

福州市城市公园花境植物应用及其景观评价研究

A Study on the Application and Landscape Evaluation of Flower Border Plants in Urban Parks of Fuzhou

谢凯¹ 张梦琳¹ 李相汶¹ 赵凯² 周育真^{1*}
XIE Kai¹ ZHANG Menglin¹ LI Xiangwen¹ ZHAO Kai² ZHOU Yuzhen^{1*}

(1.福建农林大学风景园林与艺术学院, 福州 350002; 2.福建师范大学生命科学学院, 福州 350117)
(1. College of Landscape Architecture and Art, Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou, Fujian, China, 350002; 2. College of Life Sciences, Fujian Normal University, Fuzhou, Fujian, China, 350117)

文章编号: 1000-0283(2025)07-0134-09
DOI: 10.12193/j.laing.2025.07.0134.016
中图分类号: TU986
文献标志码: A
收稿日期: 2025-02-07
修回日期: 2025-02-28

摘要

花境是城市植物景观和生态化发展的重要载体,福州市花境研究起步较晚,在花境应用和形式塑造上表现出诸多问题。为了解福州市城市公园花境应用现状,2023-2024年,对福州主城区53个城市公园进行调查,获得17个城市公园的33处花境样地数据。结果显示,福州市城市公园花境中使用的植物共79科168属218种植物,其中一二年生草本植物11种、多年生草本植物107种、灌木80种、乔木15种、木质藤本5种;花境植物色彩分布中,红色花占比最高,为34.59%;应用频度最高的植物为千年木;乡土植物应用比例低,仅为11.93%。福州花境在平面设计、植物种类丰富度和乡土植物应用方面的满意度较低,为优化现有花境景观,建议强化植物组团设计,增强景观表现力;结合本土植物资源,提升花境植物种类丰富度,促进生物多样性保护与利用,营造具有地方特色的花境景观。

关键词

花境植物;福州;城市公园;景观评价

Abstract

Flower borders are significant carriers of urban plant landscapes and key contributors to ecological development. Research on flower borders in Fuzhou began relatively late, and various issues have been identified in their application and form. To understand the current application status of flower borders in Fuzhou's urban parks, a survey was conducted from 2023 to 2024 across 53 urban parks in the main urban area of Fuzhou, collecting data from 33 flower border sample plots in 17 urban parks. The results show that Fuzhou's urban park flower borders include 218 species of plants from 168 genera and 79 families. Among them, there are 11 species of annual and biennial herbs, 107 species of perennial herbs, 80 species of shrubs, 15 species of trees, and 5 species of woody vines. Regarding the color distribution of flower border plants, red flowers accounted for the highest proportion at 34.59%. The most frequently used plant was *Dracaena fragrans*. However, the proportion of native plants in Fuzhou's flower borders is low, at only 11.93%. The flower borders in Fuzhou exhibit low satisfaction in terms of planar design, plant species richness, and native plant application. To optimize the existing flower border landscapes, it is recommended to strengthen the design of plant grouping to enhance the landscape's expressiveness. Integrating local plant resources can increase plant species richness in flower borders, promote biodiversity conservation and utilization, and create flower border landscapes with local characteristics.

Keywords

flower border plant; Fuzhou; urban park; landscape evaluation

谢凯
2000年生/男/四川南充人/硕士/研究方向
为园林植物与应用

周育真
1988年生/女/福建泉州人/博士/副教授/
研究方向为园林植物与应用

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

基金项目:
福建农林大学校内项目“二十大‘推进美丽中国建设’背景下《花卉学》课程思政教学改革与探索”(编号: 111423042)

花境是模拟自然界林地边缘地带多种野生花卉交错生长的状态,运用艺术表现的手法,体现植物形态、色彩和季相变化的园林植物造景形式^[1-2]。植物作为构造花境的核心材料,一直是花境的研究重点。目前对于花境植物材料的研究主要集中在三个方向:新品种培育与野生植物引种驯化、植物应用评价、区域性植物库的建立^[3-4]。张璐瑶等^[5]利用层次分析法,对太行山91种野生宿根花卉进行花境应用评价;基于低维护花境需求,卢博等^[6]从观赏特征和生态价值验证了观赏草作为花境植物的特质;上海、成都、南京等地均开展了本地花境植物调查,总结了适合本地应用的花境植物种类^[7-9]。

福州市坚定贯彻落实习近平生态文明思想,将生态文明建设作为经济社会高质量发展的核心战略,持续推进生态环境改善,并于2023年荣获首届全球可持续发展城市奖。这一成就不仅反映了福州市在可持续发展方面的显著进展,也为花境设计和应用提供了良好的契机。花境作为一种能体现可持续发展理念的景观形式,与福州的城市发展目标高度契合,近年来在公园及道路绿地等公共空间应用中得到显著增加。目前福州花境研究主要集中于道路花境^[10]、野生植物资源调查与评价^[11]、观赏草植物应用^[12]、花境配置模式^[13]等方面,但针对福州城市公园花境的应用现状及植物种类仍缺乏较为全面的研究。公园作为城市绿地的重要组成部分,在优化城市景观、提升生态效益和满足公众需求方面具有重要作用。对其花境植物的应用情况进行全面调查与分析,不仅有助于厘清当前花境植物配置的特征及存在的问题,也能为未来的植物筛选与应用策略提供科学依据。鉴于此,开展福州城市公园花境的调查研究,对于优化植物应用体系、提升景观

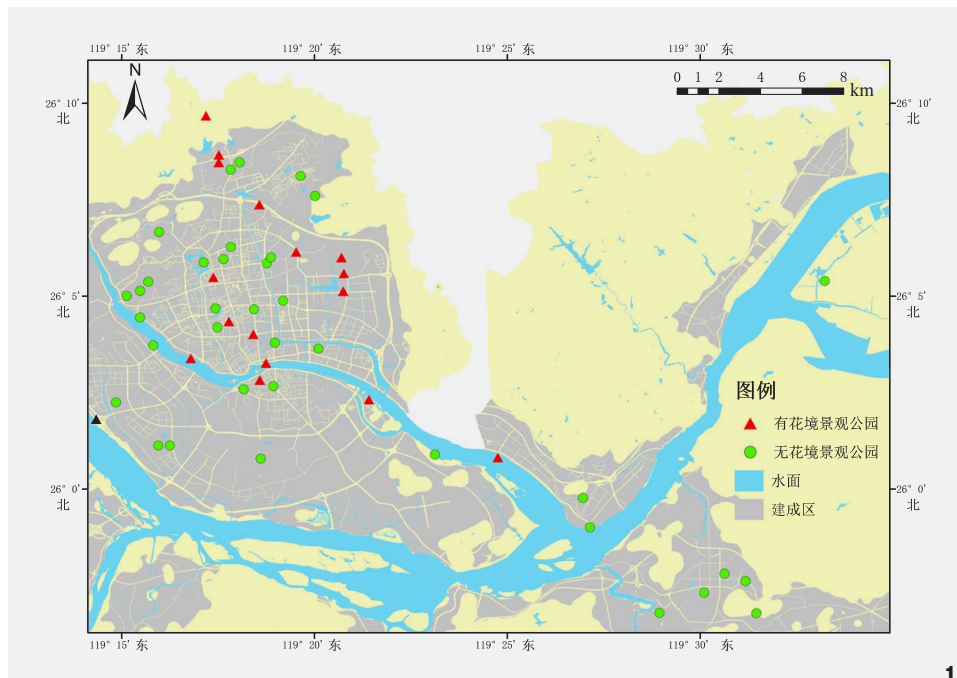


图1 福州城市公园及花境分布
Fig. 1 Distribution of urban parks and flower border in Fuzhou

质量及推动区域花境的可持续发展具有重要意义。

1 材料与方法

1.1 研究地概况

福州地处福建省中部,闽江下游,是典型的河口盆地,以山地、丘陵为主,东临台湾海峡,四季温和湿润,无霜期长;夏季高温多雨、冬季温和多雨,是典型的亚热带季风气候;年平均气温19.6℃,历史最高温度41.8℃,最低气温-1.9℃;年平均降雨量1396.6 mm;年平均日照1700~1980 h。福州境内植物资源丰富,全市记载1484种植物,涵盖183科684属^[14]。

1.2 研究地点与方法

1.2.1 研究时间与地点

2023年10月-2024年10月,根据《福州市

城市公园名录》开展系统调查,覆盖名录内全部53个城市公园(不含动物园)及福州国家森林公园(植物园)(图1),并对其中具有花境的17个公园进行精细化调查,最后得到33个花境样地的植物相关数据(表1)。

1.2.2 研究内容及方法

(1) 植物调查。拍摄花境内植物照片,详细记录花境中使用的植物名称、生活型(乔木、灌木、草本等)、观赏特性(花、叶、果等)、色彩特征,统计不同植物在每个花境中的应用次数,并对每种植物进行应用频度统计(即植物应用频度为植物应用出现样地数与总样地数之比)。

(2) IPA评价。重要性-绩效分析法(Importance-Performance Analysis, IPA),是一种基于用户感知的双维度评估方法,通过分析用户对不同属性的重要性评价与实际绩

效表现，从而精准识别服务或产品的优势与不足。通过构建由重要性维度（纵轴）和绩效维度（横轴）组成的四象限图，将评价结果分为4个区域：I象限表示高重要度—高满意度，应当继续保持；II象限表示低重要度—高满意度，可以保持现状；III象限表示低重要度—低满意度，可以进行适当改进；IV象限表示高重要度—低满意度，应当优先改进。近年来，该评价方法也被用于公园服务评价^[15]、景观生态修复评价^[16]、景观质量评价^[17]等方面，为提升和改善空间服务质量提供科学的决策依据。

(3) 问卷设计与发放。为确保评价体系的科学性和实用性，本研究结合植物景观评价的相关文献，从景观结构、设计布局、植物材料和养护管理等方面选取评价指标。基于操作性、典型性和简明性的原则，最终确定景观设计、植物材料及养护管理三个维度，并在此基础上选取了11个具体指标进行评价，同时制定相应的评价标准（表2）。

问卷设计包括两个方面：指标重要度评价和满意度评价。重要度与满意度评价均采用李克特五级量表，其中5、3、1分别代表“非常重要/非常满意”、“一般重要/一般满意”和“不重要/非常不满意”。结合评价标准，介于两者之间的分值可评为4分、2分。通过分值量化，能够系统地描述评价者对各项指标的态度与看法。因评价涉及植物的生长特性、养护需求及乡土植物的应用等较为专业的内容，为确保评价的科学性与客观性，本研究采用专家导向型的IPA评价体系，邀请了20位具有风景园林背景的专家以及花境景观一线从业者进行景观评价。结合现场照片对花境现状进行详细讲解，专家们能够基于实际情况对花境植物的应用进行全面评估。通过专业人员的意见，能提供更加

表1 城市公园及花境数量
Tab. 1 Number of urban parks and flower borders

行政区 Administrative region	公园名称 Park name	公园类型 Type of park	花境数量 / 个 Number of flower border
鼓楼	西湖公园	综合性公园	2
	黎明湖公园	区域性公园	1
台江	茶亭公园	综合性公园	1
	闽江公园(北园)	综合性公园	5
	苍霞公园	区域性公园	2
	闽江北港公园	区域性公园	1
	福州植物园	专类园	4
	鹤林生态公园	区域性公园	4
晋安	金鸡山公园	区域性公园	2
	晋安湖公园	区域性公园	2
	琴亭湖公园	区域性公园	1
	赤桥公园	区域性公园	1
	儿童公园	专类园	2
马尾	牛岗山公园	区域性公园	1
	东江滨公园	区域性公园	1
仓山	乌龙江公园	综合性公园	2
	花海公园	区域性公园	1

表2 花境景观评价体系
Tab. 2 Flower border landscape evaluation system

一级指标 Primary index	二级指标 Secondary index	评价内容 Evaluation content
景观评价	平面设计	花境内植物平面配置、布局形式
	立面设计	花境内植物立面空间层次丰富度
	色彩设计	花境内植物花色、叶色、果色等色彩结构
	季相变化设计	花境内植物观赏期长，四季具有季相变化景观
	协调性	花境景观与周围环境的协调程度
	景观小品	花境景观中的构筑物、置石、雕塑等
植物材料	植物种类丰富度	花境内植物种类数量
	植物生长情况	花境内植物生长健康，无病虫害
	乡土植物比例	花境内植物群落中乡土植物的占比
养护管理	植物更新	花境内植物养护与更新及时，花境环境整洁，无明显残花败叶
	边缘交界	花境与路缘、草坪等交界处边缘分明，线条流畅自然

精确、系统的分析，并为后续的应用策略提供科学依据。

2 福州市城市公园花境应用植物分析

2.1 花境植物种类

对福州城市公园33处花境景观所应用的

植物进行统计及分析，结果显示，共有植物218种（含种下单元），隶属于79科168属。从植物所属生活型分析，一二年生草本植物8科10属11种（占比5.02%），多年生草本植物39科81属107种（占比49.08%），灌木43科66属80种（占比36.70%），乔木11科11属15种

(占比6.88%), 木质藤木5科5属5种(占比2.29%) (图2)。多年生草本植物的数量最多, 占据主导地位。从植物所属科分析, 应用植物数量前5的科是: 天门冬科(20种)、唇形科(12种)、菊科(11种)、禾本科(10种)、天南星科(10种), 以上5科植物均表现出良好的生态适应性和景观价值。

植物应用频度能够较好地反映城市花境景观植物的选择应用偏好。结果显示, 福州市城市公园花境内植物应用频度超过30%的有13种, 依次为千年木 (*Dracaena marginata*)、变叶木 (*Codiaeum variegatum*)、亮叶朱蕉 (*Cordylina fruticosa*)、花叶青木 (*Aucuba japonica var. variegata*)、肾蕨 (*Nephrolepis cordifolia*)、叶子花 (*Bougainvillea spectabilis*)、翠芦莉 (*Ruellia simplex*)、龙血树 (*Dracaena draco*)、鹤望兰 (*Strelitzia nicolai*)、狐尾天门冬 (*Asparagus densiflorus*)、米仔兰 (*Aglala odorata*)、四季秋海棠 (*Begonia grandis*)、紫叶狼尾草 (*Cenchrus setaceus*)。高频植物在福州花境中被广泛应用, 表明其能在福州市的亚热带气候条件下稳定生长, 满足城市花境景观的需求 (图3)。

此外, 应用频度在0~10%的植物种类多达162种, 这一现象反映出设计师对花境植物多样性配置的高度重视。低频植物虽然在单一花境中的出现频率较低, 但其具有的多样化特征为花境带来了更加丰富的生态功能和视觉层次 (表3)。多样化的植物配置策略不仅丰富花境景观的表现形式, 也有助于可持续发展景观的实现。

2.2 花境植物观赏特征

根据不同观赏特征可以将植物分为观花植物、观叶植物、观果植物等类型; 同一种植物, 可能同时存在花、叶或果等几种观赏特征^[9]。福州市城市公园花境中使用的植物的

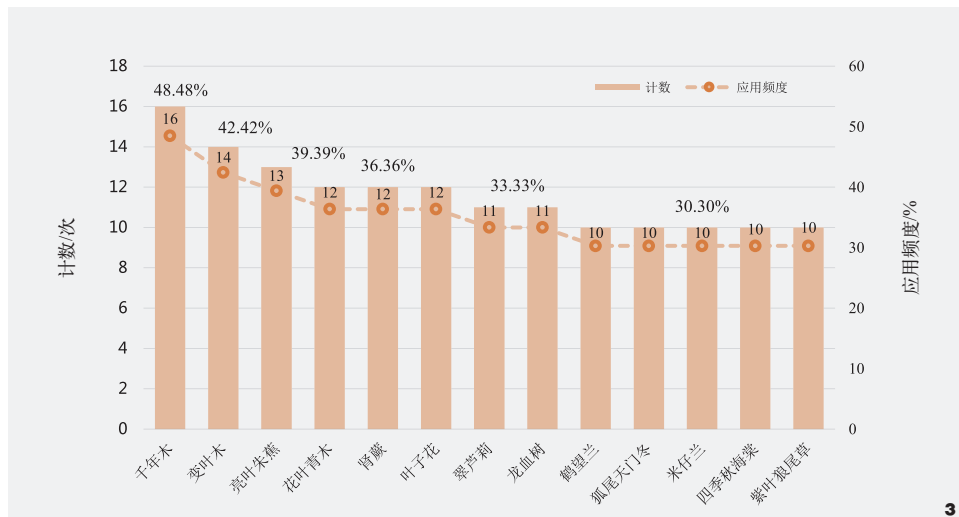
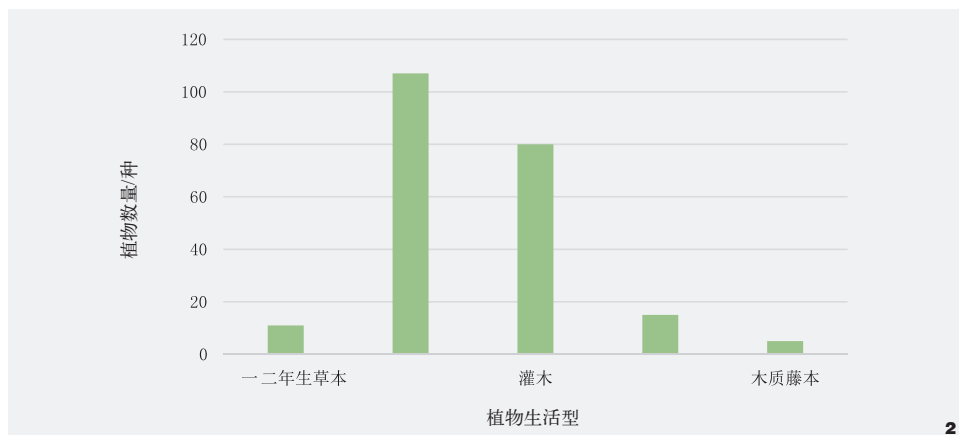


图2 福州城市公园花境应用植物种类统计
Fig. 2 Statistics of flower-border plant species in Fuzhou city parks

图3 福州城市公园花境高频应用植物统计
Fig. 3 Statistics of high-frequency applied plants in Fuzhou city parks

观赏特征呈现显著差异: 观赏特征主要集中在花、叶两方面, 而观干及观果植物的应用相对较少 (图4)。其中仅具观花特征的植物82种, 仅具观叶特征的植物80种, 仅具观干特征的植物1种; 具有两种观赏特征的植物包括观叶兼观花39种、观叶兼观型8种、观叶兼观果2种、观叶兼观干1种、观花兼观型1种; 具有三种观赏特征的植物有观叶、观花兼观型植物3种, 观叶、观花兼观果植物2种。

福州花境植物配置中观花与观叶类植物是景观的主体, 表明福州市花境设计主要依

赖植物的花色、花型、叶色、叶型变化来营造视觉吸引力。观花植物能为花境提供更为丰富的色彩景观, 提升景观季相景观与视觉感受。而观叶植物的使用, 则增强了花境的层次感和持久性, 尤其是当花卉的花期结束后, 叶片的色彩和形态能够维系花境景观视觉吸引力。

2.3 花境植物色彩

植物通过花色和叶色的变化创造出不同的景观氛围, 叶片的质地、季相变化和表面

表3 福州城市公园花境应用植物频度统计
Tab. 3 Statistics of applied plant frequency in flower border in Fuzhou city park

应用频度 Application frequency	计数 / 种 Count				
	一二年生草本植物	多年生草本植物	灌木	木质藤木	乔木
≥ 30%	—	6	6	—	1
[20%, 30%)	—	10	6	—	—
[10%, 20%)	2	9	13	2	1
[0, 10%)	9	82	55	3	13

注：—表示此类植物不存在该应用频率。

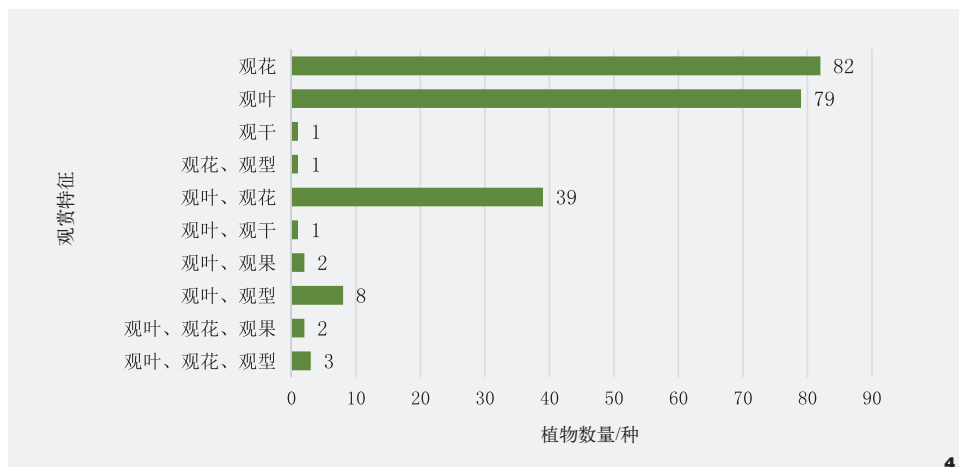


图4 福州城市公园花境应用植物观赏特征数量统计
Fig. 4 Quantitative statistics of ornamental characteristics of applied plants in Fuzhou city park

纹理也赋予景观更高的观赏价值。对218种植物的花色、叶型、叶色进行色彩定性评价及统计。结果显示：127种观花植物中，红、黄等暖色调花色在福州花境中的应用较为广泛，其中红色系花色占比34.59%、黄色系占比18.87%；蓝、紫等冷色调植物的应用比例相对较低，紫色系占比20.13%、蓝色系占比4.40%；白色系通常被视为中性色系，占比18.24%，另有开复色花植物，占比3.77%。

135种观叶植物中，常色叶植物111种，占比达到82.22%；斑色叶19种，占比14.08%，变色叶植物5种，占比3.7%。植物叶色最多的为绿色，占比为75.56%，最少

的为白色系，占比仅为0.74%。花叶青木、虎尾兰 (*Sansevieria trifasciata*)、五彩苏 (*Coleus scutellarioides*) 等斑色叶植物在叶片上具有斑点，或叶缘和叶中心呈现不同色彩；南天竹 (*Nandina domestica*)、鸡爪槭 (*Acer palmatum*) 等变色叶植物，其叶片于秋季呈现显著的红色表型变异，具有较强的季相变化。银叶菊 (*Jacobaea maritima*) 因其灰白色叶片及叶片正反面带有银白色柔毛，具有独特的质感。植物多样的色彩特征和鲜明的叶片变化为花境设计带来了极大的灵活性和创意空间，能赋予花境更为丰富的生命力和表现力，丰富视觉感受。

2.4 植物种类丰富度分析

福州市城市公园33个花境内植物种类的数量呈现出显著差异，最少的仅使用了6种植物，而最多的则高达52种，大部分花境所使用的植物种类数量集中在10~20种。此现象可能与花境的具体面积、类型及其所处环境条件有关(图5-a)。13号花境属于草坪花境，是植物丰富度最高的样地，该花境在50 m²的空间内，通过合理植物配置，应用52种植物，在相对较小的空间内实现了植物种类的高度多样化；22号花境属于滨水花境中，受特殊生境条件限制，可选择植物种类较少，虽然花境面积在100 m²左右，但仅应用了7种植物。草坪花境可以通过密集种植和多层次植物配置增加植物种类，而滨水花境则需要选择耐湿性强的植物，并考虑水体对植物生长的影响。

不同类型的植物在花境中的应用频率也存在显著差异，以多年生草本植物为例，其在超过15个花境中应用比例超过50%；而一二年生草本、乔木和木质藤本植物的应用较为有限(图5-b)。多年生草本植物因其持久的生命力和丰富的观赏特性，成为花境中的核心组成部分；灌木植物通过提供结构支撑、增加景观层次感，并为其他植物提供遮阴等微环境条件，成为花境骨架的重要支撑；一二年生草本植物通过季节性更换，为花境带来新的视觉效果和动态变化；乔木作为高大型植物，在花境中可作为重要背景元素，提升花境的立面结构，深化垂直层次感和空间深度。植物类型的分布格局也反映了福州花境设计中“草本主体、灌木支撑”的植物景观配置特征。

2.5 植物来源分析

植物按照来源可以分为乡土植物和外来

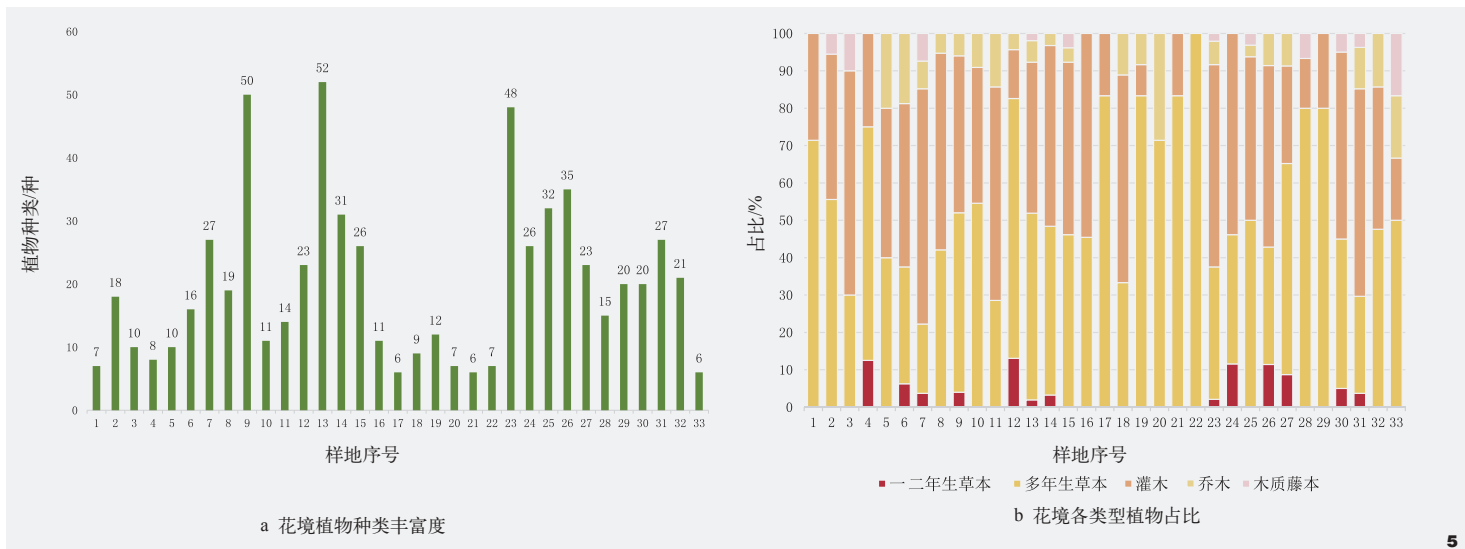


图5 花境应用植物数量及类型统计
Fig. 5 Statistics of number and type of applied plants in flower border

植物。乡土植物是自然存在于某个地区或经过引种驯化能在本地实现自然繁殖的植物；外来植物是指自然分布不属于某一地区、通过人为或其他方式迁入该地区的植物。乡土植物能够更好地适应本地气候，在本地生态系统中扮演着重要的角色，有助于维持生态平衡，并降低维护成本；外来植物具有独特的花朵、叶片或果实，为花境设计提供丰富的观赏价值和多样的景观效果，能够吸引游客并提升花境美感。根据《福建植物志》《福建省维管植物名录》对218种应用于福州花境的植物按照植物来源进行分类^[19-20]。结果显示，218种植物中，乡土植物有26种，占11.93%，外来植物有192种，占88.07%。

乡土植物占比较低，而外来植物占据主导地位。这种植物选择策略在提升景观美观性的同时，也体现设计师对本地生态系统的保护意识。在未来的花境植物选择中，可以通过提高乡土植物的比例，保护本地生物多样性，降低维护成本；在外来植物引入过程应进行严格评估，以确保其不会对本地生态

系统造成负面影响。

3 花境景观评价分析

3.1 花境IPA评价结果

景观设计6项指标中，重要值评价最高的为植物生长情况(4.45)，其次是立面设计(4.35)和色彩设计(4.35)，而平面设计、立面设计、色彩设计以及季相变化的重要度评分均在4.20以上，表明这些设计要素在花境设计中具有较高的重要性；景观小品重要值评价(2.7)较低，但其在提升景观的艺术性与互动性方面仍具有重要作用。植物材料三项指标重要度评价较为一致，均在4.20以上，反映出植物材料的选择和配置在花境设计中具有关键作用；养护管理重要度评价在3分以上，也是不可忽视的部分。景观设计、植物材料和养护管理三个维度重要度平均值分别为：3.94、4.35、3.53，差距较小，但植物材料维度的整体重要度略高，突显了植物材料在花境设计中的核心地位。

景观设计的各项满意度评价均达到3分

以上，表明花境在整体景观设计方面获得了认可；其中，协调性满意度得分最高，为3.51分，表明花境的整体布局和周围环境之间的和谐统一得到了较好的认可；植物材料中乡土植物比例的满意度最低，仅为1.70分，反映出实际应用中乡土植物的比例显著低于预期，设计过程中对乡土植物的应用重视不足；养护管理满意度评价也在3分以上，在养护管理方面达到了一定的标准，得到了基本的认可(表4)。11项指标中，满意度评价均未超过4分，表明福州花境在各个方面表现都没有达到非常满意或优秀的水平，同时反映在景观设计、植物材料选择以及养护管理等方面仍具有提升与改进空间。

以重要值为横轴，满意度为纵轴，平均值(3.98, 3.11)为坐标轴交点作IPA象限图(图8)。11项指标分布在四象限图中的I、II、IV象限。I象限高重要度—高满意度区域中分布有立面设计、色彩设计、季相变化、植物生长情况4项指标，这表明福州花境在这些方面的设计和维护工作做得较为出色，应继

表4 指标满意度、重要性得分
Tab. 4 Index satisfaction and importance scores

一级指标 Primary index	二级指标 Secondary index	重要性 Importance	满意度 Satisfaction
景观设计	平面设计	4.25	3.08
	立面设计	4.35	3.24
	色彩设计	4.35	3.31
	季相变化	4.30	3.23
	协调性	3.70	3.51
	景观小品	2.70	3.15
植物材料	植物种类丰富度	4.35	3.06
	植物生长情况	4.45	3.33
	乡土植物比例	4.25	1.70
养护管理	植物更新	3.95	3.18
	边缘交界	3.10	3.39

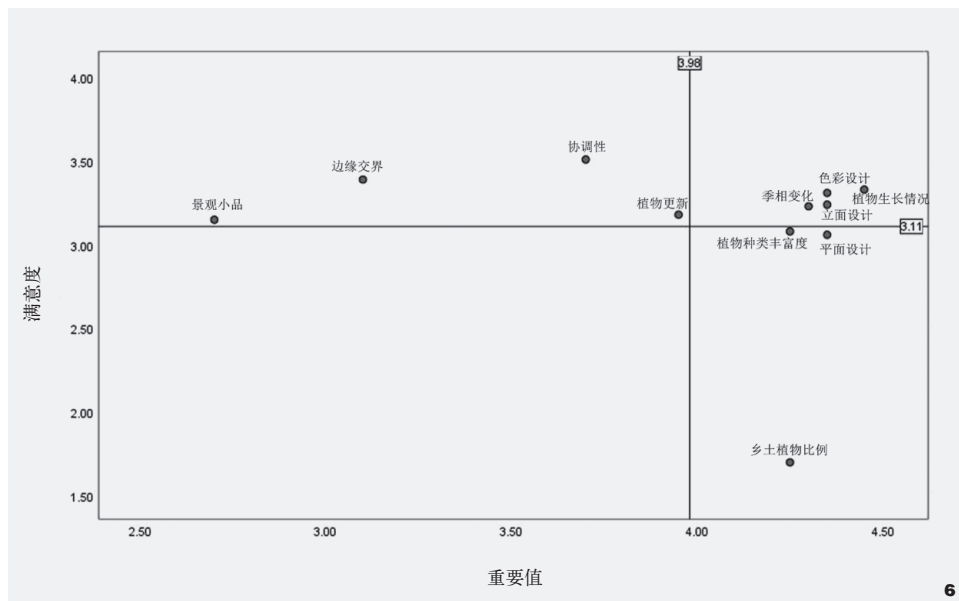


图6 IPA评价象限图
Fig. 6 IPA evaluation quadrant plot

续保持并加以巩固；II象限低重要度—高满意度区域中，有协调性、景观小品、植物更新和边缘交界4项指标，应当继续保持或进行适度优化；IV象限高重要度—低满意度区域，有平面设计、植物种类丰富度和乡土植物比例三项，这三项指标的重要性较高，但当前的满意度较低，因此需要优先改进。尤

其是乡土植物比例，其重要值与实际满意度之间的差距尤为显著，应作为重点优先改进和提升的方向，进而推动本土植物资源的合理开发与应用。

3.2 花境满意度评价分析

对33个花境的满意度进行分析显示，满

意度超过4分的仅有一个，评分在3.5 ~ 4.0分的有5个，评分在3.0 ~ 3.5分的花境有13个，而评分低于3分的有14个（表5）。这表明，福州城市公园的花境景观具有一定的质量，但仍缺乏更多高质量的花境景观。评分较高的花境，如9号(3.77)、13号(3.76)和23号(4.02)，均表现出景观协调性强、色彩突出、植物种类丰富且养护管理及时等优点；相比之下，评分低于3分的花境普遍存在空间结构单调、季相变化乏力、植物种类单一以及养护管理滞后等问题（图7）。

在景观设计层面，高满意度花境的优势主要体现在立面设计、色彩搭配和整体协调性上。23号花境巧妙地利用高大乔木作为背景，不仅有效遮挡了后方停车场的不利景观，还与植物园入口实现自然衔接，使其与周围环境形成和谐的整体关系。这种设计通过多层次的空间布局增强了景观的纵深感，同时利用植物的色彩和形态构建丰富的视觉效果。低满意度花境的立面设计层次较为简单，或层次并不明显，缺乏多样性和纵深感的设计，导致景观在视觉上略显平淡。

在植物材料和养护管理方面，高满意度花境的优势主要体现在植物种类的丰富性和及时有效的更新维护。例如，9号花境（50种）、13号花境（52种）、23号花境（48种）的植物种类明显多于其他样地。丰富的植物种类不仅赋予花境更为多样的视觉效果，还通过形态、色彩、花期和质感的差异化组合，创造出层次分明、季相变化丰富的景观表现。低满意度花境应用的植物种类则在10种以下，植物种类的局限性造成景观效果单一与空间缺乏趣味性，不仅限制花境在色彩和形态上的变化，同时也降低其在不同季节中的持续观赏性。此外，较少的植物种类还会导致景观的生态稳定性较低，缺乏植物

表5 花境满意度评价
Tab. 5 Flower border satisfaction evaluation

样地序号 Plot number	满意度平均分 Average score of satisfaction	样地序号 Plot number	满意度平均分 Average score of satisfaction	样地序号 Plot number	满意度平均分 Average score of satisfaction
1	2.68	12	3.15	23	4.02
2	3.21	13	3.76	24	3.44
3	3.32	14	3.57	25	3.30
4	2.77	15	3.28	26	3.62
5	3.13	16	2.82	27	3.17
6	3.36	17	2.58	28	3.05
7	3.50	18	2.51	29	3.02
8	2.96	19	2.92	30	2.97
9	3.77	20	2.73	31	3.47
10	2.72	21	2.50	32	3.27
11	2.70	22	2.73	33	2.54

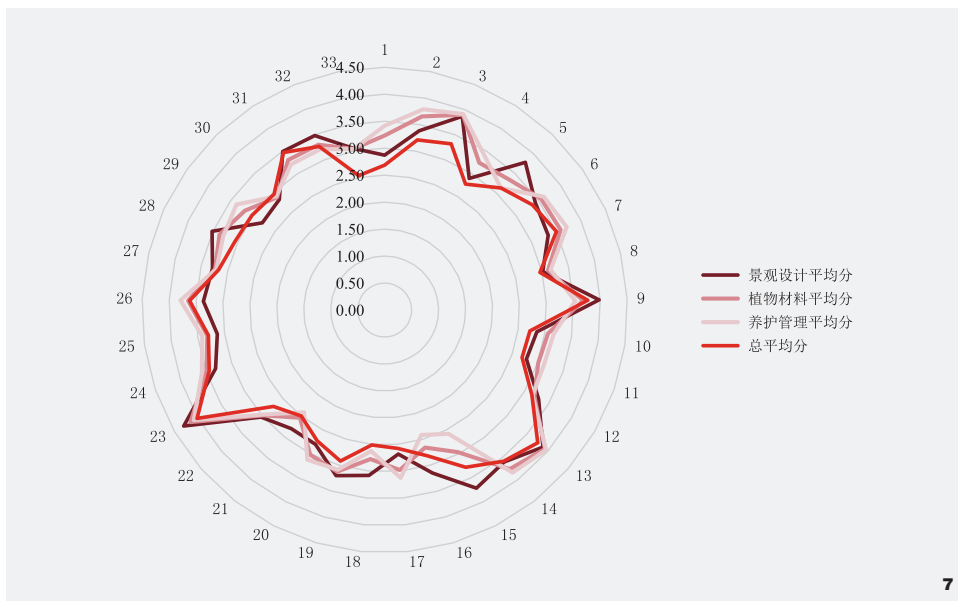


图7 花境满意度评价
Fig. 7 Satisfaction evaluation of flower border sample plots

之间的互补作用，从而影响了花境的长期表现力。

养护管理方面，高低满意度花境的整体差异并不显著，关键体现在养护管理的细节上。高满意度花境在边界处理上更加干净整洁，能够保持良好的视觉秩序；同时，植物的更新更为及时，有效避免了花境因衰败植

物的存在而影响整体观赏效果。

4 问题与建议

本研究对福州市53个城市公园的花境景观植物应用现状进行了深入调查，并对其中具有花境的17个城市公园的植物应用和景观满意度进行系统研究。结果显示，福州市花

境共应用植物218种，以多年生草本植物和灌木为主，观赏特征主要集中在花和叶两方面；在色彩应用上，暖色系花卉的使用更为普遍，而乡土植物的应用比例相对较低。景观评价结果表明，尽管福州花境具有一定的质量，但仍缺乏高质量的花境，尤其在平面设计、植物种类的丰富性以及乡土植物的比例等方面，仍然存在进一步优化的潜力。

4.1 存在的问题

4.1.1 植物种类多样，应用较为单一

福州市的花境在植物种类的多样性上已有较为坚实的基础，已应用218种植物，与上海市^[21]的217种植物相当，与杭州市^[22]的310种植物相比，仍有一定差距。福州市在植物种类上的多样性为其营造可持续花境提供了坚实的基础。然而，福州花境中的植物应用集中在少数几种植物上，超过70%的植物应用频率低于10%，容易造成景观同质化。这一现象和福州环境和发展阶段有关。福州夏季高温高湿的环境对花境植物的适应能力提出了较高要求；同时相比于上海、杭州等地，福州的花境建设仍处于发展阶段，其对植物的配置模式与种类选择的研究尚在不断探索与完善之中。此外，福州花境中的乡土植物应用比例较低，仅为11.93%，这一点仍有较大的提升空间。与此相比，深圳市^[23]城市道路花境中，乡土植物应用比例能达到44.80%，这一差距反映福州市在花境植物选择与应用上未能充分利用乡土植物的生态优势。

4.1.2 花境设计应用水平优化提升

福州花境的植物种类相对较少，主要集中在10~30种，鲜少有超过应用50种植物的花境，这一有限的植物种类影响花境的立面

层次感及其表现力,进而对游客的感知产生负面影响。相较于上海^[24]的城市公园花境应用的植物种类能到达100种。福州低满意度花境问题主要表现为立面层次的单一、色彩景观的单调以及季相变化的不足。未来的花境设计应着重优化选址布局,增加植物种类的多样性,强化立面层次的表现力,并注重花境的季相变化的设计,以提升整体景观效果,打造高质量、长效的花境景观。


4.2 建议

(1) 挖掘乡土植物潜力,增加乡土植物应用比例。为了实现更具生态价值和可持续性的城市景观建设,福州市可以在花境设计中进一步提高乡土植物的应用比例,使用大吴风草(*Farfugium japonicum*)、山菅兰(*Dianella ensifolia*)等乡土植物,或挖掘福建过路黄(*Lysimachia fukiensis*)、地蚕(*Melastoma dodocandrum*)等野生观赏植物的观赏价值,减少外来物种的入侵潜力。

(2) 增加草本植物应用频率。福州花境应用了更多的常绿灌木植物,虽然使花境保持了较好的骨架结构,但是在观赏性方面缺乏特色。草本植物色彩更为鲜艳,营造生动和多变的视觉效果,同时草本植物相较于灌木植物有更多的生长周期,可以营造更丰富的季相景观变化,同时草本植物生长较为紧凑,能够在有限空间内实现丰富的观赏效果。

(3) 优化平面设计,增强立面层次。在平面设计中增加变化,避免过于平直和单调的布局。可以通过分区设计、垂直绿化以及利用不同植物的高度差异,增强花境的立面层次感。设计上应注重植物的高低搭配,结合草本、灌木、乔木等不同植物的高度,形成丰富的景观层次。

本研究主要聚焦于城市公园内的花境植

物应用和景观评价,为了获得更加全面、准确的福州市花境植物应用水平认知,在未来的研究中,可以扩大研究范围,对居住区绿地和道路绿地的花境进行统计调查与分析,能够更为全面、客观地评估整个城市内的花境植物应用现状及存在问题,为今后的花境设计提供更有价值的参考依据。同时,能够进一步探索如何在公共空间中有效利用本土植物资源、提升生态服务功能以及增强市民生活品质。

注:文中图表均由作者绘制。

参考文献

- [1] 魏钰等. 花境设计与应用大全[M]. 北京: 北京出版社, 2006.
- [2] 夏宜平. 园林花境景观设计[M]. 北京: 化学工业出版社, 2020.
- [3] 黄嘉诚, 刘宏涛, 陈媛媛, 等. 基于CiteSpace的中国花境研究知识图谱分析[J]. 湖北农业科学, 2023, 62(05): 92-99.
- [4] 王一祎, 张秦英, 李灵. 基于CiteSpace的国内花境研究综述[J]. 园林, 2023, 40(02): 109-115.
- [5] 张璐瑶, 李森, 王金耀, 等. 基于花境应用的太行山南部野生宿根花卉观赏性评价[J]. 山西农业大学学报(自然科学版), 2021, 41(03): 100-109.
- [6] 卢博, 刘旭. 观赏草在花境设计中的运用[J]. 中国城市林业, 2018, 16(06): 72-75.
- [7] 崔莺文, 田如男. 南京市道路花境植物应用调查与分析[J]. 安徽农业大学学报, 2019, 46(06): 974-980.
- [8] 蔡莹莹. 上海地区特色花境的营建和植物应用研究[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2018(12): 187-188.
- [9] 杨赫名, 白洁. 成都市花境植物调查与应用研究[J]. 种子科技, 2016, 34(07): 68-70.
- [10] 郑振光. 浅析花境在城市道路绿化设计中运用——以福州为例[J]. 福建建筑, 2009(04): 27-30.
- [11] 郝杨, 周育真, 陈进燎, 等. 旗山国家森林公园野生观赏植物资源调查与园林应用研究[J]. 福建林学院学报, 2013, 33(01): 62-66.
- [12] 张健. 福州地区观赏草特性及园林应用研究[J]. 林业勘察设计, 2023, 43(04): 25-29.
- [13] 陈默. 福州市城市绿地中花境的设计与应用[J]. 现代园艺, 2023, 46(19): 155-157.
- [14] 郭君仪. 福州乡土植物资源及在园林绿化中的应用[J]. 福建农业科技, 2012(Z1): 118-121.
- [15] 刘娟, 殷豪, 曹可心, 等. 深圳市不同类型公园服务评价及提升策略[J]. 深圳大学学报(理工版), 2021, 38(04): 433-440.
- [16] 张斌, 吴国源, 马皎. 基于IPA分析的西安江村沟垃圾填埋场景观生态修复策略[J]. 中国园林, 2020, 36(12): 68-72.
- [17] 陆子婧, 张喆, 王锦, 等. 云南省菌子山景观色彩质量评价与提升策略[J]. 西部林业科学, 2022, 51(03): 152-158.
- [18] 陈有民. 园林树木学[M]. 北京: 中国林业出版社, 2011.
- [19] 福建省科学技术委员会. 福建植物志1-6卷[M]. 福州: 福建科学技术出版社, 1995.
- [20] 安昌, 庄怡雪, 郑平, 等. 福建省维管植物名录[J]. 生物多样性, 2023, 31(06): 19-27.
- [21] 赵玲玲, 郑诚乐. 花境植物配置的应用分析——以上海市为例[J]. 安徽农业科学, 2015, 43(09): 208-212.
- [22] 刘丹丹. 中外园林花境营造比较与发展趋势研究[D]. 杭州: 浙江大学, 2016.
- [23] 易慧琳, 谢伟文, 马绵英, 等. 深圳市城市路口花境植物应用调查与分析[J]. 热带农业科学, 2023, 43(01): 76-80.
- [24] 吴媛玉, 秦诗语, 吴瑾, 等. 基于IPA法的上海市公园绿地花境景观评价研究[J]. 园林, 2023, 40(12): 113-121.