

基于 SP 法的旅游者景点选择需求偏好与规划应对

李 渊¹, 谢嘉成¹, 杨林川²

(1. 厦门大学建筑与土木工程学院, 福建 厦门 361000; 2. 香港大学建筑学院, 香港 中区 999077)

[摘 要]旅游者景点选择的需求偏好是旅游行为研究的一个重要内容。现有文献对旅游者需求偏好关注不足且缺少自下而上的量化方法和模型支撑。文章采用陈述性偏好法(SP)研究鼓浪屿旅游者对旅游景点的需求偏好,并为规划应对提供决策建议。主要结论为:鼓浪屿旅游者最喜欢的景点类型是音乐文化,其次是自然风光、万国建筑和名人轶事,旅游者对相应类型景点的“愿意支付价格”分别为34元、30元、25元和15元;旅游者对减小每一级拥挤程度的“愿意支付价格”为38元;鼓浪屿上大多数的景点门票价格高于旅游者的期望;由于旅游设施不足以及过度商业化,原本被寄予厚望的景点并没有引起旅游者的太多关注,旅游者在进入景区前对旅游体验的预期与实际存在明显落差。

[关键词]陈述性偏好;需求偏好;景点票价;旅游环境评价;旅游行为研究

[中图分类号]F59

[文献标识码]A

[文章编号]1002-5006(2018)12-0088-11

Doi: 10.3969/j.issn.1002-5006.2018.12.016

[基金项目]本研究受国家自然科学基金项目“基于行为分析的景区人流模拟与空间优化—GPS与问卷结合的研究”(41671141)、福建省自然科学基金项目“游客景点选择行为导向的景区服务设施布局方法”(2015J01226)、厦门大学中央高校基金项目“地图空间-认知空间-行为空间的作用机理及景区优化方法”(20720170046)、厦门市科技局项目“面向三维环境和大数据的旅游心理容量测算方法与规划设计平台(3502Z20183005)共同资助。[This study was supported by grants from the National Natural Science Foundation of China(to LI Yuan) (No.41671141), the Natural Science Foundation of Fujian(to LI Yuan) (No. 2015J01226), College Research Foundation of Xiamen University (to LI Yuan) (No. 20720170046), and Xiamen Science and Technology Bureau project(to LI Yuan) (No. 3502Z20183005).]

[收稿日期]2018-02-28; **[修订日期]**2018-07-13

[作者简介]李渊(1979—),男,湖北荆门人,副教授,研究方向为旅游者空间行为研究,E-mail:liyuan79@xmu.edu.cn;谢嘉成(1991—),男,福建厦门人,硕士研究生,研究方向为城乡规划新技术与方法,E-mail:koffdkoed@163.com;杨林川(1991—),男,四川泸州人,博士研究生,研究方向为交通行为,E-mail:yanglc0125@gmail.com,通讯作者。

引言

随着经济全球化的快速推进,旅游业已成为服务贸易的主体性产业,堪称“世界第一大产业”。近年来,伴随着“以人为本”的规划思想的深入和渗透,旅游需求偏好(preference)受到越来越多的重视。旅游需求偏好指游客对某一旅游产品或旅游目的地所表现出的心理倾向(如感兴趣和愿意消费的程度)^[1-3]。它是旅游行为研究中的一个重要内容,量化分析方法的引入尤为关键。现有量化方法大体上可划分为两大类^[4]:一类是显示性偏好法(revealed preference, RP)。其理论由诺贝尔经济学奖获得者、凯恩斯学派代表人物 Samuelson 率先提出。他认为,消费者在一定条件下的购买行为显示了他个人的内在偏好倾向。该方法对受访者在现实环境中的真实、客观行为进行调查,通过以人们对现实产品的实际选择、使用或购买行为来反映受访者的偏好倾向^[5]。另一类是陈述性偏好法(stated preference, SP)。该方法“直接询问(just ask)”受访者的选择^[6]、态度、动机、满意度^[7]、信任度^[8]、忠诚度^[9]、支持度^[10]等方面^[11]。基于选择的结合分析法(choice-based conjoint analysis)是 SP 数据的重要分析方法之一,它起源于市场研究的需要^[12],通过对要素进行虚拟组合,让受访者从不同组合方案中选择满意的方案,以此推算要素的相对重要程度^[13-14]。

RP 和 SP 法在行为偏好研究与应用中各有优缺点。RP 法的优点是“真实性”——能真实地反映现实问题^[15-17],缺点是要素组合极为有限;SP 法重在调研分析受访者在虚拟环境中的期望与需求偏好,从受访者期望与偏好的角度切入问题,具有调研成本低、变量易控制、允许现实中不存在的选择场景、保证变量差异足够大、省时省力等优势,缺点是受访者的回答和实际行为可能并不完全吻合^[18]。二者的相同之处是共享随机效用理论(random utility theory)这一理论体系,但它们在数据收集、假设和统计分析等方法上存在一定的差异^[12,19]。

从现有文献来看,应用SP方法开展旅游环境评价(如景区资源特点评价)是旅游研究中一个热门的课题方向,原因是“以人为本”的规划思想受到了更多的重视^[20]。旅游学者多从环境影响要素^[21]、环境承载力^[22-23]等角度切入。在量化方法方面,评价指标体系建立^[24-25]和数理模型分析^[26]也取得了较快的发展。例如,张文忠对使用经济价值评价方法进行居住环境评价的原理进行详细介绍^[27];赵倩等将SP方法应用到城市居住环境评价中,评估各居住环境要素的相对重要性,并对不同人群的偏好差异进行分析比较^[28]。虽然运用SP方法来把握使用者需求能够有效地帮助旅游地的治理改善,但总体来看,当前此方法在国内旅游领域的应用还不多见。

本文通过让旅游者在虚拟的备选方案中做出选择来收集景点需求偏好信息,并分析各景点要素对旅游者的吸引力,揭示旅游者的景点选择偏好规律,搭建资源与市场对接的桥梁^[29],探索旅游景点的优化措施与评价方法,为旅游环境质量评价和政策分析研究提供新的思路。它的主要贡献包括以下几个方面:(1)将SP数据和离散选择模型(discrete choice model)的联合使用应用到旅游管理领域;(2)基于SP数据建立离散选择模型,识别旅游者需求偏好和评估景点各特性的相对重要性;(3)定量测算旅游者对景点各特性的“愿意支付价格(willingness to pay,或期望价格)”;(4)比较“愿意支付价格”和实际支付价格,测度二者差距,评价景点是物超所值(性价比高)或是货次价高(性价比低);(5)对比旅游者期望环境与现状环境,分析差异出现的原因;(6)提出基于离散选择模型结果的景点优化配置策略。

1 国内外研究现状

旅游学者们借助SP法,探索了游客或居民的偏好结构和评价,包括对旅游目的地、旅游路线、交通工具、旅行行为模式、旅游产品和接待设施等方面。国外相关研究起步较早(可追溯到20世纪70年代),内容较为广泛,研究较为深入和细致。Louviere和Hensher预测了国际展览会的游客需求^[14]。基于对Sapmi现实和潜在游客的调查,Pettersson分析了产品、价格和可达性3个因素对一个旅游提议(offer)的影响,并指出价格的影响最大,可达性次之^[30]。Hearne和Salinas分析了哥斯达黎

加Brava火山地区的生态旅游发展,反映了国际和国内游客偏好需求的差异^[31]。Kelly等探索了加拿大Whistler的游客对实现“节能环保高效(eco-efficiency)”策略的回应。Apostolakis和Jaffry对游客对国家Cretan岛的若干假定政策的偏好(如周日票价减半)进行了研究,为未来的需求管理(demand management)的策略制定提供了重要参考^[32-33]。Albaladejo-Pina和Díaz-Delfa指出建筑类型、区位、面积和质量等因素共同影响西班牙Murcia游客的乡村住处选择^[34]。基于网络的市场调研数据,Crouch等分析了游客的人口属性和备选项属性对4种太空旅游偏好的影响^[35]。Oh等探索了游客和居民对公共海滩可达性和便利设施的偏好差异,并据此提出3个方面的建议:征收停车费以补贴增加的海滩接入点、谨慎选择商业发展的类型和程度以及建立减少使用者冲突的规章制度^[36]。Lindberg和Veisten识别旅游设施选择偏好的影响因素,并反映当地居民与游客在偏好上的系统差异^[37]。Chaminuka等探索了南非Kruger国家公园周边乡村社区的发展可能性,估算了游客对乡村住宿、手工市场、文化乡村旅游的“愿意支付价格”^[38]。

从20世纪末开始,国内旅游学者应用SP法对旅游者需求偏好进行了一些探索。孟威和苏勤以周庄为例,分析了历史城镇类旅游地居民的交往偏好^[39];徐升艳和周密以广西来宾忻城土司风情水街旅游产品为例,应用SP法得出了游客期望的主题和产品组合的相对重要性,为旅游产品的开发设计提供了依据^[40]。基于对大连的调查,葛学峰和武春友研究了游客在产品选择过程中,其个人社会经济属性(如性别、年龄)和行为特征(停留时间、消费)对旅游产品偏好的影响,并指出乡村活动体验型产品是乡村旅游发展的主要方向^[41]。管婧婧和俞璇识别出游客对景点路线选择的影响因素,按照影响程度将它们进行了排序(沿途景观>交通体验>在途耗时>体力支出>移动花费),并据此提出改进建议:景区在规划游线时,宜将沿途景观作为首位要素,并增加景区交通的趣味性和体验性^[42]。于超等分析了小型团体游客针对5项旅游产品属性(游览景点集合、往返交通方式、酒店级别、导游级别和餐饮标准)的期望要求^[43]。基于在航空枢纽口岸搜集的SP数据,赵现红用离散选择模型分析影响入境游客西向扩散的影响因素,发现游客旅华时间、家庭结构、旅游方式、是否受到尊重等因素显著影响其西向扩

散的概率^[44]。但是,国内旅游偏好研究尚处于初、中期阶段,研究广度和深度有待提升。综合来看,SP法能够定量测度旅游地潜在或现实旅游者对旅游产品属性的偏好和效用(utility),并评估旅游地环境的建设情况,辅助提出改善建议。

2 研究设计

2.1 研究地域

鼓浪屿(图 1a)隶属于福建省厦门市,面积 1.88 平方千米,与厦门岛隔海相望。鼓浪屿自然景观丰富,历史特色鲜明。中西文化交汇、自然景观与人文景观相互交融的深厚内涵,形成了极具特色的旅游资源,吸引了无数海内外旅游者,当前日游客量在 2.5~5 万人次之间^[45]。由于源远流长的音乐文化,它被誉为“音乐之岛”。2017 年 7 月 8 日,经联合国教科文组织审核,鼓浪屿正式被批准列入世界遗产名录。鼓浪屿共计 90 余处景点,其中,收费景点 13 个。近年来,基于鼓浪屿的旅游研究主要集中在旅游时空行为和形态学分析^[45-50],而对景点需求偏好的关注较少。本研究根据路网结构、社区边界、土地利用和景点分布等因素,将鼓浪屿划分为 54 个旅游区域,划分方式与文献[45]相同(图 1b)。

2.2 研究框架

本研究的核心概念包括旅游者的选择需求偏好、票价分析评价、期望效用分析、期望地图以及提升策略,关键技术方法为 SP 调查问卷、支付意愿计算与期望地图。本研究的技术路线主要包括 4 个部分(图 2):首先,通过 SP 调查问卷,获取受访旅游者 SP 的数据;其次,建立离散选择模型,对旅游者偏好数据进行分析;再次,根据分析结果对景点票价分析以及旅游环境评价;最后,结合现场调研和实证研究,提出相应的优化策略。

2.3 要素与水平设定

首先,通过预调研获取旅游者景点需求要素属性与水平,并与多个群体代表(如学者、规划师、管理人员和旅游者)访谈。预调研旨在识别可能影响旅游者选择景点的关键要素。之后,通过正交设计,制作调查问卷;然后,获取问卷数据,建立离散选择模型。最后,结合实际问题,对模型结果进行应用。

结合文献梳理和前期预调研,并兼顾鼓浪屿景点选择影响要素的全面性与水平变化的前提下,确定 3 大类关键要素(景点类型、门票价格、拥挤程度)纳入 SP 调查,分设 2~4 个取值水平(表 1)。根据鼓



图 1 鼓浪屿卫星影像和分析区域划分

Fig. 1 A satellite image of Gulangyu and division of analysis zone

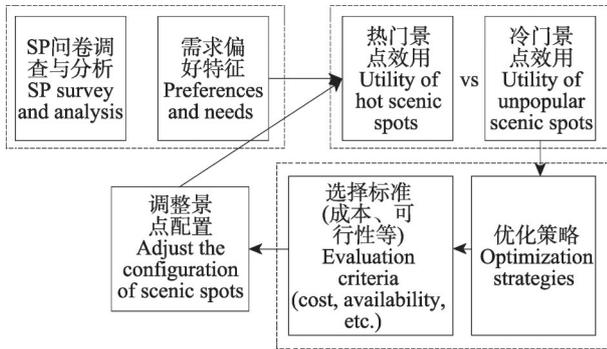


图2 本文研究框架

Fig. 2 Research framework of this study

浪屿的实际情况, 研究组将景点类型又细分划分为4类: 音乐文化、自然风光、万国建筑与名人轶事, 用虚拟变量描述景点是否包含这些类型, 根据实际情况和开放式调查将门票价格的取值设定为0元、15元、30元、60元, 将拥挤程度划分为不拥挤、一般拥挤和非常拥挤3个层次。

2.4 问卷设计

调查问卷分为3个部分。第一部分为提高受访者对SP问题的理解程度, 依据3个要素和不同水平, 设计了传统问卷中经常采用的偏好排序选项, 设置传统选项2个, 用于对SP问题的回答辅助和检验。第二部分是受访者社会经济属性。第三部分是SP调查选项。SP问题为: “假如鼓浪屿上有A、B两个景点, 请选择您更想去的景点。如果都不想去, 请选择C”。景点A和B是分别从各要素的2~4个水平, 通过SPSS软件进行正交设计, 选出最有代表性的32组选项; 再由人工筛选, 去除效用差别非常大的对比选项3组, 保留29组选项。选项C是受访者对A和B都不满意时的选择, 是理论上比A、B标准更高的景点要求。为减少由于受访者选择次数过多带来的回答效率降低的问题, 将29组选项分散到4种问卷中, 每种问卷中分别有7组、7组、7组、

8组选项。

问卷发放于2015年11月在厦门东渡游客专用码头进行, 调研对象是刚刚参观完鼓浪屿返回厦门岛的旅游者。这部分旅游者已完成鼓浪屿岛上旅行, 对景点资源特点有了最直接的认识。在操作方式上, 首先是小样本的预调研, 并根据反馈情况, 进行问卷调整。接着, 由10位调查员分两天在东渡码头进行正式问卷发放。正式调查总共发放问卷200份, 其中, 回收有效问卷192份, 回收率为96%。被问及能接受的最高拥挤程度时, 69名(35.9%)受访者只能接受不拥挤的景点, 115名(59.8%)受访者能接受到一般拥挤的景点, 只有8名(4.3%)受访者接受非常拥挤的景点。在被问及哪个要素对景点选择影响最大时, 82名(42.7%)受访者选择了拥挤程度。由此可见, 受访者对于拥挤程度保持极高的关注度。

2.5 模型建构

通过SP问卷得到旅游者对不同景点的选择, 获得各要素的相对重要程度, 符合离散选择模型的理论基础——随机效用理论。根据该理论, 景点带给旅游者的效用是个人进行选择时的判断依据, 即进行问卷回答时, 受访者会选择对他/她来说效用最大的景点要素组合。本文采用的离散选择模型的效用公式如下:

$$V_i = \alpha_1 P_i + \alpha_2 C_i + \alpha_3 M_i + \alpha_4 N_i + \alpha_5 I_i + \alpha_6 F_i + \alpha_7 T_i$$

其中, i 是景点选项, 即拟定的不同景点选择方案; V_i 是景点 i 的效用确定项; C_i 表示景点 i 的拥挤程度; P_i 是景点 i 的门票价格(元); M_i, N_i, I_i, F_i 是虚拟变量, 分别代表音乐文化、自然风光、万国建筑和名人轶事的景点类型; T_i 是虚拟变量, 表示不选择任一景点, 而是选择“都不想去”; $\alpha_{1..7}$ 为需要估计的变量系数。

表1 景点选择要素水平设置

Tab. 1 Attributes and levels used in the SP survey

要素 Attribute	水平1 Level 1	水平2 Level 2	水平3 Level 3	水平4 Level 4
拥挤程度 Level of crowding	不拥挤	一般拥挤	非常拥挤	-
门票价格 Ticket price	0元	15元	30元	60元
音乐文化 Musical culture	有	无	-	-
自然风光 Natural scenery	有	无	-	-
万国建筑 Architecture	有	无	-	-
名人轶事 Historical anecdote	有	无	-	-

3 研究分析

3.1 模型结果解释

运用统计软件 STATA(v12.0)对来自 192 份有效问卷、共计 1421 条的选择数据进行模型拟合,结果如表 2 所示。McFadden R^2 为 0.18,说明模型总体拟合结果较好。所有变量在 99% 置信度水平下显著。音乐文化、自然风光、万国建筑和名人轶事类型景点的系数分别为 1.160、1.036、0.834 和 0.506。变量系数的绝对值反映要素对效用的影响程度大小,而变量系数的符号反映要素对效用的影响方向。基于景点类型的系数比较,受访者选择音乐文化类型景点获取的效用最大,自然风光类型景点次之。名人轶事类型景点带来的效用最小。

表 2 离散选择模型拟合结果
Tab. 2 Results of the discrete choice model

变量 Variable	系数 Coefficient	t 值 t value
拥挤程度 Level of crowding	-1.291*	-19.70
门票价格 Ticket price	-0.034*	-12.53
音乐文化 Musical culture	1.160*	10.60
自然风光 Natural scenery	1.036*	10.54
万国建筑 Architecture	0.834*	8.49
名人轶事 Historical anecdote	0.506*	4.99
都不想去 Will not choose either attraction	-1.529*	-11.33

注: *在 99% 置信度水平下显著。

拥挤程度与门票价格的系数均为负,分别为 -1.291 与 -0.034,表示在其他条件相同的情况下,旅游者去门票价格和拥挤程度越低的景点,获得的效用越大,这符合旅游者偏好的一般规律。根据模型的系数比较,能够计算出受访者为景点类型和与拥挤程度的“愿意支付价格”。

3.2 旅游环境评价

3.2.1 景点票价评价

(1)“旅游者愿意为不同类型的旅游景点支付

多少费用?”——“愿意支付价格”计算

在景点类型一定的前提下,旅游者消费的景点票价与拥挤程度都与旅游者景点需求偏好呈负相关关系。计算得出旅游者的“愿意支付价格”:旅游者为减小一级拥挤程度的“愿意支付价格”为 38 元(=1.291/0.034);旅游者为音乐文化类型景点的“愿意支付价格”为 34 元(=1.160/0.034);以下依次为自然风光 30 元(=1.036/0.034)、万国建筑 25 元(=0.834/0.034)、名人轶事 15 元(=0.506/0.034)。鉴于旅游者偏爱音乐文化类型景点(它的“愿意支付价格”最高)以及被誉为“音乐之岛”的鼓浪屿反而音乐类型的景点不足(目前仅有菽庄花园和八卦楼),可为鼓浪屿景点建设提出的规划建议是:适当增加/打造新型有趣的音乐类型景点,并融入景区联票。

(2)“参观景点花的门票钱‘值不值’?”——现有景点的票价评价

根据环境特征和设施配置,识别景点包含要素,并根据景点各方面的特性,进行效用计算。若计算出的“愿意支付价格”低于现实定价,则说明受访者认为该景点货次价高,所花门票钱“不值得”。反之则是物超所值,所花门票钱“值得”。旅游者对景点的期望价格可作为票价调整的重要参考依据。

按照鼓浪屿景点的知名度、规模和门票价格,选择日光岩、菽庄花园和皓月园 3 个知名景点对票价评价的过程进行详细说明(表 3)。计算可得,日光岩、菽庄花园、皓月园在不拥堵(即理想状态)时,景点门票的期望价格分别为 70 元、104 元、45 元,都高于其现实门票定价 60 元、30 元、30 元。这说明在不拥堵时,受访者在 3 个景点的门票支付能够得到物超所值(“值得”)的感受。但是,现实中,日光岩与菽庄花园的景点效用需考虑拥挤带来的负向影响,因此,它们的现实状态期望价格降为 32 元和 28 元。由此可见,日光岩和菽庄花园的期望价格低于现实定价,让受访者产生货次价高的感受。而皓月

表 3 鼓浪屿 3 个景点现实价格和期望价格的比较

Tab. 3 Comparison of actual and expected prices of three scenic spots in Gulangyu

景点 Scenic spot	拥挤程度 Level of crowding	音乐文化 Musical culture	自然风光 Natural scenery	万国建筑 Architecture	名人轶事 Historical anecdote	现实价格 Actual price	理想状态期望价格 Theoretical expected price	现实状态期望价格 Actual expected price	结论 Conclusion
日光岩 Sunlight Rock	一般拥挤	无	有	有	有	60	70	32	货次价高
菽庄花园 Shuzhuang Garden	非常拥挤	有	有	有	有	30	104	28	货次价高
皓月园 Haoyue Park	不拥挤	无	有	无	有	30	45	45	物超所值

园期望价格高于现实定价,让受访者觉得物超所值。

此外,本文计算出鼓浪屿13个收费景点现实价格和期望价格。期望价格的平均值43.2元,低于实际价格的平均值53.7元,说明大多数景点的现实定价高于旅游者的期望价格,会带来货次价高的感受。同样地,我们可以将景点的类型、票价和拥挤程度代入效用公式,对各个景点进行效用评价,识别出给旅游者带来高/低效用的景点。对于低效用的景点,根据实际情况,可针对性提出增加景点类型、减少票价和降低拥挤程度的规划建议。

3.2.2 期望环境与现状环境对比

除了对已有景点进行票价评价之外,还可利用需求偏好机制,辅助景点发展决策。本文选取鼓浪屿上54个区域(图1b)为评价对象,根据离散选择模型结果以及各个区域中的旅游资源,绘制旅游者期望地图(图3a)。旅游期望高的区域包括45、19、18、26、27和39。根据实地调研结果,这些区域的特点为:景点密度较高和某些景点同时包含多种类型要素。

然而,将旅游者期望地图与基于GPS数据的实际游览情况^[45](图3b)对比,发现实际情况与预期有所差异,主要表现在旅游者更多停留在龙头路商业区域;除了日光岩所在的19号区域以外,原本旅游期望较高的区域均没有获得旅游者过多的关注。预期和实际出现明显差异两个可能原因为:(1)景点开发不足。这体现在旅游者无法获得有效的旅游信息,尤其是对名人轶事类景点的挖掘不足。旅

游者在抵达景点后并不能获得有效的旅游体验,而只能匆匆路过;(2)过度商业化。龙头路的商业活力使得大量的旅游者驻足停留,使得观览时间有限的情况下,其他旅游景点受到了忽略。

基于此,从旅游者需求偏好的角度出发,提出以下3点规划建议:一是加强与名人轶事相关的旅游设施和活动建设(比如定期举办与林语堂、舒婷、林巧稚等鼓浪屿相关人物的展览、学术研讨会),提升旅游者与景点的互动性,增加旅游者的停留时间,改善单一观览的旅行体验;二是增加旅游者获取旅游信息的渠道(比如创建鼓浪屿旅游服务App),使旅游者能更充分了解旅游景点的特色以及区位,避免被商业信息充斥的旅游区域引导,进而使更多景点进入旅游者视线;三是实时发布最新各片区人流量(拥挤程度)的信息,使得游客能提前规划并灵活调整旅游行程。

3.3 景点优化配置策略

在旅游者需求偏好机制的基础上,调控景区内景点的配置条件,可实现优化目的。表4描述了现有情境下,旅游者选择热门景点、收费冷门景点和免费冷门景点的概率。表4括号里显示收费冷门景点的票价由15元降到5元的情境下各指标的数值。收费冷门景点的效用将提高至0.990,此时热门景点、收费冷门景点和免费景点的被选择概率将变为47.2%、28.5%、24.3%,冷门的收费景点的吸引力超过了免费景点。要达到同等的效用提升效果,除

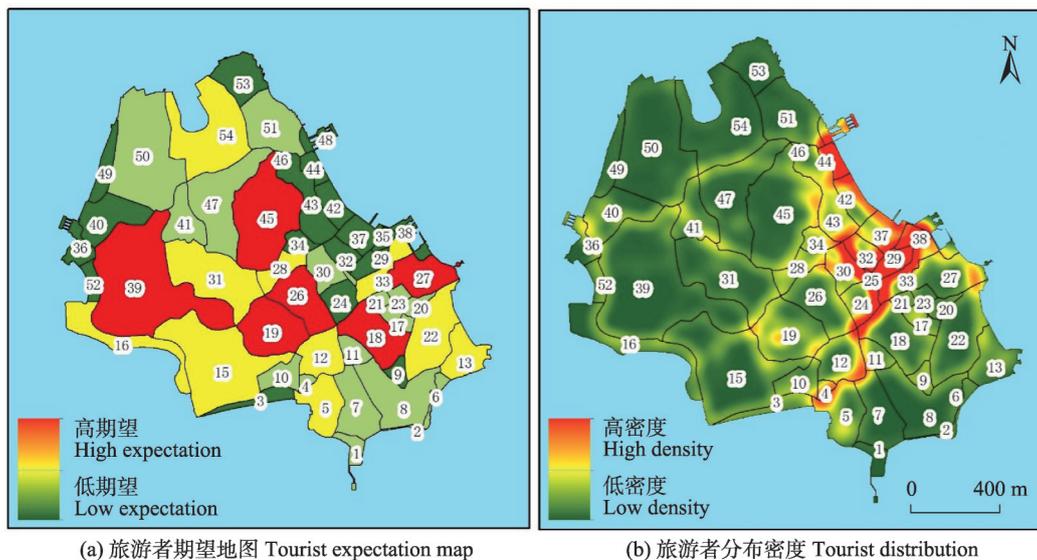


图3 旅游者期望与实际行为对比

Fig. 3 Comparison of tourist expectation and actual behavior

表 4 热门景点、收费冷门景点、免费冷门景点的一般模式比较

Tab. 4 Comparison of probabilities of choosing core, unpopular, and free scenic spots

要素 Variable	系数 Coefficient	热门景点 Hot scenic spot	收费冷门景点 Charged unpopular scenic spot	免费景点 Free scenic spot
门票价格 Ticket price	-0.034	60元	15元(5元)	0元
音乐文化 Musical culture	1.160	有	有	无
自然风光 Natural scenery	1.036	有	无	无
万国建筑 Architecture	0.834	有	无	有
名人轶事 Historical anecdote	0.506	有	无	无
效用 Utility	-	1.496	0.650(0.990)	0.834
选择概率 Selection probability	-	51.4%(47.2%)	22.1%(28.5%)	26.5%(24.3%)

$$P_i = \frac{\exp U_i}{\sum_{m=1}^3 \exp U_m}$$

注:选择概率计算公式为:

上策略外,还可采取增加特定景点类型等方式,也可多种方式结合。至于具体的优化策略,需根据策略的实施难度、所需成本等标准进行取舍。据此,可指定景区内景点的优化路径,作为规划工具应用于实践(图4)。

现实中,不同景点的具体配置情况不同,进行优化的方法及程度也不尽相同,以表4的免费景点效用(0.834)为标准,根据收费冷门景点的不同现状情景,分别制定优化策略。比如,当收费冷门景点周围无良好自然和建筑人文景观时,若想吸引更多旅游者从免费景点进入收费景点,需保证景点内部有吸引旅游者的音乐文化要素并使花费低于9.7元。

4 结论与讨论

随着以人为本、精细化城市建设理念的深入人心和个体尺度的研究方法的迅速发展,微观视角下的旅游者个体行为和需求偏好受到了越来越多的关注。此外,旅游产业已成为国家的战略产业,再

加上大众旅游时代的到来,旅游成为老百姓常态化的生活方式,旅游体验的重要性不断加强,旅游者需求偏好更应得到广泛关注、深入理解和准确把握。这方面的研究可对景区规划设计与需求分析、旅游产品开发、景区营销管理、旅游影响评价、未来情景预测和政策效益评估等多个方面提供充分有力的支持。

SP方法有广泛运用于两大类旅游研究的潜力。第一类研究以解释现象和探究机理为核心,旨在回答“是什么(what)、为什么(why)”的问题,如旅游者满意度和忠诚度的相互关系、态度/动机的决定因素。第二类研究以识别问题和解决问题为核心,旨在回答“怎么办(how)”的问题,如旅游项目的区位选择、景点的开发建设时序、旅游产品设计和线路规划。

本文以旅游者需求偏好为导向,以新近被列入世界文化遗产名录的鼓浪屿为例,通过陈述性偏好(SP)调查与离散选择模型分析,识别旅游者的景点选择需求,评价景点票价现状与旅游环境,并提出

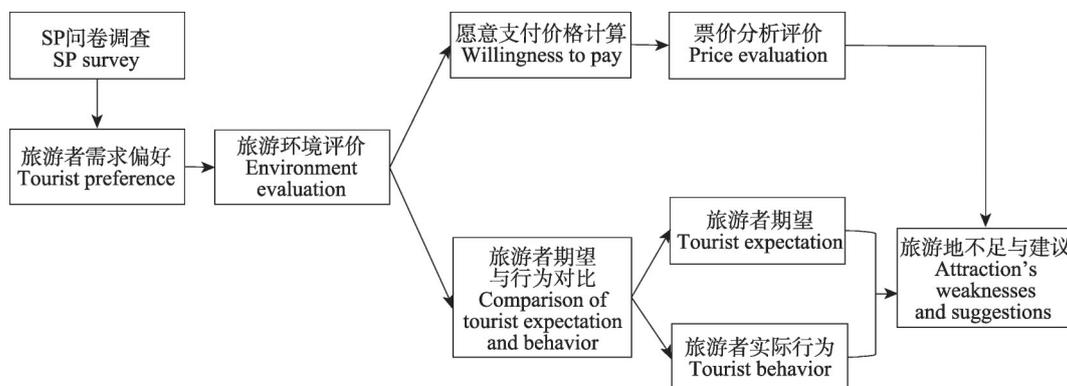


图 4 基于 SP 调查分析的景点优化路径

Fig. 4 Optimization of scenic spots based on the SP survey

景点优化配置的策略,无疑具有重大的理论与现实意义。主要结论如下:(1)旅游者的景点选择受到多种因素的影响,并且各因素影响方向和程度有显著差异。当景点票价增加、拥挤程度升高、景点内的旅游类型减少时,景点对旅游者的吸引力降低,旅游者愿意选择的概率减小。(2)旅游者对音乐文化、自然风光、万国建筑和名人轶事的景点类型的“愿意支付价格”分别为34元、30元、25元和15元,为减小每一级拥挤程度的“愿意支付价格”为38元。(3)鼓浪屿大多数景点的现实定价高于旅游者的期望价格。(4)旅游者在景点的实际行为与预期存在一定的差异,其原因在于旅游景点的现状不符合旅游者的预期。并且,鼓浪屿岛上的过度商业发展也使得旅游者不得不选择在商业区域停留。(5)基于旅游者的需求偏好机制,可针对收费的冷门景点现状,通过调控景点的花费、环境因素,制定并选择合适的优化策略,从而提高景点的吸引力,疏解热门景点的旅游压力。

值得注意的是,分析研究旅游者景点选择需求偏好的前置条件之一是旅游者对景点整体资源特点有一定程度的知悉和了解。本文将进行SP调研的对象设定为刚刚离岛的旅游者,这部分旅游者已经完成岛上旅行,对景点资源特点(比如音乐文化和万国建筑景点所涵盖的内容)有了更清晰的认识。如果研究者选择对刚上岛,对岛上情况不甚了解的旅游者进行调查,结果也许会有明显的偏差。这一点特别需要引起SP研究者的重视。此外,在变量选择方面,一方面参考预调研和实地访谈调研的反馈结果,另一方面也尽量遵循以下原则:(1)变量应对复杂的行为现象有较强的解释力;(2)尽可能多地纳入可通过规划设计方法进行调整控制的变量;(3)解释效力相当时,选择更为简约的变量组合^[45]。

本研究存在以下不足:(1)受样本数量限制,本文并未将受访者的社会经济属性(如性别和年龄)加入模型中(分组回归、直接引入变量或者加入交叉项)以检验它们对受访者选择的影响。(2)与大部分采用调查问卷的研究相同,本文收集到的是非随机样本(non-random sample),可能会出现“样本选择偏差(sample selection bias)”这一问题,即受访者和旅客整体在各方面属性的统计分布不尽相同(比如性格外向的旅游者更容易接受采访)。未来研究可考虑使用可矫正样本选择偏误的分析方法(如Heckman correction)来进行处理。(3)本问卷内容较为复杂。在实地搜集数据阶段,首先由调查员对问

卷内容进行解释,然后由旅游者自行填写或由调查员辅助填写问卷。在此过程中,旅游者的选择或多或少可能会受到调查员的干扰^[28]。(4)本文3.3节尝试性地提出了基于SP数据和离散选择模型结果的景点优化配置策略,并展示了基于景点类型和门票价格的实际应用。但是,受制于研究设计,在此仅讨论了这两个方面。现实中,景点优化配置策略需要考虑更多因素的影响。比如,在游客不了解景点潜在价值的情况下,环境解说能有效传递景点信息、弥补游客知识空白、丰富游客的旅游体验,进而能够很好地弥补和解决游客对景点资源缺乏了解的问题,值得引起决策者的重视。

参考文献(References)

[1] Bai Kai, Ma Yaofeng. A study on the shopping preference behavior of tourists: A case of inbound tourists in Xi'an[J]. *Tourism Tribune*, 2007, 22(11): 52-57. [白凯, 马耀峰. 旅游者购物偏好行为研究——以西安入境旅游者为例[J]. *旅游学刊*, 2007, 22(11): 52-57.]

[2] Liang Jiaqin, Yang Xiaozhong, Feng Lixin, et al. A study on the disparity of cultural preference between suppliers and demanders: A case study on Mt. Tianzhu Scenic Area[J]. *Tourism Tribune*, 2012, 27(7): 41-48. [梁家琴, 杨效忠, 冯立新, 等. 供需双方对景区文化偏好的差异性研究——以天柱山风景区为例[J]. *旅游学刊*, 2012, 27(7): 41-48.]

[3] Jiao Yan. Analysis of the tourist decision model based on the tourist preference and perception risks[J]. *Tourism Tribune*, 2006, 21(5): 42-47. [焦彦. 基于旅游者偏好和知觉风险的旅游者决策模型分析[J]. *旅游学刊*, 2006, 21(5): 42-47.]

[4] Zhang Honglei, Zhang Jie, Cao Jing, et al. A study on random coefficient logit model about tourists' destination choice based on their travel motivation[J]. *Tourism Tribune*, 2008, 23(6): 43-47. [张宏磊, 张捷, 曹靖, 等. 基于出游动机的游客目的地选择的离散选择模型研究[J]. *旅游学刊*, 2008, 23(6): 43-47.]

[5] Samuelson P A. A note on the pure theory of consumer's behaviour[J]. *Economica*, 1938, 5(17): 61-71.

[6] Wong R C P, Szeto W Y, Yang L, et al. Public transport policy measures for improving elderly mobility[J]. *Transport Policy*, 2018, 63: 73-79.

[7] Wong R C P, Szeto W Y, Yang L, et al. Elderly users' level of satisfaction with public transport services in a high-density and transit-oriented city[J]. *Journal of Transport & Health*, 2017, 7: 209-217.

[8] Guan Xinhua, Li Jianyi, Xie Lishan. The impact of tourism public service quality on destination image[J]. *Tourism Science*, 2015, 29(5): 27-38. [关新华, 李健仪, 谢礼珊. 旅游公共服务质量对旅游目的地形象的影响[J]. *旅游科学*, 2015, 29(5): 27-38.]

[9] Hu Tian, Guo Yingzhi. A study on tourism consumers' trust, satisfaction and loyalty in online purchasing[J]. *Tourism Science*, 2014, 28(6): 40-50. [胡田, 郭英之. 旅游消费者在线购买旅游

- 产品的信任度,满意度及忠诚度研究[J]. *旅游科学*, 2014, 28(6): 40-50.]
- [10] Zheng Z, Liu Z, Liu C, et al. Understanding public response to a congestion charge: A random-effects ordered logit approach[J]. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 2014, 70: 117-134.
- [11] Ben-akiva M, Mcfadden D, Train K. *Foundations of Stated Preference Elicitation Consumer Behavior and Choice-based Conjoint Analysis*[M]. 2015. <https://eml.berkeley.edu/~train/foundations.pdf>
- [12] Wang Xiaoqing. The research review on tourism preference at home and abroad[J]. *Modern Urban Research*, 2014, (1): 110-115. [王晓庆. 国内外旅游偏好研究综述[J]. *现代城市研究*, 2014, (1): 110-115.]
- [13] Yang L. *The Mobility of the Elderly in Hong Kong: Policy Implications*[D]. Hong Kong: University of Hong Kong, 2016.
- [14] Louviere J J, Hensher D A. Using discrete choice models with experimental design data to forecast consumer demand for a unique cultural event[J]. *Journal of Consumer Research*, 1983, 10(3): 348-361.
- [15] Yang L. Modeling the mobility choices of older people in a transit-oriented city: Policy insights[J]. *Habitat International*, 2018, 76: 10-18.
- [16] Yang L, Wang B, Zhou J, Wang X. Walking accessibility and property prices[J]. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 2018, 62: 551-562.
- [17] Yang L, Zhou J, Shyr O F, Huo D. Does bus accessibility affect property prices?[J]. *Cities*, in press.
- [18] Wang Can, Wang De, Zhu Wei, et al. Research progress of discrete choice models[J]. *Progress in Geography*, 2015, 34(10): 1275-1287. [王灿, 王德, 朱玮, 等. 离散选择模型研究进展[J]. *地理科学进展*, 2015, 34(10): 1275-1287.]
- [19] Louviere J, Timmermans H. Stated preference and choice models applied to recreation research: A review[J]. *Leisure Sciences*, 1990, 12(1): 9-32.
- [20] Shao Xiuying, Li Jing. An evaluation of tourism environment and case studies of ancient village tourism destinations: A case study of Qikou Ancient Village[J]. *Tourism Science*, 2007, 21(6): 61-66. [邵秀英, 李静. 古村落旅游地旅游环境评价及案例研究—以碛口古镇为例[J]. *旅游科学*, 2007, 21(6): 61-66.]
- [21] Wang Shuxin, Wang Xueding, Xu Jianwei. A study on spatial variation and influential factors of tourism economy in the western region of China[J]. *Tourism Science*, 2013, 26(6): 55-67. [王淑新, 王学定, 徐建卫. 西部地区旅游经济空间变化趋势及影响因素研究[J]. *旅游科学*, 2013, 26(6): 55-67.]
- [22] Xiong Ying. Progress and prospect of study on carrying capacity of ecotourism[J]. *Economic Geography*, 2013, 33(5): 174-181. [熊鹰. 生态旅游承载力研究进展及其展望[J]. *经济地理*, 2013, 33(5): 174-181.]
- [23] Wei Jianhua, Wang Erda. An evaluation method of tourism carrying capacity based on visitor experience utility[J]. *Tourism Tribune*, 2015, 30(4): 105-114. [韦健华, 王尔大. 基于游客体验效用的旅游承载力评价方法[J]. *旅游学刊*, 2015, 30(4): 105-114.]
- [24] Wan Xucai, Zhang An, Li Gang, et al. Study on synthetical evaluation for tourism environmental quality of city in view of tourists: A case study of Nanjing and Suzhou[J]. *Economic Geography*, 2003, 23(1): 113-116. [万绪才, 张安, 李刚, 等. 基于旅游者的城市旅游环境质量综合评价研究——南京与苏州两市实例分析[J]. *经济地理*, 2003, 23(1): 113-116.]
- [25] Xiao Haiping, Huang Jingbo. An overall evaluation of ecotourism environment quality of Mangshan Prohibited Development Area [J]. *Environmental Protection and Circular Economy*, 2011, 31(4): 44-48. [肖海平, 黄静波. 莽山禁止开发区域生态旅游环境质量综合评价[J]. *环境保护与循环经济*, 2011, 31(4): 44-48.]
- [26] Liu Limei. Investigation and study of tourist enterprise' s environment consciousness: A case of Inner Mongolia grassland tourism development[J]. *World Regional Studies*, 2008, 17(2): 166-174. [刘丽梅. 旅游企业环境意识的调查研究——以内蒙古草原旅游发展为例[J]. *世界地理研究*, 2008, 17(2): 166-174.]
- [27] Zhang Wenzhong. Index system and method of residential environmental evaluation in inner cities[J]. *Scientia Geographica Sinica*, 2007, 27(1): 17-23. [张文忠. 城市内部居住环境评价的指标体系和方法[J]. *地理科学*, 2007, 27(1): 17-23.]
- [28] Zhao Qian, Wang De, Zhu Wei. Quality of urban residential environment based on stated preference methods[J]. *Scientia Geographica Sinica*, 2013, 33(1): 8-15. [赵倩, 王德, 朱玮. 基于叙述性偏好法的城市居住环境评价方法研究[J]. *地理科学*, 2013, 33(1): 8-15.]
- [29] Liang Jiangchuan, Zhang Weiqiang. On the development of tourism product spectrum based on activity preference market segmentation: A case study of Kaiping Diaolou World Cultural Heritage[J]. *Tourism Tribune*, 2009, 24(9): 36-42. [梁江川, 张伟强. 基于活动偏好市场细分的旅游产品谱系开发——以开平碉楼世界文化遗产为例[J]. *旅游学刊*, 2009, 24(9): 36-42.]
- [30] Pettersson R. Sami tourism in northern Sweden: Measuring tourists' opinions using stated preference methodology[J]. *Tourism and Hospitality Research*, 2002, 3(4): 357-369.
- [31] Hearne R R, Salinas Z M. The use of choice experiments in the analysis of tourist preferences for ecotourism development in Costa Rica[J]. *Journal of Environmental Management*, 2002, 65(2): 153-163.
- [32] Apostolakis A, Jaffry S. Stated preferences for two Cretan heritage attractions[J]. *Annals of Tourism Research*, 2005, 32(4): 985-1005.
- [33] Apostolakis A, Jaffry S. A choice modeling application for Greek heritage attractions[J]. *Journal of Travel Research*, 2005, 43(3): 309-318.
- [34] Albaladejo-Pina I P, Díaz-Delfa M T. Tourist preferences for rural house stays: Evidence from discrete choice modelling in Spain[J]. *Tourism Management*, 2009, 30(6): 805-811.
- [35] Crouch G I, Devinney T M, Louviere J J, et al. Modelling consumer choice behaviour in space tourism[J]. *Tourism*

- Management, 2009, 30(3): 441-454.
- [36] Oh C-O, Draper J, Dixon A W. Comparing resident and tourist preferences for public beach access and related amenities[J]. *Ocean & Coastal Management*, 2010, 53(5): 245-251.
- [37] Lindberg K, Veisten K. Local and non-local preferences for nature tourism facility development[J]. *Tourism Management Perspectives*, 2012, 4: 215-222.
- [38] Chaminuka P, Groeneveld R, Selomane A, et al. Tourist preferences for ecotourism in rural communities adjacent to Kruger National Park: A choice experiment approach[J]. *Tourism Management*, 2012, 33(1): 168-176.
- [39] Meng Wei, Su Qin. On the stratification and measurement of residents' preferences of tourist destinations in the category of historic towns: A case of Zhouzhuang[J]. *Tourism Tribune*, 2009, 24(5): 54-60. [孟威, 苏勤. 历史城镇类旅游地居民交往偏好分化及测度——以周庄为例[J]. 旅游学刊, 2009, 24(5): 54-60.]
- [40] Xu Shengyan, Zhou Mi. Application of the conjoint analysis in tourism product development: A case study of a distinct Water Street in Xincheng County, Laibing[J]. *Economic Forum*, 2011, 486(1): 124-128. [徐升艳, 周密. 结合分析法在旅游产品开发设计中的运用——以广西来宾忻城土司风情水街为例[J]. 经济论坛, 2011, 486(1): 124-128.]
- [41] Ge Xuefeng, Wu Chunyou. Measuring the differences of rural tourism preferences: Based on discrete choice model[J]. *Tourism Tribune*, 2010, 25(1): 48-52. [葛学峰, 武春友. 乡村旅游偏好差异测量研究: 基于离散选择模型[J]. 旅游学刊, 2010, 25(1): 48-52.]
- [42] Guan Jingjing, Yu Xuan. Implications of utility evaluating and managing of the influential factors concerning tourists' route choice in scenic sites[J]. *Tourism Science*, 2014, 28(4): 29-37. [管婧婧, 俞璇. 旅游者景区游线选择影响因素效用评价及管理启示[J]. 旅游科学, 2014, 28(4): 29-37.]
- [43] Yu Chao, Fan Zhiping, Zhang Xiaoxiao. A reflection on personalized customization method for various small-group-tourists-aspired tourism products[J]. *Tourism Science*, 2017, 31(2): 32-41. [于超, 樊治平, 张晓晓. 考虑小型团体游客多类型期望的旅游产品个性化定制方法[J]. 旅游科学, 2017, 31(2): 32-41.]
- [44] Zhao Xianhong. An empirical study of dispersed choice in tourism destinations based on tourist specific properties: A case study of transit inbound tourists in three ports[J]. *Tourism Tribune*, 2009, 24(12): 60-65. [赵现红. 基于游客特性的旅游目的地离散选择实证研究——以三大口岸中转型入境游客为例[J]. 旅游学刊, 2009, 24(12): 60-65.]
- [45] Li Yuan. GPS-based spatial behavior analysis of intra-attraction tourists: A case study of Gulangyu[M]. Beijing: Science Press, 2016. [李渊. 基于GPS的景区旅游者空间行为分析[M]. 北京: 科学出版社, 2016.]
- [46] Li Y, Xiao L, Ye Y, et al. Understanding tourist space at a historic site through space syntax analysis: The case of Gulangyu, China[J]. *Tourism Management*, 2016, 52: 30-43.
- [47] Li Y, Ye Y, Xiao L, et al. Classifying community space at a historic site through cognitive mapping and GPS tracking: The case of Gulangyu, China[J]. *Urban Design International*, 2017, 22(2): 127-149.
- [48] Li Y, Yang L, Shen H, et al. Modeling intra-destination travel behavior of tourists through spatio-temporal analysis[J]. *Journal of Destination Marketing & Management*, in press.
- [49] Li Yuan, Ding Yanjie, Wang De. A new approach for designing tourist routes by considering travel time constraints and spatial behavior characteristics of tourists[J]. *Tourism Tribune*, 2016, 31(9): 50-60. [李渊, 丁燕杰, 王德. 旅游者时间约束和空间行为特征的景区旅游线路设计方法研究[J]. 旅游学刊, 2016, 31(9): 50-60.]
- [50] Li Yuan, Wang Qiuying, Wang De. Precision and differential analysis by using gps and recall diaries in the tourist's behavior research: The case of Gulangyu[J]. *Tourism Tribune*, 2017, 32(8): 81-92. [李渊, 王秋颖, 王德. GPS与回忆日志在旅游者空间行为上的精度比对——鼓浪屿实证研究[J]. 旅游学刊, 2017, 32(8): 81-92.]

The Preference Analysis for Tourist Choice of Scenic Spot: A Stated Preference Approach

LI Yuan¹, XIE Jiacheng¹, YANG Linchuan²

(1. *School of Architecture and Civil Engineering, Xiamen University, Xiamen 361000, China;*

2. *Faculty of Architecture, the University of Hong Kong, Hong Kong 999077, China)*

Abstract: Tourist choice behavior of scenic spot is the key element in tourist travel decision-making process and its analysis inevitably needs empirical data of tourists. Stated preference (SP) methods acquire data by “just asking” consumers about choices, perceptions, tastes, attitudes, satisfaction, loyalty, etc. The methods can offer much broader data on structure of consumer preferences than those acquired using revealed preference (RP) ones and therefore have been widely employed in marketing and policy analysis. However, empirical studies which apply the SP technique to analyze, describe, or forecast tourist choice behavior of scenic spot in the context of Asia regions remain sorely insufficient. In the light of this, we conducted an SP questionnaire survey in September 2015 at Dongdu International Terminal, of which the respondents are set as the tourists who have ever finished the travel on Gulangyu, a popular and well-known tourist destination which has recently been included in the World Heritage List. Notably, this segment of tourists is thought to have a much better awareness and understanding of characteristics and circumstances of the destination. In this study, we interviewed 192 tourists regarding their travel choices in a few hypothetical games that were designed to mimic market experiences. Based on the SP data collected (N=1,421), a discrete choice model is adopted to identify factors that affect the tourist choice of scenic spot. Finally, based on the modeling results, a few suggestions on tourism development are provided, such as enhancing the interaction between tourists and scenic spots and increasing the channels of information provision. The main findings of this paper include: 1) tourist choice of scenic spot is affected by many factors, including entrance fee, congestion level, and attraction category; 2) the most popular attraction category of Gulangyu is musical culture, followed by natural scenery, architecture, and historical anecdotes; 3) the willing-to-pay values for musical culture, natural scenery, architecture, and historical anecdote scenic spots are 34, 30, 25 and 15 Yuan in RMB, respectively; 4) the willing-to-pay value for one-unit reduction in congestion is 38 Yuan; and 5) entrance prices of most scenic spots are higher than tourists’ expectations, and thus a striking difference between tourists’ expectation and the status quo can be identified. A few research limitations are discussed finally, such as the exclusion of socio-economic characteristics (e.g., age and gender), sample selection bias, and limited consideration of other factors affecting optimization strategies of attraction. We believe that the proposed modeling, findings, and discussions provide the basis for policy instruments, and they can act as a valuable reference to rationalized design and management of tourist destinations.

Keywords: stated preference; discrete choice model; preference; entrance fee; tourism environment evaluation; tourist behavior; Gulangyu; China

[责任编辑:刘 鲁;责任校对:吴巧红]