡镇为单位, 对该市农村居民点用地的整理潜力进行研究。

1 研究背景

1.1 研究区域概况

宣城市位于安徽省东南部, 为皖南山区与沿江平原的结合带, 地处苏、浙、皖 3 省交界处, 现辖郎溪县、广德县、泾县、旌德县、绩溪县、宣州区和宁国市 5 县 1 区 1 市, 124 个乡镇、办事处, 1330 个行政村, 17411 个自然村。2003 年全市总人口为 274.83 万人, 农业人口 228.86 万人, 占总人口的 83.27%。

宣城市地势南高北低, 地形较为复杂, 大致可分

为山地、丘陵、盆地、岗地、平原 5 大类。南部山地、盆谷交错, 北部平原河网密布, 丘陵、岗地分布在中部宣(州)-郎(溪)-广(德)地带。

1.2 农村居民点用地现状

据 2003 年土地利用现状变更调查, 宣城市农村居民点用地面积占建设用地的 59.36%, 占全市居民点用地面积的 90.10%。人均 170.08 m², 户均 607.92 m², 高于国家(150 m² 上限)和地区(中心村人均最高标准为 120 m², 新建村镇上限 150 m²)规定的农村居民点用地人均用地标准。其中, 人均农村居民点用地超过 150 m² 的有郎溪县 219.20 m², 宣州区 168.98 m², 广德县 163.54 m², 泾县 176.61 m², 宁国市 176.68 m²。

2 农村居民点用地整理潜力测算

以乡镇为单位, 在调查宣城市农村居民点用地的用地面积、人口、户数、内部闲置土地面积、需拆迁面积等基础上, 采取综合递增率法、剩余劳动力转移模型等分别预测 2010 年的各县市区的总人口、城镇人口, 进而得出各县市区的农村人口。依据土地利用总体规划规定的农村居民点用地人均面积标准, 进行农村居民点用地整理潜力测算。对于 2003 年人均用地超过土地利用总体规划规定标准的农村居民点用地, 则根据 2010 年预测的农村人口来计算届时的人均用地面积, 届时人均用地不超标准的, 则将 2003 年人均用地超标部分作为规划期内农民建房用地; 到 2010 年人

^①基金项目: 安徽省哲学社会科学规划项目 (AHSK03-04D19) 资助。

作者简介: 朱传民 (1979—), 男, 山东枣庄人, 主要从事区域发展与土地利用管理方面研究。E-mail: mczah@126.com

均用地仍超标的，则依据人均用地标准确定居民点用地面积，将 2003 年农村居民点用地面积减去人均用地标准与 2010 年预测的农村人口的乘积，加上内部空闲地面积和拟搬迁的农村居民点用地面积作为每个乡镇农村居民点用地整理潜力^[15]。

2.1 人口预测

2.1.1 宣城市总人口预测 以乡镇为单位，参照各乡镇从 1985 年到 2003 年的人口增长、迁移变动情况，人口年龄结构特征，结合经济水平及产业的发展前景来分析人口的增长情况。本文采取综合递增率法来预测各乡镇的总人口：

$$P_{\text{总}} = P_0 (1 + r_1 + r_2)^t$$

式中， $P_{\text{总}}$ 为预测期末人口； P_0 为 2003 年的总人口；

r_1 为自然增长率； r_2 为机械增长率； t 为预测年限。

2.1.2 城镇人口预测 城镇化过程其本质就是农村剩余劳动力实现产业和空间转移的过程。因此，剩余劳动力转移模型是预测城市人口和城镇化水平的重要模型之一：

$$P_t = P_0 (1 + r)^t + Lme$$

式中， P_t 为预测期末城镇人口； P_0 为基期（2003 年）城镇人口数； r 为城镇人口自然增长率； L 为预测期末农村剩余劳动力； m 为农村剩余劳动力入城率； e 为带眷系数； t 为预测年限。

由以上公式可计算汇总出 2010 年宣城市各县市区的农村人口 P_{rt} （表 1）。

表 1 宣城市各县市区农村人口预测汇总表（2010 年，万人）
Table 1 Prediction of rural population in towns and districts of Xuancheng

预测	宣州区	郎溪县	广德县	泾县	绩溪县	旌德县	宁国市
总人口	87.00	35.10	54.40	37.50	18.90	16.00	39.10
城镇人口	40.39	11.23	22.40	14.50	7.74	7.10	17.60
农村人口	46.61	23.87	32.00	23.00	11.16	8.90	21.50

2.2 农村居民点用地整理潜力测算

农村居民点用地整理潜力测算公式如下：

$$S = (B_t - B) \times P_{rt} / 10000 + S_0 + S_m,$$

$$B_t = (S_0 - S_0 - S_m) / P_{rt} \times 10000$$

式中， S 为农村居民点用地整理潜力（ hm^2 ）； B_t 为 2010

年人均用地面积（ $\text{m}^2/\text{人}$ ）； B 为土地利用总体规划规定的农村居民点用地人均用地标准（ $\text{m}^2/\text{人}$ ）； P_{rt} 为 2010 年预测的农村人口（人）； S_0 为 2003 年的农村居民点用地面积（ hm^2 ）； S_0 为 2003 年农村居民点用地内部空闲地面积（ hm^2 ）； S_m 为 2010 年拟搬迁的农村居民点用地面积（ hm^2 ）。宣城市各地区的相关指标如表 2。

表 2 宣城市各县市区相关指标表
Table 2 Correlation indexes of towns and districts of Xuancheng

指标	郎溪县	绩溪县	广德县	泾县	旌德县	宁国市	宣州区
$S_0(\text{hm}^2)$	520.30	206.43	439.60	430.00	260.20	460.40	629.50
$B(\text{m}^2/\text{人})$	150	110	150	150	120	150	120
$S_m(\text{hm}^2)$	100.00	66.60	230.00	220.00	100.56	260.29	122.55

以乡镇为单位，在调查的基础上，用上述公式测算，逐级汇总得到宣城市农村居民点用地整理潜力为 12126.70 hm^2 ，占农村居民点用地待整理面积的 29.69%。其中，农村人均用地超标形成的潜力为

8080.27 hm^2 ，占总潜力的 66.63%；空闲地面积为 2946.43 hm^2 ，占总潜力的 24.30%，拟搬迁的居民点用地形成的潜力占总潜力的 9.07%（表 3）。

表 3 宣城市农村居民点用地整理潜力汇总表
Table 3 The general situation of land readjustment potential of rural settlements in Xuancheng

县市区	宣州区	郎溪县	广德县	泾县	绩溪县	旌德县	宁国市	合计
用地整理潜力（ hm^2 ）	3163.80	2720.17	1620.00	2080.00	413.70	488.80	1640.23	12126.70

3 农村居民点用地整理潜力分级

3.1 整理潜力分级标准确定

由于各地区地形条件、经济基础、农村居民点用地总面积以及人均、户均用地等存在较大的差异，因此不同地区的农村居民点用地整理潜力、整理成各类用地的潜力也不同。为了便于横向比较，本文采用农村居民点用地整理潜力指数，即单位农村居民点用地面积上农居点整理潜力作为分级指标。利用其来度量区域农村居民点用地整理潜力，可以避免不同研究区域内因农村居民点用地总面积的不同对整理潜力造成的影响。宣城市农村居民点用地整理潜力指数的计算是以乡镇为单位，采用公式：

$$I_r = S / S_w \times 100\%$$

式中， I_r 为农村居民点用地整理潜力指数； S 为农村居民点用地整理潜力； S_w 为农村居民点用地待整理面积。

按照上式计算，宣城市各乡镇农村居民点用地整理潜力指数在 5% ~ 70% 之间。对各乡镇的潜力指数值进行极大值标准化处理，选择欧氏距离，采用最大距离聚类法对其聚类分析，得到最大距离聚类谱系图(图略)。参照聚类谱系图，并结合宣城市的实际情况，将全市 124 个乡镇、办事处划分为 3 个潜力级 (表 4)。

表 4 宣城市农村居民点用地整理潜力分级标准			
Table 4 Classification standard for land readjustment potentials of rural settlements in Xuancheng			
潜力级	I 级	II 级	III 级
潜力指数 (I_r)	$I_r > 30\%$	$30\% \geq I_r > 19\%$	$I_r \leq 19\%$

3.2 整理潜力分级

据宣城市农村居民点用地整理潜力分级标准，以乡镇为单位，进行分级汇总得出全市农村居民点用地整理 I 级潜力区面积为 20081.87 hm²，占全市待整理区面积的 49.17%，整理潜力为 7812.37 hm²，整理潜力指数为 38.90%；II 级潜力区面积为 15010.49 hm²，占待整理区面积的 36.75%，整理潜力为 3612.40 hm²，潜力指数为 24.07%；III 级潜力区面积为 5753.33 hm²，占待整理区面积的 14.09%，整理潜力为 701.93 hm²，潜力指数为 12.20% (表 5)。

3.3 潜力区的分布特点及整理模式

I 级整理区。此类地区地形以平原为主，农村居民点用地的规模较大、基础设施较为完善、交通状况较好。农村居民点用地人均面积普遍超标，户均面积偏大。此类地区经济较为发达，人们对住房的要求也较高，盖好房的欲望较强，大都在村外沿道路占好地

表 5 宣城市农村居民点用地整理潜力分级汇总表

Table 5 Classification of land readjustment potentials in rural settlements in Xuancheng				
潜力级	县市区	待整理居民 用地面积 (hm ²)	居民点用地 整理潜力 (hm ²)	整理潜 力指数 (%)
I	宣州区	9143.14	2797.80	30.60
	郎溪县	4354.14	2133.53	49.00
	广德县	2250.00	682.00	30.31
	泾 县	2746.70	1395.20	50.80
	绩溪县	348.65	145.04	41.60
	旌德县	214.72	124.00	57.75
	宁国市	1024.52	534.80	52.20
	小计	20081.87	7812.37	38.90
II	宣州区	1819.09	366.00	20.12
	郎溪县	2131.69	586.64	27.52
	广德县	4195.28	847.00	20.19
	泾 县	2052.67	518.80	25.27
	绩溪县	614.13	173.86	28.31
	旌德县	555.45	162.47	29.25
	宁国市	3642.19	957.63	26.29
	小计	15010.49	3612.40	24.07
III	广德县	1044.55	91.00	8.71
	泾 县	1709.09	166.00	9.71
	绩溪县	644.83	94.80	14.70
	旌德县	1225.49	202.33	16.51
	宁国市	1129.37	147.80	13.09
	小计	5753.33	701.93	12.20

建新房。而且建新不拆旧，导致一户多宅，空心村现象较为普遍，此类型区整理潜力较大。

此类型区的居民点用地整理方式应以宅基地整理和村庄内部用地及乡镇企业用地整理为主，新增土地主要用于补充建设用地和耕地。同时加强居民新村的建设，将居民点用地整理与农村城镇化相结合。此类型区主要分布在水阳、狸桥、沈村、桃花潭、丁家桥等乡镇。

II 级整理区。此类型区涉及的乡镇数量最多，村镇的规模中等，共同的特点就是地形条件相对较差，岗地、丘陵均有分布，后备土地资源的开发自然制约性较强，加之人均未利用地少，土地资源的开发空间狭小。此类地区农村居民点用地人均、户均面积超标现象突出且差别较大，散村、散户比例较大。

此类型区的农村居民点用地整理以散村、散户归并，中心村建设为主，注重内涵挖潜和对空置居民点

用地的盘活,通过合理规划布局,保护现有耕地,并引导城镇合理的发展。同时,在整理的过程中应特别注意生态的建设。此类型区主要分布在云岭、凌笪、岗南、飞里、涛城、新发、中村、南丰、金坝、定埠、毕桥、杨柳等乡镇。

III级整理区。此类型区地形条件以山地为主,未利用地面积大,土地开发的空間较大。农村居民点用地规模较小,人均、户均面积超标现象突出,散村、散户比例在3种类型区中最大,抛荒耕地与闲置居民点用地数量较多。

此类型区的农村居民点用地整理以迁村并点及空置居民点用地复垦为主,与退宅还林相结合。新增土地主要用于补充林地、耕地,在整个过程中应特别注意生态环境的保护。再者,应利用此类地区特殊的地理环境,招商引资,将整理的新增土地与抛荒耕地统一安排利用,结合山区生态建设,推进山地农林综合开发项目的实施,重点进行林果及药材作物的开发。此类型区主要分布在苏红、汀溪、姚村、溪口、茂林、西阳等乡镇。

4 结论

(1) 在宣城市农村居民点用地整理潜力调查与人口预测的基础上得出宣城市农村居民点用地待整理面积为40845.69 hm²,整理潜力为12126.70 hm²,占农村居民点用地待整理面积的29.69%。

(2) 为更好地反映某区域居民点用地整理新增各类用地面积及其分布,便于村镇用地整理及规划的编制,因地制宜地布局整理项目等,本文划分了农村居民点用地整理潜力区。为了避免因待整理居民点用地面积的不同对整理区内整理潜力大小造成影响,引用农村居民点用地整理潜力指数,把宣城市农村居民点用地整理潜力分为:I级($I_r > 30\%$)、II级($30\% \geq I_r > 19\%$)、III级($I_r \leq 19\%$)。

(3) 在农村居民点用地整理潜力分级的基础上进行逐级汇总得出:全市I级整理潜力为7812.37 hm²,其主要分布在宣州区、郎溪、泾县等地,分别为2797.80、2133.53和1395.20 hm²;II级整理潜力3612.40 hm²,其主要分布在宁国、广德、郎溪等地区,分别为957.63、847.00和586.64 hm²;III级整理潜力701.93 hm²,主要分布在旌德、泾县、宁国等地区。

(4) 结合当地的实际情况,进行农村居民点用地整理模式研究与制定是农村居民点用地整理的前提。本

着“因地制宜、量力而行和先近后远、先易后难”的原则^[16],本文在农村居民点用地整理潜力分级的基础上,针对不同的整理潜力区及地形区提出了相应的农村居民点用地整理方案。

参考文献:

- [1] 吴飞,李闽,陈江龙,周生路. 土地开发整理投资估算分析方法探析. 土壤, 2004, 36 (4): 359-370
- [2] Coelho JC, Pinto PA, da Silva LM. A systems approach for the estimation of the effects of land consolidation projects (LCPs): A model and its application. Agricultural System, 2001, 68: 179-195
- [3] Sorensen A. Conflict, consensus or consent: Implication of Japanese land readjustment practice for developing countries. Habitat International, 2003, 24: 51-73
- [4] Crecente R, Alvarez C, Fra U. Economic, social and environmental impact of land consolidation in Galicia. Land Use Policy, 2002, 19: 135-147
- [5] 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. 土壤, 2004, 36 (4): 365-370
- [6] 田光进,刘纪远,庄大方. 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
- [7] 田光进,刘纪远,张增祥,周全斌,张宗科,赵晓丽,谭文彬. 基于遥感与GIS的中国农村居民点用地规模分布特征. 遥感学报, 2002, 6 (4): 307-312
- [8] 杨庆媛,田永中,王朝科,周滔,刘筱非. 西南丘陵山地区农村居民点用地土地整理模式—以重庆渝北区为例. 地理研究, 2004, 23 (4): 469-478
- [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): 97-100
- [10] 叶艳妹,吴次芳. 我国农村居民点用地整理的潜力、运作模式与政策选择. 农业经济问题, 1998(10): 54-57
- [11] 张保华,张二勋. 农村居民点用地土地整理初步研究. 土壤, 2002, 34(3): 160-163
- [12] 杨庆媛,张占录. 大城市郊区农村居民点用地整理的目标和模式研究—以北京市顺义区为例. 中国软科学, 2003(6): 115-119
- [13] 周滔,杨庆媛. 农村居民点用地整理综合潜力的定量评价—以重庆市渝北区为例. 西南科技大学学报(哲学社会科学版), 2004, 21 (2): 51-54
- [14] 安祥生,张永吉. 山西省农村居民点用地潜力分析. 山西教育学院学报, 2000, 3 (3): 21-23
- [15] 王万茂,韩桐魁. 土地利用规划学. 北京: 农业出版社, 2002
- [16] 叶妙君,卢伟,周寅康. 广西鹿寨县土地开发潜力评价研究. 土壤, 2004, 36 (4): 430-433

Land Use Readjustment Potentials of Rural Settlements in Xuancheng

ZHU Chuan-min¹, CHENG Jiu-miao², LI Zhi-jiang³

(1 College of geosciences and survey engineering, East China University of Technology, Fuzhou, Jiangxi 344000, China;

2 College of Territorial Resources and Tourism, Anhui Normal University, Wuhu, Anhui 241000, China;

3 College of Urban and Environmental Sciences, Xuzhou Normal University, Xuzhou, Jiangsu 221116, China)

Abstract: By using qualitative analysis and quantitative calculation in combination on the basis of investigations of land use readjustment potentials of rural settlements, approaches to measuring land use readjustment potentials of rural settlements in Xuancheng were discussed. And clustering analysis was adopted to grade and zone the potentials, and the models were established for collating the potentials in light of the specific conditions of each type zones. Results showed that the total potential of the rural settlements was 12126.70 hm², accounting for 29.69 percent of the total land area of the settlements. Grade I potential was 7812.37 hm², distributed mainly in the plain region; Grade II potential was 3612.40 hm², mainly in the hilly region; and Grade III potential was 701.93 hm², in the mountainous region.

Key words: Rural settlements, Land use readjustment, Potential index, Clustering analysis, Xuancheng

《土壤发生与系统分类》出版

由龚子同、张甘霖、陈志诚等著的《土壤发生与系统分类》一书已于 2007 年 9 月由科学出版社出版。

该书是中国土壤系统分类专题研究的专著,在发生理论研究上较深入,在实际应用上有所拓展。全书共三篇,25 章,626 页,96.6 万字,并附中国土壤和分区图。内容丰富、资料翔实。

第一篇为土壤发生。除阐述一般发生过程外,在世界上率先深入剖析了人为土发生过程,对极端条件下,如极地、干旱、高山条件下,以及热带、亚热带红色风化壳上的和温带富含有机质的土壤发生作了有特色的分析。

第二篇为土壤分类。严格以发生学理论作指导的诊断层和诊断特性为基础,阐明土壤分类的原则和系统,提出了一个反映中国实际的以定量化为特点新的谱系式分类。

第三篇为分类解译。为便于土壤信息交流和成果共享,分别阐述了土壤空间分异、土壤的多样性、土壤参比、土壤信息系统以及分类在实践上的应用。

土壤具有生产、生态、基因保护、原材料和文化景观功能。在我国国民经济高速发展的今天,土地承受着空前的压力。土壤作为不可更新的自然资源,显得尤为宝贵,理应倍加珍惜。深入了解我国土壤发生和分类对环境保护和农业持续利用有很大意义。该书对从事资源、环境、生态、地理和土壤等学科的科研、教学工作者有重要参考价值。

该书定价 150 元,欲购者请与中国科学院南京土壤研究所赵文君联系。

地址:南京市北京东路 71 号

邮编:210008

电话:025-86881299

E-mail: wjzhao@issas.ac.cn