

森林公园周边环境与旅游环境协调度评价^{* 1}

——以福州国家森林公园为例

陈小琴, 刘伟平, 陈贵松

(福建农林大学 经济与管理学院, 福建 福州 350002)

摘要: 在界定周边环境与森林公园旅游环境的基础上, 基于游客视角, 构建了周边环境与森林公园旅游环境协调度评价的指标体系、评价模型与协调等级标准, 并以福州国家森林公园为例进行评价实证研究。研究表明: 福州国家森林公园的周边环境与旅游环境在中等水平上达到协调状态; 森林公园周边区域与森林公园本身实行一体化发展模式, 可以使周边环境与公园旅游环境系统达到高水平的协调发展。

关键词: 森林公园; 周边环境; 旅游环境; 协调度评价

中图分类号: F590.32 **文献标识码:** A **文章编号:** 1005-9709(2012)01-0076-07

Research on the Coordinative Evaluation between Surrounding Environment and Tourist Environment of Forest Park

——A case study of Fuzhou National Forest Park

CHEN Xiao-qin, LIU Wei-ping, CHEN Gui-song

(Economics and Management College of Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou 350002 China)

Abstract: After defining surrounding environment and tourist environment of forest park, an evaluating system based on tourist's perspective has been constructed, including an evaluating model, appraising indexes and standard of coordination degree. Then Fuzhou National Forest Park has been taken as a case to evaluate coordinative situation between surrounding environment and tourist environment. The case study shows, the coordinative situation between surrounding environment and tourist environment of Fuzhou National Forest Park is coordination at Intermediate level of environmental quality. At last, to get coordination at high level of environmental quality between surrounding environment and tourist environment of Fuzhou National Forest Park, a measurement about carrying out the development model that integrate surrounding area with forest park has been proposed.

Key words: forest park; surrounding environment; tourist environment; coordinative evaluation

游客在旅游过程中不仅关注森林公园内部资源与环境条件, 而且对公园的外围背景环境的要求也在逐步提高。优美的自然景观和优良的自然环境是森林公园的吸引力之所在。森林公园旅游环境是指明确界定的森林公园地域范围内, 具有多种组合并通过物质循环、能量流动和信息传递与游客产生相互联系的复杂系统, 包含了社会、经济和自然环境^[1]; 森林公园周边环境是指紧邻且围绕森林公园的具有一定地理空间范围的区域环境, 其整体的社会经济活动与森林公园关系密切或自然环境与森林公园相似^[2]。如果周边环境能够与森林公园的内涵相适应并和谐发展, 就能突显森林公园景观的原真性和自然美, 增加森林公园的吸引力, 提高游客满意度。协调是体现两个系统间及两个系统内各种要素关系的一个重要特征^[3], “协调度”是对系统和谐性的度量, 是反映客观事物内外作用力与其发展方向是否协调一致的数量指标^[4]。专家学者已经对系统的协调度评价进行了大量的研究, 从研究内容来看, 大多数是针对同一区域各子系统之间的协调度展开评价的^[3-11], 涉及的主要是经济、社会、生态环境、科

* 收稿日期: 2011-11-02

作者简介: 陈小琴(1970-), 女, 福建上杭人, 副教授, 硕士, 主要研究方向为生态旅游, (电话) 13615020459, (E-mail) chenxiaolin920@126.com。

通讯作者: 刘伟平(1958-), 福建福州人, 教授, 博导, 研究方向为森林资源管理、碳排放经济学研究, (电话) 13960983393, (E-mail) lwp789326@126.com。

技、能源等子系统,但相关研究都包含了经济子系统;也有少量是研究两区域的系统协调度^[2,12]或同一系统两方面的协调度^[13-15];从研究时期来看,既有一个较长时间段内系统协调状况的动态研究^[3-7,9-12],也有同一时期系统间协调状况的静态研究^[8,13-15];从数据来源来看,多数学者是从已公开出版的统计年鉴中整理而获取数据^[3-12,15],少部分是来自研究者实地调查的^[2,13-14]。归纳起来,分别从不同的侧面构建了评价函数模型,模型形式复杂多样,计算过程简繁不一,评价指标体系也不尽相同;从各学科领域对系统协调性进行了大量的研究。森林公园周边环境与森林公园旅游环境是属于地域相邻的两个系统,相关文献表明对两相邻区域系统协调发展的定量评价仍处于探索研究阶段。因此,构建一套衡量森林公园的周边环境与旅游环境协调程度的指标体系及评价模型,并以福州国家森林公园为例,通过定量测量对森林公园内外环境系统间、系统内各种要素协调程度进行研究,以便找出森林公园旅游开发与环境管理中的瓶颈,促进森林公园可持续发展。

1 数据来源与分析方法

1.1 数据来源

以福州国家森林公园为研究对象,采用问卷调查的方法获取研究数据。通过游客对森林公园的周边环境与旅游环境的打分,以旅游者的认知评价来获取各个指标值的对比数据。问卷内容由五部分构成,包括森林公园周边环境与森林公园旅游环境因子及总体旅游环境因子重要性与满意度赋值三部分封闭式问题,森林公园旅游环境与服务管理意见等开放式问题以及游客个人信息。采用李克特五点量表进行打分赋值,非常正性的回答赋值 5 分,依次 4 分、3 分、2 分,非常负性的回答赋值 1 分。问卷第 3 部分即总体旅游环境因子部分独立设置了游客对公园整体、周边环境以及公园旅游环境情况的综合评价项。游客对环境因子重要性打分是计算指标权重的数据来源,各指标的分值源于游客对环境因子满意度赋值。由于游客多数选择周末与节假日时段前往森林公园,这些时段游客对周边环境以及公园旅游环境的体验与感受比较具有代表性,因此选择 2011 年 3 月 12 日、3 月 19 日、4 月 2 日 3 个周末时段,在福州国家森林公园开展问卷调查。

1.2 分析方法

采用层次分析法建立森林公园周边环境与旅游环境协调度评价指标体系;借鉴他人在相关领域研究的评价方法构建评估模型。运用 Spss16.0 进行数据分析,求得周边环境及公园旅游环境的每一个指标对各自环境的重要性程度百分比与指标值。用克隆巴哈 α 系数对问卷进行信度检测,根据吉尔福德信度可接受水平,信度系数若大于 0.70,表示信度相当高;当系数介于 0.35~0.70 之间时,表示信度可以接受;若小于 0.35,则信度低^[16]。

2 森林公园周边环境与旅游环境协调度评价指标体系及评价模型

2.1 协调度评价指标体系

评价指标体系的建立旨在衡量和评价森林公园周边环境与森林公园旅游环境的协调发展水平。协调描述的并非各子系统的发展状况,而是两系统之间相互作用、相互配合的状况。因此,即使各个子系统的发展达到较好水平,也并不意味着两系统就协调。同理,系统也完全可以在低水平层次上达到协调,而人们追求的是高水平层次上的协调。因此,评价指标体系的建立要从公园的周边环境与公园旅游环境协调的角度来考虑,所选的指标应该既能体现两个系统本身状况又能体现出两者的相互作用。

多数文献在进行系统协调度评价指标选择时,考虑的主要是统计年鉴中原始数据的可获取情况,研究途径是先对指标值进行无量纲化处理后再进行分析。但是,对森林公园旅游环境及其周边环境质量进行评价,需要兼顾“硬性”与“软性”指标,又难以从相关统计年鉴获取数据;而且旅游环境的好坏在很大程度上取决于旅游者的心理感受。所以本文主要从旅游角度考虑,将旅游活动中游客的亲身体验与心理感受作为指标建立的基础,然后依据《旅游区(点)质量等级划分与评定》国家标准,结合旅游环境的特点,以森林公园为中心,对森林公园周边环境与旅游环境对游客旅游体验有影响的相关因子进行了研究,在对福州国家森林公园进行预调查的基础上,删除了一些游客反映难以描述及对游客体验

影响较小的因子, 最终建立一套森林公园周边环境与旅游环境协调度评价指标体系。该评价指标体系由具有递阶层次结构的目标层、系统层、准则层和指标层构成(表1)。对森林公园周边环境及旅游环境系统层, 又分别从景观、自然、综合管理与设施状况方面选择相应的环境协调度评价指标。以森林公园周边环境和森林公园旅游环境两个系统间的协调程度作为目标值, 在选取森林公园周边环境与旅游环境评价因子时基本做到一一对应。

2.2 协调度评价模型

从环境与经济协调发展及其协调度概念的分析可知, 森林公园周边环境系统与森林公园旅游环境系统越协调, 则其评价价值就越接近, 二者的协调发展最终追求的是两系统相互促进、共同发展的状态。参考已有模型^[2, 5], 构建评价模型:

$$C = \frac{|I_1 - I_2|}{I_2}$$

$$C_j = \frac{|I_{1j} - I_{2j}|}{I_{2j}} \quad (j = 1, 2, 3, 4) \quad (1)$$

$$I_i = \sum_{j=1}^4 I_{ij} \quad (i = 1, 2) \quad (2)$$

$$I = \sum_{k=1}^n X_{ijk} W_{ijk} \quad (3)$$

其中 C 表示森林公园周边环境系统与森林公园旅游环境系统的协调度, C_1 、 C_2 、 C_3 、 C_4 分别表示两系统准则层景观风貌、自然环境、综合管理、设施状况的协调度, $0 \leq C < 1$, $0 \leq C_j < 1$, C 与 C_j 的数值越小说明两系统协调程度越高; I_1 与 I_2 分别表示森林公园周边环境系统与森林公园旅游环境系统的综合指数; 为各系统准则层的综合指数; X_{ijk} 为森林公园周边环境系统与森林公园旅游环境系统评价指标的评价价值; W_{ijk} 为森林公园周边环境系统与森林公园旅游环境系统各评价指标的权重系数, 且 $\sum W_{ijk} = 1$; $i = 1, 2$; $j = 1, 2, 3, 4$; k 为指标层的指标数, $k = 1, 2, \dots, n$; 而对于各系统内的准则层, 则有 $\sum W_{ijk} \neq 1$; $i = 1, 2$; $j = 1, 2, 3, 4$; k 为指标层的指标数, $k = 1, 2, \dots, n$ 。

根据协调度有关理论可知, 环境系统综合指数的大小反应的是环境质量水平的高低。当 $I_1 > I_2$ 时, 反映森林公园周边环境质量水平高于公园旅游环境质量水平; 当 $I_1 = I_2$ 时, 反映森林公园周边环境质量水平相当于公园旅游环境质量水平; 当 $I_1 < I_2$ 时, 则反映森林公园周边环境质量水平低于公园旅游环境质量水平。

表 1 周边环境与森林公园旅游环境协调度评价指标体系
Table 1 The coordinative evaluating indexes of surrounding environment and internal tourist environment of forest park

| 系统层 | | 准则层 | | 指标层 | | | |
|-----------|--------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|---------|
| 代码 | 综合指数名称 | 代码 | 指标名称 | 代码 | 指标名称 | | |
| I_1 | 周边环境系统 | I_{11} | 周边景观 | X_{111} | 建筑与景观协调 | | |
| | | | | X_{112} | 渲染旅游气氛 | | |
| | | | | X_{113} | 地方特色 | | |
| | | | | X_{114} | 规划整齐 | | |
| | | I_{12} | 自然环境 | X_{121} | 绿化 | | |
| | | | | X_{122} | 空气质量 | | |
| | | | | X_{123} | 水景水质 | | |
| | | | | X_{124} | 噪音 | | |
| | | | | I_{13} | 综合管理 | X_{131} | 地面整洁 |
| | | | | | | X_{132} | 服务管理 |
| | | I_{14} | 设施状况 | X_{133} | 治安 | | |
| | | | | X_{134} | 居民友好 | | |
| | | | | X_{135} | 居民素质与观念 | | |
| | | | | X_{141} | 交通方便 | | |
| X_{142} | 食宿设施 | | | | | | |
| X_{143} | 购物设施 | | | | | | |
| X_{144} | 公共厕所 | | | | | | |
| X_{145} | 引导标示牌 | | | | | | |
| I_2 | 旅游环境系统 | | | I_{21} | 公园景观 | X_{211} | 森林景观优美 |
| | | | | | | X_{212} | 森林环境舒适度 |
| | | X_{213} | 人造景观与自然和谐 | | | | |
| | | X_{214} | 旅游活动与自然和谐 | | | | |
| | | I_{22} | 自然环境 | X_{221} | 绿化 | | |
| | | | | X_{222} | 空气质量 | | |
| | | | | X_{223} | 水景水质 | | |
| | | | | X_{224} | 噪音 | | |
| | | | | I_{23} | 综合管理 | X_{231} | 地面清洁 |
| | | | | | | X_{232} | 游客行为管理 |
| | | I_{24} | 设施状况 | X_{233} | 游客容量 | | |
| | | | | X_{234} | 安全保障 | | |
| | | | | X_{235} | 景点解说服务 | | |
| | | | | X_{241} | 交通方便 | | |
| X_{242} | 食宿设施 | | | | | | |
| X_{243} | 购物设施 | | | | | | |
| X_{244} | 公共厕所 | | | | | | |
| X_{245} | 引导标示牌 | | | | | | |

2.3 权数模型与指标值计算模型

因子权数由被调查主体赋值, 以每一指标对所有指标的重要性程度的百分比作为权数。指标评价值为每一指标所有样本的满意度分值的算术平均值。权数与指标值计算公式为:

$$W_{ijk} = \frac{\sum_{h=1}^m W_{ijkh}}{\sum_{j=1}^4 \sum_{k=1}^m \sum_{h=1}^m W_{ijkh}} \times 100\% \quad (4)$$

$$X_{ijk} = \frac{\sum_{h=1}^m X_{ijkh}}{m} \quad X_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^m X_{ijk}}{n} \quad X_i = \frac{\sum_{j=1}^4 X_{ij}}{4} \quad (5)$$

(4)式中 W_{ijk} 为第 k 个指标对森林公园周边环境或森林公园旅游环境重要性程度的百分比, W_{ijkh} 为第 k 个指标在第 h 个样本中的重要性程度得分; (5)式中 X_{ijk} 为第 k 个指标评价值, X_{ijkh} 为第 k 个指标在第 h 个样本中的满意度得分, X_{ij} 为各准则层的综合评价值, X_i 为各系统的综合评价值; $i = 1, 2$; $j = 1, 2, 3, 4$; $k = 1, 2, \dots, n$; $h = 1, 2, \dots, m$; n 为指标数, m 为样本数。

2.4 协调等级划分及其标准

协调度是用量化概念反映系统的协调程度^[5], 借用模糊数学原理, 参照相关文献的协调等级划分标准^[2, 5, 7], 把协调度的范围划分成若干连续区间, 形成周边环境以及公园旅游环境协调等级划分标准。周边环境与森林公园的协调度是相对于森林公园的旅游环境质量水平而言的。公园的周边环境与公园旅游环境之间可能在不同的旅游环境质量水平上达到数值上的协调状态, 但协调的本质和内涵却存在差异。若在森林公园旅游环境质量高水平阶段达到协调状态, 说明两系统是一种和谐的、相互促进的协调关系, 二者的最优组合可能同时实现各自的最优。而在森林公园低水平发展阶段, 同样的协调值可能出现不协调关系, 或者最优组合是建立在低水平发展基础上。所以, 单纯的协调度值不能反映系统所处的发展水平, 应将协调度与森林公园的旅游环境质量水平综合^[6]。公园旅游环境质量水平以公园旅游环境质量评价价值(系统层为 X_2 , 准则层中景观风貌、自然环境、综合管理、设施状况分别为 X_{21} 、 X_{22} 、 X_{23} 、 X_{24}) 作为衡量依据。公园的环境质量和准则层各分类的环境质量有高、中、低水平的划分。如果森林公园的环境质量得分在 4~5 之间, 属于高水平, 如果周边环境的质量水平与之协调, 证明周边环境质量也是高水平; 如果森林公园环境质量的得分 3~4 之间, 属于中等水平, 周边环境与之协调也属于中等水平; 如果森林公园的发展属于中等即在 3~4 之间, 周边环境与之协调也属于中档; 如果森林公园的发展属于低档, 周边环境与之协调也随之低档。协调等级划分及其标准如表 2 所示。

表 2 协调等级划分及其标准
Table 2 Standard of coordination degree

| 协调度值 | [0, 0.1) | [0.1, 0.2) | [0.2, 0.3) | [0.3, 0.4) | [0.4, 0.5) | [0.5, 1.0] |
|----------------------------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 公园环境质量高水平, $X \in [4, 5]$ | 非常协调 | 协调 | 比较协调 | 比较不协调 | 不协调 | 完全失调 |
| 公园环境质量中等水平, $X \in [3, 4)$ | 协调 | 比较协调 | 比较不协调 | 不协调 | 完全失调 | 完全失调 |
| 公园环境质量低水平, $X \in (0, 3)$ | 比较协调 | 比较不协调 | 不协调 | 完全失调 | 完全失调 | 完全失调 |

3 福州国家森林公园周边环境与公园旅游环境协调度评价

3.1 福州国家森林公园及其周边环境

福州国家森林公园原名福州树木园, 创建于 1959 年, 是集科研与游览于一体的综合性公园, 面积 859.33 hm^2 ; 位于福州市北郊, 距市中心 5 km, 东以福飞路为界, 西至湖顶与叶洋村接壤, 南至八一水库北岸堤坝, 与福州动物园为邻, 北至岭头乡, 与笔架山毗邻。公园的周边环境是指公园周边直接影响游客旅游体验的区域环境, 即福州国家森林公园南面的赤桥村至公园南大门及福飞北路靠近森林公园路段至公园东大门间的环境。这两个区域环境建设与管理状况直接决定游客对公园周边环境的评价值。

2008 年 9 月 29 日免费开放后, 森林公园成为福州市民周末休闲的主要场所。根据调查数据可知, 有 57.7% 的游客是福州市民。根据福建省林业厅国有林场处的统计资料, 免费开放前, 2007 年与 2008 年游客量分别为 112 万人与 200 万人; 免费开放以来, 游客量迅猛增长, 2009 年与 2010 年游客量分别

为415万人和350万人。为此,政府部门加大了对公园内外环境的整治,如增加公交线路与车辆,公园内部采取主要路段修建步行栈道,增建公共厕所,增加保洁人员与保安人员等措施,提出保护性免费开放的办法。但面对周末与节假日如潮的人流与车流,有限的投入仍然显得捉肘见襟,服务与设施方面的供需矛盾突显,公园周边与公园内均缺少规范化的餐饮及购物场所。每逢周末,前往公园的主要道路严重塞车,公园内人满为患。随着福州动物园的建设,南大门以外区域环境质量有很大改善,但赤桥村保留原貌,村容村貌比较杂乱,显得与公园景观不太协调。东大门设一停车场,使得东大门成为主要的游客集散地,小摊小贩多在此摆摊设点且缺乏管理。长期超容量的游客规模降低公园的可进入性,严重影响公园的生态环境与森林景观质量,管理与旅游服务设施难以满足需求,影响游客的游憩体验质量。

3.2 调查样本统计结果

三次调查共发放问卷400份,有效问卷为321份,问卷有效率约80%。造成无效问卷的主要原因是部分游客觉得问题过多,只填写一半;部分游客漏选部分选题;还有部分游客对问卷选项基本没经过认真思考,导致问卷内容所含指标标准差为0。

被调查样本的性别、来源、学历、职业、年龄等组成情况为:男性占47.2%,女性52.8%;57.7%的游客来自福建省福州市内,32.7%的游客来自福建省内其他地区,只有9.6%的游客来自福建省外;专科及本科学历人员占76.3%,高中及以下人员占20%,硕士及以上占3.7%;学生占46.4%,企业职员占31.2%,行政事业单位人员占11.3%,离退休人员占2.6%,其他人员占8.5%;18岁及以下占2.2%,19~24岁占51.3%,25~35岁占26.3%,36~55岁占14.1%,55岁以上占6.1%。

问卷调查可信度检测结果表明问卷量表可信度相当高,即指标的一致性程度高。周边环境系统层总量表的 α 系数达到0.8702,准则层景观风貌、自然环境、综合管理、设施状况的 α 系数分别为0.7174、0.7797、0.7578、0.6599;公园旅游环境系统层总量表的 α 系数高达0.9092,准则层景观风貌、自然环境、综合管理、设施状况 α 系数分别为0.8523、0.7162、0.7476、0.8256。

福州国家森林公园周边环境及公园旅游环境每一个指标的权数与指标值计算结果如表3所示。游客对福州国家森林公园整体、周边环境以及公园旅游环境的综合评价分别为3.61、3.45与3.67。可见,游客对周边环境与公园旅游环境的价值评判与按上述标准所计算的结果基本一致。

3.3 协调度评价结果

利用公式(4)、(5)求出各指标的权数与指标值(表3),再利用公式(2)、(3)求出系统层与准则层的综合指数(表3);利用公式(1)求出两系统目标层与准则层的协调度(表4),并结合协调等级划分标准(表2)进行等级划分。

4 结论与讨论

4.1 结论

以福州国家森林公园为例,通过定量测量研究结果表明:周边环境与公园旅游环境属于中等水平协调状态;周边环境景观与公园景观属于中等水平比较协调;周边自然环境与公园自然环境属于中等水平

表3 福州国家森林公园周边环境与旅游环境协调度评价
Table 3 The coordinative evaluation of surrounding environment and internal tourist environment of Fuzhou National Forest Park

| 指标 | 评价值 | 指标 | 评价值 | 权重 | 指标 | 评价值 | 权重 |
|----------|---------|-----------|------|---------|-----------|------|---------|
| I_1 | 3.514 6 | X_{111} | 3.68 | 5.880 3 | X_{211} | 4.05 | 5.695 2 |
| I_2 | 3.532 4 | X_{112} | 3.56 | 5.301 7 | X_{212} | 3.89 | 6.029 0 |
| I_{11} | 0.781 6 | X_{113} | 3.36 | 5.383 2 | X_{213} | 3.61 | 5.644 5 |
| I_{12} | 0.854 0 | X_{114} | 3.57 | 5.477 5 | X_{214} | 3.61 | 5.678 3 |
| I_{13} | 0.974 7 | X_{121} | 4.06 | 5.944 6 | X_{221} | 3.95 | 6.003 6 |
| I_{14} | 0.904 4 | X_{122} | 4.05 | 6.133 2 | X_{222} | 4.02 | 5.991 0 |
| I_{21} | 0.873 9 | X_{123} | 3.37 | 5.186 0 | X_{223} | 3.45 | 5.669 9 |
| I_{22} | 0.866 6 | X_{124} | 3.46 | 5.477 5 | X_{224} | 3.48 | 5.547 3 |
| I_{23} | 0.926 2 | X_{131} | 3.56 | 5.691 8 | X_{231} | 3.51 | 5.817 7 |
| I_{24} | 0.865 6 | X_{132} | 3.31 | 5.550 3 | X_{232} | 3.35 | 5.500 9 |
| X_1 | 3.501 0 | X_{133} | 3.53 | 5.683 2 | X_{233} | 3.52 | 5.551 6 |
| X_2 | 3.512 0 | X_{134} | 3.52 | 5.477 5 | X_{234} | 3.54 | 5.653 0 |
| X_{11} | 3.542 5 | X_{135} | 3.49 | 5.584 6 | X_{235} | 2.80 | 5.078 4 |
| X_{12} | 3.735 0 | X_{141} | 3.13 | 5.833 2 | X_{241} | 3.28 | 5.674 1 |
| X_{13} | 3.482 0 | X_{142} | 3.06 | 4.976 0 | X_{242} | 3.09 | 4.275 6 |
| X_{14} | 3.300 0 | X_{143} | 2.95 | 4.791 7 | X_{243} | 2.99 | 4.681 2 |
| X_{21} | 3.790 0 | X_{144} | 3.49 | 5.730 3 | X_{244} | 3.46 | 5.750 1 |
| X_{22} | 3.725 0 | X_{145} | 3.77 | 5.897 5 | X_{245} | 3.62 | 5.758 6 |
| X_{23} | 3.344 0 | / | / | / | / | / | / |
| X_{24} | 3.288 0 | / | / | / | / | / | / |

比较协调; 公园周边与公园综合管理属于中等水平协调; 公园周边与公园设施状况属于中等水平协调。总体而言, 福州国家森林公园周边环境与旅游环境属于中等水平协调发展, 准则层各内容上也处于中等水平协调发展。

4.2 讨论

福州国家森林公园周边环境与公园旅游环境虽属协调或比较协调状态, 却是在环境质量中等水平上的协调, 游客评价价值低, 特别是在综合管理和设施状况方面。在准则层中, 森林公园周边环境系统的景观风貌和自然环境综合指数明显低于公园旅游环境系统, 而综合管理与设施状况综合指数高于森林公园旅游环境系统。在周边环境系统指标层中, 游客评价价值低的依次为购物设施、食宿设施、交通方便及服务管理等, 在旅游环境系统指标层中, 游客评价价值低的依次为景点解说服务、购物设施、食宿设施、交通方便等。从开放式问卷游客所提意见及游客的调查数据可以反映出, 游客对福州国家森林公园旅游环境及周边环境的不满主要集中在综合管理与设施方面。周边景观风貌与公园景观存在较大差距, 周边社区与森林公园的旅游综合管理与旅游设施供需矛盾比较突出, 景观资源与生态环境质量日益下降, 如不及时加以调整, 势必影响森林公园的可持续发展。

森林公园属于自然风景类景区, 不同于城市公园或节庆活动场所, 对游客容量、经营项目与建筑物规模有严格的要求, 提高森林公园的周边环境与旅游环境质量水平, 使周边环境与旅游环境系统在高水平上协调发展, 建议实施周边区域与森林公园一体化发展模式。首先, 对周边区域实行景观化改造, 加强综合管理, 增建旅游设施; 其次, 将游览区与接待区分离, 实现游览在森林公园, 服务接待在周边社区。密切森林公园与周边社区的联系, 利用公园的公共风景资源吸引游客以带动周边社区经济发展。主要服务设施(餐饮及购物服务点)、停车场与游乐区置于公园外围的周边社区, 使其成为森林公园与闹市区的缓冲带。加强周边社区商业网点建设, 保障旅游供给, 维持旅游供需的动态平衡, 通过周边商业网点的经营权转让, 以租金收入和日常税收来负担免费开放的部分维护成本与建设费用。公园内部只设置流动购物车, 适当增加公园的休息设施, 如每间隔一段距离设置休息的桌椅, 使森林公园真正成为人们亲近自然、感受自然、享受自然的场所。对森林公园内外旅游环境的综合整治, 因涉及众多利益相关部门与个人, 单纯依靠森林公园或林业部门是无法完成的, 需要地方政府牵头, 各利益相关者密切配合。

建立的评价模型是立足于游客体验, 缺乏对周边社区居民、旅游专家、公园管理部门等利益相关者的调查, 这在一定程度上影响了评价结果的可靠性。森林公园外部周边环境与旅游环境协调度评价是两个相邻区域系统之间的相似因子对比, 评价时既要分析同一时间的协调度, 也要在不同的时间上进行对比分析。本研究只对周末时段的协调度进行调查与评价, 今后还需要对非周末时段及采取整治措施后的协调状况进行调查研究。

参考文献:

- [1] 林越英. 旅游环境保护概论 [M]. 北京: 旅游教育出版社, 1999: 16.
- [2] 胡炜霞. 景区周边环境—界定—评价—协调 [D]. 西安: 陕西师范大学, 2008: 89-95. <http://www.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CDFD&QueryID=0&CurRec=2&dbname=CDFDLAST2011&filename=2010192064.nh>.
- [3] 马永红. 区域创新系统与区域经济发展协调度评价模型构建 [J]. 经济问题探索, 2008 (5): 39-41.
- [4] 李华, 申稳稳, 俞书伟. 关于山东经济发展与人口—资源—环境协调度评价 [J]. 东岳论丛, 2008, 29 (3): 75-79.
- [5] 李雪铭, 李婉娜. 1990 年代以来大连城市人居环境与经济协调发展定量分析 [J]. 经济地理, 2005, 25 (3): 383-387.
- [6] 杨世琦, 高旺盛, 隋鹏, 等. 湖南资阳区生态经济社会系统协调度评价研究 [J]. 中国人口·资源与环境, 2005, 15 (5): 67.

(下转第 85 页)

表 4 福州国家森林公园周边环境与旅游环境系统协调度
Table 4 The coordination degree of surrounding environment and tourist environment of Fuzhou National Forest Park

| 公园环境质量 | | 协调度 | | 协调等级 |
|----------|-------|-------|-------|----------|
| 指标 | 评价值 | 指标 | 协调度值 | |
| X_2 | 3.512 | C | 0.005 | 中等水平协调 |
| X_{21} | 3.790 | C_1 | 0.106 | 中等水平比较协调 |
| X_{22} | 3.725 | C_2 | 0.015 | 中等水平协调 |
| X_{23} | 3.344 | C_3 | 0.052 | 中等水平协调 |
| X_{24} | 3.288 | C_4 | 0.045 | 中等水平协调 |

势使产业集群的管理费用和经营成本低于单个企业。信息的高度流通也促进了技术和知识的扩散, 创新成功之后的规模经济效应和技术溢出效应也很明显。因此, 中国应大力发展家具产业集群, 就中国家具业加工贸易转型升级现状来看, 就地升级和在中西部地区建立产业集群存在障碍, 必须有政策支持。要促进承接产业集中布局, 把产业园区作为承接产业转移的重要载体和平台, 引导转移产业向园区集中; 要改善承接产业转移的环境, 打破地区封锁, 引导生产要素跨区域合理流动。同时, 要加强资源节约和环境保护, 尽快明确一部分加工贸易承接转移的试点城市和园区规划布局, 并提供必要的支持政策, 鼓励加工贸易企业集中迁往加工园区。

3.4 建立灵活的人才培养和激励机制

加工贸易转型升级要与人力资源提升结合起来。在后危机时代, 中国家具类加工贸易需要立足于利用国际资本与国内廉价劳动力相结合。首先, 必须设立家具类职业教育相关专业, 通过职业化教育的方式, 不断提高中国劳动力的素质, 来提高加工贸易企业的生产效率。其次, 中国家具类加工贸易企业要不断培养和开发新型人才, 重点要培养和造就中国家具产业开发过程中急需的应用型专业技术人才, 包括高层次经营管理人才。同时, 还要积极引进国外先进的技术和管理人才。只有这样, 才能不断增强中国家具类加工贸易企业的国际竞争力。

参考文献:

- [1] 丁春玲, 刘婧, 王君. 中国家具业出口竞争力分析——以河北省廊坊市为例 [J]. 山西财经大学学报, 2011 (S3): 110-111.
- [2] 王磊, 王桂兰. 后危机时代我国加工贸易转型升级面临的问题及对策 [J]. 黑龙江对外经贸, 2010 (11): 15-16.
- [3] 高伟. 金融危机下我国家具出口的现状 & 影响因素分析 [J]. 现代经济信息, 2010 (5): 152-154.
- [4] 姜丽佳, 周桂荣. 后危机时代加工贸易转型升级探究 [J]. 港口经济, 2011 (4): 55-58.
- [5] 王超. 2009 年我国家具出口小幅下降 [J]. 木材工业, 2010, 24 (2): 51.
- [6] 晨夕. 《复合木制品甲醛标准法案》已在美国全境实施 [J]. 中国人造板, 2011 (2): 41-42.

(上接第 81 页)

- [7] 都沁军, 于香梅. 河北省城市环境—经济协调度评价 [J]. 经济纵横, 2006, 217 (7): 109-110.
- [8] 张佰瑞. 我国区域协调发展度的评价研究 [J]. 工业技术经济, 2007 (9): 92-95.
- [9] 熊永柱, 夏斌, 张美英. 区域可持续发展的一种评价模型: 综合协调度——以广东省沿海城市为例 [J]. 热带地理, 2007, 27 (6): 511-516.
- [10] 鲁春阳, 宋昕生, 杨庆媛, 等. 城市人居环境与经济协调度评价——以重庆都市区为例 [J]. 西南大学学报: 自然科学版, 2008, 30 (6): 121-125.
- [11] 罗文斌, 汪友结, 吴一洲, 等. 基于 TOPSIS 法的城市旅游与城市发展协调性评价研究——以杭州市为例 [J]. 旅游学刊, 2008, 23 (12): 13-17.
- [12] 曾福生, 吴雄周. 城乡发展协调度动态评价: 以湖南省为例 [J]. 农业技术经济, 2011 (1): 88-94.
- [13] 李艳艳, 商侃侃, 达良俊, 等. 人工植物群落景观与生态协调性评价 [J]. 华东师范大学学报: 自然科学版, 2009 (6): 1-11.
- [14] 张秀丽, 潘凤文, 周卫峰, 等. 公路景观的模糊协调度评价方法 [J]. 重庆交通大学学报: 自然科学版, 2009, 28 (4): 736-742.
- [15] 王晓芳, 宗刚. 基于环境经济协调度模型的草场生态系统协调性评价研究 [J]. 安徽农业科学, 2010, 38 (9): 4486-4488.
- [16] 安殉, 刘金兰, 陈丽华. 基于顾客视角的大型超市行业顾客满意度研究 [J]. 西北农林科技大学学报: 社会科学版, 2008 (6): 78-82.