

基于游客使用体验的壮族特色高速公路 服务区设施需求

孙志伟

(桂林理工大学 艺术学院, 广西 桂林 541004)

摘要: **目的** 提高壮族特色高速公路服务区建设水平, 提升游客使用体验, 丰富拓展壮族特色文化的文旅融合路径。**方法** 通过实地调研、访谈等形式, 采用现场问卷调研与网上问卷调研相结合的方式, 调查收集广西壮族自治区多个高速公路服务区的游客数据, 筛选出相应的游客属性及游客对高速公路服务区服务设施需求的关键词, 经过归纳将需求分为5类, 包括空间需求、补给需求、安全需求、信息需求、放松需求, 以及与各项需求项对应的24项高速公路服务区相关设施, 通过Kano模型对各项设施进行定性分析和定量统计。**结果** 通过计算Better和Worse值, 最终确定了高速公路服务设施的需求类型及重要度排序, 以此为基础提出壮族特色高速公路服务区设施的配置策略及与之对应的壮族民族文化融入方式。**结论** 在壮族特色高速公路服务区的设计中, 各种类型服务区设施因游客的使用需求不同其设计配置策略也有所区别, 配置过程中可遵循必备型设施风格的统一, 有利于快速建立壮族文化符号, 结合具体情况加强意向型、魅力型设施设计水平, 以提升游客使用体验。

关键词: 高速公路服务区; 文旅融合; 游客需求; 壮族文化

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2022)08-0376-10

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2022.08.051

Facility Demands of Zhuang Characteristic Expressway Service Area Based on Tourists' Experience

SUN Zhi-wei

(College of Art, Guilin University of Technology, Guangxi Guilin 541004, China)

ABSTRACT: The work aims to improve the construction level of Zhuang characteristic expressway service area, improve the user experience of tourists, and enrich and expand the cultural and tourism integration path of Zhuang characteristic culture. Through field investigation, interviews, and other forms, using the combination of on-site questionnaire investigation and online questionnaire investigation, this paper investigates and collects the tourist data of multiple expressway service areas in Guangxi, and selects the corresponding tourist attributes and the key words of tourists' demand for service facilities in expressway service areas. After induction, the demand can be divided into five categories: space demand, supply demand, safety demand, information demand, relaxation demand, and 24 related facilities in the expressway service area corresponding to each demand item, conduct qualitative analysis and quantitative statistics on each facility through Kano model. Through the calculation of better and worse values, the demand type and importance ranking of expressway service facilities are finally determined. On this basis, the allocation strategy of facilities in Zhuang's characteristic expressway service area and the corresponding integration mode of Zhuang national culture are put forward. In the design of Zhuang's characteristic expressway service area, the design and configuration strategies of various types of service area facilities are also different due to the different user needs of tourists. In the configuration process, the overall style of necessary facilities can be followed, which is conducive to the rapid establishment of Zhuang cultural symbols,

收稿日期: 2021-12-03

基金项目: 国家社会科学基金 (21XMZ078)

作者简介: 孙志伟 (1984—), 男, 硕士, 高级实验师, 主要研究方向为少数民族文化。

strengthen the design level of intentional and charming facilities in combination with specific conditions, and improve the user experience of tourists.

KEY WORDS: expressway service area; integration of culture and tourism; tourist demand; Zhuang culture

促进文化和旅游融合发展是国家的重要建设方针。文旅融合是指文化行业与旅游行业的相关要素相互渗透、交叉融合或整合重组,逐渐突破原有的产业边界和要素领域,相互交融形成新的共生关系的现象和过程^[1]。文化融合旅游可以将文化推广融入人们的日常生活中,在旅行过程中完成文化传播,有助于中华优秀传统文化的推广,旅游融入文化能提升旅游服务水平,形成新的旅游资源,有助于旅游产业的良性发展。文化产业和旅游产业的发展是以解决人民日益增长的物质、精神需求为主要目标。文化传播传承及旅游出行都是人民生活的组成部分,在文旅融合过程中,旅游相关从业人员更为重视如何通过文旅融合获得更大的经济利益,文化工作者更看重通过文旅融合以润物细无声的方式使中华民族的优秀传统文化得以保护与传承。

在文旅融合的视域下文化和旅游可以划分为以追求经济效益为目的的文化产业、旅游产业和以提供社会公共服务为目的的文化公共服务、旅游公共服务 4 个部分^[2]。文旅融合可以通过文化与旅游的两大部分内容交叉组合的方式进行融合发展,可以形成 4 种旅游文化产业的融合方式,即“文化产业+旅游产业”“文化产业+旅游公共服务”“文化公共服务+旅游产业”“文化公共服务+旅游公共服务”。其中文化产业和旅游产业能够带来直接的经济效益,其与其他产业融合具有逐利性、自发性、盲目性的特点。现阶段市场化程度较高、驱动性强,而文化公共服务和旅游公共服务所能带来的经济效益不明显,投资收益所需周期长,利益驱动特征不明显,需要有行政力量或者政府来主导发展,与旅游产业和文化产业相比公共服务的提升更应得到相关部门的重视。文化与旅游具有天然的融合性,文化与旅游的天然融合具有原始性、自发性的特点,在旅游的发展中,文化以民俗、故事、文创等不同形式融入旅游产品中。以广西壮族文化为例,现有融入壮族铜鼓舞系列民俗活动的桂林千古情景区、以刘三姐民间故事为主要题材的印象刘三姐系列旅游产品。

高速公路服务区是道路交通系统中重要的组成部分,为人们交通出行提供必要的公共服务。2017 年交通运输部、国家旅游局、国家铁路局、国家航天局、中国铁路总公司、国家开发银行联合印发了《关于促进交通运输与旅游融合的若干意见》,提出推进建设“吃住行旅购娱”于一体的“慢游”交通网络,在旅游交通服务方面鼓励高速公路服务区增设游

憩、娱乐、购物等功能^[3]。结合区域旅游资源对服务区的功能进行升级改造与功能完善,将高速公路服务区有机融入区域旅游经济链,既能提升游客的出行体验,又可以为旅游经济带来新的增长点。2018 年交通运输部印发《全国公路服务区工作要点》,文中明确提出在保障服务区的基本功能的基础上探索服务区与旅游、物流、文化新能源的融合发展,推进服务区+地方特色建设,同时提出“要推进服务区品牌化、专业化、连锁化经营管理促进消费升级,服务地方经济”。

1 壮族特色文化元素分析

根据 2020 年全国人口普查结果壮族人口为 1 956.9 万,是我国人口最多的少数民族,其主要聚居在广西壮族自治区南宁、河池,崇左等地区,壮族历史悠久,其族源可追溯至先秦时期的“百越”族群,壮族是一个热爱自然、崇尚自然的民族。独特的地利环境孕育形成了自己的神话体系、服装服饰、民风民俗,建筑装饰、民歌民谣等民族文化形式,其涵盖内容广泛,可以归纳为精神文化元素、物质文化元素^[4]。

1.1 精神文化

精神文化元素是民族精神内核传承的载体,其不以具体的一事一物来体现,主要包括民族的语言、信仰、审美、生活习惯、风土人情、婚丧嫁娶程序等,是一个民族共同的人生观、世界观、价值观的具象体现。精神文化元素是民族共同意识形成的基础(壮族的传统精神文化)。

1.2 物质文化

物质文化元素指能够通过人类的感官直接感受到的具有具体形象而客观存在的物质。物质文化元素是民族精神文化元素的实物表象,精神文化元素会在具体的物质文化元素中以不同的形式表现。

1.3 典型的壮族民族文化

壮族历史悠久,民族文化丰富多彩。经过查阅文献及问卷调查发现,壮族文化元素中传播较为广泛、社会认可度高、具有代表性的壮族文化元素符号主要有壮族干栏建筑、山歌、壮锦、花山崖壁画、铜鼓、绣球等。

1.3.1 壮族干栏建筑文化

壮族干栏建筑是典型的少数民族民居建筑形式,

其与北京四合院、陕西窑洞、客家围龙屋、云南“一颗印”，合称为我国最具乡土风情的五大传统住宅建筑形式，被中外建筑学界称为五大特色民居建筑。传统壮族干栏式建筑多以木结构为主，因受南方多雨因素影响其屋顶多为斜面，为防止地面潮湿及猛兽的攻击主要采用多层架构，上面一层用于居住，下面用于存放物品、圈养牲畜。干栏式建筑按不同结构可分为高脚干栏、地局式干栏、矮脚干栏、半楼居干栏等4种，干栏建筑特色鲜明，是壮族居住文化的主要表现形式，见图1。



图1 壮族干栏式民居

Fig.1 Ganlan style folk house of Zhuang Nationality

1.3.2 壮族山歌文化

壮族山歌，又称“壮歌、壮族民歌”，壮族民歌内容多以歌颂美好的自然风光，体现人民顺应自然的劳动歌谣为主，通过山歌记录传承传统民俗文化、社会体制文化和日常生活文化。山歌文化元素除歌曲本身之外还有很多衍生的文化元素（传说故事和民俗活动），其中传说故事以刘三姐系列故事知名度最高，以对山歌为主要情节的《刘三姐》系列文化影视作品传播广泛，被大家所熟知。近年来，以壮歌《刘三姐》为基础开发的桂林阳朔“印象刘三姐”旅游产品是壮族山歌系列文旅产品较为成功的案例，见图2。民俗活动以壮族歌圩最为知名，每年的春秋两季，在壮族群众的聚居地区会举办节日性聚会歌唱活动，春季多集中在农历三月三“歌圩节”举办，秋季多于中秋节举办，见图3。从2014年开始，广西壮族自治区于歌圩节全体公民放假2d，在政府引导下歌圩节系列活动规模参与人次逐年上升。

1.3.3 壮锦文化

据传壮锦起源于宋代，与云锦、蜀锦、宋锦并称为中国四大名锦，是中华民族的文化瑰宝。壮锦是一种织物，与壮族人民的日常生活息息相关，其色彩艳丽鲜明，集中表现了壮族人民对美的追求。壮锦织面组成结构简单，壮族传统元素符号明显，纹饰图样有极强的代表性，见图4。



图2 “印象刘三姐”演出现场

Fig.2 Performance of "impression of Third Sister Liu"



图3 壮族歌圩节活动现场

Fig.3 Zhuang song fair activity site

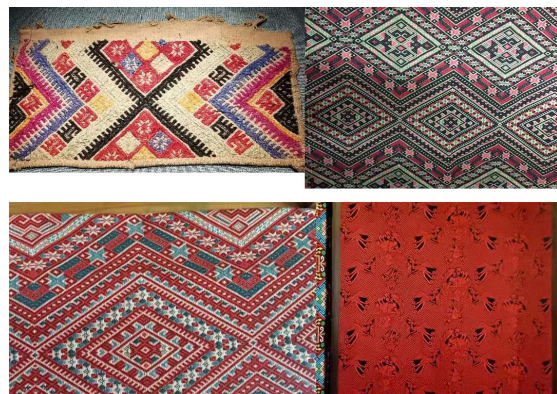


图4 壮锦纹饰

Fig.4 Zhuang brocade decorative pattern

1.3.4 花山崖壁画文化

花山岩画景观主要位于广西宁明县左江流域的悬崖上，是壮族人民的文化和艺术结晶，是壮族文化的重要组成部分，见图5。花山岩画记录了古代壮族人民的生活状态，表达了壮族欣赏自然、热爱自然、与自然和谐相处的朴素世界观，具有极高的历史价值。花山岩画是我国岩画史上的精品之作，其气势宏伟，规模宏大，图形神秘和谐，具有较高的艺术水平。花山崖壁画文化符号具有独特性、典型性、稀缺性及代表性。2016年左江花山岩画申遗成功，现是国家级重点文物保护单位。



图 5 花山岩画铜鼓图像

Fig.5 Copper drum image in Huashan rock painting

1.3.5 铜鼓文化

铜鼓文化是我国珍贵的文化遗产，铜鼓是西南和岭南地区古代青铜文明时期的文化产物。铜鼓是铜鼓



图 6 壮族铜鼓

Fig.6 Zhuang bronze drum

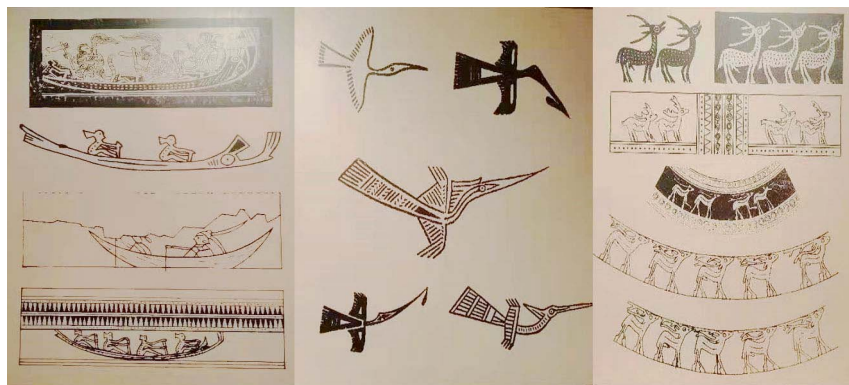


图 7 铜鼓装饰划船纹、翔鹭纹、鹿纹

Fig.7 Boating pattern, xianglu pattern, deer pattern



图 8 壮族抛绣球民俗活动

Fig.8 Folk activities of throwing hydrangea of Zhuang nationality

2 高速公路服务区在文旅产业中的作用

2.1 良好的文化展示窗口

高速公路服务区伴随着高速公路路网建设，其辐射面积广、服务对象多样、用户数量庞大，是良好的民族文化传播展示窗口。我国高速公路服务区的发展始于广东省深汕高速公路沿线服务区建设，1993 年—2020 年，我国现有高速公路服务区总数超过 6 000 个，覆盖全国大部分地区。随着我国社会经济的高速发展，国内小汽车的保有量持续增长，汽车已经成为

文化的载体，铜鼓文化是壮族冶炼铸造文化、雕刻绘画等装饰文化及音乐舞蹈宗教活动传承的重要参与对象，它是壮族文化的代表性（文化）元素之一，见图 6—7。

1.3.6 绣球文化

绣球是一种手工艺术品，是壮族传统文化的精髓，其起源于春秋战国时期的“耍飞砣”活动。壮族青年男女在每年的春节和歌圩节中互相抛掷绣球，以表达爱意，见图 8。在壮族文化中绣球是爱情的象征符号，表达了壮族人民对美好爱情的向往。2006 年靖西绣球被列入中国非物质文化遗产名录，绣球作为绣球文化的载体具有大小适中、造型美观、价格低廉、市场认可度高等特点，绣球系列的文创产品已得到了市场的认可。

日常生活中常见的交通工具，同时休假制度的改革也使人们对旅游的需求愈加旺盛，加之近 2 年疫情因素的影响，游客在旅游出行方式选择上更趋向于自驾形式。根据第十届全国自驾车旅游发展峰会上公布的相关数据，现阶段国内自驾游人数与国内旅游总人数占比超过 77.8%，自驾游比例增速达到 21.7%。在中长途的旅行过程中有大量的游客会途经或进入高速公路服务区，因此高速公路服务区在文化传播领域中的地位愈发重要。

2.2 旅游系统中的重要环节

游客的出行过程是一个由出发地经过旅游途经地，并最终到达旅游目的地的立体过程，游客对出行的体验不只是通过旅游的目的地获得，旅途感受也是影响游客体验的重要环节。高速公路服务区建设水平及服务质量将影响到游客对某个区域旅游资源的整体评价，特色鲜明、服务良好的高速公路服务区可以有效提升游客的出行体验。近年来也出现了一批以高速公路服务区为旅游目的地服务项目，其中江苏阳澄湖服务区具有极强的代表性，阳澄湖服务区位于沪宁高速公路苏州段，其以苏州园林为设计灵感对服务区的功能进行升级，最终建造了一个集旅游休闲购物

为一体的综合性服务区，成为苏州新的旅游景点。

2.3 发展潜力大品牌效应明显

现阶段国内 90%的服务区设有加油服务，仍有近 10%的服务区仅有临时停车场和卫生间，仅 75%左右的服务区可提供购物服务，具有多样化土特产、副食品的服务区不超过 35%，服务区的服务水平普遍偏低，游客的使用体验较差。现阶段大量的高速公路服务区建设仍仅着重满足基本功能性需求，在此前提下建设功能多样、服务管理完善、具有文化内涵的高速公路服务区更易获得游客的认可，取得良好的口碑，并快速形成品牌效应。

3 游客对高速公路服务区的需求分析

3.1 游客需求分析

道路交通系统主要由人、车、道路、交通环境等 4 个要素构成，高速公路服务区是路的组成部分，其主要服务对象是交通系统中的人和车^[5]。在高速公路服务区的服务系统中主要服务对象为游客（包含驾驶人员、乘车人员）。人员进入服务区以解决生理及心理 2 方面的需求为主要目的，其中生理需求包含餐饮、卫生、加油服务人员及车辆行驶必需的基本需求；心理需求包含安全、购物、休憩、运动、观景等以放松身心为目的调节心理状态、缓解疲劳的心理需要^[6]。游客在出行前会对整个出行过程做出心理预期，行程以出发地为起点、目的地为终点，对服务区的心理期盼较低，游客会对服务区内提供的基础性服务存在预期，根据预期效应如果实际与预期相符，将加强预期的作用力和可信度，如果预期与实际不符将给人带来认知失调，从而改变原先的惯有行程，服务区内的体验如超过预期将会极大地提升游客的感官体验^[7]。

游客进入服务区会有不同的需求，他们根据不同的需求将会在服务区内各服务设施之间移动，形成一系列的活动轨迹。根据发生频率分析游客进入服务区的主要目的为停车、加油、餐饮、如厕、休息，其发生频率很高，表示该活动是游客的必要需求。服务区内的服务设施设计应保障基本需求的实现，住宿、风景欣赏等发生频率较低，但该部分服务设施是超过游客心理预期的，该部分服务设施的设置可以极大提升游客的出行体验，形成深刻的出行记忆，是形成服务区特色品牌的主要途径，见表 1。

综上所述，游客在服务区内的服务体验因人而异，影响使用体验感受的主要因素包含出行目的、心理预期、进入服务区内的主要需求、服务区内的服务水平等。

3.2 Kano 模型适用性分析

游客需求是否得到满足是影响游客体验的主要因素，在服务区内的各项服务设施在提供服务的过程

表 1 高速公路服务区内游客活动发生场所及发生频率
Tab.1 Area and frequency of tourist activities in expressway service area

活动类型	活动场所	行程距离	发生频率
停车、充电	停车场	短	很高
加油	加油站	短	很高
汽修、洗车	汽修站	短	较高
住宿	旅馆	适中	低
餐饮	餐厅	适中	很高
如厕	厕所	适中	很高
休息	休憩区	适中	很高
购物	商店	适中	较高
风景欣赏	特色旅游区	远	较高

中的作用和地位各不相同，壮族特色服务区服务设施需要明确掌握游客的具体需求，在此基础上寻找壮族文化元素符号与具体的服务设施的融合，这样可以最大限度地提升服务区的建设水平。Kano 模型是基于客户满意度的一种需求信息挖掘方法，模型将产品或服务影响用户满意度的要素分为必备型需求（M）、意向型需求（O）、魅力型需求（A）、无差异型需求（I）、逆向型需求（R）等 5 类。必备型需求是产品或服务存在的必要条件，只有在必备型需求得到满足后，游客才会关注意向型需求和魅力型需求；意向型需求是游客期望具有的功能，游客的满意度与该类型需求的满足度成正比；魅力型需求是出乎游客意料的正向需求，魅力型需求得到满足将极大地提升用户的使用体验，是决定服务水平上限的重要部分；无差异型需求是游客不在乎、不关心的需求，该部分需求的存在与否对整体服务并不存在具体的影响；逆向型需求是游客不需要的需求，该需求被满足度越高游客的使用体验越差^[8-9]。文中需要研究服务区设施在服务过程中对游客体验的影响，需要确定各类型服务设施对游客使用体验的影响程度，Kano 模型能够对各类需求进行量化分析，与此研究的适用性较高。

4 游客需求重要度的确定

4.1 游客初始需求项的确定

通过文献研究及实地走访调查，高速公路服务区服务对象广泛，服务对象的年龄、学历、职业等游客属性特征不明显。文中对游客通过服务区的方式及目的的研究，结合查询的相关文献，辅以在服务区内对游客的随机访谈，经综合分析，获得了游客的初始需求。根据调查结果研究，确定初始需求项目包括空间需求、补给需求、安全需求、信息需求、放松需求等 5 个大类，进而确定与之对应实现该项需求的服务区附属设施 24 项，见表 2^[10]。

表 2 高速公路服务区游客需求分类
Tab.2 Classification of tourist demand in
expressway service area

需求项	游客需求	编号	实现功能的相关设施
空间需求 (A)	车辆停靠的场所	a1	停车场
	车辆进出服务区的途径	a2	辅路
	游客内部移动的途径	a3	内部道路
	服务内容承载空间	a4	卫生间
补给需求 (B)	提供餐饮服务	b1	餐厅
	提供加油服务	b2	加油站
	提供充电服务	b3	充电站
	简单用品采购	b4	商店
	水源补给	b5	饮水机
安全需求 (C)	人车分流	c1	护栏
	以声音方式提出警示	c2	报警器
	提供火灾处理途径	c3	灭火器
	提供夜间的照明服务	c4	照明设施
信息需求 (D)	提供服务区名称等信息	d1	标志牌
	介绍服务区功能布置分布	d2	服务区平面图
	提供引导信息	d3	引导标志
	提供视频影音类资讯	d4	电视机
	提供文字类资讯	d5	宣传栏
放松需求 (E)	提供运动放松	e1	运动场
	提供室内放松休息	e2	休息室
	提供室外放松休息	e3	公园
	营造整体氛围	e4	景观
	愉悦身心	e5	雕塑小品
	提供长时间休息场所	e6	宾馆

4.2 Kano 问卷设计与发放

针对 24 项功能需求制定标准化调查问卷，对每项内容做简要说明，并做出相关描述。问卷设计采用李克特五点量化表进行评价，问卷发放采用现场发放与网络问卷调查相结合的方式进行，问卷发放周期为 3 周，共回收问卷 478 份^[11]。

此次调查问卷可信度采用克朗巴哈系数 α 来衡量问卷结果的有效性。 α 值与调查问卷可信度相关性见表 3，经校验此次调查结果问卷，采用正反双向评价，所有题项的克朗巴哈系数 α 值均超过 0.8，问卷具有极高的可信度^[12-13]。

表 3 调查问卷可信度与克朗巴哈系数关系
Tab.3 Relationship between questionnaire
reliability and Cronbach's alpha

克朗巴哈系数 α	问卷可信性
$\alpha \leq 0.6$	问卷结果不可接受
$0.6 < \alpha < 0.7$	问卷可信度可接受
$0.7 < \alpha < 0.8$	问卷可信度较高
$\alpha > 0.8$	问卷可信度很高高

4.3 Kano 属性分析

由于在问卷设计过程中通过运用双向评价得出结果，结果中无差异需求占比较大，通常需进一步计算 Better(B)和 Worse(W)值以确定该属性是都采纳和优先级，结合对照 Kano 模型评价表确定各项的用户需求^[14-15]。

每组正反问题构成一组二维属性矩阵，若受访者的作答与矩阵中的元素 a_{mn} 对应，则 a_{mn} 为 1，其余均为 0，通过式(1)计算第 i 项需求的权重分布。

$$Q_{ij} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} & a_{15} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{24} & a_{25} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} & a_{35} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & a_{44} & a_{45} \\ a_{51} & a_{52} & a_{53} & a_{54} & a_{55} \end{bmatrix} \quad (1)$$

$$Q_{iw} = \frac{\sum_{j=1}^n Q_{ij}}{n} = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} & b_{14} & b_{15} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} & b_{24} & b_{25} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} & b_{34} & b_{35} \\ b_{41} & b_{42} & b_{43} & b_{44} & b_{45} \\ b_{51} & b_{52} & b_{53} & b_{54} & b_{55} \end{bmatrix} \quad (2)$$

式中： Q_{ij} 为第 j 份问卷中第 i 项需求的作答结果； Q_{iw} 为所有问卷的第 i 项需求的统计结果； n 为有效问卷的数量。

根据式(3)计算，得出第 i 项需求的各属性因素权重：

$$\begin{cases} A = b_{12} + b_{13} + b_{14} \\ O = b_{15} \\ M = b_{25} + b_{35} + b_{45} \\ I = b_{22} + b_{23} + b_{24} + b_{22} + b_{32} + \\ \quad b_{33} + b_{34} + b_{42} + b_{43} + b_{44} \end{cases} \quad (3)$$

根据各属性因素权重，计算第 i 项的 Better(B)和 Worse(W)值，见式(4)–(5)。

$$B = \frac{\sum(A, O)}{\sum(A, O, M, I)} \quad (4)$$

$$W = -\frac{\sum(O, M)}{\sum(A, O, M, I)} \quad (5)$$

经计算， $0.21 \leq B \leq 0.84$ ， $0.13 \leq |W| \leq 0.68$ ，此研究结合 Kano 模型曲线，确定以统计结果 B 的算术平均值为 0.55， $|W|$ 的算术平均值为 0.39，确定需求类型见表 4。

表 4 Kano 模型需求类别判断参照
Tab.4 KANO model demand category
judgment reference table

需求项	B 值	$ W $ 值
A	>0.55	<0.39
O	>0.55	>0.39
M	<0.55	>0.39
I	<0.55	<0.39

表 5 高速公路服务区设施需求 Kano 模型分析结果
Tab.5 Analysis results of Kano model of facility demand in expressway service area

编号	A/%	O/%	M/%	I/%	R/%	B	W	需求项
a ₁	13.72	21.81	44.83	19.64	0	0.36	0.67	M
a ₂	25.73	23.70	33.95	16.62	0	0.49	0.58	M
a ₃	27.58	18.78	35.87	17.77	0	0.46	0.55	M
a ₄	25.73	16.17	30.38	27.22	0.5	0.42	0.47	M
b ₁	41.36	9.67	2.98	45.99	0	0.51	0.13	M
b ₂	23.32	8.53	58.37	9.78	0	0.32	0.67	M
b ₃	25.88	11.27	35.30	27.55	0	0.37	0.47	M
b ₄	33.39	40.34	18.77	7.50	0	0.74	0.59	O
b ₅	20.46	8.37	4.67	64.20	2.3	0.30	0.13	I
c ₁	30.25	35.37	20.76	13.62	0	0.66	0.56	O
c ₂	40.23	32.72	20.83	6.22	0	0.73	0.54	O
c ₃	12.37	10.30	12.72	62.31	2.3	0.23	0.24	I
c ₄	53.70	13.50	25.20	7.60	0	0.67	0.39	A
d ₁	30.55	47.82	20.36	1.27	0	0.78	0.68	O
d ₂	50.33	18.88	27.86	2.93	0	0.69	0.47	O
d ₃	35.70	20.78	32.57	10.95	0	0.56	0.53	O
d ₄	8.92	12.30	1.20	77.58	0	0.21	0.14	I
d ₅	32.23	9.21	3.54	52.62	2.4	0.42	0.13	I
e ₁	49.82	22.83	12.51	14.84	0	0.73	0.35	A
e ₂	62.32	15.23	11.27	11.18	0	0.78	0.27	O
e ₃	63.50	11.80	6.80	17.90	0	0.75	0.19	A
e ₄	60.30	23.72	3.64	12.34	0	0.84	0.27	A
e ₅	58.81	23.72	3.64	13.83	0	0.83	0.27	A
e ₆	13.80	10.10	7.20	68.90	0	0.24	0.17	I

4.4 数据分析

根据结果可知（见表 5），研究调查项目中的 24 种常见高速公路服务区设施中必备需求（M）7 项：停车场、加油站、卫生间、餐厅、商店、辅路、内部道路；意向型需求（O）7 项：休息室、护栏、报警器、标志牌、充电站、服务区平面图、引导标志；魅力型需求（A）5 项：公园、景观、雕塑小品、运动场、照明设施；无差异需求（I）5 项饮水机、电视机、宣传栏、宾馆、灭火器。

高速公路服务区需在高速公路沿线设置，其建设地点的选择性受限，同时其建设需考虑交通量、区域经济环境等综合因素，建设规模及形式均会受到相应的限制。由于现阶段在高速公路服务区建设水平较低的情况下，游客对其期望值普遍较低，从调查结果显示必备型需求更偏向于服务区的出行需求，主要表现为游客的空间需求，设施表现形式为建筑构筑物；意向型需求构成较为复杂，主要表现为安全需求和信息需求，设施表现形式多样；魅力型需求主要表现为游客的放松需求，相关设施主要表现为景观类需求。

对固定的需求中各二级需求的重要度判定可根据 B 值和|W|进行判定，必备需求（M）可采用|W|值

作为主要判断依据，可现实缺少该需求后产生的负面效应，负面效应越高则其重要度越大，如 2 项需求|W|值接近的情况下可通过比较 B 值进行判断。意向型需求（O）和魅力型需求的重要度判定以 B 值作为主要参考值，体验其存在后对用户满意度的正向效益，在 B 值较为接近的情况下以|W|作为辅助判定参数。无关联型需求重要度较低与设计相关性不强文中不做重要度判定。

表 6 基于需求分析的高速公路服务区设施重要度排序
Tab.6 Importance ranking of facilities in expressway service area based on demand analysis

需求项类型	重要度排序
必备	a ₁ >b ₂ >a ₂ >a ₃ >a ₄ >b ₃ >b ₁
意向	d ₁ >e ₂ >b ₄ >c ₂ >d ₂ >c ₁ >d ₃
魅力	e ₄ >e ₅ >e ₃ >e ₁ >c ₄

5 设计案例实践

5.1 案例设施配置策略

高速公路服务区的配置策略应首先综合考虑服

务区选址、环境因素、交通量、投资收益比等多项因素确定其建设规模及功能定位,高速公路服务区的设计中,各项功能需求的优先级应该是 $M>O>A>I$,即在设计服务区时首先应该满足其必备属性使其具备基本功能,这些功能如果不提供将直接影响游客的满意度,在满足用户的必备型需求基础上提升意向型需求的建设质量,在条件许可的情况下适当提供的魅力型需求,设施将会最大限度提升游客的使用体验。

在壮族民族文化推广的视域下必备型需求覆盖面最广,是壮族特色服务区文化 IP 形成的基础,该类设施的设计水平直接影响壮族特色服务区建设水平。必备型需求设施设计选取的文化元素应具备典型性;意向需求的属性能够提升游客的使用体验,其设计过程应注重品质的提升,在与整体设计风格一致的前提下可适当加入符合小区域特点的文化符号,意向型设施是壮族特色服务区质量的保障;魅力型需求决定服务区的服务水平上限,在建设过程中应注重区域平衡,在一个区域内适当设置魅力型需求设施可提高游客对整个区域的服务区设施水平的评价标准,在具体设计过程中可综合考虑地址地貌特征及表 6 中的各项服务设施的重要度排序,在相同设计条件下应优先配置重要度高的设施。

表 7 设计案例设施配置
Tab.7 Design case facility configuration table

需求类型	配置设施
必备型	停车场、加油站、卫生间、餐厅、商店、辅路、内部道路
意向型	休息室、充电站、引导标志
魅力型	公园、景观、雕塑小品、照明设施

5.2 案例壮族文化元素选择

高速公路服务区的建设受多方面因素的影响很难形成固定的设计标准,但在壮族文化元素的选择上可遵循突出共性、包容个性的设计策略。壮族特色高速公路服务区的设计可以通过统一的建筑风格、辨识度高的文化符号表达,突出设计的共性,能够有效的加深游客印象,有利于推广。在突出共性的同时还应在设计过程中结合不同地区的风土人情、地理地貌、特征文化元素符号进行个性化设计。

高速公路服务区为途经的游客提供服务,用户群体庞大复杂、不具备明确的指向性,因此高速公路服务区的设计过程中壮族文化元素的符号需选择代表性强、辨识度高、文化寓意美好、设计表达清晰的文化元素,更容易被游客所接受。

5.3 案例设计过程分析

设计案例服务区定位为广西壮族自治区崇左市内,在服务区的设施配置中遵循满足必备需求、提升意向需求、适当提供魅力需求的原则。根据表 1 中的游客出行路线,形成服务区的功能分布,见图 9。

通过对表 5 中的数据进行分析,高速公路服务区附属设施必备型需求多为空间型需求,其中加油站、卫生间、餐厅、商店、停车场及意向型需求中的休息室的表现形式均为建筑物。壮族干栏式建筑文化元素是壮族极具特色的建筑文化,体现了壮族文化中人与自然和谐相处的精神内核,同时其建筑风格特征鲜明、辨识度高,因此在设计案例中选择壮族干栏式建筑文化元素作为建筑构筑物的主体形式。

设计案例在突出共性特征的前提下,设计计划将崇左地区的重要壮族文化元素“花山崖壁画”的相关



图 9 设计案例服务区
Fig.9 Aerial view of the design case service area

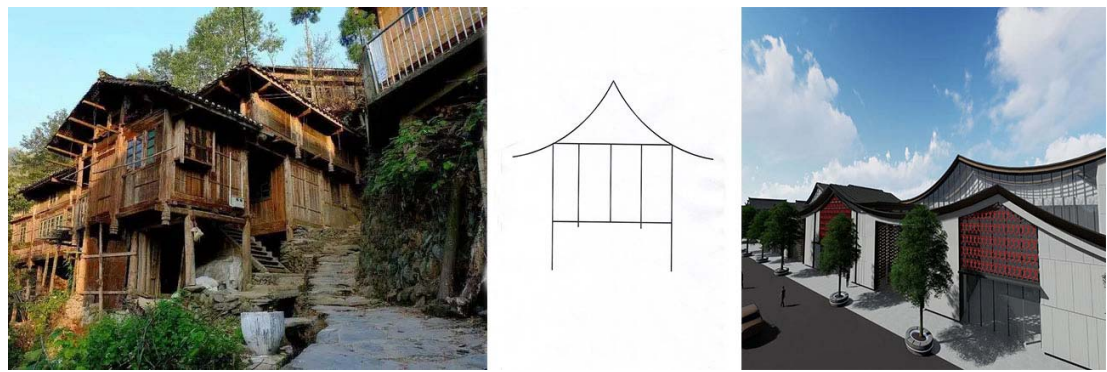


图 10 壮族干栏式建筑在案例中的设计应用
Fig.10 Design application of the stilt house in the case

元素融入设计方案中,在设计方案中对花山岩画中的图形进行提取,并将其融入建筑物及景观、雕塑的设计中,见图 11。

设计中将壮族红铜鼓文化元素的纹饰图样进

行研究,提取了红铜鼓中的太阳纹样,综合考虑表 6 中的魅力需求、重要度排序及场地的实际需求,在方案中设计以太阳纹为主要表达的雕塑品,见图 12。

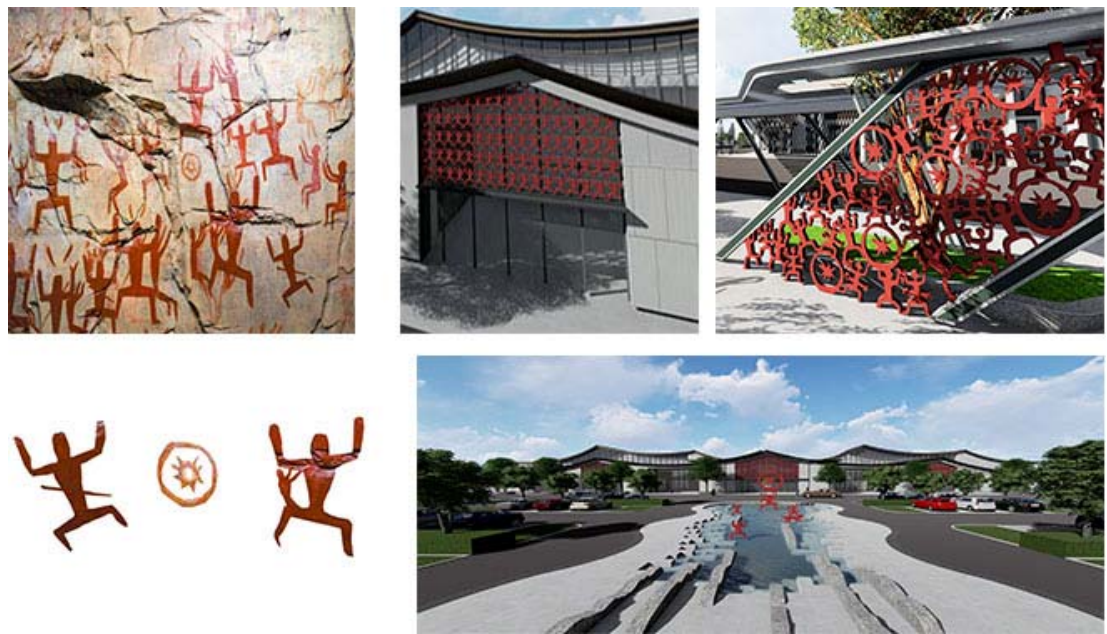


图 11 花山岩画元素在案例中的设计应用
Fig.11 The design application of Hanayama petroglyph elements in the case

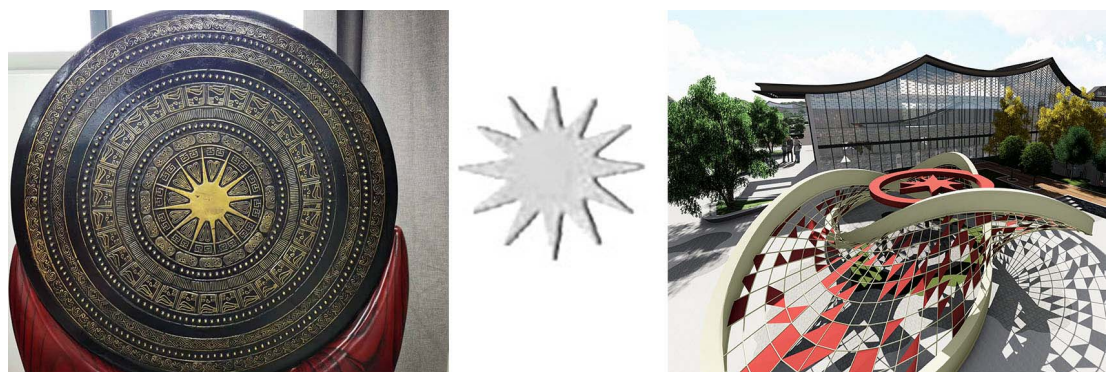


图 12 壮族红铜鼓文化元素在案例中的设计应用
Fig.12 Design application of Zhuang people red bronze drum culture elements in the case

6 结语

以高速公路服务区为载体,研究文旅融合背景下壮族特色文化的文旅融合路径。高速公路服务区是旅游交通系统中的重要组成部分,其空间覆盖范围广、用户群体大、现阶段整体建设水平不高,将壮族特色文化融入高速服务区的设计可以取得良好的效果,易形成品牌效应。在此基础上利用 Kano 模型,在游客使用体验的视角下对高速公路服务区的各项服务设施进行需求分析,提出了壮族特色服务区的设计策略及方法,为壮族民族文化元素融入公共空间设计提供参考。

参考文献:

- [1] 金武刚, 赵娜, 张雨晴, 等. 促进文旅融合发展的公共服务建设途径[J]. 图书与情报, 2019(4): 53-58.
JIN Wu-gang, ZHAO Na, ZHANG Yu-qing, et al. Ways of the Public Service Construction with Promoting the Integrated Development of Culture and Tourism[J]. Library & Information, 2019(4): 53-58.
- [2] 胡术. 基于地域文化的高速公路服务区品牌化构建研究[J]. 包装工程, 2022, 43(2): 408-414.
HU Shu. Construction of Expressway Service Area Brands Based on Regional Culture[J]. Packaging Engineering, 2022, 43(2): 408-414.
- [3] 高俊诚. 高速公路旅游型服务区功能定位及升级改造研究[D]. 太原: 太原科技大学, 2021.
GAO Jun-cheng. Research on Functional Positioning and Upgrading of Highway Tourism Service Area[D]. Taiyuan: Taiyuan University of Science and Technology, 2021.
- [4] 欧维亚. 壮族文化符号融入桂林旅游景观空间中的应用研究[D]. 景德镇: 景德镇陶瓷大学, 2019.
OU Wei-ya. Application Research of Zhuang Nationality Cultural Symbols Integrated into Guilin Tourism Landscape Space[D]. Jingdezhen, China: Jingdezhen Ceramic University, 2019.
- [5] 苏兴矩, 丘礼球, 丘仁科, 等. 高速公路交旅融合主题服务区建设研究[J]. 公路, 2021, 66(2): 244-249.
SU Xing-ju, QIU Li-qiu, QIU Ren-ke, et al. Construction of Expressway Traffic Tourism Integration Theme Service Area[J]. Highway, 2021, 66(2): 244-249.
- [6] 蔡跃伟, 马国民, 席欧, 等. 基于游客需求的云南高速公路服务区文旅提升研究[J]. 公路, 2021, 66(11): 244-249.
CAI Yue-wei, MA Guo-min, XI Ou, et al. Research on the Promotion of Cultural Tourism in Yunnan Expressway Service Area Based on Tourists' Demand[J]. Highway, 2021, 66(11): 244-249.
- [7] 陈东杰, 王瀛旭, 郭燕茹. 基于游客满意度的森林旅游体验产品开发研究——以山东省 49 处国家森林公园为例[J]. 林业经济, 2021, 43(8): 62-79.
CHEN Dong-jie, WANG Ying-xu, GUO Yan-ru. Research on the Experience Products Development of Forest Tour Based on Tourists' Satisfaction—Taking 49 National Forest Parks in Shandong Province as Examples[J]. Forestry Economics, 2021, 43(8): 62-79.
- [8] JOHNSON P, JOHNSON J. Kano and other quality improvement models to enhance patient satisfaction in healthcare settings[J]. Journal of Family and Community Medicine, 2021, 28(2): 139-140.
- [9] HE L N, SONG W Y, WU Z Y, et al. Quantification and Integration of an Improved Kano Model into QFD Based on Multi-Population Adaptive Genetic Algorithm [J]. Computers & Industrial Engineering, 2017, 114: 183-194.
- [10] 屈楚离, 干静, 马静, 等. 基于 kano 模型和候车体验的公交站设施需求研究[J/OL]. 包装工程, (2021-09-15) [2022-02-24]. <https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CAPJ&dbname=CAPJLAST&filename=BZGC20210914005&uniplatform=NZKPT&v=9cacySMkOKC-7Gehd9N2OtgP2CvaTrkgysiAmyUwyJ7cfcHOO-BDiz0CvOrNECKV>.
QU Chu-li, GAN Jing, MA Jing, et al. Bus stop Facilities Demand on Kano Model and Waiting Experience[J]. Packaging Engineering, (2021-09-15)[2022-02-24]. <https://kns.cnki.net/kcms/detail/detail.aspx?dbcode=CAPJ&dbname=CAPJLAST&filename=BZGC20210914005&uniplatform=NZKPT&v=9cacySMkOKC-7Gehd9N2OtgP2CvaTrkgysiAmyUwyJ7cfcHOO-BDiz0CvOrNECKV>.
- [11] PANDEY A, SAHU R. Mapping Heritage Tourism Service Quality Using the Kano Model: A Case Study of Indian Tourism[J]. International Journal of Services and Operations Management, 2020, 37(2): 264-283.
- [12] 王炜, 司王江源, 陆定邦. 基于创新扩散与 Kano 模型的健康监测设备设计研究[J]. 机械设计, 2021, 38(10): 128-135.
WANG Wei, SI W, LU Ding-bang. Health Monitoring Device Design Research Based on Innovation Diffusion and Kano Model[J]. Journal of Machine Design, 2021, 38(10): 128-135.
- [13] JI Ping, JIN Jian, WANG Ting, et al. Quantification and Integration of Kano's Model into QFD for Optimising Product Design[J]. International Journal of Production Research, 2014, 52(21): 6335-6348.
- [14] 孙园园, 刘飞, 李丽. 基于 Kano-QFD 的个性化产品属性指标重要度确定方法[J]. 计算机集成制造系统, 2014, 20(11): 2697-2704.
SUN Yuan-yuan, LIU Fei, LI Li. Importance Determining Method of Personalized Product Attributes Based on Kano-QFD Integration Model[J]. Computer Integrated Manufacturing Systems, 2014, 20(11): 2697-2704.
- [15] LU A, SUN Y, LEI Z, et al. KKMA a Calculation Method for KANO Classification Based on User Reviews[J]. Iop Conference, 2021, 1043(2): 022062.

责任编辑: 陈作