

陈予诺,杜师博,王艳想,等. 郑州龙子湖公园春季植物景观色彩评价[J]. 江苏农业科学,2020,48(10):142-148.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2020.10.026

郑州龙子湖公园春季植物景观色彩评价

陈予诺,杜师博,王艳想,王鹏飞,苏金乐

(河南农业大学林学院,河南郑州 450002)

摘要:以郑州龙子湖公园为研究对象,首先采用美景度评价法(SBE法)对随机抽样获得的36个植物景观样本的景观质量进行评价,得到对应的景观质量排序。然后结合语义差异法(SD法)和ColorImpact软件,以色彩量化方法对龙子湖公园植物景观色彩进行研究分析。最后使用SPSS 22.0软件分析影响龙子湖公园植物景观美景度的10项色彩因子,通过运算剔除偏相关系数较小的因子,保留偏相关系数较大的因子,并得出美景度预测模型。结果表明,主色彩比例、色彩对比、色彩数量、层次感4项色彩因子与美景度的相关性较强。研究结果可为绿地春季植物景观色彩的营造提供参考,为进一步提升城市景观形象提供建设思路。

关键词:景观评价;植物景观;色彩研究;公园;美景评价法(SBE法);语义差异法

中图分类号: TU986.2 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2020)10-0142-07

城市公园不仅给城市居民提供休闲娱乐的户外空间,更是城市精神、城市文化、城市风貌与城市品位的象征^[1]。随着我国物质水平的提高,城市居民对城市公园景观质量也有了较高的要求。植物景观是公园景观中极其重要的一部分,相较于触觉、嗅觉、听觉,植物视觉景观给人带来最直接深刻的景观感受^[2]。色彩因子作为视觉特征中的一员,对人的心理感受有明显影响,更是在一定程度上决定了景观的质量^[3-4]。本研究综合运用美景度评价法(SBE法)与语义差异法(SD法),在衡量一个景观美景度评价结果的同时,获得评价者心理感受的定量化数据,从心理物理学角度建立评价体系^[5-6]。

相关学者对植物景观色彩的研究大多停留在定性分析方面。随着大数据时代的来临,毫无疑问今后植物景观色彩设计将依靠植物区域性色彩量化数据库^[7]。通过对郑州龙子湖公园植物色彩景观的定量研究,以期为配置城市植物景观色彩,改善植物景观色彩设计中的视觉污染等提供参考^[8]。

1 材料与方法

1.1 研究区域概况

郑州龙子湖公园位于魏河以南,东风渠以北,取名自“望子成龙”之意。公园大致呈外圆内方的铜钱形,呈环状包围中央商务区,外围环状分布着河南农业大学、河南财经政法大学等数十所高校(图1),是河南省郑州市郑东新区绿地系统中重要的组成成分,是古典生态园林景观与现代化城市景观融合的典范。龙子湖公园水域面积为95万m²,绿地面积为96.2hm²,有乔木150余种,灌木300余种。整片区域共有12个主题游园,其中在内环绿

收稿日期:2019-08-07

基金项目:河南省科学技术攻关项目(编号:112102110027)。

作者简介:陈予诺(1996—),女,河南郑州人,硕士研究生,主要从事风景园林规划设计研究。E-mail:490041925@qq.com。

通信作者:苏金乐,博士,教授,博士生导师,主要从事风景园林规划设计研究。E-mail:ddyhb@sina.com。

[16] Tahvanainen L, Tyrväinen L, Ihalaainen M, et al. Forest management and public perceptions – visual versus verbal information [J]. Landscape and Urban Planning, 2001, 53(1/2/3/4): 53–70.

[17] Hull R B, Buhoff G J, Daniel T C. Measurement of scenic beauty: the law of comparative judgment and scenic beauty estimation procedures [J]. Forest Science, 1984, 30(4): 1084–1096.

[18] 郝杨,周育真,吴沙沙,等. 基于层次分析法的佛子岩景区植物景观美学评价[J]. 西南林业大学学报, 2014, 34(1): 67–72.

[19] 翁殊斐,柯峰,黎彩敏. 用AHP法和SBE法研究广州公园植

物景观单元[J]. 中国园林, 2009, 25(4): 78–81.

[20] 周春玲,张启翔,孙迎坤. 居住区绿地的美景度评价[J]. 中国园林, 2006, 22(4): 62–67.

[21] Kim N H, Kang H H. The aesthetic evaluation of coastal landscape [J]. Ksce Journal of Civil Engineering, 2009, 13: 65–74.

[22] 陈勇,孙冰,廖绍波,等. 深圳市城市森林林内景观的美景度评价[J]. 林业科学, 2014, 50(8): 39–44.

[23] 陈鑫峰,贾黎明. 京西山区森林林内景观评价研究[J]. 林业科学, 2003, 39(4): 59–66.

带上分布着雕塑花园、药草养生园等 6 个景园;在外环绿带上分布着循环花园、台地花园等 6 个景园。龙子湖公园因具有较好的景观效果以及完善的配套设施,逐步成为郑州市市民以及周边高校师生休闲娱乐的好去处。

1.2 研究方法

1.2.1 景观照片采集与筛选 为客观真实地反映植物景观特征,在采用相机进行照片拍摄的过程中,保证遵循以下操作规范^[9-10]:由同一人拍摄,拍摄高度、焦距一致;拍摄时间为 10:00—14:00,以保证拍摄光线充足,拍摄距离为 5 ~ 10 m;拍摄时避开与研究内容无关的物体。对从龙子湖公园主要景



图1 龙子湖公园区位分析

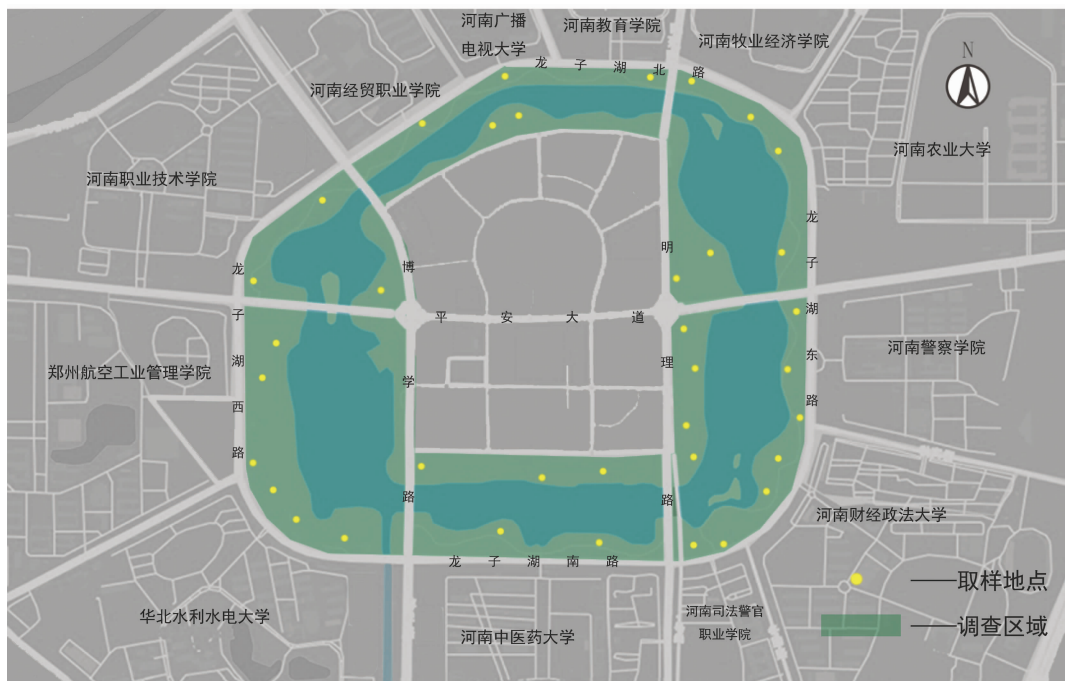


图2 龙子湖公园平面及样本分布

观节点处拍摄得到的 200 张植物组合样本照片进行整理,剔除其中拍摄不清晰、植物组合重复的照片 20 张,从保留下的 180 张照片中通过随机抽样法抽取 36 张清晰且景观特征明显的照片,作为植物景观研究样本用于评价。

1.2.2 美景度评价法 SBE 法是目前国内学者应用最多、最成熟的一种评价景观质量的方法^[11]。本研究采用问卷调查的形式进行评价。有关研究显示,不同的群体在审美态度上具有较高的一致性^[12]。为确保结论的科学性,分别选取相同数量的专业人士与非专业人士进行评分。通过分析相关学者的研究^[13-14],结合本研究样本数量,共选取 60 位评分者。其中,选取风景园林专业学生 25 人,专家 5 人,周边生活居民 30 人,共发放 60 份问卷。评价步骤如下:(1)将 36 个景观样本随机编号后按照编号顺序制作成幻灯片。开始评分前先播放 1 遍幻灯片,并给于简要的介绍说明,让评分者熟悉整个评分流程。(2)采用 7 分制评分原则,1~7 分分别代表很不喜欢、不喜欢、不太喜欢、一般、较喜欢、喜欢、很喜欢(表 1)。(3)再播放 1 次幻灯片,每张幻灯片的

展示时间均为 8 s,给评分者足够的时间完成调查问卷的填写;(4)回收调查问卷,检查和整理之后,用 SPSS 22.0 软件进行数据处理,计算美景度。共收回问卷 60 份,其中有效问卷 56 份,有效率为 93.3%。

表 1 植物景观样本 SBE 评分标准

喜好程度	评分值
很不喜欢	1
不喜欢	2
不太喜欢	3
一般	4
较喜欢	5
喜欢	6
很喜欢	7

1.2.3 语义差异法 SD 法是由 Osgood 在 1957 年提出的一种心理测定方法,又称为感受记录法,它通过言语尺度进行心理感受的测定^[15]。归纳最能反映春季植物景观样本色彩质量的 10 个评价项目,扩展出适合本研究的 10 组形容词对(表 2)。选取本专业 20 名硕士研究生为评价者,让其在观看 36 个景观样本图片展示后,采用 5 段评价尺度(很好、好、一般、差、很差),对形容词打分,获得 SD 评分值。

表 2 SD 评价项目及描述与评价尺度

序号	项目	评价						
		很好		描述			很差	
		描述	得分(分)	好	一般	差	描述	得分(分)
01	色彩数量	丰富	+2	+1	0	-1	不丰富	-2
02	主色彩比例	突出	+2	+1	0	-1	不突出	-2
03	色彩冷暖	暖	+2	+1	0	-1	冷	-2
04	层次感	鲜明	+2	+1	0	-1	不鲜明	-2
05	色块大小	大	+2	+1	0	-1	小	-2
06	色调	明亮	+2	+1	0	-1	暗淡	-2
07	色彩对比	强	+2	+1	0	-1	弱	-2
08	春季色彩	明显	+2	+1	0	-1	不明显	-2
09	色彩布局	合理	+2	+1	0	-1	不合理	-2
10	色彩和谐度	和谐	+2	+1	0	-1	不和谐	-2

2 结果与分析

2.1 景观美景度分析

选用 SBE 法中处理数据的传统方法——标准化法分析景观美景度,公式如下:

$$Z_{ij} = (R_{ij} - \bar{R}_j) / S_j; \tag{1}$$

$$\bar{R}_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n R_{ij}; \tag{2}$$

$$S_j = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (R_{ij} - \bar{R}_j)^2}。 \tag{3}$$

式中: Z_{ij} 为第 j 个评审者对第 i 张照片的标准化评分

值; R_{ij} 为第 j 个评审者对第 i 张照片的评分; \bar{R}_j 为第 j 个评审者对所有景观照片评分的平均值; S_j 为第 j 个评审者对所有照片评分值的标准差。

利用公式(1)、(2)、(3)将所得评分值标准化,然后求每个景观的平均值,得到 36 个景观样本质量的排序。从表 3 可以看出,标准化值大于 0.5,即景观质量较好的 6 个样本编号为 1、5、12、16、20、22。

2.2 语义差异法分析

2.2.1 优秀样本 SD 评分表 对由 SBE 法得到的 6 个优秀植物景观样本采用 SD 法对色彩因子进行分析,探讨色彩视觉特征与景观质量的关系。

表 3 36 个景观样本的 SBE 评价结果

编号	标准化值	编号	标准化值	编号	标准化值
1	1.076	13	0.368	25	0.124
2	0.343	14	-0.367	26	0.002
3	-0.251	15	-0.460	27	-0.467
4	-0.498	16	0.515	28	-1.279
5	1.157	17	-0.611	29	-1.259
6	-0.381	18	0.121	30	-0.191
7	0.147	19	0.293	31	-0.375
8	-0.278	20	0.646	32	-0.694
9	-0.031	21	0.414	33	-0.270
10	0.332	22	1.061	34	0.343
11	0.042	23	0.043	35	-0.193
12	0.791	24	-0.674	36	0.457

2.2.2 6 个优秀样本的 SD 评价曲线 根据 6 个景观样本的 SD 评价价值(表 4),绘制 SD 评价曲线(图 3),从而能清晰直观地反映 6 个样本在 10 个评价项目上的表现。总体上来看,6 个样本的走势基本一致,说明其色彩景观效果相当,且评价者对色彩的心理感受一致。另外 SD 评价曲线图可反映出各个景观中植物组合的特点及优势、劣势。

2.3 色彩分析

在使用 ColorImpact 软件对 6 个样本进行色彩量化分析时,选用 HSV [色调(hue)、饱和度(saturation)、明度(value)]模式,获得景观中植物组合主要色彩和色彩对应的 HSV 值及色彩比例(表 5)。HSV 模式从人的视觉系统出发,用色彩的 3 个

表 4 6 个景观样本的 SD 评价值

形容词对	SD 评价值					
	1 号	5 号	12 号	16 号	20 号	22 号
色彩数量丰富 - 不丰富	1.05	1.65 **	0.75	1.40	1.45	0.35 *
主色彩比例突出 - 不突出	1.00	1.55 **	1.25	0.85 *	1.25	1.45
色彩暖 - 冷	1.45	1.40	0.55 *	1.20	1.35	1.60 **
层次感鲜明 - 不鲜明	1.20	1.75 **	0.80	1.55	0.95	0.40 *
色块大 - 小	1.25	1.20	1.30	0.10 *	0.45	1.25 **
色调明亮 - 暗淡	0.90	1.25	1.40	0.20 *	1.30	1.55 **
色彩对比强 - 弱	0.55	1.15 **	0.30	0.15 *	1.10	0.85
春季色彩明显 - 不明显	1.40	1.40	0.70	0.40 *	1.50 **	0.45
色彩布局合理 - 不合理	0.95	1.60 **	1.35	0.25 *	1.45	1.25
色彩和谐 - 不和谐	1.15	1.70 **	1.10	0.75 *	1.50	1.45

注:“**”表示靠近左侧形容词;“*”表示靠近右侧形容词。

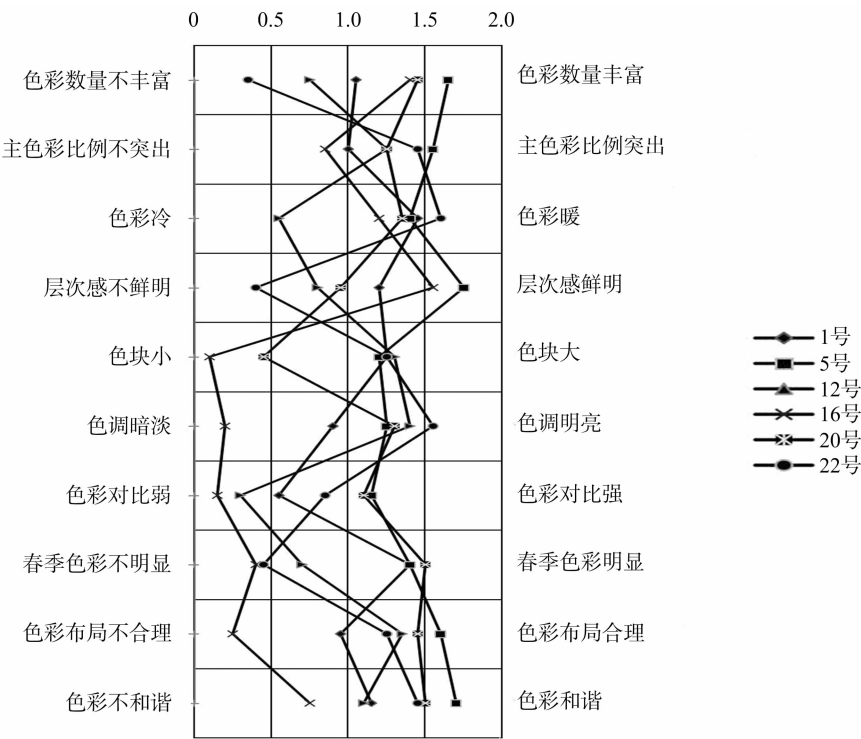

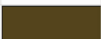




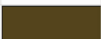




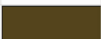





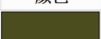




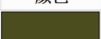




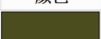





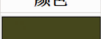




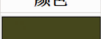




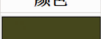





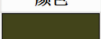



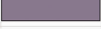
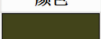



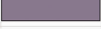
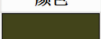



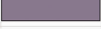

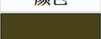




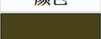




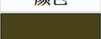





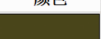




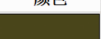




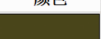






图3 6个景观样本的 SD 评价曲线

表 5 6 个植物景观组合配置模式

照片编号	照片	植物配置	色彩分析																								
1		栾树 (<i>Koelreuteria paniculata</i>) + 西府海棠 (<i>Malus micromalus</i>) + 十大功劳 (<i>Mahonia fortunei</i>) + 南天竹 (<i>Nandina domestica</i>) + 麦冬 (<i>Ophiopogon japonicus</i>)	<table><tr><th>颜色</th><th>H (°)</th><th>S (%)</th><th>V (%)</th></tr><tr><td></td><td>43</td><td>69</td><td>33</td></tr><tr><td></td><td>23</td><td>48</td><td>57</td></tr><tr><td></td><td>48</td><td>47</td><td>63</td></tr><tr><td></td><td>347</td><td>34</td><td>72</td></tr><tr><td></td><td>71</td><td>70</td><td>54</td></tr></table>	颜色	H (°)	S (%)	V (%)		43	69	33		23	48	57		48	47	63		347	34	72		71	70	54
颜色	H (°)	S (%)	V (%)																								
	43	69	33																								
	23	48	57																								
	48	47	63																								
	347	34	72																								
	71	70	54																								
5		雪松 (<i>Cedrus deodara</i>) + 三角槭 (<i>Acer buergerianum</i>) + 碧桃 (<i>Amygdalus persica</i>) + 紫薇 (<i>Lagerstroemia indica</i>) + 麦冬	<table><tr><th>颜色</th><th>H (°)</th><th>S (%)</th><th>V (%)</th></tr><tr><td></td><td>63</td><td>61</td><td>30</td></tr><tr><td></td><td>75</td><td>49</td><td>53</td></tr><tr><td></td><td>61</td><td>45</td><td>58</td></tr><tr><td></td><td>29</td><td>53</td><td>56</td></tr><tr><td></td><td>328</td><td>18</td><td>58</td></tr></table>	颜色	H (°)	S (%)	V (%)		63	61	30		75	49	53		61	45	58		29	53	56		328	18	58
颜色	H (°)	S (%)	V (%)																								
	63	61	30																								
	75	49	53																								
	61	45	58																								
	29	53	56																								
	328	18	58																								
12		银杏 (<i>Ginkgo biloba</i>) + 鸡爪槭 (<i>Acer palmatum</i> Thunb) + 海桐球 (<i>Pittosporum tobira</i>) + 黄杨球 (<i>Buxus sinica</i>) + 金钟 (<i>Forsythia viridissima</i>) + 小檗 (<i>Berberis thunbergii</i>) + 麦冬	<table><tr><th>颜色</th><th>H (°)</th><th>S (%)</th><th>V (%)</th></tr><tr><td></td><td>62</td><td>86</td><td>28</td></tr><tr><td></td><td>55</td><td>70</td><td>65</td></tr><tr><td></td><td>70</td><td>96</td><td>54</td></tr><tr><td></td><td>41</td><td>63</td><td>56</td></tr><tr><td></td><td>304</td><td>12</td><td>54</td></tr></table>	颜色	H (°)	S (%)	V (%)		62	86	28		55	70	65		70	96	54		41	63	56		304	12	54
颜色	H (°)	S (%)	V (%)																								
	62	86	28																								
	55	70	65																								
	70	96	54																								
	41	63	56																								
	304	12	54																								
16		雪松 + 红叶石楠 + 金叶女贞 (<i>Ligustrum x vicaryi</i>) + 麦冬	<table><tr><th>颜色</th><th>H (°)</th><th>S (%)</th><th>V (%)</th></tr><tr><td></td><td>63</td><td>79</td><td>26</td></tr><tr><td></td><td>37</td><td>73</td><td>57</td></tr><tr><td></td><td>70</td><td>93</td><td>54</td></tr><tr><td></td><td>63</td><td>85</td><td>67</td></tr><tr><td></td><td>281</td><td>15</td><td>56</td></tr></table>	颜色	H (°)	S (%)	V (%)		63	79	26		37	73	57		70	93	54		63	85	67		281	15	56
颜色	H (°)	S (%)	V (%)																								
	63	79	26																								
	37	73	57																								
	70	93	54																								
	63	85	67																								
	281	15	56																								
20		香椿 (<i>Toona sinensis</i>) + 鸡爪槭 + 美人梅 (<i>Prunus x blireana</i>) + 红叶石楠球 + 海桐球 + 连翘 + 黄杨	<table><tr><th>颜色</th><th>H (°)</th><th>S (%)</th><th>V (%)</th></tr><tr><td></td><td>52</td><td>80</td><td>29</td></tr><tr><td></td><td>31</td><td>61</td><td>57</td></tr><tr><td></td><td>69</td><td>92</td><td>53</td></tr><tr><td></td><td>52</td><td>58</td><td>63</td></tr><tr><td></td><td>332</td><td>17</td><td>58</td></tr></table>	颜色	H (°)	S (%)	V (%)		52	80	29		31	61	57		69	92	53		52	58	63		332	17	58
颜色	H (°)	S (%)	V (%)																								
	52	80	29																								
	31	61	57																								
	69	92	53																								
	52	58	63																								
	332	17	58																								
22		白皮松 (<i>Pinus bungeana</i>) + 玉兰 (<i>Magnolia denudata</i>) + 凯尔斯海棠 (North American Begonia) + 红叶石楠球 (<i>Photinia x fraseri</i> Dress) + 连翘 (<i>Forsythia suspensa</i>) + 黄杨	<table><tr><th>颜色</th><th>H (°)</th><th>S (%)</th><th>V (%)</th></tr><tr><td></td><td>54</td><td>73</td><td>29</td></tr><tr><td></td><td>49</td><td>62</td><td>67</td></tr><tr><td></td><td>40</td><td>69</td><td>56</td></tr><tr><td></td><td>69</td><td>87</td><td>53</td></tr><tr><td></td><td>304</td><td>12</td><td>54</td></tr></table>	颜色	H (°)	S (%)	V (%)		54	73	29		49	62	67		40	69	56		69	87	53		304	12	54
颜色	H (°)	S (%)	V (%)																								
	54	73	29																								
	49	62	67																								
	40	69	56																								
	69	87	53																								
	304	12	54																								

基本属性色相、饱和度、亮度来描述颜色^[16]。与 RGB[红色(red)、绿色(green)、蓝色(blue)]模式相比,HSV 模式符合人眼视觉特点。通过与 CAD 软件的结合,有效地计算出每个植物组合各个色块的面积,得出组合色彩配置模式。

当前国内对植物景观色彩的研究已经开始注重色彩的搭配,但是大多停留在个体、色相变化上,较少关注整体色彩、搭配比例等。色彩量化将色彩数据化、优化、规律化,有助于色彩搭配设计做到理性和严谨^[17]。

2.4 构建评价模型

2.4.1 项目因子逐步剔除 依据周光亚等关于数量化理论 I 的数学模型^[18]构建评价模型。首先采用 SPSS 22.0 软件对色彩景观因子分解(表 6)中的类目进行运算,根据运算结果(表 7)逐步剔除偏相

关系数较小的 6 项因子,它们分别为 X_8 、 X_6 、 X_{10} 、 X_5 、 X_9 、 X_3 。

表 6 植物景观样本色彩因子

自变量	景观因子	类目		
		1	2	3
X_1	色彩数量	不丰富	一般	丰富
X_2	主色彩比例	>2/3	1/3-2/3	<1/3
X_3	色彩冷暖	冷	暖	
X_4	层次感	明显	不明显	
X_5	色块大小	大	小	
X_6	色调	明	暗	
X_7	色彩对比	不鲜明	一般	鲜明
X_8	春季色彩	突出	一般	不突出
X_9	色彩布局	合理	一般	不合理
X_{10}	和谐度	和谐	一般	不和谐

表 7 龙子湖春季植物景观色彩评价模型偏相关系数运算结果

自变量	景观因子	偏相关系数						
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	第 6 次	第 7 次
X_1	色彩数量	0.273	0.277	0.279	0.317	0.344	0.344	0.325
X_2	主色彩比例	0.340	0.359	0.384	0.392	0.385	0.394	0.383
X_3	色彩冷暖	-0.110	-0.111	-0.108	-0.115	-0.117	-0.122	
X_4	层次感	0.182	0.183	0.182	0.195	0.194	0.210	0.258
X_5	色块大小	-0.093	-0.092	-0.089	-0.081			
X_6	色调	0.031	0.027					
X_7	色彩对比度	0.545	0.545	0.588	0.603	0.601	0.621	0.630
X_8	春季色彩	-0.015						
X_9	色彩布局	0.088	0.087	0.091	0.094	0.061		
X_{10}	和谐度	0.047	0.044	0.039				

2.4.2 建立评价模型 剔除了上述 6 项偏相关系数较小的景观因子后,采用保留下的 X_1 、 X_2 、 X_4 、 X_7 4 个因子的 8 个类目为自变量(表 8),建立龙子湖春季植物景观色彩美景度评价模型:

$Y = -0.716 + 0.095X_{11} + 0.062X_{12} + 0.128X_{13} + 0.293X_{21} + 0.092X_{23} + 0.083X_{42} + 0.154X_{72} + 0.273X_{73}$ ($R^2 = 0.761, P < 0.01$)。式中: X_{11} 、 X_{12} 、 X_{13} 分别表示项目 X_1 和类目 1、2、3; X_{21} 、 X_{23} 分别表示项目 X_2 的类目 1、3; X_{42} 表示项目 X_4 的类目 2; X_{72} 、 X_{73} 分别表示项目 7 的类目 2、3。

通过上述公式得到的 F 检验和 t 检验结果分别为: $F = 10.720 > F_{0.01}(10, 360) = 2.32, t = 2.381 > t_{0.05}(36) = 2.028$, 表明上述 4 项色彩景观因子与美景度有显著的线性关系,所建立的评价模型可作为预测模型。

表 8 龙子湖春季植物景观色彩评价模型中各类目得分值

项目	类目	系数值	贡献率 (%)
X_1	1	0.095	16.50
	色彩		
	数量		
X_2	1	0.293	37.70
	主色彩		
	比例		
X_4	1	0	10.70
	层次感		
X_7	1	0	35.10
	色彩		
	对比		

研究数据显示,位列第 1 的因子为 X_2 , 贡献率

为 37.7%。主色彩比例大于 2/3 时给人带来强烈的视觉感受,能明显的提升美景度得分。 X_7 的贡献率为 35.1%,在所有景观影响因子中位列第 2,色彩对比可以使色彩更为突出和鲜明,能显著影响人对植物景观的感知效果。位列第 3 的影响因子为 X_1 ,贡献率为 16.5%。色彩数量在 5 种左右时,春季植物景观能保持较好的景观效果。位列第 4 的影响因子为 X_4 ,贡献率为 10.7%,高低起伏、错落有致的植物景观组合层次感强,美景度得分较高。

3 结论与讨论

研究结果显示,各色彩景观因子对龙子湖春季植物景观美景度的贡献率排序为主色彩比例(37.7%) > 色彩对比(35.1%) > 色彩数量(16.5%) > 层次感为(10.7%),并且当植物景观的主色彩比例大于 2/3,色彩数量在 5 种左右,色彩对比度高,层次感较强时,更符合大众的审美喜好,美景度得分较高。

春季龙子湖公园植物景观质量较好,局部水平较低,总体有一定的提升空间。主色彩比例集数学与美学概念为一体,对美景度有较高的影响,因此需要把握合适的比例。春季龙子湖公园植物景观中,主色彩比例大于 2/3 时能达到强烈的视觉力量,同时保持统一与和谐的基调。春季龙子湖公园植物景观中出现的有如深绿与浅绿等同类色对比,有如黄色-黄绿色-绿色等类似色对比以及红和绿等邻近色对比,可通过色彩对比突出主题,烘托氛围,营造良好的视觉景观效果。郑州地区冬季寒冷干燥,除松、柏外能陆地越冬的植物种类较少,景观色彩单调,景观质量较差。春季龙子湖公园植物景观色彩构成丰富,当色彩数量在 5 种左右时,景观质量获得明显提升。龙子湖公园内植物景观按照地形与植物形态相结合的方式构建,配置形式多为地被-灌木-乔木,致力于打造立面美观、空间层次丰富的植物景观。

植物色彩在园林景观美景度的评价中占有重要的地位。伴随着经济水平的发展,与之而来的是人们

对美学感受的提升。启示人们在今后的园林植物景观构建中,要注重对植物色彩应用的考虑。本研究结果旨在为城市植物景观建设提供相关参考。

参考文献:

- [1] 卫聪聪,陈晓燕. 城市生态公园发展及其功能探讨[J]. 现代园艺,2013(18):149-150.
- [2] 马冰倩,徐程扬,崔义. 八达岭秋季景观整体色彩组成对美景度的影响[J]. 西北林学院学报,2018,33(6):258-264.
- [3] 郑瑶. 重庆市秋季常见园林植物色彩定量研究[D]. 重庆:西南大学,2014.
- [4] 邵娟. 南京市秋季植物色彩的定量研究与应用[D]. 南京:南京林业大学,2012.
- [5] 毛炯炜,朱飞捷,车生泉. 城市自然遗留地景观美学评价的方法研究——心理物理学方法的理论与应用[J]. 中国园林,2010,26(3):51-54.
- [6] 许大为,李羽佳. 基于 SD-SBE 法的专家与公众审美差异研究[J]. 中国园林,2014,30(7):52-56.
- [7] 冯书楠,岳桦. 寒地农业观光园非农生境植物景观季相色彩量化研究[J]. 东北农业大学学报,2018,49(7):27-37.
- [8] 侯雨桐,吴洁. 色彩学原理对园林植物设计的指导作用[J]. 建筑与文化,2019(1):119-120.
- [9] 周璞,王瑞辉,周阳超,等. 基于 SBE 法的杜鹃景观质量评价[J]. 西北林学院学报,2017,32(5):289-293,305.
- [10] 潘淑娟,徐奕,张鸽香. 常州紫荆公园 SBE 景观美学评价与解析[J]. 城乡建设,2014(6):34-36.
- [11] 王亚娟. 基于 SBE 和 SD 法的北京市郊野公园视觉景观质量研究[D]. 北京:首都师范大学,2013.
- [12] 王雁,陈鑫峰. 心理物理学方法在国外森林景观评价中的应用[J]. 林业科学,1999,35(5):110-117.
- [13] 刘超. 基于 SBE 法的长沙洋湖湿地公园植物景观评价研究[D]. 长沙:中南林业科技大学,2015.
- [14] 宋亚男,车生泉. 上海城市公园典型植物群落美景度评价[J]. 上海交通大学学报(农业科学版),2011,29(2):16-24.
- [15] 章俊华. 规划设计学中的调查分析法 16——SD 法[J]. 中国园林,2004(10):57-61.
- [16] 孙亚美. 北京地区常用秋色叶树种色彩量化与评价研究[D]. 北京:北京林业大学,2015.
- [17] 史尚睿. 森林景观色彩量化软件与最优配比规律初探[D]. 北京:中国林业科学研究院,2015.
- [18] 周光亚,董文泉,夏立显. 关于数量化理论 I、II 的数学模型[J]. 吉林大学自然科学学报,1979(1):11-18.