

doi: 10.7621/cjarrp.1005-9121.20200335

· 休闲农业 ·

河南省乡村旅游资源环境承载力测度*

张笃川

(郑州旅游职业学院, 河南郑州 450009)

摘要 [目的] 随着乡村旅游的快速发展, 旅游环境受到的压力逐渐加大, 河南省是我国农业大省, 也是乡村旅游发展较早的省份, 测度乡村旅游资源环境承载力对河南省发展乡村旅游具有重要的指导意义。[方法] 文章通过构建乡村旅游资源环境承载力评价指标体系, 采用层次分析法确定指标权重, 构建旅游资源环境承载力指数模型对河南省乡村旅游资源环境承载力进行分析评价。[结果] (1) 利用层次分析法得到的指标权重结果表明自然资源承载力权重值最高, 为0.4249, 乡村旅游基础设施承载力权重值最低, 为0.2495。(2) 旅游环境承载力指数表明2011—2016年河南省乡村旅游资源环境承载力为轻度超载, 整体上处于协调状态。(3) 从3个层面来看, 自然资源的利用程度较高, 为轻度超载; 社会经济发展承载力处于报警状态, 人口增长对社会经济增长带来的影响较明显; 基础实施承载力为轻度超载, 应加强基础实施的建设。[结论] 目前, 河南省乡村旅游发展基本处于可持续发展状态。根据研究结果提出针对性的建议, 应加强乡村基础设施的建设, 适当控制人口增长以减小对环境造成的压力, 优化乡村旅游产业结构, 促进自然资源、社会经济和基础设施的协调, 保证河南省乡村旅游的可持续发展。

关键词 乡村旅游 环境承载力 层次分析法 承载力指数 河南省

中图分类号: F592.7; F327 **文献标识码**: A **文章编号**: 1005-9121[2020]03293-06

0 引言

随着乡村旅游的快速发展, 旅游资源的急剧开发, 粗放的管理模式和旅游设施的不断增加, 给旅游环境带来了不可忽视的影响^[1-2]。随着可持续发展理念的推广, 为了实现旅游环境的持续发展, 旅游资源环境承载力成为判断旅游可持续发展的标准之一^[3], 也成为国内外研究的重点。

旅游资源环境承载力是指在一定的条件下, 旅游资源对游客正常的活动所支撑的能力, 具体表现为可承受的最大游客数量^[4]。从20世纪80年代开始对旅游环境的承载力进行研究, 保继刚^[5]丰富了旅游环境容量的概念及内涵, 90年代后开始对旅游资源环境的承载力进行量化研究。戴学军等^[6]提出帕雷托最适度分析的测度模型分析旅游活动的影响; 文波等^[7]等利用物元分析理论, 模糊线性规划模型来测度旅游环境的承载力大小; 刘佳等^[8]采用层次分析构建旅游环境承载力评价指标体系, 构建灰色预测模型对山东半岛滨海旅游区进行量化测度分析; 王佳^[9]利用层次分析法构建旅游环境承载力指标体系, 采用预警仿真模型分析我国沿海地区旅游环境承载力的可持续发展程度。随着研究的深入和研究方向的差异, 旅游环境承载力研究方法越发丰富起来, 为不同类型旅游景区环境承载力的研究提供了理论基础。

河南省是我国主要的农业大省, 以1.7%的土地承载了约8%的人口, 旅游资源丰富, 但70%以上的旅游资源位于农村, 因此, 旅游资源的有效利用和节约型发展成为制约乡村旅游的可持续发展关键因素, 资源承载力的大小可以评价乡村旅游发展的现状并为乡村旅游发展提出理论建议。席建超等^[10]主张乡村土地的利用应从单一型用地向复合型用地转变, 提高利用效率, 但目前尚未见关于河南省乡村旅游资源承载力测度的相关研究报道。开展河南省乡村旅游资源环境承载力的研究, 对旅游资源的承载状态进行分析

收稿日期: 2018-02-12

作者简介: 张笃川(1981—), 男, 河南濮阳人, 硕士、讲师。研究方向: 旅游发展规划, 导游。Email: zhangduchuan@163.com

* 资助项目: 豫科软[2016]655号项目“河南乡村旅游转型升级发展研究基于创意文化产化的向度”(42400410181)

评价,符合生态环境保护 and 资源节约的要求,有利于河南省乡村旅游的可持续发展。因此,文章采用层次分析法构建河南省乡村旅游资源承载力评价指标体系,构建定量测度模型,为河南省乡村旅游的规划和可持续发展提供理论参考。

1 研究区概况和数据来源

河南省位于我国中部地区,大部分位于黄河以南,因此得名,内辖17个地级市,人口约9 559万人,排中国第3位。河南省是我国的农业大省,山川河流资源遍布全省,也是我国历史文明的发祥地之一,丰富的自然资源和文化资源为发展乡村旅游提供了先决条件,全省共计3.890 2万个旅游资源中,约70%在农村,乡村旅游资源十分丰富。在交通方面,河南省

内公路通车里程约27万km,全面实现了“乡乡有干线,村村通支线”的便利交通条件;政府对发展乡村旅游大力支持,出台了《关于加快发展乡村旅游的意见》以及发展规划等,并从2010年开始,连续每年投入1 500万元用于乡村旅游的建设工作。在自然资源、交通条件和政策支持的背景下,河南省乡村旅游得以快速发展,乡村旅游的类型逐渐丰富起来,2017年统计数据表明:乡村旅游类型包括5种,分别是乡村林果采摘游、乡村花卉观光游、乡村民俗文化游、乡村餐饮游和乡村度假游。通过对2011—2016年河南省乡村旅游数据进行统计(表1),2011年接待游客总数为3.06亿人,其中乡村游客为0.53亿人,乡村旅游收入为218亿元,占比7.88%;2016年底接待国内外游客5.83亿人,旅游总收入5 764亿元,其中乡村游客1.01亿人,乡村旅游收入为513亿元,占比8.90%;从表1数据来看,5年来乡村旅游人数增加了近1倍,乡村旅游收入增加了1.35倍,从表1数据看,2013—2016年乡村旅游发展最快,乡村旅游收入占旅游总收入的比重最大。该研究采用的数据来源于2012—2017年《河南统计年鉴》以及河南省乡村旅游网(<http://www.hnrta.com>)。

2 研究方法

2.1 乡村旅游资源环境承载力评价指标体系构建

评价指标体系的构建是进行科学地评价河南省乡村旅游资源环境承载力的基础,通过参考相关文献,选择影响乡村旅游环境质量的指标,将评价指标体系分为目标层、准则层和指标层3个层次。乡村旅游资源环境承载力是一个包括自然资源、社会发展、经济发展和生态环境等多方面的综合体系,因此,评价河南省乡村旅游资源环境承载力应该结合河南省乡村旅游的特点,有针对性的选择指标。首先,坚持科学性的原则,评价指标的计算过程应保证科学性和准确性;其次,保证全面性的原则,河南省乡村旅游资源环境承载力涉及到的范围广,内容复杂,因此选择的指标应尽可能覆盖方方面面,避免遗漏;最后,基于

可操作性的原则,选择指标时应考虑数据获得的难易度,有明确的量化方法,制定合适的评价指标体系。根据以上3个原则,制定了包括13个指标的河南省乡村旅游资源环境承载力评价指标体系,详见表2。

表1 2011—2016年河南省乡村旅游情况

年份	旅游接待人数 (亿人)	乡村旅游接待人数 (亿人)	旅游总收入 (亿元)	乡村旅游总收入 (亿元)	比重 (%)
2011	3.06	0.53	2 766	218	7.88
2012	3.61	0.63	3 325	262	7.87
2013	4.09	0.71	3 835	342	8.91
2014	4.56	0.79	4 322	385	8.90
2015	5.18	0.90	5 035	442	8.77
2016	5.83	1.01	5 764	513	8.90

表2 河南省乡村旅游资源环境承载力评价指标体系

目标层	准则层	指标层
河南省乡村旅游资源环境承载力	自然资源环境承载力	乡村环境质量指数(%)
		乡村绿化率(%)
		乡村污水排放达标率(%)
		乡村垃圾无害化处理率(%)
		乡村环保投资比例(%)
	社会经济 发展承载力	乡村游客数量(万人)
		乡村旅游收入占GDP比重(%)
		农村恩格尔系数(%)
		人口自然增长率(%)
	乡村旅游基础 设施承载力	乡村交通便捷性(%)
		入境游客占常住居民的比例(%)
		乡村宾馆数量增长率(%)
		乡村客房的出租率(%)

2.2 指标权重的确定

在乡村旅游资源环境发展评价指标体系中,各指标之间相互联系和影响,为了定量分析各指标对目标层的重要程度,采用层次分析法(AHP)确定各指标的权重,通过邀请地理学、旅游学、环境评价等方面的专家20人,采用专家评分的方法对各指标进行评分,通过两两比较的方法确定各指标的相对重要性,按1~9标度进行评分,专家每人根据个人意愿进行评分,最后根据每项得分取平均值,构建出判断矩阵,并对最后的判断矩阵进行一致性检验,然后确定最后各指标的权重 w_i 。首先,利用层次分析法确定准则层的各项权重,然后对各项准则层的具体指标再确定权重,层次分析法是采用特征根的方法计算出特征向量后,将特征向量累加,然后用特征向量分别除以这几个向量之和,重新得出的值就是权重向量,即最后的权重值。

2.3 乡村旅游资源环境承载力指数模型

构建河南省乡村旅游资源环境承载力指数模型,首先计算指标的等标指数,其计算公式为(1)和(2):若 i 为正向指标,则等标指数 $D_i = I_i/S_i$,当 $I_i \geq S_i$ 时, $D_i = 1$;若 i 为逆向指标,则等标指数 $D_i = S_i/I_i$,当 $S_i \geq I_i$ 时, $D_i = 1$; I_i 代表各指标的原始数据, S_i 代表标准值。利用各指标的加权求和得到河南省乡村旅游资源环境承载力指数 R ,见公式(3)。

$$i \text{ 为正向指标: } D_i = \frac{I_i}{S_i} \quad \text{当 } I_i \geq S_i \text{ 时,} \quad D_i = 1 \quad (1)$$

$$i \text{ 为逆向指标: } D_i = \frac{I_i}{S_i} \quad \text{当 } S_i \geq I_i \text{ 时,} \quad D_i = 1 \quad (2)$$

$$R = \sum_{i=1}^m w_i D_i \quad (3)$$

3 结果与分析

3.1 河南省乡村旅游资源环境评价指标权重结果分析

利用层次分析法确定河南省乡村旅游资源环境承载力评价指标的权重值,详见表3。从准则层来看,自然资源环境承载力的权重值最大,为0.4249,旅游基础设施承载力的权重值最小为0.2495,该结果说明衡量河南省乡村旅游资源环境承载力的大小,自然资源占主要组成部分,基础设施对旅游资源承载力的影响相对较小。

表3 河南省乡村旅游资源环境承载力评价指标权重及标准

目标层	准则层	指标层	标准值	指标类型	权重值
河南省乡村旅游资源环境承载力	自然资源环境承载力 0.4249	乡村环境质量指数(%)	85	正向	0.0977
		乡村绿化率(%)	45	正向	0.1037
		乡村污水排放达标率(%)	100	正向	0.0833
		乡村垃圾无害化处理率(%)	100	正向	0.0833
		乡村环保投资比例(%)	20	正向	0.0570
	社会经济发展承载力 0.3256	乡村游客数量(万人)	7617	正向	0.1190
		乡村旅游收入占GDP比重(%)	1.1	正向	0.0841
		农村恩格尔系数(%)	30	逆向	0.0817
		人口自然增长率(%)	3	正向	0.0408
		乡村旅游基础设施承载力 0.2495	乡村交通便捷性(%)	100	正向
	入境游客占常住居民的比例(%)	3	正向	0.0594	
	乡村宾馆数量增长率(%)	10	正向	0.0707	
	乡村客房的出租率(%)	60	正向	0.0841	

3.2 河南省乡村旅游资源环境承载力定量测度分析

旅游环境承载力的等级划分参考赵永峰等^[11]研究结果将承载力指数划分为5个等级,如表4所示。根据承载力指数的计算公式,计算得到自然资源承载力、社会经济发展承载力、乡村旅游基础设施承载力和乡村旅游资源环境承载力,如图1所示。当承载力指数 <0.2 时,属于警惕状态,此时资源利用效率低,经济效益较差;当承载力指数处于 $0.2\sim 0.8$ 时,属于正常状态,说明旅游资源配置较为合理;当承载力指数大于 0.8 时,处于报警状态,此时旅游资源严重超载,资源需要重新进行配置。

表4 旅游环境承载力的等级划分标准

等级	超弱载	弱载	适载	轻度超载	严重超载
承载力指数	<0.2	$0.2\sim 0.4$	$0.4\sim 0.6$	$0.6\sim 0.8$	$0.8\sim 1.0$

根据图1的结果可知,社会经济发展承载力指数最高,自然资源环境承载力指数次之,乡村旅游基础设施承载力指数最低,从该结果来看,2011—2016年社会经济发展承载力指数逐渐增加,说明近几年社会经济发展水平较快,而乡村基础设施承载力水平相对较低,说明在乡村基础设施方面的政府投入较少。综合来看,2011—2016年河南省乡村旅游资源环境承载力呈逐渐上升的趋势,从2011年的 0.556 增加到2016年 0.783 ,说明乡村旅游的发展处于上升阶段,河南省乡村旅游发展前景比较好。

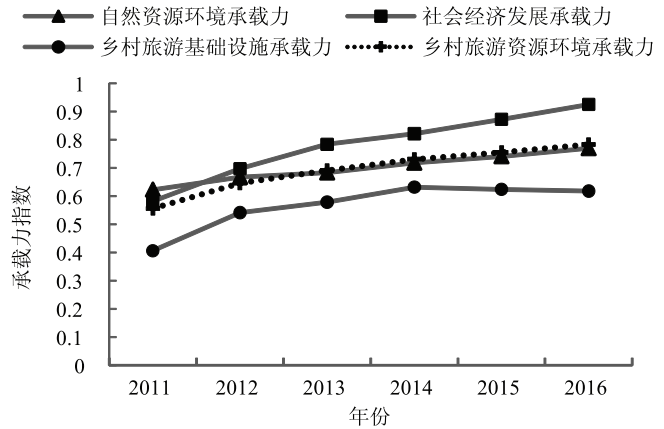


图1 2011—2016年河南省乡村旅游环境承载力指数动态变化

根据旅游环境承载力的等级划分标准,对2011—2016年河南省乡村旅游资源环境承载力进行等级划分。由表5可知,河南省乡村旅游资源环境承载力均处于轻度超载状态,都处于正常状态,说明自然资源、社会经济的发展和乡村旅游基础设施的配置较为协调,有利于河南省乡村旅游的健康发展。从不同层面看,自然资源环境承载力一直处于轻度超载状态,说明自然资源的利用率比较高,可以保证社会效益的提高;社会经济发展承载力从2011年适载过渡到2012年轻度超载,到2014年成为严重超载,已经进入报警状态,说明到2014年乡村旅游的快速发展使得容纳的旅游人口数量达到一定的程度,社会发展承载力受到一定的威胁;该结果也说明近几年来乡村旅游得到快速发展,乡村旅游发展的经济效益较好。乡村旅游基础设施承载力从2011年适载过渡到2014年轻度超载,虽处于正常状态,但其超载原因归结于基础设施的投资较少,导致设施的建设数量与乡村旅游发展的程度轻微失衡,所以应加大对基础设施的投入,实现经济发展与基础设施建设的协调发展。

表5 2011—2016年河南省乡村旅游资源环境承载力预测分析

年份	自然资源环境承载力	社会经济发展承载力	乡村旅游基础设施承载力	乡村旅游资源环境承载力
2011	轻度超载	适载	适载	适载
2012	轻度超载	轻度超载	适载	轻度超载
2013	轻度超载	轻度超载	适载	轻度超载
2014	轻度超载	严重超载	轻度超载	轻度超载
2015	轻度超载	严重超载	轻度超载	轻度超载
2016	轻度超载	严重超载	轻度超载	轻度超载

4 结论与建议

该研究通过构建河南省乡村旅游资源环境承载力评价指标体系,采用层次分析法确定指标权重,得到如下结论:权重分析结果表明自然资源承载力在整体旅游资源环境中的比重较大;旅游资源环境承载力指数表明河南省乡村旅游资源承载力为轻度超载,仍处于正常状态,但乡村旅游的快速发展、游客人数的增长导致社会经济发展承载力处于报警状态。总体来看,河南省乡村旅游的发展较为良好,自然资源、社会经济发展与基础设施建设基本较为协调,乡村旅游资源环境承载力处于可持续发展的状态。

通过以上结果分析,河南省乡村旅游发展还存在一些问题,为了实现乡村旅游的可持续发展,根据该文对河南省乡村旅游发展的研究结果,提出以下几点建议。

(1) 增加乡村旅游基础设施的投资。从该研究结果看,乡村基础设施的建设处于轻度超载状态,而经济发展水平在逐渐提高,说明基础设施投资比例较低,可能制约了乡村旅游的发展。

(2) 适度控制人口的增长,河南省是农业大省,也是我国的人口大省,人口数量多,基数大,导致人口对社会经济发展承载力的影响加大,因此,应适当控制人口数量的急剧增长。

(3) 优化乡村旅游产业结构,应根据各市的地理环境因地制宜发展合适的旅游产业,提高旅游资源的利用率,提高社会效益,最大程度地提高乡村旅游环境的承载力,实现乡村旅游的可持续发展。

参考文献

- [1] 罗碧波. 湖北武陵山区文化旅游资源开发研究, [硕士论文]. 武汉: 华中师范大学, 2012.
- [2] 陈娟. 关于我国自然旅游资源及其开发管理的探讨. 地方治理研究, 2003, 5 (2): 106-108.
- [3] 莫莉秋. 海南省乡村旅游资源可持续发展评价指标体系构建. 中国农业资源与区划, 2017, 38 (6): 170-177.
- [4] 张广海, 刘佳. 旅游环境承载力研究进展. 生态经济, 2008, 7 (5): 81-83.
- [5] 保继刚. 颐和园旅游环境容量研究. 中国环境科学, 1987, 7 (2): 12-16.
- [6] 戴学军, 丁登山, 林辰. 可持续旅游下旅游环境容量的量测问题探讨. 人文地理, 2002, 17 (6): 32-36.
- [7] 文波, 冉杰. 基于物元分析理论的黔东南旅游环境承载力研究. 四川旅游学院学报, 2010 (5): 43-46.
- [8] 刘佳, 于水仙, 王佳. 滨海旅游环境承载力评价与量化测度研究——以山东半岛蓝色经济区为例. 中国人口·资源与环境, 2012, 22 (9): 163-170.
- [9] 王佳. 我国沿海地区旅游环境承载力预警研究, [博士论文]. 青岛: 中国海洋大学, 2014.
- [10] 席建超, 王新歌, 孔钦钦, 等. 旅游地乡村聚落演变与土地利用模式——野三坡旅游区三个旅游村落案例研究. 地理学报, 2014, 69 (4): 531-540.
- [11] 赵永峰, 郑慧. 内蒙古乌兰察布市旅游环境承载力定量测度与可持续开发对策研究. 安徽农业科学, 2015, 9 (5): 194-196.

MEASUREMENT OF ENVIRONMENTAL CARRYING CAPACITY OF RURAL TOURISM RESOURCES IN HENAN PROVINCE*

Zhang Duchuan

(Zhengzhou Tourism College, Zhengzhou, Henan 450009, China)

Abstract With the rapid development of rural tourism, the pressure on the tourism environment is gradually increasing. Henan province is a big agricultural province in China, and it is also an early province of rural tourism development. Measuring the environmental carrying capacity of rural tourism resources has important guiding significance for Henan province to develop rural tourism. This paper constructed the evaluation index system of rural tourism resources and environment carrying capacity, determined the index weight by AHP, and constructed an index model of tourism resources and environment carrying capacity to analyze and evaluate the rural tourism resources environmental carrying capacity in Henan province. The results of index weight obtained by AHP showed that the weight value of natural resources carrying capacity was the highest (0.424 9), and that of rural tourism

infrastructure was the lowest (0.249 5). The tourism environmental carrying capacity index indicated that the environmental carrying capacity of rural tourism resources in Henan province was slightly overloaded from 2011 to 2016 and was in a coordinated state as a whole. From the three aspects, the utilization of natural resources was high, which was slightly overloaded; the carrying capacity of social and economic development was in an alarming state, and the impact of population growth on social and economic growth was obvious; the carrying capacity of foundation implementation was slightly overloaded, which indicated the construction of infrastructure should be strengthened. At present, the rural tourism development in Henan is basically in a state of sustainable development. Based on the findings of the study, we should strengthen the construction of rural infrastructure and properly control the population growth in order to reduce the pressure on the environment, optimize the structure of rural tourism industry, and promote the coordination of natural resources, social economy with infrastructure, in order to ensure the sustainable development of rural tourism in Henan province.

Keywords rural tourism; environmental carrying capacity; AHP; carrying capacity index; Henan province

(上接第 242 页)

抗日战争爆发后,抗战救国、乡村革命和建设紧密结合并深入发展,特别是延安时期,中国共产党人从政治、经济和文化建设等方面对乡村建设进行了新的尝试并取得成功,随之在新中国建立后全面推行。改革开放后,国家在全国成立农村改革实验区,进一步探索乡村建设。为了解决“三农”问题,国家加速社会主义新农村和美丽乡村建设。十九大以来,国家实施乡村振兴战略,以“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”为目标,为乡村全面复兴制定了不同阶段的任务与目标。这些都表明乡村建设的艰难历程,也表明国家对乡村建设的重视。此外,在社会主义新时代,实施乡村振兴战略既要立足国内实际,也要放眼国际视野,学习并吸收英、美、法、日、韩等国家的乡村建设经验,促进我国新乡建更好更快地发展。

开展乡村旅游,促进乡村振兴,重视新乡建下乡村旅游的可持续发展,既离不开科学的理论与方法,也要建立新的发展模式,探索新的发展路径。因此,推动乡村旅游的开发可以从3个方面入手。一是发展理念。乡村旅游应依托乡村的绿水青山,遵循道法自然的发展理念,发挥乡村的绿水青山就是金山银山的价值。此外,共享旅行与文旅融合是新时代乡村旅游发展的基本理念,关注游客向往乡村生活的旅游需求进而将乡村旅游向“全域旅游”

转变。二是发展模式。把创意农业、文化体验、康养度假、研学教育、红色旅游、体育健身运动、互联网等与乡村旅游相结合,形成符合不同游客旅游需求的新模式。三是乡村景观美学。乡村景观是自然与人文的集合,要使其成为精品,需重视乡村的景观、环境、意境,运用文化墙、某家大院、祠堂、水井、石磨、手工艺、花海等手法设计乡村旅游景观,从特色小镇、田园综合体、乡村民宿、乡村文创、康养旅游等层面进行美好乡村建设,吸引游客前来观光旅游。

乡村旅游是乡村振兴战略的助推力,它在产业、文化、环境、社会、人才等方面的振兴具有可持续发展的特点。它不仅为农村一、二、三产业的繁荣发展带来了市场与顾客,吸引外出打工者返乡创业,传承乡土文化,而且可以增加村民收入,帮助村民致富发家,是国家颁布的一系列乡村旅游扶贫政策的响应。《乡村振兴战略下乡村旅游发展的理念和路径创新研究》一书不仅提出并阐释新乡建理念,而且就“新乡建”与乡村旅游做出理论与实践探索,它的问世对我国“新乡建”与乡村旅游具有重要的价值与意义。

资助项目:西南民族大学2018年博士研究生创新型科研项目(CX2018BS21)

文/武红霞(西南民族大学西南民族研究院,博士生)