

绿色发展路径下肇庆市主城区综合公园 植物景观游客感知价值研究

刘文苑¹ 谢鸿骏¹ 盖恒¹ 龙丽芳¹ 肖云² 刘颖圣³

1. 广东理工学院, 广东 肇庆 526100

2. 湖南省建筑设计院, 湖南 长沙 410011

3. 华南农业大学, 广东 广州 510642

摘要: 在绿色发展理念逐渐成为城市建设核心导向的背景下, 城市综合公园的植物景观不仅承担生态调节功能, 更成为居民休闲与文化体验的重要载体。本文以肇庆市主城区的星湖湿地公园、长者公园和东湖公园为研究对象, 运用层次分析法(AHP)与主成分分析法(PCA)构建游客感知价值评价体系, 并通过IPA模型对植物景观的重要性与表现度进行综合评估。结果显示, 游客对植物景观的美感体验与地域文化表达感知最强, 而功能认知价值在休憩空间与生态调节方面存在改进空间。研究指出, 肇庆市综合公园植物景观整体呈现“文化引领—审美强化—功能支撑”的结构特征。基于绿色发展路径, 应强化植物的生态功能与空间层次配置, 优化景观使用体验, 减少非必要装饰性投入, 从而实现植物景观的生态性、美感性与文化性的协同提升。

关键词: 绿色发展; 植物景观; 游客感知价值; 肇庆市综合公园

1. 关于植物景观游客感知价值研究现状

学术界普遍认为, “游客感知价值”起源于20世纪80年代末提出的“顾客感知价值”概念, 并在之后逐渐被引入旅游与休闲研究领域, 强调的是游客在游览时对利得与损失进行权衡比较, 由此形成综合评价^[1]。随着研究视野的拓展, 顾客感知价值的理论被广泛应用于公园及植物景观等休闲场所。Duman与Mattila(2005)、张迪(2006)的研究指出, 公园的植物景观等环境要素, 本质上是面向市民和游客提供服务的, 在游览过程中, 游客通过感知与体验所产生的认知与情感, 最终会以感知价值的形式沉淀在记忆中^{[1][2]}。余醇(2010)提出, 游客感知价值是基于对外界环境的感知, 在权衡感知利得和感知利失后形成的总体性判断^[3]。白灵(2019)进一步指出, 游客感知受个体与目的地两方面因素影响: 个体维度包括人口学属性、经济支出以及心理情绪状态; 目的地维度则涉及生态与环境效益、景观美感、安全条件、历史文化氛围以及服务质量等^[4]。严冬琴等(2015)、曹璐怡(2017)、罗秋骅(2019)等学者认为, 由于植物景观感知价值呈现复杂性, 研究需构建多维度量表, 并在不同维度下设置相应度量因子, 以便更全面地揭示游客感受。相关研究进一步深化, 呈现出新的发展方向^{[5][6][7]}。郭志美(2024)在植物园研究中发现, 游客对游憩功能和教育功能的认知均可转化为重要的感知价值维度^[9]。张佳宝(2023)利用国家公园案例, 通过文本数据分析方法, 归纳出游客感知价值在功能与体验层面的多样表现^[8]。齐星等(2021)则提出“康复性景观”评价框架, 强调城市公园植物景观在身心恢复与环

境氛围营造方面的价值。戴庭芳等(2024)的社区公园调研显示, 居民使用行为与植物景观的互动性直接关联其感知价值体验^[10]。伍叶丹、钟欢(2022)的研究表明, 滨水绿道的植物应用在色彩与季相变化方面能显著提升游客的美感认知。综上, 国内外研究均强调植物景观感知价值的多维构成, 包括美感、功能、文化与氛围等要素, 并在实践中不断扩展新的测评路径与研究方法^[11]。

2. 肇庆市主城区综合公园游客感知价值主要维度构建

本文结合已有研究成果与植物景观特征分析, 并参考环境心理学和顾客价值相关理论, 尝试在综合公园的特定情境中构建游客感知价值的指标体系。游客在与植物景观发生互动的过程中, 不仅通过直接的视觉审美形成外部印象, 同时也在心理、情绪与功能使用等层面获得主观体验。植物景观既作为环境的组成要素影响着游客的行为与感受, 同时也在无形中反作用于他们的认知模式和价值判断。这种双向关系表明, 对植物景观感知价值的研究应当采用多维度视角, 并在不同维度下进一步提炼相应的度量因子, 以保证评价体系的科学性与完整性。

结合前人研究成果与实地调研的实际情况, 本文将游客对植物景观的感知价值划分为五个核心维度, 并在各维度下细化出具体的因子。美感价值主要体现于景观整体协调度、植物季相与色彩表现以及形态与质感美感; 特有景观吸引力价值则包括特色植物展示度、景观标志性节点与创新配置和表达; 功能价值强调生态

调节效益、休憩空间营造性、科普教育承载性以及安全与可达性等因素；地域文化价值则集中体现在文化象征承载力与地域景观表现力两个方面；环境氛围价值则由景观要素协调性、群落结构层次性、环境舒适与清新度以及氛围营造感染力四个因子构成。通过上述五个维度和十七个因子的系统整合，形成了较为完整的游客感知价值评价框架，为后续的实证研究与公园植物景观优化提供理论支撑。

3. 游客感知价值各层权重的确定

本研究以肇庆市主城区具有代表性的三座综合性公园——星湖湿地公园、长者公园和东湖公园为研究样本，通过专家评估法确定游客感知价值评价体系的指标权重。为保证分析结果的科学性与客观性，研究共邀请13名专家参与，包括广东理工学院植物景观方向教师6名、湖南农业大学风景园林学研究生4名及广东省交通规划设计研究院园林景观设计所专家3名。研究采用层次分析法（AHP），通过问卷调查与面对面访谈相结合的方式，构建判断矩阵，计算一级与二级指标权重，并利用Excel进行一致性检验（ $CI < 1$ ）以确保结果可靠。最终得到各二级指标的合成权重，用于后续结果分析与评价。

表1 评价体系各指标层权重

总目标层 A	一级指标层 B	B 层权重	二级指标层 C	C 层合成权重
游客感知价值评价体系	B 1 美感价值	0.2112	C1 景观整体协调度	0.0695
			C2 植物季相与色彩表现	0.0750
			C3 形态与质感美感	0.0667
	B 2 特有景观吸引力价值	0.1964	C4 特色植物展示度	0.0410
			C5 景观标志性节点	0.1063
			C6 创新配置和表达	0.0491
	B 3 功能价值	0.2070	C7 生态调节效益	0.0500
			C8 休憩空间营造性	0.0626
			C9 科普教育承载性	0.0554
			C10 安全与可达性	0.0390
	B 4 地域文化价值	0.2122	C11 文化象征承载力	0.1512
			C12 地域景观表现力	0.0610
	B 5 环境氛围价值	0.1732	C13 景观要素协调性	0.0372
			C14 群落结构层次性	0.0260

		C15 环境舒适与清新度	0.0695
		C16 氛围营造感染力	0.0405

表1的结果表明五个一级指标权重依次为：地域文化价值（0.2122）>美感价值（0.2112）>功能价值（0.2070）>特有景观吸引力价值（0.1964）>环境氛围价值（0.1732）。总体差距不大，但文化与美感因素占主导地位。地域文化价值居首位，说明游客对公园植物景观中体现出的地方文化与历史意象感知最强。星湖湿地公园以榕树、竹、木棉等植物展现岭南风韵；长者公园以松柏、桂花等寓意健康长寿的植物契合“宜老”主题；东湖公园则通过荔枝、黄槐等乡土树种强化地方特色，增强了文化认同感。美感价值次之，反映游客对色彩、层次及协调感的关注。星湖湿地公园强调自然层次之美，东湖公园通过紫荆、凤凰木等观花乔木营造季节景观，长者公园则以花灌木组合构建安静宜人的视觉环境。功能价值位列第三，与肇庆湿热气候下游客对遮荫、通风、舒适度的需求相关。星湖湿地公园的湿地乔木群落改善微气候；长者公园步道布置合理；东湖公园滨水绿带兼具生态与休憩功能。特有景观吸引力与环境氛围价值相对较低，主要因综合公园多以整体协调为主、标志性节点有限，同时人流密集与噪声干扰削弱了氛围体验。总体而言，肇庆公园植物景观的感知结构呈“文化引领—审美强化—功能支撑”特征。二级指标层权重排序中的前五位分别为文化象征承载力（0.1512）、景观标志性节点（0.1063）、植物季相与色彩表现（0.0750）、环境舒适与清新度（0.0695）及景观整体协调度（0.0695）。文化象征承载力最高，表明肇庆公园植物景观在文化表达上的优势显著。星湖湿地公园通过竹、荷、松等植物强化岭南意象；长者公园利用象征健康与长寿的树种形成文化识别；东湖公园以乡土植物重塑地方记忆，均使游客产生情感共鸣。景观标志性节点权重较高，说明空间焦点增强了游客识别度与记忆性。星湖的观荷栈道、东湖的榕树水岸、长者公园的银杏广场均成为游客拍照与停留的主要景点。植物季相与色彩表现反映出游客对季节变化与视觉动态的偏好；环境舒适与协调度体现了对空气清新、遮荫及空间和谐的重视。权重较低的因子如创新配置与群落层次性，则因公园设计传统、创新不足而感知度较弱。

4 主成分游客感知价值提取

本节运用主成分分析法（PCA），以表1中总结的16个游客感知价值度量因子为基础，设计问卷请133名肇庆市星湖湿地公园、长者公园和东湖公园的受访游客对各因子的相对重要性进行评分。评分采用五级李克特量表，从“非常不重要”“不太重要”“一般”“较为重要”“非

常重要”五个等级赋值1至5分。问卷所得样本数据作为可量化的分析变量，使用SPSS统计软件对原始变量进行线性组合与降维处理，从中筛选出特征值大于1、累计方差贡献率较高的若干主成分。这些主成分代表游客对植物景观感知价值的主要维度。随后，根据各主成分所包含的度量因子共性特征进行命名与归类，从而识别出游客普遍认可的肇庆市主城区综合公园植物景观感知价值类型。

表 2 主成分因子轴命名表

Table 2 Principal component factor naming table

主成分因子轴命名	度量因子	因子载荷系数
Y1 美感体验价值因子	Z1 景观整体协调度	0.815
	Z2 植物季相与色彩表现	0.841
	Z3 形态与质感美感	0.736
	Z4 特色植物展示度	0.755
Y2 功能认知价值因子	Z5 景观标志性节点	0.758
	Z6 创新配置和表达	0.758
	Z7 生态调节效益	0.764
	Z8 休憩空间营造性	0.792
	Z9 科普教育承载性	0.600
	Z10 安全与可达性	0.611
Y3 环境氛围价值因子	Z11 文化象征承载力	0.743
	Z12 地域景观表现力	0.597
	Z13 景观要素协调性	0.680
	Z14 群落结构层次性	0.807
	Z15 环境舒适与清新度	0.711
	Z16 氛围营造感染力	0.678

注：加粗字体代表该主成分中最高因子荷载系数值的度量因子

结合表 2 中主成分因子轴的荷载值进行分析后，我们将三个主成分分别命名为美感体验价值因子、功能认知价值因子与环境氛围价值因子。在美感体验价值因子中，“植物季相与

色彩表现”（0.841）主导该主成分，表明游客对色彩更替与季节变化极为敏感。有研究指出，公园中植物的色彩设计与季相变化可显著影响游客的心理与视觉感知，更好地提升空间吸引力^[12]。肇庆市主城区的公园如星湖湿地公园、东湖公园等，季相丰富、花期分布广，如凤凰木、紫荆、木棉等交替开花，正契合游客的视觉审美期待，从而在该主成分中占据主导地位。在功能认知价值因子中，“休憩空间营造性”（0.792）因子荷载值最高，说明游客在植物景观评价中非常重视植物所提供的实用性服务。有关都市公园环境舒适的研究也表明，植栽和布局对温度、湿度、遮荫效果有重要影响，从而提升游客舒适度^[13]。在肇庆市的三座公园里，宽阔步道、优良遮荫带、与水体、绿地相结合的休憩节点，正是游客实地评价时常提及的要素，这与“休憩空间营造性”因素在主成分中的权重优势高度吻合。在环境氛围因子中，“群落结构层次性”（0.807）具有最高荷载值，是该主成分的关键因子。这反映游客对空间结构的层次分布和植物多样性的敏感性。已有研究强调，公园的植被结构（如乔木—灌木—草本的层次分布）与环境氛围之间存在密切关系，层次感较强的植被配置更有利于营造舒适、自然的氛围，从而增强体验感受^[14]。肇庆市的综合公园如星湖湿地公园，多采用乔灌草混合种植、兼顾开阔视线与阴影遮蔽，这种合理的植被结构正是吸引游客注意的关键，也是该主成分能够被提取的现实基础。

5 游客感知价值的 IPA 分析

本节我们将三个主成分游客感知价值重要性均值和游客感知价值实际表现性均值作 IPA 分析，来综合分析绿色发展路径下肇庆市主城区综合公园植物景观的优点、必须改善的方面和可能存在发展落差或资源浪费的方面，以便更好地提出肇庆市主城区综合公园植物景观的营造策略建议。

维度重要性和维度实际表现现象限图

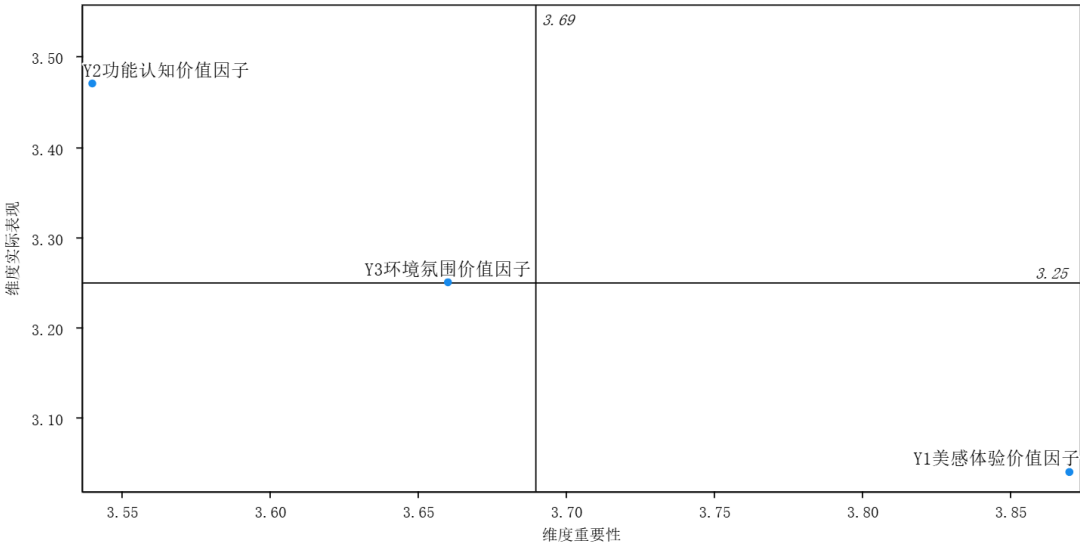


图1 游客感知价值 IPA 格图

Figure 1 Visitor perceived value IPA grid

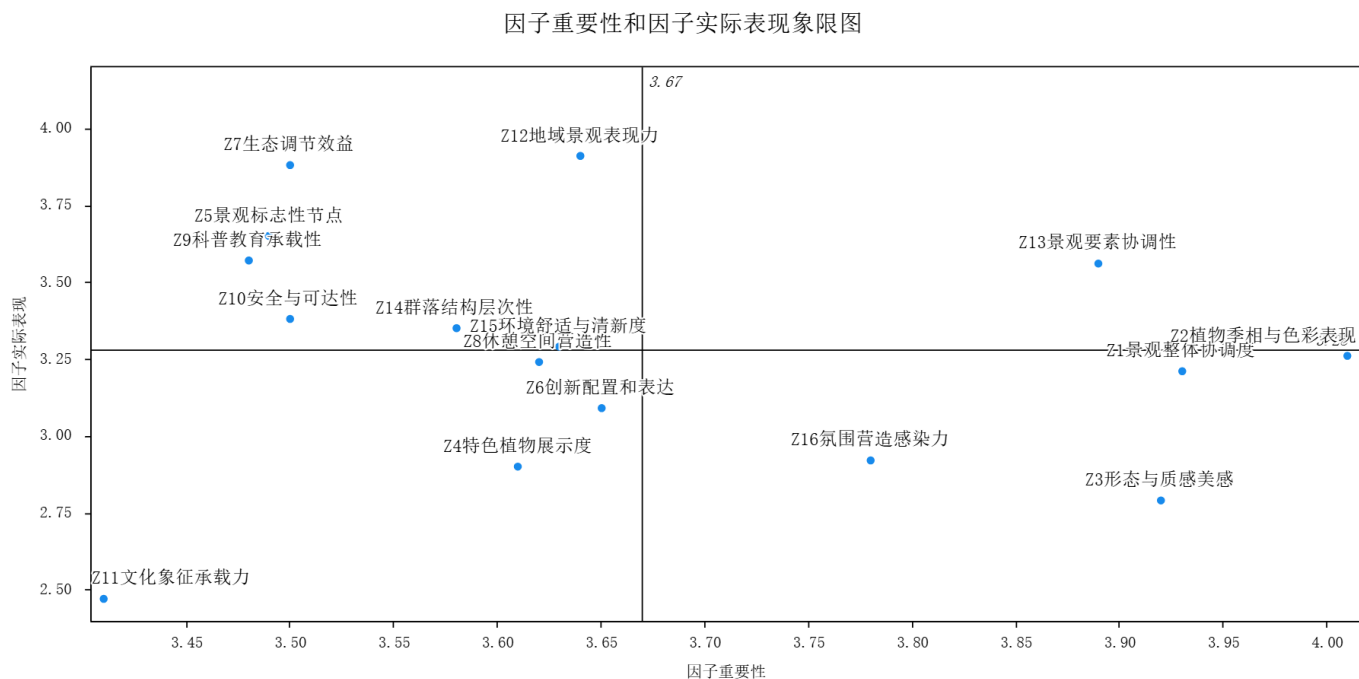


图2 游客感知价值度量变量 IPA 方格图

Figure 2 IPA grid of visitor perceived value measurement variables

依据三大主成分的游客感知价值重要性与实际表现均值,采用IPA模型对肇庆市主城区综合公园植物景观进行分析,旨在识别植物景观在绿色发展背景下的优势与不足,为后续优化提供方向。

结果显示,美感体验价值因子位于第一象限(保持优势区),说明游客认为植物景观的色彩表现与整体协调度较高,且感知体验良好。星湖湿地公园的荷花与芦苇、东湖公园的黄槐与紫荆、长者公园的花境组合共同构成了丰富的季相变化与视觉层次,使公园植物景观的审美价值得到广泛认可。功能认知价值因子落入第二象限(重点改善区),表明其重要性高但满意度不足。部分公园存在休憩空间分布不均、遮荫效果不理想及步道通风性较差等问题,尤其是东湖公园滨水区域遮阴植物稀疏、长者公园局部空间封闭度高。应加强植物的功能配置,提升空间舒适度与生态调节能力,使植物景观更契合游客的使用需求。环境氛围价值因子位于第四象限(过度投入区),说明在氛围营造

上投入较多,但游客对其关注度相对有限。星湖湿地公园与东湖公园的夜景灯光与装饰性景观虽营造氛围,但未显著提升游客体验。未来建设应避免在景观装饰与节点造景上过度投入,回归植物生态与自然舒适的本质。进一步的度量变量分析表明,“植物季相与色彩表现”“景观整体协调度”“文化象征承载力”等因子表现良好,是公园的优势要素;而“休憩空间营造性”“生态调节效益”“安全与可达性”等需重点改进;“创新配置与表达”“科普教育承载性”影响相对较小,应适度提升教育与互动功能。

总体来看,肇庆市主城区综合公园植物景观的优势在于审美与文化表达,但在生态功能和使用体验上仍有改进空间。后续优化应遵循绿色发展导向,强化植物配置的功能性与层次感,减少装饰性投入,形成兼具审美、生态与舒适的植物景观体系,以进一步提升游客的整体感知价值。

参考文献:

- [1] 张迪. 乡村旅游游客感知价值研究 [D]. 浙江大学, 2006.
- [2] Duman T, Mattila A S. The role of affective factors on perceived cruise vacation value[J]. Tourism Management, 2005, 26(3):311-323.
- [3] 余醇. 城市公园植物景观与游人感知的研究 [D]. 西南交通大学, 2010.
- [4] 白灵. 基于游客感知的农业文化遗产旅游产品体系构建研究 [D]. 福建农林大学, 2019.
- [5] 罗秋骅. 植物景观对游客感知价值的影响 [D]. 浙江工商大学, 2019.

- [6] 严冬琴,黄震方,汤诗杰.南京中山植物园游客感知价值研究——基于因子分析和IPA分析法[J].林业经济问题,2015,35(04):379-384.
- [7] 曹璐怡.中医药旅游游客忠诚模型研究[D].福建农林大学,2017.
- [8] 张佳宝,乌恩.基于游客感知价值的国家公园游憩功能研究——以黄石国家公园和武夷山国家公园为例[J].世界地理研究,2023,v.32(02):146-157.
- [9] 郭志美,乌恩.基于游客感知价值的植物园游憩及教育功能研究——以北京国家植物园和英国邱园为例[J].北京林业大学学报(社会科学版),2024,v.23(04):118-127.
- [10] 戴庭芳.社区公园植物景观空间组织与居民使用关系研究[D].浙江农林大学,2023.
- [11] 伍叶丹,钟欢.成都市滨水绿道的景观植物应用——以“锦江绿道”都江堰柏条河段为例[J].现代园艺,2022,45(02):119-120+123.
- [12] 吴姝婷,洪昕晨,戴忠炜,郑艺琦,姜禹,闫晨,兰思仁.城市公园色彩特征与游客感知心理关系研究——以福州市闽江公园南园为例[J].中国城市林业,2019,17(04):37-41+72.
- [13] 宋文沛,杜奕儒.都市公園景觀元素與環境舒適影響因子分析之研究——以台中兩公園為例[R].台中:國立勤益科技大學景觀系,2022.國科會計畫編號: MOST 110-2410-H-167-006-MY2.
- [14] 刘畅,唐立娜.景感生态学在城市生态系统服务中的应用研究——以城市公园景观设计为例[J].生态学报,2020,v.40(22):8141-8146.

作者简介: 刘文苑(1995—),女,汉,博士研究生在读,讲师,研究方向:园林植物应用。

项目信息: 2025年度肇庆市哲学社会科学规划学科共建项目,绿色发展路径下肇庆市主城区综合公园植物景观生态效益及游客感知价值研究(项目编号:25GJ-131);

广东理工学院科技处校级科研平台项目,肇庆市3大城市公园植物群落三维绿量测算及生态效益研究(项目编号:2024YBZK005)。