

doi: 10.7621/cjarrp.1005-9121.20181037

· 休闲农业 ·

桂林市乡村旅游产业智慧化发展评价及指数研究*

文 仆

(桂林旅游学院, 广西桂林 541004)

摘 要 [目的] 智慧化旅游作为旅游业发展的未来趋势, 越来越受乡村旅游的关注, 乡村旅游智慧化不仅有利于推动区域乡村旅游的转型升级, 也有利于实现乡村旅游的持续发展。[方法] 文章以桂林市乡村旅游为研究对象, 通过构建乡村旅游产业智慧化发展评价指标体系, 采用层次分析法确定各个指标的权重, 进一步计算发展指数并对其分析。[结果] 桂林市乡村旅游智慧化发展要素层中的智慧应用的权重(0.3539)较大, 指标层中智慧基础设施中通讯网络的权重(0.2638)较大, 智慧应用中自助导游系统的权重(0.3261)较大, 智慧管理中车载自动景点导航系统的权重(0.2951)较大, 智慧服务中无障碍通道服务的权重(0.2746)较大。而桂林市乡村旅游智慧指数为0.371, 整体上看发展效果一般, 指标层中通讯网络的发展指数(0.624)最大, 而其他指标作为乡村旅游智慧发展必不可少的组成部分, 目前的发展指数较低, 有待提高。[结论] 桂林市乡村旅游产业智慧化发展仍有待完善, 通过加强配套设施的建设, 有针对性地发展智慧化发展相对缓慢的乡村, 以期能够全面拓展乡村旅游产业智慧化的健康持续发展。

关键词 乡村旅游 智慧化发展 评价 发展指数 桂林市

中图分类号:F327; F592.7 **文献标识码:**A **文章编号:**1005-9121[2018]10241-05

0 引言

目前旅游业已成为国民经济的支柱产业和现代服务业发展的动力, 乡村旅游业作为旅游业的细分产业, 经过40多年的发展, 不断与三大产业融合发展, 逐渐形成涉面广、层次深的产业链, 不仅成为大众化的旅游休闲娱乐方式, 也有效地推进新农村建设、农村产业结构调整及区域的可持续发展。近年来随着信息技术的飞速发展, 乡村旅游业与互联网和信息技术融合发展, 智慧旅游是将互联网、云计算、通讯、信息处理等一系列计算应用于旅游业, 乡村旅游产业智慧化就是将智慧旅游过程中的所有技术应用于乡村旅游, 促进乡村旅游的全面升级, 带动乡村旅游产业的二次创新发展^[1-2]。

乡村旅游是旅游业和农业的结合体, 相关研究得到了学术界的高度关注, 研究包括理论和实证方面。理论研究方面, 尤海涛^[3]等从理论认知和游客感知分析乡村旅游的本质。同时黄震方^[4]以新型城镇化为背景, 发现新形势下乡村旅游研究仍存在诸多复杂性的理论问题。而近年来更多的研究集中在实证方面, 在理论研究的基础上或理论与实证相结合进行乡村旅游的研究。肖晓莺^[5]基于游客感知, 以鄱陵县为例分析游客的需求, 研究结果表明该区域应尽量挖掘乡村旅游资源的特色及改善旅游条件等。徐子琳^[6]等通过构建乡村旅游发展评价指标体系, 利用物元模型对江苏盐城的乡村旅游发展进行实证分析, 发现存在的问题并提出解决方案。随着社会的飞速发展以及信息新时代的来到, 国家旅游局将2014年定位智慧旅游年, 郑耀星^[7]等从智慧管理、智慧营销及智慧服务等方面提出乡村智慧旅游的创新策略, 有效地推动区域甚至全国乡村旅游的转型, 之后智慧乡村旅游主要集中在对策研究方面^[8-9]。桂林市作为旅游和农业大市, 发展乡村旅游有利于减轻城市景区的旅游承载压力, 目前已有关于桂林市乡村旅游智慧化的研究, 但尚未见桂林市乡村旅游智慧化发展评价的研究, 鉴于此, 文章以桂林市乡村旅游为研究对象, 通过对其

收稿日期: 2017-08-02

作者简介: 文仆(1988—), 男, 广西灌阳人, 研究生、讲师。研究方向: 区域旅游经济, 互联网旅游开发

* 资助项目: 2017年度广西高校中青年教师基础能力提升项目“互联网‘+’时代桂林乡村旅游产业智慧化发展研究”(2017KY0908)

乡村旅游智慧化发展指标体系进行评价,以期完善桂林市乡村旅游的发展,同时推动区域乡村旅游的转型升级,实现乡村旅游的持续发展。

1 研究区概况

桂林市位于广西省东北部,地处北纬 $24^{\circ}15'$ ~ $26^{\circ}23'$,东经 $109^{\circ}36'$ ~ $111^{\circ}29'$,总面积 2.78 万 km^2 。桂林市属亚热带湿润季风气候,年平均气温 19.4°C ,年平均降雨量 1974mm ,年平均无霜期 309d ,年平均日照时数 1670h ,年平均相对湿度 79% ,水热条件良好,生态多样性丰富,生态农业发达。桂林市是农业大市,2016 年乡村人口 262.5 万人,占总人口的 52.4% ,乡村面积广阔,其中以山地和农田居多,且居住壮、瑶、苗等 10 多个少数民族,民风民俗独特,乡村旅游资源十分丰富,目前乡村旅游已延伸到种养殖业、农副产品业、加工业、制造业及运输业等形成乡村旅游产业。

2 研究方法

2.1 层次分析法

层次分析法是将复杂的问题分解为若干个层次,按照不同层次的聚集组合,形成一个结构分析模型,通过主观判断和定性分析分析问题,该文结合 2016 年《桂林市统计年鉴》《桂林市旅游统计年鉴》《桂林市农村统计年鉴》和《国民经济和社会发展公报》获取相关数据,采用层析分析方法评价桂林市乡村旅游产业智慧化发展程度。

2.1.1 构建指标体系

乡村旅游产业是一个复杂的系统,对其智慧化发展程度进行评价涉及乡村旅游产业的各个方面,因此乡村旅游产业智慧发展评价指标体系构建应遵循科学性、客观性、系统性、可操作性的原则,通过查阅相关文献^[10-11]及桂林市乡村旅游智慧化发展的实际情况,选取智慧基础设施、智慧应用、智慧管理及智慧服务等 4 个要素层,其中包括通讯网络、乡村旅游网站、门票的形式、电子商务、自助导游系统、旅游咨询发布、多媒体展示、虚拟景区平台、旅游资源管理、视频监控、GPS 导航、车载自动景点导航系统、住宿智能服务、医疗卫生服务、智能餐饮及无障碍通道服务等 16 个指标层,详见表 1。

表 1 桂林市乡村旅游智慧化发展评价指标体系

目标层	要素层	指标层	表现形式
桂林市乡村旅游智慧化发展评价指标体系 A	智慧基础设施 B ₁	通讯网络 X ₁	包括旅游景点内公用电话、无线网络、无线宽带网
		乡村旅游网站 X ₂	正常运行的以服务游客的网站
		门票的形式 X ₃	印有二维码的纸质门票、手机短信、电子门票等
	智慧应用 B ₂	电子商务 X ₄	旅游景点门票、旅游相关产品网上预订、支付和交易
		自助导游系统 X ₅	设置乡村旅游自助指示系统
		旅游咨询发布 X ₆	通过各种渠道发布旅游信息
		多媒体展示 X ₇	旅游部门、旅游企业等通过多种形式的媒体展示智慧旅游
		虚拟景区平台 X ₈	通过 VR、AR 让游客体现景区全方面观赏
	智慧管理 B ₃	旅游资源管理 X ₉	政府、旅游经营者对乡村旅游资源的智慧化管理
		视频监控 X ₁₀	包括旅游资源、旅游道路等的监控
		GPS 导航 X ₁₁	游客旅游过程中的实时定位
		车载自动景点导航系统 X ₁₂	准确定位景点及提供清晰旅游路线
	智慧服务 B ₄	住宿智能服务 X ₁₃	自助入住、退房
		医疗卫生服务 X ₁₄	远程医疗、预约挂号、信息查询
		智能餐饮 X ₁₅	一站式订餐、支付及送餐
		无障碍通道服务 X ₁₆	搭建公共区域、交通体系等无障碍平台

2.1.2 构造判断矩阵

采用专家打分法通过向 30 名旅游方向的专家学者及相关工作人员进行咨询,针对表 2 中的各个指标进行打分,形成判断矩阵的基础数据,然后对各层指标间两两进行比较,采用 1~9 的标度法使其量化,构建得到判断矩阵,标度方法见表 2。

2.1.3 权重的确定

先对判断矩阵每行的指标进行乘积 $M_i = \prod_{j=1}^n f_{ij}$ ($i, j=1, 2, \dots, n$),再计算 $\bar{W}_i = \sqrt[n]{M_i}$ ($i=1, 2, \dots, n$),然后归一化处理 $W = [\bar{W}_1, \bar{W}_2, \dots, \bar{W}_n]^T$,进而计算权重 $W_i = \bar{W}_i / \sum_{i=1}^n \bar{W}_i$ ($i=1, 2, \dots, n$),最后求判断矩阵的最大特征根 $\lambda_{\max} = \sum_{i=1}^n \frac{AW_i}{nW_i}$ 。

2.1.4 一致性检验

一致性比率 CR 通过一致性指标 CI 与平均随机一致性指标 RI 之比计算得来,当 $CI < 0.1$ 时认为判断矩阵符合一致性要求,矩阵不需要重新调整。

2.2 指数的计算

乡村旅游产业智慧化发展指数反映智慧化乡村旅游发展程度的相对值,基于所有评价指标的总体平均水平,计算过程如下:首先对指标层的每个指标的原始数据量化处理 $X_i = \bar{X}_i$,要素层指数 $B_i = \sum_{i=1}^n \bar{X}_i W_i$,目标层智慧化乡村旅游产业发展指数 $A_i = \sum_{i=1}^n B_i W_i$ 。

3 结果与分析

3.1 智慧化发展指标权重值

桂林市的乡村旅游绝大多数以家庭为单位,从表 3 可以看出,目前乡村旅游智慧化发展要素层中智慧应用的权重 (0.353 9) 较大,因为桂林市充分利用互联网和乡村旅游的统合,发展了全国旅游目的地智慧化旅游的典范。而指标层中智慧基础设施中通讯网络的权重 (0.263 8) 较大,说明桂林市的网络覆盖较高,而网站及电子商务运营等较差;智慧应用中自助导游系统的权重 (0.326 1) 和多媒体展示的权重 (0.319 3) 较大,结合基础设施来看,旅游咨询发布和虚拟景区平台相对较低;智慧管理中车载自动景点导航系统的权重 (0.295 1) 较大,这可能与现代导航系统较发达有关;智慧服务中无障碍通道服务的权重 (0.274 6) 较大,而医疗、住宿及餐饮的权重较低,说明需进一步加强建设。

3.2 智慧化发展指数分析

从表 4 可以看出,桂林市乡村旅游智慧指数为 0.371,整体上看发展效果一般,有待提高。同时要素层中智慧指数的排序从大到小依次为智慧基础设施、智慧应用、智慧管理、智慧服务,这也说明在智慧基础设施建设的基础上,后期要更多关注相关领域的建议与发展。而指标层中通讯网络的发展指数

表 2 判断矩阵指标的标度方法

标度 X_{ij}	含义
1	i 因素和 j 因素同样重要
3	i 因素比 j 因素稍微重要
5	i 因素比 j 因素明显重要
7	i 因素比 j 因素强烈重要
9	i 因素比 j 因素极端重要
2, 4, 6, 8	介于上述两个判断的中间标度值
倒数	$X_{ji} = 1/X_{ij}$

表 3 桂林市乡村旅游产业智慧化发展指标权重值

目标层	要素层	指标层
A	智慧基础设施	通讯网络 X_1 (0.263 8)
		乡村旅游网站 X_2 (0.240 5)
		门票的形式 X_3 (0.254 2)
	智慧应用	电子商务 X_4 (0.241 5)
		自助导游系统 X_5 (0.326 1)
		旅游咨询发布 X_6 (0.15 4)
		多媒体展示 X_7 (0.319 3)
	智慧管理	虚拟景区平台 X_8 (0.197 2)
		旅游资源管理 X_9 (0.247 8)
		视频监控 X_{10} (0.192 4)
	智慧服务	GPS 导航 X_{11} (0.264 7)
		车载自动景点导航系统 X_{12} (0.295 1)
住宿智能服务 X_{13} (0.225 1)		
医疗卫生服务 X_{14} (0.232 7)		
B ₄ (0.201 7)	智能餐饮 X_{15} (0.267 6)	
	无障碍通道服务 X_{16} (0.274 6)	

(0.624) 最大, 可见桂林市乡村的通讯网络发展良好, 因为桂林市近年来基于文明城市和宽带中国智慧城市的发展, 积极参与通信基础设施的建设, 乡村地区自然也得到了辐射; 旅游资源管理的发展指数 (0.451); 其次发展指数介于 0.300~0.400 之间包括车载自动景点导航系统 (0.379)、无障碍通道服务 (0.362) 及 GPS 导航 (0.351), 而其他指标作为乡村旅游智慧会发展必不可少的组成部门, 目前的发展指数较低, 而只有各方面共同发展, 充分挖掘这些指标, 以达到乡村旅游智慧化的全面发展。

4 结论与建议

该文基于乡村旅游产业智慧化发展, 通过构建评价指标体系, 研究表明目前桂林市乡村旅游智慧化发展指数为 0.371, 在通讯网络发展良好的桂林市农村, 智慧化应用、管理和服务等相关配套和设施仍有待加强开发建设, 只有这样才能全面发展智慧化乡村旅游, 促进桂林市乡村旅游的持续健康发展。在建设 2020 年桂林国际旅游胜地的背景下, 乡村旅游产业智慧化有利于突破乡村旅游发展的瓶颈, 促进乡村旅游升级, 带动乡村旅游的二次革命。为了全面建设桂林市国际旅游, 在互联网和信息化高度发达的今天, 传统乡村旅游和农业体验旅游与之融合发展, 打造桂林乡村旅游新景象。在文章研究结论的基础上提出以下几点建议。

(1) 掌握桂林市乡村旅游产业智慧化发展的优势, 着重发展劣势, 加强乡村旅游智慧应用。桂林市乡村旅游主要集中在南部的阳朔、北部兴安及桂林市区。如鲁家村作为桂林市首批五星级乡村旅游区, 也是首个实现“互联网+旅游”的乡村旅游区, 游客通过自动导游系统可以了解旅游线路、餐饮及周边景区, 吸引不好游客。朗梓村的古老建筑群为传统桂林民居风格, 但通往该地的交通道路以水泥路和土路居多, 首先应完善公交、路线等旅游基本服务, 以便通过图片、视频等动态形式展示该区域, 提高其知名度。同时为更好地保护古老建筑群, 乡村旅游智慧化平台应建设应急预案系统, 通过定位和传感技术, 对村口交通实时监控, 避免游客太多破坏景区。此外介于乡村地理环境的复杂性, 应对游客实时定位, 制定应急预案, 以便第一时间解决应急及灾难事件。

(2) 构建乡村旅游智慧管理体系。桂林市乡村旅游多数基于农业、渔业及生态资源, 有明显的季节性, 因此有必要建立管理系统。同时由于各景区景点分散分布, 规模小, 宣传力度较小, 应在智联基础设施建设的基础上, 充分利用媒体、网站加强乡村旅游宣传, 同时针对季节性的乡村旅游智慧化发展, 如兴安的米粉节, 首先应完善乡村旅游信息资源库, 且实时更新, 以方便游客对天气、交通路线等的查询。借助 GPS 定位系统及自动导航系统实现乡村旅游的智能沟通。

(3) 对乡村旅游智慧旅游者来说, 完善的智慧服务体系必不可少。针对不同的服务对象构建服务需求, 针对游客建设吃、喝、住综合服务平台, 尤其是乡村智慧化旅游, 游客可通过网络预订住宿、自助入住和退房等; 针对旅游管理和工作人员建设办公服务平台, 完善乡村旅游商品电子平台, 电子商务示范工程及营销平台, 以满足不同需求的游客; 针对政府等建设运行维护管理服务平台, 以政府引导为主, 建议电子政务系统, 乡村旅游应急救援平台及呼救中心, 共同推进乡村旅游管理服务水平的提升。

表 4 桂林市乡村旅游产业智慧发展指数

目标层	要素层	指标层	
A (0.371)	智慧基础设施	通讯网络 X_1 (0.624)	
		B_1 (0.403)	
		乡村旅游网站 X_2 (0.321)	
	智慧应用	B_2 (0.399)	门票的形式 X_3 (0.153)
			电子商务 X_4 (0.004)
			自助导游系统 X_5 (0.134)
			旅游咨询发布 X_6 (0.291)
			多媒体展示 X_7 (0.116)
			虚拟景区平台 X_8 (0.235)
	智慧管理	B_3 (0.254)	旅游资源管理 X_9 (0.451)
			视频监控 X_{10} (0.034)
			GPS 导航 X_{11} (0.351)
智慧服务	B_4 (0.236)	车载自动景点导航系统 X_{12} (0.379)	
		住宿智能服务 X_{13} (0.194)	
		医疗卫生服务 X_{14} (0.103)	
		智能餐饮 X_{15} (0.003)	
		无障碍通道服务 X_{16} (0.362)	

参考文献

- [1] 毛峰. 旅游新时代背景下的乡村旅游转型与发展对策. 农业经济, 2016 (11): 27-29.
- [2] 卢睿. 乡村旅游业发展对广西区域经济的影响研究. 中国农业资源与区划, 2016, 37 (10): 45-50.
- [3] 尤海涛, 马波, 陈磊. 乡村旅游的本质回归: 乡村性的认知与保护. 中国人口·资源与环境, 2012, 22 (09): 158-162.
- [4] 黄震方, 陆林, 苏勤, 等. 新型城镇化背景下的乡村旅游发展——理论反思与困境突破. 地理研究, 2015, 34 (08): 1409-1421.
- [5] 肖晓莺. 基于游客感知的乡村休闲旅游实证研究——以鄢陵为例. 中国农业资源与区划, 2015, 36 (05): 78-81.
- [6] 徐子琳, 冯年华, 汤澍. 新常态下乡村旅游发展评价的物元模型构建及实证研究. 生态经济, 2015, 31 (11): 123-127.
- [7] 郑耀星, 曾祥辉. 福建省乡村智慧旅游发展创新策略研究. 资源开发与市场, 2014, 30 (09): 1138-1141.
- [8] 路明静. 新型城镇化背景下花乡智慧旅游建设的分析. 商, 2016 (23): 288-289.
- [9] 王海荣, 韩福丽. 基于智慧旅游平台的黑龙江省乡村旅游提升研究. 齐齐哈尔大学学报, 2017 (07): 23-25.
- [10] 韩学伟. 基于智慧旅游的新一代农家乐建设初探. 中国农业资源与区划, 2017, 38 (03): 202-207.
- [11] 吕利云. 基于智慧旅游平台的婺源乡村旅游提升研究. 南昌: 江西师范大学, 2015.

STUDY ON THE INTELLIGENT DEVELOPMENT OF TURAL TOURISM INDUSTRY IN GUILIN*

Wen Pu

(Guilin Tourism University, Guilin, Guangxi 541004, China)

Abstract As the future trend of tourism development, wisdom tourism is increasingly concerned by rural tourism. The wisdom of rural tourism is not only conducive to the transformation and upgrading of regional rural tourism, but also conducive to the sustainable development of rural tourism. Taking the rural tourism in Guilin as the research object, this paper constructed the evaluation index system of intelligent development of rural tourism industry, determined the weight of each index by using the analytic hierarchy process, and further calculated and analyzed the development index. The results showed that the wisdom application weights (0.3539) in the intelligent development factor layer of rural tourism in Guilin was larger, the weight of the communication network in the intelligence infrastructure (0.2638) in the index layer was larger, and the weight of the self-help guide system in the smart application (0.3261) was larger, the weight of on-board automatic sight navigation systems in smart management (0.2951) was larger, and the weight of accessibility services in smart services (0.2746) was larger. The wisdom index of rural tourism in Guilin was 0.371. Generally speaking, the development effect was general. The development index of the communication network in the indicator layer (0.624) was the largest, while other indicators were the essential components of the development of rural tourism wisdom, and the current development index was low and needed to be improved. The smart development of the rural tourism industry in Guilin still should be improved. By strengthening the construction of supporting facilities, targeted the smart development of the relatively slow villages, with a view to being able to fully expand the healthy and sustainable development of the smart rural tourism industry.

Keywords rural tourism; smart development; evaluation; development index; Guilin