

多层次灰色评价方法在旅游者感知研究中的应用

汪 侠¹, 顾朝林¹, 梅 虎²

(1. 南京大学城市与资源学系, 江苏, 南京 210093; 2. 南京航空航天大学经济与管理学院, 江苏, 南京 210016)

摘要: 旅游者感知是旅游者通过感官获得的对旅游地的旅游对象、旅游环境条件等信息的心理过程。旅游者感知评价涉及的因素很多, 评价信息的不完备性和不确切性, 决定了感知评价的灰色性, 针对这一特点, 将层次分析法和灰色理论相结合进行旅游者感知的综合评价。首先分析了影响旅游者感知的关键因素, 并在此基础上构建了旅游者感知评价指标体系; 然后运用层次分析法确定各评价指标的权重; 最后依据评价模型以大桂林旅游圈的五个主要旅游地为例, 对旅游者感知进行了综合评价。实证研究表明, 旅游者感知的多层次灰色评价所得结果客观、可信, 能够为旅游地的规划、管理和营销提供决策的依据。

关 键 词: 旅游者感知; 多层次灰色评价

中图分类号: F590 文献标识码: A 文章编号: 1000-0690(2007)01-0121-06

旅游者行为研究涉及领域广泛, 旅游者感知行为是其中重要领域之一^[1~6]。旅游者感知是指旅游者通过感官获得的对旅游地的旅游对象、旅游环境条件等信息的心理过程。从行为地理学的角度来研究旅游者感知, 有助于丰富和完善旅游地理学的研究体系, 为旅游地开发和规划提供指南, 使得旅游资源开发、旅游产品设计、客源市场开拓等方面的工作更加有效。

1 国内外研究现状

目前, 学界对于旅游者感知的研究尚不多见。首先, 从研究内容上看, 国内学者多从行为地理学的角度对旅游者感知进行探讨。陈健昌、保继刚^[4]应用假设检验法揭示了感知行为和最大效益原则决定旅游者的决策行为。陆林^[1]以黄山和庐山为例对山岳型旅游地旅游者感知行为进行了深入分析。国外对于旅游者感知的研究主要集中在两个方面: 从多角度探查旅游者对于旅游地的购物^[7]、产品质量、服务、安全、形象、环境影响以及酒店员工行为^[8~11]等方面的感知; 分析影响旅游者感知行为的相关因素。Lue等^[12~20]对多目的地旅行的感知行为模式进行了研究, 证实了许多因素与多目的地旅行的感知行为模式有关。其次,

从研究方法上看, 定性分析较多, 定量评价较少, 定量研究主要采用方差分析、相关分析等方法对影响旅游者感知的人口统计因素进行探查^[8~11]。纵观国内外旅游者感知研究现状, 以定性描述和分析为主, 较少涉及到综合定量评价, 且定量研究的方法较为单一。

旅游者感知是旅游者对旅游地产品和服务感知程度的综合反映, 受多个因素的影响, 且各个因素之间的联系不完全确知, 难以精确定量, 对于这类多层次、复杂的评价问题, 可考虑运用层次分析法进行综合评价, 层次分析法识别问题的系统性强, 可靠性较高, 但是当采用专家征询时, 容易标度把握不准而丢失部分信息^[13~14]。此外, 旅游者感知评价是建立在评价者的个人偏好、文化背景、体验经历和认识能力之上的, 难以排除许多人为因素带来的偏差, 致使评价中提供的评价信息不甚确切, 或者说, 具有灰色性。解决以上旅游者感知评价中出现的信 息不完备、信息不确切问题的有效途径是把灰色系统理论同层次分析法相结合。灰色系统理论对于信息不确切、不完全确知的系统具有明显的分析优势, 且对样本量没有严格的要求^[15~16]。本文尝试运用多层次灰色评价方法, 将旅游者感知评价的分散信息处理成一个描述不同

收稿日期: 2005-10-19 修订日期: 2005-12-14
基金项目: 国家自然科学基金重点项目(40435013)资助。
作者简介: 汪 侠(1974-), 女, 安徽怀远人, 博士生, 主要从事旅游规划研究。E-mail: wangxia128@yahoo.com.cn

灰类程度的权向量,在此基础上再对其进行单值化处理,得到旅游者感知的综合评价值,进而实现评价对象间的排序优选。

2 多层次灰色评价方法

旅游者感知的评价,首先应分析影响旅游者感知的关键因素,构建递阶多层次评价指标体系,利用层次分析法确定指标的权重,制定评价指标的评分等级标准,最后依据评价模型进行综合评价值的确定^[17~21]。

2.1 制定评价指标 V_i 的评分等级标准

评价指标 V_i 是主观指标,即定性指标,可以通过制定指标评分等级标准实现定性指标的定量化。

2.2 确定各评价指标的权重

评价指标 U_i 和 V_{ij} 对目标 W 的重要程度是不同的,即有不同的权重。利用层次分析法原理,进行指标间两两成对的重要性比较,构建判断矩阵,然后用解矩阵特征值的方法求出权重。

2.3 组织评价者打分

设评价者序号为 k , $k=1, 2, \dots, p$, 即有 p 个评价者,组织 p 个评价者对 s 个受评对象按评价指标 V_{ij} 评分等级标准打分。

2.4 求评价样本矩阵

根据评价者评价结果,即根据第 p 个评价者对第 s 个受评对象按评价指标 V_{ij} 给出的评分 $d_{ijk}^{(s)}$,求得第 s 个受评对象的评价样本矩阵 $D^{(s)}$ 。

2.5 确定评价灰类

确定评价灰类就是要确定评价灰类的等级数、灰类的灰数及灰类的白化权函数,一般情况下视实际评价问题分析确定。设评价灰类序号为 e , $e=1, 2, \dots, g$, 即有 g 个评价灰类,可根据具体情况选取一定的白化权函数来描述灰类。

2.6 计算灰色评价系数

对于评价指标 V_{ij} , 第 s 个受评对象属于第 e 个评价灰类的灰色评价系数记为 $x_{jje}^{(s)}$, 则有

$$x_{jje}^{(s)} = \sum_{k=1}^p f_e(d_{ijk}^{(s)}) \quad (1)$$

第 s 个受评对象属于各个评价灰类的总灰色评价数记为 $x_{jj}^{(s)}$, 则有

$$x_{jj}^{(s)} = \sum_{e=1}^g x_{jje}^{(s)} \quad (2)$$

2.7 计算灰色评价权向量

所有评价者就评价指标 V_{ij} 对第个评价对象主

张第个灰类的灰色评价权记为 $r_{jje}^{(s)}$, 则有

$$r_{jje}^{(s)} = \frac{x_{jje}^{(s)}}{x_{jj}^{(s)}} \quad (3)$$

考虑到评价灰类有 g 个, 便有第 s 个受评对象的评价指标 V_{ij} 对于各灰类的灰色评价权向量 $r_{jj}^{(s)}$:

$$r_{jj}^{(s)} = (r_{jj1}^{(s)}, r_{jj2}^{(s)}, \dots, r_{jgg}^{(s)}) \quad (4)$$

将第 s 个受评对象的 V_i 所属指标 V_{ij} 对于各评价灰类的灰色评价权向量综合后, 得到其灰色评价权矩阵 $R_i^{(s)}$:

$$R_i^{(s)} = \begin{bmatrix} r_{i11}^{(s)} \\ r_{i12}^{(s)} \\ \vdots \\ r_{in_i1}^{(s)} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} r_{i11}^{(s)} & r_{i12}^{(s)} & \dots & r_{i1g}^{(s)} \\ r_{i21}^{(s)} & r_{i22}^{(s)} & \dots & r_{i2g}^{(s)} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{in_i1}^{(s)} & r_{in_i2}^{(s)} & \dots & r_{in_i g}^{(s)} \end{bmatrix} \quad (5)$$

2.8 对 V_i 作综合评价

对第 s 个受评对象的 V_i 作综合评价, 其评价结果记为 $B_i^{(s)}$, 则有:

$$B_i^{(s)} = A_i \times R_i^{(s)} = (b_{i1}^{(s)}, b_{i2}^{(s)}, \dots, b_{ig}^{(s)}) \quad (6)$$

2.9 对 U 作综合评价

由 V_i 的综合评价结果 $B_i^{(s)}$ 得到第 s 个受评对象的 U 所属指标 U_i 对于各评价灰类的灰色评价权矩阵 $R^{(s)}$:

$$R^{(s)} = \begin{bmatrix} B_1^{(s)} \\ B_2^{(s)} \\ \vdots \\ B_m^{(s)} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{11}^{(s)} & b_{12}^{(s)} & \dots & b_{1g}^{(s)} \\ b_{21}^{(s)} & b_{22}^{(s)} & \dots & b_{2g}^{(s)} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ b_{m1}^{(s)} & b_{m2}^{(s)} & \dots & b_{mg}^{(s)} \end{bmatrix} \quad (7)$$

于是, 对第 s 个受评对象的 U 做综合评价, 其综合结果记为 $B^{(s)}$, 则有:

$$B^{(s)} = A \times R^{(s)} = \begin{bmatrix} A_1 \times R_1^{(s)} \\ A_2 \times R_2^{(s)} \\ \vdots \\ A_m \times R_m^{(s)} \end{bmatrix} = (b_1^{(s)}, b_2^{(s)}, \dots, b_g^{(s)}) \quad (8)$$

2.10 计算综合评价值

将各灰类等级按“灰水平”(阈值)赋值, 第一灰类取为 d_1 , 第二灰类取为 d_2 , ..., 第 g 灰类取为 d_g , 则各灰类评价等级值化向量 $C = (d_1, d_2, \dots, d_g)$, 于是第 s 个受评对象的综合评价值 $W^{(s)}$ 可按下式计算:

$$W^s = B^s \times C^T \quad (9)$$

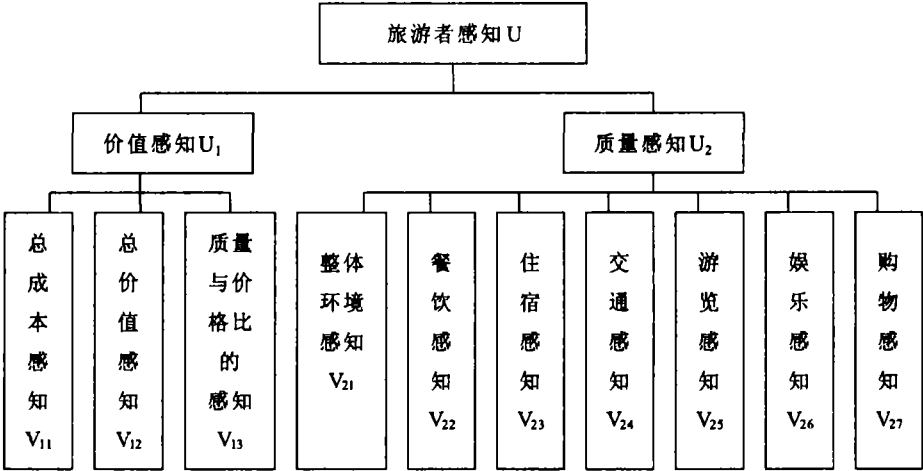
根据 $W^{(s)}$ 的大小确定第 q 个受评对象的评价值的高低并依次排序。

3 实证研究 – 桂林旅游者感知的多层次灰色评价

根据多层次灰色评价法原理,以大桂林旅游圈的五个主要旅游地—桂林市区、阳朔、龙胜、资源、恭城为例,进行旅游者感知的多层次灰色评价实证研究。

3.1 评价指标体系的确定

旅游者感知包括价值感知和质量感知两个方面^[17]。根据科学性、可比性、全面性、可测性的原则,综合参考文献^[17~21],首先遴选出39项评价旅游者感知的预选指标,然后运用因子分析方法对预选指标进行筛选和组合,由对旅游者感知起关键作用的指标变量组成的因子代替众多的指标变量,缩减“空间维数”(图1)。



注:总成本包括货币成本、时间成本、精神成本、体力成本;总价值包括旅游产品价值、服务价值、形象价值;整体环境感知主要指旅游地安全、气候、居民友好程度、旅游管理、旅游服务等。

图 1 旅游者感知评价指标体系

Fig 1 Evaluation index system of tourist perception

$V_j (j=1, 2, \dots, 7)$ 的权重向量 $A_2 = (a_{21}, a_{22}, \dots, a_{27}) = (0.16, 0.15, 0.14, 0.12, 0.2, 0.12, 0.11)$ 。

3.4 确定评价样本矩阵

将旅游者感知评价指标体系转化为调查问卷,在桂林的机场、火车站、帝苑饭店、象山景区进行了上述五个旅游地的旅游者感知的调查,调查时间为2004年5月11日至5月20日,历时10天。为了更全面、准确的获得对旅游者感知的评价信息,采取分组抽样的方式,按照客源地域,把旅游者划分为桂林本地、广西区、外省市、港澳台、外国5个样本组,每组发放问卷100份,请被调查者对桂林市

3.2 制定评分等级标准

本研究采用李克特五级量表对旅游者感知指标进行测量,评价值为5、4、3、2、1,分别表示很好、好、一般、不好、很不好。

3.3 权重的确定

采用层次分析法确定各层评价指标的权重。笔者选择来自桂林市旅游局、桂林高校的旅游专家20人,按照层次分析法的标度理论进行两两指标间相对重要性的定性比较。鉴于不同专家对指标间相对重要性的看法不一,经过两轮反馈后,获取了指标间比较的最终标定值,并求得各级测评指标的权重(由于篇幅有限,具体计算过程略)。其中: $U_i (i=1, 2)$ 的权重向量 $A = (a_1, a_2) = (0.46, 0.54)$; 评价指标 $V_{ij} (j=1, 2, 3)$ 的权重向量 $A_1 = (a_{11}, a_{12}, a_{13}) = (0.32, 0.32, 0.36)$; 评价指标

区、阳朔、龙胜、资源、恭城五个旅游地的旅游者感知进行评价,本次调查共发放问卷500份,回收、审核获得有效问卷471份,其中:桂林本地95份、广西区94份、外省市91份、港澳台95份、外国96份。利用SPSS软件进行了统计分析,取每一个样本组对每一项评价指标的均值作为该指标的评价值,最终得出上述五个旅游地的旅游者感知的评价样本矩阵。

3.5 计算灰数评价系数

对于评价指标 V_{11} , 桂林市区旅游者感知属于第个评价灰类的灰色评价系数为:

$$D_{\text{(桂林市区)}} = \begin{bmatrix} d_{111}^{(1)} & d_{112}^{(1)} & d_{113}^{(1)} & d_{114}^{(1)} & d_{115}^{(1)} \\ d_{121}^{(1)} & d_{122}^{(1)} & d_{123}^{(1)} & d_{124}^{(1)} & d_{125}^{(1)} \\ d_{131}^{(1)} & d_{132}^{(1)} & d_{133}^{(1)} & d_{134}^{(1)} & d_{135}^{(1)} \\ d_{211}^{(1)} & d_{212}^{(1)} & d_{213}^{(1)} & d_{214}^{(1)} & d_{215}^{(1)} \\ d_{221}^{(1)} & d_{222}^{(1)} & d_{223}^{(1)} & d_{224}^{(1)} & d_{225}^{(1)} \\ d_{231}^{(1)} & d_{232}^{(1)} & d_{233}^{(1)} & d_{234}^{(1)} & d_{235}^{(1)} \\ d_{241}^{(1)} & d_{242}^{(1)} & d_{243}^{(1)} & d_{244}^{(1)} & d_{245}^{(1)} \\ d_{251}^{(1)} & d_{252}^{(1)} & d_{253}^{(1)} & d_{254}^{(1)} & d_{255}^{(1)} \\ d_{261}^{(1)} & d_{262}^{(1)} & d_{263}^{(1)} & d_{264}^{(1)} & d_{265}^{(1)} \\ d_{271}^{(1)} & d_{272}^{(1)} & d_{273}^{(1)} & d_{274}^{(1)} & d_{275}^{(1)} \end{bmatrix}$$

$$\begin{matrix} V_{11} \\ V_{12} \\ V_{13} \\ V_{21} \\ V_{22} \\ V_{23} \\ V_{24} \\ V_{25} \\ V_{26} \\ V_{27} \end{matrix} = \begin{bmatrix} 4 & 4 & 4 & 3 & 5 & 5 \\ 4 & 4 & 4 & 1 & 4 & 4 \\ 4 & 3 & 9 & 4 & 4 & 5 & 4 & 6 \\ 4 & 9 & 5 & 4 & 7 & 4 & 9 & 5 \\ 4 & 4 & 3 & 2 & 3 & 3 \\ 4 & 3 & 5 & 4 & 1 & 4 & 4 \\ 4 & 6 & 4 & 3 & 8 & 4 & 4 & 9 \\ 3 & 3 & 3 & 5 & 3 & 4 & 4 & 1 \\ 3 & 3 & 3 & 2 & 3 & 8 & 4 & 3 \end{bmatrix}$$

$$D_{\text{(阳朔)}} = \begin{bmatrix} 4 & 2 & 4 & 4 & 2 & 5 & 5 \\ 4 & 4 & 1 & 4 & 2 & 4 & 4 & 2 \\ 4 & 4 & 3 & 9 & 4 & 1 & 4 & 5 \\ 4 & 4 & 4 & 6 & 4 & 2 & 4 & 8 & 4 & 8 \\ 3 & 5 & 3 & 5 & 3 & 2 & 4 & 3 & 5 \\ 3 & 6 & 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 4 & 2 & 4 & 1 & 4 & 4 & 4 & 7 \\ 4 & 6 & 4 & 8 & 4 & 8 & 4 & 9 & 4 & 8 \\ 4 & 4 & 3 & 6 & 4 & 2 & 4 & 2 \\ 3 & 3 & 4 & 4 & 4 & 4 & 3 \end{bmatrix}$$

$$D_{\text{(资源)}} = \begin{bmatrix} 4 & 2 & 4 & 4 & 4 & 4 & 4 \\ 3 & 3 & 6 & 3 & 8 & 3 & 5 & 3 & 6 \\ 3 & 4 & 3 & 6 & 3 & 6 & 3 & 5 & 3 & 6 \\ 3 & 8 & 3 & 8 & 3 & 6 & 3 & 9 & 4 \\ 3 & 1 & 3 & 3 & 2 & 3 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 3 & 3 & 1 & 3 & 2 \\ 3 & 3 & 3 & 2 & 3 & 4 & 3 & 6 \\ 4 & 4 & 4 & 2 & 4 & 4 & 2 \\ 3 & 2 & 3 & 3 & 6 & 3 & 6 & 3 & 8 \\ 3 & 3 & 3 & 1 & 3 & 2 & 3 & 2 \end{bmatrix}$$

$$D_{\text{(龙胜)}} = \begin{bmatrix} 4 & 4 & 4 & 4 & 4 & 4 & 2 \\ 3 & 3 & 5 & 3 & 5 & 3 & 8 & 4 \\ 3 & 6 & 3 & 9 & 3 & 8 & 4 & 4 \\ 4 & 4 & 4 & 1 & 4 & 2 & 4 & 2 \\ 3 & 5 & 3 & 4 & 3 & 2 & 3 & 4 & 3 & 4 \\ 3 & 3 & 1 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 3 & 5 & 3 & 2 & 3 & 2 & 3 & 5 & 3 & 5 \\ 4 & 4 & 1 & 4 & 4 & 2 & 4 & 3 \\ 3 & 5 & 3 & 8 & 3 & 5 & 3 & 5 & 3 & 5 \\ 3 & 3 & 3 & 1 & 3 & 3 & 3 \end{bmatrix}$$

$$D_{\text{(恭城)}} = \begin{bmatrix} 4 & 4 & 4 & 4 & 2 & 4 & 2 \\ 3 & 1 & 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 3 & 2 & 8 & 2 & 9 \\ 3 & 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 1 & 3 & 3 & 1 & 3 \\ 3 & 3 & 2 & 8 & 3 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 3 & 3 & 1 & 3 & 1 \\ 3 & 2 & 3 & 2 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 3 & 1 & 3 & 2 & 3 & 3 \\ 3 & 3 & 2 & 3 & 3 & 3 & 3 \end{bmatrix}$$

$$e = 1 \quad x_{111}^{(1)} = \sum_{k=1}^s f_1(d_{11k}^{(1)}) = f_1(d_{111}^{(1)}) + f_1(d_{112}^{(1)}) + f_1(d_{113}^{(1)}) + f_1(d_{114}^{(1)}) + f_1(d_{115}^{(1)}) = f_1(4) + f_1(4) + f_1(4 \ 3) + f_1(5) + f_1(5) = 0 \ 8 + 0 \ 8 + 0 \ 86 + 1 + 1 = 4 \ 46$$

同理: $e = 2 \quad x_{112}^{(1)} = 4 \ 425; e = 3 \quad x_{113}^{(1)} = 2 \ 567; e = 4 \quad x_{114}^{(1)} = 0; e = 5 \quad x_{115}^{(1)} = 0$

对于评价指标 V_{1b} , 桂林市区旅游者感知属于各个评价灰类的总灰色评价系数 $x_{11}^{(1)}$ 为:

$$x_{11}^{(1)} = \sum_{e=1}^5 x_{11e}^{(1)} = x_{111}^{(1)} + x_{112}^{(1)} +$$

$$x_{113}^{(1)} + x_{114}^{(1)} + x_{115}^{(1)} = 11 \ 452$$

3 6 计算灰色评价权向量及权矩阵

就评价指标 V_{11} , 所有评价者对桂林市区旅游者感知主张第 e 个评价灰类的灰色评价权向量 $r_{11}^{(1)}$ 为:

$$r_{11}^{(1)} = (r_{111}^{(1)}, r_{112}^{(1)}, r_{113}^{(1)}, r_{114}^{(1)}, r_{115}^{(1)}) = (0 \ 3895 \ 0 \ 3864 \ 0 \ 2242 \ 0 \ 0)$$

同理可计算出 $r_{12}^{(1)}, r_{13}^{(1)}, r_{21}^{(1)}, r_{22}^{(1)}, r_{23}^{(1)}, r_{24}^{(1)}, r_{25}^{(1)}, r_{26}^{(1)}, r_{27}^{(1)}$, 桂林市区旅游者感知的 V_i 所属指标 $V_{ij}(j = 1 \ 2 \ 3)$ 和 $V_j(j = 1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7)$ 对于各评价灰

类的灰色评价权矩阵 $R_1^{(1)}$ 和 $R_2^{(1)}$:

3 7 对 V_1 和 V_2 作综合评价

对桂林市区旅游者感知的 V_1 和 V_2 作综合评价,其综合评价结果 $B_1^{(1)}$ 和 $B_2^{(1)}$ 为:

$B_1^{(1)} = A_1 \times R_1^{(1)} = (0.3562 \ 0.3953 \ 0.2484 \ 0 \ 0)$
 $B_2^{(1)} = A_2 \times R_2^{(1)} = (0.3529 \ 0.3515 \ 0.25 \ 0.0456 \ 0)$

3 8 对 U 作综合评价

由 $B_1^{(1)}$ 和 $B_2^{(1)}$ 得桂林市区旅游者感知的总灰色评价权矩阵 $R^{(1)}$:

$$R^{(1)} = \begin{bmatrix} B_1^{(1)} \\ B_2^{(1)} \end{bmatrix} =$$

$$\begin{bmatrix} 0.3562 & 0.3953 & 0.2484 & 0 & 0 \\ 0.3529 & 0.3515 & 0.25 & 0.0456 & 0 \end{bmatrix}$$

对桂林市区旅游者感知的 U 作综合评价,得其综合评价结果 $B^{(1)}$:

$$B^{(1)} = A \times R^{(1)} = (0.3545 \ 0.3716 \ 0.2493 \ 0.0246 \ 0)$$

3 9 计算综合评价值并排序

各评价灰类等级值化向量 $C = (5 \ 4 \ 3 \ 2 \ 1)$, 桂林市区旅游者感知的综合评价值 $W_{(桂林市区)}$ 为:

$$W_{(桂林市区)} = B^{(1)} \times C^T = (0.3545 \ 0.3716 \ 0.2493 \ 0.0246 \ 0) (5 \ 4 \ 3 \ 2 \ 1)^T = 4.056$$

同理 $W_{(阳朔)} = 4.037$, $W_{(龙胜)} = 3.833$, $W_{(资源)} = 3.798$, $W_{(恭城)} = 3.497$ 。五个旅游地旅游者感知综合评价的排序为: $W_{(桂林市区)} > W_{(阳朔)} > W_{(龙胜)} > W_{(资源)} > W_{(恭城)}$ 。

3 10 结果分析

通过多层次灰色评价,可以将上述五个旅游地的旅游者感知划分为以下三个等级(图 2):

一级感知区:桂林市区和阳朔。作为具有国际意义的旅游地,桂林城市旅游风景区和阳朔田园旅游度假区是大桂林旅游圈的核心和精华部分,旅游整体环境良好、资源品位高,交通和住宿等旅游接待设施较为完备,物有所值的程度高,因而得到了旅游者的较高评价。其劣势在于娱乐和购物的有效供给不足。

二级感知区:龙胜和资源。作为具有区际意义的旅游地,龙胜和资源是大桂林旅游圈的紧密辐射区,虽然在资源的规模和品位以及整体环境上逊于桂林市区和阳朔,但具有与桂林山水的互补资源优势,资源的不足之处在于可进入性差,旅游安全条件需要加强,旅游容量规模需要适度扩张。龙胜的

旅游管理和旅游服务有待完善,住宿和餐饮等旅游接待设施的档次也需要进一步提升。

三级感知区:恭城。作为具有地方意义的旅游地,恭城是大桂林旅游圈的辐射影响区,其儒家文化和生态旅游资源是桂林风光旅游产品的补充和延伸,比较而言,旅游者对恭城整体环境、旅游产品吸引力以及物有所值程度的评价不高,住宿和餐饮等旅游接待设施亟待改善。

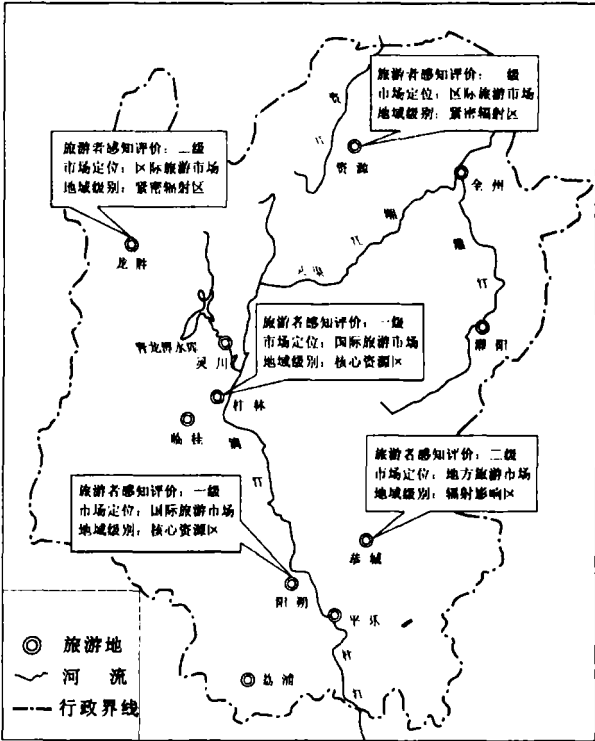


图 2 五个旅游地旅游者感知评价的空间分布

Fig 2 Spatial distribution of tourist perception evaluation of the five destinations

4 结 论

运用多层次灰色评价方法进行旅游者感知的初步尝试评价。将层次分析法和灰色系统理论相结合,有效地解决旅游者感知评价中出现的信息不完备和信息不确切问题。通过大桂林旅游圈五个主要旅游地实证研究,所得结果客观可信。从总体上看,方法原理清晰,计算简单,且所需的样本量小,能够为旅游者感知评价的科学化和规范化提供有益的参考。当然,该方法也存在一些需要改进的地方,如评价指标体系的选取和完善,合理样本量的确定等。

参考文献:

- [1] 陆 林, 焦华富. 山岳旅游者感知行为研究 [J]. 北京大学学报 (哲学社会科学版), 1996 **33**(3): 41~ 46.
- [2] 章锦河, 陆 林. 中国旅游类博士硕士学位论文分析 [J]. 地理科学, 2003 **23**(4): 504~ 510.
- [3] 苏 勤. 旅游者类型及其体验研究——以周庄为例 [J]. 地理科学, 2004 **24**(4): 506~ 511.
- [4] 陈健昌, 保继刚. 旅游者的行为研究及其实践意义 [J]. 地理研究, 1988 **7**(3): 44~ 51.
- [5] Yuksel A. Shopping experience evaluation: a case of domestic and international visitors [J]. *Tourism Management* 2004, **25**(6): 751~ 759.
- [6] Vogt C A, Fesenmaier D R. Tourist and retailers perceptions of services [J]. *Annals of Tourism Research* 1995, **22**(4): 763~ 780.
- [7] George R. Tourists' perceptions of safety and security while visiting Cape Town [J]. *Tourism Management* 2003, **24**(5): 575~ 585.
- [8] Manjula C. India's image as a tourist destination - a perspective of foreign tourists [J]. *Tourism Management* 2000, **21**(3): 293~ 297.
- [9] Hillery M, Nancarrow B, Griffin G, et al. Tourists' perceptions of environmental impact [J]. *Annals of Tourism Research*, 2001 **28**(4): 853~ 867.
- [10] Keung S W C. Tourists' perceptions of hotel frontline employees' questionable job-related behaviour [J]. *Tourism Management* 2000 **21**(1): 121~ 134.
- [11] Lue C C, Crompton J L, Fesenmaier D R. Conceptualization of multi-destination pleasure trips [J]. *Annals of Tourism Research* 1993, **20**(1): 289~ 301.
- [12] Murphy P, Mark P P, Brock S. The destination product and its impact on traveler perceptions [J]. *Tourism Management* 2000 **21**(1): 43~ 52.
- [13] 徐国祥. 统计预测和决策 [M]. 上海: 上海财经大学出版社, 1998 24~ 29.
- [14] 邓聚龙. 灰色系统理论 [M]. 北京: 国防工业出版社, 1985.
- [15] 刘思峰, 党耀国, 方志耕, 等. 灰色系统理论及其应用 [M]. 北京: 科学出版社, 1999.
- [16] 胡笙煌. 主观指标评价的多层次灰色评价法 [J]. 系统工程理论与实践, 1996(1): 12~ 20.
- [17] Cai L A, Woods R H. China's tourism - service failure [J]. *Comell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 1999 **34**(4): 30~ 39.
- [18] O'Neill M A, McKenna M A. Northern Ireland tourism: a quality perspective [J]. *Managing Service Quality*, 1994, **4**(2): 31~ 35.
- [19] Evans M R, Chon K S. Formulating and evaluating tourism policy using importance-performance analysis [J]. *Hospitality Education and Research Journal* 1989 **13**(2): 203~ 213.
- [20] 桂林市旅游局. 桂林市旅游发展总体规划 (2000~ 2020) [M]. 北京: 中国旅游出版社, 2002.

Application of Multilevel Grey Evaluation in Tourist Perception

WANG Xia¹, GU Chao-Lin¹, MEI Hu²

(1 Department of Urban and Resources Sciences Nanjing University, Nanjing, Jiangsu 210093, China; 2 School of Economics and Management Nanjing University of Aeronautics and Astronautics, Nanjing, Jiangsu 210016, China)

Abstract Tourist perception is a psychological process through which tourist obtains information on travel target environment of tourist destination. The evaluation of tourist perception involves a lot of factors, and the appraising information is not complete and exact entirely, which determines the gray nature of the evaluation system. Direct to this characteristic, this article makes the comprehensive evaluation of tourist perception by way of combining the AHP (Analytic Hierarchy Process) and Grey Theory. First, key factors that influence tourist perception are analyzed and the evaluation index system of tourist perception is then set up. Second, the weights of each index are obtained through AHP method. Finally, taking the five main tourism destinations in the Mega-Guilin Tourism Circle for examples, this article applies the method into the evaluation process. The empirical study shows that the result of the multilevel grey evaluation of tourist perception is objective and reliable. It can offer reference for the decision-making of planning, management and marketing of tourist destination.

Key words tourist perception; multilevel gray evaluation