

## 基于IPA法的上海市公园绿地花境景观评价研究

### Study on the Evaluation of Flower Border Landscape of Park Green Space in Shanghai Based on IPA Method

吴媛玉<sup>1</sup> 秦诗语<sup>1</sup> 吴瑾<sup>2</sup> 张亚利<sup>3</sup> 王美仙<sup>1\*</sup>

WU Yuanyu<sup>1</sup> QIN Shiyu<sup>1</sup> WU jin<sup>2</sup> ZHANG Yali<sup>3</sup> WANG Meixian<sup>1\*</sup>

(1.北京林业大学园林学院, 国家花卉工程技术研究中心, 城乡生态环境北京实验室, 北京 100083; 2.上海市公园管理事务中心, 上海 200023; 3.上海市农业科学院, 上海 201403)

(1. School of Landscape Architecture, Beijing Forestry University, National Engineering Research Center for Floriculture, Beijing Laboratory of Urban and Rural Ecological Environment, Beijing, China, 100083; 2. Shanghai Municipal Administration Center of Parks, Shanghai, China, 200023; 3. Shanghai Academy of Agricultural Sciences, Shanghai, China, 201403)

文章编号: 1000-0283(2023)12-0113-09

DOI: 10.12193/j.laing.2023.12.0113.014

中图分类号: TU986

文献标志码: A

收稿日期: 2023-06-30

修回日期: 2023-08-16

#### 摘要

以上海市20处公园绿地中的花境作为研究对象,采用重要度—表现度分析法(IPA),从花境的基本结构、景观设计、植物材料、施工养护4个维度进行景观评价,探究游人及专业人士对公园绿地花境的满意度,分析花境建设存在的问题及未来重点提升的方向。结果表明:(1)游人与专业人士对花境的整体满意度均大于3.5分,表现为较为满意;(2)在基本结构方面,两类人群的综合重要度均较高,游人表现为较为满意而专业人士则较低,其中两类人群观赏距离的满意度均为最低;(3)在景观设计方面,游人的综合重要度较低,表现为高于预期较为满意,专业人士的综合重要度较高,满意度较低,其中两类人群的色彩设计重要度均值最高,花境观赏期设计是重点提升的指标;(4)在植物材料方面,两类人群的综合重要度及满意度均高于3.5,游人的分值均高于专业人士,其中花色花型需优先得到提升;(5)在施工养护方面,游人的综合重要度低于3.5,对施工养护的重视度较低,两类人群均表现为较为满意。分析得出,能够近距离观赏互动、色彩鲜艳、花朵突出且四季可观的花境易获得公众的喜爱,花境的观赏距离、色彩设计、花色花型、观赏期设计及科普教育功能是今后花境实践需着重优化的方面。

#### 关键词

公园绿地;花境景观;重要度—表现度分析法;上海市

#### Abstract

The flower border in 20 parks in Shanghai was selected as the research object, and the importance-performance analysis (IPA) was used to evaluate the landscape from four dimensions: the basic structure of the flower border, landscape design, plant materials, construction and maintenance, to explore the satisfaction of tourists and professionals on the flower border of green space in the park, and to analyze the problems existing in the construction of flower border and the direction of key improvement in the future. The results show that: (1) The overall satisfaction of tourists and professionals to the flower border is more than 3.5 points, which shows that they are relatively satisfied. (2) In terms of the basic structure, the comprehensive importance of the two groups of people is higher, tourists are more satisfied, while professionals are lower, and the satisfaction of viewing distance of the two groups of people is the lowest. (3) In terms of landscape design, the comprehensive importance of tourists is low, which shows that they are more satisfied than expected. The comprehensive importance of professionals is high, and their satisfaction is low. The average importance of color design of the two groups is the highest, and the design of the flower border viewing period is the key index to improve. (4) In terms of plant materials, the comprehensive importance and satisfaction of the two groups of people are higher than 3.5, and the scores of tourists are higher than those of professionals, among which the colors and patterns need to be improved first. (5) In terms of construction and maintenance, tourists' comprehensive importance is less than 3.5, and they pay less attention to construction and maintenance. Both groups of people are relatively satisfied. The analysis shows that the flower border with interactive, bright colors, prominent flowers and considerable seasons is easy to be loved by the public. The viewing distance, color design, flower type, viewing period design and popular science education function of the flower border should be optimized in the future.

#### Keywords

park green space; flower border landscape; Important-Performance Analysis, IPA; Shanghai City

吴媛玉

1999年生/女/湖南邵阳人/在读硕士研究生/研究方向为植物景观

王美仙

1980年生/女/安徽黄山人/博士/副教授/研究方向为植物景观规划设计、园林植物应用、景观生态修复

\*通信作者 (Author for correspondence)  
E-mail: wangmx@bjfu.edu.cn

基金项目:

上海市绿化和市容管理局科学技术项目“上海花境的冬季景观提升研究”(编号: G202512)

花境 (flower border) 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, 经过艺术设计, 将多年生花卉为主的植物以平面上斑块混交、立面上高低错落的方式种植于带状的园林地段而形成的花卉景观<sup>[1]</sup>。四季变化、色彩丰富、富有野趣的花境景观已逐渐成为公园、街道等地的重要植物应用形式, 公众对于花境景观是否满意以及有哪些需求, 对于提升花境设计有直接借鉴作用, 应被重点关注。上海地区花境发展起步较早, 随着绿化水平的提高, 花境在上海市的应用水平已初步成熟<sup>[2]</sup>, 作为中国第一批开展花境建设的城市, 上海市的花境设计具有较高的参考价值。因此, 研究公众对上海市公园绿地的花境满意度以及景观需求, 可为上海花境设计提供参考。

目前, 针对花境的景观评价主要采用层次分析法 (Analytic Hierarchy Process, AHP) 及美景度评价法 (Scenic Beauty Estimation, SBE), 两种方法各有优势。AHP 法常用于花境植物及景观效果的评价之中, 主要从植物观赏性、生态适应性、应用安全性<sup>[3]</sup>、园林应用潜力<sup>[4]</sup>等方面构建花境植物评价体系, 常选用生态美、形式美、时空美、意境美 4 个层面对花境景观效果进行评价<sup>[5]</sup>, 多通过专业人士对评价指标的相对重要性进行判断, 以此计算各指标的权重, 很少关注普通游人对各项指标重要性的判断。SBE 法主要通过计算美景度偏好值<sup>[6-7]</sup>选出优秀景观样本总结分析、构建花境景观美景度预测模型<sup>[8]</sup>、建立花境景观分析模型<sup>[9]</sup>等, 以研究公众对某项指标实际表现的满意程度<sup>[9]</sup>, 很少关注公众对于指标的重视程度。

近年来, 重要度—表现度分析法 (Importance-Performance Analysis, IPA) 被广泛应用于城市景观的研究之中, 与常规满意度调

研的不同之处在于, 其引入了重要度指标, 基于公众对某项事物的目标期待与实际表现的差异表达满意程度<sup>[10]</sup>, 利用 IPA 法能够从客观的角度评价影响公众满意度相关因子的重要性与表现性。本研究利用 IPA 法, 从专业人士及游人两个角度分析公众对公园绿地花境的满意度及需求, 旨在掌握目前花境营建中存在的问题, 把握花境优化提升的方向。

## 1 研究对象与方法

研究选取上海市公园绿地中 20 个花境作为评价对象, 采用 IPA 法, 从基本结构、景观设计、植物材料、施工养护 4 个层面进行评价, 采用问卷调查法, 完成各指标重要度与满意度分数的采集, 利用 SPASS 24.0 进行数据统计, 分析各指标在被调研者视角下重要程度与实际表现之间的差距, 同时绘制 IPA 象限图, 分析花境未来需重点提升的方向。

### 1.1 研究对象的确定

#### 1.1.1 评价主体的选择

由于从事环境设计及相关专业人士对不同景观的感知及评价能力相较于普通游人较高<sup>[11]</sup>, 为确保数据的科学性与有效性, 评价主体包括专业人士与游人两个群体, 其中专业人士包括接受过花境专业知识学习的在校学生、花境从业人士等, 游人选择在公园内游赏花境的游客, 要求不具有园林专业背景。共计调查游人 477 人, 专业人士 80 人。

#### 1.1.2 评价对象的选择

自 2009 年以来, 上海公园管理事务中心每年在上海地区开展两次花境评比活动, 参与评选的花境营造水平较高, 景观效果得到了业内人士的认可, 将其作为研究对象对推动上海市花境未来的发展具有一定意

义。本研究以 2020 年上海市城市公园花境评选结果为依据, 选取 20 个花境作为评价对象 (表 1), 样地选择标准为: 花境分布于上海不同区域, 在花境类型、观赏形式以及面积上多有特色, 并可代表上海市花境的整体水平。

本次调研选取的 20 个花境分布于上海 12 个区 (图 1), 隶属于 20 所公园, 包括路缘花境、林缘花境两种类型, 分为单面观、多面观及对应式三种观赏形式。面积范围在 100 ~ 300 m<sup>2</sup> 的中型花境数量最多, 占比 45%, 面积范围在 100 m<sup>2</sup> 以下的小型花境占比 5%。

## 1.2 研究方法

### 1.2.1 IPA 法

IPA 法最早用于分析机车产品的市场情况<sup>[12]</sup>。Michael 和 Evans<sup>[13]</sup>首次将 IPA 法运用于旅游目的地研究, 后广泛应用于城市景观的研究中<sup>[14-15]</sup>, 利用 IPA 法可分析各评价指标在被调研者视角下重要程度与实际表现之间的差距, 及未来重点提升的方向和顺序。在 IPA 象限图中, I 象限高重要度—高满意度—优势区: 指标基本与期望水平相匹配, 未来发展应继续保持优势; II 象限低重要度—高满意度—维持区: 指标表现相对优秀, 未来发展中不宜刻意追求; III 象限低重要度—低满意度—机会区: 可以给予一定的资源进行改进, 但优先级不能过高; IV 象限高重要度—低满意度—改进区: 优先进行改进与提升的指标, 应赋予更多的资源与关注。

### 1.2.2 花境评价体系构建

根据植物景观及花境评价相关文献, 评价多从基本结构、植物特性、生长状况、季相变化、应用安全性、生态适应性等方面进

行, 结合花境设计要素与实际调研过程中公众对于花境的理解程度, 以可操作性、简明性与典型性为原则, 研究选取基本结构、景观设计、植物材料、施工养护4个维度共13项指标构建花境景观评价体系(表2)。

### 1.2.3 问卷设计与发放

(1) 问卷设计。调研问卷共包括两个部分: 各指标的重要度、满意度调查及个人建议调查。指标的重要度及满意度方面, 基于13项评价指标进行了题目设计, 均采用李克特五级量表的形式, 其中重要度/满意度选项依序分别为: “非常重要/非常满意” “较重要/较满意” “一般重要/一般满意” “较不重要/较不满意” “非常不重要/非常不满意”, 且按次序分别赋予5、4、3、2、1五个分值, 将被调者对各项指标的评判量化, 以定量描述被调者对该项指标的综合态度或看法。个人建议方面, 为开放式问题, 与访谈法相结合。

(2) 问卷发放时间。游人问卷调查工作于2021年1-12月进行, 选择周五及周末的8:00-11:00, 14:00-19:00在各个公园绿地花境前发放, 考虑到抽样方法的科学性与样本的有效性, 采取随机抽样的方式进行。专业人士问卷调查工作于2021年1-12月同步进行, 采取电子问卷发放与现场发放两种方式。电子问卷采取现场照片展示与现状讲解的形式, 各公园的现场问卷发放时间与游人问卷发放时间段保持相同。

## 3 评价结果

### 3.1 游人对上海市公园绿地花境景观评价结果

#### 3.1.1 游人问卷信度分析

游人调查共获得有效问卷420份, 为确定调查问卷对实际情况的反映程度, 采用

表1 花境样地列表  
Tab. 1 Flower border plot list

区属 District	编号 Number	公园名称 Park name	花境名称 Flower border name	花境类型 Flower border type	观赏形式 Viewing form	面积/m <sup>2</sup> Area
静安区	1	闸北公园	“气象万千”花境	林缘花境	多面观花境	282
	2	大宁公园	小北门花境	林缘花境	单面观花境	145
	3	岭南公园	“繁花似锦”花境	路缘花境	多面观花境	158
黄浦区	4	人民公园	“丝绸之路”花境	林缘花境	单面观花境	800
徐汇区	5	徐家汇公园	“百花庆汇”花境	林缘花境	单面观花境	210
	6	上海植物园	“清丽之径”花境	路缘花境	单面观花境	600
长宁区	7	中山公园	一号门花境	路缘花境	单面观花境	100
闵行区	8	闵行体育公园	“百年成就”花境	路缘花境	单面观花境	400
宝山区	9	友谊公园	北门草坪花境	林缘花境	单面观花境	54
	10	共和公园	入口草坪花境	林缘花境	单面观花境	474
虹口区	11	鲁迅公园	纪念馆前草坪花境	林缘花境	单面观花境	400
	12	四川北路公园	“V形胜利”花境	路缘花境	单面观花境	270
普陀区	13	长风公园	“花开长风”花境	林缘花境	单面观花境	250
	14	甘泉公园	“锦上添花”花境	林缘花境	单面观花境	280
	15	清涧公园	“境之意”花境	林缘花境	单面观花境	308
浦东新区	16	世纪公园	会展厅前草坪花境	林缘花境	多面观花境	1 000
	17	白莲泾公园	“韵彩滨江”花境	路缘花境	多面观花境	320
松江区	18	辰山植物园	中轴步道花境	路缘花境	对应式花境	500
嘉定区	19	古猗园	“古猗新生”花境	路缘花境	单面观花境	200
青浦区	20	大观园	塔园主干道花境	路缘花境	单面观花境	350

表2 花境景观评价体系  
Tab. 2 Evaluation system for flower landscape

一级指标 Primary indicators	二级指标 Secondary indicators	内容 Content
基本结构	尺度规模	整个花境景观单元所占面积的大小
	观赏距离	花境观赏距离的远近
	地形变化	地形坡、弧度自然流畅, 无明显低洼凹凸积水
	环境位置	花境所处地理环境位置
景观设计	立面设计	花境的空间层次丰富度
	色彩设计	包含花色、叶色、果色等的植物色彩结构设计
	观赏期设计	常绿灌木、宿根植物应用比例与配置设计合理, 可持续观赏期长
植物材料	平面设计	植物配置错落有致, 株行距适宜, 形态搭配自然
	花色花型	植物花色纯、花型正
	生长情况	植株生长健壮, 株形、株干挺拔, 枝叶无病虫害危害
	种类丰富性	花境群落内植物种类数量
施工养护	交界边缘	与树坛、草坪交界处分隔边缘清晰, 边线流畅
	植物更新	更新及时, 无缺株、倒株, 无明显残花败叶、无杂草

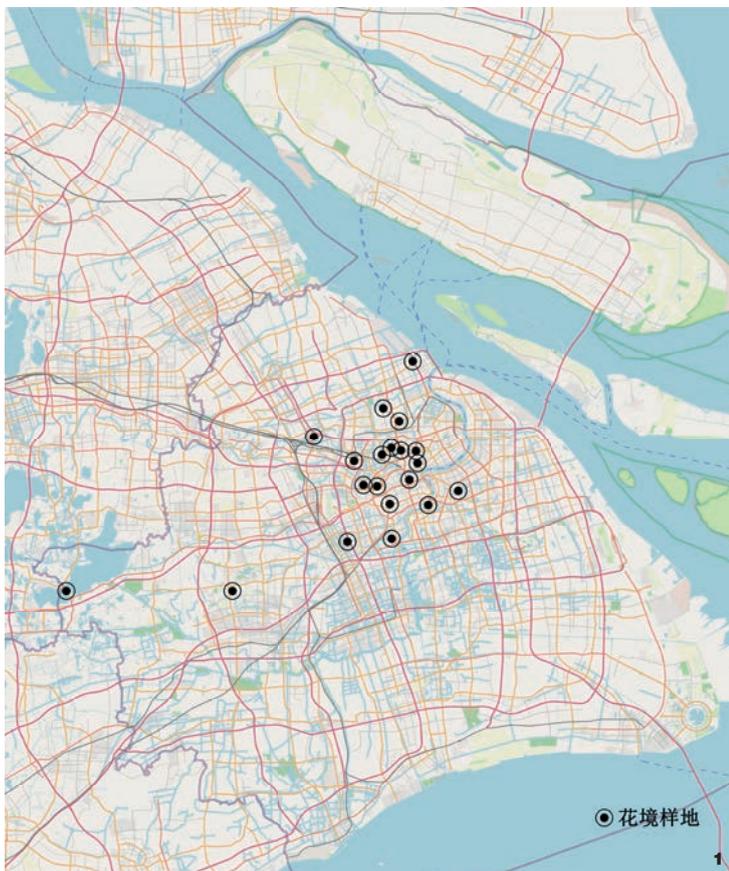


图1 样地分布示意图(底图来源Open Street Map)  
Fig. 1 Schematic diagram of sample plot distribution

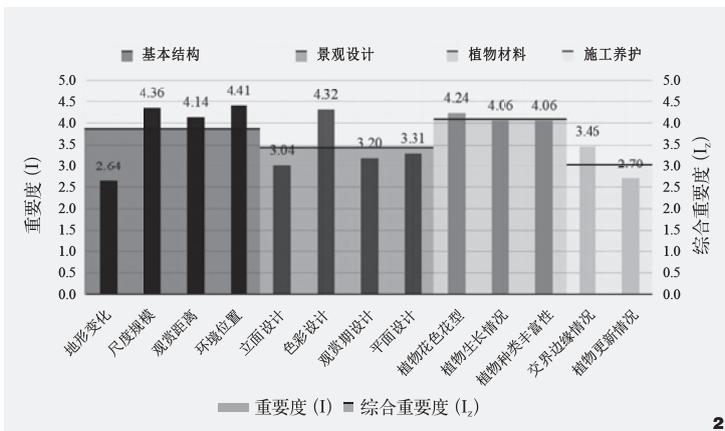


图2 游人重要度评价分析图  
Fig. 2 Tourist importance evaluation analysis chart

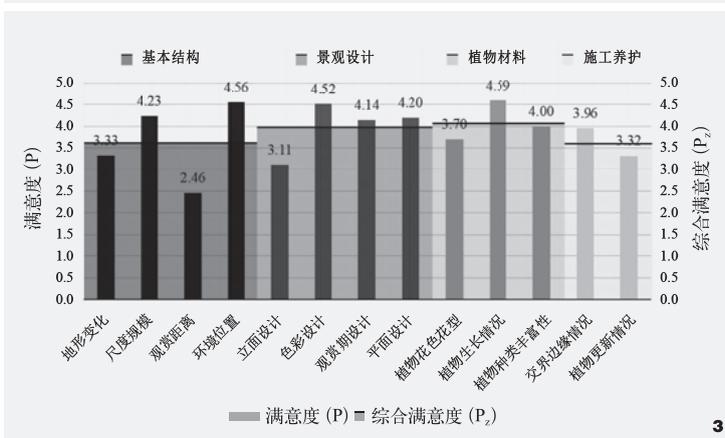


图3 游人满意度评价分析图  
Fig. 3 Tourist performance evaluation analysis chart

Reliability Analysis对问卷进行信度分析, 检验样本数据一致性及稳定性, 信度系数越大, 说明越可信, 信度系数在0.8以上为信度较好。计算所得Cronbach  $\alpha$ 系数为0.804, 表明问卷调查结果具有很高的信度, 可进行下一步分析。

### 3.1.2 游人重要度—满意度评价分析

重要度评价方面(图2), 游人对花境的植物材料最为重视, 综合重要度4.12, 而施工养护(3.08)及景观设计(3.47)的重要度值较低, 在今后的实践中可以增加花境相关知识的普及, 提升游人对花境的认知; 重要度排名前三的是: 环境位置(4.41) > 尺度规

模(4.36) > 色彩设计(4.32), 通过对游人的访谈发现, 游人偏爱于拥有交往与活动功能、尺度较大、颜色艳丽、花朵明显且能够近距离观赏的花境。

满意度评价方面(图3), 13项指标的均值为3.86, 说明游人对花境的整体满意度较高, 其中植物材料(4.10)的综合满意度最高, 对于观赏距离(2.46)的满意度最低, 通过访谈发现, 不能近距离接触花境是降低其满意程度的主要原因。

重要度与满意度差值方面(图4), 13项指标中有9项的差值分数 < 0, 4项 > 0, 说明大多数指标已符合游人的预期; 其中观赏距

离差值分数最大, 达1.68分, 说明观赏距离是未来着重提升的方向。

### 3.1.3 游人评价结果IPA象限分析

计算游人的重要度与满意度的平均值(3.69, 3.86)作为x轴、y轴的交点坐标(图5)。其中位于第I、II象限的植物生长情况等8项指标, 已满足游人的期望, 可维持现有水平。III象限低重要度—低满意度—机会区的立面设计等三项, 可作为低优先发展指标。第IV象限高重要度—低满意度—改进区, 包括观赏距离与植物花色花型两项指标, 是今后花境应着重提升改善的方面, 尤以观赏距离较

近, 具有明显花型、花色艳丽的花境为提升方向。

### 3.2 专业人士对上海市公园绿地花境景观评价结果分析

#### 3.2.1 专业人士问卷信度分析

专业人士有效问卷共80份。采用Reliability Analysis对问卷进行信度分析, 计算所得Cronbach  $\alpha$ 系数为0.995, 表明问卷调查结果具有很高的信度, 可进行下一步的分析。

#### 3.2.2 专业人士重要度—满意度评价分析

专业人士重要度评价方面(图6), 各项指标的重要度打分均较高, 表明专业人士对花境各方面的营建水准期待处于较高水平; 其中景观设计的综合重要度最高(4.49), 通过访谈可知: 专业人士普遍认为观赏期设计、立面设计、平面设计等会直接影响花境的呈现效果。

满意度评价方面(图7), 13项指标的均值为3.52分, 说明专业人士对于花境的满意

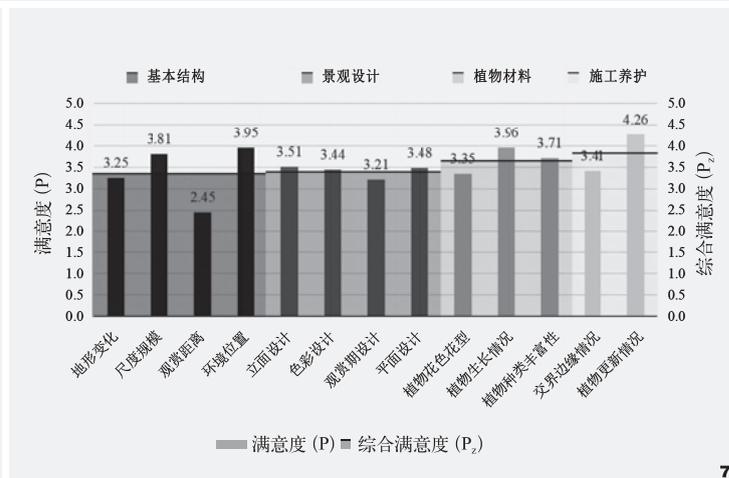
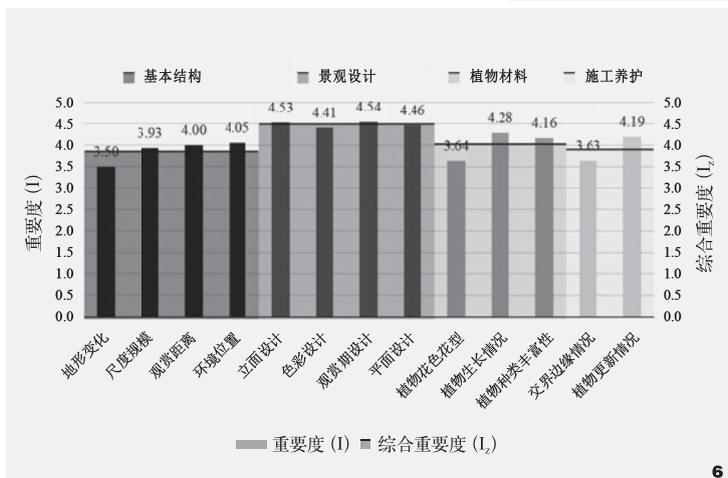
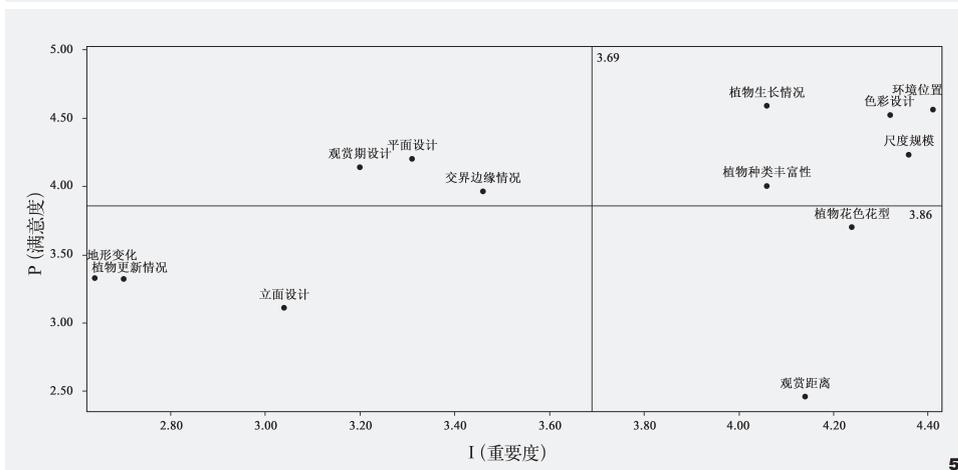
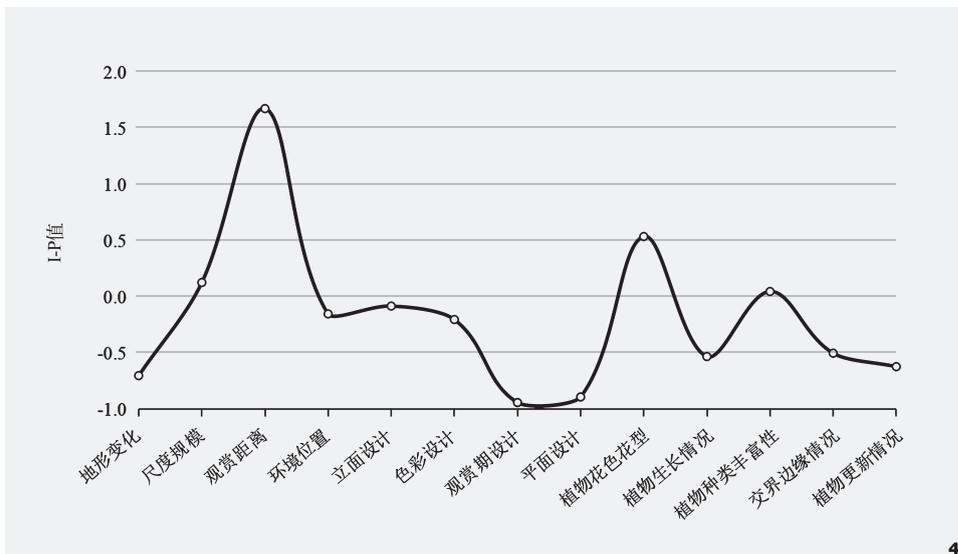


图4 游人I-P分析图  
Fig. 4 Tourist I-P analysis chart

图6 专业人士重要度评价分析图  
Fig. 6 Professional importance evaluation analysis chart

图5 游人IPA象限图  
Fig. 5 Tourist IPA quadrant

图7 专业人士满意度评价分析图  
Fig. 7 Professional performance evaluation analysis chart

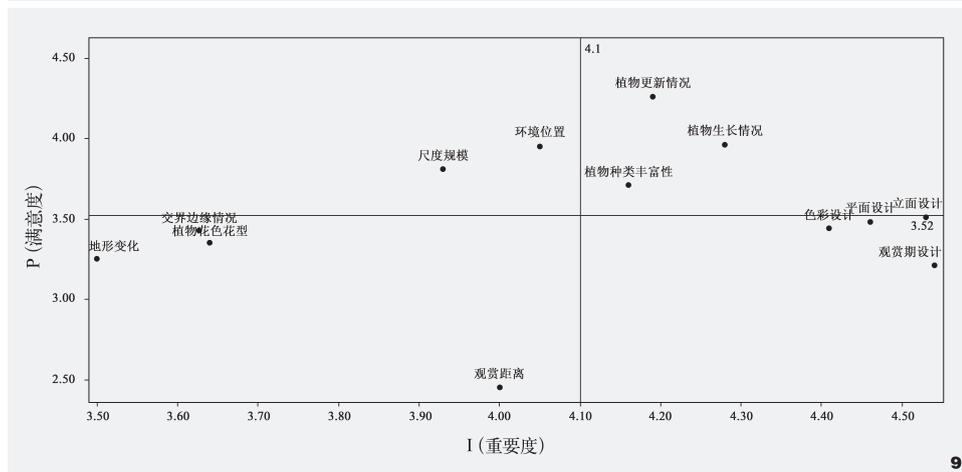
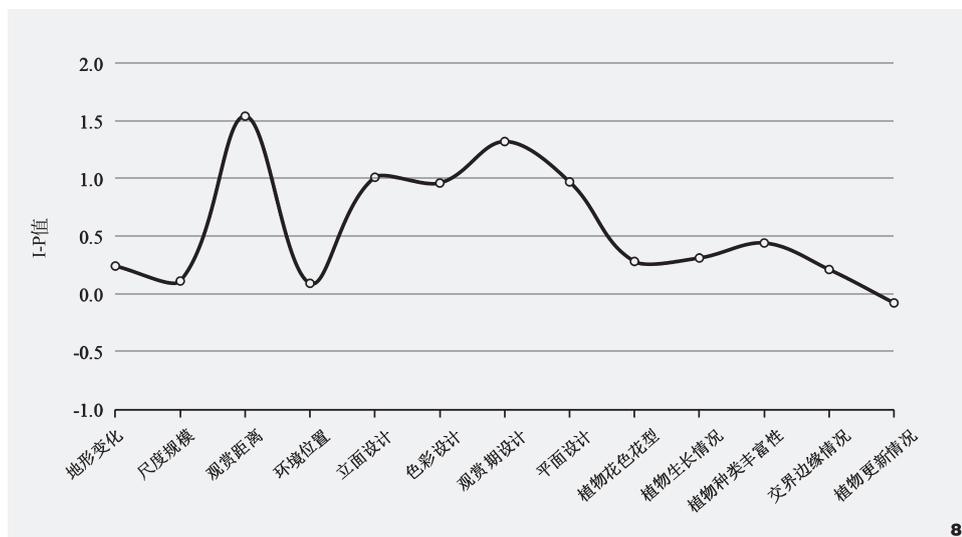


图8 专业人士I-P分析图  
Fig. 8 Professional I-P analysis chart

图9 专业人士IPA象限图  
Fig. 9 Professional IPA quadrant

程度尚可，其中对观赏距离(2.45)的满意度最低，观赏期设计的评价次之，通过访谈发现，专业人士认为花境外设栅栏、缺少内部小路且观赏距离过大，导致互动程度低，同时花境冬季植物品种应用过少，难以满足四季观赏的需要。

计算专业人士重要度与满意度差值I-P(图8)表明，除植物更新情况外，其余指标均>0，说明目前花境的实际表现情况未达到专业人士的预期，其中观赏距离(1.55)、

观赏期设计(1.33)两项指标的差值较大，目前仍有进一步提升的空间，是未来改进的方向。

### 3.2.3 专业人士评价结果IPA象限分析

计算重要度与满意度的平均值(4.10, 3.52)作为x轴、y轴的交叉点坐标(图9)。分析可知，第IV象限高重要度—低满意度—改进区，包括赏期设计、色彩设计、平面设计、立面设计4项指标，其中观赏期设计的I-P差

值最大，是今后花境建设中应优先改善的指标，尤以观赏期较长、能够弥补冬季景观欠缺、实现四季可观的花境为提升方向。

## 3.3 专业人士与游人花境景观评价结果对比分析

### 3.3.1 两类人群重要度评价结果对比分析

整体上看，专业人士的重要度评价均值高于游人，标准差(0.34)小于游人(0.63)，说明专业人士对于花境的要求相对较高，且指标较为稳定。

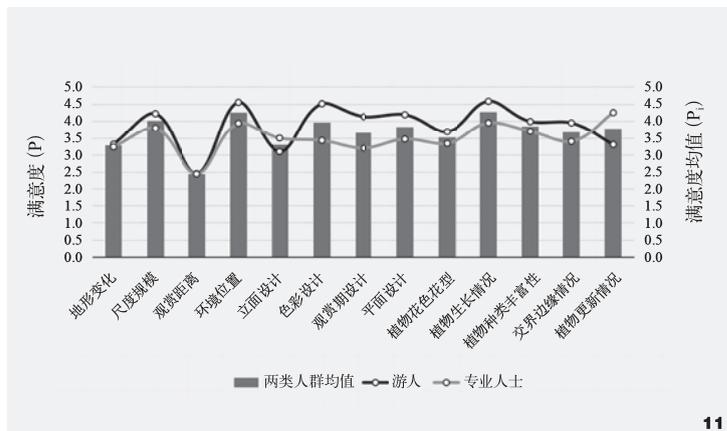
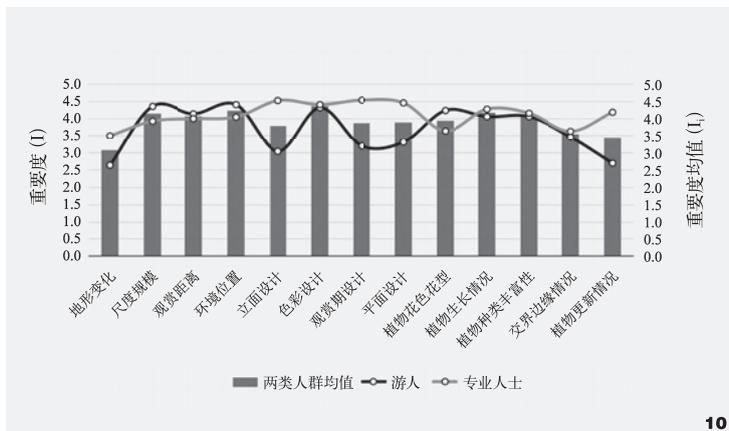
从评价结果上看(图10)，两类人群对基本结构及植物材料的综合重要度均较高，对观赏距离等6项指标的重要度评分均超过4分，同时对色彩设计的两类人群均值最高；不同点在于，游人对施工养护综合重要度较专业人士偏低，同时景观设计综合重要度较专业人士相差较大，超过1分，说明游人更多关注于植物层面，对于花境设计及养护管理层面的理解欠佳。

### 3.3.2 两类人群满意度评价结果对比分析

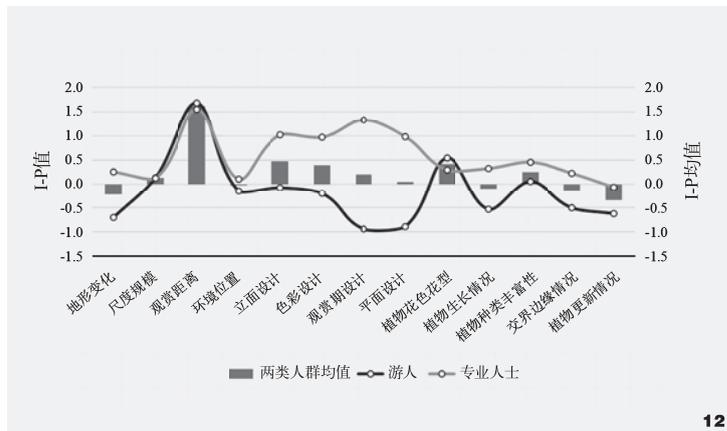
整体上看(图11)，游人的满意度均值(3.86)略高于专业人士(3.52)，其共同点在于，对植物材料和施工养护的综合满意度均较高，对观赏距离的评分最低，均值低于2.5，说明观赏距离的设计是未来重点提升的方向；不同点在于，有11项指标的游人满意度评分高于专业人士，其中色彩设计、平面设计、观赏期设计等指标差异较明显，说明游人与专业人士在这些指标上的认识有所不同。

### 3.3.3 两类人群I-P分数差值评价结果对比分析

专业人士的I-P均值为0.58，游人为-0.17(图12)，说明专业人士对花境的实际感知未



达到预期标准，而游人基本达到预期，可知目前花境的实际感知情况尚佳，基本可以满足游人的期望，但仍存在进步的空间。两类人群对于观赏距离指标都表现为极不符合预期，差值均分超过了1分，说明该指标是未来花境营造重点提升的方向。



### 3.4 高满意度花境分析

对20个花境满意度总分进行统计分析(表3)，满意度平均分4分以上有6个，3.5~4分的有12个，低于3.5分的花境有2个。其中，满意度评分4分以上的高满意度花境(图13)，都具有观赏距离适宜、花朵突出、色彩调和、植物应用种类丰富等特点，而低于3.5分的低满意度花境则观赏距离较远、植物与色彩较为单一，观赏性与互动性较为欠缺(图14)。

在基本结构层面，高满意度花境的特点主要体现在观赏距离层面，其距离均处于较近水平，多位于路边或可步入草坪的林缘，游人可以近距离观赏，其中“清丽之径”“古猗新生”均属于路缘花境，位于路边，游人可以直接观赏；“锦上添花”等属于林缘花境，草坪开放允许游人进入；低满意度花境的观

图10 重要度对比分析图

Fig. 10 Importance comparison analysis chart

图12 I-P分值对比分析图

Fig. 12 I-P score comparison analysis chart

图11 满意度对比分析图

Fig. 11 Performance comparison analysis chart

表3 满意度总分统计  
Tab. 3 Total satisfaction score statistics

序号 Number	花境名称 Flower border name	满意度平均分 Average score of performance	序号 Number	花境名称 Flower border name	满意度平均分 Average score of performance
1	“锦上添花”花境	4.4	11	“花开长风”花境	3.8
2	“气象万千”花境	4.3	12	小北门花境	3.8
3	“境之意”花境	4.2	13	“百花庆汇”花境	3.7
4	“清丽之径”花境	4.1	14	一号门花境	3.7
5	“古猗新生”花境	4.0	15	“百年成就”花境	3.6
6	“韵彩滨江”花境	4.0	16	中轴步道花境	3.6
7	“V形胜利”花境	3.9	17	塔园主干道花境	3.6
8	“繁花似锦”花境	3.9	18	北门草坪花境	3.5
9	会展厅前草坪花境	3.9	19	入口草坪花境	3.4
10	“丝绸之路”花境	3.9	20	纪念馆前草坪花境	3.1



图13 “清丽之径”花境  
Fig. 13 "QingLi path" flower border

图14 纪念馆前草坪花境&入口草坪花境  
Fig. 14 Memorial hall front lawn flower border& entrance lawn flower border

赏距离都较远，且不利于游人进入，缺少互动性。

在景观设计及植物材料层面，高满意度花境整体色彩鲜艳、富有生机，主要以黄绿色调作为基底，突出花色与花型，以红与红橙、红与红紫色系形成主色调，加有少量冷色调植物做补充，花境整体具有色彩艳丽，色调调和的特点，同时植物丰富多样，所应用的植物种类均在70~100种之间，包括有灌木、一二年生花卉、多年生花卉、观赏草等多种类别；低满意度花境色彩较为单一，多以绿色为主，色彩性植物作为点缀而应用，

观赏性较弱。

#### 4 结论与讨论

本研究针对上海市20个花境，从基本结构、景观设计、植物材料、施工养护4个维度共13项指标，对游人及专业人士的满意度、重要度进行研究，结果表明：在基本结构方面，两类人群的综合重要度均较高，游人表现为较为满意而专业人士则较低；在景观设计方面，游人的综合重要度低于专业人士，分值低于3.5，表现为高于预期较为满意，专业人士则低于预期满意度较低；在植

物材料方面，两类人群的综合重要度及满意度均高于3.5，且游人高于专业人士；在施工养护方面，游人的综合重要度低于3.5，两类人群均表现为较为满意。分析可知，游人主要关注于植物材料层面的表现，而对花境的景观设计及养护管理的理解相对较少，在今后的花境实践中，可以发挥花境的多重功能，满足游人游览需求的同时，增加教育与科普功能，提升公众对花境的认知。

两类人群均认为不能近距离接触是降低花境满意度的最主要原因，同时认为花境的色彩设计具有较高的重要度。Helen<sup>[16]</sup>评估公

众对城市公园中一年生花境的反应,发现花卉的颜色多样性影响人类的审美反应;储显<sup>[17]</sup>对合肥市花境进行景观评价,得出公众更偏爱能与植物近距离接触的花境,同时绝大部分人认为花境中植物色彩最具魅力,这些结论与本研究相似。根据高满意度花境分析可知,花色艳丽、植物种类丰富的花境易获得大众的喜爱,郭贵香<sup>[18]</sup>在调查中发现公园游人对花境的视觉美感最为偏爱,喜花色、叶色鲜艳的花境植物;王嘉楠等<sup>[19]</sup>调查合肥市花境得出,公众评价较高的城市花境表现为物种多样、色彩丰富、景观层次分明等特点,这些结论与本研究结果相近。

游人认为植物的花色花型是重点提升的指标,专业人士认为观赏期设计是应优先改进的指标。Hoyle<sup>[20]</sup>研究公众的审美反应与草本植物种植的关系,发现覆盖面积超过临界阈值(27%)的彩色种植与审美偏好存在联系,刘佩轩<sup>[21]</sup>利用问卷调查相关领域专家对花境评价指标重要程度的打分,得出植物观赏性层次下的花期权值最大,这些结论与本研究结果相近。

因此,花境的观赏距离、色彩设计、花色花型、观赏期设计以及科普教育功能的提升是今后上海花境实践中需重点改进的方向。在进行花境景观营造时要注重提升游人观赏体验感,满足人群近距离接触的需求,通过小径设计,提高花境的可互动性,提升公众对花境的满意度。王定一<sup>[22]</sup>通过对西安市花境应用现状问题的分析及公众评价,提出增加休憩驻留空间、提高花境可进入性的景观策略,与本研究结果相近。在花境的色彩搭配上,应采用近似调和的颜色,结合植物花色花型的选择,营造花大艳丽且色彩和谐的花境;在花境设计中注重观赏期,利用观赏期长、景观效果较优的植物进行搭配,

注重冬季花境景观效果,营建四季可观的长效型花境。刘磊等<sup>[23]</sup>通过调查黄山市屯溪区典型道路花境现状,提出大力开发冬季花境植物,改善冬季花境单调的局面,与本研究结果相近。在花境未来实践中还要注重发挥花境的科普教育作用,配合花境路径设置相关配套设施,通过设置植物名牌、开展自然教育等形式,赋予花境观赏游憩、社交互动以及科普教育的功能,提升游人对于花境的认知。

注:文中图表均由作者绘制。

#### 参考文献

- [1] 董丽,毛志滨,马越. 园林花卉应用设计[M]. 北京:中国林业出版社,2015:69.
- [2] 刘莉. 沪杭地区长效型花境设计研究[D]. 杭州:浙江大学,2019.
- [3] 薛正帅,江生泉. 基于层次分析法的琅琊山23种草本花境植物景观价值评价[J]. 喀什大学学报,2018,39(06):49-53.
- [4] 陶李. 合肥市宿根花卉的景观综合评价及其在花境中的应用[D]. 合肥:安徽农业大学,2019.
- [5] 魏亮亮,陈雅珊. 基于AHP的徐州市公园花境植物景观评价[J]. 福建林业科技,2015(1):160-165.
- [6] 杨帆,姚雪晗,祝荣静,等. 基于SBE法的合肥市蜀山区花境美景度分析[J]. 合肥学院学报(综合版),2020,37(04):52-56.
- [7] 凌云. 新疆北疆绿地花境植物应用与景观评价[D]. 乌鲁木齐:新疆农业大学,2018.
- [8] 王嘉琪. 成都市道路花境植物选择与应用研究[D]. 成都:四川农业大学,2018.
- [9] ENNEW C T, REED G V, BINKS M R. Importance-Performance Analysis and the Measurement of Service Quality[J]. European Journal of Marketing, 1993, 27(2): 59-70.
- [10] FORD J B, JOSEPH M, JOSEPH B. Importance-Performance Analysis as a Strategic Tool for Service Marketers: The Case of Service Quality Perceptions of Business Students in New Zealand and the USA[J]. Journal of Services Marketing, 2005, 13(2): 171-186.
- [11] 张习宝. 邻里公园绿化环境景观偏好之研究——以台中市公园为例[D]. 台中:逢甲大学,2006.
- [12] JOHN A M, JOHN C J. Importance-Performance

Analysis[J]. Journal of Marketing, 1977, 11(1): 71-79.

- [13] MICHAEL R E, CHON K S. Formulating and Evaluating Tou Rism Policy Using Importance-Performance Analysis[J]. Journal of Hospitality & Tourism Research, 1989, 13(3): 203-213.
- [14] 王新月,秦华. 基于Fuzzy-IPA的西南大学校园植物景观满意度测评研究[J]. 西南大学学报:自然科学版,2018,40(3):174-180.
- [15] 罗文斌,雷洁琼. 基于IPA方法的乡村旅游景观质量评价研究——以长沙市为例[J]. 湖南社会科学,2020(4):91-98.
- [16] HELEN H, BRIONY N, NIGEL D, et al. Plant Species or Flower Colour Diversity? Identifying the Drivers of Public and Invertebrate Response to Designed Annual Meadows[J]. Landscape and Urban Planning, 2018, 180: 103-113.
- [17] 储显. 城市中花境运用及其景观结构的公众评价[D]. 合肥:安徽农业大学,2018.
- [18] 郭贵香. 重庆市中心城区综合公园花境景观美学评价及优化研究[D]. 重庆:西南大学,2021.
- [19] 王嘉楠,储显,刘慧,等. 城市花境景观特征及其公众评价[J]. 中国园林,2020,36(03):126-129.
- [20] HELEN H, HITCHMOUGH J, JORGENSEN A. Attractive, Climate-adapted and Sustainable? Public Perception of Non-native Planting in the Designed Urban Landscape[J]. Landscape and Urban Planning, 2017, 164: 49-63.
- [21] 刘佩轩. 沈阳市花境植物材料选择与应用设计研究[D]. 沈阳:沈阳建筑大学,2021.
- [22] 王定一. 基于公众评价的花境景观提升策略研究[D]. 杨凌:西北农林科技大学,2022.
- [23] 刘磊,梁金鹏,赵婷,等. 屯溪区道路花境植物应用的调查分析[J]. 安徽林业科技,2022(3):50-55.