

DOI: 10.11830/ISSN.1000-5013.202309009



南音声景的感知评价与心理恢复性效应

陈岩君¹, 欧达毅^{1,2}, 廉英奇¹, 杜春雨¹, 徐涵¹

(1. 华侨大学 建筑学院, 福建 厦门 361021;

2. 华侨大学 福建省城乡建筑遗产保护技术重点实验室, 福建 厦门 361021)

摘要: 为了传承与保护入选世界级非物质文化遗产的南音,探究南音声景的感知评价和心理恢复性效应,以南音器乐曲《梅花操》为研究对象,在实验室环境下,使用语义差异评价问卷和声景感知恢复量表(PRSS)探究南音声景的感知评价和心理恢复性效应,并借助一段南音介绍视频考虑自上而下加工对声景感知的影响。结果表明:声景感知评价中舒适性的评分均值为2.00,说明南音舒适性较好;PRSS的评分均值为4.73,说明南音具有一定的恢复作用;观看介绍视频会让被试对南音需要传承与保护更加认同;南音是一种具有恢复性的声景,自上而下加工对声景感知有一定影响。

关键词: 声景; 声景感知; 南音; 恢复性; 自上而下加工

中图分类号: TU 112

文献标志码: A

文章编号: 1000-5013(2023)06-0702-05

Perception Evaluation and Psychological Restorative
Effect of Nanyin SoundscapeCHEN Yanjun¹, OU Dayi^{1,2}, LIAN Yinqi¹,
DU Chunyu¹, XU Han¹

(1. School of Architecture, Huaqiao University, Xiamen 361021, China;

2. Urban and Rural Architectural Heritage Protection Technology Key Laboratory of Fujian Province,
Huaqiao University, Xiamen 361021, China)

Abstract: In order to inherit and protect the Nanyin as a world-class intangible cultural heritage, and to investigate the perception evaluation and psychological restorative effect of Nanyin soundscape, taking the Nanyin instrumental music *Mei Hua Cao* as the research object, the semantic differential evaluation questionnaire and the perceived restorativeness soundscape scale (PRSS) are used to explore the perception evaluation and psychological restorative effect of Nanyin soundscape in the laboratory environment. The effect of the top-down processing on the soundscape perception is considered with the help of the introductory video of Nanyin. The results show that the mean score value of comfort in the soundscape perception evaluation is 2.00, indicating better comfort of Nanyin. The mean score value of the PRSS is 4.73, indicating certain restorative effect of Nanyin. Watching the introduction video will make the subjects more agreeable to the need for inheritance and protection of Nanyin. Nanyin is a soundscape with restoration, and top-down processing has a certain effect on soundscape perception.

Keywords: soundscape; soundscape perception; Nanyin; restorative; top-down processing

收稿日期: 2023-09-09

通信作者: 欧达毅(1982-),男,教授,博士,博士生导师,主要从事建筑声环境、声景观的研究。E-mail:oudayi_hqu@126.com。

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(51578252);福建省社会科学规划项目(FJ2021B075, FJ2017C018)

南音发源于福建省泉州市,是我国古代音乐文化保存最丰富、最完整的一大乐种^[1],它既可以演唱,也可以纯乐器演奏,于 2009 年入选世界级非物质文化遗产。然而,在多元文化的冲击、生产生活方式的转变及传承人老年化等背景下^[2],南音的传承和发展面临紧迫的境地^[3],现有的研究主要从南音的教学、传播等方面进行讨论^[4-6],较少从声景角度探讨南音的价值。

声景的定义为个体、群体或社区所感知的在给定场景下的声环境^[7]。声景恢复性效应一般指声景对环境中的个体的恢复所发挥的促进(或阻碍)作用^[8]。其中,心理恢复性效应是声景恢复性效应的一个重要体现。近年来,关于声景的研究受到了越来越多的重视,尤其是恢复性方面。例如,通过改变鸟鸣声的种类或数量,探究其对恢复性的影响^[9-10];通过对噪声的掩蔽效果,研究流水声的恢复性^[11-12];采用视听的方式将声音材料与视觉材料一一组合,比较不同组合恢复性效果的差异及相互影响^[13-14]。研究人员认为,个体体验声景是自下而上、知觉驱动过程的结果,也是基于现有偏好、态度和认知的自上而下过程的结果^[15]。然而,目前考虑个体对声景自上而下加工的研究尚少。基于此,本文将南音作为一种恢复性声音,研究南音声景的感知评价和心理恢复性效应,并考虑了声景自上而下加工过程。

1 实验设计

1.1 实验素材

选取南音四大名曲之一的《梅花操》作为实验的南音材料,全曲由酿雪争春、临风妍笑、点水流香、联珠破萼和万花竞放 5 节组成,时长约 19 min。为避免听音过长造成疲劳,使用 Audition 软件截取《梅花操》的第 2,3 节作为实验音频,时长约 8 min。

使用一段南音介绍视频,研究自上而下加工对声景体验的影响。介绍视频选自央视官方节目《文化大百科——曲苑荟萃》中关于南音的专题视频,内容包括南音的发展演变历史、演奏乐器、表演形式、曲风评价,及其在中国音乐史的地位,并强调南音于 2009 年入选世界非物质文化遗产,时长约 8 min。

1.2 问卷设计

问卷主要由 3 个部分组成。

1) 第 1 部分为南音的感知评价,声景感知问卷基于语义差异法(SD)进行设计,语义差异法是声景主观问卷调查中的一种常见方法^[16],使用意思相反的形容词对可以量化被试的主观感受。问卷包括 8 组意思相反的形容词对(感知评价因子),即无价值的-有价值的、无文化内涵的-有文化内涵的、只能被束之高阁的-可以应用于现实场景的、应该被淘汰的-需要传承与保护的、不舒适-舒适、不愉快-愉快、乏味-有趣、焦虑-平静,前 4 对从价值、文化内涵、可应用性、传承与保护 4 个方面进行评价,后 4 对从声音引起的内心感受进行评价。

2) 第 2 部分为南音的心理恢复性效应评价。声景恢复性问卷使用声景感知恢复量表(PRSS)^[17],该量表在 4 个维度(魅力、引离、兼容、程度)下分别设置相关的问题,被试回答对每个问题的同意程度。原量表有 19 个问题,根据实验特点及需要选取其中 8 个高可靠性的问题作为心理恢复性的评价指标。魅力维度包含 4 个问题(总的来说,我觉得这种声环境很吸引人;我想待在有这样声音的环境中;这些声音引起了我对一些事情的好奇心;我陶醉在这样的声环境中)。引离维度包含 2 个问题(这种声环境可以让我免受外界干扰;当我听到这些声音时,我感觉从工作、日常事务和责任中解脱了出来)。兼容维度包含 1 个问题(这些声音环境符合我的偏好)。程度维度包含 1 个问题(这些声音似乎可以与很多场景(如公园、街道等)非常自然地融合在一起)。该问卷为 7 级量表,1~7 分别表示根本不、非常少、一点点、有点、相当多、非常多、完全,评分越高表明心理恢复性越好。

3) 第 3 部分为南音的适配场景评价。适配场景问卷包含 3 个问题(您认为刚听到的声音是否适合在公园/街道/广场场景中),目的在于探索南音应用于城市公共空间的可能性,并为后续推广提供参考。

1.3 实验流程

实验在华侨大学李朝耀大楼一间研究室进行,墙面为石灰抹面,一侧开窗,地板为水磨石,顶面为轻质塑料板材吊顶,室内布置适量吸声板,背景噪声为 34~35 dB。研究室内放有 1 张办公桌、2 把办公椅、1 台挂式空调(实验时关闭)。一次实验仅有一个被试,被试面前放置一台 S2340M 型戴尔显示器,听音设备使用 HD6700 型森海塞尔耳机,允许被试将音量调整到一个舒适值。

实验面向华侨大学厦门校区学生进行招募,为了避免被试对南音提前熟悉而影响其主观评价,被试的招募条件为之前从未了解过南音的非闽籍大学生,一共招募 40 名被试(女性 23 名,男性 17 名,平均年龄为(23.4±2.5)岁),随机分为介绍组(男性 9 名,女性 11 名)和无介绍组(男性 8 名,女性 12 名)。

被试到达实验场地后先休息平复 2 min,此时,主试讲解实验流程。无介绍组被试填写个人基本信息后,带上眼罩聆听约 8 min 南音,再填写声景感知问卷、声景恢复性问卷和适配场景问卷;介绍组被试观看 8 min 南音介绍视频后填写个人基本信息,再戴上眼罩聆听相同的南音材料,最后填写声景感知问卷、声景恢复性问卷和适配场景问卷。每次实验的总时间为 20~30 min。

2 实验结果与分析

2.1 声景感知评价

对样本整体进行均值分析。南音语义差异法调查结果,如图 1 所示。图 1 中: S_{ave} 为评分均值;-1,1 表示一般符合;-2,2 表示较符合;-3,3 表示非常符合;0 表示均不符合。由图 1 可知:感知评价因子的评分均值皆大于 1;感知评价因子的评分均值大于等于 2 的形容词对为不舒适-舒适(2.00)、应该被淘汰的-需要传承与保护的(2.43)、无文化内涵的-有文化内涵的(2.83)、无价值的-有价值的(2.55),这说明南音给人的感受较为舒适,且被试总体较为认同南音的文化内涵、文化价值及需要传承与保护。

进一步分析无介绍组和介绍组、性别之间的评价差异。使用 K-S 检验判断数据的正态性,发现不符合正态分布($P<0.050$),故使用 Mann-Whitney U 检验进行分析,结果如表 1 所示。表 1 中: $S_{ave,n}$, $S_{ave,i}$ 分别为无介绍组和有介绍组的评分均值; $S_{ave,m}$, $S_{ave,f}$ 分别为男性和女性的评分均值。由表 1 可知:除不愉快-愉快、乏味-有趣、无价值的-有价值的 3 个形容词对之外,其余介绍组的形容词对评分均值都高于无介绍组,但这种差异不具有统计学意义;应该被淘汰的-需要传承与保护在介绍组和无介绍组之间的差异达到了边缘性显著水平($P=0.056$),这表明看过南音介绍视频的被试明显更加认同南音需要传承与保护;性别在所有因子评价中的差异均不具有统计学意义。

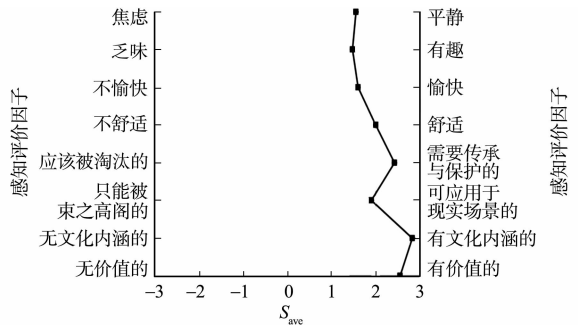


图 1 南音语义差异法调查结果

Fig.1 Survey results of Nanyin semantic difference method

表 1 南音介绍视频和性别对语义差异法评价的影响

Tab.1 Effect of Nanyin introduction video and gender on evaluation of semantic differential method

| 感知评价因子 | 南音介绍视频 | | | 性别 | | |
|---------------------|-------------|-------------|-------|-------------|-------------|-------|
| | $S_{ave,n}$ | $S_{ave,i}$ | P | $S_{ave,m}$ | $S_{ave,f}$ | P |
| 无价值的-有价值的 | 2.55 | 2.55 | 0.774 | 2.47 | 2.61 | 0.310 |
| 无文化内涵的-有文化内涵的 | 2.75 | 2.90 | 0.218 | 2.76 | 2.87 | 0.394 |
| 只能被束之高阁的-可以应用于现实场景的 | 1.80 | 2.00 | 0.209 | 1.94 | 1.87 | 0.489 |
| 应该被淘汰的-需要传承与保护的 | 2.30 | 2.55 | 0.056 | 2.69 | 2.30 | 0.732 |
| 不舒适-舒适 | 1.80 | 2.20 | 0.221 | 2.06 | 1.96 | 0.735 |
| 不愉快-愉快 | 1.65 | 1.55 | 0.844 | 1.71 | 1.52 | 0.798 |
| 乏味-有趣 | 1.65 | 1.30 | 0.329 | 1.35 | 1.57 | 0.472 |
| 焦虑-平静 | 1.25 | 1.85 | 0.122 | 1.82 | 1.35 | 0.486 |

2.2 心理恢复性效应评价

对样本整体进行均值分析,问卷总体评分均值为 4.73,超过了中值 4.00,这说明南音声景具有一定的心理恢复作用。魅力维度包括 4 个问题,主要内容为被试能否被环境吸引,是否愿意待在这样的环境中,该维度能够衡量被试非自愿注意力的程度,这是一种无意识、不费力的注意力形式,当个体处于无意识状态时,有助于定向注意力的恢复^[18];实验中南音的魅力维度评分均值为 4.72,说明南音声景具有一定恢复定向注意力的潜力。引离维度包括 2 个问题,主要内容为环境能否让被试从现实工作中脱离,该维度能够衡量被试在环境中观念的转变,这种转变可以是注视方向的改变或看待旧环境的新方式等,从

而将人从当下的压力中解脱出来^[18]; 实验中南音的引离维度评分均值为 5.05, 在 4 个维度中评分最高, 说明南音声景的恢复性主要从使人引离体现。兼容维度包括 1 个问题, 内容为环境是否符合偏好, 该维度强调个人和环境的适应性, 个体能够在环境中感到舒适而不会刻意关注自己的行为^[18]; 实验中南音的兼容维度评分均值为 4.25, 表明个体在南音声景中具有一定适应性。程度维度包括 1 个问题, 内容为声音和场景是否可以自然融合, 该维度强调环境的连贯性和丰富性; 实验中南音的程度维度评分均值为 4.60, 说明南音和其他场景(如公园、街道等)结合时具有一定的连贯性, 这为南音应用于现实场景提供了一定参考。

进一步使用 Mann-Whitney *U* 检验分析无介绍组和介绍组、性别之间的心理恢复差异, 结果显示各组间的差异均不具有统计学意义($P>0.050$), 说明介绍视频和性别差异对南音的恢复性影响不明显。

2.3 适配场景评价

实验调查了南音和公园、街道、广场的适配程度, 结果显示, 85.0% 的人认为南音适合在公园场景中, 72.5% 的人认为南音适合在街道场景中, 仅有 12.5% 的人认为南音适合在广场场景中。这可能是因为南音徐缓舒展的音乐节奏和城市公园的安静环境较为相配, 而街道、广场的环境相对嘈杂, 且城市公园中播放音乐的情况并不少见, 故南音和城市公园场景的适配程度最高。

3 讨论

3.1 南音的心理恢复性效应

由 PRSS 得出的南音平均心理恢复值为 4.73, 证明南音具有一定的恢复作用。进一步与其他声源的恢复性进行比较, Zhao 等^[19]对哈尔滨太阳岛公园的声景感知进行研究, 使用 PRSS 衡量夏季和冬季不同种类鸟鸣声的感知恢复性, 其中, 夏季啄木鸟的恢复性最高(3.25); 李亨^[20]在实验室环境下对鸟鸣声场景、流水声场景的心理恢复效果进行测量, 原文使用的 PRSS 为 11 级量表, 将其转化为 7 级量表后得出鸟鸣场景下的 PRSS 评分均值为 4.64, 流水声为 4.38。这表明南音的恢复性效果和自然声相差不大。已有许多研究证明了鸟鸣声和流水声的恢复性, 比如能够减轻压力^[21]、恢复注意力^[22]等, 表明南音可能存在类似的恢复性, 还需要将来进一步的实验证明。

3.2 南音介绍视频的影响

自上而下加工指个体通过先验知识或期望对刺激进行加工, 在实验中主要通过改变被试的先验知识来影响自上而下加工。为了避免被试提前具备这种先验知识, 在实验前期, 控制了被试必须为非闽籍人士, 并且在实验过程中也设置了问题进行二次筛选, 最终得到的被试对南音基本没有了解, 即对南音的先验知识较少。进一步, 以 8 min 的南音介绍视频作为前期材料, 让被试了解南音, 增加被试的先验知识。尽管短期的介绍视频能够让被试增加的先验知识有限, 但实验结果表明, 这种先验知识在一定程度上影响了声景体验, 相较于无介绍组, 介绍组对南音的传承与保护表示出了明显的认同, 但对心理恢复则没有明显影响, 这可能有以下 3 个原因: 1) 恢复时间不够长, 短期恢复的效果有限; 2) 大学生群体对南音的偏好可能较低, 有研究显示大学生对中国传统音乐的偏好程度普遍较低^[23], 因此影响了南音的恢复效果; 3) 介绍视频的内容具有一定针对性, 介绍视频的主要内容为历史文化方面, 而恢复性评价问卷的内容和历史文化无关, 因此对恢复性的影响不明显。

4 结束语

南音声景具有一定的心理恢复作用, 给人的感受较为舒适, 南音较适合与公园和街道场景结合, 当随机为被试提供南音介绍视频时, 会对被试的声景感知有一定影响, 介绍组被试比无介绍组被试更认同南音需要传承与保护。研究表明, 南音是一种具有恢复性的民俗音乐, 声景体验过程中的自上而下加工需要得到更多关注。

参考文献:

[1] 彭兆荣, 葛荣玲. 南音与文化空间[J]. 民族艺术, 2007(4): 64-69. DOI:10.16564/j.cnki.1003-2568.2007.04.005.

[2] 陈敏红. 乐人、曲谱及文化空间的“原真”保护: 泉州南音民间乐社传承困境研究[J]. 渭南师范学院学报, 2015, 30(5): 87-89, 96. DOI:10.15924/j.cnki.1009-5128.2015.05.016.

[3] 吴婉嫔. 论泉州南音传承与教学的现状[D]. 南昌: 南昌大学, 2022. DOI:10.27232/d.cnki.gnchu.2022.004411.

[4] 王媛媛. 泉州南音洞箫的民间传承研究[D]. 泉州: 泉州师范学院, 2022. DOI:10.27882/d.cnki.gqzsf.2022.000063.

[5] 白志艺, 章咏杰. 基于互联网技术的南音传承新模式探究[J]. 泉州师范学院学报, 2021, 39(5): 73-77. DOI:10.16125/j.cnki.1009-8224.2021.05.014.

[6] 陈恩慧. 泉州师范学院南音本科专业教学改革探究[J]. 中国音乐, 2021(3): 114-119. DOI:10.13812/j.cnki.cn11-1379/j.2021.03.013.

[7] INTERNATIONAL ORGANISATION FOR STANDARDIZATION. ISO 12913-1: Acoustics-soundscape-part 1: Definition and conceptual framework[S]. Geneva: International Organisation for Standardization, 2014.

[8] 张圆. 城市公共开放空间声景的恢复性效应研究[D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2016.

[9] UEBEL K, MARSELLE M, DEAN A J, *et al.* Urban green space soundscapes and their perceived restorativeness [J]. *People and Nature*, 2021, 3(3): 756-769. DOI:10.1002/pan3.10215.

[10] DOUGLAS J W A, EVANS K L. An experimental test of the impact of avian diversity on attentional benefits and enjoyment of people experiencing urban green-space[J]. *People and Nature*, 2022, 4(1): 243-259. DOI:10.1002/pan3.10279.

[11] YANG W Y, MOON H J. Effects of indoor water sounds on intrusive noise perception and speech recognition in rooms[J]. *Building Services Engineering Research and Technology*, 2018, 39(6): 637-651. DOI:10.1177/0143624418769187.

[12] TRUDEAU C, STEELE D, GUASTAVINO C. A tale of three misters: The effect of water features on soundscape assessments in a montreal public space[J]. *Frontiers in Psychology*, 2020, 11: 570797. DOI:10.3389/fpsyg.2020.570797.

[13] DENG Li, LUO Hao, MA Jun, *et al.* Effects of integration between visual stimuli and auditory stimuli on restorative potential and aesthetic preference in urban green spaces[J]. *Urban Forestry & Urban Greening*, 2020, 53: 126702. DOI:10.1016/j.ufug.2020.126702.

[14] LIU Fangfang, LIU Peiye, KANG Jian, *et al.* Relationships between landscape characteristics and the restorative quality of soundscapes in urban blue spaces[J]. *Applied Acoustics*, 2022, 189: 108600. DOI:10.1016/j.apacoust.2021.108600.

[15] RATCLIFFE E. Sound and soundscape in restorative natural environments: A narrative literature review[J]. *Frontiers in Psychology*, 2021, 12: 570563. DOI:10.3389/fpsyg.2021.570563.

[16] 廉英奇, 欧达毅, 潘森森, 等. 不同景观空间类型的声景评价研究[J]. 建筑科学, 2020, 36(8): 57-63. DOI:10.13614/j.cnki.11-1962/tu.2020.08.09.

[17] PAYNE R S. The production of a perceived restorativeness soundscape scale[J]. *Applied Acoustics*, 2013, 74(2): 255-263. DOI:10.1016/j.apacoust.2011.11.005.

[18] KAPLAN S. The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework[J]. *Journal of Environmental Psychology*, 1995, 15(3): 169-182. DOI:10.1016/0272-4944(95)90001-2.

[19] ZHAO Wei, LI Hongyu, ZHU Xun, *et al.* Effect of birdsong soundscape on perceived restorativeness in an urban park[J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2020, 17(16): 5659. DOI:10.3390/ijerph17165659.

[20] 李亨. 山地城市公园声景特征及健康效益研究[D]. 重庆: 重庆大学, 2020. DOI:10.27670/d.cnki.gcqdu.2020.000430.

[21] MICHELS N, HAMERS P. Nature sounds for stress recovery and healthy eating: A lab experiment differentiating water and bird sound[J]. *Environment and Behavior*, 2023, 55(3): 175-205. DOI:10.1177/00139165231174622.

[22] 艾祥睿, 欧达毅. 声压级大小对鸟叫声和流水声恢复性效应的影响[J]. 华侨大学学报(自然科学版), 2022, 43(5): 612-618. DOI:10.11830/ISSN.1000-5013.202104054.

[23] 梁凤华, 苏前忠. 大学生音乐欣赏偏好与大五人格特征相关的研究[J]. 上饶师范学院学报, 2016, 36(5): 100-106. DOI:10.3969/j.issn.1004-2237.2016.05.019.

(责任编辑: 钱筠 英文审校: 方德平)