

昆明圆通寺声景保护支付意愿及影响因素研究

Research on the Willingness to Pay for Soundscape Conservation of Yuantong Temple in Kunming and Its Influencing Factors

丁端钰 尹露曦*

DING Duanyu, YIN Luxi*

摘要

圆通寺作为昆明市标志性寺庙园林,具有重要的历史文化价值,探究公众对其声景的保护支付意愿及相关影响因素,对于提高圆通寺声景环境品质及公众满意度具有重要意义。以昆明圆通寺声景为研究对象,结合声景测量、公众感知偏好调查及条件价值评估法,调查公众感知情况及圆通寺声景现状,并进行公众支付意愿估算及影响因素研究。结果表明:圆通寺游客对自然声及仪式声的声景感知满意度较高;圆通寺声景具有丰富的潜在价值;公众的支付意愿与其对圆通寺的了解度、对声景保护重要性的认可度、工作情况、月收入显著相关。最后针对性地从声景空间优化、公众认知提升并建立多方参与机制等方面对圆通寺声景保护提供理论参考及保护建议。

Abstract

As a landmark temple garden in Kunming, Yuantong Temple has important historical and cultural values. Exploring public willingness to pay (WTP) for its soundscape conservation and the associated influencing factors is essential to improve the quality of the soundscape environment of Yuantong Temple as well as the satisfaction of the public. This study focuses on the soundscape of Yuantong Temple in Kunming, combining soundscape measurement, public perception surveys, and the Contingent Valuation Method (CVM) to investigate public perception and the current condition of the soundscape, as well as to evaluate willingness to pay and its influencing factors. Results show that visitors to the Yuantong Temple have higher perceived satisfaction with the soundscape of natural and ceremonial sounds. There is a potential value of the Yuantong Temple soundscape. The public willingness to pay is correlated with the public's knowledge of the Yuantong Temple, their recognition of the importance of soundscape conservation, their work situation, and their monthly income. Finally, this study provide theoretical references and suggestions for soundscape conservation at Yuantong Temple in terms of optimizing the soundscape space, improving public awareness and establishing a multi-stakeholder participation mechanism.

文章亮点

1) 使用条件价值评估法探究寺庙声景潜在经济价值; 2) 识别自然声、仪式声为寺庙园林声景感知核心要素; 3) 声景保护认知程度对游客支付意愿有积极影响。

关键词

声景; 寺庙园林; 圆通寺; 声景感知; 支付意愿; 条件价值评估法 (CVM)

Keywords

Soundscape; Temple garden; Yuantong temple; Soundscape perception; Willingness to pay; Contingent valuation method (CVM)

收稿日期: 2024-10-29

修回日期: 2024-11-27

中国古典园林是古人智慧与审美的结合，体现了“本于自然，高于自然”的造园理念。古典园林始终重视声景的营造，将声音美融入景观营造，例如扬州个园通过在院墙开洞以渲染北风呼啸的氛围。近年来，国内关于古典园林声景的研究逐渐深入，涵盖声源要素^[1]、声景空间营造^[2]、文化内涵^[3]、声源环境保护^[4]等方面。作为中国三大古典园林类型之一的寺庙园林，不仅展现了中国传统宗教文化，还以自然声、宗教仪式声等为特色声景，影响着游客对环境的感知及互动。国内研究多聚焦于声景评价^[5]，借助声级计等仪器获取声学参数，结合如声漫步、问卷调查等主观评价方法^[6]对寺庙声景特征展开研究。国外学者同样对传统宗教空间的声景有所关注，研究对象涉及不同国家地区的寺庙^[7]、教堂^[8-9]等，但主要针对宗教建筑内部空间声景的营造^[10]。

声景感知是声景研究的重要分支，目前学者主要关注公众声景体验分析^[11]及偏好评价^[12]，进而提出声景优化策略，但对公众声景感知价值的量化评估研究仍显不足。随着人们对文化遗产和自然环境的重视程度不断提高，条件价值评估法（Contingent Valuation Method, CVM）在文化遗产、自然保护区、风景区、城市绿地、自然资源等环境资源价值研究^[13-15]中得到广泛运用。该方法能够将公众对声景的体验感知以货币形式进行表达，对于促进公众参与保护、资源合理分配以及保护性规划制定都具有一定指导性意义。

为进一步丰富寺庙园林声景的感知及保护研究，本文以评估非使用价值为导向，选取云南省昆明市圆通寺为研究对象，在对圆通寺声景资源展开客观数据测量的基础上，获取圆通寺内部声景的分布、构成情况以及声景质量；并结合条件价值评估法，通过问卷调查询问公众对于圆通寺声景保护的支付意愿，探究公众对圆通寺声景保护的认知及态度。研究期望挖掘圆通寺声景的潜在价值及保护意义，从而助力寺庙园林声景保护体系的构建。

1 研究区域

1.1 圆通寺概况

圆通寺坐落于昆明市市中心，南临圆通街，北靠螺峰山，总占地面积约 1.34 hm²，建筑占地面积约 5 000 m²。寺庙建成已有 1 200 余年，作为“昆明八景”之一，素有“螺峰叠翠”的美誉^[16]。圆通寺是滇池地区现存佛寺中建造最早、历史最为悠久的寺庙，且保存较为完好，不仅是昆明市级重点文物保护单位，还是云南省和昆明市佛教协会的所在地^[17]。圆通寺景色古朴典雅、宁静清幽，深受游客喜爱，每逢节假日或弥勒会、观音会、普贤会等大型佛教祭典活动^[18]，寺内游客熙熙攘攘，摩肩接踵。

1.2 景观布局

圆通寺是一座中轴对称的廊院式水院型佛寺，寺院建筑群依山势修建，水榭与池院相结合，布局在汉传佛寺中极为罕见^[19]。寺庙外的圆通街车水马龙，寺内建筑群则掩映在螺峰山的苍翠繁茂之下，于闹中取静，形成了独特的城市寺庙园林布局，给人以“到门惟有寺，入寺始知山”之感。

圆通寺内部为独特的“倒坡寺”布局，入山门后经菩提大道，道路两侧种植高盆樱桃 *Prunus cerasoides*、龙柏 *Juniperus chinensis* ‘Kaizuca’ 等植物隔绝外部噪声，营造出清幽之境；下台阶可到达圆通胜境牌坊，再下台阶到达天王殿，殿前自然声与礼佛声交融，殿后水院八角亭的风铃声与念经声相衬；抵达圆通宝殿后，拾级而上可至铜佛殿。圆通寺各殿或显宁静，或传佛乐，交织形成独特声景。东侧山崖之下为纳霞屏，水流沿山石间流入池中，流水声潺潺（图 1）。

2 研究方法

2.1 圆通寺声景数据测量

研究首先根据现场实地调研、观测结果与访谈，初步了

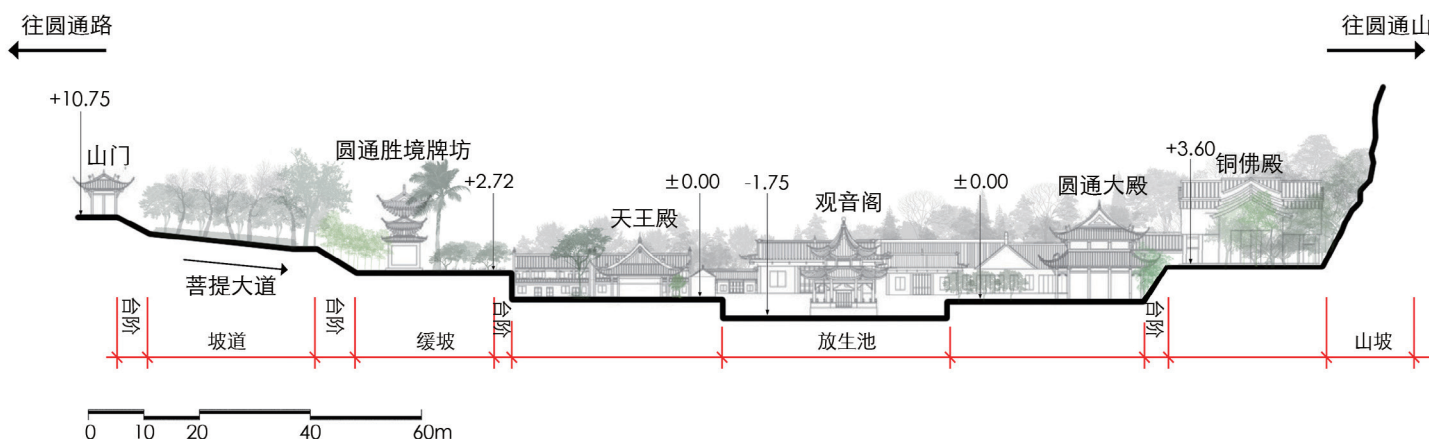


图 1 圆通寺竖向布局

Fig.1 Vertical layout of Yuantong Temple

解圆通寺声景要素构成。结合空间布局、主要声音元素分布情况及测量点距离控制要求,选定8个客观声音数据测量点(图2)。

研究记录圆通寺内主要声音元素并将其分为以下3类:自然声、仪式声、活动声。自然声包括因风、水、动植物等而产生的声音,具体为风声、鸟叫、虫鸣、树叶声、水流声、风铃声;仪式声是与寺庙举行仪式、朝拜等相关的声音,包括烛火声、念佛诵经声、祈祷声;活动声则是除仪式声外,因人类活动而产生的声音,包括交谈声、城市交通声、广播音乐声。

客观声音数据则使用德国美翠公司的MI6301EU音频分析仪(声级计)收集。测量日期为2023年4月27日(工作日)、2023年4月22日(无特殊节日的休息日)和2023年4月20日(礼佛日),测量时间段为上午9:00—10:00、中午12:00—13:00和下午16:00—17:00,每个时间

段各测量3 min。

2.2 圆通寺声景保护支付意愿估算

2.2.1 条件价值评估法

寺庙园林声景作为景观资源,其价值及重要性无法通过直观价格即货币价值来体现,因此在决策过程中容易被忽略^[20]。而评估公众的支付意愿,可反映声景存在所产生的价值。条件价值评估法是一种常用的景观环境资源评估方法,在建立假想市场的基础上,依托效用最大化原理,采用调查问卷的形式,通过询问受访者对某一资源或现象保护改善措施的最大支付意愿WTP(Willingness to Pay),或者环境质量受损的最小受偿意愿WTA(Willingness to Accept),对资源进行价值评估^[21~22]。

本研究选用支付卡式条件价值评估法,通过列出一系列金额选项,供受访者选择最接近其支付意愿的数值,避免产生偏差,并减少极端异常值的出现。该方法更便于受访者理

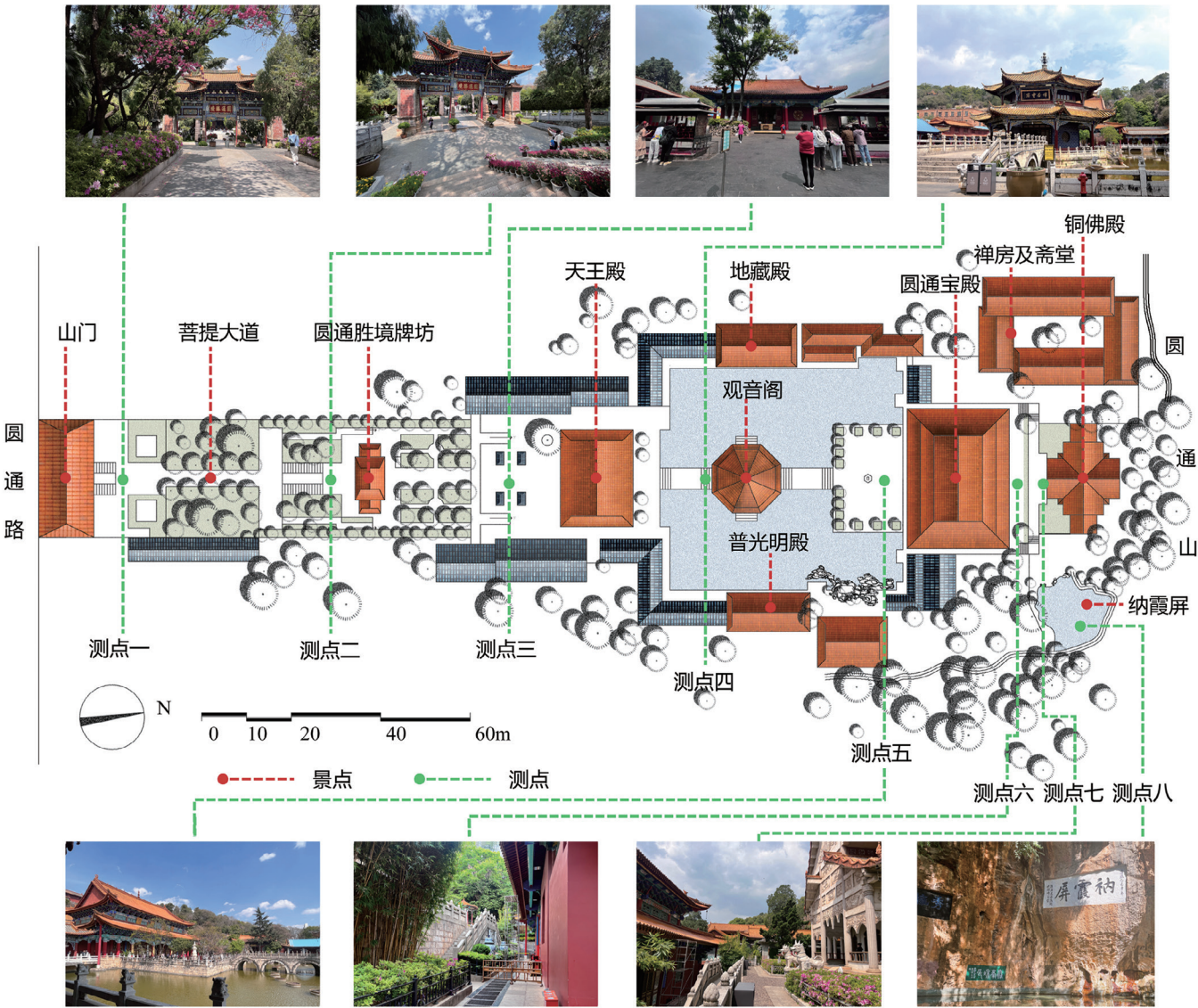


图2 圆通寺平面图及声景测量点分布

Fig.2 Plan of Yuantong Temple and distribution of soundscape measurement points

解,可更为有效直接地评估受访者支付意愿^[23]。研究通过直接询问受访者对于保护圆通寺声景的支付意愿以及具体的支付金额,较为直观地反映人们对于圆通寺声景的价值认知、偏好及态度^[24]。此外,个人支付意愿会受多种因素影响,包括年龄、性别、受教育程度、月收入等因素^[25],因此本研究结合圆通寺特点增加调查内容,包括了解程度、声景满意度及是否为昆明市居民等。

2.2.2 问卷数据收集

研究采用面对面访谈和问卷填写形式,在圆通寺内部,对圆通寺的实际使用者即寺内游客进行随机抽样调查。研究先发放预调研问卷,基于预调研结果再设计正式问卷并收集数据。

1) 预调研问卷数据收集

预调研问卷发放前,于2023年4月共进行4次实地调研,为预调研问卷提供支撑。后于2023年5月进行预调研问卷的发放及回收,共发放调查问卷100份,回收有效问卷95份。预调研问卷第一部分为公众声景满意度、声景偏好及感知调查,询问受访者对声景类型的偏好及对圆通寺内声景的感知情况、保护态度等,深入了解不同声景如何影响公众的体验及认知。调查结果显示,受访游客对圆通寺声景总体持满意态度,38.95%的游客表示非常满意,51.58%表示满意;同时游客普遍认同声景保护的重要性,29.47%的受访游客认为非常重要,65.26%认为重要。游客感知到的声景元素前6位依次为鸟鸣、念佛诵经声、风声、树叶声、水流声、祈祷声,其中游客对自然声、仪式声的感知较为清晰。游客偏好的声景元素前6位依次为鸟叫声、念佛诵经声、水流声、祈祷声、风声、树叶声。

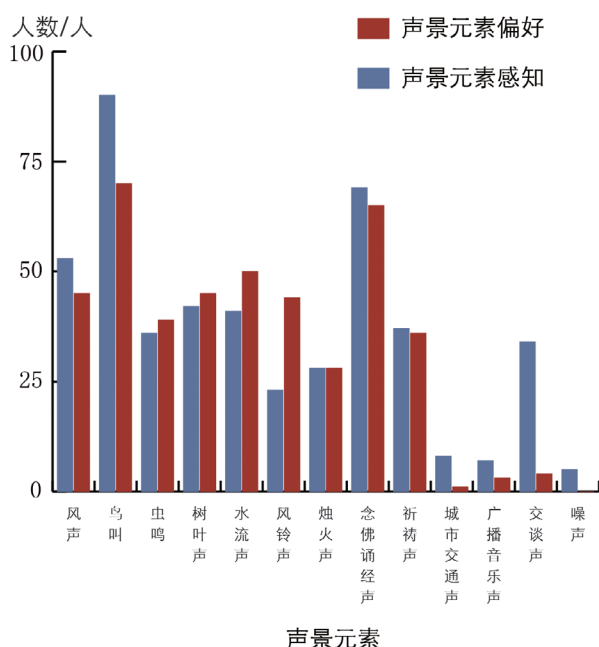


图3 圆通寺游客声景感知及偏好预调研

Fig.3 Pre-survey on visitors' soundscape perception and preferences at Yuantong Temple

风声、树叶声、风铃声。仅4.21%游客认为圆通寺内存在飞机、汽车交通等噪声,这说明绝大部分受访者认为圆通寺的环境噪声控制良好(图3)。预调研结果表明,公众能够感知到圆通寺的声景并做出价值判断,这为正式问卷设计提供基础,确保能够从公众角度探究保护圆通寺声景的方法。

第二部分为支付意愿初步调查,为正式问卷中支付意愿的金额范围提供科学参考,消除潜在偏差,使正式问卷更具合理性和准确性,提高调研质量。预调研显示,60%的受访者表示愿意支付一定费用,7.37%受访者虽然有支付意向,但不愿意支付具体费用,2.11%的受访者选择其他保护建议,30.53%的受访者拒绝支付保护费用,总体上大部分游客对圆通寺声景有保护意识及意愿。

2) 正式调研问卷数据收集

研究于2023年6月—7月发放正式问卷200份,回收有效问卷183份。问卷第一部分内容为圆通寺使用情况及声景相关调查,包括对声景的了解程度、对圆通寺整体声音环境的满意程度以及对圆通寺声景保护重要性的认可度。第二部分为支付意愿调查,根据预调研问卷结果,游客支付意愿金额多为0~100元。为更准确有效地获取游客支付意愿,正式问卷包括8个金额选项,分别为0、5、10、20、50、100、200元和300元及以上。该部分通过支付卡选项询问受访者的支付意愿与原因^[26]。第三部分为游客基础信息调查,包括性别、学历、工作情况、个人收入等,进一步对游客支付意愿的影响因素进行分析。

2.2.3 WTP 及其影响因素

为估算游客人均WTP,本文采用样本支付意愿值的算数平均值来计算人均支付意愿的期望^[27],公式如下:

$$E(WTP) = \sum_{i=1}^n (P_i A_i) \quad (1)$$

式(1)中, $E(WTP)$ 为样本的支付意愿期望值, n 为可供选择的金额选项数, A_i 为样本的支付金额; P_i 为该金额在所有样本中的分布频率。

为分析游客支付意愿的影响因素,本研究结合问卷调查结果构建Logistic模型,该模型满足如下公式:

$$E(WTP) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n + \mu \quad (2)$$

式(2)中, β_0 为常数项, X_n 为解释变量, β_n 为解释变量的回归系数, μ 为随机干扰项。本研究根据正式问卷调查结果,使用SPSS27.0完成模型的构建和分析。

本研究共选取11个解释变量,包括性别、年龄、学历、工作情况、月收入、是否为昆明居民、来访频率、对圆通寺的了解度、对声景保护的了解度、对圆通寺声景的满意度、对圆通寺声景保护重要性的认可度,并将游客支付意愿作为因变量分别进行相关性分析及Logistic回归分析。

3 研究结果

3.1 测量数据结果

按照《声环境质量标准》(GB 3096—2008)规定,圆通寺大部分时间段属于1类声环境功能区^[28],昼间环境

噪声限值为 55 dB (A)。根据各测点结果, 休息日仅有 2 个测点的等效声级超过 55 dB (A), 工作日有 4 个测点超过 55 dB (A), 礼佛日有 8 个测点于 9:00—10:00 均超过 55 dB (A) (表 1)。不同时段超标情况各异, 反映出不同活动时段对寺内声环境有不同程度影响。而在礼佛日特定时段 8 个测点均超标, 表明宗教活动期间人员聚集、活动频繁, 形成了以仪式声、活动声为主的声景特点。

圆通寺内部等效声级主要分布于 45.0~65.0 dB (A)。礼佛日上午时段的整体声压级明显大于休息日及工作日, 其中测点四差异最为显著, 其等效声级在礼佛日为 62.3 dB (A), 在休息日为 48.6 dB (A), 差值为 13.7 dB (A), 进一步证实宗教活动对声景的显著影响。在中午及下午时段, 各测点的等效声级差异较小, 如测点四的等效声级在礼佛日下午时段为 48.7 dB (A), 在休息日下午时段为 48.9 dB (A), 差值为 0.2 dB (A), 这说明中午及下午时段寺内的活动相对稳定 (图 4)。

表 1 圆通寺声景测量原始数据

Tab.1 YuanTong Temple soundscape measurement raw data

单位: dB (A)

测点	工作日			休息日			礼佛日		
	9:00-10:00	12:00-13:00	16:00-17:00	9:00-10:00	12:00-13:00	16:00-17:00	9:00-10:00	12:00-13:00	16:00-17:00
一	58.5	49.4	52.6	56.1	58.9	53.4	59.3	54.9	52.6
二	50.7	52.1	49.9	52.4	54.7	52.2	60.7	53.8	52.5
三	52.3	48.7	49.5	51.4	52.1	49.9	56.2	56.0	54.8
四	50.2	51.2	48.8	48.6	48.3	48.9	62.3	53.4	48.7
五	54.9	51.2	45.7	54.2	47.2	49.7	62.9	50.7	49.2
六	57.3	50.7	53.3	53.0	51.6	45.8	62.5	55.6	48.6
七	59.9	48.7	61.4	51.4	53.2	52.6	60.3	54.6	49.4
八	54.5	53.3	58.8	57.4	58.8	55.2	58.5	49.2	53.1

表 2 测点声景要素

Tab.2 Soundscape elements at measurement points

测点	主要声音元素	声音来源
测点一	风声、树叶声、城市交通声	樱花树、古柏、外部车辆
测点二	风声、树叶声、风铃声、交谈声	董棕、风铃、游客
测点三	风声、树叶声、烛火声、祈祷声	滇朴、香火、游客
测点四	风铃声、水流声、念佛诵经声	风铃、放生池流水、僧人
测点五	祈祷声、念佛诵经声	僧人、居士、游客
测点六	树叶声、鸟叫、祈祷声	竹林、鸽子、游客
测点七	鸟叫、念佛诵经声	鸽子、居士
测点八	水流声、交谈声	崖壁流水、游客

结合数据测量结果及测点声音要素分布情况 (表 2) 可知, 测点一、测点五这类人流量较大的区域的等效声级较高。而测点二、测点三区域的植被较为丰富, 虽然声音主要来源于游客, 但其因作为经过区域, 不适宜停留, 而等效声级较低且基本保持稳定。测点四为观音阁前的桥, 是礼佛必经之处, 故其在礼佛日的等效声级较高; 此处平日多为风铃声、水流声, 较为安静。测点六与测点七之间存在一定高差, 水平距离较近但等效声级存在较大差异。测点八植物丰富且有流动水体, 环境安静, 但因适宜人群聚集停留, 测量的等效声级均较高。测量结果表明, 寺内声景形成不仅受活动影响, 还与地形、植被等环境因素密切相关。

3.2 问卷数据分析

为检验量表数据的一致性及能效性, 使用 Cronbach' s α 检验进行信度分析, α 系数值为 0.707, 这表明量表的信度水平较高; 使用 KMO 值和 Bartlett 球形检验进行效度分析, KMO 值为 0.753, 且 Bartlett 球形检验显著性小于 0.01,

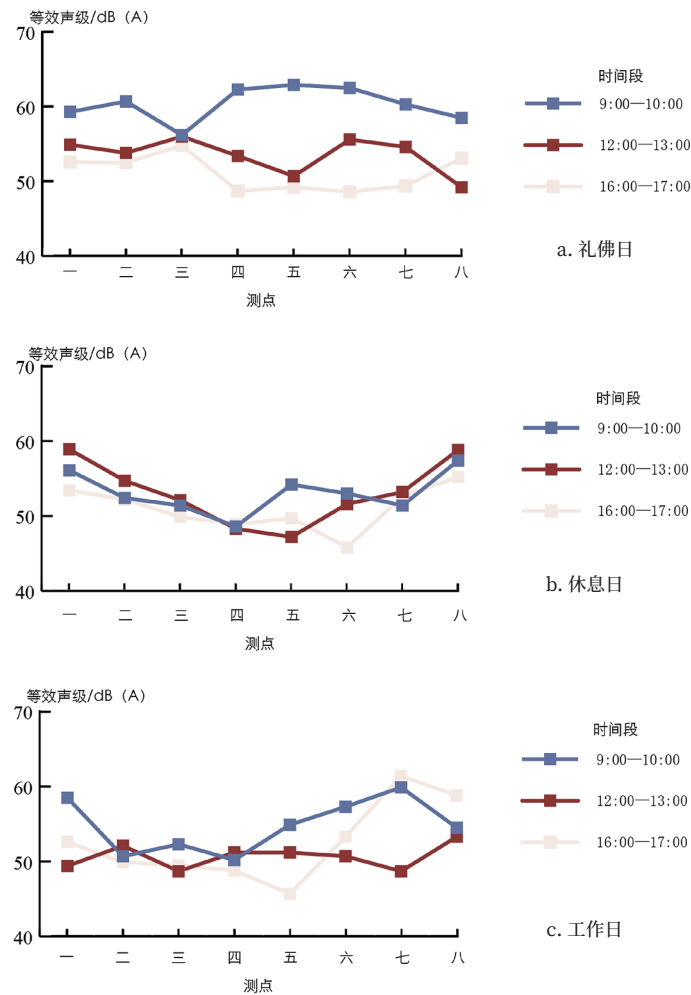


图 4 各测点平均等效声级

Fig. 4 Average equivalent continuous sound pressure level at each measurement point

这表明量表效度水平较好,可继续进行下一步评价分析。

对有效问卷数据进行统计,受访者中女性比例较高,占63.4%;本地及外地居民占比相近,分别为48.6%和51.4%;年龄集中在19~35岁(67.8%),以青中年为主;在职人员(37.2%)以及学生(36.6%)占比最高。在文化程度方面,本科学历受访者占比为57.4%,这表明受访者的总体文化水平较高。从月收入看,过半数受访者的收入为中低水平,月收入3 001~5 000、5 001~10 000元的中等收入人群占比均超过20%。从受访者特征可见调研对象具有一定时代和文化代表性,其观点和行为对圆通寺声景保护具有重要参考价值。

受访者到访圆通寺的频率总体上较低,52.5%的受访者很少或甚至不去圆通寺,35.5%的受访者几个月或者一年到访1~2次。多数受访者对圆通寺的了解程度较低,仅13.7%的受访者对圆通寺有较为深入的了解。受访者对声景保护的了解也有限,49.7%的受访者完全不了解声景保护。大部分受访者对于圆通寺整体声音环境满意度较高,24.0%的受访者非常满意,42.1%的受访者表示满意,这与预调研结果(38.95%非常满意,51.58%满意)相符。在受访者对于圆通寺声景保护的态度方面,43.2%的受访者认为声景保护非常重要,33.3%的受访者认为重要。

问卷对受访者提出如下保护性支付假设:“假设需要您每年支付一定费用对圆通寺声景进行保护,请问您愿意支付多少钱?(不需要您实际支付任何费用,仅为假设,请按照您的实际想法做出回答)”,调查结果与预调查结果相近(表3),66.7%的游客愿意支付,且支付意愿主要集中于10元和100元2个选项。对零支付意愿原因进行统计(表4)与分析:27.87%的受访者认为不能从中受益,可能与非本地居民占比过半且到访频率较低有关;21.31%的受访者认为“政府和相关部门应该承担这笔费用”,同时有1人担心支出费用是否

会用于声景保护,这表明游客对政府管理较为信任,对自身责任认知缺失;11.48%的受访者认为现状较好,不需要进行保护,这与圆通寺声景满意度总体较高相符;11.48%的受访者认为应该用其他方式进行保护,表明游客有通过非经济手段进行保护的意愿;11.48%的没有能力支付,这可能是因为中低收入的受访者占比较高。

3.3 支付意愿估算及影响因素分析
为剔除实际调查可能产生的偏差,采用Spike模型对支付意愿结果进行修正^[29],公式如下:

$$E(WTP)_s = E(WTP) \times (1 - P_0) \tag{3}$$

式(3)中, $E(WTP)_s$ 为修正后的人均支付意愿值, P_0 表示零支付意愿的分布频率。基于此计算得到圆通寺声景保护人均WTP为42.49元/人,修正后为28.33元/人。

为分析影响因素,研究对预设的解释变量及支付意愿进行spearman相关性分析(表5),结果显示游客支付意愿与工作情况、月收入、来访频率、对圆通寺的了解度、对声景保护的了解度、对圆通寺声景保护重要性的认可度显著相关,即游客来访圆通寺的频率越高、对圆通寺和声景保护的了解程度越高,便越认为声景保护重要,其支付意愿也越强烈。从工作情况来看,在职人员及学生的支付意愿较其他情况更高。

研究首先对预设解释变量及支付意愿进行单因素Logistic回归分析,排除不显著变量性别、年龄、学历、居住地后,进一步对其余显著解释变量以及满意度进行多因素Logistic回归分析(表6),结果显示影响游客支付意愿最重要的因素是对圆通寺声景保护重要性的认可度、工作情况、月收入及对圆通寺的了解度($P < 0.01$),这些因素均对支付意愿有积极影响。其中,对圆通寺声景保护重要性的认可度的OR值为3.413,这说明游客对声景保护重要性的认知每增加一个单位,其支付意愿会提升3.413倍。此外,对声景保护的了解度也对支付意愿具有积极影响($P < 0.05$)。

表3 支付意愿正式调查结果
Tab.3 Results of the official willingness-to-pay survey

金额 / 元	人数	占比 / %
0	61	33.3
5	15	8.2
10	30	16.4
20	15	8.2
50	20	10.9
100	30	16.4
200	5	2.7
300 及以上	7	3.8

表4 零支付原因
Tab.4 Reasons for zero payments

零支付原因	样本数量	占比 / %
现状很好,不需要进行保护	7	11.48
担心支出费用是否会用于声景保护	1	1.64
对声景及声景保护不太了解	9	14.75
政府和相关部门应该承担这笔费用	13	21.31
应该用其他方式进行保护(如公益活动、制定保护规定等)	7	11.48
没有能力支付	7	11.48
不能从中受益	17	27.87

表5 各解释变量与支付意愿的相关性分析
Tab.5 Correlation analysis of each explanatory variable with willingness to pay

解释变量	spearman 相关系数
性别	0.025
年龄	-0.046
学历	0.084
工作情况	0.219**
月收入	0.454**
是否为昆明居民	-0.121
来访频率	0.226*
对圆通寺的了解度	0.511**
对声景保护的了解度	0.234*
对圆通寺声景的满意度	0.134
对圆通寺声景保护重要性的认可度	0.498**

注: *表示0.05级别(双尾)的相关性显著; **表示0.01级别(双尾)的相关性显著。

4 讨论

4.1 圆通寺声景特征及游客感知情况

游客感知调查显示,鸟鸣、水流等自然声音以及念经诵佛、祈祷声等仪式声音主导了游客对寺庙声学环境的感知。这表明圆通寺内现有声景资源能够为游客提供独特的声环境感知,在提升游憩体验方面发挥重要作用,且寺内独特的声景空间营造进一步增强了这一积极声环境的效果。实际测量显示,圆通寺内部声音环境较稳定,植被覆盖度较高、有水体且人流量较小的区域等效声级较小。根据寺内不同时段、不同区域的声景特征,可采取差异化声景优化措施。寺庙园林内水景、植物和建筑等元素的设置布局有助于优化景观空间的听觉体验,可利用圆通寺优越的自然条件,增设鸟巢、引入动态水景,放大圆通寺内区别于城市声景的自然性声景元素,增强游客对清幽宁静的声音环境的感知。而等效声级过高的情况多于佛教活动或人流量大时出现,主要噪声为交谈声。可将游客休憩区域设置于距离主要声景营造节点较远的位置,如圆通圣境牌坊后种植池旁、正殿一侧斋堂等,以减少游客活动噪声。

游客对圆通寺声景的满意度较高,偏好更自然、禅宗般的听觉体验,对声景资源的喜好度排序依次为自然声、仪式声、活动声。自然声音能放松和舒缓游客的心情,增强游客与自然之间的联系。而念经颂佛这类仪式性的声音不仅能提升游客的精神体验,还能使他们更深入地理解佛教文化。相较于自然声,风铃声、烛火声等仪式声作为圆通寺的特殊声景标志,虽然受游客喜好,但被感知程度较低。因此,可在礼佛日、节假日等特殊时段,通过强化念经颂佛、晨钟暮鼓、风铃烛火等中国传统寺庙园林的标志性仪式声,提高圆通寺声景辨识度,引发游客的认同及共鸣,加深其与周边声环境的感知互动,从而提升体验。

4.2 游客对圆通寺声景保护意愿

游客对圆通寺声景满意度总体较高,但对声景及声景保护的认知普遍缺乏,仅2.2%的游客非常了解,大多数游客

难以想象具体的声景保护举措。即便如此,结合自身游憩体验,大多数游客仍认可圆通寺声景的内在价值,并愿意为保护这些宝贵的声景资源付费。经研究测算,公众支付意愿金额约为当前圆通寺6元门票价格的4.7倍,这体现出公众对圆通寺声景价值的潜在认可,也表明在充分考虑公众意愿的基础上,圆通寺的门票定价存在一定的调整空间。基于此,可优化声景保护的资金筹集方案,为圆通寺内部的修缮和保护工作提供额外的资金支持,从而保障声景保护工作的顺利开展。

需要注意的是,仍有33.3%的零支付意愿人群。分析其原因,“不能从中受益”选项的占比最高(27.87%),这可能是因为超过半数的受访者并非昆明市居民,且到访圆通寺的频率较低。21.31%的游客认为“政府和相关部门应该承担这笔费用”,这反映出公众对声景保护的认知和参与度较低。因此,需加强声景保护的推广宣传,促进公众自下而上的参与声景保护行动。政府及管理部门应结合旅游经济发展、公共资金支持及游客付费机制,引导社会组织及公众积极参与到声景保护中,这既能降低保护和运营成本,减轻经济压力,又能促进圆通寺的可持续发展。

4.3 个体差异对保护意愿的影响

工作情况、月收入等社会经济属性,以及对声景保护重要性的认可度,是影响游客支付意愿的主要因素。受访者以青中年的学生和在职人员为主,稳定的收入提升其支付意愿,而较高的文化水平使他们更易认同声景保护的重要性,也在一定程度上提高了支付意愿。游客对圆通寺的了解程度对支付意愿的影响显著,游客对圆通寺的历史文化、景观、建筑了解越深入,其对圆通寺声景价值及其保护重要性的认可度也越高。在推进声景保护工作中,应着重提升公众对声景保护重要性的认识,关注不同工作群体和收入水平游客的需求。可通过多种渠道,如社交媒体、文化讲座等开展声景保护的宣传推广与教育活动;对具有特殊文化、历史价值的声景资源,可通过增加宣传指示牌来提升公众认知度;通过合理规划空间和游览路线等方式,增强游客对声景的感知,提升其参与感及满意度,减少寺庙声景保护的认知障碍。

5 结论

昆明市圆通寺作为一处具有丰厚文化和历史底蕴的寺庙园林,凭借其深厚的宗教文化精神和独特的寺庙园林艺术魅力,吸引了大批游客前来参观。圆通寺优越的地理位置及因地制宜的景观布局也为其营造了良好的声景环境。

本研究以圆通寺为例,对寺庙园林声景的公众感知、公众支付意愿及其影响因素等进行了调查及量化分析。在明确圆通寺声景现状及公众对声景感知、偏好情况的基础上,通过分析支付意愿,证明寺庙园林声景具有丰富的潜在价值。研究发现,公众对寺庙自然声、仪式声的感知满意度较高,且普遍认可寺庙声景价值;声景支付意愿与声景保护的认知程度显著正相关;不同用户群体对声景保护的支付意愿存在差异。研究明确了保护及更新寺庙园林声景存在广阔的研究

表6 多因素 Logistic 回归分析

Tab.6 Multifactor logistic regression analysis

解释变量	B	S.E.	Wald	P	Exp(B)	Exp(B) 的 95% 置信区间	
						下限	上限
来访频率	-0.138	0.440	0.099	0.753	0.871	0.368	2.063
对圆通寺的了解度	1.025	0.331	9.598	0.002	2.787	1.457	5.331
对声景保护的了解度	0.760	0.315	5.835	0.016	2.139	1.154	3.963
对圆通寺声景的满意度	0.331	0.351	0.889	0.346	1.393	0.700	2.771
对圆通寺声景保护重要性的认可度	1.227	0.314	15.302	0	3.413	1.845	6.312
工作情况	1.177	0.263	20.013	0	3.244	1.937	5.434
月收入	1.345	0.306	19.245	0	3.836	2.104	6.995
常量	-16.748	3.161	28.066	0	0		

注: Exp(B) 表示自变量每增加1个单位对应的OR值。

前景, 并从经济价值角度为寺庙园林声景的保护及可持续发展提供了思路。这不仅有助于利益相关者理解声景在景观旅游资源中的重要性, 还能为制定有效的管理保护措施提供依据。同时, 研究为理解寺庙园林声景与文化保护、旅游发展之间的关系提供了新的视角, 对推动相关领域的发展具有积极意义。

但研究仍存在局限性。首先, 声景主观评价未结合测点展开, 故研究在指导内部各景点的声景保护和提升方面存在不足。其次, 研究未考虑初访游客与多次到访游客在评价上可能存在的差异。最后, 研究虽对声景偏好情况、声景整体满意度与支付意愿的关系展开探讨, 但未就声景元素的偏好及感知情况与支付意愿的金额进行深入讨论, 后续研究可在相关方面进一步优化。此外, 寺庙声景存在特殊的精神和信仰价值, 未来可结合环境心理学、旅游管理、文化认同等多学科视角, 进一步完善寺庙园林声景的评估体系。

注: 图1根据参考文献[16]绘制, 其余均由作者自摄自绘。

参考文献:

- [1] 袁晓梅, 吴硕贤. 拙政园的隔声降噪功能研究[J]. 建筑科学, 2007 (11): 75-78.
- [2] 谢辉, 夏婷婷, 葛煜喆, 等. 中国古典园林鸟声景与人工声景的空间营造手法研究[J]. 古建园林技术, 2019 (3): 75-80.
- [3] 袁晓梅, 邱坚珍, 陈意微, 等. 华南理工大学“三景”研究成果述要[J]. 南方建筑, 2022 (10): 5-18.
- [4] 刘月妍, 叶菁, 陈凌艳, 等. 中国古典园林声景观研究进展[J]. 四川建筑, 2022, 42 (1): 4-8.
- [5] 王芳, 韩丹, 周灵飞. 泉州开元寺声景观评价及优化对策研究[J]. 广东园林, 2017, 39 (5): 70-76.
- [6] 张东旭, 张嘉琳, 孔春晓, 等. 辽宁及周边地区汉传与藏传佛教寺院声环境比较研究[J]. 建筑科学, 2021, 37 (10): 75-80, 88.
- [7] SOETA Y, SHIMOKURA R, KIM Y H, et al. Measurement of acoustic characteristics of Japanese Buddhist temples in relation to sound source location and direction[J]. Journal of the Acoustical Society of America, 2013, 133 (5): 2699-2710.
- [8] VITALE V N, OLIVIERI M, ORIGLIA A, et al. Acoustic Experiences for Cultural Heritage Sites: A Pilot Experiment on Spontaneous Visitors' Interest[C]//Proceedings of the 8th International Conference on Culture and Computing (C&C) part of the 22nd International Conference on Human-Computer Interaction (HCI). Copenhagen: Springer, 2020.
- [9] ALONSO A, SENDRA J J, SUÁREZ R, et al. Acoustic evaluation of the cathedral of Seville as a concert hall and proposals for improving the acoustic quality perceived by listeners[J]. JOURNAL OF BUILDING PERFORMANCE SIMULATION, 2014, 7 (5): 360-378.
- [10] JEON J Y, HWANG I H, HONG J Y. Soundscape evaluation in a Catholic cathedral and Buddhist temple precincts through social surveys and soundwalks[J]. Journal of the Acoustical Society of America, 2014, 135 (4): 1863-1874.
- [11] 郑欣悦. 声景体验与古典园林景观的关系研究——以福州西湖公园为例[J]. 城市建筑, 2023, 20 (3): 217-220.
- [12] LÓPEZ-MOCHALES S, JIMÉNEZ-PASALODOS R, VALENZUELA J, et al. Experimental Enhancement of Feelings of Transcendence, Tenderness, and Expressiveness by Music in Christian Liturgical Spaces[J]. Frontiers in Psychology, 2022: 13.
- [13] 薛达元, TISDELL C. 环境物品的经济价值评估方法: 条件价值法[J]. 农村生态环境, 1999 (3): 40-44.
- [14] 武照亮, 王梦晗, 王斌. 基于随机支付卡条件价值法视角的长沙市和石家庄市居民大气环境质量改善支付意愿及影响因素[J]. 地理科学, 2024, 44 (8): 1437-1447.
- [15] 付喜娥. 基于条件价值法的绿色基础设施社会效用评估——以苏州金鸡湖景区为例[J]. 中国园林, 2019, 35 (10): 46-50.
- [16] 陈娟, 王润强, 唐雪琼, 等. 景观基因视角下云南寺观园林景观特征分析——以昆明圆通寺为例[J]. 中南林业科技大学学报, 2020, 40 (12): 159-168.
- [17] 王祖力, 朱勇. 昆明圆通寺佛寺园林景观分析[J]. 现代园艺, 2013 (6): 75.
- [18] 昆明市宗教志编写领导小组. 昆明市宗教志[M]. 昆明: 云南人民出版社, 1990: 8-9.
- [19] 杨大禹. 云南佛教寺院建筑研究[M]. 南京: 东南大学出版社, 2011: 125-128.
- [20] GELO D, TURPIE J. Bayesian analysis of demand for urban green space: A contingent valuation of developing a new urban park[J]. Land Use Policy, 2021, 109.
- [21] 王鹏, 何友均, 李乐, 等. 基于多元利益群体支付意愿的国家公园景观资源价值货币化核算评估[J]. 景观设计学(中英文), 2023, 11 (3): 38-66.
- [22] 张茵, 蔡运龙. 条件估值法评估环境资源价值的研究进展[J]. 北京大学学报(自然科学版), 2005 (2): 317-328.
- [23] 王坤鹏, 牛海鹏. 基于 CVM 不同支付方式的耕地保护外部性测度及其差异性分析[J]. 中国农业资源与区划, 2018, 39 (5): 128-136.
- [24] DONG X, ZHANG J, ZHI R, et al. Measuring recreational value of world heritage sites based on contingent valuation method: A case study of Jiuzhaigou[J]. Chinese Geographical Science, 2011, 21 (1): 119-128.
- [25] 徐海蓉, 郑先迪, 周可婧, 等. 基于 CVM 的屋顶绿化生态系统服务价值及影响因素研究[J]. 中国园林, 2023, 39 (4): 126-132.
- [26] 单菁竹, 李京梅, 许志华. CVM 中的抗议性响应: 动机与影响——以胶州湾浒苔治理支付意愿为例[J]. 自然资源学报, 2020, 35 (3): 626-638.
- [27] 林龙圳, 郑佳, 林震. 基于条件价值法(CVM)的库布齐沙漠治理支付意愿及影响因素研究[J]. 中国沙漠, 2020, 40 (6): 190-200.
- [28] 梁璐, 刘宇峰, 史晓峰. 站前广场声环境调查与评价——以太原站和太原南站站前广场为例[J]. 声学技术, 2021, 40 (5): 702-709.
- [29] KRISTRÖM B. Spike Models in Contingent Valuation[J]. American Journal of Agricultural Economics, 1997, 79: 1013-1023.

作者简介:

丁端钰/2000年生/女/云南曲靖人/在读硕士研究生/昆明理工大学建筑与城市规划学院(昆明 650500)/专业方向为风景园林规划与设计

(*通信作者)尹露曦/1990年生/女/云南昆明人/博士/昆明理工大学建筑与城市规划学院(昆明 650500)/讲师/研究方向为风景园林规划与设计/E-mail: 1030869612@qq.com