

# 游客环境责任行为驱动因素研究

——以台湾为例

余晓婷<sup>1</sup>, 吴小根<sup>1</sup>, 张玉玲<sup>1</sup>, 王媛<sup>2</sup>

(1. 南京大学地理与海洋科学学院, 江苏 南京 210046;

2. 美国南卡罗来纳大学酒店、餐饮与旅游管理学院, 南卡罗来纳州 哥伦比亚 29201)

**[摘要]**文章构建了游客环境责任行为概念模型,以台湾游客为例进行了实证研究,深入探讨了游客环境责任行为实施的复杂环境认知、态度、情感、意志的心理活动机制。研究表明:环境知识、环境态度、亲近自然旅游动机、环境行为意向、景区环境质量和景区环境政策是影响游客环境责任行为的6个重要驱动因素,其中,环境态度和环境行为意向发挥着关键的中介作用;修正后模型可解释游客的环境态度26.9%方差,环境行为意向31.8%方差以及环境责任行为77.5%方差,整个模型的解释效力较好;游客环境责任行为的形成受到个人因素和情境因素的影响,可相应划分为个人因素作用过程和情境因素作用过程两个循序递进、相互依存、相互渗透的过程,个人因素作用过程存在复杂的内部交织关系,并不能截然区分开来,其对游客环境责任行为的形成起到了主导作用,既存在直接影响,又存在间接影响,且影响程度较大,而情境因素作用过程相对简单,仅对游客环境责任行为起到直接作用,且作用力度较小。

**[关键词]**环境责任行为;游客;驱动因素;形成机理;台湾

**[中图分类号]**F59

**[文献标识码]**A

**[文章编号]**1002-5006(2015)07-0049-11

Doi: 10.3969/j.issn.1002-5006.2015.07.005

## 引言

随着旅游业的高速发展,旅游目的地面临着一

系列的环境问题,在一定程度上阻碍了旅游地可持续发展的进程。游客作为旅游活动关键主体之一,其环境责任行为的实施是促进旅游地可持续发展的一项重要推手。游客环境责任行为是指游客在旅游过程中主动减少负面环境影响或促进资源可持续利用的行为<sup>[1]</sup>。引导和激发游客的环境责任行为不仅可以有效解决旅游发展中的生态困境,降低旅游地环境保护的成本,还会对日常生活中的环保行为产生溢出效应,对整个社会的生态文明建设产生深远的影响。

20世纪60年代以来,国外学者们综合环境社会学、环境教育学、环境心理学等多学科理论对环境责任行为形成机制进行了大量研究,提出了诸如计划行为理论<sup>[2]</sup>、环境责任行为模型<sup>[3]</sup>、价值—信念—规范理论<sup>[4]</sup>、环境素养模式<sup>[5]</sup>等理论,积累了丰富的理论实证或修正研究成果,识别了问题意识、内疚感、环境态度、主观规范、社会规范、行为控制、道德责任感、行为意愿等影响因素<sup>[6]</sup>,揭示了环境认知—环境态度—环境行为意向—环境行为以及环境价值观—环境关心—环境责任归属—环境行为两条主要逻辑线。国内关于游客环境行为的研究主要有4个方面:(1)环境友好型游客的人口特征差异:主要探讨了年龄、性别、社会阶层、客源地等社会人口因素对游客实施环境友好行为的影响<sup>[7]</sup>;(2)生态旅游者市场细分及其行为特征:基于环境态度、环境行为等视角对生态旅游者进行市场划分,分析其在人口特征、旅游动机、环境态度、环境管理等方面的特征差异<sup>[8]</sup>;(3)绿色旅游行为决策:前人研究发现环境知识、环境态度、环境行为意愿等因素对绿色旅游消费、低碳旅行工具选择存在显著影响<sup>[9-10]</sup>;(4)游客环境行为的内在机制:研究游客环境态度与环境行为倾向之间的内在关系<sup>[11]</sup>,或分析旅游地意象、行为效能、地方依恋等旅游心理因素对环境责任行为的影响<sup>[1,12]</sup>。

总体而言,环境行为影响因素研究是阐明环境

**[基金项目]**本研究受国家自然科学基金项目“旅游地生态效率评价模型及测度研究”(41271161)资助。[This study was supported by a grant from the National Natural Science Foundation of China (to ZHANG Jinhe) (No. 41271161).]

**[收稿日期]**2014-06-03; **[修订日期]**2015-05-22

**[作者简介]**余晓婷(1989—),女,海南昌江人,硕士研究生,研究方向为旅游地理与旅游规划,E-mail: yxtnju@163.com; 吴小根(1963—),男,江苏苏州人,教授,研究方向为旅游地理与旅游规划、海岸带研究; 张玉玲(1980—),女,安徽淮北人,博士研究生,研究方向为旅游利益相关者行为、旅游环境管理; 王媛(1990—),女,陕西渭南人,博士研究生,研究方向为旅游电子营销。

行为形成机理的重要基础,然而因其理论背景的多元复杂性导致指标选取难以统一;现有成果更多从公众或学生两类主体出发,围绕废品回收、垃圾分类、绿色消费等日常生活环境行为展开,对旅游情境下游客的环境责任行为研究不多。环境行为应用于旅游情境的研究思路较为发散,缺乏立足于环境行为学一般理论去审视游客环境责任行为的内在驱动机理,导致研究结论存在一定局限性和片面性。因此,本文综合环境行为学、旅游地理学等理论,尝试构建游客环境责任行为概念模型,选取台湾作为典型案例地,综合运用因子分析、结构方程模型等定量研究方法,对诱发游客环境责任行为背后的驱动机制进行研究,深入剖析游客环境责任行为形成的内在机理,为培育忠诚的环保主义旅游者,促进旅游地可持续发展提供了借鉴思路。

## 1 游客环境责任行为概念模型

### 1.1 游客环境责任行为驱动因素及其影响分析

#### 1.1.1 环境态度与环境行为

环境态度最初被认为是个体对其环境行为带来的影响后果的具体态度与评价,后来演变成更宽泛的价值取向或一般性态度<sup>[13]</sup>,通常可以采用新生态范式量表进行测量,代表游客所持有的对大自然高度同情和关注的一般性心理活动。环境行为包括环境行为意向和环境责任行为两个层面,前者是诱发环境责任行为的主观意志,后者是游客实际参与环境保护的现实反映。环境态度和环境行为关系研究是环境行为学领域的重要议题之一,学界对其进行研究将近40年<sup>[14]</sup>,基本已达成共识,即环境态度通常视作环境行为最核心的前置变量,而环境行为意向作为环境责任行为的直接预测变量对环境态度与环境责任行为的内在关系起到显著的中介调节作用,形成了环境态度→环境行为意向→环境责任行为的主要线性响应模式<sup>[15]</sup>。有研究证实了游客的环境态度通过正向作用于环境行为意向,继而对环境责任行为产生积极的影响<sup>[16]</sup>;但关于游客环境态度对其环境责任行为是否存在直接影响则尚存争议:存在显著的正相关关系,或者弱度正相关关系,亦可能不存在影响关系<sup>[17-18]</sup>。由此,提出以下假设:

H1:游客环境态度对其环境行为意向存在正向影响

H2:游客环境行为意向对其环境责任行为存在正向影响

H3:游客环境态度对其环境责任行为存在正向

影响

#### 1.1.2 环境知识

环境知识是个体对生态环境认识程度的体现,游客拥有的环境知识越丰富,对旅游地生态环境的认知越深刻,其环境态度越友好,实施环境责任行为的自觉性越大<sup>[19]</sup>。环境知识是否对环境行为存在直接作用在学界中存在着争议,有学者研究发现游客环境知识与因环保工作而愿意接受旅游限制等具体性环境行为存在相关性<sup>[20]</sup>,更多学者则将环境知识作为一般性环境行为的前置变量,从而对环境行为产生间接影响来考虑,Chan对个体绿色消费行为进行研究,发现环境知识是环境行为的重要驱动因素之一,它通过环境态度中介变量来对环境行为产生响应<sup>[21]</sup>;于伟研究发现环境知识直接正向显著作用于环境态度,从而激发环境行为的实施<sup>[22]</sup>。鉴于本文研究的是游客在旅游过程中可能实施的一般性环境行为,因此,认同游客环境知识通过环境态度来对游客环境行为产生间接作用的观点。据此,提出以下假设:

H4:游客的环境知识对其环境态度存在正向影响

#### 1.1.3 亲近自然旅游动机

旅游动机常被视作游客行为研究的起点<sup>[23]</sup>,个体价值观对其具有直接的调节和控制作用,决定着动机的性质、方向和强度。Pearce等列举了10种重要的旅游动机,其中4种与通过亲近自然以实现自我满足的出游动机相关<sup>[24]</sup>。游客环境行为作为旅游者行为重要组成部分,受到以亲近自然为目的内在机动因素的影响,而亲近自然旅游动机的产生主要取决于积极稳定的环境价值观或态度<sup>[25]</sup>,相关研究对此予以论述与验证:Luo等基于可持续旅游的背景,提出了游客的环境责任行为受到环境态度、亲近自然旅游动机、环境行为意愿这3个关键变量的单向线性影响的理论框架,验证了环境态度与亲近自然旅游动机存在正相关关系<sup>[26]</sup>;Eagles等认为,持有积极环境态度的游客会更加抱有欣赏及体验自然的欲望以及实施环境友好行为的倾向<sup>[27]</sup>;Hartig等认为,以欣赏自然而不是消耗自然为出游目的的户外游憩者会更加注意自身环境行为的组织和实施,表明选择在大自然中自我恢复是一种积极的出游动机,拥有这种特质的个体实施生态行为的可能性较大<sup>[28]</sup>。学者们有关亲近自然旅游动机对游客环境责任行为形成影响研究以逻辑判断为主,缺乏实证数据作为支撑,本文将对此进行弥补。由此,提出以下假设:

H5: 游客环境态度对其亲近自然旅游动机存在正向影响

H6: 游客亲近自然旅游动机对其环境行为意向存在正向影响

H7: 游客亲近自然旅游动机对其环境责任行为存在正向影响

#### 1.1.4 景区环境质量

环境—行为关系理论表明,特定空间及其组成要素共同构成的物质环境为特定人群提供了某些活动的场所,支撑着特定的行为模式,场所及个体特定行为共同构成了行为场景(behavior setting)。场所外部环境条件的好坏会对个体心理及行为产生一定刺激作用,当环境刺激不符合个人适应水平时,会采取改变自身对刺激的反应去顺应环境或者改变环境刺激以满足自我需要,从而重新达到个人与环境的平衡,个体通常首选顺应,因为这种方式不需要付出太多认知努力和体力消耗<sup>[29]</sup>。旅游地生态环境状况在特定景区场所下对游客来说是一种外部性环境刺激因素,游客对其质量水平高低的认知会对环境行为产生一定影响,一般而言,在低水平环境条件下,游客会放弃个人渺小环保努力而选择顺应失衡的环境从而引发不友好的环境行为,而游客对高水平环境质量的认知会促使其对原有不当环境行为进行审视进而产生约束作用。相关学者对此予以证实,刘如菲等研究证实了旅游景区内现存的环境质量状况会对游客环境责任行为存在一定影响<sup>[30]</sup>;王琪延等相关研究表明,高水平环境质量会促进环境友好行为意愿的产生<sup>[31]</sup>。由此,提出以下假设:

H8: 低水平景区环境质量对游客环境行为意向存在负向影响

H9: 低水平景区环境质量对游客环境责任行为存在负向影响

#### 1.1.5 景区环境政策

个体行为在诸多情形下并非完全自主,亦受到制度设置、政策安排、文化形态等外部因素的影响,这些结构性的力量往往对个体环境行为产生潜移默化的作用,然而目前大多相关研究对此略有忽视<sup>[15]</sup>。环境政策作为权威部门认可并颁布实施的、具有强烈的引导和强制性的特征,是管理和调控人地关系的典型制度性手段,其中环境教育是颇有成效的工具。景区环境政策作为旅游地部门环境管理工作的重要构成将对游客环境行为起到一定约束和规范作用。王凤等研究发现约束性环境政策与环境行为存在显著关系,建议政府执行更加积极的环境政

策,通过加强环境教育以提高个体环境行为水平<sup>[32]</sup>; Kalantari 等对德黑兰城市公民研究发现,环境立法对其环境责任行为组织和实施存在正向的作用关系<sup>[19]</sup>; Imran 等以巴基斯坦喀拉昆仑山国家公园为例,研究表明影响游客环境责任行为实施的直接因素之一是自上而下的政策管理体制<sup>[33]</sup>。目前国内有关景区环境政策对环境行为调控作用的实证性研究较少,本文对此予以填补。由此,提出以下假设:

H10: 景区环境政策对游客环境行为意向存在正向影响

H11: 景区环境政策对游客环境责任行为存在正向影响

### 1.2 游客环境责任行为概念模型构建

基于上述理论解析及逻辑论证,本文构建了游客环境责任行为概念模型(图1)。此模型遵循环境态度→环境行为意向→环境责任行为的研究主线,将游客环境责任行为作为最终的考察变量,包含环境知识、环境态度、亲近自然旅游动机、环境行为意向、景区环境质量和景区环境政策6个前置驱动变量。

## 2 台湾游客环境责任行为实证分析

### 2.1 研究概况

台湾位于中国东南沿海,是中国第一大海岛,其独特的地理环境背景使其相对于大陆地区来说人地关系更为紧张。20世纪80年代起台湾民众环保意识开始觉醒,反公害团体和环保组织大量出现,至2009年经相关部门批准设立的环保组织约450多个,在环境执法监督、环境教育宣传等方面发挥了重要作用,逐步推动台湾环保全民运动发展壮大,健全完善了环境政策法律体系,探索出许多行之有效的环境保护措施和经验,如设立环保警察、生态保育区域,建立公害纠纷处理机制,广泛展开全民环境教育等。

### 2.2 研究方法

借鉴前人研究成果,结合旅游情境,笔者设计了游客环境责任行为驱动因素测量量表,具体题项如下所述。(1)环境知识(environmental knowledge, EK):参考Maloney等研究<sup>[34]</sup>,设计与环境相关的8道判断题(A)。(2)环境态度(environmental attitude, EA):基于Dunlap等研究<sup>[35]</sup>,采用12题项新生态范式量表来测量:目前人口总量正接近地球的极限

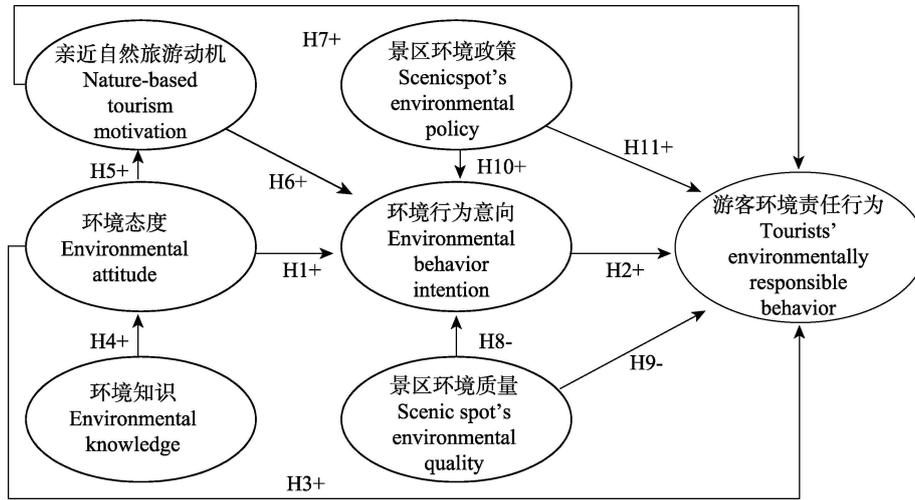


图1 游客环境责任行为概念模型

Fig. 1 Proposed model of tourist environmentally responsible behavior

(B1);人类有权利为满足自身需要去改变自然环境(B2);人类干扰大自然会导致灾难性的后果(B3);人类正在严重地破坏大自然环境(B4);地球有很多自然资源,我们要做的只是学会怎么去挖掘它(B5);动植物和人类有相等的生存权利(B6);大自然平衡足够解决现代工业带来的环境影响(B7);人类即将面临“生态危机”有点夸大其词(B8);地球就像太空船,拥有的空间和资源是有限的(B9);人类生来就是主人,有权去统治自然界(B10);自然界的生态平衡很脆弱,容易被破坏(B11);如不对环境问题采取行动,我们将面临巨大的生态灾难(B12)。(3)亲近自然旅游动机(nature-based tourism motivation, NTM):参考Luo等研究<sup>[26]</sup>,设计4道题目,旅游是为了领略原生态的自然风景(C1);旅游是为了亲临大自然中享受宁静片刻(C2);旅行价值在于深入接触、亲近自然(C3);旅游是为了增进对大自然的了解,探索其中奥秘(C4)。(4)景区环境质量(scenic spot's environmental quality, SEQ):参考罗艳菊等研究<sup>[13]</sup>,设计3道题目,景区环境质量状况不佳(D1);景区人工修饰痕迹过多导致缺乏大自然的原始生态美(D2);景区生态资源遭到破坏,自然平衡受到冲击(D3)。(5)景区环境政策(scenic spot's environmental policy, SEP):参考林淑晴的研究<sup>[36]</sup>,设计3道题目,景区环境教育推广使得游客能自觉遵守环保规定(E1);景区管理单位制定环保规章以严格监管惩处游客不当行为(E2);景区开展以环境教育为目的的生态观光游程(E3)。(6)环境行为意向(environmental behavior intention, EBI):参考Xiao等研究<sup>[37]</sup>,设计4道题目,愿意将零钱捐给公益

性环保组织(F1);愿意提高税收来支持景区环保工作(F2);愿意谈论与景区生态环境相关话题(F3);愿意加入台湾民间环保组织(F4)。(7)环境责任行为(environmentally responsible behavior, ERB):参考刘如菲等研究<sup>[30]</sup>,设计5道题目,景区游览中若找不到垃圾桶会随身携带垃圾(G1);优先选择环保民宿或商店进行消费(G2);参加了生态观光游程(G3);优先选择低碳节能的交通方式(G4);已花费时间浏览景区环境教育标牌(G5)。

问项设计除了环境知识为8道判断题正确总得分,其他均采用Likert 7点法进行测量(1-非常不同意;7-非常同意)。问卷调查于2013年12月—2014年1月进行,选取了跨越台湾北部至南部的3个景区,依次为渔人码头、南寮渔港、旗津岛,分别属于台北市、新竹市、高雄市这3个台湾经济相对发达的城市,案例地为滨海型景区或海岛旅游地,相对于内陆型旅游地来说人地关系更为紧张,对其研究更具有代表性。采取现场随机拦截式访问的调查方式,发放并回收问卷共计350份,有效问卷314份,有效率89.7%。样本人口特征统计显示,男(47.3%)女(52.7%)比例基本持平;客源以台湾居民为主(78.0%);年龄集中于18~49岁(72.2%);家庭月收入以2~6万台币为主(52.5%);绝大部分游客学历为大学及以上(64.3%);住宿类型多为普通民宿(49.7%),环保型住宿占有一定比例(28.4%)。

## 2.3 结果分析

### 2.3.1 因子分析

对数据进行因子分析,结果显示KMO值为

0.862,且P值显著,各个潜在变量的Cronbach's α在0.710~0.908之间,总体信度达到0.833,表明问卷具有较好的信效度水平,适合进行因子分析。

将样本数据随机分成两部分,分别进行探索性因子分析和验证性因子分析,以区分及验证量表的各个构面(环境知识因只有一个测量指标不进入因子分析)。采用主成分法,通过最大正交旋转提取特征值大于1的7个公因子,累计贡献率为67.56%,结果与设定的潜变量基本吻合,但存在一些差异,即环境态度存在两个维度,维度一由B1、B3、B4、B6、B9、B11、B12指标组成,维度二由B2、B5、B7、B8、B10指标组成;为了验证探索性因子分析区分维度是否恰当,进行了验证性因子分析。将环境态度划分为维度一结构和维度二结构,前者仅包含由12个观测变量组成的公因子,后者包含由上述维度一、维度二形成的2个公因子。分别将环境态度为一维度结构的公因子以及环境态度为二维度结构的2个公因子,与量表中其他5个公因子一起形成2个比较模型。环境态度为一维度结构的测量模型拟合指标为: $\chi^2=984.48, \chi^2/df=2.35, IFI=0.81, CFI=0.81, RMSEA=0.08$ ,环境态度为二维度结构的测量模型拟合指标为: $\chi^2=752.11, \chi^2/df=1.82, IFI=0.89, CFI=0.89, RMSEA=0.06$ ,环境态度为二维度结构的测量模型的拟合效果比较好,探索性因子所区分的7个公因子基本得到了验证性因子分析的证实,进而将环境态度维度一命名为生态中心,表明对大自然高度同情和关注的态度,维度二命名为人类中心,表明以牺牲大自然来满足人类发展的态度。在下述结构方程模型分析中会对环境态度两个维度进行均值处理,将其视作观测变量。

此外,为测量多个变量的数据均来自同一被访者所造成的同源方法偏差(common method bias, CMB),本研究采用Harman单因素分析方法对数据进行未旋转因子分析,结果提取7个公因子,第一个公因子解释力为25.13%,同源方法偏差检验结果尚可接受<sup>[38]</sup>。

### 2.3.2 模型内在质量检验

对理论模型的内在质量进行检验(表1):所有观测变量误差变异均达到显著水平( $t>1.96$ ),各观测变量对相应的潜变量基本具有较强解释力。组合信度(CR)在0.624~0.906之间,均大于0.6最低标准水平,量表的内部一致性较好;平均方差提取(AVE)介于0.458~0.710之间,景区环境质量、环境行为意向及环境责任行为3个潜变量大于0.4,小于标准值0.5,收敛效度稍不理想;对判别效度进行检验发现,各潜变量的AVE的平方根均大于该潜变量

与其他潜变量的相关系数,显示出具有较好的判别效度。总体而言,模型的内在质量尚可接受<sup>[39]</sup>。

表1 信度与效度分析

Tab. 1 Reliability and validity factor analysis

潜变量 Latent variable	观测变量 Observed variables	因子负荷量 Factor loading	组合信度 CR	平均方差抽取 AVE
环境知识 EK	A	0.256	—	—
环境态度 EA	生态中心	0.975	0.624	0.517
	人类中心	0.290		
亲近自然旅游 动机 NTM	C1	0.661	0.906	0.710
	C2	0.856		
	C3	0.947		
	C4	0.879		
景区环境质量 SEQ	D1	0.626	0.716	0.460
	D2	0.776		
	D3	0.621		
环境行为意向 EBI	F1	0.589	0.770	0.458
	F2	0.608		
	F3	0.782		
	F4	0.711		
景区环境政策 SEP	E1	0.624	0.780	0.545
	E2	0.803		
	E3	0.775		
环境责任行为 ERB	G1	0.610	0.829	0.494
	G2	0.768		
	G3	0.761		
	G4	0.652		

表2 模型拟合度检验

Tab. 2 Test result of model goodness-of-fit indices

模型拟合 Model fit	$\chi^2$	df	$\chi^2/df$	GFI	AGFI
理想值 Ideal value			1~3	>0.9	>0.9
原预设模型 Default model	547.006	199	2.749	0.867	0.831
模型修正项(1) Model correction item (1)	482.430	195	2.474	0.880	0.844
模型修正项(2) Model correction item (2)	482.804	197	2.451	0.879	0.845
模型拟合 Model fit	RMSEA	NFI	IFI	CFI	NNFI
理想值 Ideal value	<0.08	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9
原预设模型 Default model	0.075	0.826	0.882	0.880	0.861
模型修正项(1) Model correction item (1)	0.069	0.846	0.902	0.901	0.883
模型修正项(2) Model correction item (2)	0.068	0.846	0.903	0.902	0.885

表 3 原预设模型路径系数检验结果  
Tab. 3 Path coefficients test of default model

路径关系 Path	标准化系数 Standardized coefficient	标准误差 Standard error	t 值 t value	结论 Conclusion
H1: 环境态度(EA)→环境行为意向(EBI)	0.400**	0.159	3.014	成立
H2: 环境行为意向(EBI)→环境责任行为(ERB)	0.698***	0.073	7.271	成立
H3: 环境态度(EA)→环境责任行为(ERB)	0.188*	0.078	2.188	成立
H4: 环境知识(EK)→环境态度(EA)	0.527***	—	—	成立
H5: 环境态度(EA)→亲近自然旅游动机(NTM)	0.381***	0.121	3.407	成立
H6: 亲近自然旅游动机(NTM)→环境行为意向(EBI)	0.269***	0.089	3.347	成立
H7: 亲近自然旅游动机(NTM)→环境责任行为(ERB)	0.114*	0.045	2.120	成立
H8: 景区环境质量(SEQ)→环境行为意向(EBI)	0.016	0.068	0.240	不成立
H9: 景区环境质量(SEQ)→环境责任行为(ERB)	-0.109*	0.040	-2.147	成立
H10: 景区环境政策(SEP)→环境行为意向(EBI)	0.039	0.062	0.622	不成立
H11: 景区环境政策(SEP)→环境责任行为(ERB)	0.099*	0.036	2.050	成立

注: \*  $P < 0.05$ , \*\*  $P < 0.01$ , \*\*\*  $P < 0.001$ , 全文同。

### 2.3.3 模型检验与修正

对原预设概念模型进行拟合度检验,结果如表 2 所示:原预设模型的各个拟合指数中仅有  $\chi^2/df$ 、RMSEA 两项达标,表明拟合效果不太理想,需要进一步修正原预设模型。在保证理论可行的基础上,模型修正可通过增加或删除相关路径使得预设模型趋向合理,本文进行了两项模型修正:(1) 设置误差项共变以提高模型拟合度:根据修正指数 MI 值,逐次将同属于“亲近自然旅游动机”、“环境责任行为”、“环境行为意向”的相关观测变量的误差项设置成共变关系,修正后模型的卡方值降低了 64.576,  $\chi^2/df$  降低了 0.275, IFI、CFI 超过 0.9 理想值,其他指标均达到可接受标准,修正后模型的拟合度比原预设模型更优;(2) 删除不显著路径以简化模型:删除路径的前提是模型的拟合度没有明显变化、卡方值没有显著增加。根据路径系数  $t$  值检验(表 3),删除景区环境质量→环境行为意向、景区环境政策→环境行为意向这两条路径,卡方值几乎没有增加,其他拟合指数基本无变化或细微改善,故支持删除这两条路径,在理论上可解释为景区环境质量、景区环境政策与环境行为意向不存在直接影响关系,从而 H8、H10 假设不成立。最终修正后模型的拟合指数  $\chi^2/df$ 、RMSEA、IFI、CFI 均达到理想值,GFI、AGFI、NFI、NNFI 均大于 0.8,接近 0.9 标准值,表明修正后的理论模型尚可接受<sup>①</sup>。

### 2.3.4 研究结果分析

修正后的理论模型如图 2 所示,揭示了 6 大驱

动因素对游客环境责任行为作用的具体实现途径:(1) 变量间作用关系:环境态度与环境行为意向存在显著正相关关系( $\beta=0.399, t=2.988$ ),环境行为意向与环境责任行为存在显著正相关关系( $\beta=0.704, t=7.348$ ),环境态度与环境责任行为存在低度正相关关系( $\beta=0.179, t=2.140$ ),反映了环境态度不仅可直接作用于环境责任行为,还可通过环境行为意向来实现对环境责任行为的响应;环境知识通过显著正向作用于环境态度( $\beta=0.519$ )来对环境责任行为及其余驱动因素产生间接影响;亲近自然旅游动机在环境态度的显著影响下( $\beta=0.374, t=3.345$ ),可直接对环境责任行为产生低度正向影响( $\beta=0.115, t=2.158$ ),或者通过显著正向作用于环境行为意向( $\beta=0.276, t=3.455$ )来实现对环境责任行为的响应,深入分析可知环境态度和环境行为意向在环境知识、亲近自然旅游动机与环境责任行为的关系分析中发挥着关键的中介调控作用;景区环境质量直接对环境责任行为产生低度负向影响( $\beta=-0.105, t=2.158$ ),景区环境政策直接对环境责任行为产生低度正向影响( $\beta=0.105, t=2.254$ )。(2) 修正模型的解释力度:3 个

① 祁秋寅等<sup>[11]</sup>在研究自然遗产地游客环境态度与环境行为倾向之间的影响机制中,对其结构方程模型进行拟合度检验,结果表明 GFI、AGFI、NFI、CFI、IFI、RFI 均小于 0.9,但大于或接近 0.8,该模型整体拟合状况良好;Zhang 等<sup>[40]</sup>构建结构方程模型来探讨旅游地居民灾难后果意识、价值观以及地方依恋对其亲环境行为的影响,模型拟合度检验表明  $\chi^2/df \approx 3.04$ 、RMSEA  $\approx 0.06$ 、GFI、NFI、IFI、CFI 均大于 0.8,接近 0.9,该模型在统计意义上处于尚可接受的水平。相关研究文献中亦呈现类似结果<sup>[1,31,41]</sup>,由此认为,本文经修正后模型的拟合指数 GFI、AGFI、NFI、NNFI 虽小于 0.9 标准值,但大于 0.8,且由于  $\chi^2/df$ 、RMSEA、IFI、CFI 均达到理想值,总体而言,修正后的理论模型虽不甚理想,但尚可接受。

关键的因变量环境态度、环境行为意向和环境责任行为的回归判定系数分别为0.269、0.318、0.775,说明整个模型可解释游客环境态度26.9%的方差,环境行为意向31.8%方差以及环境责任行为77.5%方差,显示了模型具有良好的解释力度。

### 3 游客环境责任行为形成机理剖析

对游客环境责任行为的驱动因素(表4)及其形成过程进行深入研究发现,驱动因素包括个人因素和情境因素两类,形成过程可相应划分为个人因素作用过程和情境因素作用过程。

(1) 个人因素作用过程:个人因素指的是与游

客个体相关的环境认知、态度、情感、意志的内在心理相关的因素,包括环境知识、环境态度、亲近自然旅游动机、环境行为意向4个变量。各个变量之间存在复杂的交互作用,但基本形成一条清晰的逻辑线,即环境知识是环境态度的源泉,环境态度是亲近自然旅游动机和环境行为意向的基础,而环境行为意向最终主导了环境责任行为的发生。1) 环境教育的普及使得游客被动地吸收环境知识从而形成浅层环保意识,其可令游客立足于人地和谐的观点去审视自身的行为,虽不足以直接诱发环境行为意志活动和实际实施,但环境知识对环境责任行为的间接影响总效应达到0.299。2) 环境态度主要是通过环境知识的内化而形成对大自然高度的怜悯

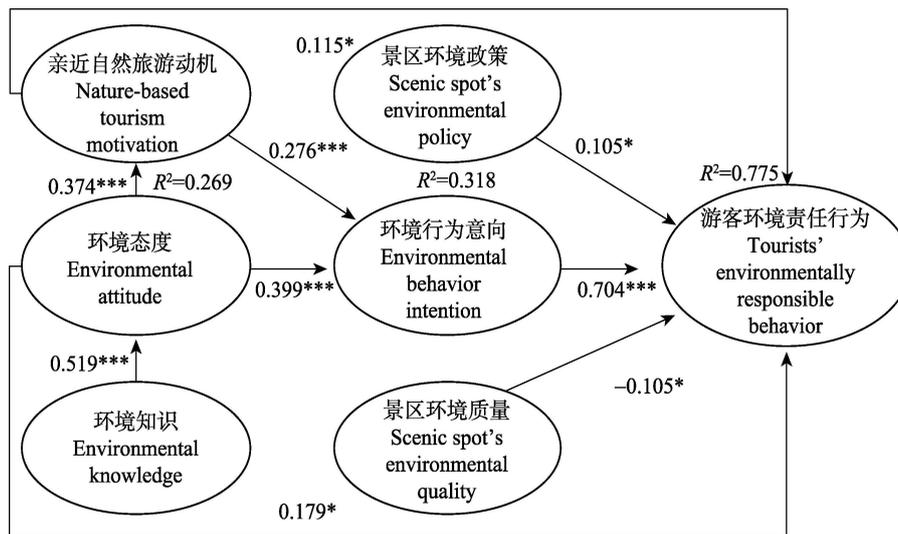


图2 修正后概念模型

Fig. 2 Revised conceptual model

表4 变量间效应表

Tab. 4 Direct Effect(DE), Indirect Effect(IE) and Total Effect(TE) between constructs

作用过程 Process	路径 Path	直接效应 DE	间接效应 IE	总效应 TE
个人因素 Personal factors	环境知识(EK)→环境态度(EA)	0.519	0	0.519
	环境知识(EK)→亲近自然旅游动机(NTM)	0	0.194	0.194
	环境态度(EA)→亲近自然旅游动机(NTM)	0.374	0	0.374
	环境知识(EK)→环境行为意向(EBI)	0	0.261	0.261
	环境态度(EA)→环境行为意向(EBI)	0.399	0.103	0.503
	亲近自然旅游动机(NTM)→环境行为意向(EBI)	0.276	0	0.276
	环境知识(EK)→环境责任行为(ERB)	0	0.299	0.299
	环境态度(EA)→环境责任行为(ERB)	0.179	0.397	0.576
	亲近自然旅游动机(NTM)→环境责任行为(ERB)	0.115	0.194	0.310
	环境行为意向(EBI)→环境责任行为(ERB)	0.704	0	0.704
情境因素 Situational factors	景区环境质量(SEQ)→环境责任行为(ERB)	-0.105	0	-0.105
	景区环境政策(SEP)→环境责任行为(ERB)	0.105	0	0.105

和关怀,是一种相对稳定的具有行为导向的深层环保意识,其通过直接和间接方式对环境责任行为产生影响,影响总效应为0.576,其中,直接效应仅为0.179,说明了环境态度与环境责任行为之间的相互匹配程度不高,可能由于游客存在美化个人形象的心理而存在过度积极的态度表达所导致,或者旅游期间游客的环境责任感暂时受到抑制,导致一旦离开日常居住地,其所持有的环境态度在控制环境行为的转化会变得相对脆弱。3) 个体的行动是由特定的动机所决定的,游客在积极的环境态度显著影响下会产生暂时逃离城市生活空间、深入大自然中实现自我愉悦和身心恢复的内在愿望,这种特定的亲近自然动机会直接或间接地激发游客的环境责任行为,影响总效应为0.310;环境行为意向是强烈实施环境责任行为的主观意志,受到有关人地关系一般态度和特定环境动机的直接综合影响,其虽仍停留于心理活动层面,但在有利内外外部综合条件影响下极有可能伺机直接转化成实际环境行为,影响总效应为0.704。

(2) 情境因素作用过程:情境因素反映了客观现实本身特点,对环境责任行为存在外部性的刺激作用。情境因素作用过程体现了游客在旅游过程中对景区环境管理现状相关信息的认知情况,包括景区环境质量和景区环境政策两个变量,它们直接作用于游客的实际环境行为,不存在间接影响,影响总效应分别为-0.105和0.105。景区环境质量对环境责任行为的影响可用“场景角色适应性”来解释,即游客身处于美好干净旅游场景下会审视自身环境行为从而进入环保行动主义者的角色转换,而在低水平的环境体验下则容易顺应失衡的环境从而成为环保漠视者或破坏者角色;景区环境政策是景区游客行为管理的重要工具,环保规章制度可以约束和规范游客的环境行为,但因带有一定的强迫性,仅能使游客达到最低的环境友好行为实施标准。

上述两个过程之间是循序递进、相互依存、相互渗透的,个人因素作用过程相对发生在情境因素作用过程之前,且其存在复杂的内部交互影响关系。根据驱动因素的总影响效应大小进行排序,依次为环境行为意向、环境态度、亲近自然旅游动机、环境知识、景区环境质量、景区环境政策,可看出个人因素均排在情境因素前面,说明了个人因素作用过程对游客环境责任行为形成的影响至关重要,情境因素作用过程仅起到辅助作用;根据驱动因素的直接和间接效应,两大作用过程对游客环境责任行为形成的影响存在显著差异性,情境因素作用过程

均来源于直接效应,个人因素作用过程则既存在直接效应又存在间接效应。

#### 4 结论与讨论

(1) 游客环境责任行为的驱动因素可以归纳为个人因素和情境因素两大类,个人因素包括环境知识、环境态度、亲近自然旅游动机、环境行为意向4个与游客环境认知、态度、情感、意志内在主观心理相关的驱动因素,情境因素包括景区环境质量、景区环境政策2个与旅游地环境场景、制度相关的外部性驱动因素。

(2) 在系统分析游客环境责任行为6大驱动因素及其内在作用关系的基础上,基于环境态度→环境行为意向→环境责任行为的研究主线,本文提出了11条研究假设,构建了游客环境责任行为概念模型(图1),并根据台湾游客环境责任行为驱动因素问卷调查统计资料,采用因子分析与结构方程模型方法对概念模型进行了实证检验和修正。修正后的概念模型(图2)更好地揭示了6大驱动因素作用于游客环境责任行为的具体实现途径,整个模型可解释游客环境态度26.9%的方差,环境行为意向31.8%方差以及环境责任行为77.5%方差,显示了模型具有良好的解释效力。

(3) 游客环境责任行为的形成受到个人因素和情境因素的驱动,个人因素作用过程存在复杂的内部交织关系,并不能截然区分开来,其对环境责任行为形成起到了主导作用,既存在直接影响又存在间接影响,且影响程度较大,而情境因素作用过程则仅对环境责任行为起到直接作用,且作用力度较小。具体而言,环境知识虽不足以直接诱发环境行为意志活动和实际实施,但对环境责任行为的间接影响总效应达到0.299;环境态度通过直接和间接方式对环境责任行为产生影响,影响总效应为0.576,其中,直接效应仅为0.179,表明环境态度对环境责任行为的直接转控能力有限;亲近自然旅游动机直接或间接地激发游客环境责任行为的实施,影响总效应为0.310;环境行为意向虽仍停留于游客心理活动范畴,但在有利内外外部综合条件影响下极有可能伺机直接转化成实际环境行为,影响总效应为0.704;情境因素中景区环境政策与景区环境质量直接作用于游客的实际环境行为,不存在间接影响,影响总效应分别为0.105和-0.105。

(4) 本文提出的游客环境责任行为概念模型

(图2)具有可行性,但也还存在一定的局限性:首先,实证案例少,模型的精确度与普适性有待进一步检验;其次,由于篇幅原因,本文研究没有考虑环境行为研究领域中被选择的驱动因素如主观规范、行为控制等因素进行探析,需要在后续研究中加以改进完善。

参考文献(References)

- [1] Fan Jun, Qiu Hongliang, Wu Xuefei. Tourist destination image, place attachment and tourists' environmentally responsible behavior: A case of Zhejiang tourist resorts[J]. *Tourism Tribune*, 2014, 29(1): 55-66. [范钧, 邱宏亮, 吴雪飞. 旅游地意象, 地方依恋与旅游者环境责任行为——以浙江省旅游度假区为例[J]. *旅游学刊*, 2014, 29(1): 55-66.]
- [2] Ajzen I. The theory of planned behavior[J]. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 1991, 50(2): 179-211.
- [3] Hines J M, Hungerford H R, Tomera A N. Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis[J]. *The Journal of Environmental Education*, 1987, 18(2): 1-8.
- [4] Stern P C. New environmental theories: Toward a coherent theory of environmentally significant behavior[J]. *Journal of Social Issues*, 2000, 56(3): 407-424.
- [5] Hungerford H R, Peyton R B, Tomera A N. *Investigating and Evaluating Environmental Issues and Actions: Skill Development Modules*[M]. Champaign, Illinois: Stipes Publishing Company, 1985: 1-257.
- [6] Bamberg S. How does environmental concern influence specific environmentally related behaviors? A new answer to an old question[J]. *Journal of Environmental Psychology*, 2003, 23(1): 21-32.
- [7] Gao Jing, Hong Wenyi, Li Wenming, et al. Visitors' environmental attitude and behavior in natural reserve: A case of Poyang Lake Natural Reserve[J]. *Economic Geography*, 2009, 29(11): 1931-1936. [高静, 洪文艺, 李文明, 等. 自然保护区游客环境态度与行为初步研究——以鄱阳湖国家级自然保护区为例[J]. *经济地理*, 2009, 29(11): 1931-1936.]
- [8] Li Yanqin. A comparative study on ecotourists' behavior and attitude both at home and abroad: A case study of Baihuashan Nature Reserve in Beijing[J]. *Tourism Tribune*, 2007, 21(11): 75-80. [李燕琴. 国内外生态旅游者行为与态度特征的比较研究——以北京市百花山自然保护区为例[J]. *旅游学刊*, 2007, 21(11): 75-80.]
- [9] Barber N, Taylor D C, Deale C S. Wine tourism, environmental concerns, and purchase intention[J]. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 2010, 27(2): 146-165.
- [10] Han H, Hsu L T, Sheu C. Application of the theory of planned behavior to green hotel choice[J]. *Tourism Management*, 2010, 31(3): 325-334.
- [11] Qi Qiuyin, Zhang Jie, Yang Yang, et al. On environmental attitudes and behavior intention of tourists in natural heritage site: A case study of Jiuzhaigou[J]. *Tourism Tribune*, 2009, 24(11): 41-46. [祁秋寅, 张捷, 杨阳, 等. 自然遗产地游客环境态度与环境行为倾向研究——以九寨沟为例[J]. *旅游学刊*, 2009, 24(11): 41-46.]
- [12] Zhou Lingqiang, Li Qiucheng, Zhu Lin. Outcome efficacy, people-destination affect, and tourist's environmentally responsible behavior intention: A revised model based on the theory of planned behavior[J]. *Journal of Zhejiang University: Humanities and Social Sciences*. 2014, 44(2): 88-98. [周玲强, 李秋成, 朱琳. 行为效能, 人地情感与旅游者环境负责行为意愿: 一个基于计划行为理论的改进模型[J]. *浙江大学学报: 人文社会科学版*, 2014, 44(2): 88-98.]
- [13] Luo Yanju, Wu Chucui, Deng Jinyang, et al. An analysis of the difference of visitors perception of recreational shock based on their environmental attitude[J]. *Tourism Tribune*, 2009, 24(10): 45-51. [罗艳菊, 吴楚材, 邓金阳, 等. 基于环境态度的游客游憩冲击感知差异分析[J]. *旅游学刊*, 2009, 24(10): 45-51.]
- [14] Kollmuss A, Agyeman J. Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?[J]. *Environmental Education Research*, 2002, 8(3): 239-260.
- [15] Peng Yuanchun. A review of foreign environmental behavior influencing factors research[J]. *China Population, Resources and Environment*, 2013, 23(8): 140-145. [彭远春. 国外环境行为影响因素研究述评[J]. *中国人口·资源与环境*, 2013, 23(8): 140-145.]
- [16] Lee W H, Moscardo G. Understanding the impact of ecotourism resort experiences on tourists' environmental attitudes and behavioural intentions[J]. *Journal of Sustainable Tourism*, 2005, 13(6): 546-565.
- [17] Thapa B. The mediation effect of outdoor recreation participation on environmental attitude-behavior correspondence [J]. *Journal of Environmental Education*, 2010, 41(3): 133-150.
- [18] Cottrell S P. Influence of sociodemographics and environmental attitudes on general responsible environmental behavior among recreational boaters[J]. *Environment and Behavior*, 2003, 35(3): 347-375.
- [19] Kalantari K, Fami H S, Asadi A, et al. Investigating factors affecting environmental behavior of urban residents: A case study in Tehran City-Iran[J]. *American Journal of Environmental Sciences*, 2007, 3(2): 67-74.
- [20] Kafyri A, Hovardas T, Poirazidis K. Determinants of visitor pro-environmental intentions on two small Greek islands: Is ecotourism possible at coastal protected areas?[J]. *Environmental Management*, 2012, 50(1): 64-76.
- [21] Chan R Y. Determinants of chinese consumers' green purchase behavior[J]. *Psychology & Marketing*, 2001, 18(4): 389-413.
- [22] Yu Wei. Study on the formation mechanism of urban environmental behavior from TPB: Investigation from large and medium-sized

- cities in Shandong Province[J]. *Ecological Environment*, 2010, (6): 160-163.[于伟. 基于计划行为理论的居民环境行为形成机理研究——基于山东省内大中城市的调查[J]. 生态经济, 2010, (6): 160-163.]
- [23] Wang Chunyang, Qu Hailin. Empirical study on relationships of travel motivation, destination image and tourist expectation[J]. *Tourism Tribune*, 2013, 28(6): 26-37.[王纯阳, 屈海林. 旅游动机、目的地形象与旅游者期望[J]. 旅游学刊, 2013, 28(6): 26-37.]
- [24] Pearce P A, Morrison M, Rutledge J L. *Tourism: Bridges across Continents*[M]. Sydney: McGraw-Hill, 1998: 30-53.
- [25] Kim H, Borges M C, Chon J. Impacts of environmental values on tourism motivation: The case of FICA, Brazil[J]. *Tourism Management*, 2006, 27(5): 957-967.
- [26] Luo Y, Deng J. The new environmental paradigm and nature-based tourism motivation[J]. *Journal of Travel Research*, 2007, 46(4): 392-402.
- [27] Eagles P F J, Higgins B R. *Ecotourism: A Guide for Planners and Managers*[M]. North Bennington, Vermont: Ecotourism Society, 1998: 11-43.
- [28] Hartig T, Kaiser F G, Bowler P A. Psychological restoration in nature as a positive motivation for ecological behavior[J]. *Environment and Behavior*, 2001, 33(4): 590-607.
- [29] Lin Yulian, Hu Zhengfan. *Environmental Psychology*[M]. Beijing: China Building Industry Press, 2006: 79-104.[林玉莲, 胡正凡. 环境心理学[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2006: 79-104.]
- [30] Liu Rufe. Selective marketing for sustainable development of tourism based on the analysis of environmental behavior: A case study of Jiuzhaigou[J]. *Human Geography*, 2010, (6): 114-119.[刘如菲. 游客环境行为分析及其对可持续旅游选择性营销的启示——以九寨沟为例[J]. 人文地理, 2010, (6): 114-119.]
- [31] Wang Qiyan, Hou Peng. Investigation and research on willingness of citizen's environmental behavior in Beijing[J]. *China Population, Resources and Environment*, 2010, 20(10): 61-67.[王琪延, 侯鹏. 北京城市居民环境行为意愿研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2010, 20(10): 61-67.]
- [32] Wang Feng. An empirical study on factors influencing environmental behavior of public participation[J]. *China Population, Resources and Environment*, 2009, 18(6): 30-35.[王凤. 公众参与环保行为影响因素的实证研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2009, 18(6): 30-35.]
- [33] Imran S, Alam K, Beaumont N. Environmental orientations and environmental behaviour: Perceptions of protected area tourism stakeholders[J]. *Tourism Management*, 2014, 40: 290-299.
- [34] Maloney M P, Ward M P, Braucht G N. A revised scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge[J]. *American Psychologist*, 1975, 30: 787-790.
- [35] Van Liere K D, Dunlap R E, Mertig A G, et al. Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale[J]. *Journal of Social Issues*, 2000, 56: 425-442.
- [36] Lin Shuqing. The influence of litter on recreation experience environmental perception approach in Sun-moon Lake[J]. *Outdoor Recreation Research*, 1990, 3(1): 17-30.[林淑晴. 从环境知觉探讨垃圾对游憩体验的影响——以日月潭为例[J]. 户外游憩研究, 1990, 3(1): 17-30.]
- [37] Xiao C, Dunlap R E, Hong D. The nature and bases of environmental concern among Chinese citizens[J]. *Social Science Quarterly*, 2013, 94(3): 672-690.
- [38] Zhou Hao, Long Lirong. Statistical remedies for common method biases [J]. *Advances in Psychological Science*, 2004, 12(6): 942-950. [周浩, 龙立荣. 共同方法偏差的统计检验与控制方法[J]. 心理科学进展, 2004, 12(6): 942-950.]
- [39] Wu Minglong. *Structural Equation Model: Operation and Application of Amos*[M]. Chongqing: Chongqing University Press, 2009: 37-61.[吴明隆. 结构方程模型——AMOS 的操作与应用[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2009: 37-61.]
- [40] Zhang Y, Zhang H, Zhang J, et al. Predicting residents' pro-environmental behaviors at tourist sites: The role of awareness of disaster's consequences, values, and place attachment[J]. *Journal of Environmental Psychology*, 2014, 40: 131-146.
- [41] Schultz P W, Gouveia V V, Cameron L D, et al. Values and their relationship to environmental concern and conservation behavior [J]. *Journal of Cross Cultural Psychology*, 2005, 36(4): 457-475.

## Factors Driving Environmentally Responsible Behaviors by Tourists: A Case Study of Taiwan, China

Yu Xiaoting<sup>1</sup>, WU Xiaogen<sup>1</sup>, ZHANG Yuling<sup>1</sup>, WANG Yuan<sup>2</sup>

(1. School of Geographic and Oceanographic Sciences, Nanjing University, Nanjing 210046, China; 2. School of Hotel, Restaurant and Tourism Management, University of South Carolina, Columbia, South Carolina 29201, USA)

**Abstract:** Domestic research on environmentally responsible behavior lags behind that of other countries, wherein much stands on public or students' angles concerning daily environmental behaviors. Deficiencies also exist concerning driving mechanisms relating to environmentally responsible behaviors in the context of tourism. This paper integrates environmental behavior theory and tourist psychology theory to construct a conceptual model of tourists' environmentally responsible behaviors. Then, a case study approach was adopted to further clarify complex psychological mechanisms regarding environmental cognition, attitude, affection, and intent that drive such environmentally responsible behaviors. The results show that environmental knowledge, environmental attitude, nature-based tourism motivation, environmental behavior intention, scenic spots' environmental quality, and scenic spots' environmental policy are six important driving factors underlying tourists' environmentally responsible behaviors. Environmental attitude and environmental behavior intention play important intermediary roles in this model. They regulate the internal relationships between other driving factors and tourists' environmentally responsible behaviors. The paper confirms the rationality of a linear model of attitude, intent, and responsible behavior concerning the environment. Environmental attitude plays a weakly positive role in environmentally responsible behavior, and responses to it by having a substantially positive effect on environmental behavior intention. Underlying this substantially positive effect of environmental attitude, nature-based tourism motivation can have a direct effect on environmentally responsible behaviors and causes an indirect effect through environmental behavior intention. In contrast, although environmental knowledge has no direct effect on such behavior and other driving factors, it is considered to have an indirect influence on them by positively affecting environmental attitude. There are no correlations among scenic spots' environment quality, scenic spots' environmental policy, and environmental behavior intention, and the first two factors have only a weakly positive effect on environmentally responsible behaviors. Our model's independent variables can explain the 26.9% variance in environmental attitude, 31.8% variance in environmental behavior intention, and 77.5% variance in environmentally responsible behavior. The entire model proved effective, and demonstrated that individual and situational driving factors influence tourists' environmentally responsible behaviors. Individual driving factors include environmental knowledge, environmental attitude, nature-based tourism motivation, and environmental behavior intention. Situational driving factors include scenic spots' environment quality and scenic spots' environmental policy. The mechanism of driving factors concerning environmentally responsible behaviors can be divided into the individual and situational factors of two sequential, progressive, interdependent, and interlinked processes. Individual factor processes exist with interconnected relationships and play a formative role in the formation mechanism behind tourists' environmentally responsible behaviors with a greater degree of both direct and indirect effects, wherever situational factor processes are relatively simple and have only been found to play a supporting role with relatively smaller degree of direct effects.

**Keywords:** environmentally responsible behavior; tourism; driving factors; formation mechanism; Taiwan, China

[责任编辑:魏云洁;责任校对:王玉洁]