

引用格式: 郭渲, 杨玲, 危艳梅, 等. 声景感知下的历史街区场所营造影响因素研究[J]. 声学技术, 2022, 41(1): 108-115. [GUO Xuan, YANG Ling, WEI Yanmei, et al. Research on the factors affecting place-making of historical blocks based on soundscape perception[J]. Technical Acoustics, 2022, 41(1): 108-115.] DOI: 10.16300/j.cnki.1000-3630.2022.01.016

声景感知下的历史街区场所营造影响因素研究

郭 渲¹, 杨 玲¹, 危艳梅¹, 朱天媛¹, 刘 江², 任 维¹

(1. 福建农林大学园林学院, 福建福州 350002; 2. 福州大学建筑与城乡规划学院, 福建福州 350100)

摘要: 场所营造是公共空间规划设计管理的有效工具。文章选取福州市三坊七巷作为研究对象, 从声景感知的视角, 通过实地调查和问卷调查相结合的方式探究影响历史街区场所营造的声源类型及使用者信息。结果表明, 三坊七巷依照“有历史底蕴的”和“有特色的”的场所感营造较为良好; 历史街区与使用者信息之间没有明显的相关性, 但是在营造“有历史底蕴的”历史街区与叫卖声的感知频率之间和营造“有特色的”场所感与叫卖声的感知强度之间呈现显著的负相关; “有趣的”场所感感知受使用者信息的影响显著; “嘈杂的”场所感可以通过提高鸟叫声的感知频率来减弱; 整体印象感可以通过提升风吹树叶声和水声的感知频率以及降低城市交通声的感知频率来实现; 使用者信息中, 受教育程度对场所营造的影响最为显著; 声源类型中, 叫卖声、谈话声及水声的影响最受关注。研究结论可为历史街区的场所营造提供理论依据和指导。

关键词: 声景; 声景感知; 声源评价; 历史街区; 场所营造

中图分类号: X827 TU986.53

文献标志码: A

文章编号: 1000-3630(2022)-01-0108-08

Research on the factors affecting place-making of historical blocks based on soundscape perception

GUO Xuan¹, YANG Ling¹, WEI Yanmei¹, ZHU Tianyuan¹, LIU Jiang², REN Wei¹

(1. College of Landscape Architecture, Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou 350002, Fujian, China;

2. College of Architecture and Urban-Rural Planning, Fuzhou University, Fuzhou 350002, Fujian, China)

Abstract: Place-making is an effective tool for the management of public space planning and design. This study selects the “three lanes and seven alleys” in Fuzhou as the research object, tries to explore the sound source types and user information that affect the place-making of historic blocks by combining field investigation and questionnaire survey from the perspective of soundscape perception. It is found that the better senses of place created by place-making of the “three lanes and seven alleys” are “with historical deposits” and “distinctive”, and that there is no obvious correlation between historical blocks and user information, but there are strong negative correlations between the perceived frequencies of hawking and historic blocks and between creating a “distinctive” sense of place and the perceived loudness of hawking; the “interesting” sense of place is significantly affected by user information; the “noisy” sense of place can be reduced by increasing the perceived frequencies of bird calls; in user information, the educational level is the main factor influencing place-making, and in sound source types, the effects of hawking sound, conversation sound and water sound are most concerned. This research can provide a theoretical basis and guidance for the place-making of historical blocks.

Key words: soundscape; soundscape perception; sound source evaluation; historic block; place making

0 引 言

历史街区是指兼具历史文化、历史建筑及人文情感等价值的特殊区域, 其保护、更新及利用是学

术界持续关注的焦点之一^[1]。目前, 国内关于历史街区规划更新的模式主要是以政府部门和开发商为主体, 通过“博物馆式”的静态保护模式和“动态调整式”的动态保护模式, 打造以游览为核心的历史旅游区^[2]。然而, 这种“千城一面”的开发模式由于缺少当地居民及使用者等主体的参与, 往往忽略了历史街区的地方特性, 因此不可避免地导致了历史街区风貌遭到破坏、街区活力丧失等后果^[3]。如何在更新规划中兼顾历史街区的特色和经济已成为历史街区规划中不可回避的问题。

地方性是历史街区的基本特征^[4], 它将世界范

收稿日期: 2021-07-05; 修回日期: 2021-08-16

基金项目: 教育部人文社会科学研究青年基金项目(20YJC760079)、福建省社会科学规划青年项目(FJ2019C045)、福建省中青年骨干教师教育科研项目(JT180108)

作者简介: 郭渲(1997—), 男, 江西吉安人, 硕士研究生, 研究方向为声景、风景园林规划与设计。

通信作者: 任维, E-mail: Ren-wei@fafu.edu.cn

围内的历史街区加以区分，是历史街区魅力的根源所在。人们对于历史街区地方特性的营造可以通过场所营造来实现。场所营造被认为是公共空间规划设计和管理的有效途径，是改善城市区域的有效工具^[5]。场所营造一般分三个步骤，即发现(discover)——发现使用者对场需求和愿望；创造共同愿景(create a common vision)——利用所收集到的信息打造共同愿景；实施(implement)——从细微出发制定具体的实施方案，从而产生正面的、积极的效果^[5]。

声景的概念是由默里·沙费尔(R. Murray Schafer)所提出的，其目的在于唤醒人们对于声污染问题和声环境的认识的关注^[6-8]。相对于传统声学来说，一方面声景关注的声音范围更广，包括环境中积极正面的声音；另一方面，声景更强调人的感知^[9]。过去有研究表明，在多数情况下，环境偏好的变化是由声音所主导，而视觉则起着次要作用^[10]。同样，在一项实验中，研究者发现声音是当地居民判断的主要因素，而不是形象本身^[11]。此外，研究发现，声景在促进人们对于地方产生依赖和认同中起着重要的作用^[12-13]；因此，声景是“场所感”(sense of place)的重要信息来源之一^[6]，尤其是标志性声景，更容易给使用者带来较强的场所感，因此声景对于包括历史街区在内的空间的场所营造具有重要意义。

目前国内关于历史街区的研究主要专注于保护更新、风貌整治、社会问题、活力复兴、公众参与以及旅游开发等内容^[14-17]，对历史街区场所营造的关注较少，且并未建立有效的规划体系，在历史街区的声景研究中关于声景用于场所营造的文献更是少见。因此，本次研究选取三坊七巷历史街区为研究对象，基于使用者视角，选取声景中的声源感知与使用者信息作为影响因素，探求场所营造和声景之间的显著关系。

1 研究对象

三坊七巷历史街区位于福建省福州市中心城区繁华的商业地带，其规划保护范围约38 hm²。街区内保留了福州市区规模最大、保存最为完整的古建筑群，现存古民居约270座，其中有159座被列为保护建筑，以沈葆楨故居、林觉民故居、严复故居等9处古建筑群为代表，被国务院列为全国重点文物保护单位，是国内现存历史文化街区中规模较大、保护较为完整的遗存之一。三坊七巷由主街——“南后街”与两旁由北向南依次排列的十条坊

巷共同构成，包括衣锦坊、文儒坊、光禄坊，杨桥巷、郎官巷、塔巷、黄巷、安民巷、宫巷、吉庇巷，呈“鱼骨”结构排列的景观格局(图1)。

三坊七巷始建于西晋末年，在东晋、隋、唐、五代时期得以拓展，至宋朝时期其格局基本定型，是国内古老的坊巷制度延续至今保存最完整的历史街区，见证了以士人阶层为代表的中国古代社会文化的传承与发展，因而被人们称为福州的历史之源、文化之根，有“中国城市里坊制度活化石”和“中国明清建筑博物馆”的美称。目前，三坊七巷的更新规划的主要策略为：保留部分保护建筑，对其他区域进行大规模的商业性开发，是国内动态开放模式的典型代表之一^[18]。



图1 三坊七巷规划范围与坊巷格局
Fig.1 Location and spatial pattern of the “three lanes and seven alleys”

2 研究方法

2.1 实地调查

研究初步采用实地调查法对三坊七巷的总体环境现状以及声景现状进行调查，并初步识别了三坊七巷中易被感知的16种典型声源，并参考先前研究的基础对所有声源进行分类^[19]，如表1所示。

表1 三坊七巷中典型声源构成
Table 1 Typical sound source composition in the “three lanes and seven alleys”

声源类型		声源名称
大类	亚类	
人工声	人类活动声	谈话声、儿童嬉闹声、脚步声、歌声
	交通声	城市交通声
	音乐声	播放的音乐、现场演奏的音乐
	特色活动声	叫卖声、特色民俗活动声、特色工艺品声
自然声	地球物理声	风声、风吹树叶声、水声、雨声
	生物声	鸟叫声、昆虫叫声

2.2 问卷设计

场所营造的过程是人与场所以及人与人之间

关系的建立,使用者意识和主观感知信息是研究的重要数据基础,因此本研究主要采用问卷调查法获取公众的主观评价数据。问卷主要包括两部分内容^[20-21]。

问卷的第一部分调查了受访者的基本信息,包括性别、年龄、教育背景、职业、居住类型以及到访频率。第二部分调查了受访者对各声源感知、视听综合感知及整体印象感知评价。问卷中要求受访者根据实际的感知体验,分别对 16 种声源类型的感知频率(Perceived Occurrences of Individual Sounds, POS)(1-极少、2-偶尔、3-一般、4-经常、5 过于频繁)、感知强度(Perceived Loudness of Individual Sounds, PLS)(1-极弱、2-弱、3-一般、4-强、5-极强)及偏好度(Preference for Individual Sounds, PFS)(1-极厌恶、2-厌恶、3-一般、4-喜欢、5-极喜欢)进行评分。除此之外,视听综合评价是对视觉和听觉的综合感受进行满意度评价;受访者对“场所感”的主观感知特征通过“有历史底蕴的”、“有特色的”、“有趣的”及“嘈杂的”等形容词进行评价(1-极不赞同、2-不赞同、3-一般、4-赞同、5-极赞同)^[22],依此对历史街区“场所感”的主观感知特征进行分析。

场所营造的结果在于使用者所感知到的场地氛围,因此本次研究将问卷调查中使用者对于历史街区整体印象感知及视听综合评价作为场所营造的评价指标。

2.3 数据分析

本次问卷调查共收集到有效问卷 301 份,将问卷数据进行简单的数据统计分析之后再统一录入统计分析软件 SPSS25.0(Statistical Product and Service Solutions)中进行统计分析,主要采用 Spearman's rho 相关性分析、Kruskal Wallis 非参数检验以及多元回归分析等统计方法,并对所有受访者的基本信息进行统计,结果如图 2 所示。

3 研究结果

3.1 声景感知特征分析

受访者对研究区内 16 种典型声源的主观感知评价统计结果如图 3 所示。人工声的主观感知频率高于自然声。各声源的感知频率具体表现为谈话声最高(3.55),其次是脚步声(3.13)和儿童嬉闹声(3.04),可见人类活动对声源感知的主导程度最强;而水声(喷泉)(1.71)和雨声(1.72)的感知频率最低,均属于地球物理声。在声源的感知强度中,其有着与感知频率较为相似的表现,同样也是谈话声(3.23)的感知强度最高,其次为儿童嬉闹声(2.99)和播放的音乐声(2.80),均属于人工声;而感知强度最低的是水声(喷泉)(1.90)和雨声(1.90)。这与历史街区目前的定位与功能有着较大的联系,过多的人流量导致了较高的人工声。从声源偏好度来看,自然声有着较高的偏好度,其中受访者对鸟叫声(3.64)

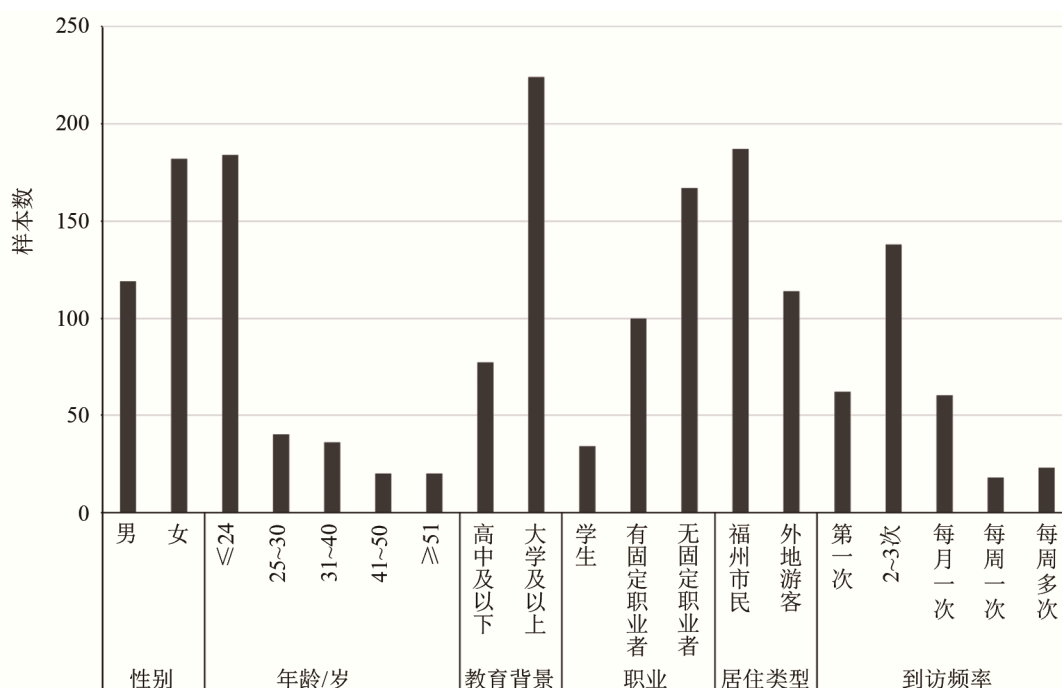


图2 受访者样本统计信息
Fig.2 Statistics information of interviewees

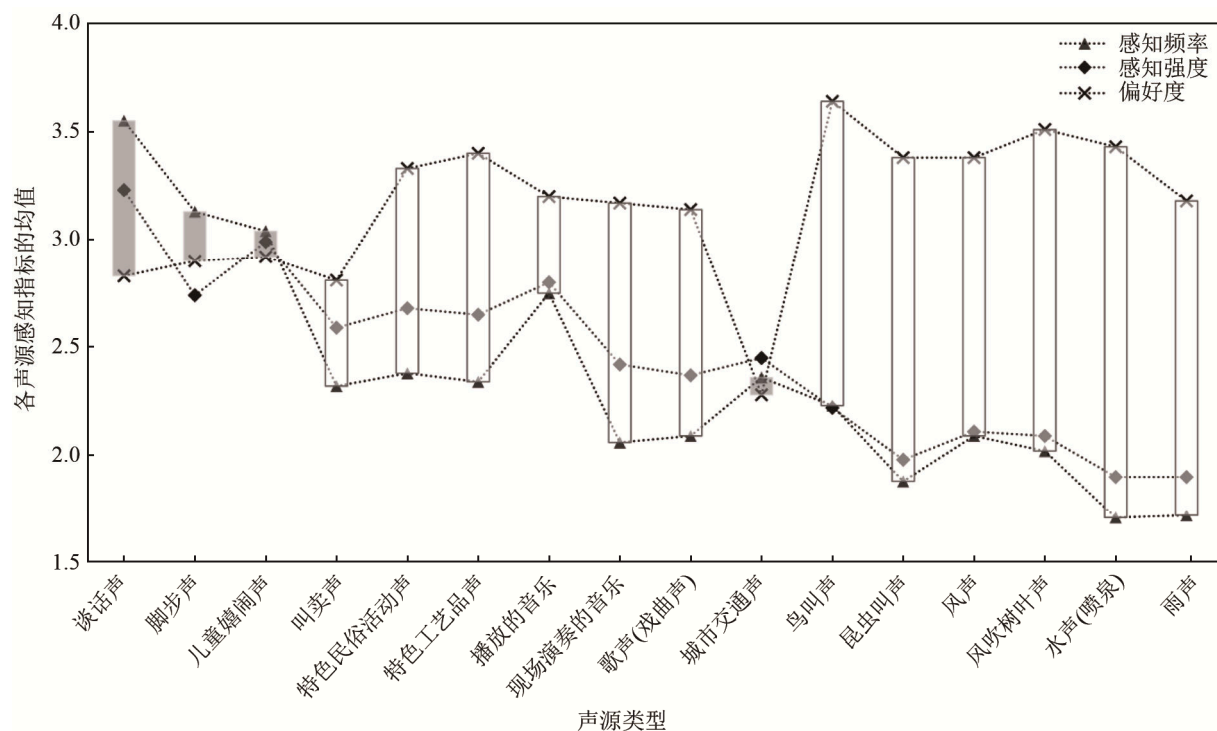


图3 声源的主观感知评价统计结果

Fig.3 The statistical result of subjective perception evaluation of sound source

的偏好度最高，其次是风吹树叶声(3.51)和水声(喷泉)(3.43)均属于地球物理声，而对城市交通声(2.28)的偏好度最低，其次是属于特色活动声的叫卖声(2.81)和谈话声(2.83)。

三坊七巷中受访者对于声源的感知频率和感知强度具有高度一致性，即最引人注意的声源类型是以谈话声为主的人类活动声，而最受人们忽略的声源类型是以水声(喷泉)和雨声为主的偏好度最高的地球物理声，人们对所偏好的声音往往会更为敏感，可见三坊七巷中地球物理声的营造十分缺失。根据图表中的涨/跌柱亦能得到相似结论：图3显示人类活动声的感知频率和感知强度高于其偏好度，说明三坊七巷中人类活动声的存在感已经超出受访者偏好区间；特色活动声、音乐声以及地球物理声的感知频率和感知强度均低于其偏好度，则说明其在三坊七巷中仍有营造发展的空间，其中地球物理声的欠缺最为显著；城市交通声的偏好度低并与感知频率和感知强度一致，表明城市交通声处于偏好区间的临界值，应进行严格控制防止感知程度的提高。

3.2 三坊七巷的“场所感”分析

“场所感”分析如图4所示，受访者对三坊七巷“有历史底蕴的”是最为赞同的，其次是“有特色的”，其中表现赞同和极赞同的受访者分别占总

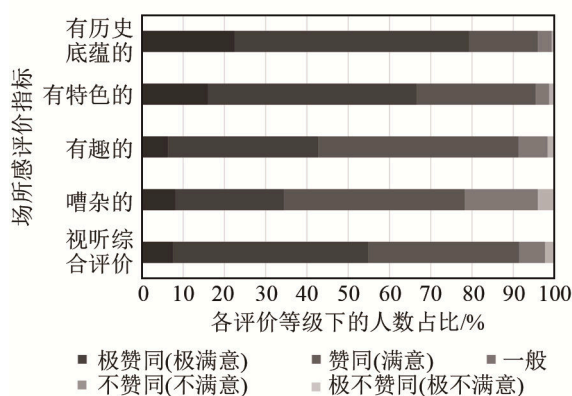


图4 “场所感”分析结果

Fig.4 The result of "sense of place" analysis

受访者的78.8%和66.1%。而对三坊七巷“有趣的”的印象较为不赞同，不赞同和极不赞同的受访者占总受访者的56.9%。因此，三坊七巷对于“有历史底蕴的”和“有特色的”场所感的营造比较突出，得到了多数受访者的认同。

为了更加综合反映使用者对三坊七巷的整体场所感，采用主成分分析法对构成三坊七巷场所感的五个因素进行分析，以获得整体场所感的得分公式。另外，在进行主成分分析前对指标“嘈杂的”进行反向得分处理，与其他4个因素保持一致。从表2可以看到，5个相关因素转换为2个新的综合指标，2个综合指标的方差累计贡献率为65.184%，

表 2 主成分分析结果
Table 2 The results of principal component analysis

公因子	因子	成分 1	成分 2	方差贡献率/%
F_1	有特色的	0.792	-0.054	44.749
	有历史底蕴的	0.772	-0.113	
	有趣的	0.717	0.052	
	视听综合评价	0.707	0.223	
F_2	嘈杂的(反向)	0.013	0.977	20.435

因此过去的 5 个相关因素的信息量可以通过这两个新的综合指标较为准确且全面地反映出来。其中第一个公因子的方差贡献率为 44.749%，主要与“有特色的”、“有历史底蕴的”、“有趣的”和“视听综合评价”有关，第二个公因子的方差贡献率为 20.435%，主要与“嘈杂的(反向)”相关。

根据主成分数学模型原理以及分析结果，整体场所感(Overall Place Perception, OPP)得分可表达为

$$P_{OP}=(F_1*44.749+F_2*20.435)/65.184 \quad (1)$$

3.3 声景感知与场所营造的关系

为进一步探究声源感知与场所营造之间的关系，研究采用 Spearman's Rho 相关性分析来揭示不同类型声源的主观感知与场所感相关因素及整体场所感之间的相关关系。

如表 3 所示，受访者对于历史街区“有历史底蕴的”整体印象与叫卖声的感知强度呈显著负相关，即叫卖声越大，对营造历史底蕴的印象越不利；人们越偏好鸟叫声和水声越容易感受到街区中历

史底蕴的氛围。而同样受到人们认同的“有特色的”整体印象则与特色工艺品声、喷泉水声的感知频率具有显著正相关关系，即特色工艺品声和喷泉水声的感知频率越高越容易营造出有特色的场所氛围；叫卖声的感知强度与“有特色的”整体印象之间为显著负相关关系，即过大的叫卖声影响特色感营造。

历史街区中“有趣的”整体印象与特色民俗活动声、特色工艺品的感知频率和偏好度呈显著正相关关系，表明这些具有特色的声景有助于营造空间的趣味感。同时，鸟叫声、昆虫声和水声等自然声的感知频率越高，越容易营造场所的有趣感。此外，谈话声、脚步声与现场演奏的音乐的偏好度均与“有趣的”整体影响呈显著正相关关系。而对于“嘈杂的”整体印象，包括谈话声、儿童嬉闹声及歌声在内的人类活动声、所有音乐声及叫卖声均会促进其印象的形成，然而鸟叫声的增强却可以减弱这种印象的形成；且人们对于谈话声和脚步声的偏好度越高，对“嘈杂的”的容忍度也会越高。

从历史街区的视听综合评价来看，频率较高的城市交通声和过大的谈话声对其有负面影响，但可以通过提高特色民俗活动声的感知强度来提高视听综合评价，与此相一致的是，人们对于特色活动声和特色工艺品声的偏好度越高，对视听综合评价的满意度越也会越高。相反，对城市交通声的偏好度越低，对视听综合评价的满意度则会越低。

表 3 场所感知与各声源感知指标之间的相关性
Table 3 The correlation between place perception and each sound source perception index

场所感知	声源感知频率(POS)	声源感知强度(PLS)	声源偏好度(PFS)
有历史底蕴的	-	叫卖声(-0.130*)	鸟叫声(0.162**) 水声(0.147*)
有特色的	特色工艺品声(0.143*) 水声(0.115*)	叫卖声(-0.127*)	-
有趣的	特色民俗活动声(0.122*) 特色工艺品声(0.118*) 鸟叫声(0.161**) 昆虫声(0.145*) 水声(0.135*)	-	谈话声(0.115*) 脚步声(0.116*) 特色民俗活动声(0.128*) 特色工艺品声(0.171**) 现场演奏的音乐(0.192**)
嘈杂的	谈话声(0.131*) 儿童嬉闹声(0.115*) 播放的音乐(0.192**) 现场演奏的音乐(0.123*) 歌声(0.150**)	谈话声(0.188**) 叫卖声(0.148*) 播放的音乐(0.127*) 鸟叫声(-0.121*)	谈话声(-0.147*) 脚步声(-0.127*)
视听综合评价	城市交通声(-0.148*)	谈话声(-0.126*) 特色民俗活动声(0.126*)	特色民俗活动声(0.128*) 特色工艺品声(0.170**) 城市交通声(-0.124*)
整体场所感	风吹树叶声(0.133*) 水声(0.138*)	谈话声(-0.145*) 叫卖声(-0.160*)	谈话声(0.127*) 脚步声(0.140*) 特色工艺品声(0.142*)

注：*表示 $p<0.05$ ，**表示 $p<0.01$ 。

此外，对于受访者的整体场所感，风吹树叶声和水声的感知频率与其呈显著正向相关关系，即这两种声源出现的频率越高，越能够塑造一个好的场所感知；相反，过大的谈话声和叫卖声则会对使用者的整体场所感产生负面影响。并且，有谈话声、脚步声以及特色工艺品声的偏好度越高，使用者的整体场所感也会越高。

因此，从以上的相关性分析可以发现，在所有声源类型中叫卖声、水声及谈话声的感知对于历史街区场所营造的影响尤为显著，与四类场所营造的评价指标具有显著相关关系，其次为鸟叫声、特色民俗活动声、特色工艺品声以及脚步声，它们与场所营造评价指标中的三类有显著相关关系。雨声和风声与本次研究中场所营造的评价指标均没有显著相关关系。

3.4 人口统计学特征与场所感相关因素和整体场所感的差异性分析

为了探究使用者的人口统计学特征是否会对其感知场所感造成影响，对不同类别人群之间的场所感知进行差异分析。目前进行差异分析的方法包括方差分析法和非参数检验法，当数据满足正态分布时，可采用方差分析法，反之，则采用非参数检验法。因此，在进行差异性分析前，采用 Kolmogorov-Smirnov 和 Shapiro-Wilk 检验数据是否符合正态分布，结果如表 4 所示。结果表明，所有数据的 p 值均小于 0.05，即数据不符合正态分布。因此，本研究采用非参数检验对不同类别人群之间的场所感知进行差异分析，其中性别、教育背景以及居住类型采用 Mann-Whitney U 进行检验，年龄、

表 4 正态分布检验结果
Table 4 The result of normal distribution test

场所感知类型	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	统计	自由度	显著性	统计	自由度	显著性
视听综合评价	0.271	301	0	0.846	301	0
有历史底蕴的	0.308	299	0	0.816	299	0
有特色的	0.280	299	0	0.846	299	0
有趣的	0.263	299	0	0.849	299	0
嘈杂的	0.226	299	0	0.900	299	0
整体场所感	0.069	301	0.002	0.984	301	0.002

职业以及参观频率采用 Kruskal-Wallis 进行检验，结果如表 5 所示。

教育背景、年龄以及职业都会对使用者的场所感知造成显著差异，其中教育背景的影响最大，对“有特色的”、“有趣的”、视听综合评价以及整体场所感均会产生影响，从秩平均值来看，低学历使用者的这四个场所感知要显著大于高学历使用者。此外，“有趣的”还受使用者的年龄以及职业的影响而呈现差异，“有特色的”还受到居住类型的影响，且外地使用者感受到的特色感显著大于福州市民。这说明在三坊七巷的场所营造中需要考虑不同人群的差异，通过各种方式及渠道满足不同人群的需求，以提升使用者对场所的感知。而性别及参观频率对使用者的场所感知没有造成显著差异。

3.5 影响整体场所感的关键因素

为了找出影响整体场所感的关键声源感知因素，以整体场所感为因变量，16 种声源的感知数据和使用者的信息作为自变量，进行多元回归分析。由于自变量数量较多，为找出最能解释因变量的因素，研究采用多元逐步线性回归，结果如表 6 所示。过

表 5 人口统计学差异性分析结果
Table 5 The result of demographic difference analysis

组别	统计指数	有历史底蕴的	有特色的	有趣的	嘈杂的	视听综合评价	整体场所感
性别	Z 值	-0.910	-0.926	-0.592	-0.896	-1.016	-0.464
	近似 p 值	0.363	0.355	0.554	0.370	0.309	0.643
教育背景	Z 值	-1.780	-3.051	-4.326	-1.259	-4.544	-4.990
	近似 p 值	0.075	0.002**	0.000***	0.208	0.000***	0.000***
居住类型	Z 值	-0.236	-2.284	-1.722	-0.145	-0.277	-0.741
	近似 p 值	0.813	0.022*	0.085	0.884	0.782	0.459
年龄	Chi-Square	8.634	8.235	11.116	5.520	5.959	8.339
	df	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
	近似 p 值	0.125	0.144	0.049*	0.356	0.310	0.138
职业	Chi-Square	4.178	1.090	7.588	1.501	0.148	0.153
	df	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
	近似 p 值	0.124	0.580	0.023*	0.472	0.929	0.926
参观频率	Chi-Square	4.226	5.401	1.586	6.650	1.624	4.355
	df	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
	近似 p 值	0.376	0.249	0.811	0.156	0.805	0.360

注：*表示 $p<0.05$ ，**表示 $p<0.01$ ，***表示 $p<0.001$ 。

表 6 声源感知与整体场所感的多元逐步回归分析结果
Table 6 The result of multiple stepwise regression analysis of sound source perception and overall place perception

因变量	自变量	未标准化系数		标准化系数	t	显著性	共线性检验	
		B	标准错误				容差	VIF
整体场所感 ($R^2=0.215$)	常量	0.111	0.31	—	0.359	0.72	—	—
	特色民俗声 PFS	0.162	0.056	0.189	2.893	0.004	0.963	1.039
	风吹树叶声 POS	0.111	0.052	0.167	2.133	0.034	0.669	1.494
	水声 PLS	-0.232	0.058	-0.319	-3.986	0.000	0.640	1.563
	水声 POS	0.189	0.063	0.264	2.992	0.003	0.524	1.908
	城市交通声 POS	-0.1	0.04	-0.175	-2.523	0.012	0.849	1.178
	教育背景	-0.304	0.106	-0.193	-2.873	0.005	0.903	1.107

往的研究表明当共线性的容差小于 0.2 或者方差膨胀因子(Variance Inflation Factor, VIF)的值大于 5 时, 变量间存在较为严重的共线性, 在上述模型中最小容差为 0.524, 大于 0.2; 最小 VIF 值为 1.039, 小于 5。因此, 通过容差和 VIF 两个方面的检验, 本研究建立的模型不存在严重的共线性问题, 同时结合 t 检验和显著度, 表明此模型是可靠的。

由表 6 可知, 在排除使用者自身影响后, 对于使用者的整体印象感, 特色民俗声的偏好度、风吹树叶声的感知频率、水声的感知频率和强度以及城市交通声的感知频率五个因素被引入到模型中, 从标准化系数来看, 水声的感知频率的正向影响最大, 而同样是水声, 其感知强度对整体印象感的负面影响最大。这说明要进一步提高使用者的整体印象感, 需要增加三坊七巷中的水景设计, 提高使用者的水声感知, 但同时要控制水声的强度, 以免过大的水声对使用者的整体印象产生负面影响。此外, 还可以通过种植叶片茂密, 易于发声的植物, 从而营造更高感知频率的风吹树叶声。同时, 植物构成的屏障可以对城市交通声的进行掩蔽, 减弱其所带来的负面影响。

4 结论与讨论

本研究以福州三坊七巷为例, 从声源感知的角度包括声源感知频率、强度以及偏好度, 探究声景在历史街区场所营造中的作用, 分析了不同类型声源的主观感知与场所营造之间的关系, 并考虑了使用者个体特征在其中的影响。

研究结果表明, 人们对于三坊七巷场所营造的感知评价具有一致性, 受访者关于“具有历史底蕴的”和“有特色的”的评价显著集中于赞同和极赞同。因此在三坊七巷的规划开发中, 历史底蕴和特色感均得到较好的营造和发展。然而旅游经济的快速发展, 使三坊七巷声景构成发生了巨大的变

化。游客的大量涌入, 使谈话声、脚步声、儿童嬉闹声等人类活动声成为了三坊七巷中存在感最强的声源类型, 掩盖了鸟叫声等自然声。人们对人类活动声过高的感知程度及对自然声的过低感知对于历史街区的评价均会产生负面影响, 针对现状应当进行合理调控。此外在声景感知中城市交通声的感知正处于评价的临界点, 应当予以严格控制, 音乐声和特色活动声均具有进一步营造的空间。

人们对于历史街区是否是“有历史底蕴的”标准较为一致, 与使用者信息不存在联系, 我们可以通过降低历史街区中的(现代)叫卖声的感知强度来提高历史街区的“历史底蕴感”; 营造“有特色的”场所可以通过提高特色工艺品声和水声(喷泉)的频率、降低(现代)叫卖声的感知强度进行实现; “有趣的”整体印象是一种主观描述, 它与使用者的偏好和使用者信息有关, 与声源的强度没有显著相关关系, 可以通过提高特色民俗活动声、特色工艺品声、鸟叫声、昆虫声及水声(喷泉)的感知频率来提升历史街区的“有趣感”; “嘈杂的”整体印象主要源于历史街区中的人类活动声和音乐声, 而提高鸟叫声的感知强度可以显著降低历史街区的“嘈杂感”。降低历史街区中的城市交通声的感知强度或谈话声的感知频率, 或提高特色活动声的感知强度可以显著提高视听综合评价。此外, 历史街区的整体场所感还可以通过增加风吹树叶声和水声(喷泉)的感知频率进行提高, 同时还可以通过控制谈话声以及叫卖声的强度来实现。

受访者信息中对历史街区场所营造有显著影响的指标包括教育背景、年龄、职业及居住类型。总的来说, 低学历人群对三坊七巷的场所感知要更高, 而高学历人群对于历史街区场所营造的要求更高, 整体场所感相对较低; 相较于本地居民, 外地游客对于“有特色的”的历史街区氛围的认可度更高。

综合考虑使用者信息及声源感知对于场所营

造的影响, 声源感知指标对于场所营造的影响更为显著, 其中以叫卖声、谈话声及水声(喷泉)影响的指标最多, 其次为鸟叫声、特色民俗活动声、特色工艺品声及脚步声, 而包括风声及雨声在内的自然地理声与评价指标均无显著关系。可见, 在考虑历史街区兼具游览和文化体验的双重特性和要求下, 其场所营造中的声景营造要点主要在于街区中的人类活动声和特色活动声, 而自然声的影响相对较弱, 其控制重点在于鸟叫声及水声(喷泉)。

目前, 历史街区规划发展研究的重点在于寻找保护和开发的平衡点, 目的在于通过发掘特色和发展特色产业^[23-24], 而场所营造正是挖掘历史街区活力, 塑造历史街区特色的过程。场所营造包含视觉和听觉两个维度^[9], 相较于视觉景观的客观性, 声景的主观特性使其在塑造地域特性、培养身份意识、确立地方认同感等方面都拥有着独特优势, 尤其是在历史街区等具有历史文化气息的场所中, 声景对于使用者或本地居民的区域认知、街区的场所营造均具有突出的影响^[12]。因此, 在今后历史街区的开发规划中应当重视场所营造及声景的重要作用, 通过控制声景感知来提升历史街区的场所感, 从而进一步培养使用者对历史街区的认同感。

参 考 文 献

- [1] 刘家明, 刘莹. 基于体验视角的历史街区旅游复兴: 以福州市三坊七巷为例[J]. 地理研究, 2010, 29(3): 556-564.
LIU Jiaming, LIU Ying. An analysis of tourism revitalization of historic district in perspective of tourist experience: a case study of San-Fang Qi-Xiang district in Fuzhou City[J]. Geographical Research, 2010, 29(3): 556-564.
- [2] 黄勇, 石亚灵. 国内外历史街区保护更新规划与实践评述及启示[J]. 规划师, 2015, 31(4): 98-104.
HUANG Yong, SHI Yaling. Review on historical district preservation and renovation practice[J]. Planners, 2015, 31(4): 98-104.
- [3] 阮仪三, 孙萌. 我国历史街区保护与规划的若干问题研究[J]. 城市规划, 2001, 25(10): 25-32.
RUAN Yisan, SUN Meng. The study on some issues related to the conservation and planning for the historic streets and areas in China[J]. City Planning Review, 2001, 25(10): 25-32.
- [4] 廖春花, 杨坤武. 全球化与地方认同: 城市历史街区研究的新视角[J]. 云南师范大学学报(哲学社会科学版), 2014, 46(1): 49-56.
LIAO Chunhua, YANG Kunwu. Globalization and place identity: research of the urban historic district in a new perspective[J]. Journal of Yunnan Normal University (Humanities and Social Sciences), 2014, 46(1): 49-56.
- [5] 程世丹. 当代城市市场营造理论与方法研究[D]. 重庆: 重庆大学, 2007.
- [6] SCHAFER R M. The soundscape: our sonic environment and the tuning of the world[J]. Zhurnal Vyshei Nervnoi Deiatelnosti Imeni I P Pavlova, 1996, 38(3): 569-570.
- [7] SCHAFER R M. The new soundscape: A handbook for the modern music teacher[J]. Bmi Canada Don Mills Ont, 1969.
- [8] 王季卿. 开展声的生态学和声景研究[J]. 应用声学, 1999, 18(2): 10.
- [9] 刘江. 声景在场所营造中的应用: 以意大利阿尔泰纳小镇声景设计为例[J]. 城市规划, 2016, 40(10): 105-110.
LIU Jiang. Sound as an acupuncture needle of place-making: soundscape design in artena, Italy[J]. City Planning Review, 2016, 40(10): 105-110.
- [10] LI H, LAU S K. A review of audio-visual interaction on soundscape assessment in urban built environments[J]. Applied Acoustics, 2020, 166: 107372.
- [11] ARRAS F, MASSACCI G, PITTALUGA P. Soundscape perception in Cagliari, Italy[J]. 2003.
- [12] BARTOS A E. Children sensing place[J]. Emotion, Space and Society, 2013, 9: 89-98.
- [13] KANGIESER A. A sonic geography of voice[J]. Progress in Human Geography, 2012, 36(3): 336-353.
- [14] 袁奇峰, 蔡天抒, 黄娜. 韧性视角下的历史街区保护与更新: 以汕头小公园历史街区、佛山祖庙东华里历史街区为例[J]. 规划师, 2016, 32(10): 116-122.
YUAN Qifeng, CAI Tianshu, HUANG Na. Historical district preservation and renovation from tenacity angle: a comparison between Shantou and Foshan cases[J]. Planners, 2016, 32(10): 116-122.
- [15] 周旻. 城市历史街区声景观研究: 以广州西关地区为例[J]. 装饰, 2015(7): 136-137.
ZHOU Min. Research on urban historical soundscape in Xiguan area of Guangzhou[J]. Art & Design, 2015(7): 136-137.
- [16] 谢辉, 李亨, 康建. 山地城市传统历史街区声景观初探: 以重庆磁器口古镇为例[J]. 新建筑, 2014(5): 52-55.
XIE Hui, LI Heng, KANG Jian. The urban soundscapes of historic conservation areas in mountainous cities: a case study in ciqukou, Chongqing[J]. New Architecture, 2014(5): 52-55.
- [17] 梁乔. 历史街区保护的双系统模式的建构[J]. 建筑学报, 2005(12): 36-38.
LIANG Qiao. Construction of the mode of dual system in conservation of historic precincts[J]. Architectural Journal, 2005(12): 36-38.
- [18] 潘树煜. 福州三坊七巷的保护与开发刍议[J]. 发展研究, 2004(10): 72-73.
- [19] BROWN A L, KANG J, GJESTLAND T. Towards standardization in soundscape preference assessment[J]. Applied Acoustics, 2011, 72(6): 387-392.
- [20] 刘江, 郁珊珊, 王亚军, 等. 城市公园景观与声景体验的交互作用研究[J]. 中国园林, 2017, 33(12): 86-90.
LIU Jiang, YU Shanshan, WANG Yajun, et al. Research on the interaction effect between landscape and soundscape experience in city parks[J]. Chinese Landscape Architecture, 2017, 33(12): 86-90.
- [21] LIU J, XIONG Y C, WANG Y J, et al. Soundscape effects on visiting experience in city park: a case study in Fuzhou, China[J]. Urban Forestry & Urban Greening, 2018, 31: 38-47.
- [22] LIU J, YANG L, XIONG Y C, et al. Effects of soundscape perception on visiting experience in a renovated historical block[J]. Building and Environment, 2019, 165: 106375.
- [23] 叶如荣. 在历史街区保护(国际)研讨会上的讲话[J]. 建筑学报, 1996(9): 4-5.
- [24] 邓志勇, 刘爱利, 陈昊骅. 历史文化街区声景语义的主观评价研究: 基于人文地理学的视角[J]. 人文地理, 2014, 29(1): 35-42.
DENG Zhiyong, LIU Aili, CHEN Haokui. Semantic analysis for the soundscape of historical and cultural areas: an approach of human geography[J]. Human Geography, 2014, 29(1): 35-42.