

综合研究

陕西省靖边县农村土地整治项目与美丽乡村建设耦合关系研究

吴得峰

(陕西省土地工程建设集团有限责任公司 西北分公司,陕西 榆林 719000)

摘要: [目的] 探索农村土地整治项目与美丽乡村建设耦合关系及变化机理,为美丽乡村建设背景下的土地整治项目实施方案的制定提供理论依据。[方法] 以靖边县11个农村土地整治项目为例,首先建立起农村土地整治项目评价指标体系和美丽乡村建设评价体系,运用熵权法确定指标权重,用相对系数评价法对基础数据进行处理并计算出各自分值,然后引入SigmaPlot 10.0软件中的相关性分析曲线估计回归模型。[结果] ①经济效益与村容村貌、生活水平、乡风文明和生产发展耦合关系的大小顺序为:生活水平>生产发展>乡风文明>村容村貌。经济效益与村容村貌耦合关系不显著;②粮食产能与村容村貌、生活水平、乡风文明和生产发展耦合关系大小顺序为:生产发展>生活水平>乡风文明>村容村貌。粮食产能随着分值增加,村容村貌分值出现先增加后降低,最后增加的趋势,但波动范围较窄,介于50~70之间。粮食产能与生活水平、乡风文明之间变化趋势均随着粮食产能分值不断增加,生活水平出现先降低后增加的趋势。③耕地等别与村容村貌、生活水平、乡风文明和生产发展耦合关系大小顺序为:生产发展>生活水平>乡风文明>村容村貌,耕地等别与村容村貌、乡风文明、生产发展之间均呈现先降低后增加,最后再降低的趋势,波动范围分别为50~70,20~80,30~80分之间。耕地等别与村容村貌耦合关系最低。[结论] 农村土地整治中,经济效益、粮食产能、耕地等别均与美丽乡村建设评价指标中生活水平、生产发展耦合关系好,与乡风文明关系次之,与村容村貌耦合关系有待进一步提高。

关键词: 土地整治;美丽乡村建设;耦合关系;民众参与度;靖边县

文献标识码:A

文章编号:1000-288X(2022)02-0228-07

中图分类号:S281

文献参数: 吴得峰.陕西省靖边县农村土地整治项目与美丽乡村建设耦合关系研究[J].水土保持通报,2022,42(2):228-234.DOI:10.13961/j.cnki.stbctb.2022.02.031; Wu Defeng. Coupling relationships between rural land consolidation projects and rural beautification construction at Jingbian County of Shaanxi Province [J]. Bulletin of Soil and Water Conservation, 2022,42(2):228-234.

Coupling Relationships Between Rural Land Consolidation Projects and Rural Beautification Construction at Jingbian County of Shaanxi Province

Wu Defeng

(Northwest Branch of Shaanxi Provincial Land Engineering Construction Group Co., Ltd., Yulin, Shaanxi 719000, China)

Abstract: [Objective] The coupling relationships and change mechanisms between rural land consolidation projects and rural beautification construction were studied in order to provide a theoretical basis for implementing plans for land consolidation projects in the context of rural beautification construction. [Methods] Eleven rural land consolidation projects at Jingbian County of Shaanxi Province were selected as cases. An evaluation index system for rural land consolidation projects and an evaluation system for rural beautification construction were established. The entropy weight method was used to determine the index weight. The relative coefficient evaluation method was used to process the basic data and to calculate index scores. A correlation analysis curve was determined using SigmaPlot 10.0 software to estimate a regression model in order to explore the coupling relationship between rural land consolidation projects and rural beautification construction. [Results] ① Coupling relationships between economic benefit and village appearance, living standard, rural

civilization, and production development followed the order of living standard > production development > rural civilization > village appearance. The coupling relationship between economic benefits and village appearance was not significant; ② Coupling relationships between grain production capacity and village appearance, living standard, rural civilization, and production development followed the order of production development > living standard > rural civilization > village appearance. As grain production capacity increased, village appearance score initially increased, then decreased, and finally increased, but the fluctuation range was narrow (between 50 and 70). The change trend between grain production capacity and both living standard and rural civilization increased with increasing grain production capacity score, and living standard initially decreased and then increased. ③ The coupling relationships between cultivated land grade and village appearance, living standard, rural civilization, and production development followed the order of production development > living standard > rural civilization > village appearance. The relationships between cultivated land grade and village appearance, rural civilization, and production development initially decreased, then increased, and finally decreased. The fluctuation ranges were 50—70, 20—80, and 30—80 points, respectively. The coupling relationship between cultivated land grade and village appearance was the lowest. [Conclusion] Through the analysis of the coupling function curve and the correlation coefficient, it can be concluded that for rural land consolidation, economic benefits, grain production capacity, and cultivated land have good coupling relationships with living standard and production development for the evaluation index of rural beautification construction, followed by the relationship with rural civilization. The coupling relationship with village appearance needs to be further improved to provide new solutions for subsequent land consolidation project innovations and system innovations that will ultimately achieve mutual benefits between the two systems.

Keywords: rural land consolidation; construction of beautiful village; coupling relationship; public participation; Jingbian County

党在十八大报告中首次将生态文明建设提升到一个全新的高度,进行重点论述^[1],同时首次将“美丽中国”作为未来生态文明建设的宏伟目标,对于推进中国现代化建设,实现中华民族伟大复兴意义重大^[2-3]。美丽乡村建设主要措施包括完善基础设施建设,加大农村地区经济投入,促进农村发展、农业增效、提高农民收入,构建人与自然、物质与文化、生产与生活、传统与现代的融合体^[4],使美丽乡村成为一种生产力,达到让广大农村地区群众有较高的幸福感和满意度的目的^[5]。农村土地整治,作为美丽乡村建设重要抓手与措施,日益受到当地政府的普遍关注^[6-7]。土地整治工程主要通过增加耕地面积,完善电力水力等配套设施,增设防护林等对田水路林村进行综合整治,已达到提升耕地地力,改善生态环境的目的^[8]。由此可见,美丽乡村建设与农村土地整治之间立足点、出发点相同,发展目标一致,存在一定的耦合关系^[9-10]。但是,农村土地整治工程过分强调增加耕地面积,忽视了土地整治在美丽乡村建设过程中的应用,进而限制了土地整治与美丽乡村建设协同健康发展。因此,农村土地整治与美丽乡村建设耦合关系研究成为目前专家学者研究的热点与难点。张如林

等^[11]人先后开展了大量的科学的研究,也取得了丰硕的研究成果,但美丽乡村建设方面的研究主要集中在内涵、模式、路径、绩效等方面^[12-13],土地整治主要是关于整治前后土壤养分变化、作物产量变化^[14-15]等以及测试方法的改进等方面^[16],关于美丽乡村与土地综合整治协同互促关系的探讨,实现二者协调发展的相关机制、政策等方面研究鲜见报道。因此,在美丽乡村建设走向纵深发展的背景下,加强农村土地整治与美丽乡村建设的耦合关系研究,厘清两者之间的相互关系,并进行定量分析评价十分必要。

本文基于陕西省榆林市靖边县实施的农村土地整治项目和美丽乡村建设活动,通过分别建立农村土地整治与美丽乡村建设指标评价体系,分析两者之间的关系,探究土地整治与美丽乡村建设的耦合关系,为优化基于美丽乡村建设背景下,农村土地整治模式与创新提供理论依据。

1 研究区域概况

陕西省靖边县地处东经 108°17'15"—109°20'15",北纬 36°58'45"—38°03'15",东西宽 91.3 km,南北长 116.2 km。该县海拔介于 1 123~1 823 m 之间,地势南高北低,地貌类型属于北部风沙滩区,属半干旱大陆

性季风气候,光照充足,温差大,气候干燥,通风条件好,雨热同季,四季明显。年平均降雨量 395.4 mm (348.3~431.3 mm),平均日照时数为 2 768.2 h (2 516.1~3 037.7 h)。日照百分率年平均为 62%。多年平均太阳总辐射量为 574.25 kJ/cm²,年平均气温 7.8 ℃,≥10 ℃的植物生长有效积温为 2 800 ℃ (2 358.0~3 356.2 ℃),年平均无霜期为 130 d(115~145 d),年冻土深度 106 cm,年降水 395.4 mm。

靖边县通过采用大力实施“环境整治、民居改造、基础设施配套、公共服务提升、生态环境建设、产业升级”6 大工程,着力构建布局合理、功能完善、质量提升的美丽乡村发展体系,美丽乡村建设各项工作有序推进,取得阶段性显著成效,靖边县农村土地整治项目规模面积 3 666.4 hm²,新增 2 918.8 hm²。通过土地平整工程、灌溉排水工程、田间道路工程、农田防护与生态环境保持工程等 4 大工程,有效增加耕地面积,改善土地条件,对促进该县农业健康可持续发展创造有利条件。此外该项目的实施,能显著增加农民收入,社会、生态与经济效益显著,为美丽乡村建设作用突出。

2 研究方法

本文首先建立农村土地整治项目和美丽乡村建设指标评价体系,其次运用熵权法确定指标权重,用相对系数评价法对基础数据计算出各自分值,然后研究土地整治项目与美丽乡村建设相关性分析。选择一个相关性比较高的曲线配型,求值得出 R^2 数值^[17]。最后通过相关系数 R^2 和耦合曲线走势分析土地整治项目与美丽乡村建设之间的相互关系。

2.1 评价指标体系的构建

2.1.1 农村土地整治项目指标体系构建 农村土地整治是以增加有效耕地面积,提高耕地质量为目的,通过对项目区的田、水、路、林、村进行综合治理,配套农业基础设施建设,从而改善农业生产基本条件,提高土地利用率和产出率。本项目新增耕地来源主要对现有耕地进行提升改造,将其改造为稳产、高产的高标准基本农田,从而增加耕地数量,增加农民收入。土地整治项目实施内容由原来单一的仅仅增加耕地面积,变成通过田、水、路、林等综合手段进行土地整治,新增耕地指标分析包括新增耕地来源分析、新增耕地潜力分析、新增耕地适宜性分析,水土资源平衡分析包括可供水量分析、需水量分析、水资源平衡分析及计算等等。效益分析包含社会效益分析、生态效益分析和经济效益分析、耕地质量评价等^[9, 18]。本文根据项目实施实际情况,选取了项目经济效益、粮食

产能、耕地等别等 3 个指标综合衡量农村土地整治项目。

2.1.2 美丽乡村建设评价体系构建 以美丽乡村建设为目标,通过设立村容村貌、生活水平、乡风文明、生产发展等 4 个方面进行综合衡量,参考相关文献中关于美丽乡村建设评价指标体系构建的相关内容,结合靖边县美丽乡村建设体系自身特点,选取指标层因子,运用熵权法先将各个指标的数据进行标准化处理,再根据信息熵的计算公式,计算出各个指标的信息熵,确定各指标相对权重,最后通过信息熵计算各指标的权重,进而构建美丽乡村指标体系(表 1)^[19]。

表 1 美丽乡村建设评价指标体系

评价指标	评价内容	指标相对权重
村容村貌	道路清洁宽敞(+)	0.52
	村民穿戴得体精气神佳(+)	0.11
	林带分布合理(+)	0.37
生活水平	农民人均年收入(+)	0.49
	单位面积粮食产量(+)	0.47
	生态环境知识普及率(+)	0.04
乡风文明	文化娱乐消费比例(+)	0.31
	文体广场占地面积及参与度(+)	0.44
	环保意识及知识普及度(+)	0.25
生产发展	机械化耕作面积比例(+)	0.51
	种植用地土壤质量高低(+)	0.17
	水域覆盖面积及设施关乎率(+)	0.32

注:+,- 分别表示指标的正负,正指标表示指标值越大越好,负指标表示指标值越小越好

2.2 数据来源与处理

农村土地整治项目方面的数据主要来源于 2018—2020 年靖边县第 1,2,3 批次土地整治项目实施后实地观测及调查数据。研究区概况、各乡镇美丽乡村建设各项指标的参考数据主要来源于各个乡镇有关统计资料以及现场问卷调查。调查问卷主要针对同时设计土地整治项目和美丽乡村建设项目的村组,此次问卷调查活动 2020 年 10 月 11 日开始,10 月 14 日结束,为期 4 d 时间。问卷共 200 份,回收有效问卷 185 份,回收率为 92.5%,本次调研数据有效,同时对受访农户的基本信息也相应做了统计,包括性别、年龄、文化知识水平和所从事职业类型等,男女比例为 52:48,平均年龄为 43 岁。为了能够测算出土地整治项目与美丽乡村建设之间的耦合关系,本文在参考已有研究的基础上,构建农村土地整治以及美丽乡村建设综合评价指数,其计算函数为^[9]:

$$U = \sum U_{ij} \cdot b_{ij} \quad (1)$$

式中: U 代表综合得分; U_{ij} 代表第*i*个地区的第*j*个评价指标的权重; b_{ij} 代表第*i*个地区的第*j*个评价指标的原始数值经过标准化处理后的数据。当指标是正指标时,其处理过程为:

$$b_{ij} = \frac{B_{ij} - \min B_j}{\max B_j - \min B_j} \times 100\% \quad (2)$$

当指标是负指标时,其处理过程为:

$$b_{ij} = \frac{\max B_{ij} - B_{ij}}{\max B_j - \min B_j} \times 100\% \quad (3)$$

式中: b_{ij} 代表第*i*个地区的第*j*个评价指标的标准评价分值, $0 < b_{ij} \leq 1$; B_{ij} 代表第*i*个地区的第*j*个评价指标的实际值; $\min B_j$ 代表第*j*个评价指标的最小数据值; $\max B_j$ 为*j*个评价指标的最大数据值。

根据以上构建的土地整治项目和美丽乡村建设评价体系、权重的确定及对基础数据的标准化处理,对靖边县龙洲镇、小河镇、海则滩镇、马连坑村、掌高兔村、杨二村等11个村镇进行调查,农村土地整治项目与美丽乡村建设耦合关系评价结果详见表2。

表2 农村土地整治项目与美丽乡村建设指标评价分值

序号	项目名称	农村土地整治项目指标评价分值			美丽乡村建设指标评价分值		
		经济效益	粮食产能	耕地等别	村容村貌	生活水平	乡风文明
1	A村土地整治项目	12.79	44.77	11.73	60.50	24.71	16.29
2	B村土地整治项目	78.60	41.69	49.90	86.02	72.24	93.45
3	C村土地整治项目	55.81	33.89	60.53	64.18	54.62	44.82
4	D村土地整治项目	84.48	37.61	69.71	38.82	84.96	95.55
5	E村土地整治项目	62.01	26.55	14.30	57.36	88.46	76.24
6	F村土地整治项目	39.79	29.86	21.12	70.12	34.89	6.73
7	G村土地整治项目	30.10	7.56	3.54	19.07	48.36	35.56
8	H村土地整治项目	37.57	40.95	32.25	87.08	31.25	47.07
9	I村土地整治项目	49.09	82.03	42.96	88.15	56.97	54.94
10	J村土地整治项目	22.79	65.87	18.26	55.66	34.38	8.55
11	K村土地整治项目	20.94	49.54	76.70	91.39	14.66	8.14

3 土地整治项目与美丽乡村建设耦合关系实证研究

3.1 经济效益与美丽乡村建设各指标间耦合关系分析

通过将数据导入SigmaPlot10.0,进行回归分析构建回归模型并从中找出农村土地整治项目与美丽乡村建设的最佳拟合曲线函数图(图1—3)^[20],同时用模型中的三次函数 R^2 来判断二者之间耦合关系的高低, R^2 越大,说明耦合度越高,同时还可以根据曲线走势与散点的分布情况观测自变量(农村土地整治各项指标)与应变量(美丽乡村建设各项指标)在各分值区间的关系。根据图1显示,农村土地整治项目经济效益与村容村貌、生活水平、乡风文明和生产发展耦合关系大小顺序为:生活水平($R^2=0.9466$)>生产发展($R^2=0.9463$)>乡风文明($R^2=0.7843$)>村容村貌($R^2=0.0989$)。经济效益与村容村貌耦合关系不显著,经济效益分值在0~50分之间时,村容村貌几乎没有变化,但是当分值大于50分时,村容村貌就会呈现先增加后降低的趋势,经济效益与乡风文明耦合关系较好,但是不显著,当经济效益分值在0~20之间时,乡风文明分值呈现下降趋势,这主要是因为土地整治项目实施给当地财政带来压力,使收入降

低,但是当分值大于20时,乡风文明呈上升趋势。经济效益与生活水平的耦合关系总体呈降低—增加—降低的趋势,当经济效益分值在0~30之间时,生活水平呈下降趋势,但当经济效益分值介于30~70之间时,生活水平呈增加趋势,但当分值大于70时,又出现下降趋势。经济效益与生产发展的关系为先降低后增加的趋势,但经济效益分值在0~30之间时,生产发展呈降低趋势,但是当分值大于30时,生产发展呈增加趋势。

3.2 粮食产能与美丽乡村建设各指标间耦合关系分析

根据图2显示,土地整治项目粮食产能与村容村貌、生活水平、乡风文明和生产发展耦合关系大小顺序为:生产发展($R^2=0.9546$)>生活水平($R^2=0.8986$)>乡风文明($R^2=0.7474$)>村容村貌($R^2=0.0504$)。粮食产能随着分值增加,村容村貌分值出现先增加后降低,最后增加的趋势,但波动范围较窄,介于50~70之间。粮食产能与生活水平、乡风文明之间变化趋势均随着粮食产能分值不断增加,生活水平出现先降低后增加的趋势,当粮食产能分值为80分时,出现降低趋势。粮食产能分值在0~40分之间时,生产发展出现下降趋势,当分值大于40分时,生产发展出现增加趋势。

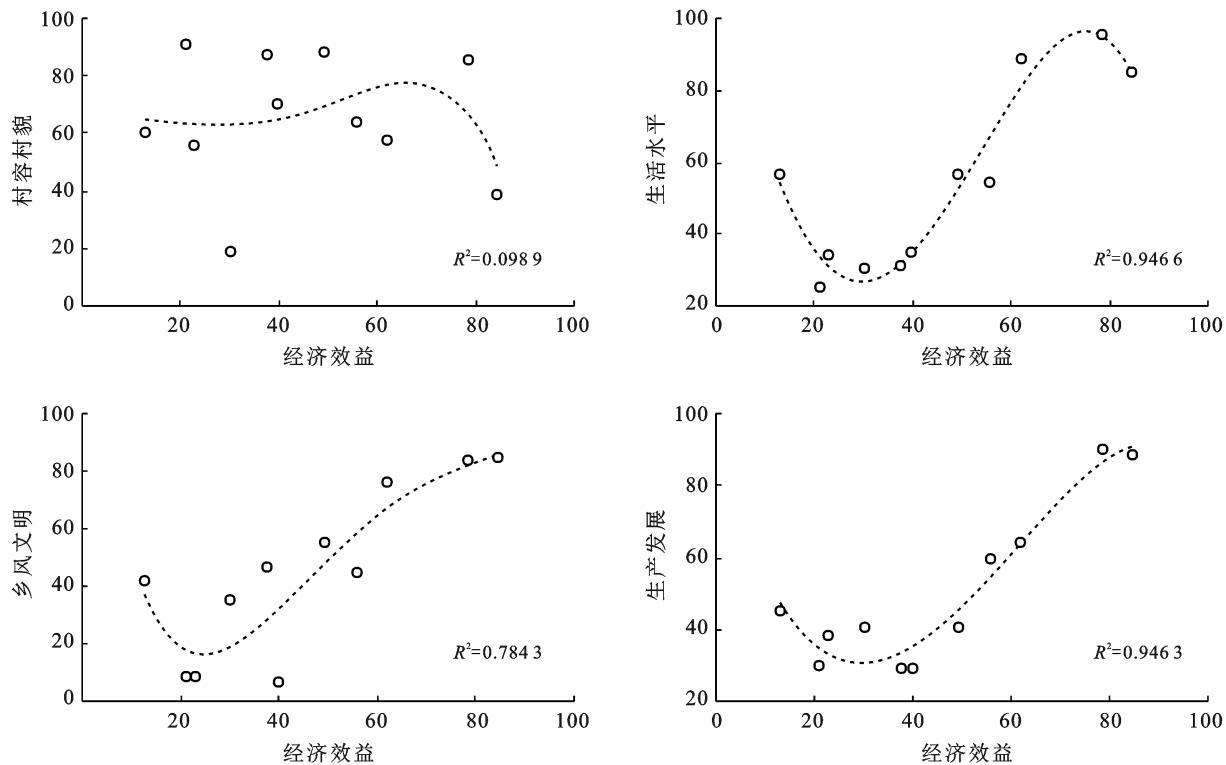


图 1 经济效益与村容村貌、生活水平、乡风文明、生产发展关系

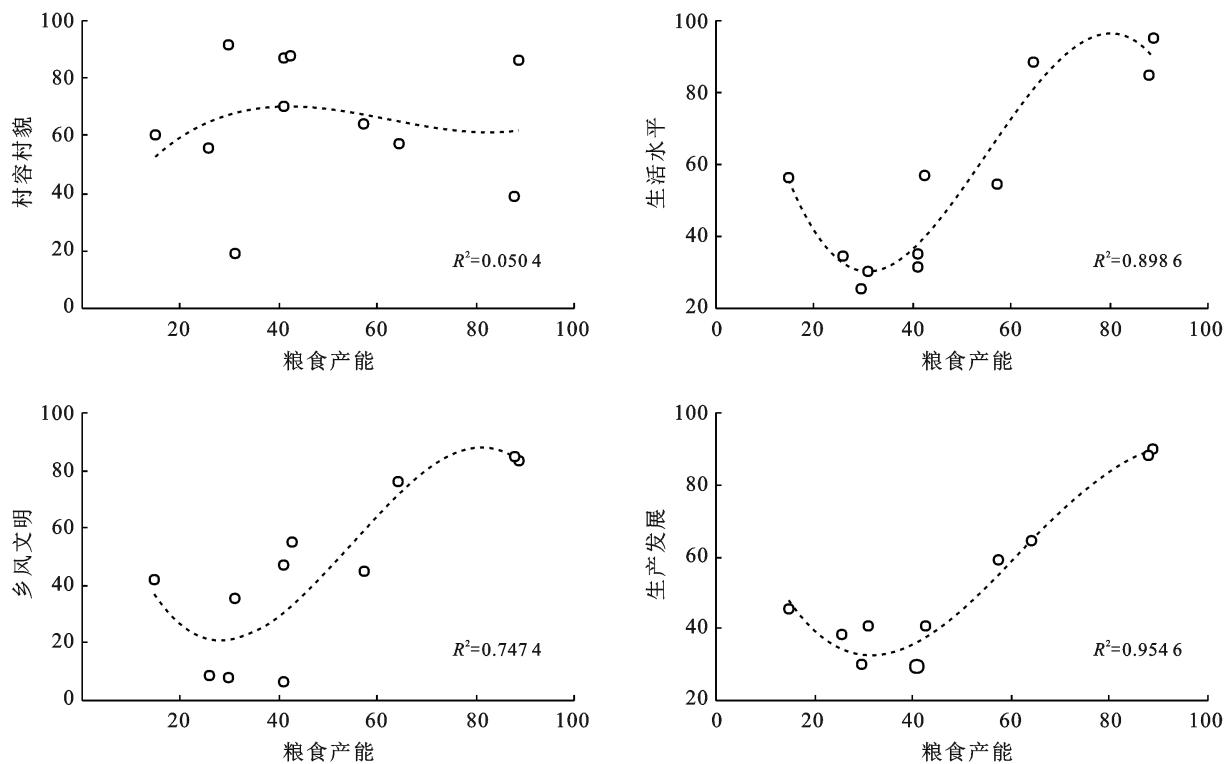


图 2 粮食产能与村容村貌、生活水平、乡风文明、生产发展关系

3.3 耕地等别与美丽乡村建设各指标间耦合关系分析

根据图 3 可以分析得出,土地整治项目耕地等别与村容村貌、生活水平、乡风文明和生产发展耦合关系大小顺序依次为:生产发展($R^2 = 0.9385$)>生活水平($R^2 = 0.7326$)>乡风文明($R^2 = 0.5855$)>村容

村貌($R^2 = 0.0723$)。

耕地等别与村容村貌、乡风文明、生产发展之间均呈现先降低后增加,最后再降低的趋势,波动范围分别为 50~70,20~80,30~80 分之间。耕地等别与村容村貌耦合关系最低。

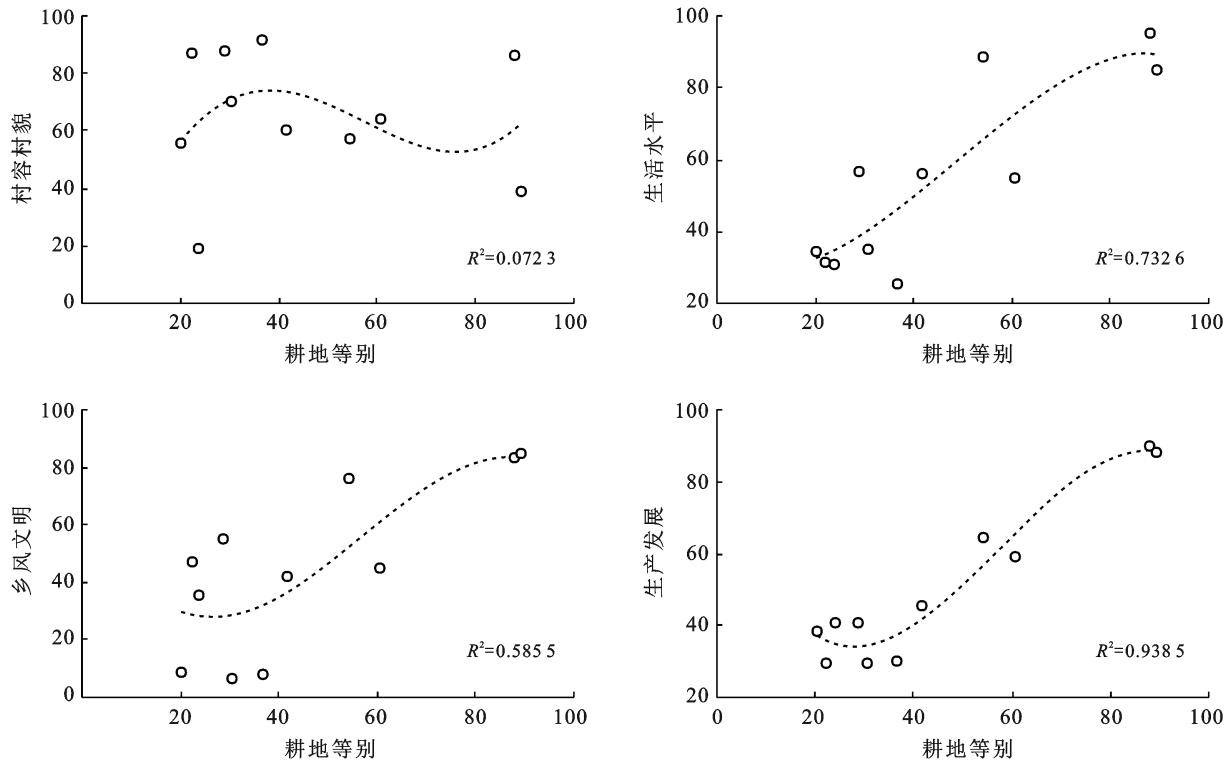


图3 耕地等别与村容村貌、生活水平、乡风文明、生产发展关系

综上所述,通过耦合函数曲线和相关系数平方值关系分析可以得出,农村土地整治中,经济效益、粮食产能、耕地等别均与美丽乡村建设评价指标中生活水平、生产发展耦合关系好,与乡风文明关系次之,与村容村貌耦合关系有待进一步提高。相关系数平方值详见表3。

表3 各模型相关系数平方值 R^2

项目	生活水平	生产发展	乡风文明	村容村貌
经济效益	0.946 6	0.946 3	0.784 3	0.098 9
粮食产能	0.898 6	0.954 6	0.747 4	0.050 4
耕地等别	0.732 6	0.938 5	0.585 5	0.072 3

4 讨论与结论

4.1 讨论

(1) 农村土地整治项目主要是采取土地平整工程、灌溉与排水工程、田间道路工程及农田防护与生态环境保持工程等四大工程,将生产条件差,产量低的地块进行集中整治,将其恢复至可耕种,高产稳产的状态,它与优化乡村环境的耦合关系并没有明显体现。文中研究结果表明土地整治的经济效益与生活水平、生产发展耦合关系好,主要是因为土地整治项目实施以后,土地田块进行重新整合、平整,土壤质量得到显著提升,农民收益逐年增大,生活水平相应地

就会提高。此外,农民增收会促进当地农业机械化发展进程,生产发展水平速度就会加快^[21]。

(2) 土地整治主要通过整合归并田块,进而提高田块的平整度,有利于农业机械化操作。其农田灌溉与排水工程、田间道路工程主要是通过改善农田水利,田间道路设施配套,进而创造出便利的适合于农业生产的便利条件,最终促进了农业机械化作业和规模化经营。农村土地整治项目的效果越好,农业机械化水平越高,生产发展的水平也越高。粮食产能与生活水平、乡风文明耦合关系次之,不仅促进了农业现代化的发展,增强了土壤的肥力,提高了粮食产能,也将会提高农业劳动生产率,节约生产成本,在新增耕地的同时也保证了其质量,提高了土地的产出率,增加了农民的收入,带动了当地的经济发展,物质水平的提高也会带动文化娱乐活动的发展,更有利形成一个文明和谐的乡村环境。

(3) 经济效益、粮食产量、耕地等别均与村容村貌耦合关系比较低,主要原因是土地整治是指采取一定的工程和生物措施,将被破坏和退化土地恢复到可利用的状态,它与优化村庄环境、建设美丽乡村理论上的耦合关系并没有明显体现。首先是因为土地整治资金比例很小,没有进行针对性的规划。土地整治的目标是形成耕地指标,进行耕地占补平衡指标交易,进而获得回款,产生经济效益,而美丽乡村建设,会无形中增加投资。目前土地整治主要还是看重“耕

地数量的增加”,不重视对村庄周边林木等资源的保护,其次是缺乏整治监测和后续的管护措施,严重影响了土地整治对村庄周边生态环境及村容村貌的保护作用。加之,当地村民对于美丽乡村建设重视程度不够,认识不足,故在村容村貌方面投资及保护力度很少,故经济效益与村容村貌耦合关系比较低。目前土地整治工作更加偏向于耕地数量的增加,对于耕地质量的提升不太理想,导致新增耕地的质量等级不高,而且缺乏相应的耕地基础配套设施,不能改善农民的生产条件。

目前,各项土地整治的重点还是停留在农田土地整治上,以提高经济效益为目标,对项目建设环境尤其是村容村貌环境重视程度不够。在中国农村土地整治的实践中,伴随着大规模的农地整治活动的实施,对地表植被以及村庄整体景观生态建设方面考虑不充分,有待提升。

4.2 结论

(1) 本文对农村土地整治项目和美丽乡村建设耦合函数曲线进行分析,得出农村土地整治项目经济效益、粮食产能以及耕地等别均与生活水平、生产发展耦合关系好,与乡风文明耦合关系次之,与村容村貌关系最低。

(2) 土地整治可以推动农业现代化、机械化发展,提高农业生产水平及效率,进而增加农民收入,带动农村经济发展。经济效益与村容村貌耦合关系比较低,在整治过程中,过分注重眼前经济效益,生态环境及环保意识比较低,在今后的土地整治过程中要注重经济效益的同时,应该加强社会效益、生态效益的提升。

[参考文献]

- [1] 江东,林刚,付晶莹.“三生空间”统筹的科学基础与优化途径探析[J].自然资源学报,2021,36(5):1085-1101.
- [2] 盖美,王秀琪.美丽中国建设时空演变及耦合研究[J].生态学报,2021,41(8):2931-2943.
- [3] 邓倩.人与自然和谐共生:疫情防控实践的价值支撑[J].中学政治教学参考,2021(7):47-50.
- [4] 燕连福,赵建斌,毛丽霞.习近平生态文明思想的核心内涵、建设指向和实现路径[J].西北农林科技大学学报(社会科学版),2021,21(1):1-9.
- [5] 张浩泽.“土地整治+”与美丽乡村建设的契合性:以上海

- 市“土地整治+”实践经验为依据[J].区域治理,2019(41):164-167.
- [6] 李全宝.园地和残次林地开发关键问题研究:以江苏省新沂市为例[J].中国国土资源经济,2019,32(6):53-58.
- [7] Altes W K K, Sang B I M. Promoting rural development through the use of land consolidation: The case of Korea [J]. International Planning Studies, 2011,16(2):151-167.
- [8] 吴得峰.美丽乡村建设背景下残次林地土地开发项目经济效益分析:以靖边县掌高兔村项目为例[J].农业与技术,2021,41(1):156-159.
- [9] 孙心如,周学武,王占岐.农村土地整治与生态文明建设耦合关系研究[J].水土保持研究,2017,24(2):267-271.
- [10] 张晓燕.土地整治如何融入美丽乡村建设[J].中国土地,2015(7):21-23.
- [11] 张如林,余建忠,蔡健,等.都市近郊区乡村振兴规划探索:全域土地综合整治背景下桐庐乡村振兴规划实践[J].城市规划,2020,44(S1):57-66.
- [12] 李雪芬.美丽乡村建设背景下侗戏的传承与发展路径探究[J].四川戏剧,2021(4):128-130.
- [13] 庞琳,张亦佳.基于美丽乡村背景的历史文化村镇“原乡”发展模式探讨:以河北省地区为例[J].农业经济,2021(3):54-55.
- [14] 廖远立,钟传勇,宋育忠,等.五华县宜林荒山及残次林地植被与土壤调查[J].绿色科技,2016(11):115-116.
- [15] Tang Xiumei, Pan Yuchun, Liu Yu. Analysis and demonstration of investment implementation model and paths for China's cultivated land consolidation [J]. Applied Geography, 2017, 82:24-34.
- [16] 张会丽.贫瘠土地变良田[J].资源导刊,2019(7):38.
- [17] 信桂新,杨朝现,杨庆媛,等.用熵权法和改进 TOPSIS 模型评价高标准基本农田建设后效应[J].农业工程学报,2017,33(1):238-249.
- [18] 刘继志.天津市美丽乡村建设模式及效益评价体系构建[J].中国农业资源与区划,2019,40(10):256-261.
- [19] 李炎,张金池,陈佩弦,等.农村土地整治与美丽乡村建设的耦合关系:以南京市 11 个项目区为例[J].水土保持通报,2019,39(2):317-324.
- [20] John A L, Craig A G. The environmental Kuznets curve: does one size fit all? [J]. Ecological Economics, 1999,31(3):409-423.
- [21] Ruether R R. Ecofeminism: Symbolic and social connections of the oppression of women, and the domination of nature [J]. Feminist Theology, 1993,3(9):35-50.