

文章编号:1001-4810(2005)02-0331-07

喀斯特旅游地开发时序评价研究^①

陶玉国¹, 张春丽², 殷红梅³, 熊康宁³

(1. 徐州师范大学旅游管理系 江苏 徐州 221116; 2. 浙江旅游职业学院旅游规划系 浙江 杭州 311231;
3. 贵州师范大学地理与生物科学学院 贵州 贵阳 550001)

摘要:目前,很多喀斯特旅游地面临着初次开发、二次开发或者多次开发的投资选择问题。建立评价模型的目的是把有限的资金投入能产生较大边际效益的旅游地。本文根据层次分析法,除考虑传统的资源、市场、区域开发条件等评价因素外,首次把发展阶段力引入了评价模型中,通过特尔菲法确定评价因子的权重,建立喀斯特旅游地开发时序评价的总模型和子模型,并建设性地探讨了定性和定量相结合的评价因子评分标准。文章还以贵州喀斯特国家级风景名胜区的实例进行了时序评价实例研究,并给予了相应的时序开发对策。

关键词:喀斯特旅游地;开发时序;评价

中图分类号:F59;P931.5 文献标识码:A

1 问题的提出

很多时候,中国的喀斯特地区旅游开发一哄而上,不分轻重缓急孰优孰劣,呈现出“遍地开花”的局面,有些地方甚至采用掠夺式的开发方式,其结果往往收效甚微。出现上述情况,并非是旅游地的开发价值不高,其中一个很重要的原因就是开发时序选择不科学。喀斯特旅游发展到现阶段,很多旅游地都面临着初次开发、二次开发或者多次开发的投资选择问题,把有限的资金投入能产生较大效益的旅游地去无疑是我们追求的。

我国旅游地开发时序评价研究取得了一定的成就,但在某些方面还有待进一步深入研究^[1],主要表现在评价方法上还没有形成一个比较成熟的评价体系,集中体现在三个方面:其一,评价因子的选取缺乏公认性;其二,不同评价模型中评价因子权重变化比较大;其三,评价因子赋分标准的主观性较强。在我国,针对喀斯特旅游地进行开发时序评价的研究,除了殷红梅进行过尝试性的探索外^[2],未见其它研究。基于上述认识,我们认为对喀斯特旅游地进行开发时序评价研究是十分必要的。

2 喀斯特旅游地开发时序评价模型的构建

本文根据层次分析法,运用喀斯特学、区域旅游发展战略、竞争优势和旅游产业非均衡发展等相关理论,从驱动力、发展阶段力和其它相关力三个方面,尝试构建喀斯特旅游地开发时序评价模型。

2.1 建模方法——AHP

喀斯特旅游地开发时序评价决策需要考虑众多的因素,因此,要使评价结果客观,必须要有科学的评价方法。运用层次分析法,简称AHP(The Analytic Hierarchy Process),可以将复杂的喀斯特旅游地评价系统分解成若干层次,设定经济技术指标,建立树型结构,对逐层、逐一指标进行比较判断,确定各因子的权重值,进而进行评价。AHP可以将个人的主观判断用数量形式表达和处理,是一个定量和定性评价相结合的方法,可以弥补以往靠定性方法和经验决策在解决同类问题中的不足,能有效地提高决策的科学性,因而适合喀斯特时序评价。运用AHP进行评价的步骤如下:第一,构建时序评价模型体系;第二,确定各评价因子的权重,建立模型;第三,制定评价因子赋值标准,并对各评价对象的评价因子进行分级评定评

① 基金项目:为贵州省“十五”攻关项目[(2001)1130]

第一作者陶玉国(1976—),男,硕士,研究方向为喀斯特旅游资源开发与可持续发展。

收稿日期:2004-03-24

分;第四,把各评价因子分值和评价因子的权重代入菲什拜因—罗森伯格的旅游地综合评价模型^[3]进行记分,比较确定开发时序。

2.2 构建评价模型树

评价因子选取是否科学是评价结果是否客观的关键因素。评价因子选取及其理念主要有:

(1)驱动力评价。旅游发展动力是一个由旅游消费牵动和旅游产品吸引所构成的,中介系统和发展条件有所联系的互动型动力系统^[4]。喀斯特旅游地发展的驱动力由资源引力和市场推力构成。

资源引力包括:①科学教育价值。各种各样的喀斯特地貌类型、地貌时空演化规律和成因^[5]及生物学知识等对广大游客具有很好的科学教育意义。②喀斯特地区孕育了丰富的建筑文化、制度文化、饮食文化、洞穴文化和少数民族特色风情等,这些文化积淀是喀斯特旅游地保持强大吸引力的重要原因之一,是喀斯特旅游文化的具体体现。③喀斯特旅游地的艺术观赏价值主要体现在喀斯特景观的结构美、形态美、音响美、动态美等方面。④在优美的喀斯特自然风光的基础上,如果喀斯特旅游地具备开发休闲度假产品的条件,同时有较大的客源市场,则为提高度假休闲旅游活动提供了基础,使旅游地的开发潜力更大、层次更高。⑤特殊价值是指喀斯特旅游地开展探险、攀岩、军体、疗养等特殊旅游产品的价值。⑥类型组合多样性。中国喀斯特旅游资源可以分为14种类型,分别是孤峰、峰林、峰丛、石林、天生桥、天坑、钙华堆积景观、喀斯特旱洞、喀斯特水洞、喀斯特文化洞、喀斯特峡谷、喀斯特嶂谷、喀斯特瀑布和喀斯特泉^[6]。⑦旅游地容量的大小直接关系到旅游地能够接纳游客数量的多少,最终关系到整个旅游地效益的高低。前五项可以统称为喀斯特旅游资源价值,将它们与后两者并列主要是考虑优化模型。

市场潜在需求是旅游地衰退和复苏的根本动力^[7]。市场推力由旅游地游客数量潜在增长总额和潜在游客在旅游区人均消费总额二者构成,二者的乘积为旅游地的潜在收入量,可以反映出旅游地的潜在效益。

(2)发展阶段力评价。旅游地处于的发展阶段不同,对旅游业发展形成的拉动力也就不一样。发展阶段力主要可以从旅游企业的组织、旅游企业的竞争、效益分析、旅游产品开发阶段^[8]和旅游产品更替速度和发展限制因素等方面进行分析。一般来说,发展阶

段越成熟,其旅游企业组织越优化,竞争手段越成熟,效益越高,产品开发越理性,产品更新速度越快,发展的限制因素越高级。这就使得处于不同发展阶段的喀斯特旅游地其吸引市场能力有大小之分,阶段力进而成为评定旅游地开发先后顺序的标准之一。模型考虑了旅游地的阶段力,这是本模型与以往时序模型的最大不同之处。对于未开发的旅游地,阶段力评价一般省去。

(3)其它相关力评价。这方面,主要是针对我国喀斯特旅游地开发的实际情况,在考虑系统性原则基础上,以差异性原则作为选取评价因子的主要标准(因为差异性的因素才能体现各景点间的差别),对影响相近和相同的或者不大的因素(如用地条件)则不予考虑。这些因素主要有非旅游功能因素对旅游开发的限制^[2]、区位、政策水平、投资条件、资源权属分割、喀斯特旅游资源开发技术水平要求和居民开发旅游的态度等。这里需作几点说明,一是非旅游功能因素对旅游开发的限制是指拟开发对象受到其它因素的限制(如自然保护区和饮水区)从而限制旅游开发的情况;二是投资条件子系统中的资本开放度,资本开放度=实际利用外资/GDP·100%^[9],其表示区域引进外资能力的大小;三是喀斯特旅游资源开发技术水平要求主要是考虑喀斯特生态环境的脆弱性对旅游开发的能力(如洞穴保护)要求很高。

基于上述理念,同时参考相关的研究成果^[10~16],建立喀斯特旅游地开发时序评价模型如图1所示。

2.3 确定评价因子权重,建立模型

一个目的地的所有吸引物对旅游者来说具有不同等的重要性^[17],模型中各因素的重要性是不一样的。根据这一认识,我们采用特尔菲法(Delphi,最先由美国兰德公司(RAND Corporation)在20世纪50年代初创立,它以问卷的形式对一组选定的专家进行征询,经过几轮征询使专家的意见趋于一致,从而得到预测结果),向贵州省和其它省份不同背景的旅游专家发放了征询调查表,经过三轮的反复打分,最后专家对评价因子的权重分配意见趋向一致,对调查结果采用“1~9标度法”建立判断矩阵,运用MATLAB矩阵运算软件等方法进行分析运算(过程略),确定评价指标的权重如表1。

菲什拜因—罗森伯格的旅游地综合评价模型如下:

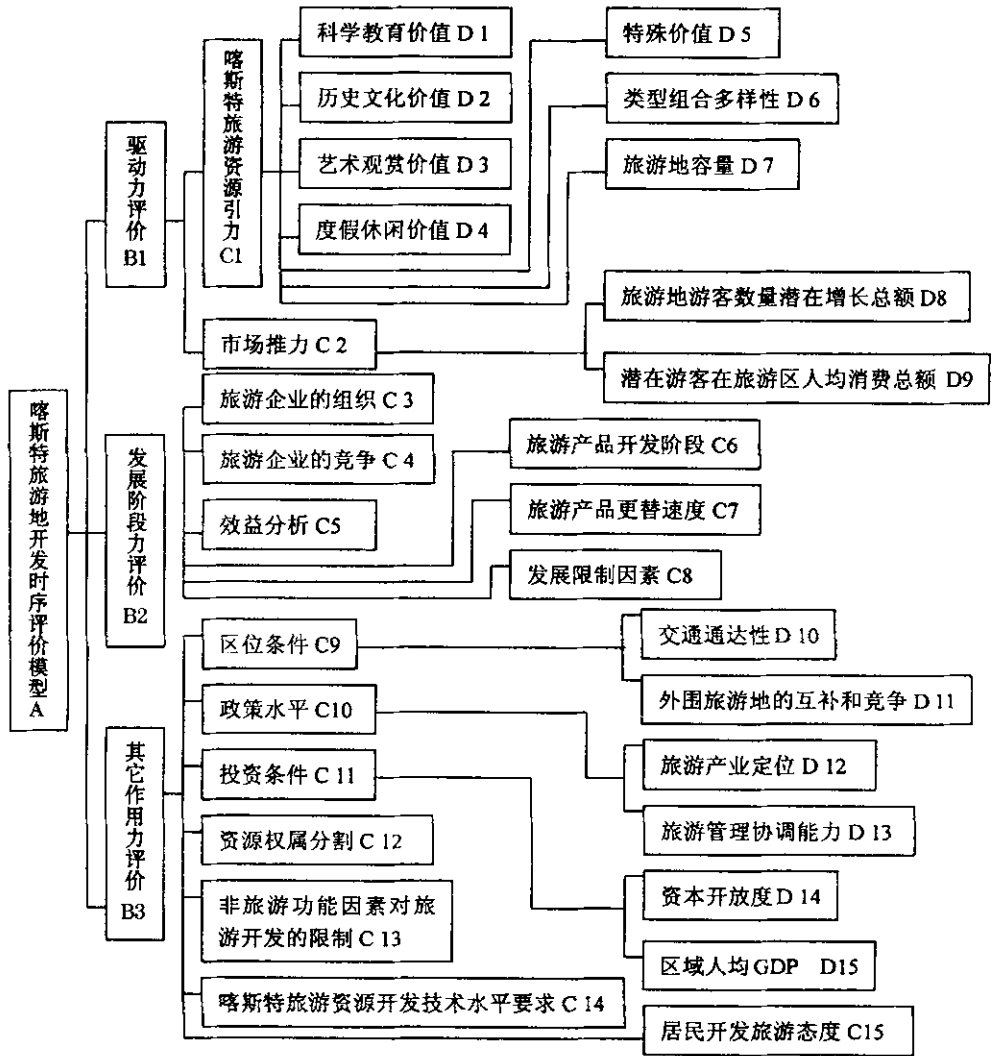


图1 喀斯特旅游地开发时序评价模型

Fig. 1 The model of temporal evaluation on karst tourism destination development

$$E = \sum_{i=1}^n Q_i P_i$$

式中: E 为旅游地综合性评估结果值;
 Q_i 为第 i 个评价因子的权重;
 P_i 为第 i 个评价因子的评价值;
 N 为评价因子的数目。

根据菲什拜因—罗森伯格模型,把评价因子和各自权重相乘,再相加,可以得出喀斯特旅游地开发时序评价总模型(模型中的字母含义参见图1,下同)。

$$A = 0.7429B1 + 0.1016B2 + 0.1555B3$$

可以看出,对于喀斯特旅游地开发时序来说,起决定性作用的因素是驱动力,即资源引力和市场推力,占权重的0.7429;其次是其它作用力,占权重的0.1555;最后是发展阶段力,占权重的0.1016,它在决定时序选择上占有十分之一的权重,不容忽视。

万方数据

(1)驱动力评价子模型

$$B1 = 0.3715C1 + 0.3714C2$$

子模型中,资源引力与市场推力等重,按照驱动力发展从客源型过渡到资源—客源型,再到客源型的规律,模型是处于资源—客源二者联动驱动阶段,可以得出中国喀斯特旅游地的发展阶段大体处于发展阶段。资源价值中,艺术观赏价值与科学教育价值、历史文化价值、度假休闲价值、特殊价值的权重相差不大,透视出现阶段喀斯特旅游产品除了观光旅游外,科学文化、度假和特种旅游产品也是人们追求的。

(2)发展阶段力评价子模型

$$B2 = 0.0147C3 + 0.0140C4 + 0.0163C5 + 0.0113C6 + 0.0255C7 + 0.0198C8$$

子模型中,各评价因子权重相差不大。

表 1 喀斯特旅游地时序评价因子权重分配表(总权重为 1)

Tab. 1 The power of factors in the model of temporal evaluation on karst tourism destination development

| 评价综合层 | 权重 | 评价项目层 | 权重 | 评价因子层 | 权重 | | | | | | |
|----------------|--------|--------------|--------|---------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|--------------|--------|
| 驱动力评价 B1 | 0.7429 | 喀斯特旅游资源引力 C1 | 0.3715 | 科学教育价值 D1 | 0.0481 | | | | | | |
| | | | | 历史文化价值 D2 | 0.0470 | | | | | | |
| | | | | 艺术观赏价值 D3 | 0.0452 | | | | | | |
| | | | | 度假休闲价值 D4 | 0.0474 | | | | | | |
| | | | | 特殊价值 D5 | 0.0464 | | | | | | |
| | | | | 类型组合多样性 D6 | 0.0753 | | | | | | |
| | | | | 旅游地容量 D7 | 0.0621 | | | | | | |
| 发展阶段力 评价 B2 | 0.1016 | 市场推力 C2 | 0.3714 | 旅游地游客数量潜在增长总额 D8 潜在 | 0.1857 | | | | | | |
| | | | | 游客在旅游区人均消费总额 D9 | 0.1857 | | | | | | |
| | | | | 旅游企业的组织 C3 | 0.0147 | | | | | | |
| | | | | 旅游企业的竞争 C4 | 0.0140 | | | | | | |
| | | | | 效益分析 C5 | 0.0163 | | | | | | |
| | | | | 旅游产品开发阶段 C6 | 0.0113 | | | | | | |
| | | | | 旅游产品更替速度 C7 | 0.0255 | | | | | | |
| | | | | 发展限制因素 C8 | 0.0198 | | | | | | |
| 其它作用力 评价 B3 | 0.1555 | 区位条件 C9 | 0.0156 | 交通通达性 D10 | 0.0078 | | | | | | |
| | | | | 外围旅游地的互补和竞争 D11 | 0.0078 | | | | | | |
| | | | | 政策水平 C10 | 0.0111 | 旅游产业定位 D12 | 0.0022 | | | | |
| | | | | | | 旅游管理协调能力 D13 | 0.0089 | | | | |
| | | | | 投资条件 C11 | 0.0202 | 资本开放度 D14 | 0.0152 | | | | |
| | | | | | | 区域人均 GDP D15 | 0.0050 | | | | |
| | | | | 资源权属分割 C12 | 0.0219 | 非旅游功能因素对旅游 开发的限制 C13 | 0.0360 | 喀斯特旅游资源开发 技术水平要求 C14 | 0.0225 | | |
| | | | | | | | | | | 居民开发旅游态度 C15 | 0.0282 |

(3) 其它作用力评价子模型

$$B3 = 0.0156 C9 + 0.0111 C10 + 0.0202 C11 + 0.0219 C12 + 0.0360 C13 + 0.0225 C14 + 0.0282 C15$$

子模型中,其一,权重最大的是非旅游功能因素对旅游开发的限制,因为一个旅游地如果存在非旅游功能因素(如湖泊为饮水区)的限制,其开发时序一般要延后,甚至会绝对禁止开发。其二,区位条件所占权重虽然比过去要小一些(说明交通的制约作用相对于过去已经减小),但仍然还较大,这与地貌起伏较大的喀斯特地区的交通往往是其发展的“瓶颈”密切相关。其三,投资条件所占的权重较大,因为资金是开发必须考虑的万勿蠹囊方面。其四,政策水平所占的权重

也较大。最后,资源权属分割、喀斯特旅游资源开发技术水平和当地居民对发展旅游业的态度对喀斯特旅游地开发时序也会有一定的影响。

模型在理论上权重总值为1,评分值最高为10,评分值最低为0,所以模型的理论最大值为10,最小值为0。按照等差分段法,我们把评价的结果划分为四个时序级别,其划分标准为1级 ≥ 7.5 分,5 \leq 2级 < 7.5 分,2.5 \leq 3级 < 5 ,4级 < 2.5 分。考虑到评价的有效期一般为10~15年^[18],模型中每一级以三年为一个时间段,因此评价的周期可以为12年。

2.4 评价因子赋值标准

在建立模型的基础上,要使评价工作继续进行,还需要对各评价因子打分。为了使评分更客观科学,

我们在参考相关研究的基础上^[10~16],依据资源价值越高、组合越多样化、市场潜力越大、创造的效益就可能越大等理论建立评价因子赋值标准(表2)。指标值的确定以中国为背景,以10为标记,分0~1、3~4、6

~7和9~10四个等级对评价因子赋值。赋值标准设定为不连续主要是为了区分每个旅游地的差别,以形成一个开发时间序列。

表2 喀斯特旅游地时序评价因子赋值表

Tab. 2 The scoring criterion of factors in the model of temporal evaluation on karst tourism destination development

| 评价综合层 | 评价项目层 | 评价因子层 | 评价分值 | | | |
|---------------|--------------------|------------------|----------------|-------------------------|---------|------|
| | | | 0~1 | 3~4 | 6~7 | 9~10 |
| 驱动力评价 B1 | 喀斯特旅游资源引力C1 | 科学教育价值D1 | 很低 | 低 | 高 | 很高 |
| | | 历史文化价值D2 | 很低 | 低 | 高 | 很高 |
| | | 艺术观赏价值D3 | 很低 | 低 | 高 | 很高 |
| | | 度假休闲价值D4 | 很低 | 低 | 高 | 很高 |
| | | 特殊价值D5 | 很低 | 低 | 高 | 很高 |
| | | 组合多样性D6 | 很差 | 差 | 好 | 很好 |
| | 市场推力C2 | 旅游地容量(万人)D7 | <0.5 | 0.5~1 | 1~2 | >2 |
| | | 旅游地游客数量潜在增长总额D8 | <2% | 2%~5% | 5%~10% | >10% |
| | | 潜在游客在旅游区人均消费总额D9 | <100 | 100~300 | 300~500 | >500 |
| 发展阶段力评价 B2 | 旅游企业的组织C3 | 分散化 | 分散化向集团化和网络化过渡、 | 集团化和网络化向国家化过渡 | 国家化 | |
| | 旅游企业的竞争C4 | 价格竞争 | 价格—质量竞争 | 质量—文化竞争 | 文化竞争 | |
| | 投入产出分析C5 | 高投入低产出 | 高投入中产出 | 中投入中产出 | 低投入高产出 | |
| | 旅游产品开发阶段C6 | 依托现状 | 依托现状与深化开发共存 | 深化开发与市场导向共存 | 市场导向 | |
| | 旅游产品更替速度C7 | 十年以上更换一次 | 十年内更换一次 | 五年内更换一次 | 两年内更换一次 | |
| 发展限制因素C8 | 主要受资金限制 | 主要受劳动力素质限制 | 主要受管理国际化限制 | 主要受开发与 管理国际接轨—创新能力限制 | | |
| 其它作用力评价 B3 | 区位条件C9 | 交通通达性D10 | 差 | 中 | 良 | 优 |
| | | 外围旅游地的互补和竞争D11 | 竞争很强 | 竞争很弱 | 互补很弱 | 互补很强 |
| | 政策水平C10 | 旅游产业定位D12 | 薄弱产业 | 优势产业 | 支柱产业 | 主导产业 |
| | | 旅游管理协调能力D13 | 很差 | 差 | 好 | 很好 |
| | 投资条件C11 | 资本开放度(%)D14 | <10 | 10~20 | 20~30 | >30 |
| | | 区域人均GDP(万元)D15 | <0.5 | 0.5~1 | 1~3 | >3 |
| | 资源权属分割C12 | 很强 | 强 | 弱 | 很弱 | |
| | 非旅游功能因素对旅游开发的限制C13 | 很大 | 大 | 小 | 很小 | |
| | 喀斯特旅游资源开发技术水平要求C14 | 很高 | 高 | 低 | 很低 | |
| | 居民开发旅游态度C15 | 敌视排斥 | 冷淡 | 欢迎接受 | 融合 | |

3 喀斯特旅游地开发时序评价应用——以贵州喀斯特国家级风景名胜区为例

3.1 时序评价

在运用特尔菲法请贵州旅游专家就评价对象进行多轮打分的基础上,根据上文所建模型,对贵州喀斯特地区的10个国家级风景名胜区(不同级不同类型的旅游地缺乏可比性)黄果树、龙宫、织金洞、红枫湖、湄阳河、马岭河峡谷、荔波樟江、斗篷山—剑江、九龙洞和九洞天进行时序评价(过程略)。结果为:黄果树为6.9273,龙宫为5.0751,织金洞为5.5408,红枫湖为6.7286,湄阳河为5.4610,马岭河为7.8275,荔波樟江为7.9745,斗篷山—剑江为4.6000,九龙洞为4.6340,九洞天为3.2453。评价结果最大值为7.9745,最小值为3.2453,缺乏第四时序的对象,这可能是因为所选取的评价对象级别高,市场需求大,目前的开发具有比较大的利润。

以景区目前开发现状为评价基点,未来12年的再开发时序选择结果为:首先,2005—2007年开发投资荔波樟江和马岭河峡谷(第一时序等级),其次,2008—2010年开发黄果树、红枫湖、织金洞、湄阳河和龙宫(第二时序等级),最后,2011—2013年开发九龙洞、斗篷山—剑江和九洞天(第三时序等级)。结果显示,并非资源级别高、现有客源市场大的就会处于优先开发的时序,旅游地的开发时序的确定是在综合考察各方面因素的情况下开发潜力大小比较的结果。

3.2 时序对策

(1)优先开发时序旅游地。当前要加大旅游开发的力度,充分发掘其文化内涵,加快旅游产品的更新换代,增强旅游地的吸引力,同时要理顺管理体制,实行知识化管理、以人为中心的非强制性的柔性化管理,大力培养旅游专业高级人才,加快与国际旅游业接轨。

荔波樟江在旅游企业运作上应尽早实现政企分开。马岭河峡谷要继续完善基础设施的建设,提高游客行为活动层次,要避免大量游客的涌入而使生态环境遭到破坏,加快马岭河峡谷景区、万峰林景区和万峰湖景区的一体化开发管理运作。

(2)其次开发时序旅游地。要从自身的特点和优势出发,开发适合市场需求的产品,变高投入低产出为中投入中产出、低投入高产出,由数量型、外延型增长方式转变为效益型、集约型、内涵型的生长方式,实现可持续旅游发展。

黄果树要尽可能开发出适合市场需求的提高层

次和专门层次的旅游产品。红枫湖要充分利用其作为贵阳后花园的有利条件,开发度假型旅游产品,提高游客的重游率,实现由数量型向效益型转变,但要注意湖水保护。湄阳河要整合旅游地内部各景区间的道路,拓展观景空间,理顺旅游地分属两县的管理分割问题,以数量增长型方式获取效益。龙宫和织金洞要加快旅游产品的创新更替,发展特殊类型的旅游产品(如探险、攀岩、滑翔),提升开发科技水平,实行可持续发展战略。

(3)最后开发时序旅游地:主要是做好保护工作,加强旅游交通建设,增加可进入性,宣传旅游形象,待机而动。九龙洞可与梵净山、张家界和凤凰古镇等旅游地联动开发,把旅游企业的组织由分散化推向集团化、网络化和国家化。斗篷山—剑江在保证游客数量以一定的速率增长的基础上,挖掘景区内的文化内涵,开拓生态旅游和森林探险产品,提升消费水平,向内涵效益型方向发展。九洞天时下当抓好基础设施建设,做好宣传,以数量型增长获取效益。

参考文献

- [1] 陶玉国,张春丽.旅游地开发时序评价研究在我国的进展[J].贵州师范大学学报,2004,22(1):113—117.
- [2] 殷红梅,梅再美.贵州喀斯特库区可持续旅游发展中存在的主要问题与对策[J].中国人口·资源与环境,2002,12(6):73—75.
- [3] 保继刚,楚义芳.旅游地理学[M].高等教育出版社,1999.
- [4] 彭华.旅游发展驱动机制及动力模型探析[J].旅游学刊,1999,(6):39—44.
- [5] 熊康宁,朱文孝.织金洞地区的喀斯特地貌与洞穴成因[J].中国岩溶,13(3),1994:281—292.
- [6] 陈安泽.中国喀斯特旅游资源类型划分及旅游价值初步研究[J].南方国土资源,2003,11:14—22.
- [7] 张朝枝.旅游地衰退与复苏的驱动力分析——以几个典型旅游景区为例[J].地理科学,2003,23(3):372—378.
- [8] 魏小安.关于旅游发展的几个阶段性问题[J].旅游学刊,2000,15(5):9—14.
- [9] 保继刚,刘雪梅.广东城市海外旅游发展动力因子量化分析[J].旅游学刊,2002,17(1):44—48.
- [10] 保继刚.旅游资源定量评价初探[J].干旱区地理,1988,11(3):57—59.
- [11] 李波,李恒鹏,薛东前.川南旅游地域开发时空模式探讨[J].地域研究与开发,2000,19(1):78—80.
- [12] 陆林.旅游资源定量评价及其分级——以皖南地区为例[J].资源开发与保护,1990,(4):224—226.
- [13] 王家骏.论风景资源开发次序的确定——以我国六处拟开发海滨旅游区为例[J].社会科学家,1987,59(6):83—89.
- [14] Jinyang Deng, Brian King, Thomas Bauer. Evaluating Natural Attractions for Tourism[J]. Annals of Tourism Research, 2002, 29(2): 422—438.

- [15] H. R. Seddighi, A. L. Theocharous. A Model of Tourism Destination Choice: a theoretical and Empirical Analysis[J]. *Tourism Management*, 2002, 23: 475—487.
- [16] Stephen L. J. Smith. Regional Analysis of Tourism Resources [J]. *Annals of Tourism Research*, 1987, 14(2): 254—273.
- [17] Gunn, C. A. *Tourism Planning*[M]. New York: Taylor & Francis, 1988.
- [18] 楚义芳. 旅游地开发评价研究[J]. *地理学报*, 1991, 46(4): 396—404.

STUDY OF TEMPORAL EVALUATION ON KARST TOURISM DESTINATION DEVELOPMENT

TAO Yu-guo¹, ZHANG Chun-li², YIN Hong-mei³, XIONG Kang-ning³

(1. *Department of Tourism Management, Xuzhou Normal University, Xuzhou, Jiangsu 221116, China;*

2. *Department of Tourism Planning, Zhejiang Tourism Professional College, Hangzhou, Zhejiang 311231, China;*

3. *Institute of Geography and Biology Science, Guizhou Normal University, Guiyang, Guizhou 550001, China)*

Abstract: At present, there is investment choosing of first development or second development or multi-development in many karst tourism destinations. The aim of the article is that little investment makes much virtue. In accordance with AHP method, besides the evaluation factors for example resources, market and superiority, the power of different development phases is considered in the model of temporal evaluation. The power of evaluation factors is fixed by Delphi. Total and branch models of temporal evaluation on karst tourism destination development are given. Then the qualitative and quantitative scoring criterion of evaluating factors is discussed. Finally a case study of temporal evaluation on development is applied, and then its strategy is offered.

Key words: Karst tourism destination; Temporal development; Evaluating

(上接第299页)

EVALUATION TO THE EFFECT OF LAND-USE IN KARST VALLEY OF GUIZHOU PROVINCE —A Case Study in Huajiang Valley

LI Kai-zhong¹, PEN Xian-wei², XIONG Kang-ning²

(1. *Land & Resources College of China West Normal University, Nanchong, Sichuan 637002, China;*

2. *School of Geography & Biology Sciences of Guizhou Normal University, Guiyang, Guizhou 550001, China)*

Abstract: In order to test if the current land-use model is fit for local conditions or not, the land-use effect in Huajiang valley is evaluated by means of analytic hierarchy process on the basis of 23 affecting factors, such as land productivity, index of land-type diversity farmland area per capita and GDP per capita. It is showed that the land-use effect is best in Cha'eryan village, second in Yundongwan, Bashan and Mugong villages, and not so good in other villages. It is also proved that the current model of planting economic forest or grass is suitable for the local environments. But anyhow, the overall effects of land-use are not even, and the effects of land-use are lower in lot of area where still need to be helped by policy, science and technology, fund and qualified personnel.

Key words: Huajiang of Guizhou; Karst valley; Land-use effect; Evaluation