

引用格式:陈钢华,奚望,黄松山,等. 海滨旅游度假区游客环境和气候满意度对环境恢复性感知的影响[J]. 资源科学, 2019, 41(3): 430-440. [Chen G H, Xi W, Huang S S, et al. Influences of coastal resort vacationers' environmental and climate satisfactions on their perceived destination restorative qualities[J]. *Resources Science*, 2019, 41(3): 430-440.] DOI: 10.18402/resci.2019.03.02

# 海滨旅游度假区游客环境和气候满意度对环境恢复性感知的影响

陈钢华<sup>1,2</sup>, 奚望<sup>1</sup>, 黄松山<sup>3</sup>, 胡宪洋<sup>4</sup>

(1. 中山大学旅游学院, 珠海 519082;

2. 中山大学旅游发展与规划研究中心, 广州 510275;

3. 埃迪斯科文大学商务与法律学院, 君达乐 6027, 澳大利亚;

4. 陕西师范大学地理科学与旅游学院, 西安 710119)

**摘要:** 本文旨在揭示海滨旅游度假区游客环境满意度和气候满意度对其目的地环境恢复性感知的影响, 为探究环境和气候如何影响游客身心健康和恢复提供新的方向, 并丰富学界对旅游情境下的环境恢复性感知的理解。本文以海滨旅游度假区为研究对象, 在海南省三亚市的大东海和亚龙湾收集游客对环境恢复性的感知状况和对气候条件、环境条件的满意度评价( $N=527$ ), 并采用基于主成分的结构方程模型偏最小方法(PLS-SEM)进行假设检验。研究发现: ①环境满意度正向影响游客环境恢复性感知的5个维度(分别为: 兼容、程度、心理逃离、物理远离和迷恋); ②气候满意度正向影响游客环境恢复性感知的5个维度。因此, 努力提高海滨旅游度假区游客对海滨环境和气候条件的满意度, 能让他们更多地体验海滨旅游度假区的身心恢复潜力, 并最终有助于形成独特的竞争优势。

**关键词:** 环境恢复性感知; 海滨旅游度假区; 环境满意度; 气候满意度; 三亚

DOI: 10.18402/resci.2019.03.02

## 1 引言

旅游体验能够给人类带来多种好处。已有研究证实了度假体验对游客的各种积极影响, 比如, 主观幸福感<sup>[1]</sup>、生活满意度<sup>[2]</sup>、心理恢复<sup>[3-5]</sup>等。随着现代社会的快速发展, 人们面临着与日俱增的压力。越来越多的人选择通过旅游(尤其是度假)来缓解工作和生活所带来的心理疲劳, 以期得到身心的放松和恢复。因此, 有学者开始探索游客目的地的特征或何种类型的目的地能影响游客的身心恢复。Lehto 编制了一份“目的地环境恢复性感知量表”(Perceived Destination Restorative Qualities Scale; 简称PDRQS)<sup>[6]</sup>, 从兼容、程度、心理逃离、物理

远离、不和谐和迷恋等6个维度测量游客对目的地环境恢复性的感知。随后, Lehto等<sup>[6]</sup>、Chen等<sup>[3]</sup>分别对这一量表在中国背景下的信效度进行了跨文化验证。已有研究发现, 游客对目的地环境恢复性的感知正向影响其满意度<sup>[5,7]</sup>、目的地偏好和愉悦感<sup>[3]</sup>、总体恢复感<sup>[6]</sup>等。然而, 在旅游市场竞争日趋激烈的背景下, 对游客目的地而言, 同样重要的问题是如何才能提高游客环境恢复性感知, 进而获得竞争优势? 因此, 研究游客目的地环境恢复性感知的影响因素是一个亟需关注的课题。

游客目的地环境恢复性感知概念源自环境心理学。目前, 在环境恢复性的影响因素方面已有较

收稿日期: 2018-10-08; 修订日期: 2019-01-10

基金项目: 国家自然科学基金青年科学基金项目(41501154); 文化和旅游部“旅游业青年专家培养计划”项目(TYETP201542)。

作者简介: 陈钢华, 男, 湖南新化人, 博士, 副教授, 主要从事目的地管理、度假区管理等方面的研究。E-mail: chengangh@mail.sysu.edu.cn

通讯作者: 胡宪洋, E-mail: huxianyang001@126.com

2019年3月

多成果。在环境心理学领域,学者们较多地研究了城市公园环境中的物质因素(比如,水<sup>[8]</sup>、树木<sup>[9]</sup>等)对本地居民和在校大学生的环境恢复性感知的的影响。同时,还研究了物质因素感知(比如,空气质量感知和水质量感知<sup>[10]</sup>、自然度感知和生物多样性感知<sup>[11]</sup>)与本地居民<sup>[12]</sup>、户外竞走爱好者<sup>[11]</sup>的环境恢复性感知之间的关系。此外,已有研究证实了年龄<sup>[12]</sup>、环境偏好<sup>[13]</sup>、场所依恋<sup>[14]</sup>、场所认同<sup>[15]</sup>等也能影响城市公园、森林公园和温泉公园内访客的环境恢复性感知。但是,在上述研究中,大部分的访客是本地居民。

在涉及环境恢复性感知的影响因素的研究中,可以识别出如下2个方面的特点。其一,大部分研究是在实验室环境下开展的。例如,利用照片、视频、音频等作为刺激物来调查受访者(多为在校大学生)的环境恢复性感知。然而,照片等刺激物所模拟的环境与它们代表的真实环境之间的差异对研究结果的影响尚不明确<sup>[3,7,16]</sup>。因而,在旅游作为一种异地的实地体验的情境下,利用这种方法所得研究结果的效度易受质疑<sup>[3,7]</sup>。其二,以往研究大多关注的是特定类型环境中的本地居民,而忽视了前来体验的异地游客群体;并且,所选案例地/样本地多是城市内或附近的都市公园、温泉公园、森林公园等。在旅游尤其是度假情境下,旅游度假区是一类特殊的环境/空间。相比于到访城市公园<sup>[8,9,14]</sup>等的当地居民,度假游客在度假区的停留时间往往更长<sup>[3,7]</sup>。因此,有必要探讨旅游度假区中“真正的”游客的环境恢复性感知及其影响因素。

自然环境有助于人们的身心恢复<sup>[17]</sup>。依托自然资源发展的旅游度假区,对环境的变化是高度敏感的。气候条件的改变(例如,极端天气、海平面上升)以及环境要素的变化(例如,空气质量恶化、水质恶化),不仅会影响旅游度假区的可持续发展,也会影响游客的心理健康<sup>[18,19]</sup>。已有研究表明,“蓝色空间”型的环境(例如,海滨、河岸滨水区)易受到诸多环境因素变化的威胁。然而,相比“绿色空间”(例如,城市公园),“蓝色空间”更能促进人们的身心恢复<sup>[20]</sup>。因此,本文将目光投向海滨旅游度假区,探索游客环境恢复性感知的影响因素。

人与环境的互动过程不仅涉及环境中的物质

因素,还涉及人们作为主体在环境中的个人经历<sup>[15,21]</sup>。因此,在探讨自然环境对人们健康的影响时,不仅要物理环境本身的特征出发;在旅游体验的情境下,更应从游客主观感知的角度对自然环境加以衡量<sup>[22,23]</sup>。环境满意度和气候满意度就是衡量人们对环境质量、气候条件的主观感知的变量<sup>[24,25]</sup>。通过探索游客环境满意度和气候满意度对他们环境恢复性感知的的影响,有助于学界更加全面地理解环境条件、气候条件影响人们对环境恢复性的评价和身心恢复的过程。

综上所述,本文尝试以三亚市2处海滨旅游度假区的实际游客为样本,探讨海滨旅游度假区游客环境满意度和气候满意度对他们的环境恢复性感知的的影响。

## 2 文献回顾

### 2.1 注意力恢复理论与环境恢复性感知

在环境心理学领域,注意力恢复理论(Attention Restoration Theory)能够解释环境所具有的使人恢复的特性,是环境恢复性感知相关研究的理论和测量基础<sup>[26]</sup>。注意力恢复理论认为,环境恢复性具有迷恋、远离、程度和兼容4个特征<sup>[26]</sup>。在此基础上,旅游学者在旅游情境下构建了“目的地环境恢复性感知”这一新的概念,强调的是游客对旅游目的地使人们心理、生理、社会能力恢复的特性的感知情况<sup>[5,16]</sup>。随后,Lehto编制了适用于旅游情境的“目的地环境恢复性感知量表”(PDRQS)<sup>[5]</sup>。Chen等<sup>[3]</sup>对这一量表在中国背景下的适用性进行了跨文化检验并验证了其中的5个维度:兼容、程度、心理逃离、物理远离和迷恋。其中,兼容是指目的地环境要素对人的需要的满足程度以及目的地内部各环境要素之间的一致性。程度是指目的地的空间尺度和多样性。心理逃离和物理远离分别是指目的地能让游客从心理上、地理上远离引起疲劳和减退注意力的惯常环境的特征<sup>[13]</sup>。迷恋是指环境具有足够的能轻松吸引游客并减轻游客定向注意疲劳感的事物。目前,旅游领域对目的地环境恢复性感知的研究主要集中在以下2个方面:其一,量表开发和验证<sup>[3,5,7]</sup>;其二,探讨游客目的地环境恢复性感知与满意度<sup>[5,7]</sup>、目的地偏好和愉悦感<sup>[3]</sup>、恢复感<sup>[6]</sup>的关系。然而,鲜有研究关注到旅游情境下目的地环

境恢复性感知的影响因素。

## 2.2 环境满意度与目的地环境恢复性感知的关系

在环境心理学中,不少学者探讨了不同类型环境的物理特征与环境恢复性感知的关系。这些环境特征包括蓝色空间中的海洋垃圾和潮汐<sup>[27]</sup>、空气质量感知和水质感知<sup>[10]</sup>;绿色空间(例如,城市公园)中的自然元素比重<sup>[28]</sup>、自然度感知和生物多样性感知<sup>[11]</sup>、水和平坦地带的数量<sup>[8,29]</sup>、绿化覆盖率和树木数量<sup>[9]</sup>。人们对这些环境特征(质量)的满意程度被称为环境满意度<sup>[24,30]</sup>,反映了人们对环境的偏好。已有研究发现,城市公园的游憩者的环境偏好正向影响他们的环境恢复性感知<sup>[13,15]</sup>。然而,城市公园游憩者大部分是本地居民<sup>[13]</sup>。那么,对异地体验的游客而言,他们对环境特征的偏好也可能会正向影响他们的环境恢复性感知。

在环境设计领域,环境满意度及其对人类生活的影响是焦点之一。已有学者讨论了环境满意度与幸福感<sup>[31,32]</sup>(Well-being)和生理健康<sup>[33]</sup>的影响。但是,鲜有学者探究环境满意度与环境恢复性感知之间的关系。仅有 Cervinka 等<sup>[28]</sup>通过网络问卷收集数据,发现人们对花园的环境满意度(涉及对花园结构、审美等多方面的满意度)会积极影响他们的环境恢复性感知。但是,与旅游度假区相比,花园的空间尺度更小,且本地居民在花园的停留时间比游客在度假区停留的时间更短。此外,花园是一种绿色空间。已有研究表明,蓝色空间比绿色空间更加具备恢复功能<sup>[20]</sup>。因此,在蓝色空间情境下,游客对环境质量的满意度是否以及如何影响他们对目的地环境恢复性的感知仍需实证检验。因此,本文提出第1个假设:

H1:游客环境满意度正向影响他们的目的地环境恢复性感知。

## 2.3 气候满意度与目的地环境恢复性感知的关系

气候条件是影响旅游业可持续发展的重要因素<sup>[34]</sup>。尽管短期来看气候要素对旅游业的影响可能不明显,但长年累月的累加效应会带来巨大而持续的影响<sup>[35]</sup>。在诸多气候要素中,气候舒适度是影响游客目的地选择<sup>[36-39]</sup>和旅游需求<sup>[40-42]</sup>的重要因素。环境心理学研究表明,气候条件(如温度、风速、湿度等)与人们的心理恢复密切相关<sup>[43-47]</sup>。以往研究发

现,度假者(如海滨度假区的游客)与城市公共空间的居民具有不同的气候舒适感知和偏好<sup>[48,49]</sup>。因此,在旅游情境下,气候条件不仅和游客的心理恢复相关,也有可能和游客的环境恢复性感知存在关联。

然而,鲜有学者对气候条件与游客目的地环境恢复性感知之间的关系进行过实证检验。仅 Hipp 等<sup>[10]</sup>发现,比起高温组游客(当海滨度假区的温度高于当月平均气温时),低温组的游客对海滨公园环境的迷恋功能和兼容功能有更高的感知。这一结果表明,客观的气候条件(气温)与游客环境恢复性感知相关。此外,还有学者研究了森林和城市绿地的气候条件(如气温、相对湿度、风速等多种因素)与在校大学生对环境的心理感知之间的关系,发现对环境热舒适条件不满意的人所占比例越高,人们就越不可能觉得这个环境是愉快的、友好的<sup>[45]</sup>。因此,基于上述讨论,本文提出第2个假设:

H2:游客气候满意度正向影响他们的目的地环境恢复性感知。

综合以上2个假设,本文概念模型如图1。

# 3 研究区概况与研究方法

## 3.1 研究区概况

三亚是中国最成功的度假城市之一。亚龙湾和大东海的旅游基础设施和服务设施完备,均被视为三亚乃至中国最成熟的、最具代表性的海滨度假区<sup>[50]</sup>。两个度假区的海岸线绵长,自然资源条件优越,蓝天、白云、碧海、青山、绿椰、白沙滩等共同组成了备受游客赞叹的景观<sup>[51]</sup>。因此,本文选取亚龙湾和大东海作为样本收集地和研究区域。

## 3.2 数据收集与问卷设计

2016年3月5日—11日,研究小组在大东海和

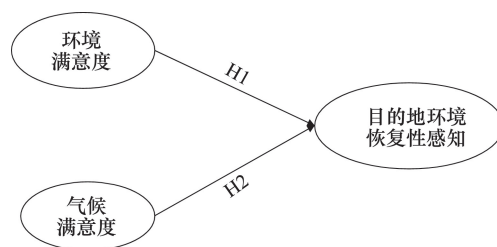


图1 游客目的地环境恢复性感知的影响因素概念模型

Figure 1 A conceptual model of influencing factors of vacationers' perceived destination restorative qualities



2019年3月

亚龙湾向正在度假的国内游客发放问卷,收集游客对目的地的环境满意度、气候满意度以及环境恢复性的评价。问卷包含如下4部分:第1部分是选择题和开放题,收集受访者的旅行特征和人口统计学信息等。第2部分测量受访者的目的地环境满意度,包括3个题项,分别测量受访者对声景观、海水温度和海水水质的满意度(例如,“我对亚龙湾旅游度假区的海水温度表示?”)。第3部分测量受访者的目的地气候满意度,包括2个题项,分别测量受访者对气温和湿度的综合满意度和对气温和风速的综合满意度(例如,“我对亚龙湾旅游度假区的气候舒适度[对气温与湿度的综合感觉]表示?”)。第4部分测量游客对目的地环境恢复性的感知。这部分测量采用Chen等<sup>[3]</sup>在中国文化背景下验证的量表(26个题项),从兼容、程度、心理逃离、物理远离和迷恋等5个维度展开(例如,“亚龙湾的一切都与自然很和谐”;“在亚龙湾,我有一种脱离世俗世界束缚的感觉”)。第2至4部分的测量使用5点李克特态度量表(1表示“完全不同意”,5“表示完全同意”)。

### 3.3 数据分析方法

本文运用结构方程模型检验游客环境满意度和气候满意度对他们环境恢复性感知的影响。具体而言,本文采用偏最小平方方法(PLS)技术<sup>[52]</sup>,运用SmartPLS2.0分析软件。PLS是一种基于主成分的结构方程模型(SEM)分析技术。相比于更常见的基于共变数的结构方程模型(CB-SEM),PLS可以避免非收敛结果的出现<sup>[53]</sup>;同时,PLS方法不要求数据服从近似正态分布,一般不会受到传统的多元共线性问题的影响<sup>[54]</sup>,因而更适合用于预测导向的研究和探索性研究<sup>[55]</sup>。

## 4 数据处理与分析结果

### 4.1 受访者信息

本次研究在三亚亚龙湾和大东海进行便利抽样,共计发放问卷569份,收回有效问卷527份,有效率达92.6%。如表1所示,在有效样本中,62.6%的受访者是女性,37.4%的受访者是男性;在年龄方面,受访者以中青年为主,21~35岁的受访者占67.2%,36~50岁的受访者占16.7%;在文化程度方面,以拥有本科学历(45.4%)和大专学历(26.4%)的受访者为主;在职业分布上,以企业职工(31.7%)和

个体工商户(26.4%)居多;在收入上,22.2%的受访者的家庭月收入在3001~4500元之间,17.5%的受访者的家庭月收入在4501~6000元之间。

此外,在客源地分布方面,23.3%的受访者来自华北(北京、天津、河北、内蒙古等);18.7%的受访者来自西南(重庆、四川、贵州等),18.1%的受访者来自华东(江浙沪、山东等),14.4%的受访者来自东北(黑龙江、吉林和辽宁)。在出行特征方面,66.9%的受访者是第一次来大东海或亚龙湾度假;66.3%的受访者是第一次来三亚度假;40.2%的受访者在该度假区停留1~2天,45.0%的受访者在三亚停留3~5天。在出游方式上,以团体出行为主;其中,57.7%的受访者是随家人一同出游,28.8%的受访者是同朋友一起。总体而言,样本具有较为理想的分布状态,具有良好的内容效度。

### 4.2 测量模型评价

如表2所示,大部分观察变量的因子载荷高于0.7门槛值<sup>[52]</sup>,只有兼容维度的两个观测变量(C1和C2)的因子载荷分别为0.658和0.674,但仍满足Hair等<sup>[56]</sup>建议的高于0.5的基本要求,说明题项具备良好的信度。对各潜变量的信度、效度的评价基于对收敛效度、区别效度、组合信度(CR)和平均变异抽取量(AVE)的考察<sup>[54]</sup>。如表2所示,各潜变量的组合信度均满足高于0.7的要求<sup>[57]</sup>,说明模型具有较高的内部一致性。同时,平均变异抽取量的值均符合高于0.5的要求<sup>[57]</sup>,说明模型具有较好的收敛效度。如表3所示,据Fornell-Larcker准则(每个潜变量的AVE值的平方根必须高于这一潜变量与其他任何潜变量的相关系数<sup>[58]</sup>),模型的判别效度也符合要求。总体而言,本研究的测量模型满足基本的评价要求。

### 4.3 结构模型评价

结构模型的评价指标是路径系数及其显著性、判定系数 $R^2$ 和整体拟合优度(GoF)。 $R^2$ 表示外因潜变量对内因潜变量变异的解释程度。在不同领域, $R^2$ 的门槛值不同,应依据研究主题内容而定<sup>[54]</sup>。通常认为,高于临界值0.1即是可接受的<sup>[52]</sup>。此外, $R^2$ 值在0.19附近表明解释力是比较弱的, $R^2$ 值在0.33附近说明解释力是中等程度的<sup>[59]</sup>。如表4所示,模型对兼容维度的解释力为33.6%,对程度维度的解释力为19.6%,对心理逃离维度的解释力为21.7%,

表1 受访者人口统计学和旅行特征

Table 1 Socioeconomic and demographic profiles and travel characteristics of the survey respondents

变量	分类	频率(百分比)	变量	分类	频率(百分比)
性别	男	197(37.4%)	三亚度假次数	1	344(66.3%)
	女	330(62.6%)		2	98(18.9%)
年龄/岁	≤20	15(2.8%)	在三亚停留天数	3~5	61(11.7%)
	21~35	354(67.2%)		≥6	18(3.2%)
	36~50	88(16.7%)		1~2	20(3.9%)
	51~64	56(10.6%)		3~5	247(45.0%)
	≥65	14(2.7%)		6~9	179(34.4%)
				≥10	75(16.5%)
文化程度	初中及以下	19(3.6%)	在度假区停留天数	0	27(5.2%)
	高中或中专	101(19.2%)		1~2	210(40.2%)
	大专	139(26.4%)		3~5	202(38.7%)
	本科	236(45.4%)		6~9	50(9.6%)
	研究生以上	29(5.5%)		≥10	33(6.3%)
家庭收入/(元/月)	≤3000	39(7.4%)	旅行方式**	独自出行	56(9.9%)
	3001~4500	117(22.2%)		和家人一起	326(57.7%)
	4501~6000	92(17.5%)		和朋友一起	163(28.8%)
	6001~7500	57(10.8%)		单位出游	13(2.3%)
	7501~10000	83(15.7%)		旅行社组织	7(1.2%)
	10001~15000	82(15.6%)	常住地	华东地区	95(18.1%)
职业	≥15001元	57(10.8%)		华南地区	42(8.0%)
	企业职工	167(31.7%)		西南地区	98(18.7%)
	个体工商户	139(26.4%)		西北地区	48(9.2%)
	学生	39(7.4%)		华北地区	123(23.3%)
	政府、事业单位职工	100(19.0%)		华中地区	42(8.0%)
在度假区*度假次数	其他	82(15.6%)		东北地区	76(14.4%)
	1	346(66.9%)			
	2	97(18.8%)			
	3~5	56(10.8%)			
	≥6	18(3.6%)			

注:百分比是保留一位小数的结果,因此加和可能不等于100。\*表示在亚龙湾或大东海;\*\*多项选择题的总频次为565。

对物理远离维度的解释力为18.3%,对迷恋维度的解释力为22.7%。

具体的假设检验结果,如表4和图2所示。其中,假设H1成立,即环境满意度对兼容( $\beta=0.329, t=8.057, p<0.01$ )、程度( $\beta=0.309, t=6.399, p<0.01$ )、心理逃离( $\beta=0.237, t=4.819, p<0.01$ )、物理远离( $\beta=0.172, t=3.592, p<0.01$ )和迷恋( $\beta=0.252, t=5.244, p<0.01$ )有显著的正向影响。假设H2亦成立,即气候满意度正向影响兼容( $\beta=0.319, t=7.357, p<0.01$ )、程度( $\beta=0.181, t=6.399, p<0.01$ )、心理逃离( $\beta=0.282, t=5.476, p<0.01$ )、物理远离( $\beta=0.302, t=6.039, p<0.01$ )和迷恋( $\beta=0.280, t=5.486, p<0.01$ )。

整体拟合优度(*GoF*)表示模型的整体预测能力,它是共同度均值(0.719)和判定系数 $R^2$ 均值(0.232)的几何平均数<sup>[60]</sup>;其中,共同度均值的数值等同于*AVE*值。本研究的*GoF*值为0.408,高于0.36的临界值,表示模型具有较强的适配度<sup>[61]</sup>。因此,本研究的模型总体拟合效果良好。

5 讨论

本研究以海南省三亚市的大东海和亚龙湾2个旅游度假区的游客为研究对象,利用结构方程模型检验游客对度假区气候条件、环境条件的满意度对他们的环境恢复性感知的的影响。研究发现,环境满意度和气候满意度都能正向影响游客环境恢复性

2019年3月

表2 测量模型的信度、一致性和区别效度

Table 2 Assessment of the measurement model: reliability, convergence and discriminant validity

潜变量	观察变量	因子载荷 ( > 0.7)	组合信度 ( > 0.7)	<i>AVE</i> 值 ( > 0.5)	克朗巴哈系数 ( > 0.6)	$R^2$ ( > 0.1)
兼容	C1	0.658	0.915	0.547	0.896	0.336
	C2	0.674				
	C3	0.712				
	C4	0.773				
	C5	0.784				
	C6	0.777				
	C7	0.782				
	C8	0.767				
	C9	0.716				
程度	E1	0.868	0.932	0.733	0.909	0.196
	E2	0.884				
	E3	0.858				
	E4	0.853				
	E5	0.816				
心理逃离	F1	0.783	0.918	0.736	0.879	0.217
	F2	0.887				
	F3	0.908				
	F4	0.850				
物理远离	M1	0.890	0.927	0.809	0.882	0.183
	M2	0.911				
	M3	0.897				
迷恋	P1	0.856	0.940	0.757	0.920	0.227
	P2	0.859				
	P3	0.858				
	P4	0.883				
	P5	0.894				
环境满意度	ES1	0.760	0.858	0.668	0.751	——
	ES2	0.840				
	ES3	0.850				
气候满意度	CS1	0.872	0.879	0.785	0.727	——
	CS2	0.900				

表3 潜变量的相关系数和*AVE*的平方根(区别效度表)Table 3 Correlation coefficients of the constructs and the square root of average variance extracted (*AVE*)

	兼容	心理逃离	气候满意度	物理远离	环境满意度	程度	迷恋
兼容	<b>0.740</b>						
心理逃离	0.692	<b>0.858</b>					
气候满意度	0.517	0.425	<b>0.886</b>				
物理远离	0.615	0.790	0.405	<b>0.899</b>			
环境满意度	0.521	0.407	0.602	0.353	<b>0.817</b>		
程度	0.708	0.605	0.367	0.466	0.418	<b>0.856</b>	
迷恋	0.682	0.703	0.432	0.666	0.420	0.684	<b>0.870</b>

注:对角线上的粗体数字表示对应*AVE*值的开方。

感知的5个维度,即兼容、程度、心理逃离、物理远离和迷恋。本研究上述发现有如下理论和实践意义:

### 5.1 理论意义

根据注意力恢复理论(ART),当人们感知到的

环境恢复性越强时,人们越可能在这个环境中实现生理、心理和社会能力的恢复。恢复的过程将会累积越来越多的健康效益<sup>[43,44]</sup>。环境具有的恢复功能是绿色空间和蓝色空间影响城市居民健康的渠道

表4 假设检验结果

Table 4 Results of hypothesis testing

假设路径关系	具体路径关系	路径系数	T值	是否支持
H1:环境满意度—环境恢复性感知	环境满意度—兼容	0.329	8.057**	支持
	环境满意度—程度	0.309	6.399**	支持
	环境满意度—心理逃离	0.237	4.819**	支持
	环境满意度—物理远离	0.172	3.592**	支持
	环境满意度—迷恋	0.252	5.244**	支持
H2:气候满意度—环境恢复性感知	气候满意度—兼容	0.319	7.357**	支持
	气候满意度—程度	0.181	6.399**	支持
	气候满意度—心理逃离	0.282	5.476**	支持
	气候满意度—物理远离	0.302	6.039**	支持
	气候满意度—迷恋	0.280	5.486**	支持

注:\*\* $p<0.01$ 。

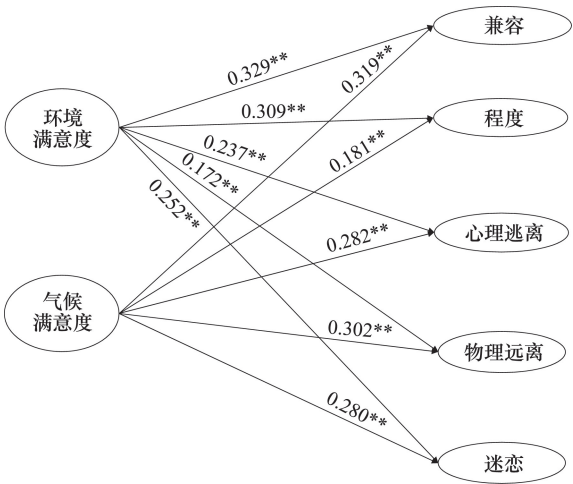


图2 模型PLS分析结果

Figure 2 Partial least square results of the structural model

注:\*\*在0.01水平上显著相关。数据表示标准化路径系数。

之一<sup>[62]</sup>。因此,人们感知到的环境恢复性越高,越可能获得更多的健康益处。在这一背景下,本文构建了旅游度假区游客环境满意度、气候满意度与环境恢复性感知的关系模型,揭示了度假游客对环境条件、气候条件的满意度对他们环境恢复性感知的影响过程,为进一步研究环境条件和气候条件影响人们身心健康与恢复状况的具体过程和机制提供了一个新的方向。与此同时,本文为理解旅游度假区这一类特殊的旅游环境与人们的身心健康之间的关系提供了一个新的视角。因此,本文的发现是对环境心理学/人文地理学领域有关环境恢复性研究的有益补充。具体而言,研究发现如下:

(1)旅游度假区游客环境满意度正向影响其环

境恢复性感知。这一发现基于以往较少被讨论的“蓝色空间”——滨海旅游度假区,回应、支持并拓展了以往在绿色空间情境下的研究结果。例如,Cervinka等<sup>[28]</sup>发现,居民对私家花园的满意度正向影响他们对花园的环境恢复性感知;冯宁宁等<sup>[63]</sup>发现,居民对城市物理环境质量的满意度(对物理环境质量的感知,包括建筑景观、街道分布和绿色空间)越高,他们在环境中的恢复效果越好。此外,本文也部分地佐证了以往在“蓝色空间”情境下有关环境恢复性的研究。例如,Hipp等<sup>[10]</sup>发现,海滨公园的环境条件本身(如海水质量、海水温度等)与访客的环境恢复性感知不存在显著相关,但访客对环境条件的主观感知却与他们对环境恢复性的感知有着显著的相关性。也就是说,对那些认为环境条件(如空气质量、水质)更健康的访客而言,他们对环境恢复性的评价也更高。本文同样发现,旅游度假区游客对海滨环境条件的主观满意度会积极影响游客的环境恢复性感知。

(2)游客对气候条件的满意度正向影响其环境恢复性感知。这也表明,人们对气候条件的主观判断会积极作用于他们对环境恢复性的感知。人们对气候条件感到越满意,越能强烈地感受到环境具有的恢复功能。这一发现与以往研究发现也是相符的<sup>[45,64]</sup>。例如,Park等发现,对环境的热舒适条件不满意的人群所占比例越低,有关该环境是“愉快的”、“友好的”和“自然的”等积极的心理感受就越容易出现<sup>[45]</sup>。Thorsson等发现,环境的气候舒适条



件越差,深处其间的人们心理会更焦虑,甚至可能会导致人们避免到访这样的环境<sup>[64]</sup>,也因此越不会觉得这样的环境能使他们实现身心恢复。但是,Hipp等<sup>[10]</sup>却发现,海滨公园访客对气候条件(如大气温度、风速)的主观感知与他们的环境恢复性感知并没有显著相关。这是由测量角度和方式的差异所致。Hipp等<sup>[10]</sup>的研究考虑的是人们对气候条件的具体感受,例如,人们感知的温度的高低、风速的冷暖。而本文测量的是人们对气候条件更为直接的感受——满意度。

## 5.2 实践意义

本文对度假目的地的可持续发展、管理和营销均有一定的实践启示。研究发现,气候满意度和环境满意度会正向影响实地度假游客的环境恢复性感知。因此,度假目的地可以采取一定的措施,通过提高人们对气候条件和环境要素的满意度来提高度假游客的环境恢复性感知。一方面,目的地的物理气候条件是难以改变的。因此,提高气候满意度必须更多地从游客感知和评价角度入手。感知热控制(Thermal Control)能够影响人们在户外空间的感知和满意度<sup>[66]</sup>。在不舒适的气候条件下,如果人们感到自己对热条件有一定控制力,那么,人们获得的满意度也不一定总是低于在实际气候更加舒适的环境中的满意度<sup>[67,68]</sup>。因此,度假目的地可对外公开基本气候条件,并实时监测、实时更新,提高游客感知的热控制力,方便游客准备出行必备物资,增减衣物,安排较为合适的旅游活动,进而获得精神和身体上的恢复。具体的方式可以尝试在度假区的宣传材料中加以展示,也可在官方公众号、微博等公布气候条件等信息。

另一方面,提高人们的环境满意度可以从改善目的地自然环境入手。旅游度假区应保护相关的自然资源,从视觉、触觉、听觉、嗅觉、味觉等方面多角度地保持并提升资源的品质,满足游客的多元需求。对于大东海、亚龙湾这类海滨旅游度假区,应着重保持海滨/海洋环境的整洁卫生,营造自然的“蓝色”景观,保持海水的水质。同时,应减少交通等噪声污染,给度假游客一个宁静的氛围,与蔚蓝的大海共同构筑美好的声景观,努力提高度假游客对环境条件的满意度。

## 5.3 研究局限与后续研究展望

本文还存在以下不足之处:首先,限于研究条件,本次研究没有考虑季节变化带来的影响。研究调查时间集中在2016年3月,选取的案例地/数据采集地是三亚的2处综合型海滨度假地。未来研究还可以探索其他类型的度假目的地,特别是在不同季节采集数据,以验证本次研究的发现。其次,限于案例地的具体情况,本次研究仅关注声景观、水温、水质等环境方面的满意度以及风速、气温和湿度等气候方面的满意度。未来的研究还可以进一步探索游客对气候和环境的其他方面(如雨水、光照、噪音等)的满意度对他们的环境恢复性感知的影响。

## 参考文献(References):

- [1] Bloom J, Geurts S A, Sonnentag S, et al. How does a vacation from work affect employee health and well-being?[J]. *Psychology & Health*, 2011, 26(12): 1606-1622.
- [2] Sirgy M J, Kruger P S, Lee D, et al. How does a travel trip affect tourists' life satisfaction?[J]. *Journal of Travel Research*, 2010, 50(3): 261-275.
- [3] Chen G, Huang S S, Zhang D. Understanding Chinese vacationers' perceived destination restorative qualities: Cross-cultural validation of the perceived destination restorative qualities scale[J]. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 2017, 34(8): 1113-1115.
- [4] Kirillova K, Wang D. Smartphone (dis)connectedness and vacation recovery[J]. *Annals of Tourism Research*, 2016, 61: 157-169.
- [5] Lehto X Y. Assessing the perceived restorative qualities of vacation destinations[J]. *Journal of Travel Research*, 2012, 52(3): 325-339.
- [6] Lehto X, Kirillova K, Li H, et al. A cross-cultural validation of the perceived destination restorative qualities scale: The Chinese perspective[J]. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 2017, 22(3): 329-343.
- [7] 陈钢华, 奚望. 旅游度假区游客环境恢复性感知对满意度与游后行为意向的影响: 以广东南昆山为例[J]. *旅游科学*, 2018, 32(4): 17-30. [Chen G H, Xi W. The impact of visitors' perceived destination restorative qualities on satisfaction and post-tour behavioral intentions: A case study of Nankunshan[J]. *Tourism Science*, 2018, 32(4): 17-30.]
- [8] Xu W, Zhao J, Ye L. Culture is new nature: Comparing the restorative capacity of cultural and natural landscapes[J]. *International Journal of Environmental Studies*, 2018, 75(5): 847-865.
- [9] Nordh H, Hartig T, Hagerhall C M, et al. Components of small urban parks that predict the possibility for restoration[J]. *Urban For-*



- estry & Urban Greening, 2009, 8(4): 225–235.
- [10] Hipp J A, Ogunseitan O A. Effect of environmental conditions on perceived psychological restorativeness of coastal parks[J]. *Journal of Environmental Psychology*, 2011, 31(4): 421–429.
- [11] Marselle M R, Irvine K N, Lorenzo-Arribas A, et al. Does perceived restorativeness mediate the effects of perceived biodiversity and perceived naturalness on emotional well-being following group walks in nature?[J]. *Journal of Environmental Psychology*, 2016, 46: 217–232.
- [12] Berto R. Assessing the restorative value of the environment: A study on the elderly in comparison with young adults and adolescents[J]. *International Journal of Psychology*, 2007, 42(5): 331–341.
- [13] 刘群阅, 陈烨, 张薇, 等. 游憩者环境偏好、恢复性评价与健康效益评估关系研究: 以福州国家森林公园为例[J]. *资源科学*, 2018, 40(2): 381–391. [Liu Q Y, Chen Y, Zhang W, et al. Tourists' environmental preferences, perceived restoration and perceived health at Fuzhou National Forest Park[J]. *Resources Science*, 2018, 40(2): 381–391.]
- [14] 刘群阅, 尤达, 朱里莹, 等. 游憩者场所依恋与恢复性知觉关系研究: 以福州城市公园为例[J]. *资源科学*, 2017, 39(7): 1303–1313. [Liu Q Y, You D, Zhu L Y, et al. The relationship between place attachment and restorative perception of tourists visiting Fuzhou urban parks[J]. *Resources Science*, 2017, 39(7): 1303–1313.]
- [15] 刘群阅, 尤达, 潘明慧, 等. 游憩者场所感知与恢复性知觉关系研究: 以福州温泉公园为例[J]. *旅游学刊*, 2017, 32(7): 77–88. [Liu Q Y, You D, Pan M H, et al. Tourist place perception and restorative perception: A case study of Fuzhou hot spring park[J]. *Tourism Tribune*, 2017, 32(7): 77–88.]
- [16] 郭永锐, 张捷, 卢韶婧, 等. 旅游者恢复性环境感知的结构模型和感知差异[J]. *旅游学刊*, 2014, 29(2): 93–102. [Guo Y R, Zhang J, Lu S J, et al. The difference and structural model of tourist's perceived restorative environment[J]. *Tourism Tribune*, 2014, 29(2): 93–102.]
- [17] Kaplan S. The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework[J]. *Journal of Environmental Psychology*, 1995, 15(3): 169–182.
- [18] Doherty T J, Clayton S. The psychological impacts of global climate change[J]. *American Psychologist*, 2011, 66(4): 265–276.
- [19] Stokols D, Misra S, Runnerstrom M G, et al. Psychology in an age of ecological crisis: From personal angst to collective action[J]. *American Psychologist*, 2009, 64(3): 181–193.
- [20] White M P, Pahl S, Ashbullby K, et al. Feelings of restoration from recent nature visits[J]. *Journal of Environmental Psychology*, 2013, 35: 40–51.
- [21] Wilkie S, Clouston L. Environment preference and environment type congruence: Effects on perceived restoration potential and restoration outcomes[J]. *Urban Forestry & Urban Greening*, 2015, 14(2): 368–376.
- [22] Scopelliti M, Giuliani M. Choosing restorative environments across the lifespan: A matter of place experience[J]. *Journal of Environmental Psychology*, 2004, 24(4): 423–437.
- [23] Markevych I, Schoierer J, Hartig T, et al. Exploring pathways linking greenspace to health: Theoretical and methodological guidance[J]. *Environmental Research*, 2017, 158: 301–317.
- [24] Shi X. Factors influencing the environmental satisfaction of local residents in the coal mining area, China[J]. *Social Indicators Research*, 2015, 120(1): 67–77.
- [25] Pinquart M, Burmedi D. Correlates of residential satisfaction in adulthood and old age: A meta-analysis[J]. *Annual Review of Gerontology and Geriatrics*, 2003, 23(1): 195–222.
- [26] Kaplan R, Kaplan S. *The Experience of Nature: A Psychological Perspective*[M]. New York: Cambridge University Press, 1989.
- [27] Wyles K J, Pahl S, Thomas K, et al. Factors that can undermine the psychological benefits of coastal environments[J]. *Environment and Behavior*, 2016, 48(9): 1095–1126.
- [28] Cervinka R, Schwab M, Schönbauer R, et al. My garden—my mate? Perceived restorativeness of private gardens and its predictors[J]. *Urban Forestry & Urban Greening*, 2016, 16: 182–187.
- [29] Zhao J, Xu W, Ye L. Effects of auditory-visual combinations on perceived restorative potential of urban green space[J]. *Applied Acoustics*, 2018, 141: 169–177.
- [30] Pelletier L G, Legault L R, Tuson K M. The environmental satisfaction scale[J]. *Environment and Behavior*, 2016, 28(1): 5–26.
- [31] Sadick A, Issa M H. Occupants' indoor environmental quality satisfaction factors as measures of school teachers' well-being[J]. *Building and Environment*, 2017, 119: 99–109.
- [32] Hadavi S. Direct and indirect effects of the physical aspects of the environment on mental well-being[J]. *Environment and Behavior*, 2017, 49(10): 1071–1104.
- [33] Qin J, Zhou X, Sun C, et al. Influence of green spaces on environmental satisfaction and physiological status of urban residents[J]. *Urban Forestry & Urban Greening*, 2013, 12(4): 490–497.
- [34] Lin T, Matzarakis A. Tourism climate information based on human thermal perception in Taiwan and Eastern China[J]. *Tourism Management*, 2011, 32(3): 492–500.
- [35] Sabzevari A A, Miri M, Razi T, et al. Evaluating the climate capabilities of the coastal areas of Southeastern Iran for tourism: A case study on port of Chabahar[J]. *International Journal of Biometeorology*, 2018, 62(7): 1135–1145.
- [36] Nasrollahi N, Hatami Z, Taleghani M. Development of outdoor thermal comfort model for tourists in urban historical areas: A case study in Isfahan[J]. *Building and Environment*, 2017, 125:

2019年3月

- 356-372.
- [37] Bigano A, Hamilton J M, Tol R S J. The impact of climate on holiday destination choice[J]. *Climatic Change*, 2006, 76(3-4): 389-406.
- [38] Eugenio-Martin J L, Campos-Soria J A. Climate in the region of origin and destination choice in outbound tourism demand[J]. *Tourism Management*, 2010, 31(6): 744-753.
- [39] Saverimuttu V, Varua M E. Climate variability in the origin countries as a "push" factor on tourist arrivals in the Philippines[J]. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 2014, 19(7): 846-857.
- [40] Goh C. Exploring impact of climate on tourism demand[J]. *Annals of Tourism Research*, 2012, 39(4): 1859-1883.
- [41] Zhang H Q, Kulendran N. The impact of climate variables on seasonal variation in Hong Kong inbound tourism demand[J]. *Journal of Travel Research*, 2016, 56(1): 94-107.
- [42] Li H, Goh C, Hung K, *et al.* Relative climate index and its effect on seasonal tourism demand[J]. *Journal of Travel Research*, 2017, 57(2): 178-192.
- [43] Briere J, Downes A, Spensley J. Summer in the city: Urban weather conditions and psychiatric emergency-room visits[J]. *Journal of Abnormal Psychology*, 1983, 92(1): 77-80.
- [44] Hartig T, Catalano R, Ong M. Cold summer weather, constrained restoration, and the use of antidepressants in Sweden[J]. *Journal of Environmental Psychology*, 2007, 27(2): 107-116.
- [45] Park B, Furuya K, Kasetani T, *et al.* Relationship between psychological responses and physical environments in forest settings[J]. *Landscape and Urban Planning*, 2011, 102(1): 24-32.
- [46] Hartig T. Three Steps to Understanding Restorative Environments As Health Resources[A]. Thompson C W, Travlou P. Open Space: People Space[M]. London: Taylor & Francis, 2007.
- [47] Keller M C, Fredrickson B L, Ybarra O, *et al.* A warm heart and a clear head[J]. *Psychological Science*, 2005, 16: 724-731.
- [48] de Freitas C R, Scott D, Mcboyle G. A second generation climate index for tourism (CIT): Specification and verification[J]. *International Journal of Biometeorology*, 2008, 52(5): 399-407.
- [49] Ruttly M, Scott D. Bioclimatic comfort and the thermal perceptions and preferences of beach tourists[J]. *International Journal of Biometeorology*, 2015, 59(1): 37-45.
- [50] Chen G, Huang S S, Bao J G. The multiple logics of tourism development in China[J]. *Journal of Sustainable Tourism*, 2016, 24(12): 1655-1673.
- [51] 顾茂彬, 陈佩珍, 姜婷婷, 等. 海南岛亚龙湾蝴蝶资源调查与开发利用研究[J]. *林业科学研究*, 2000, 13(3): 333-341. [Gu M B, Chen P Z, Jiang T T, *et al.* Research on survey and exploitation of butterfly resources in Yalongwan, Hainan Island[J]. *Forest Research*, 2000, 13(3): 333-341.]
- [52] Hair J F, Sarstedt M, Ringle C M, *et al.* An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research[J]. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 2012, 40(3): 414-433.
- [53] 萧文龙. 统计分析入门与应用: SPSS 中文版 + SmartPLS 3 (PLS\_SEM) [M]. 台北: 基峰资讯股份有限公司, 2016. [Xiao W L. Statistical Analysis: SPSS Chinese Edition and SmartPLS 3 (PLS\_SEM) [M]. Taipei: Gotop Information Inc, 2016.]
- [54] Hair J F, Ringle C M, Sarstedt M. PLS-SEM: Indeed a silver bullet[J]. *Journal of Marketing Theory & Practice*, 2011, 19(2): 139-152.
- [55] Gefen D, Rigdon E E, Straub D W. An update and extension to SEM guidelines for administrative and social science research[J]. *Mis Quarterly*, 2011, 35(2): III-XII.
- [56] Hair J F, Black W C, Babin B J, *et al.* Multivariate Data Analysis (the 7th Edition) [M]. Beijing: China Machine Press, 2011.
- [57] Bagozzi R P, Yi Y. On the evaluation of structural equation models[J]. *Journal of Academy of Marketing Science*, 1988, 16(1): 74-94.
- [58] Fornell C, Larcker D F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error[J]. *Journal of Marketing Research*, 1981, 18(1): 39-50.
- [59] Chin W W. The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling[A]. Marcoulides G A. Modern Methods for Business Research[M]. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 1998.
- [60] Tenenhaus M, Vinzi V E, Chatelin Y, *et al.* PLS path modeling[J]. *Computational Statistics & Data Analysis*, 2005, 48(1): 159-205.
- [61] Wetzels M, Odekerken-Schröder G, Oppen C V. Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration[J]. *Mis Quarterly*, 2009, 33(1): 177-195.
- [62] Dzhambov A M, Markevych I, Hartig T, *et al.* Multiple pathways link urban green- and bluespace to mental health in young adults[J]. *Environmental Research*, 2018, 166: 223-233.
- [63] 冯宁宁, 崔丽娟. 城市环境质量对居民地方依恋的预测: 恢复性体验的中介作用[R]. 天津: 第十八届全国心理学学术会议摘要集: 心理学与社会发展, 2015. [Feng N N, Cui L J. Perceived Restoration as the Mediator of the Relationship between the Perceived Urban Environment Quality and Place Attachment[R]. Tianjin: Abstracts of the 18th National Academic Congress of Psychology-Psychology and Social Development, 2015.]
- [64] Thorsson S, Honjo T, Lindberg F, *et al.* Thermal comfort and outdoor activity in Japanese urban public places[J]. *Environment & Behavior*, 2007, 39(5): 660-684.
- [65] Zacharias J, Stathopoulos T, Wu H. Spatial behavior in San Francisco's Plazas the effects of microclimate, other people, and environmental design[J]. *Environment & Behavior*, 2004, 36(5): 638-658.
- [66] Ruttly M, Scott D. Bioclimatic comfort and the thermal perceptions

- and preferences of beach tourists[J]. *International Journal of Biometeorology*, 2015, 59(1): 37–45.
- [67] Spagnolo J, Dear R D. A field study of thermal comfort in outdoor and semi-outdoor environments in subtropical Sydney Australia [J]. *Building & Environment*, 2003, 38(5): 721–738.
- [68] Nikolopoulou M, Lykoudis S. Thermal comfort in outdoor urban spaces: Analysis across different European countries[J]. *Building & Environment*, 2006, 41(11): 1455–1470.

## Influences of coastal resort vacationers' environmental and climate satisfactions on their perceived destination restorative qualities

CHEN Ganghua<sup>1,2</sup>, XI Wang<sup>1</sup>, HUANG Songshan<sup>3</sup>, HU Xianyang<sup>4</sup>

(1. School of Tourism Management, Sun Yat-sen University, Zhuhai 519082, China;

2. Center for Tourism Planning and Research, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510275, China;

3. School of Business and Law, Edith Cowan University, Joondalup, WA 6027, Australia;

4. School of Geography and Tourism, Shaanxi Normal University, Xi'an 710119, China)

**Abstract:** This study aimed at uncovering the influences of coastal resort vacationers' environmental and climate satisfactions on their perceived destination restorative qualities (PDRQs), to provide a new perspective in understanding how the environment and the climate impact tourists' mental and physical health and restoration, as well as a better understanding of PDRQs. The data were collected via a questionnaire survey in two typical coastal resorts in Sanya City, Hainan Province Dadonghai and Yalong Bay ( $N=527$ ). Applying the principal component-based structural equation modeling technique of partial least squares (PLS-SEM), the results show that both vacationers' climate satisfaction and environmental satisfaction significantly and positively influenced their PDRQs (compatibility, extent, mentally away, physically away, and fascination). Implications for the sustainable development of resort destinations are provided. Specifically, for companies and managers in coastal resort destinations, improving vacationers' satisfaction with the environment and the climate through publicizing information on the environmental and climate conditions and protecting the natural environment would facilitate vacationers in experiencing more of the restorative qualities, and thus having a deeper mental and physical restoration. Finally, the increase of perceived destination restorative qualities would help a resort destination to strengthen its competitive edges in the tourism market.

**Key words:** perceived destination restorative qualities; coastal resort; environmental satisfaction; climate satisfaction; Sanya City