

基于 SBE 法的蚌埠市栖岩寺秋季植物景观美景度评价

王雪娟, 连洪燕, 肖晴, 宋乐妍 (安徽科技学院建筑学院, 安徽蚌埠 233000)

摘要 以蚌埠市栖岩寺秋季植物景观为研究对象, 按照不同植物景观所处的空间进行分类, 包括前导空间、宗教空间、僧众空间和园林空间, 对选取的植物样地照片运用 SBE 法进行分析评价, 结果表明: 3 类参评人群对蚌埠市栖岩寺同类植物景观评价具有相对一致性, 其中地形地貌、植物搭配、季相变化、色彩明暗、开敞程度等方面表现较佳的地块较受关注, SBE 值得分较高。建议今后在寺观植物景观配置中, 综合考虑植物的各方面因素, 营造出令公众更加喜爱的寺观园林植物景观空间。

关键词 栖岩寺; SBE 法; 秋季植物景观; 美景度

中图分类号 TU 985.12 文献标识码 A

文章编号 0517-6611(2022)02-0130-04

doi: 10.3969/j.issn.0517-6611.2022.02.034



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

Evaluation of the Autumn Plant Landscape in Bengbu Qiyang Temple Based on the SBE Method

WANG Xue-juan, LIAN Hong-yan, XIAO Qing et al (College of Architecture, University of Science and Technology of Anhui, Bengbu, Anhui 233000)

Abstract It takes Bengbu Qiyang Temple as the research place and absorbs Autumn plant landscape beauty as the research object. The plant landscape beauty was classified according to the space of different plants, including the leading space, the religious space, the monks space and the garden space. SBE method was used to Beauty degree analyze and evaluate the selected photos of plant plots. The results showed that the three groups were relatively consistent in the same plant landscape evaluation of Qiyang Temple in Bengbu City, among them, landform, plant collocation, seasonal change, color and shade, open degree and other aspects of the better performance of the plot more attention, SBE is worth higher scores, it is recommended that in the future temple landscape configuration, it is necessary to consider all the factors of plant arrangement in order to create a more popular plant landscape space in Temple Gardens.

Key words Qiyang Temple; SBE method; Autumn plant landscape; Landscape beauty

我国的寺观园林是古典园林的三大类型之一, 通常具有极为深厚的历史文化底蕴和独特的景观面貌。在现代园林分类中, 寺观园林是面对各个阶层游人的公共园林空间, 供不同类型的人群日常游憩。近年来, 对寺观园林的研究内容较多, 但是文献中多为探讨寺观园林的建筑、文化等方面, 而关于寺观园林景观空间的植物景观研究较少^[1]。

安徽省蚌埠市栖岩寺为一处山地寺观园林, 历经了 2 000 余年的沧桑变迁, 在江淮大地上绽放着独特的光彩。该研究通过对蚌埠市栖岩寺不同空间的植物景观调研, 选出植物样地进行植物景观评价与分析, 在植物景观的研究中采用美景度评价法(SBE 法)进行分析。SBE 法是目前公认的风景美学评价中最可靠的方法之一^[2], 是在研究中以群体的审美倾向作为评价景观质量的标准, 将景观与审美的关系转化为刺激-反应, 从而确立景观美景度与偏好度的影响因子^[3]。笔者对栖岩寺植物景观的空间结构和配置模式进行科学评价, 通过数据分析, 以量化的形式直观表现, 探索影响植物景观美景度的相关因素, 以期能更好地发现植物景观配置的优缺点以及植物景观结构的优劣, 归纳出栖岩寺景观的植物景观存在的问题, 为寺观园林的植物景观营造及提升改善提供参考。

1 蚌埠栖岩寺概况

栖岩寺位于蚌埠市锥子山(因盛产白色花岗石, 又名白石山)东峰, 东海大道以北, 有公交车通达, 日常交通便捷。

最早建于汉代, 因寺庙建于裸露的山岩之上, 得名栖岩寺, 又因其佛殿、僧堂、经阁等多用白色岩石构筑, 被百姓称为白石寺。隋唐年间栖岩寺为战火所毁, 唐朝初年开始重建, 后历经战乱、修复及历代润饰等, 至明初时, 重修大佛宝殿、僧堂、经阁、塔院等, 亭台楼阁相连, 气势恢宏, 一时香火鼎盛。20 世纪 60 年代最后的遗迹八宝玲珑塔被毁, 仅残存零星的碎瓦残砖^[4]。近 20 年随着佛文化的兴起, 对栖岩寺进行了重新修建, 整体寺庙空间分为前导空间、宗教空间、僧众空间和园林空间(图 1), 宗教空间和僧众空间的主体建筑布局已完善(图 2), 形成不同的院落空间。同时, 对各空间植物景观进行了不同程度的建设, 目前前导空间、宗教空间和僧众空间已基本建设完成, 园林空间因为矿山开采等原因, 形成了多处大小不一的矿坑, 部分形成了水域景观, 地形景观效果较为奇特, 与北侧的锥子山自然风景观光带相连, 但目前植被以原生天然植被为主, 相关辅助配套设施尚未建成, 处于待完善状态。整个寺庙位于村落和山地中间的过渡地带, 形成独特的山水营建格局^[5]。

2 研究内容与方法

2.1 研究内容 在对栖岩寺实地考察的基础上, 根据栖岩寺前导空间、宗教空间、僧众空间、园林的植物群落空间进行调研拍照取景, 采用 SBE 法对不同地块秋季植物景观质量评价, 分析各地块的秋季植物景观效果差异, 旨在对寺庙场所植物配置进一步深入研究。

2.2 研究方法 拍照时间为 2020 年 11 月 5 日 14:00—16:00, 天气晴朗, 拍照时尽量避免非景观因子的影响^[3]。在拍摄出的大量不同空间植物景观照片中选取 15 张作为样地景观(具体位置见图 3), 在前导空间(A 类)、宗教空间(B

基金项目 安徽高校人文社会科学研究重点项目(SK2020A0096, SK2020A0094);安徽省大学生创新创业训练计划项目(S202010879214)。

作者简介 王雪娟(1974—), 女, 江苏泗洪人, 副教授, 从事园林植物应用研究。

收稿日期 2021-07-29

类)、僧众空间(C类)和园林空间(D类)4类空间中分别选取植物景观样地进行美景色度评价,其中A类、C类、D类分别选取3张,B类中选取6张,供评价使用。组织在校的风景园林专业学生50人、在校的非专业学生30人及风景园林专业教师15人共同进行评价(表1)。评价分为7个等级,分值依次为-3、-2、-1、0、1、2、3,对应的评价指标为很不喜欢、不喜欢、不太喜欢、一般、较喜欢、喜欢、很喜欢。植物样地照片以幻灯片的方式进行播放,每张幻灯片的停留时间为30s,3类参评者现场打分,通过计算得出SBE值^[6-8]。选用标准化计算公式为

$$Z_{ij} = (R_{ij} - \bar{R}_i) / S_j$$

$$\bar{Z}_i = \sum_{j=1}^{N_i} Z_{ij} / N_i$$

式中, R_{ij} 为第*i*个植物景观的第*j*个参评者对应的评价分值; \bar{R}_i 为第*i*个参评者所有评价得分值的平均值; S_j 为第*j*个参评者所有评价分值的标准差; Z_{ij} 为第*j*个观察者对第*i*个植物景观的标准化值; N_i 为参评人数; \bar{Z}_i 为SBE值^[9]。SBE值反映该处景观美学质量在所有样本中的评价情况。

表1 参评对象组成

Table 1 The composition of survey population

组别 Group	参评对象 Participants	人数 Number of people//人
1	风景园林专业学生	50
2	非专业学生	30
3	专业教师	15
合计 Total		95



图1 栖岩寺空间布局

Fig.1 The spatial layout of Qiyan Temple

3 结果与分析

3.1 SBE 分值结果

由表2可知,D类样地D1、D3和B类



图2 栖岩寺主要建筑位置

Fig.2 Location of the main building of Qiyan Temple

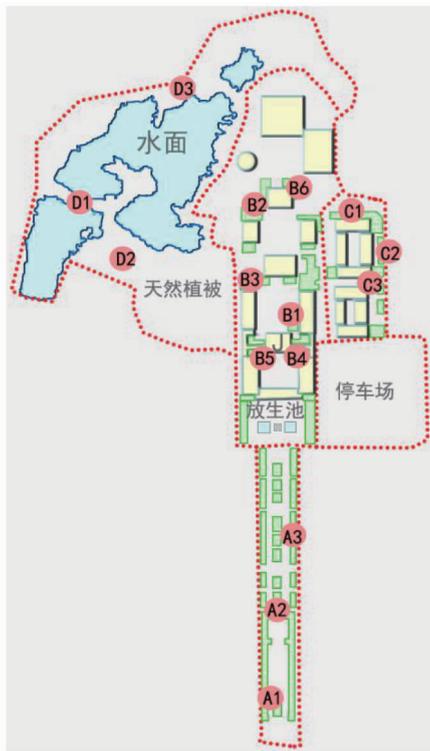


图3 植物景观样地位置

Fig.3 Plant landscape pattern

样地中B1、B2景观SBE分值较高,样地景观见图4~7。D类景观为园林空间,目前仍为待开发状态,但因其具有奇特的地形(裸露的白色岩石)与天然的乡土植物形成林带景观,景观较为独特,许多市民及周边人群常会在该地逗留赏玩;而在其他空间的人工栽培环境中得分较高的B2样地为孤植的

银杏和 B1 样地桂花的树阵,银杏秋叶金黄,为著名的佛教树种,桂花景观形成的小环境,与宗教空间的背景相得益彰。在该评价中可以看出,在天然植被与人工环境的景观表现中天然植被占据优势,也因为这几处景观群落拥有良好的树形变化、色彩组成和季相变化等以及具有较为优越的地形地貌,使得植物的综合观赏效果获得肯定。而在人工栽培空间

中不同植物结构对环境的需求不同,如复层的群落在栽培环境中常因疏于管理等原因导致生长态势不佳,造成评价值较低。样地中 C 类植物群落样地的 SBE 分值最低,其中 C1(紫荆+石楠)得分最低。原因可能是紫荆在秋季叶色枯黄,枝条因疏于管理景观表现不佳等。

表 2 15 个植物景观样地的 SBE 分值
Table 2 SBE scores of 15 plant landscape plots

空间类型 Space type	编号 No.	植物群落结构 Plant community structure	植物组成 Plant composition	配置方式 Collocation method	SBE 值 SBE value	SBE 平均值 SBE average
前导空间 Leading space	A1	乔木+灌木+地被	龙柏+桂花+金边大叶黄杨	丛植	-0.373 3	-0.089 4
	A2	乔木+灌木	广玉兰+石榴(西侧)+石楠、龙柏+大叶黄杨(东侧)	列植	0.186 8	
	A3	大乔木+小乔木+灌木+地被	加杨+广玉兰+红枫+石榴+大叶黄杨	群植	-0.081 6	
宗教空间 Religious space	B1	灌木	桂花	列植	0.419 0	-0.031 5
	B2	乔木	银杏	孤植	0.369 9	
	B3	灌木	桂花	孤植	-0.407 6	
	B4	乔木+灌木	蜡梅+红叶石楠+大叶黄杨	列植	-0.302 0	
	B5	乔木	香樟	孤植	-0.235 6	
	B6	乔木+灌木+地被	复羽叶栾树+桂花+石榴+红花檵木+金森女贞	丛植	-0.032 5	
僧众空间 Monk space	C1	小乔木+灌木	紫荆+石楠	列植	-0.839 6	-0.184 1
	C2	乔木+灌木	香樟+金森女贞	列植	0.143 3	
	C3	乔木+灌木+草花	朴树+桂花+紫荆+美人蕉	丛植	0.144 0	
园林空间 Garden space	D1	乔木	乌桕+金钟花	丛植	0.474 9	0.397 2
	D2	乔木	麻栎	林植	0.225 1	
	D3	乔木	麻栎+乌桕+构树	林植	0.491 7	



图 4 B1 植物景观样地
Fig.4 Landscape B1



图 5 B2 植物景观样地
Fig.5 Landscape B2

3.2 美景度评价 由表 3 可知,3 类参评者对蚌埠市栖霞寺同类植物景观评价具有相对一致的判断,这与前人研究结果一致^[10-11]。SBE 得分从大到小依次为非专业学生组、风景园林专业学生组和风景园林专业教师组,原因可能是非专业组的学生以主观审美判断为依据进行打分,主观性较强,而风景园林专业师生有专业的学习经历,在评价中会受到专业知识方面的影响,存在一定的客观性。因此在植物景观评价中存在普遍认同的同时,由于专业认知程度的不同会小范围地影响评价分值,当然在评价中可以综合不同人群的观点加以综合分析,得出更加合理的植物景观美景度评价。

表 3 不同参评者对不同植物组别的 SBE 分值
Table 3 SBE scores of different plant groups for survey population

参评者 Participants	专业教师 Professional teachers	专业学生 Professional students	非专业学生 Non professional students
A 类景观 Class A landscape	-0.124 7	-0.221 2	-0.269 8
B 类景观 Class B landscape	0.126 7	0.106 5	0.157 1
C 类景观 Class C landscape	-0.271 3	-0.247 3	-0.228 0
D 类景观 Class D landscape	0.212 9	0.361 2	0.415 0
平均分 Mean	-0.014 1	-0.000 2	0.018 6



图 6 D1 植物景观样地

Fig.6 Landscape D1



图 7 D3 植物景观样地

Fig.7 Landscape D3

4 讨论与结论

4.1 讨论 蚌埠栖岩寺植物景观中的 15 处植物群落样地在该 SBE 法评价中的打分情况表明,栖岩寺整体植物景观效果较好,说明各类参评者对植物景观有一定认知,这与参评者受过高等教育的背景有关。其中园林空间植物景观较受关注,说明参评者对植物群落的层次、疏密、季相及色彩变化均有着一定的重视,其中得分最高的一处园林空间 D3 景观高居裸露的白色岩石之上,下方为早期岩石开采留下的深坑,现为一处平静的开敞水面,说明在评价中奇特的裸岩地貌对评分具有一定的影响;另一处得分较高的园林空间 D1 景观为乌桕的水边孤植,景观得分较高的原因可能与乌桕的秋季色叶表现关联度较高,另外周边的水体、远山等对参评者的判断有较大影响;园林空间 D2 景观虽然在植物群落结构中植物组成较为单一,均为壳斗科的麻栎,但在林带中具有较为开阔宜人的林下空间,且该处景观树叶尚未凋零,另外许多树木的干型较为奇特,整体景观效果较好,但由于尚未开发,缺少休憩设施,可能是评分略低的原因。在宗教空间中得分较高的两处景观分别为 B1 和 B2 样地,其中 B2 样地因

为银杏秋季的色叶表现及佛教文化相关的背景而得分较高; B1 样地因桂花树阵与宗教空间的背景营造的小环境较为宜人,从而获得较高得分。在前导空间中, A2 样地得分略高可能因为石榴的金黄色秋叶表现及较为开敞的整体空间环境。

在栖岩寺中 D 类景观评价分值较高,主要原因是这几处植物景观空间层次较为分明、色彩较为明亮,同时有一定特殊的地形地貌,人们会根据特殊的空间类型而产生一定的兴趣。其中色彩较为丰富的植物景观更加受人关注,这与龚岚等^[12-14]的研究结果一致。植物景观在不同季节会表现出较大差异性,然而该评价的研究对象为秋季景观,具有一定的局限性。

4.2 结论 蚌埠市栖岩寺 15 处秋季植物景观样地的 SBE 值评价结果表明,栖岩寺整体景观较受关注,植物配置中植物多选择能够适应该地的环境条件, SBE 得分最高为 D 类植物景观,最低为 C 类植物景观。D 类景观得分高可能与该地所处的环境具有较特殊的地形地貌有关,另外可能涉及的原因有植物生长外部形态,不同植物搭配组合效果,植物当季季相表现,植物的色彩明暗体现及空间开敞程度等方面,建议在今后对该寺观植物景观的进一步修复中,综合考虑植物配置多方面因素,加强养护管理,从而营造出公众更加喜爱的寺观园林植物景观空间。

参考文献

- [1] 禹文东,蔡汉.扬州寺观园林研究综述[J].华中建筑,2019,37(3):71-73.
- [2] 杨青娟,雷凯元,高雅.公众教育对可持续雨水管理绿地景观视觉感知的影响研究[J].中国园林,2014,30(6):74-78.
- [3] 韩丽,马长乐.基于 SBE 法的滨江公园美景度调查研究:以昆明市滨江公园为例[J].江苏农业科学,2020,48(10):137-142.
- [4] 刘江黎,吴兵.矿坑中的佛教世界——蚌埠白石山栖岩寺景观设计[J].南方建筑,2014(4):84-87.
- [5] 赵敏,张东强,沈天红.滇西山地寺观园林景观空间形态研究[J].乡村科技,2019(23):81-83.
- [6] 张秦英,罗开喜,白云鹏,等.基于 SBE 法的天津常绿园林植物景观评价研究[J].北方园艺,2015(23):90-93.
- [7] 徐鼎,王忠君.基于 SBE 法的岭南四大名园景观美学评价[J].中国城市林业,2017,15(1):20-24.
- [8] 陈翠玉,吴立素,杨善云.基于 SBE 法的植物景观美学评价:以柳州市居住区为例[J].广西农学报,2020,35(2):37-42.
- [9] 白鹤,芦建国.常州紫荆公园植物景观美学评价[J].安徽农业科学,2019,47(10):104-108,111.
- [10] 翁殊斐,陈锡沐,黄少伟.用 SBE 法进行广州市公园植物配置研究[J].中国园林,2002,18(5):84-86.
- [11] 王彦芬,周建华.基于 SBE 法的重庆市中央公园植物景观评价[J].林业调查规划,2018,43(5):197-200,204.
- [12] 龚岚,万小慧,王苗,等.基于 SBE 法的滨水绿地景观特征分析:以岳阳市南湖为例[J].湖南理工学院学报(自然科学版),2019,32(4):52-58.
- [13] 陈小燕,郑宇,魏豆君,等.色彩对城市山地型公园春冬季植物景观视觉质量的影响[J].中国城市林业,2020,18(1):60-65.
- [14] 赵秋月,刘健,余坤勇,等.基于 SBE 法和植物组合色彩量化分析的公园植物配置研究[J].西北林学院学报,2018,33(5):245-251.