

土地整治规划中潜力测算分析——以禄丰县为例

陈菁 李凤萍

云南省有色地质局楚雄勘查院 云南 楚雄 675000

摘要：以禄丰县十三五土地整治规划为依托，围绕农用地整治项目安排的主题，根据禄丰县以往农用地整治的经验，选取典型样区，合理确定区域内农用地整治的新增耕地率，并且以新增耕地率为基础，对禄丰县新增耕地潜力进行分级，以期对禄丰县农用地整治项目的安排提供理论指导，同时为其他区域农用地整治潜力研究提供借鉴。

关键词：农用地整治；新增耕地率；禄丰县

现有的耕地整治潜力测算大都是直接利用农用地分等成果进行^[1]，随着土地整治内涵不断拓展，当前已经进入了综合整治的阶段，土地整治不仅是落实土地利用总体规划“耕地占补平衡”任务的具体实现形式，而且在促进地区经济发展、提高农民生活水平、建设社会主义新农村方面起到了越来越重要的作用。本文以禄丰县为例，结合禄丰县往年已实施的土地整治项目，采用典型样区分析法测算出各乡镇的新增耕地率，以此为基础，分别计算出各村民委员会的新增耕地率，进行潜力分区，不仅提高了潜力测算结果的科学性，同时为“十三五”土地整治规划农用地整治项目的布局提供指导。

1 研究区域概况

禄丰县地处云南省中部，楚雄彝族自治州东部，位于东经101°38′至102°25′，北纬24°51′至25°31′之间，东与昆明市富民县、西山区、安宁市接壤，南连双柏县、易门县，西倚楚雄市、牟定县，北邻元谋县、武定县。禄丰县境内多年平均降雨量905.6毫米，光照充裕，年温差较小，土壤肥沃，有利于农作物生长。

2 基础数据与潜力分析

2.1 基础数据

文中土地利用数据来源于禄丰县2015年度土地变更调查成果；人口、社会经济、粮食等数据来源于禄丰县国民经济和社会发展统计公报。

2.2 潜力分析

以2015年度土地变更调查成果为基础，根据坡度，

对各村民委员会待整治农用地区域进行划分（小于2度、2~6度、6~15度、15~25度）。按照不同坡度设计标准田块，根据标准田块测算整治后田坎、沟渠、道路及其他农田水利设施占地率，综合考虑不同坡度级别区域的新增耕地率和禄丰县境内已实施农用地整治项目的新增耕地率，确定出不同坡度级别的新增耕地率^[2]。采用综合平衡法使用二级测算，并结合经验值进行修正^[3]。

2.2.1 新增耕地系数

根据已实施农用地整治项目内的区域特征测算典型样区各坡度级别的新增耕地系数，计算公式：

$$a = \sum a_d / t \quad t \text{ 为第 } i \text{ 级坡度的样本数}$$

式中：a—某坡度级别的新增耕地系数； a_d —典型样区中某坡度级别的新增耕地系数；

根据典型样区各坡度级别的新增耕地系数测算新增耕地系数，计算公式：

$$A = \sum a_i \times b \quad i = 1, 2, 3, \dots, n$$

式中：b—某坡度级别耕地所占系数； a_i —某坡度级别耕地的新增耕地系数；

A—待整治区新增耕地系数。

分析禄丰县多年来土地整理项目成果资料，得出禄丰县0~2度耕地整治新增耕地系数约为3.60%，2~6度耕地整治新增耕地系数约为3.50%，6~15度耕地整治新增耕地系数约为3.40%，15~25度耕地整治新增耕地系数约为3.30%。按上述新增耕地系数计算公式计算，求出各村委会新增耕地系数，经过汇总得到各乡镇。（详见表1）

表1 禄丰县农用地整治新增耕地系数计算表 单位：%

区域	耕地比例				新增耕地系数				待整治区新增耕地系数				
	0~2°	2~6°	6~15°	15~25°	0~2°	2~6°	6~15°	15~25°	0~2°	2~6°	6~15°	15~25°	全区
乡镇	A	B	C	D	E	F	G	H	I = A × E	J = B × F	K = C × G	L = D × H	I+J+K+L
金山镇	13.47%	11.55%	60.68%	14.30%	3.60%	3.50%	3.40%	3.30%	0.48%	0.40%	2.06%	0.47%	3.42%
仁兴镇	38.86%	25.87%	25.25%	10.01%	3.60%	3.50%	3.40%	3.30%	1.40%	0.91%	0.86%	0.33%	3.49%

续表:

区域	耕地比例				新增耕地系数				待整治区新增耕地系数				全区
	0~2°	2~6°	6~15°	15~25°	0~2°	2~6°	6~15°	15~25°	0~2°	2~6°	6~15°	15~25°	
碧城镇	65.62%	16.86%	13.70%	3.81%	3.60%	3.50%	3.40%	3.30%	2.36%	0.59%	0.47%	0.13%	3.54%
勤丰镇	46.05%	14.62%	31.25%	8.07%	3.60%	3.50%	3.40%	3.30%	1.66%	0.51%	1.06%	0.27%	3.50%
一平浪镇	7.69%	7.06%	44.36%	40.88%	3.60%	3.50%	3.40%	3.30%	0.28%	0.25%	1.51%	1.35%	3.38%
广通镇	8.33%	9.73%	52.39%	29.55%	3.60%	3.50%	3.40%	3.30%	0.30%	0.34%	1.78%	0.98%	3.40%
黑井镇	8.85%	3.56%	23.74%	63.85%	3.60%	3.50%	3.40%	3.30%	0.32%	0.12%	0.81%	2.11%	3.36%
和平镇	6.10%	12.80%	65.79%	15.31%	3.60%	3.50%	3.40%	3.30%	0.22%	0.45%	2.24%	0.51%	3.41%
中村乡	8.56%	9.53%	41.55%	40.36%	3.60%	3.50%	3.40%	3.30%	0.31%	0.33%	1.41%	1.33%	3.39%
恐龙山镇	8.29%	8.52%	52.40%	30.80%	3.60%	3.50%	3.40%	3.30%	0.30%	0.30%	1.78%	1.02%	3.39%
高峰乡	3.36%	10.90%	52.40%	33.34%	3.60%	3.50%	3.40%	3.30%	0.12%	0.38%	1.78%	1.10%	3.38%
妥安乡	4.26%	4.70%	24.60%	66.44%	3.60%	3.50%	3.40%	3.30%	0.15%	0.16%	0.84%	2.19%	3.35%
合计	21.53%	13.21%	42.05%	23.21%	3.60%	3.50%	3.40%	3.30%	0.77%	0.46%	1.43%	0.77%	3.43%

2.2.2 新增耕地规模

根据新增耕地系数计算新增耕地面积, 计算公式:

$$\Delta S = S \times A$$

式中: S—待整治区面积; A—新增耕地系数; ΔS —新增耕地面积。

全县待整理耕地总面积为43574.93公顷, 预计新增耕地面积为1495.95公顷, 预计新增耕地率为3.43%, 潜力较大的乡镇主要分布在和平镇、金山镇、广通镇、碧城镇和仁兴镇。其中潜力在全县范围内占比超过10%的乡镇有金山镇、和平镇、仁兴镇、广通镇、碧城镇。其余乡镇均小于10%, 潜力相对较小。

2.2.3 新增耕地潜力分级

以禄丰县农用地整治新增耕地面积占新增耕地的比例作为指标X, 按照行政区域来进行潜力分级, 通过自然间断点分级法, 将全县农用地整治潜力区划分为5个级别, 即 $X \geq 10.00\%$ 的区域划分为I级潜力区; $8.00\% \leq X < 10.00\%$ 之间的区域划分为II级潜力区; $6.00\% \leq X < 8.00\%$ 的区域划分为III级潜力区; $4.00\% \leq X < 6.00\%$ 的区域划分为IV级潜力区; $X < 4.00\%$ 的区域划分为V级潜力区。

其中I级潜力区包括: 金山镇、仁兴镇、碧城镇、广通镇、和平镇;

II级潜力区包括: 一平浪镇;

III级潜力区包括: 勤丰镇;

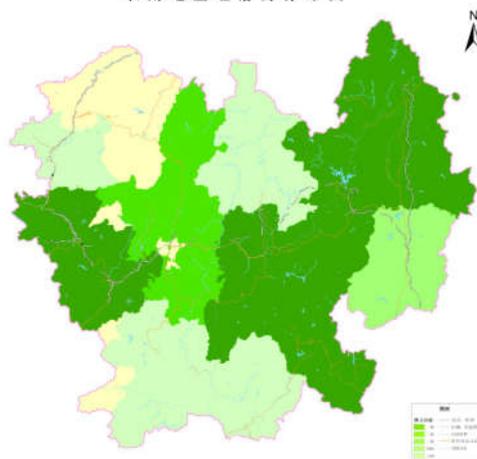
IV级潜力区包括: 彩云镇、中村乡、恐龙山镇、妥安乡;

V级潜力区包括: 高峰乡、黑井镇。

2.2.4 绘制潜力分析图

根据潜力分区结果, 按照潜力分区单元, 绘制相应的农用地潜力分区图, 从而更加直观的反应出潜力分析单位内农用地整治潜力的空间分布。下图即是根据禄丰县农用地整治潜力分析结果, 以乡镇为潜力分区单元, 形成的潜力分区图。

农用地整理潜力分布图



2.2.5 综合评价结果分析

根据上述分析, 禄丰县农用地整治潜力较大的I类区域主要有金山镇、仁兴镇、碧城镇、广通镇以及和平镇, 空间位置上, 主要分布在禄丰县域内的中部、西部和东部的交通较为便利的铁路沿线; 潜力大的II类区域为一平浪镇; 潜力一般的III类区域是碧城镇, 潜力稍弱的IV类区域是彩云镇、中村乡、恐龙山镇及妥安乡; 潜

力较弱的V类区域是高峰乡和黑井镇。

3 结束语

根据以上分析,建议将禄丰县农用地整治项目安排在农用地整治潜力较大的区域,包括和平镇、金山镇、广通镇、碧城镇以及仁兴镇等五个乡镇,上述五个乡镇大部分位于禄丰县坝区范围内,地形平坦,耕地资源土质肥沃,农田水利等配套设施完善。

参考文献

- [1]张瑞娟,姜广辉,周丁扬,孙富国,王新盼.耕地整治质量潜力测算方法[J].农业工程学报,2013,29(14):238-244.
- [2]金丹,王亮.土地整治潜力调查分析与研究[J].中外交流,2018(23):4-5.
- [3]唐勇.入地整理项目新增耕地测算方法探讨[J].科技风,2019(3):223.