

契合青年人偏好的寺庙园林植物景观因子分析

Factor Analysis of Temple Gardens Plant Landscape in Accordance with Young People's Preference

安振方 王一鸣 孙佳乐 岳远征*
AN Zhenfang WANG Yiming SUN Jiale YUE Yuanzheng*

基金项目:
江苏高校优势学科建设工程资助项目 (PAPD)
南京林业大学大学生创新训练计划项目 (编号: 2020NFUSPITP0919)

文章编号: 1000-0283 (2021) 08-0089-08
DOI: 10.12193/j.laing.2021.08.0089.013
中图分类号: TU986
文献标志码: A
收稿日期: 2021-06-02
修回日期: 2021-07-09

摘要
随着宗教旅游文化的兴盛, 大众对于寺庙园林植物景观的要求日益提高。当代青年人作为各大寺院游览的重要群体, 由于年龄阶段的特殊性, 对于寺庙园林景观的偏好与其他人群有较大差异。从青年人视角出发, 以南京市的鸡鸣寺和栖霞寺为实地调查地点, 采取实地调查和线上调查相结合的调研方法, 通过因子分析, 提取7个实地调查结果中代表青年人实地游览时偏好的植物景观因子和3个线上调查结果中青年人在游览之前的预期偏好因子。通过对两部分调查所得的因子进行对比分析, 得出寺庙园林植物的景观营造时应考虑增设开敞空间, 加强宗教气氛和历史文化的叙述, 增加对松柏类植物、观果型植物和药用植物的应用。研究为营造符合青年人需求寺庙园林的植物景观以及寺庙园林的景观提升提供参考。

关键词
寺庙园林; 植物景观; 因子分析; 青年人

Abstract
With the prosperity of religious tourism culture, the public's requirements for temple garden plant landscape are increasing. Contemporary young people, as an important group of temple tours, have different preferences for temple landscape from other groups due to the particularity of age. From the perspective of young people, taking Jiming Temple and Qixia Temple in Nanjing as the field survey sites, this paper adopts the combination of field survey and online survey. Through factor analysis, seven plant landscape factors representing young people's preferences in field tours and three expected preference factors of young people before tours in online survey results are extracted. Through the comparative analysis of the factors obtained from the two parts of the investigation, it is concluded that the landscape construction of temple garden plants should consider adding open space, strengthening the religious atmosphere, historical, cultural narration, and increasing the application of pine and cypress plants, fruit-viewing plants and medicinal plants. This study can provide references for the construction of plant landscape and the improvement of temple gardens in line with the demands of young people.

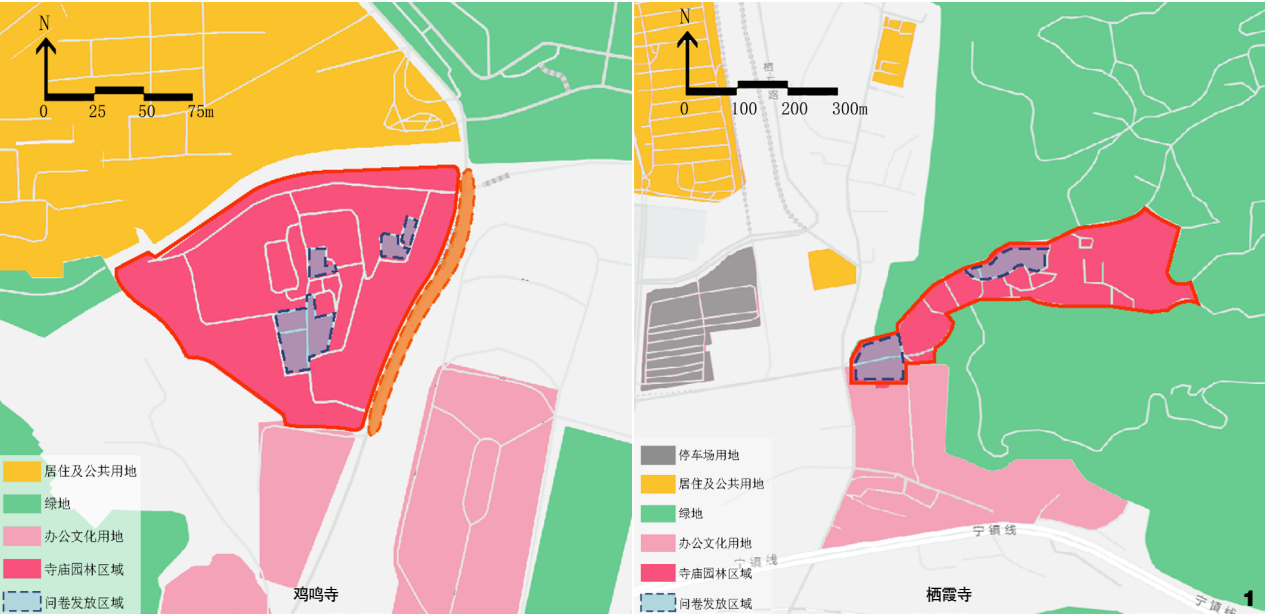
Key words
temple garden; plant landscape; factor analysis; young people

安振方
2000年生/男/江苏徐州人/南京林业大学风景园林学院本科在读/研究方向为园林植物应用 (南京 210037)

岳远征
1986年生/男/山东梁山人/博士/南京林业大学风景园林学院副教授/研究方向为园林植物应用、园林植物栽培与育种 (南京 210037)

*通信作者 (Author for correspondence)
E-mail: yueyuanzheng@njfu.edu.cn

中国的寺庙见证了王朝的更替, 记载了宗教文化的兴衰, 有着悠久的历史 and 深厚的文化底蕴, 是中国的艺术文化瑰宝库^[1]。由于宗教文化的特殊性, 僧侣和香客对寺庙园林景观的内涵有较高的要求。而园林植物作为寺庙园林重要



1. 实地问卷调查区域

组成部分，对宗教内涵有着重要的承载和表达功能^[2]。如今人们开始追求精神上的满足和心灵上的平和，寺庙正是一个使人得到慰藉的场所。寺庙中的植物景观利用植物本身的形体、线条、色彩等自然美，兼顾艺术性与科学性，是寺庙园林景观不可或缺的一部分。

当今社会普遍认为寺庙园林的主要使用群体是中老年人，却忽视了青年人这一人数众多、思维活跃、接纳能力强的使用群体。青年人具有较强的接受新事物的能力，对具有历史气息和宗教氛围的寺庙园林具有较强的包容性和接纳性。寺庙园林中所承载的历史记忆和中国的民族文化息息相关，对于唤醒青年人对历史的记忆，提升民族自豪感具有较强的促进作用。同时青年人由于受网络文化的影响，深度思考能力较弱，寺庙园林所蕴含的宗教思想可以引导青年人进行深度的思考^[3-4]。此外，当代青年的就业竞争压力、生活压力较大，寺庙园林也能成为他们排解压力、舒缓心情的场所。然而，目前关于青年人视角下的寺庙园林植物景观的研究较为罕见。

本研究从青年人特征出发，采取线上和实地相结合的调查方式，探究寺庙园林植物景观在形态、体量、颜色、功能、密度等方面对青年人的影响。通过筛选出符合青年人游览前预

期和实地游览时需求的寺庙园林植物景观因子，比较两部分调查所得因子之间的联系和差异，分析符合青年人认知预期和实地感受的植物景观所具备的特征，最终提炼出符合青年人特征的寺庙园林植物景观设计建议，为寺庙园林的景观提升提供一定的理论参考。

1 研究方法 with 数据收集

1.1 研究方法

以影响青年人偏好的寺庙园林植物景观因子为基础进行研究，在查阅文献后，根据青年人喜爱的植物景观因子初步确定60个评价项目进行预调研，最终确定20个评价项目：1植物带有宗教色彩、2彩色叶植物、3四季常绿植物、4观花型植物、5观果型植物、6自然的植物造型、7空间营造中应用草坪、8松柏类植物、9植物景观规则配置、10植物景观自然配置、11植物配置体现地方特色、12有经济价值的果树、13树种成片栽植、14古树名木景观的营造、15具有遮阴功能的大型乔木、16观赏期较长植物、17营造开敞空间、18营造私密空间、19药用植物、20吸收有毒气体功能的植物。

为了使植物景观因子更为集中，聚集到更加清晰的类别，

利用软件SPSS22.0, 使用因子分析法, 对所得数据进行主成分分析^[5-6], 从而归纳讨论出符合青年人偏好的寺庙园林植物景观特征。

1.2 数据收集

数据收集采用实地访谈和问卷调查相结合的方式进行。根据我国《劳动法》, 青年劳动人口的年龄范围为15 ~ 29岁。近年来, 由于中高等教育的普及, 人们受教育年限增加, 青年人在法定成年年龄前可用于景观游览的时间较少^[9]。因此, 本研究调查对象年龄范围为18 ~ 29岁, 在我国居民年龄构成中占有很大比重。

问卷评分采用李克特五级量表分级方法, 分为很重要、重要、一般、不重要、很不重要5个等级, 分值依次为6、3、0、-3、-6分。以线上问卷和实地问卷两种方式进行发放。线上问卷调查时间为2020年6 ~ 10月, 受访者所在地区分布全国各地, 较为广泛。累计至2020年10月底, 问卷数量达到471份, 经过筛查, 选取有效问卷426份。实地问卷调查选取南京市具有代表性的鸡鸣寺和栖霞寺为研究地点, 两处寺庙的植物景观在群落配置、季相色彩等方面的观赏价值较高, 具有一定的研究意义。其中, 鸡鸣寺位于玄武区, 地处玄武湖周边、南京市中心区域; 栖霞寺位于栖霞区, 地处栖霞山风景区内, 以红叶闻名, 二者均受到广大青年人喜爱。选取寺庙园林入口处和寺庙建筑周边等人群密集处进行问卷发放

(图1)。实地问卷调查从2020年9月初至12月初结束, 最终筛选出有效问卷390份。

2 研究结果分析

2.1 样本特征分析

线上和实地调查中, 受调查者年龄均为18 ~ 29岁, 符合此次调查的要求。受调查者男女比例近似均等, 职业超过八成成为其他, 经过实地访谈发现其中绝大多数为高校学生。实地和线上调查中受调查者的来园目的大部分为自己或亲友祈福和体验宗教文化(表1)。

2.2 植物景观因子主成分分析

在信度分析中, 常利用Cronbach's α系数来衡量调查问卷的信度。实地调查的Cronbach's α系数为0.781, 线上调查为0.888, 均大于0.7, 因此可以判定两部分数据可信度较好。Bartlett球形检测的 χ^2 统计值中, 实地调查和线上调查数据的显著概率均为0, 小于1%, 说明存在因子结构。综上, 两部分调查的数据适合进行因子分析。

2.2.1 线上调查因子主成分分析

对线上调查的景观因子评分进行主成分分析, 累计解释方差为47.029% (>45%), 可以比较合理地解释原变量。计算旋转后的因子载荷结果如表2所示, 对提取出的三个公因子进行

表1 样本特征汇总统计表

项目	选项	人次		比例/%	
		线上调查	实地调查	线上调查	实地调查
年龄构成	18 ~ 29岁	426	390	100	100
性别	男	161	184	37.79	52.82
	女	265	206	62.21	44.33
职业	教师	2	21	0.47	5.38
	企事业单位工作人员	15	47	3.52	12.05
	个体经营者	2	12	0.47	3.08
	自由职业者	15	26	3.52	6.07
	其他	392	333	92.02	85.39
来园目的	为自己或者亲友祈福	239	189	56.10	48.46
	健身锻炼身体	6	6	1.41	1.54
	体验宗教文化	169	130	39.67	33.30
	其他	12	71	2.82	18.21

表2 线上调查数据旋转后的成分矩阵

序号		元件		
		1	2	3
1	17营造开敞空间	0.678		
2	18营造私密空间	0.657		
3	13树种成片栽植	0.555		
4	11植物配置体现地方特色	0.555		
5	9植物景观规则配置	0.553		
6	19药用植物	0.553		
7	14古树名木景观的营造	0.486		
8	7空间营造中应用草坪	0.472		
9	1植物带有宗教色彩	0.401		
10	6自然的植物造型		0.774	
11	3四季常绿的植物		0.605	
12	10植物景观自然配置		0.603	
13	16观赏期较长植物		0.595	
14	15遮阴功能的大型乔木		0.552	
15	8松柏类植物		0.518	
16	20吸收有毒气体的植物		0.491	
17	5观果型植物			0.779
18	4观花型植物			0.722
19	2彩色叶植物			0.693
20	12有经济价值的果树			0.624

提取方法：主体元件分析。
 转轴方法：具有 Kaiser 正规化的最大变异法。
 a. 在 6 迭代中收敛循环。

命名：

（1）植物景观的空间体验和文化宗教氛围营造。包含9个评价项目，分别为17、18、13、11、9、19、14、7、1，主要从植物景观的空间体验和宗教文化等氛围来描述游人对于寺庙景观的预期偏好性。其中“17营造开敞空间”一项最高，为0.678，青年人对于具有现代风格的开敞空间等园林植物景观元素具有较高偏好。而“11植物配置体现地方特色”“14古树名木景观的营造”“1植物带有宗教色彩”三项载荷相对较低，说明青年人群体在实地游览前对寺庙园林的宗教文化氛围的重视程度较低。

（2）植物群落气氛和使用功能的关系。包含7个评价项目，分别为6、3、10、16、15、8、20，从植物景观个体或群落景观气氛和植物类型选择三个方面解释了游人的预期。其

中“6自然的植物造型”一项最高，为0.774，“3四季常绿的植物”“10植物景观自然配置”载荷较高，说明青年人认为自然、历史感、庄严等气质应当在植物景观设计中被表达。

（3）植物个体的景观视觉特征。包含4个评价项目，分别为5、4、2、12，主要从植物景观个体的不同类型视觉效果说明了游人的偏好性，其中“5观果型植物”最高，为0.779。

2.2.2 实地调查因子主成分分析

对实地调查的景观因子评分进行主成分分析，累计解释方差为55.780% (>50%)，表示提取的公因子可以比较合理地解释原变量。计算旋转后的因子载荷结果如表3所示，对提取出的7个公因子进行命名：

（1）植物个体的视觉特征。包含三个评价项目，分别为4、5、2，体现了植物局部的形态、色彩等特征。其中“4观花型植物”一项最高，为0.780，可得青年人更青睐于视觉效果集中而强烈的景观。

（2）植物群落的景观气氛营造。包含4个评价项目，分别为8、16、15、3，描述了符合青年人偏好的植物群落气氛特点。植物群落气氛，即植物群落景观营造的氛围，是利用园林植物景观本身的色彩、形态、香气等自然要素，或与其他景观要素之间的关系而营造出的能够对观赏者造成特定心理感受和共鸣的景观特征^[10]。其中“8松柏类植物”一项最高，为0.716，可得苍劲常青、四季有景是青年人理想的寺庙园林景观气氛。

（3）利于宗教氛围的植物特征。包含两个评价项目，分别为1、6，说明植物宗教文化氛围的营造方式。其中“1植物带有宗教色彩”一项最高，为0.682。青年群体受教育程度较高，对于景观的宗教氛围有着较高的重视程度。此外，具有自然造型的植物往往记载着寺庙发生的历史故事，再加上独特的树形，更能够烘托出寺庙的宗教历史气息和神秘感。

（4）植物景观的配置形式。包含两个评价项目，分别为9、13，解释青年人偏好的植物组团种植形式和植物群落在平面上的营造形式。其中“9植物景观规则配置”一项最高，为0.717，现有的寺庙园林中，植物的规则式种植主要体现在行道树的应用上，规则式的乔木种植可以形成通直的隧道空间。

（5）植物景观社会效益和观赏功能的结合。包含三个评价项目，分别为19、12、10，显示青年人群体对植物社会效益和景观功能的认知。其中“19药用植物”一项最高，为0.638，药

表3 实地调查数据旋转后的成分矩阵

序号	元件						
	1	2	3	4	5	6	7
1	4观花型植物	0.780					
2	5观果型植物	0.760					
3	2彩色叶植物	0.754					
4	8松柏类植物		0.716				
5	16观赏期较长植物		0.713				
6	15遮阴功能的大型乔木		0.673				
7	3四季常绿的植物		0.467				
8	1植物带有宗教色彩		0.682				
9	6自然的植物造型		0.652				
10	9植物景观规则配置			0.717			
11	13树种成片栽植			0.554			
12	19药用植物				0.638		
13	12有经济价值的果树				0.508		
14	10植物景观自然配置				0.473		
15	17营造开敞空间					0.770	
16	18营造私密空间					0.484	
17	20吸收有毒气体的植物					0.392	
18	7空间营造中应用草坪					0.367	
19	11植物配置体现地方特色						0.692
20	14古树名木景观的营造						0.632

抽取方法：主体元件分析。
 转轴方法：具有 Kaiser 正规化的最大变异法。
 a. 在 12 迭代中收敛循环。

用植物既具备景观价值，又具有生态价值和药用价值，社会效益显著。

（6）植物的空间形态。包含4个评价项目，分别为17、18、20、7，不同的空间形式显示青年人在植物景观空间效果上的偏好。其中“18营造开敞空间”一项最高，为0.770，开敞空间可以营造出开阔、通透的景观气氛，使人心情愉悦，“7空间营造中应用草坪”就是一种重要的应用途径。草坪不仅可以增加空间的通透性，还可以拉近人与自然距离。

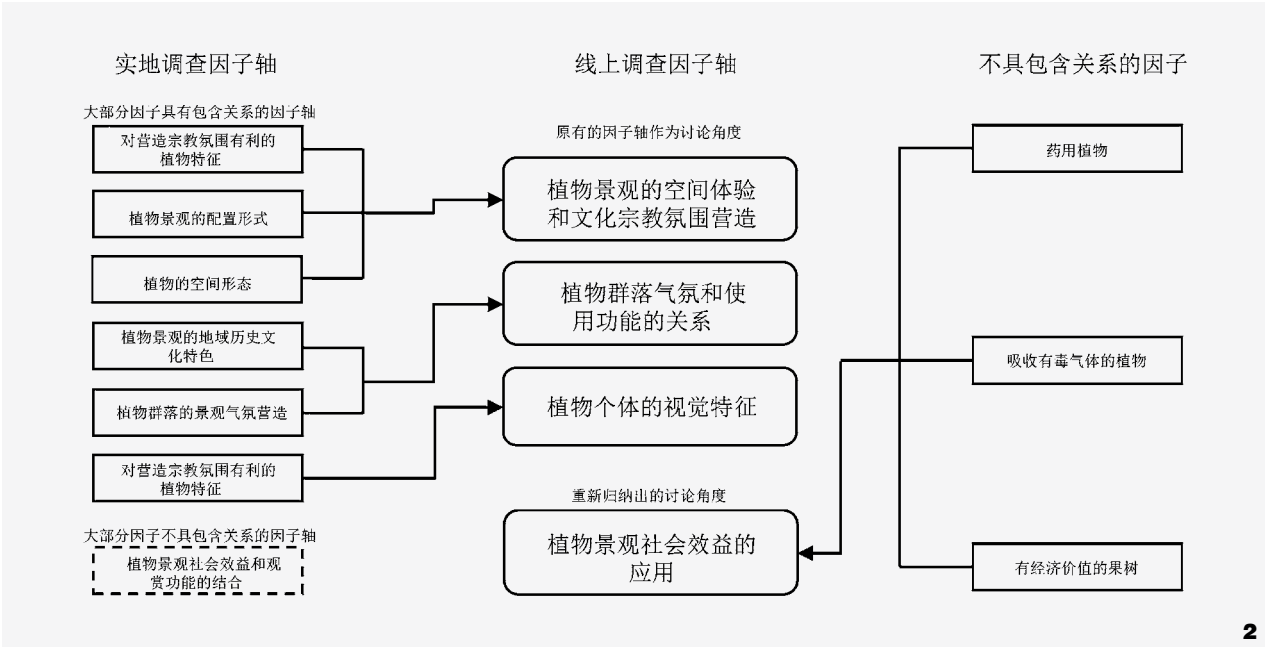
（7）具有地域历史文化特色的植物景观营造。包含两个评价项目，分别为11、14，表明植物景观对于寺庙园林景观历史文化底蕴和特色的作用。其中“11植物配置体现地方特色”一项最高，为0.692，得出通过植物景观进行场地故事的叙述往往更能引起青年人的兴趣。

2.3 植物景观因子归纳与提升

由前文分析可知，线上调查和实地调查所得因子轴在数量和每个因子轴所包含的因子两方面上具有一定的差异。实地调查所得的因子轴中大部分包含于线上调查，这部分因子轴是线上调查的细化；个别因子在两部分调查所得的因子轴中不具有包含关系，这些因子可作为线上调查结果的补充。因此，本项目将实地调查中具有包含关系的因子轴归纳入线上调查的三个因子轴内进行讨论，将不具有包含关系的因子轴归纳入线上调查因子轴或单独进行讨论（图2），并提出相应提升策略。

2.3.1 植物景观空间体验和文化宗教氛围的营造

“营造开敞空间”一项在两部分调查中都具有最高的偏好性，说明青年人由于活力外向的性格特征，更偏爱能进行交



2

2. 因子归纳关系

谈、交友、活动、游戏的开敞空间。景观中变化的尺度空间最能吸引游人视线^[11]。草坪是营造开敞空间的一种重要途径。在营造草坪时可选用多年生宿根或球根花卉营造缀花草坪等新型草坪，如鸢尾 (*Iris tectorum*)、石蒜 (*Lycoris radiata*)、丛生福禄考 (*Phlox subulata*) 等，提升其景观效果^[12]。

因子“植物挖掘地方特色”“古树名木景观的营造”“植物带有宗教色彩”在线上调查中的载荷远远低于实地调查中的载荷，这一点显示出游览前抽象的宗教和文化氛围对于青年人具有较低的吸引力。因此，应当加强植物景观所蕴含的宗教文化气息。“植物带有宗教色彩”在实地调查中具有最高的载荷，是营造宗教氛围的重要途径。植物的宗教色彩与宗教教义是密不可分的，佛经中就有记载寺庙园林常用的种类“五树六花”。相传佛祖释迦牟尼在五树之首的菩提树 (*Ficus religiosa*) 下悟道成佛。由于气候原因，在南京地区通常使用七叶树 (*Aesculus chinensis*) 代表菩提树^[13]。而在实地游览时，通过寺庙园林景观对具体文化、历史的叙述，可以加强寺庙园林风格的表现，改善他们对宗教文化不重视的现状，激发青年人探索的兴趣^[14]。因此，设计师在进行植物景观设计时应当更加重视

场地故事的叙述和表达。

“植物挖掘地方特色”一项在实地调查中载荷最高。对于寺庙历史文化特色的塑造，在植物景观上主要有利用乡土树种、市花市树、骨干树种、古树名木等途径^[15]。南京市承载了民国首都记忆的“法桐”，即二球悬铃木 (*Platanus acerifolia*)，作为南京市的骨干树种，被应用于各大寺庙园林之中，俨然成为了一张城市名片。如栖霞寺前列植的“法桐”营造了庄严肃穆的寺庙氛围，同时也可以体现城市文化。古树名木也是突显地域文化的重要植物资源。南京灵谷寺门前的圆柏、著名的“金陵桂花王”、栖霞寺旁的冬青、银杏、榉树等植物均有超过100年的树龄，具有很高的历史价值。对古树名木加以合理的保护和利用，围绕其进行景观营造，能很好地叙述城市故事，增加寺庙园林的文化内涵。

2.3.2 植物群落气氛和使用功能的关系

在两部分调查中，营造植物群落气氛的相关因子偏好性基本高于使用功能的相关因子，说明了相比于植物景观使用价值的体现，青年人更希望营造出与寺庙园林相符的群落气氛和

场地气质。“自然的植物造型”在青年人的认知中具有最高的偏好性。具有自然造型的植物往往记载着寺庙发生的历史故事，再加上其沧桑而独特的树形，更能够烘托出寺庙的宗教历史气息和神秘感，保持或塑造自然的植物造型能够激发青年人对寺院历史的兴趣，从而调动游览积极性。因此，此项因子对于青年人具有较积极的引导意义。

线上调查中“松柏类植物”偏好性较低，而在实地调查中的偏好性最高，说明青年人在游览之前对松柏类植物所营造的气氛没有具体感知。设计时应利用松柏类植物四季常青、宏伟挺拔的景观特点营造寺庙庄严的气氛；还可利用松柏类植物叶小枝密、耐修剪的特性，创造出不同形式的植物景观，以迎合青年人的好奇心理。鸡鸣寺中的松柏类植物营造盆景园吸引众多年轻人驻足观赏。

2.3.3 植物个体的视觉特征

观花型植物是此部分游人中在实地游览后偏好性最高的因子。由于青年人较为青睐成片观花植物形成的强烈视觉效果，在不影响寺庙宗教气氛的前提下，可在适当的位置充分利用观花型植物、色叶型植物营造大型植物景观，以及花境、花坛等花卉景观，打造具有视觉冲击力的寺庙园林。如鸡鸣寺入口的樱花大道吸引了络绎不绝的青年人前来观赏，大多数香客都认为樱花大道在景观效果上与园内植物形成整体，同时由于在园外，不影响院内的宗教氛围，故成为寺庙园林景观提升的范例。

青年人对于观果型植物的期望值较大，但现有场地中应用较少，设计时应适当增加观果型植物的类型和使用数量，利用观果型植物“奇、巨、丰”的特点迎合青年人好奇心强的性格特征^[16]。

2.3.4 植物景观社会效益的应用

线上调查的旋转元件矩阵中并没有归纳出此项，由此可知青年人对植物景观社会效益的重视程度不够。在实地调查中，“药用植物”因子的偏好性较高，反映了当代青年群体由于学习工作压力，生理和心理上的问题频频出现，因此更加注重养生保健。银杏(*Ginkgo biloba*)是一种常见的药用植物，主干通直，叶扇形，秋色叶金黄，随风飘落时如洒金满地；其果药用价值和生产价值均较高，有止咳化痰、清肺排毒的药用功效^[17]。在栖霞寺及周边的植物景观中，银杏的应用较为普

遍，在社会效益和景观效益两方面都对栖霞寺具有较高的贡献。对前来游览的青年人进行实地访谈，他们认为银杏在观赏价值上已经不输红枫，每年秋季都会有游客来拾取掉落的银杏果。

在设计过程中，将寺庙园林植物景观功能和社会效益相结合要做到：(1) 发掘一些药用植物的景观价值，进行良种选育等措施以提升其观赏效果；(2) 设计时考虑到环境和生态需求，如邻近城市干道可使用广玉兰(*Magnolia grandiflora*)等具有空气净化功能的植物^[18]；(3) 重视植物的生产功能，在保证美观性基础上，选取具有生产功能的果树等，提高寺庙园林植物景观的社会效益。

3 结语

如今，寺庙园林逐渐成为国内旅游和居民休闲的重要园林类型，游客中青年占比逐渐增大。寺庙园林植物景观设计不仅要关注中老年人的需求，同时也要了解青年人的心理、行为、生理等方面的特征。在园林空间构成和植物配置等方面不应拘泥于传统的仅作宗教用途的设计形式，要从使用者对园林景观的心理期望和实地游览偏好出发，结合特定群体的性格、心理等特征，以开拓创新的设计思维，秉持着以人为本的设计思想，营造出满足不同年龄人群需求的寺庙园林植物景观。

参考文献

- [1] 刘凤丹, 江俊浩, 胡广. 中国寺庙园林植物配置规律分析[J]. 浙江理工大学学报(社会科学版), 2019, 42(05): 503-511.
- [2] 程哲场, 姚杰, 杨天娇, 等. 福州佛寺园林中宗教信仰对植物选择与配置的影响[J]. 湖北林业科技, 2019, 48(05): 54-60.
- [3] 汪伟, 刘玉飞, 徐炎. 劳动人口年龄结构与中国劳动生产率的动态演化[J]. 学术月刊, 2019, 51(08): 48-64.
- [4] 黄振华. 民族旅游文教功能体系的开发实践——基于当代青年“家国情怀”培育视角[J]. 社会科学家, 2021(04): 42-46.
- [5] 庞文君, 刘伟, 谢榕怡, 等. 基于青年人偏好的城市园林植物景观营造因子分析[J]. 中国园林, 2019, 35(10): 130-134.
- [6] 刘伟, 谢晗, 岳远征, 等. 基于游人视角的现代纪念性园林植物景观因子分析——以南京市中山陵景区为例[J]. 西北林学院学报, 2020, 35(05): 255-260.

[7] 贾艳艳, 朴永吉. 女性对公园景观空间评价的因子分析[J]. 中国园林, 2013, 29(06): 77-81.

[8] 陈宇钢, 刘伟, 王猛, 等. 基于老年人视角的园林植物景观营造的因子分析[J]. 中国园林, 2019, 35(8): 115-118.

[9] 陈立. “90后”“00后”青年群体特征的再审视——以湖北省为例[J]. 中国青年社会科学, 2021, 40(01): 70-78.

[10] 陈晓刚, 林辉. 城市园林植物景观设计之意境营造研究[J]. 城市发展研究, 2015, 22(07): 1-3.

[11] 刘滨谊, 范榕. 景观空间视觉吸引要素量化[J]. 南京林业大学学报: 自然科学版, 2014, 38(4): 149-152.

[12] 王敏. 现代园林景观设计中缀花草坪的应用分析[J]. 现代园艺, 2017(13): 142-143.

[13] 王新阳, 靳程, 黄力, 等. 中国佛教寺庙植物多样性和佛教树种替代[J]. 生物多样性, 2020, 28(06): 668-677.

[14] 刘凤丹, 江俊浩, 胡广. 中国寺庙园林植物配置规律分析[J]. 浙江理工大学学报(社会科学版), 2019, 42(05): 503-511.

[15] 车生泉, 郑丽蓉. 城市文脉的延续——城市文化在园林植物配置中的体现[J]. 园林, 2004(03): 20-21.

[16] 刘念, 夏磊, 李先源. 重庆市野生观果植物资源及其园林应用前景[J]. 中国园林, 2012, 28(04): 52-54.

[17] 傅晓艺, 刘桂茹, 杨学举. 银杏的药用价值及组织培养研究[J]. 中国农学通报, 2005(08): 314-317.

[18] 王爱霞, 张敏, 黄利斌, 等. 南京市14种绿化树种对空气中重金属的累积能力[J]. 植物研究, 2009, 29(3): 368-374.

《园林》封面照片征稿

为进一步丰富《园林》杂志封面图片的素材内容、增强与读者之间的互动交流，编辑部开展封面图片征稿活动，希望广大读者积极参与。

封面投稿要求：

1. 照片以风景园林景观、城市公共大型绿地景观，或契合专题为拍摄主题。
2. 照片要求以数码单反相机拍摄，主题鲜明、构图简洁、视觉明快、画面清晰美观、富有艺术美感。
3. 图片以 RGB、JPEG 格式，大小在 10 M 以上，分辨率大于 300 dpi，以 16 K 竖版面呈现，标注图片名称。
4. 投稿作品应为作者原创，对该作品的整体及局部均拥有独立、完整、明确、无争议的著作权，且不侵犯第三人的包括著作权、肖像权、名誉权、隐私权等在内的合法权益；作品不得与任何公开发表的作品相同或近似，如有因抄袭或剽窃他人作品发生版权纠纷等事宜，由投稿人自行承担法律责任。

投稿方式：

1. 投稿邮箱：LA899@vip.163.com；
2. 邮件主题标注为封面照片投稿；
3. 提供作者联系方式，电话、微信或 QQ，格式为 word；
4. 图片 jpg 文件与联系方式 word 文件一起打包，以附件形式发送至上述邮箱；
5. 照片一经录用刊登，即付稿酬，并赠当期杂志。