

全域旅游的乡村振兴响应度评价及对策研究 ——以黄冈市为例

陈丽军¹, 童壁², 王庆^{3*}, 罗芳³, 赵云¹

(1. 黄冈师范学院地理与旅游学院, 湖北 黄冈 438000; 2. 黄冈市文化和旅游局, 湖北 黄冈 438000; 3. 黄冈师范学院商学院, 湖北 黄冈 438000)

摘要:发展“全域旅游”是当前我国实施乡村振兴战略的重要举措和有效途径, 本文通过实证研究, 对全域旅游的乡村振兴响应度进行测度和分析。结合文献研究和实证分析, 构建全域旅游和乡村振兴综合评价系统, 采用均方差决策法计算指标权重, 运用综合指数模型和响应度模型, 测度全域旅游和乡村振兴综合评价指数, 探寻全域旅游与乡村振兴二者的相互关系。研究结果表明: 2014~2018年黄冈市全域旅游和乡村振兴两大系统成完全契合的三次函数。乡村振兴对全域旅游发展的响应指数表现为“负-正-负”的变化, 响应度表现为先升后降。黄冈市需要整合全域旅游资源以进一步提升乡村振兴发展水平, 实现两大系统协同互动发展。

关键词: 响应度; 乡村振兴; 全域旅游; 均方差决策; 黄冈市

中图分类号: F32

文献标识码: A

文章编号: 2096-5877(2021)06-0097-06

Evaluation and Countermeasures of Rural Revitalization Responsivity to Global Tourism

— A Case Study of Huanggang City

CHEN Lijun¹, TONG Bi², WANG Qing^{3*}, LUO Fang³, ZHAO Yun¹

(1. *Geographical and Tourism College, Huanggang Normal University, Huanggang 438000*; 2. *Huanggang Culture and Tourism Bureau, Huanggang 438000*; 3. *College of Business, Huanggang Normal University, Huanggang 438000, China*)

Abstract: The development of "global tourism" is an important measure and effective way to implement rural revitalization strategy in our country. Through empirical research, this paper measures and analyzes the responsiveness of rural revitalization of global tourism. Based on literature research and empirical analysis, a comprehensive evaluation system for global tourism and rural revitalization was established. The index weight was calculated by using the method of average variance decision, and then the comprehensive index model and response model were used to measure the comprehensive evaluation index and explore the relationship between global tourism and rural revitalization. The research results show that: 2014~2018 global tourism and rural revitalization of Huanggang these two systems are all into a complete match of three functions. The response index of rural revitalization to global tourism development is "negative-positive-negative", and the response is first up and then down. Huanggang City faces the urgent need to further promote the level of rural revitalization and development from the connotation, and achieve the two systems to interact with each other.

Key words: Responsivity; Rural revitalization; Global tourism; Mean variance decision; Huanggang City

收稿日期: 2019-12-18

基金项目: 湖北省技术创新专项软科学研究项目(2019ADC077);
湖北省教育厅人文社科重点项目(15D115); 湖北省教育厅科研计划项目(Q20172902)

作者简介: 陈丽军(1981-), 女, 副教授, 博士, 主要从事林业经济、生态旅游方面的研究。

通讯作者: 王庆, 男, 博士, 副教授, E-mail: 304506303@qq.com

全域旅游是大众旅游时代我国旅游业发展战略的一次新提升, 是从更高层次、更广范围整合区域旅游资源的全新构想, 是满足新时代旅游消费升级的重要举措。近年来, 国家旅游局出台了一系列促进全域旅游发展的政策文件, 在一定程度上呼应了党的十九大提出的乡村振兴战略。如何将全域旅游和乡村振兴战略有机结合, 形成倍

增效效应,是当前社会各界关注的重大理论和现实问题。

长期以来,乡村旅游在促进乡村经济社会全面发展中的作用得到了理论界的普遍认同,形成共识:认为旅游发展与乡村振兴二者间相互作用、相互影响,发展乡村旅游是乡村振兴的重要动力,是实现乡村振兴伟大战略的有效措施和途径^[1-2];另一方面,乡村振兴可为乡村旅游的发展提供优良的自然生态环境和坚实的经济社会支持,对于旅游业提质增效和转型发展具有重要的作用^[3],少数研究还通过构建评价指标体系,解析乡村旅游与乡村振兴的相互关系及作用机制^[4-5]。部分学者突出研究了乡村旅游引导乡村振兴的逻辑机理、驱动机制、模式和路径^[6-10]。作为一种突破传统“景区旅游”的全新模式,全域旅游打破了地域的局限,在全区域范围内整合旅游产业优势资源,有利于促进城乡融合发展,最大限度地激活乡村各类资源要素的活力。新时代乡村要以全域旅游为抓手,全域优化资源配置,全力推进业态创新,全面拓宽融资渠道,全新构建管理体制,全域美化旅游环境,全链打造特色亮点,实现全

民共享发展成果,从而助力乡村全面振兴^[11]。本文在借鉴全域旅游和乡村振兴相关研究成果的基础上,构建全域旅游与乡村振兴系统评价指标体系,并以大别山革命老区的黄冈市为研究对象进行实证分析,探讨全域旅游在实施乡村振兴战略中的作用机理及发展对策,从而为更好地通过乡村旅游产业提质增效促进乡村全面发展提供理论指导。

1 指标选取及数据来源

1.1 指标选取

为能科学系统分析“全域旅游”与“乡村振兴”两大系统的相互作用关系,在遵循相关性、代表性和可得性原则的基础上,围绕“全域旅游”和“乡村振兴”概念和内涵以及相关政策文件的解读,结合旅游产业、乡村发展实际,并借鉴相关研究成果^[4-5,12-13],构建了“全域旅游”与“乡村振兴”两大系统评价指标体系。对于全域旅游发展水平的综合测评,选择4个方面19个指标来衡量;对于乡村振兴总体发展情况的评价,选择5个方面22个指标来反映(表1)。

表1 全域旅游与乡村振兴综合评价指标体系

系统名称	准则层	指标层	指标向度	权重
全域旅游系统 (45.79)	资源开发 (12.78)	资源密度	+	2.75
		资源丰度	+	2.63
		AAA级以上景区比重(%)	+	2.30
		旅游强县(个)	+	2.62
		旅游名镇名村(个)	+	2.48
		旅游总收入(亿元)	+	2.37
	产业贡献 (11.72)	旅游者总数(万人次)	+	2.37
		旅游产值密度(万元/km ²)	+	2.37
		第三产业增加值占GDP比(%)	+	2.29
		旅游从业人员数量(万人)	+	2.32
		三星级以上酒店比重(%)	+	2.45
	要素发展 (11.83)	公路总里程(万km)	+	2.26
		A级景区总数(个)	+	2.28
		限额以上企业旅游接待床位数(个)	+	2.41
		限额以上企业旅游餐位数(个)	+	2.42
	社会支持 (9.45)	区域总人口(万人)	+	2.52
		GDP总量(亿元)	+	2.42
		人均GDP(元)	+	2.38
			固定资产投资(亿元)	+

续表 1

系统名称	准则层	指标层	指标向度	权重	
乡村振兴系统(54.21)	生活富裕 (9.77)	农村常住居民人均可支配收入(元)	+	2.31	
		农村恩格尔系数(%)	-	2.52	
		居民消费价格指数(CPI)(%)	-	2.43	
	乡风文明 (7.39)	农村实现社会消费品零售总额(亿元)	+	2.51	
		标准农家书屋(个)	+	2.54	
		书屋藏书量(万册)	+	2.57	
		教育文化和娱乐类价格上涨率(%)	+	2.28	
	环境宜居 (7.71)	森林覆盖率(%)	+	2.32	
		环境空气质量优良率(%)	+	2.19	
		美丽乡村试点(个)	+	3.21	
	产业发展 (17.74)	农业总产值(亿元)	+	2.52	
		农产品加工业产值(亿元)	+	2.45	
		规模以上农产品加工业产值占农业总产值比(%)	+	2.52	
		现代农业示范园区总数(个)	+	2.80	
		家庭农场(家)	+	2.65	
		注册的农民专业合作社(家)	+	2.40	
		家庭承包耕地流转面积(万亩)	+	2.39	
		城镇化率(%)	-	2.32	
		治理有效 (11.60)	累计农村劳动力转移就业(万人)	+	2.34
			贫困发生率(%)	-	2.26
累计脱贫人口(万人)			+	2.33	
累计出列贫困村(个)	+		2.35		

注:采用比重法分别对森林公园、湿地公园、A级景区、现代农业示范园区的绝对数量、人均数量和地均数量进行无量纲化处理,三者之和即为旅游资源密度指数,以此衡量资源密度。借鉴参考文献[14]的方法,将国家级和非国家级旅游资源的数量分别乘以10和5,求和所得数值即为资源丰度评价价值

1.2 数据来源

以大别山革命老区的黄冈市为研究对象,研究区间为2016年全域旅游示范区创建年为中心点的前后五年,即2014~2018年。全域旅游、乡村振兴两大系统的数据主要来源于2014~2018年黄冈市国民经济和社会发展统计公报以及2014~2018年的《黄冈统计年鉴》,对个别缺失数据进行人工调查加以补充,人工调查仍未能获得的则利用插值法进行处理。

2 研究方法和模型

2.1 基于均方差决策的综合评价指数模型

均方差决策法^[15]是确定权重系数的一种客观赋权法^[16],能避免主观赋权法的人为干扰;因其能较好利用指标数据的均方差获取权重系数,更适合用于横向比较研究。均方差反映随机变量离散程度,离散程度的大小决定权重大小^[17]。具体步骤和公式为:

$$x_{ij}' = \begin{cases} \frac{x_{ij} - \min(x_j)}{\max(x_j) - \min(x_j)} & \text{正向指标采用} \\ \frac{\max(x_j) - x_{ij}}{\max(x_j) - \min(x_j)} & \text{负向指标采用} \end{cases} \dots (1)$$

$$E(x_{ij}') = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{ij}' \dots (2)$$

$$\sigma(x_{ij}') = \sqrt{\sum_{i=1}^n [x_{ij}' - E(x_{ij}')]^2} \dots (3)$$

$$w_j = \frac{\sigma(x_{ij}')}{\sum_{j=1}^m \sigma(x_{ij}')} \dots (4)$$

其中, x_{ij} 为第 i 个评价对象第 j 项指标的原始值, x_{ij}' 为各指标标准化后的数值, $\max(x_j)$ 、 $\min(x_j)$ 分别是第 j 项指标的最大值和最小值。 $E(x_{ij}')$ 、 $\sigma(x_{ij}')$ 分别代表第 j 项指标的均值和均方差, w_j 为第 j 项指标权重。 m 和 n 分别是评价指标和样本的总数。指标体系及其权重见表1,为便于观测和分析,将结果均扩大100倍,计算结果保留两位有效数字。

在确定指标权重 w_j 后,继而采用线性加权法计算全域旅游与乡村振兴系统综合评价指数。 U_1 、 U_2 分别为全域旅游与乡村振兴系统的综合评价指数。公式如下:

$$U_{i=1,2} = \sum_{j=1}^m w_j \cdot x_{ij}' \dots\dots\dots (5)$$

2.2 响应度模型

全域旅游的乡村振兴响应度是指乡村振兴对于全域旅游发展的适应性及其反馈程度,反映了两大系统在发展进程调适、响应行动协调的规律性。为揭示乡村振兴对全域旅游的响应程度,在借鉴相关研究的基础上^[18-19],构建响应度模型:

$$C(i) = |\theta(i)| = \left| \frac{d(U_2)_i}{d(U_1)_i} \cdot \frac{(U_1)_i}{(U_2)_i} \right| \dots\dots\dots (6)$$

式中, $C(i)$ 为 i 年份乡村振兴对全域旅游的响应度,该值越大表明全域旅游对乡村振兴的影响程度越大,反之则越小。 $\theta(i)$ 为 i 个样本(此处为年份)全域旅游的乡村振兴响应指数,利用经济学

中点弹性的定义公式计算获得, $\frac{d(U_2)_i}{d(U_1)_i}$ 为 i 年份

全域旅游对乡村振兴发展的导数, $(U_1)_i$ 、 $(U_2)_i$ 分别代表由公式(5)计算获得的 i 年份全域旅游与乡村振兴的综合评价指数。

3 实证研究

3.1 全域旅游与乡村振兴综合发展水平测度

通过计算得到黄冈市 2014~2018 年全域旅游与乡村振兴综合评价指数,见图 1。由图 1 可知,2014~2018 年黄冈市全域旅游与乡村振兴综合发展水平整体呈上升趋势。具体而言,从全域旅游系统分析,黄冈市旅游收入和旅游人数均保持高速增长趋势,2014~2018 年均增长率分别为 20.43% 和 15.15%。2016 年,文化和旅游部公布了

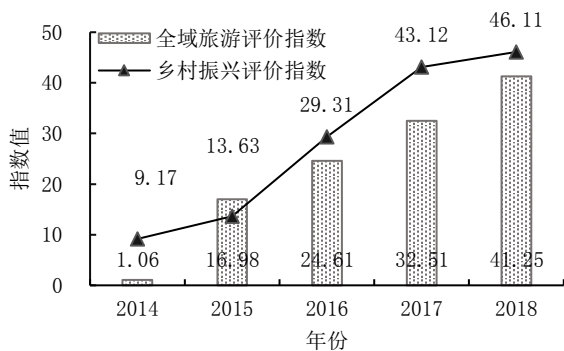


图 1 全域旅游与乡村振兴系统综合评价指数变化

首批“全域旅游示范区”创建名单,黄冈的红安县、麻城市和罗田县为国家级创建单位,英山县为省级创建单位。2018 年 11 月,黄冈市制定了《黄冈市全域旅游发展行动方案》,进一步扩大了全域旅游覆盖面,为乡村振兴提供了强大动力。

随着全市旅游业的发展,以及面临的 2019 年首批全域旅游示范区验收考核压力,2016 年起黄冈市全域旅游推进行步伐明显加快。乡村振兴系统发展大致经历了“慢-快-慢”的阶段:2015 年以前乡村振兴进展较慢,随着美丽乡村、精准扶贫等中央政策效应的逐渐显现,尤其是在 2015 年“大别山革命老区振兴”提升为国家战略以后,黄冈市各级政府加大了对广大农村地区的人财物投入,乡村振兴取得了显著成效;2015~2017 年乡村各项事业全面发展,农村一二三产融合进程不断加快,新型农业经营主体日益壮大,乡村文化和娱乐设施逐步完善;2018 年,黄冈各县市脱贫任务基本完成,乡村各项事业进入内涵式发展阶段,因此全市乡村发展高位增长,但增速趋缓。

3.2 全域旅游的乡村振兴响应度分析

基于 2014~2018 年黄冈市全域旅游与乡村振兴系统综合评价值计算结果,进行两大系统曲线拟合,得到二者间三次响应函数及方程(图 2)。

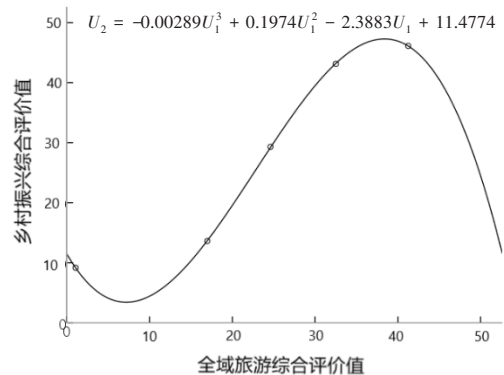


图 2 全域旅游与乡村振兴综合评价值拟合图

该函数方程的决定系数 $R^2=1$,且通过了显著性检验,说明两大系统数据模型完全契合。

对上述函数求导并综合运用公式(3),得到黄冈市全域旅游发展的乡村振兴响应指数 $\theta(i)$ 的计算公式为:

$$\theta(i) = \frac{-0.00867U_1^3 + 0.3948U_1^2 - 2.3883U_1}{U_2} \dots (7)$$

最后,将 U_1 、 U_2 的综合评价值代入公式(4),分别得到 2014~2018 年黄冈市乡村振兴对全域旅游的响应度与响应指数(图 3)。

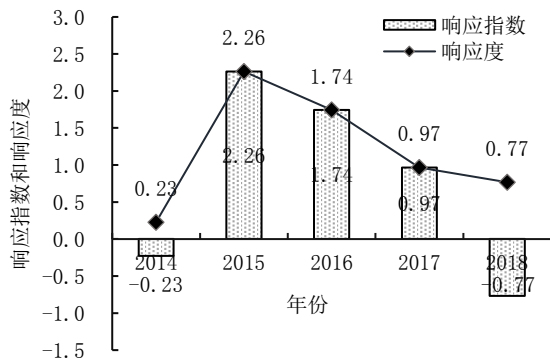


图3 黄冈市乡村振兴对全域旅游的响应指数与响应度

从图3来看,2014年全域旅游与乡村振兴发展呈负响应,表明伴随全域旅游发展,乡村振兴水平呈“逆向”变化,全域旅游与乡村振兴系统之间呈相反的发展状态,表明2014年以前全域旅游对乡村振兴的作用还未显现,驱动效应未有效发挥。2015~2017年是全域旅游的乡村振兴正响应期,二者呈协同发展状态,全域旅游的发展为乡村振兴的实现提供了全方位支持。二者的响应详情在黄冈市的具体表现为:(1)全域旅游促进了乡村产业振兴。2010年以来,黄冈整合“红色土地”“名人故里”“将军故乡”等名片,打造以文化旅游带动乡村振兴的“黄冈样本”,实现了农村一二三产业的有效融合,激活了农村各类生产要素,发挥了旅游产业的综合带动效应,促进了乡村产业的提档升级。(2)全域旅游带来了乡村人才振兴。近年来,黄冈市积极响应湖北省委省政府提出的“三乡工程”三年行动计划,大力实施能人回乡创业的计划,从土地利用、资金奖补、项目安排等方面量身定制了19条支持政策,把回乡能人纳入招商引资、“双创”、人才引智支持范畴,取得了明显成效。截至2018年底,全市共签约能人回乡创业项目1314个,协议投资额1115亿元。根据调查,回乡创业项目60%以上集中在休闲农业、乡村旅游项目。目前,回乡能人已经成为推动黄冈乡村发展的生力军。(3)全域旅游实现了乡村文化振兴。优秀的乡土文化是乡村旅游的灵魂。自2007年黄冈市委、市政府出台《关于加快发展旅游经济的决定》以来,各级政府大力推动乡村文化的保护、传承与创新,有效增强了旅游目的地的吸引力和核心竞争力,提高了乡村社会文明程度。目前,全市入围第五批中国传统村落项目共计9项,获批中国历史文化名镇名村1个、中国传统村落26个。(4)全域旅游推动了乡村生态振兴。黄冈市把“国家级全域旅游示范区”与

美丽乡村建设紧密结合,大力实施农村人居环境整治,促进了农村基础设施建设和生态环境的有效改善。目前,全市54个村落入围2019年全省美丽乡村建设试点范围,建成国家级美丽宜居村庄示范项目2个,省级美丽宜居乡村示范项目10个,省级宜居村庄111个^[20]。(5)全域旅游加快了乡村组织振兴。全域旅游通过社区居民、自治机构、游客等为主体的“全社会”参与模式,发挥政府的导向引领作用,打造自治为主、法治为要、德治为基的“三治合一”治理体系^[21],在一定程度上推进了乡村治理体系和治理能力现代化进程。

从图3中可以看到,2015年以后乡村振兴对全域旅游的响应指数逐步下降,至2018年下降为负数,表明乡村振兴对全域旅游发展的响应敏感程度逐渐减弱,全域旅游和乡村振兴二者之间的发展未达到协同互动,乡村振兴的进程跟不上全域旅游的发展速率。

4 结论与建议

4.1 主要结论

全域旅游、乡村振兴是现阶段我国两个具有重大现实意义的研究领域,二者互动关系的研究还是与高质量发展、精准扶贫等时代背景和国家战略相关联的重要课题。本文通过构建全域旅游与乡村振兴两大系统的评价体系以及响应度模型,对我国著名革命老区—黄冈市的全域旅游发展乡村振兴响应状况进行了探讨,总体来看,以2016年全域旅游示范区创建年为中心点的前后五年内,乡村振兴对全域旅游发展的响应指数表现为“负-正-负”的变化,响应度表现为先升后降。负响应期内响应强度较低,说明乡村振兴对全域旅游发展的“逆向”反应并不强。正响应期内响应强度逐渐下降,表明当前黄冈市全域旅游与乡村振兴之间发展不协调,需要进一步从内涵上提升乡村振兴发展水平,进而达到二者协同发展的理想状态。

4.2 建议

依据黄冈市全域旅游发展的乡村振兴响应度分析结论,并结合大别山革命老区振兴发展、高质量发展、美丽乡村建设等时代背景,为革命老区的全域旅游与乡村振兴两大系统之间实现良性互动,提出以下建议:

第一,以建设“国家级全域旅游示范区”为契机,系统梳理并深度挖掘黄冈市旅游资源,紧紧围绕红色文化、名人文化、医药文化、戏曲文化、

根亲文化、禅宗文化、东坡文化和生态文化“八大名片”，统筹好乡村振兴战略的政策机遇与全域旅游开发和建设之间的关系，做好顶层设计。

第二，以体制机制改革为重点，创新全域旅游综合管理模式和运行机制，把全域旅游与乡村振兴、精准扶贫、美丽乡村建设、新型城镇化和大别山革命老区振兴发展有机结合，做好各类不同规划之间的衔接，充分发挥全域旅游的示范带动作用，促进城乡资源的有效整合和优化配置。

第三，以提升发展质量为目标，立足革命老区资源优势和文化特色，走文旅融合发展之路。以黄冈市创建国家公共文化服务体系示范区为抓手，推动乡土文化和全域旅游的深度融合，增强全域旅游产品的核心竞争力，切实提高全域旅游的发展质量和水平。

第四，以基本条件建设为支撑，进一步完善与旅游服务相关的住宿、餐饮、通讯、购物等基础设施和公共服务体系建设，提升全域旅游的承载力，推动人流、物流、资金流、信息流、商流在乡村的集聚、扩散，激活乡村各类生产要素的活力，为黄冈市乡村振兴的高质量发展提供新动能。

参考文献：

[1] 李 鹏. 乡村振兴战略背景下平顶山市乡村旅游[J]. 北方园艺, 2018(14): 197-200.
 [2] 孙九霞. 中国旅游发展笔谈—乡村旅游与乡村文化复兴[J]. 旅游学刊, 2019, 34(6): 1.
 [3] 向富华. 乡村旅游开发: 城镇化背景下“乡村振兴”的战略选择[J]. 旅游学刊, 2018, 33(7): 16-17.
 [4] 李志龙. 乡村振兴—乡村旅游系统耦合机制与协调发展研究—以湖南凤凰县为例[J]. 地理研究, 2019, 38(3): 643-654.
 [5] 王昌森, 张 震, 董文静, 等. 乡村振兴战略下美丽乡村建设与乡村旅游发展的耦合研究[J]. 统计与决策, 2019(13):

97-101.
 [6] 刘朝文, 何文俊, 向玉成. 乡村旅游视域下的乡村振兴[J]. 重庆社会科学, 2018(9): 94-103.
 [7] 舒伯阳, 刘 玲. 乡村振兴中的旅游乡建与包容性发展[J]. 旅游学刊, 2018, 33(7): 9-10.
 [8] 陆 林, 任以胜, 朱道才, 等. 乡村旅游引导乡村振兴的研究框架与展望[J]. 地理研究, 2019, 38(1): 102-118.
 [9] 蔡克信, 杨 红, 马作珍莫. 乡村旅游: 实现乡村振兴战略的一种路径选择[J]. 农村经济, 2018(9): 22-27.
 [10] 颜文华. 休闲农业与乡村旅游驱动乡村振兴的海外经验借鉴[J]. 中国农业资源与区划, 2018, 39(11): 200-204, 224.
 [11] 毛 峰. 乡村全域旅游: 新时代乡村振兴的路与径[J]. 农业经济, 2019(1): 46-48.
 [12] 刘棟子. 乡村振兴战略的全域旅游: 一个分析框架[J]. 改革, 2017(12): 80-92.
 [13] 赵之阳. 以产业融合引领乡村振兴[J]. 中国农业资源与区划, 2018, 39(8): 60-64, 74.
 [14] 陈丽军, 赵希勇, 苏金豹, 等. 中国森林公园旅游发展水平与生态承载力关系分析[J]. 世界林业研究, 2019, 32(3): 106-111.
 [15] 王明涛. 多指标综合评价中权重确定的离差、均方差决策方法[J]. 中国软科学, 1999(8): 100-101, 107.
 [16] 刘晓阳, 黄晓东, 丁志伟. 长江经济带县域信息化水平的空间差异及影响因素[J]. 长江流域资源与环境, 2019, 28(6): 1262-1275.
 [17] 蓝 希, 刘小琼, 郭 炎, 等. “长江经济带”战略背景下武汉城市水环境承载力综合评价[J]. 长江流域资源与环境, 2018, 27(7): 1433-1443.
 [18] 刘耀彬. 江西省城市化与生态综合响应程度分析[J]. 自然资源学报, 2008(3): 422-429.
 [19] 刘向阳, 杨青山, 杨友宝. 传统工业城市旅游发展城镇化响应的时序演变过程研究—以长春市为例[J]. 东北师大学报(自然科学版), 2018, 50(4): 126-133.
 [20] 邱丽新. 实施“五大工程”推进乡村振兴[N]. 农村新报, 2019-6-28(7).
 [21] 陈小燕. 多元耦合: 乡村振兴语境下的精准扶贫路径[J]. 贵州社会科学, 2019(3): 155-159.

(责任编辑:王丝语)

(上接第86页)

[3] 廖伯寿. 我国花生生产发展现状与潜力分析[J]. 中国油料作物学报, 2020, 42(2): 161-166.
 [4] 高华援, 风 桐. 吉林花生[M]. 北京: 中国农业出版社, 2016: 32-35.
 [5] 陈小姝, 王绍伦, 刘海龙, 等. 吉林省花生玉米间作高效种植模式研究[J]. 山东农业科学, 2019, 51(9): 162-166.
 [6] 陈小姝, 刘海龙, 吕永超, 等. 适宜花生玉米6:6间作模式的品种筛选研究[J]. 山东农业科学, 2019, 51(9): 156-161.

[7] DB 22/T 2557-2016 花生间作玉米机械化栽培技术规程[S].
 [8] DB 22/T 2723.1-2017 花生耐低温鉴定评价技术规程 第1部分 发芽至苗期[S].
 [9] 高华援, 徐宝慧, 由宝茹, 等. 吉林省花生生产现状及发展对策[J]. 花生学报, 2009, 38(2): 30-34.
 [10] 风 桐, 高华援, 赵叶明, 等. 吉林省花生生产现状与发展优势[J]. 吉林农业科学, 2010, 35(1): 23-25, 27.

(责任编辑:刘洪霞)