

# 基于支撑度的农村居民点整理模式分类

田振圣<sup>1</sup>, 门明新<sup>2</sup>, 张鑫<sup>1</sup>, 霍习良<sup>2</sup>

(1. 河北农业大学 资源与环境科学学院, 河北 保定 071000; 2. 河北农业大学 国土资源学院, 河北 保定 071000)

**摘 要:** 本研究旨在探究不同规划环境及自身条件下农村居民点的整理类型及发展方向。以肥乡县为例, 依据外部“溢出”辐射衰减的原理, 采用综合评价方法, 分析规划对农村居民点的支撑程度, 并分析自身支撑度; 采用聚类分析方法, 分别聚类划分等级; 采用空间分析技术, 将两支撑度图层空间叠加, 划分整理类型区。先将居民点规划支撑度分值介于 61.54~100 的归为城镇转化型, 其余的以自身支撑度进行划分, 介于 41.05~100 的为保留发展型, 介于 26.80~41.05 的为内部挖潜型, 介于 0~26.80 的为搬迁合并型, 针对各类型提出相应的整理模式和发展方向。在统筹土地规划、从内外两个角度选取整理模式方面, 本研究提供了指导。

**关键词:** 农村居民点整理; 模式分类; 辐射衰减; 聚类分析; 空间叠加

中图分类号: F301.24

文献标识码: A

文章编号: 1005-3409(2013)05-0271-07

## Mode Classification of Rural Residential Land Consolidation Based on Support Degree

TIAN Zhen-sheng<sup>1</sup>, MEN Ming-xin<sup>2</sup>, ZHANG Xin<sup>1</sup>, HUO Xi-liang<sup>2</sup>

(1. College of Resources and Environment, Agricultural University of Hebei, Baoding, Hebei 071000, China; 2. College of Land and Resources, Agricultural University of Hebei, Baoding, Hebei 071000, China)

**Abstract:** For the purpose of studying the arrangement types and development directions of rural residential land, which is in different environment of land plan and own conditions, taking Feixiang County as an case, according to the principle of external ‘spillover’ and radiation attenuation and adopting the methods of comprehensive evaluation, plan support degree of rural residential land and its own support degree were analysed; kinds of support degrees were divided by adopting the methods of cluster analysis the two layers of support degree spatial overlay were made by adopting the spatial analysis technology, then consolidation zones were divided. First, the rural residential land which support degree ranged from 61.54 to 100 into urbanization type was taken, then the rest rural residential land was divided by its own support degree, the village which own support degree ranging from 41.05 to 100 was classified as retention development type, 26.80~41.05 as retention development type, 26.80~41.05 as retention development type, 26.80~41.05 as combined migration type. According to different types of consolidation, arrangement mode and development direction were correspondingly put forward. In coordinating the plan, and making decisions from two aspects of internal and external, it provides guidelines for the mode selection of rural residential consolidation.

**Key words:** rural residential land consolidation; classification; radiation attenuation; clustering analysis; spatial overlay

近年来我国城镇化过程逐渐加快, 但农村居民点规模并没有减少, 布局仍趋散乱, 在一些地区甚至无序散乱的扩张, 农村居民点周边多为优质耕地, 其规模的增加对耕地造成了严重威胁<sup>[1]</sup>。目前我国广泛

开展的“万村整治工程”正是一项促进城乡统筹发展、合理配置城乡土地、保持耕地总量平衡的重大战略<sup>[2]</sup>。众多学者将目光投入其中, 从农村居民点自身去探究评价适宜性<sup>[3-4]</sup>、整治模式<sup>[5-6]</sup>、测算潜力<sup>[7-9]</sup>

等,但在居民点的发展过程中,处在自身同时也处于被动的受周围土地利用状况影响的状态中,在居民点整理过程中应充分考虑规划导致的对居民点发展的预期带动影响。土地利用的外部“溢出”效应是指某一土地利用方式对周围土地的利用方式、价格等方面产生的积极或者消极的影响,是目前环境、资源、经济领域研究的热点问题<sup>[10]</sup>。特定区域的发展,不仅取决于自身实力,更要注重周围环境对其影响,否则将产生以自我为中心的发展模式,难以实现统筹发展<sup>[11]</sup>。农村居民点发展也受到了周边各类土地规划的影响。本文将土地规划中规划项产生外部“溢出”效应的能力简称为“规划支撑能力”,农村居民点所获得的经辐射衰减后的规划项支撑能力之和称为“规划支撑度”,对居民点存在和经济发展的支撑,从外部表现居民点发展的总体方向。对于居民点整理模式而言,外部规划支撑度仅可决定总体性的用地发展方向,居民点自身的基础条件、生产生活条件及生态环境等自身实力从内部对其居民点的存在以及社会经济发展产生支撑作用,称“自身支撑度”,也体现了周边农村居民点的吸收能力,决定居民点整理的具体模式。规划支撑度及自身支撑度共同引导和决定着农村居民点的发展方向、整理模式,统筹考虑两者是提高城乡发展耦合程度的前提。

本文以肥乡县为例,分析农村居民点所获得规划支撑度,再结合自身支撑度,划分农村居民点整理类型,提出居民点整理方式,以期对肥乡县新农村政策的制定及农村土地整治工作提供向导,为我国农村居民点整理工作提供借鉴。

## 1 研究区概况和数据来源

### 1.1 研究区概况

肥乡县位于河北省南部,邯郸市辖区东部。地处东经 114°37′—115°01′,北纬 36°29′—36°40′。全县土地总面积 50 254.85 hm<sup>2</sup>。县辖二镇七乡,由全国第二次土地调查统计农村居民点面积总共为 6 067.81 hm<sup>2</sup>,人均农村居民点面积为 214 m<sup>2</sup>,大大超过了国家《村镇规划标准》中规定的 150 m<sup>2</sup> 的标准,存在着可观的整理潜力。全县地形西南略高,东北略低,坡降 1/2 300,土壤沙黏性适中,壤质土面积占 90%,系太行山山前漳河冲积扇的中下部,漳河多次摆动穿县而过,地下水资源较丰富,水利条件较好,农村居民点整理复垦成耕地的自然条件限制较低。

### 1.2 数据来源

本文选取肥乡全县 254 个农村居民点为评价研究单元,划分整理类别。土地利用现状数据来自于肥

乡县第二次土地调查统计数据,中心城区及各乡镇数据来自于肥乡县城市总体规划(2005—2020),规划交通主干道路数据来自于肥乡县“十二五”交通规划,经济数据来自于肥乡县国民经济统计年鉴(1997—2009),肥乡县生态建设规划(2008),分村数据来自于各乡镇政府提供数据、二调数据库统计和实地调查统计。将相关信息运用地理信息系统相关软件矢量化,在 ArcGIS 9.3 中通过空间配准将各空间数据统一坐标系,建立空间数据库。

## 2 规划支撑度

### 2.1 各类型规划支撑度

农村居民点的存在和发展处在各种外部环境的支持中,土地利用规划对居民点存在着明显的带动或抑制作用。总体来看农村居民点处在城镇、产业、交通和生态四类规划影响下。城市的发展规模、公共服务水平、人口可容纳程度、产业体系等所形成的城市功能不但对城市内部发展模式和产业结构起到了引导支撑作用,也会对全县居民点产生发展引导及功能定位,同理乡镇中心的规划不仅影响了乡镇中心的发展模式和产业结构,也影响到周边农村居民点的功能和定位。由产业园区的规模、效益、类型等构成的产业体系特点,对于带动区域发展,吸纳农村剩余劳动力,改变农民收入模式,增加农民收入均起到了积极作用。主干道路的运载能力对周边居民点发展的推动作用,是实现城乡统筹一体化发展的先决条件,反映了道路对农村居民点的集聚能力<sup>[12]</sup>。生态旅游用地区的休闲、娱乐、旅游、度假等产业增强了农民的宜居性。

本文选取城(乡)镇、产业园区、主干交通和生态旅游四种规划类型,首先对其中各规划项进行评价,对其中结合数据可获取性,选取指标构建体系,采用层次分析法确定权重(表 1)。

以城(乡)镇类规划为例阐明居民点所得规划支撑度测算过程。在城(乡)镇各指标标准化过程中人均建设用地规模呈负效应,指标值采用式(1)标准化处理;其余指标呈现正效应,采用式(2)标准化处理。

$$X_i = 100 \times (M_{\max} - M_i) / (M_{\max} - M_{\min}) \quad (1)$$

$$X_i = 100 \times (M_i - M_{\min}) / (M_{\max} - M_{\min}) \quad (2)$$

式中: $X_i$ ——评价指标  $i$  的量化分值; $M_i$ ——评价指标  $i$  的实际值; $M_{\max}$ ——评价指标  $i$  的最大实际分值; $M_{\min}$ ——评价指标  $i$  的最小实际分值;

依据标准化的指标分值及权重,利用式(3)计算中心城区及各乡镇的规划支撑能力分值,并将支撑能力分值属性关联至各个城(乡)镇图层文件。

$$S=\sum_{i=1}^nX_i\times W_i\tag{3}$$

式中: $S$ ——各城(乡)镇规划支撑能力分值; $n$ ——评价指标的数量; $X_i$ ——评价指标*i*的量化分值; $W_i$ ——评价指标的权重。计算某一个城区或乡镇对一个居民点的规划支撑度时,要考虑外部“溢出”效应的辐射衰减,具体量化为规划支撑能力分值的辐射衰减。因中心城区和乡镇中心存在行政层次、发展模式和功能的不同,故而它们所能够影响的范围也不同,中心城区对整个肥乡县具有功能辐射和发展带动作用,而一般的乡镇只能对本辖区内产生影响。故在确

定中心城区最大辐射半径时,取中心城区与县域最远行政界线的距离;确定各乡镇最大的辐射衰减半径时,取乡镇中心距本乡镇最远行政界线的距离。利用 ArcGIS 9.3 中属性连接传导功能将每一个城(乡)镇图层规划支撑能力分值属性(式 3 中  $S$ )传导至农村居民点图层中的各居民点,并在这个过程中居民点获得各城镇对其衰减距离(式 4 中  $d_{jk}$ ),之后利用式(4)在 ArcGIS 9.3 平台下对农村居民点图层进行属性字段计算,各农村居民点由此得各城(乡)镇对其规划支撑度。

表 1 各规划类型的各规划项支撑能力分析指标体系

规划类型	评价指标	指标值		权重	备注
		浮动区间	均值		
城(乡)镇	规划新增建设用地规模/hm <sup>2</sup>	5.29~263.51	38.57	0.229	正效应
	规划城(乡)镇总规模/hm <sup>2</sup>	35.18~917.50	156.46	0.201	正效应
	规划公共服务设施用地比例/%	4.7~21.7	10.93	0.177	正效应
	规划控制人口数/人	2500~80000	11944	0.153	正效应
	规划人均建设用地规模/m <sup>2</sup>	110~125	116.78	0.121	负效应
	规划二三产业用地比例/%	6.02~33.11	14.09	0.119	正效应
产业园区	规划期园区年产值预计/万元	12000~22000	15000	0.383	正效应
	规划期总规模/hm <sup>2</sup>	55.59~280.22	113.36	0.341	正效应
	规划新增建设用地规模/hm <sup>2</sup>	1.98~63.89	28.81	0.276	正效应
主干交通	道路宽度/m	6~30	8.22	0.298	正效应:<10 赋 20,>10 且<20 赋 50,>20 赋 80
	可用年限/年	10~30	12	0.291	正效应:<15 赋 20,>15 且<20 赋 50,>20 赋 80
	折合为小客车年平均日交通量/辆	3000~30000	9165	0.227	正效应:<10000 赋 20,>10000 且<20000 赋 50,>20000 赋 80
	路面技术等级	二、三、四	—	0.184	正效应:二级赋 20,三级赋 50,四级赋 80

$$E_{jk}=\begin{cases} 0 & (d_{jk}>d_i) \\ S_j(1-d_{jk}/d_j) & (d_{jk}\leq d_j) \end{cases}\tag{4}$$

式中: $E_{jk}$ ——城(乡)镇规划类型中第*j*个城(乡)镇所赋予第*k*个农村居民点的规划支撑度; $S_j$ ——第*j*个城(乡)镇的规划支撑能力分值; $d_{jk}$ ——第*j*个城(乡)镇与第*k*个农村居民点的距离; $d_j$ ——第*j*个城(乡)镇的辐射衰减最大半径。

对一个居民点而言,往往处在同一类规划中多个规划项的有效辐射衰减范围内,如乡镇行政界线附近居民点,往往处于中心城区及多个乡镇的辐射衰减叠加范围之内,此类居民点其所获得的规划支撑度应当为多个城(乡)镇对其规划支撑度的加和。在 ArcGIS 9.3 平台下利用式(5)计算求得各居民点所获得的城(乡)镇类规划支撑度总和。

$$Z_k=\sum_{j=1}^nE_{jk}\tag{5}$$

式中: $Z_k$ ——第*k*个农村居民点所获得城(乡)镇类规划的支撑度总和; $E_{jk}$ ——第*j*个城(乡)镇所赋予第*k*个农村居民点的规划支撑度; $n$ ——能够赋予第*k*个

居民点规划支撑度的城(乡)镇总个数。

采用与城(乡)镇规划支撑度分析相同的理论基础、计算方法和图层操作,使居民点获得产业园区类及主干交通类规划的支撑度之和。但应注意的是因产业园区能够对全县经济及社会发展产生带动,故在确定各产业园区最大辐射衰减半径时,取其距最远行政界线距离;结合《城镇土地分等规程》主干交通辐射衰减距离采用式(6)求得。

$$d_j=s/2L\tag{6}$$

式中: $d_j$ ——第*j*条主干道路的最大辐射衰减距离; $s$ ——全县区总面积; $L$ ——规划末期全县主干道路总长度。

在对待生态旅游规划时,因休闲、娱乐、度假等产业对生态旅游用地地区有较强的依赖性和敏感性<sup>[13]</sup>,在计算各区对居民点的规划支撑度时采用指数衰减进行量化,见式(7)。

$$E_{jk}=\begin{cases} 0 & (d_{jk}>d_j) \\ 100^{(1-d_{jk}/d_j)} & (d_{jk}\leq d_j) \end{cases}\tag{7}$$

式中: $E_{jk}$ ——生态旅游类规划中第  $j$  个生态旅游区所赋予第  $k$  个农村居民点的规划支撑度; $d_{jk}$ ——第  $j$  个生态旅游区与第  $k$  个农村居民点的距离; $d_j$ ——第  $j$  个生态旅游区的辐射衰减最大距离,本数据根据实地调查确定。

### 2.2 总体规划支撑度

肥乡县农村居民点处于城(乡)镇、产业园区、主干交通、生态旅游在内的 4 种不同类型规划共同影响下,四类规划对于农村居民点影响的重要程度存在差异,根据肥乡县农村居民点的实际情况,确定总体规划中 4 种规划类型的权重(表 2)。

表 2 农村居民点各类规划支撑度权重

评价因子	权重
城(乡)镇规划支撑度	0.331
产业园区规划支撑度	0.305
主干道路规划支撑度	0.226
生态旅游规划支撑度	0.138

将城(乡)镇、产业园区、主干道路、生态旅游每个类型的规划支撑度总分值标准化处理,见式(8)。

$$C_k=100Z_k/Z_{kmax} \tag{8}$$

式中: $Z_k$ ——农村居民点所获得某类规划的规划支撑度总分值; $Z_{kmax}$ ——农村居民点所获得此类规划的规划支撑度总分值的最大值。利用  $C_k$ 、表(2)权重和式(3)在 ArcGIS 9.3 平台字段计算的总规划支撑度,运用 SPSS 将得分进行聚类分析。

### 3 自身支撑度

居民点的发展除了受外部土地规划利用方式的

影响外,也受到自身支撑度的影响,农村居民点自身支撑度反映居民点自身各方面基础条件的规模与实力,包括社会经济方面、生产条件、生活条件和生态环境。以此衡量居民点的经济社会实力,作为除规划支撑度外另一确定整理模式的准则。

在当今产业规模化经营不断扩大的趋势下,单纯的农业经济开始不能满足农民的收入需求,农民更趋向于利用自身优势来发展收益较高的其他产业,因此经济基础日趋成为吸引农民居住的重要因素。农业依旧是农民所从事的第一产业,生产条件是农民从事农业生产的根本和生活的基本保障,规划占用耕地也制约了农村居民点的农业生产水平。如今农民开始追求高质量的生活,基础设施和公共服务水平成为选择居住区的又一重要因素。经济发展和部分工矿企业的转移,将工业三废带到农村,其日趋与农药、化肥和生活垃圾等共同成为破坏农村生态环境的重要因素<sup>[14]</sup>。按照经济促进、生产发展、生活宽裕、环境良好的要求,本文从以上经济、生产、生活和生态 4 个基础条件,来反映居民点的基本实力情况,结合数据获取情况,选取 16 项指标,建立农村居民点自身支撑度指标体系,根据不同因素对居民点支撑效果不同,采用熵值法确定各指标的权重(表 3)。

通过 MapGIS、ArcGIS 空间分析相关数据库,河北省村庄基础资料(市政设施)调查资料数据和实地调查获取相应指标的真实值,对各指标真实值进行标准化处理,计算县域内各居民点的自身支撑度分值,运用 SPSS 软件进行聚类分析。

表 3 农村居民点自身支撑度分析指标体系

目标层	因素层	指标层	指标值		权重	备注
			浮动范围	均值		
农村居民点自身支撑度	经济基础条件	人口规模/人	131~3276	1213.61	0.099	正效应
		农林牧渔总收入/万元	70~1760	514.12	0.118	正效应
		农村居民点规模/hm <sup>2</sup>	2.38~78.06	25.96	0.126	正效应
		设施农用地规模/hm <sup>2</sup>	0~8.54	0.22	0.043	正效应
	生产基础条件	耕地面积/hm <sup>2</sup>	5.12~443.40	153.73	0.117	正效应
		园地面积/hm <sup>2</sup>	0~58.33	2.38	0.037	正效应
		粮食亩产/kg	280~702	426	0.083	正效应
		3 m 宽以上田间道路长/m	5~22423	4374.60	0.065	正效应
	生活基础条件	人均纯收入/元	3550~5055	4359	0.044	正效应
		破旧闲置房屋面积比例/%	0.5~18.3	9.2	0.063	负效应
		公共管理服务用地/hm <sup>2</sup>	0~5.29	0.13	0.048	正效应
		村内硬化道路比例/%	0~100	68.23	0.020	正效应
	生态环境条件	林地规模/hm <sup>2</sup>	0~30.50	1.23	0.037	正效应
		草地规模/hm <sup>2</sup>	0~9.75	0.56	0.017	正效应
		池塘水渠规模/hm <sup>2</sup>	0~15.95	1.31	0.026	正效应
		最近污水处理厂/m	212~9213	4586	0.057	正效应

4 结果与分析

4.1 数据结果分析

运用 SPSS 软件的系统聚类分析方法,对各农村居民点规划支撑度和农村居民点自身支撑度分别进

行聚类分析,根据聚类结果均划分为高、中、低 3 个等级,确定分值标准(表 4)。

将支撑度分值和等级属性与居民点图层文件关联,探索各等级规模及分布规律,以此为基础划分居民点整理类别并提出整理方式。

表 4 两种支撑度等级划分标准

类型	高等类			中等类			低等类		
	分值标准	面积/hm <sup>2</sup>	比例/%	分值标准	面积/hm <sup>2</sup>	比例/%	分值标准	面积/hm <sup>2</sup>	比例/%
规划支撑度	61.54~100	1205.88	19.80	44.45~61.54	3213.98	52.78	0~44.45	1669.25	27.41
自身支撑度	41.05~100	2039.61	33.50	26.80~41.05	3283.23	53.92	0~26.80	766.27	12.58

4.2 图层结果分析

规划支撑度:高等类居民点主要分布于肥乡镇、辛安镇、天台山镇,总体分布与县中心城区及其西部和 309 国道周边,中心城区的强大规划支撑能力辐射、西部重要产业园区的聚集及 309 国道的穿过,都是优势规划支撑度的来源,在各类土地规划的带动支撑下,此类居民点具有很大的发展优势。中等类居民点在全县 9 个乡镇均有分布,此类居民点位于中心城区辐射外围,在城(乡)镇、产业园区、主干道路和生态旅游四类规划中往往有着单方面的优势。低等类居民点主要分布于大西韩乡、东漳堡乡、旧店乡及毛演堡乡北部,该类农村居民点距离县城及城镇较远,受城镇发展带动较小,部分村庄虽有主干交通道路穿过,但不能构成交通网络,分布于县域东部的居民点虽有农副产品类产业园区,但比东部工业产业园区实力较小。各规划支撑度居民点总体呈现三个圈层,由内而外等级由高到低(图 1)。

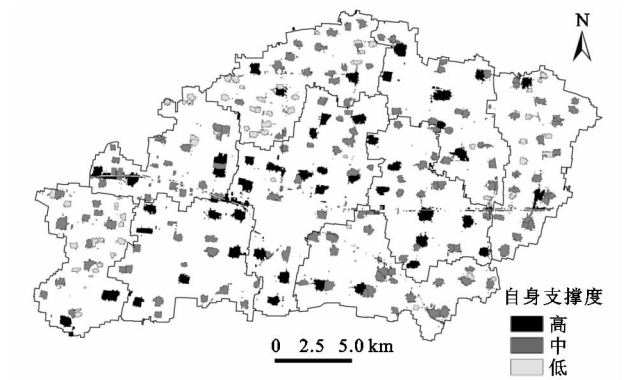


图 2 农村居民点自身支撑度等级划分

4.3 农村居民点整理类型划分

规划支撑度表征规划对居民点继续存在的支持以及用地类型的导向作用,是外部区位的优劣表现,可用量化的规划支撑度数值判断居民点未来农化与非农化不同用地方式的差别,以等级高低作为居民点用地结构与方式城镇转化和农村居民聚落的划分基础;虽然当今中国的城镇化加快,但农村的农业生产和生活条件仍是农民关注的重点,自身支撑度等级的划分就是对居民点经济、生产、生活和生态四类基本情况综合实力水平的判别,等级高代表着有较强的经济社会实力,对周边农民具有较强的吸引力,能够吸纳周边实力弱小的居民点,等级中等、低等则对周边居民吸引力一般、没有甚至令农民排斥,对于具体的整理模式而言,本文以表征经济社会实力和吸引力的自身支撑度等级来划分;规划支撑度及自身支撑度共同引导和决定着农村居民点用地的整理模式,统筹考虑两者是提高城乡发展耦合程度的前提。以此为原则,具体的划分步骤为:以规划支撑度为基础进行第一步划分,总体性划分未来的用地方式,支撑度高等者未来能够得到周边土地利用方式较高的经济社会发展促进和带动,城镇化的可能性较大,故确定为城镇转化型;规划支撑度中等和低等者,未来受规划的带动作用不大,在用地方式上仍作为农村居民聚落,其具体整理类型以居民点自身支撑度等级高低进行划分;根据测算出的规划支撑度等级(图 1)及自身支

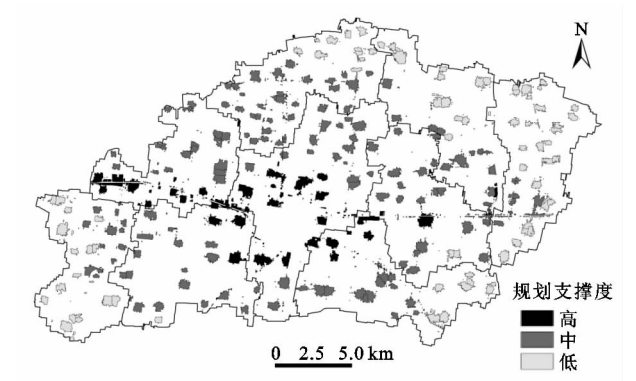


图 1 农村居民点规划支撑度等级划分

自身支撑度:高等类居民点主要分布在屯庄营乡、旧店乡、肥乡镇,该类居民点各方面基础水平处于全居民点中的较高水平。中等类居民点在全县各乡镇大部范围内分布,综合实力水平中等,是三类中规模最大者。低支撑度类居民点主要分布于大西韩乡、毛演堡乡及东漳堡乡,该类居民点规模较小,各方面实力均较为低下(图 2)。

持度等级(图 2)进行空间叠加,对县域农村居民点整理类型进行划分,终将全县农村居民点的整理类型划分为 4 类:城镇化型、保留发展型、内部挖潜型和搬迁合并型(表 5、图 3)。

(1) 城镇转化型居民点分布于中心城区、产业园区周围及国道周边,共有 30 个,规模为 1 205.88 hm<sup>2</sup>,规划支撑度较高,有着较好的区位优势,能受到以中心城区为主的较强的社会经济发展带动,城镇转化的可能性较大,在以规划支撑度为总体性用地方式的划分中此类居民点作为城镇转化型。在居民点整理中应当引导此类居民点,以规划所赋予的良好的支撑度优势为契机,提升自身实力,改变粗放的生产用地方式,以经济建设为中心,调整优化用地比例,耦合城区发展模式和促进建设用地的集约利用为主的整理方式。将与中心城区规模边界紧靠或被包括着的居民点直接转化为城镇用地,杜绝“城中村”,完善其与中心城区基础设施的配套衔接;将位于中心城区周边的农村居民点通过土地产权和建制的转变、基础设施和环境的维护、社区的管理和服务,合理逐步促进此类区域的城镇化,充分发挥其作为中心城区人口发展压力缓冲区的作用。

(2) 保留发展型农村居民点在全县范围内均有分布,总共有 39 个,规模为 1 400.28 hm<sup>2</sup>。该类农村居民点虽没有良好的规划支撑优势,但其自身支撑度水平较高,多为人口及用地规模较大和经济基础较好的农村居民点,其经济发展基础、生产条件、生活条件和生态环境存在较大优势,依靠高等自身支撑度能够保障其作为居民点继续存在和发展,并对周边较小居民点的居民产生吸引,因此将此类居民点作为中心村重点发展,充分发挥此类村庄颇具规模的农林牧渔等产业优势,集聚资金和劳动力,并与集中建设现代化居民点基础设施相结合,增强其对周边实力弱小居民点的吸收能力。采取重点整理村内闲置老旧房屋和适当的减少人均宅基地面积的方式进行整理,将整理出来的规模仍作为农村建设用地使用,主要用于安置由于吸收其他农村居民点而带来的迁入人口和乡村企业的发展扩充占地,通过一系列的措施将此类村庄发展为重点中心村。应当注意的是,在发展中心村的过程中须以集约利用为原则,严格控制建设用地扩张,杜绝粗放式发展,保护生态环境协调发展。

(3) 内部挖潜型农村居民点共 127 个,在全县范围均有分布,规模 2 734.86 hm<sup>2</sup>,在各类居民点中其总体规模最大。该类农村居民点的经济、生产、生活和生态条件一般,有一定的人口和规模,总体实力中等,基本满足农民的生产和发展需要,村庄正处于初级发展阶段,作为中心村其能力尚不具备,作为拆迁

搬迁村庄又存在一定难度,对待此类居民点应当兼顾适宜性与经济性的原则,采取符合当地特色的农业发展模式发展基础农业,引导剩余农业劳动力向非农业过渡,积极发展自身基础设施建设和完善镇域交通体系以增强自身支撑实力,增强自身支撑度。加强监管,重点整治内部空闲地和低效率用地,杜绝“空心村”。依据自身实力确定适宜的人均建设用地目标,采取内部挖潜为主的居民点整理方式,实现自身规模收缩。因这类村庄的总规模最大,也就成了居民点整理潜力的重要来源,政府要加强引导,加快居民点整理过程,使此类村庄发展成为农业较发达、生产生活条件及生态环境较好的一般型村庄。

(4) 迁村并点型农村居民点总共 58 个,总规模 748.09 hm<sup>2</sup>,该类村庄交通不便、基础设施落后、人口规模及居民点用地规模很小,发展基础薄弱。与周边村庄相比较小,处于弱势地位,若对此类村庄进行基础设施和公共服务建设,社会效益不高,还会造成资源配置浪费,故将此村庄列入迁村并点型。在考虑居民点整理方式时更多趋向于搬迁合并,坚持集中与分散,同时有利于迁出区和迁入区居民点综合考虑农民意愿的原则,循序渐进地实施居民点的搬迁合并,将此类村庄整体搬迁分别安置于附近中心村,这将有利于提高建设用地利用效率和基础设施的共建,增强社会效益。在适宜条件下尽量将拆旧的村庄复垦为耕地,促进耕地集中连片大规模经营,为农业生产提供便利。在搬迁合并中,注意对于部分具有传统风貌和旅游景点的村庄应当予以保留和保护,对当地农民生产生活习惯充分重视,对需要搬迁的村庄进行房屋补偿和货币补偿,消除农民搬迁顾虑。

表 5 农村居民点整理模式分类基本情况

分类名称	居民点个数/个	个数比例/%	规模/hm <sup>2</sup>	规模比例/%
城镇转化型	30	11.81	1205.88	19.80
保留发展型	39	15.35	1400.28	23.00
内部挖潜型	127	50.00	2734.86	44.91
迁村并点型	58	22.83	748.09	12.29

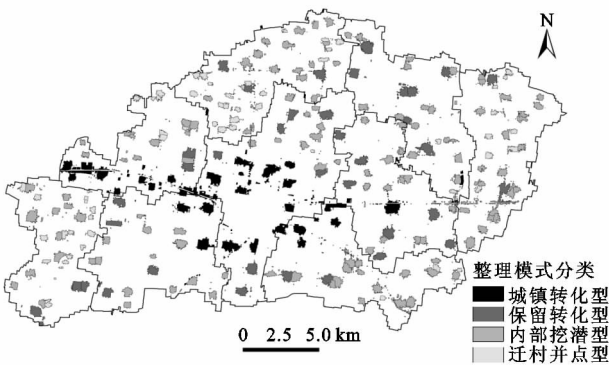


图 3 农村居民点整理模式分类

## 5 结论

本文结合土地规划的外部性资源溢出和区位特征以及居民点自身的各方面基础条件,从区位外部和自身内部层面分析两者的支撑度。强调农村居民点发展方向与规划的相协调实施,以规划支撑度等级为标准对农村居民点用地方式作为总体性的农化与非农化划分,再以居民点自身支撑度做出具体整理模式的选择,最终划分出各种整理类型。在测算农村居民点所获规划支撑度时,区别于前人研究的选取最优分值,而是考虑了各规划项的辐射多重叠加,以减少对于行政区边界附近居民点的分值计算误差,纠正研究居民点整理区位条件时仅考虑最近距离、最优区位而不考虑叠加影响的偏差,并以此发现城镇转化型农村居民点并非完全分布于中心城区,在一些主干道路和产业园区周边也有分布;居民点自身支撑度的测算是从经济、生产、生活和生态4个方面进行综合衡量,并经过聚类分析后得到具体整理模式的划分标准。

根据规划支撑度和自身支撑度的数据分析、空间分析所划分的4种整理类型是在重视各类土地规划的“外”和自身实力的“内”两个客观方面的前提下,对居民点进行评价和整理模式的划分,符合当地实际,更是对于在选择农村居民点整理模式时欠缺对居民点外部土地规划的考虑,不能从内外两方面综合评价的现状做出修正和提供借鉴,但在指标选取过程中对于农村居民点整理方式的可实现性及主观性的指标选取,如村民意愿等,考虑不周,另外整理过程中的组织模式还有待于进一步研究。

### 参考文献:

- [1] 江文亚,郑新奇,杨玲莉. 村镇建设用地集约利用评价研究[J]. 水土保持研究,2010,17(3):166-170.
- [2] 何英彬,陈佑启,杨鹏,等. 农村居民点土地整理及其对耕地的影响[J]. 农业工程学报,2009,25(7):312-316.
- [3] 车明亮,聂宜民,姜曙千,等. 平邑山区农村居民点分形特征及影响因素[J]. 农业工程学报,2010,26(增刊2):360-365.
- [4] 杨庆媛,田永中,王朝科,等. 西南丘陵山地区农村居民点土地整理模式:以重庆渝北区为例[J]. 地理研究,2004,23(4):469-478.
- [5] 何英彬,陈佑启,姚艳敏,等. 农村居民点土地整理潜力研究方法述评[J]. 地理与地理信息科学,2008,24(4):80-83.
- [6] 岳坤,张鹏辉,任倩. 保定市农村居民点整理潜力评价分级探讨[J]. 水土保持研究,2012,19(3):170-174.
- [7] 王玉波,唐莹,王静. 农村居民点土地整理潜力分析[J]. 国土资源科技管理,2007(4):108-111.
- [8] 乔蕻强,刘秀华,李让恩. 农村居民点用地整理现实潜力测算及分区:以重庆市丰都县为例[J]. 水土保持研究,2012,19(2):222-225.
- [9] 张兴榆,黄贤金,王锐,等. 滁州市南谯区农村居民点土地置换潜力测算[J]. 资源科学,2010,32(3):557-563.
- [10] Parker D C. Revealing “space” in spatial externalities: Edge-effect externalities and spatial incentives [J]. Journal of Environmental Economics and Management, 2007,54(1):84-99.
- [11] Fingleton B, Lopez-Bazo E. Empirical growth models with spatial effects[J]. Papers in Regional Science, 2006,85(2):177-198.
- [12] 李月辉,胡远满,李秀珍,等. 道路生态研究进展[J]. 应用生态学报,2003,14(3):447-452.
- [13] 周玲强,张文敏. 2000年以来我国旅游规划研究领域热点问题综述[J]. 浙江大学学报:人文社会科学版,2010,40(2):134-143.
- [14] 杨立,郝晋珉,王绍磊,等. 基于空间相互作用的农村居民点用地空间结构优化[J]. 农业工程学报,2011,27(10):308-315.
- [15] 易定宏,文礼章,肖强. 基于能值理论的贵州省生态经济系统分析[J]. 生态学报,2010,30(20):5635-5645.
- [16] 闻大中. 农业生态系统能流的研究方法(一)[J]. 农村生态环境,1985,1(4):47-52.
- [17] 闻大中. 农业生态系统能流的研究方法(二)[J]. 农村生态环境,1986,2(1):52-56.
- [18] 闻大中. 农业生态系统能流的研究方法(三)[J]. 农村生态环境,1986,2(2):48-51.
- [19] 蓝盛芳,钦佩,陆宏芳. 生态经济系统能值分析[M]. 北京:化学工业出版社,2002.
- [20] 管新建,齐雪艳,吴泽宁,等. 东居延海生态系统服务功能价值的能值分析[J]. 水土保持研究,2012,19(5):253-256.
- [21] 胡晓辉,黄民生. 基于 GIS 和 EMA 的县域农业生态系统空间差异研究:以福建省为例[J]. 江西农业大学学报,2008,30(2):358-366.
- [22] 孙水娟,文倩,谢平. 基于能值分析的周口市农用地可持续利用研究[J]. 水土保持研究,2012,19(4):212-217.
- [23] 卢远,韦燕,邓兴礼. 岩溶山区农业生态系统的能值动态分析[J]. 水土保持学报,2006,20(4):166-169.
- [24] 张颖聪,杜受祜. 四川省农业生态系统能值评价及动态计量分析[J]. 应用生态学报,2012,23(3):828-834.
- [25] 刘志杰,陈克龙,赵志强,等. 基于能值分析的区域循环经济研究:以柴达木盆地为例[J]. 水土保持研究,2011,18(1):141-145.

(上接第270页)

- [14] 易定宏,文礼章,肖强. 基于能值理论的贵州省生态经济系统分析[J]. 生态学报,2010,30(20):5635-5645.
- [15] 闻大中. 农业生态系统能流的研究方法(一)[J]. 农村生态环境,1985,1(4):47-52.
- [16] 闻大中. 农业生态系统能流的研究方法(二)[J]. 农村生态环境,1986,2(1):52-56.
- [17] 闻大中. 农业生态系统能流的研究方法(三)[J]. 农村生态环境,1986,2(2):48-51.
- [18] 蓝盛芳,钦佩,陆宏芳. 生态经济系统能值分析[M]. 北京:化学工业出版社,2002.
- [19] 管新建,齐雪艳,吴泽宁,等. 东居延海生态系统服务功能价值的能值分析[J]. 水土保持研究,2012,19(5):253-256.
- [20] 韩瑛,冯文勇. 宁夏移民区种植业生态系统的能值分

析:以红寺堡移民开发区为例[J]. 水土保持研究,2010,17(6):263-266.

- [21] 胡晓辉,黄民生. 基于 GIS 和 EMA 的县域农业生态系统空间差异研究:以福建省为例[J]. 江西农业大学学报,2008,30(2):358-366.
- [22] 孙水娟,文倩,谢平. 基于能值分析的周口市农用地可持续利用研究[J]. 水土保持研究,2012,19(4):212-217.
- [23] 卢远,韦燕,邓兴礼. 岩溶山区农业生态系统的能值动态分析[J]. 水土保持学报,2006,20(4):166-169.
- [24] 张颖聪,杜受祜. 四川省农业生态系统能值评价及动态计量分析[J]. 应用生态学报,2012,23(3):828-834.
- [25] 刘志杰,陈克龙,赵志强,等. 基于能值分析的区域循环经济研究:以柴达木盆地为例[J]. 水土保持研究,2011,18(1):141-145.