

## 植物节点景观在园林绿化中的设计研究

徐一斐, 阳芳 (湖南环境生物职业技术学院园林学院, 湖南衡阳 421005)

**摘要** 植物节点景观是模拟自然生态植物群落构建的植物组团景观, 其具有多样性、美观性和生态性, 在园林绿化中能营造出五彩缤纷的季相景观, 展现出一幅幅层次丰富的艺术场景。植物作为中国现代园林景观重要的造景元素, 其景观特色和文化特色越来越受到人们的探索研究和开发利用。该研究主要阐述和探讨植物节点景观在园林绿化中的设计方法与策略, 旨在传承中国传统园林植物的造景手法, 弘扬中国优秀园林植物景观设计的风格和特色。

**关键词** 园林植物; 节点景观; 园林绿化; 设计

**中图分类号** S688 **文献标识码** A

**文章编号** 0517-6611(2020)20-0131-03

**doi:** 10.3969/j.issn.0517-6611.2020.20.035

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



### Research on the Design of Plant Node Landscape in Landscape Greening

XU Yi-fei, YANG Fang (Landscape Department, Hunan Polytechnic of Environment and Biology, Hengyang, Hunan 421005)

**Abstract** Plant node landscape is a plant group landscape constructed by simulating natural ecological plant community, which has diversity, beauty and ecology, and can create colorful seasonal landscape and display rich artistic scenes at various levels in landscaping. As an important landscape element of modern Chinese landscape architecture, plant landscape characteristics and cultural characteristics are more and more explored and utilized by people. This paper mainly expounded and discussed the design methods and strategies of plant node landscape in landscaping, which aimed to inherit the traditional landscape techniques of Chinese garden plants and carry forward the style and characteristics of Chinese excellent landscape design of garden plants.

**Key words** Landscape plant; Node landscape; Landscape greening; Design

随着现代园林景观设计和施工风格多样化, 各类创意园林景观层出不穷, 并呈现出不同的地域风情和文化特色。在现代园林造景的元素中植物景观起到了强大的景观效应, 同时植物面积和数量在现代园林中所占的比例越来越高, 植物景观在人们的视觉审美中得到了很高的评价。而植物景观正是由各个植物节点景观有机联系而形成的, 植物节点景观即在园林景观中可视范围内的一处场所植物景观, 也可称为景观聚焦点, 一般多运用于别墅花园、高档小区和仿古园林中。植物节点景观起到了以点连线、以线成面的良性景观效应。现代园林效果评价如何, 就看该园林植物的合理配置和空间营造。浙江农林大学包志毅教授讲到, 城市园林绿化是城市环境中唯一具有生命力的基本元素, 园林绿化的主体是植物, 因此植物景观在现代园林景观项目中具有较高的价值和地位<sup>[1]</sup>。

## 1 植物节点景观的设计原则

**1.1 组团景观原则** 植物组团即指多种不同高度、形态和颜色的园林植物经过合理搭配并聚集在一起组成园林植物群落景观, 植物景观浑然一体、协调统一、富有变化, 并具有凝聚视线、引人注目、主景升华的作用。植物节点景观是植物组团中的一个单元, 植物以组团成景观, 组团植物由不同层次结构形成景观。以在草地上园林植物群落按立面层次来分, 大致有大乔木、中乔木、小乔木、大灌木、中灌木、小灌木、地被植物、草坪 8 个层次。而植物组团大致可分为三大层植物群落: 上木层(大乔木、中等乔木、小乔木、大灌木); 中木层(大灌木、中等灌木球、小灌木球和景石小品); 下木层(中层小灌木、前景小灌木、收边小灌木、地被植物和草坪)<sup>[2]</sup>, 也称

之为“三重植物”景观群落。组成植物组团景观经常采用“三重至五重植物”的多重植物景观结构, 以“五重植物”组团植物景观从低至高来说, 第一层: 草坪、花卉地被供人近距离欣赏, 丰富地平线; 第二层: 小灌木(灌木球)丰富色彩, 呈现造型, 起到色带、收边和围合作用; 第三层: 1~3 m 高的灌木点缀装饰, 丰富季相景观; 第四层: 3~6 m 高的小乔木、高大灌木增添层次, 构成景观骨架; 第五层: 高 6~10 m, 胸径 20 cm 的大乔木(二乔)勾勒景观天际线(图 1)。

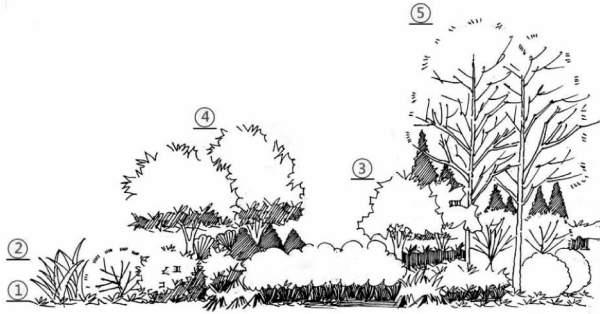
**1.2 主次搭配原则** 在植物组团景观中讲究合理搭配, 主次搭配即在植物组团中要选择一种主景植物, 根据设计想要表达的景观效果来确定主景树的品种、规格、数量和位置。主景植物一般为大乔木、造型树和丛生树等, 其树形常为自然树冠, 植物组团中主景植物要求选择树形高大、造型美观和具有代表性的植物, 以充分体现其景观主导地位 and 主体地位, 主景植物往往具有很高观赏价值和地域文化特色。次要植物一般为小乔木、大灌木和灌木球等具有一定自然树形或整形的植物, 在植物组团中起到陪衬主景、烘托气氛和丰富景观的作用。在整个园林环境中对于植物节点景观的场所设置也应有明确的主次之分, 重点地段应布置名贵、特色和具有代表性的植物品种, 次要地段就布置一些常用的乡土树种, 以符合园林景观的经济节约型原则。

**1.3 生态群落原则** 植物组团必须遵循植物的生态习性规律进行景观设计, 因为生态是植物群落和谐成长的根源, 不讲究生态原则的植物群落将会影响到植物的成活率和景观效果。植物节点景观在生态原则的导向下构建立体多层次的园林植被体系, 模仿自然植物群落的种类组成、生态习性和空间长势情况, 搭配成自然生态景观, 注重分析植物群落形态、季相、轮廓线等的搭配和组合; 着重突出植物景观美感、韵律和意境<sup>[3]</sup>, 使植物群落不同场景中富有自然气息

**作者简介** 徐一斐(1979—), 男, 海南儋州人, 副教授, 从事风景园林设计与施工研究。

**收稿日期** 2020-03-17

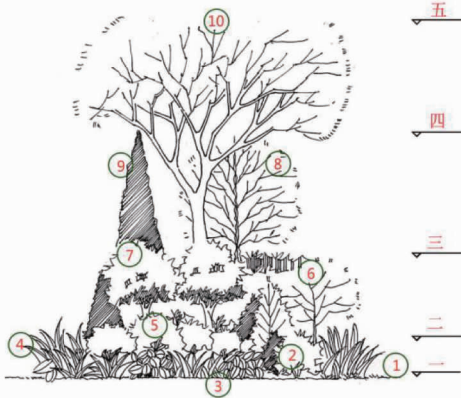
的艺术价值与文化底蕴,表现出生态与艺术高度和谐的良好效果<sup>[4]</sup>;注重植被视觉层次、叶色质感、树形、冠幅、四季色彩的搭配,兼顾到植物花果的香气、鸟类昆虫的习性;打造围合和封闭型景观空间效果,配置多重植物景观,体现一幅幅“四季有花、四季有景”的完美景致<sup>[5]</sup>(图2)。



注:①草坪、地被:草坪、麦冬、鸢尾、美女樱、五叶地锦、时令花卉等;②小灌木(灌木球):满天星、小叶栀子花、春鹃、金叶女贞、南天竹、茶花球、红檵木球、金叶女贞球、红叶石楠球、海桐球等;③大灌木:丛生四季桂、罗汉松、紫叶李、红枫、紫薇、大黄杨等;④小乔(高大灌木):桂花、天竺桂、红叶石楠、乐昌含笑、栾树、樱花、元宝枫等;⑤大乔(二乔):香樟、广玉兰、朴树、银杏、皂荚、国槐、黄连木等

图1 “五重植物”组团植物景观

Fig.1 The plant landscape of the “five-fold plants” group



注:1.草坪层;2.花卉小灌木;3.收边色带地被;4.长叶型灌木;5.球类常绿灌木;6.开花变叶灌木;7.高杆常绿灌木;8.亚乔木层;9.塔型常绿乔木;10.冠型阔叶乔木

图2 密集型植物生态群落景观

Fig.2 The intensive plant ecological community

## 2 植物节点景观在不同园林绿化场所中的设计分析

### 2.1 主入口处

任何一个环境的主入口景观都是至关重要的,主入口是整个园林的形象代表、主题标志和门面招牌,所以在主入口处做植物节点景观必须考虑与现状环境的融合、空间布局与植物尺度的协调、风格定位和统一变化的搭配原则等。如在主入口处设置花坛,该花坛可采用植物节点景观组团,组团的素材有桩景造型树、灌木球和草花、草坪等,适当点缀一些小景石或做一定的微地形。有条件的主入口处前面两侧和进入主入口后主要视角处,墙角处都可以采用植物节点景观配置,目的是让行人感受到该环境的绿化量和绿

视率,从而驻足欣赏、拍摄取景并进行免费的广告宣传,从小区庭院营销角度来讲即获得了无形的商业价值和广告效应。但是并不是每个环境的主入口都可以做植物节点组团景观,如主入口处有标志景墙或大型标志石时,植物只能起点缀和配景作用,宜少而精,简洁明了(图3、4)。



图3 某小区主入口处花坛型植物节点组团

Fig.3 Flowerbed plant node group at the main entrance of a community



图4 某小区主入口处侧面植物节点景观

Fig.4 The landscape of the side plant node at the main entrance of a community

### 2.2 庭园或广场主要视线处

在遵循上述主次搭配原则的基础上,突出重点,兼顾次要。庭园或广场主要视线处设置植物节点景观是根据景观轴线的最佳位置和游人的观赏路线,做到移步换景又富有变化,在此处设置植物节点多结合微地形营造丰富的景观层次。面积较大的庭园或广场可多处设置植物节点景观,突出各个部分景观特色的同时也把全局景观串联在一起,真正做到步步有景看、处处有亮点的园林景观(图5、6)。

### 2.3 三岔路口处

该研究中三岔路口是在园林绿地系统里人和车分流的地方,也是景观轴线的焦点和汇聚点,是给人们留下深刻印象的地方。如果是人流的三岔路口可按“五重植物”的结构进行搭配,注意植物的空间构成和形态特征,可多布置一些观花观果和叶色变化的植物,点缀一些景观石头以丰富景观,留出一定的空间让游人进行拍照取景;如果是车流的三岔路口可按“三重植物”的结构进行搭配,要求简洁



流畅,在不妨碍行车视线的前提下设置造型的桩景树、球灌木、花带草坪和景石等,同时可根据地方环境场景设置一些具有地域文化特色的植物,体现一定主题文化的植物景观。



图5 某小区庭院植物节点组团景观

Fig.5 The landscape of courtyard plant nodes in a community



图6 某小区主要视线处植物节点景观

Fig. 6 The landscape of plant nodes in the main sight of a community

### 3 植物节点景观在园林绿化中的设计特色与优化策略

#### 3.1 植物节点景观在园林绿化中的设计特色

**3.1.1 自然生态、乡土文化特色。**植物节点景观设计讲究的是因地制宜、因时制宜和因人制宜,追求的是植物种类的自然性、多样性和生态性,强调的是园林环境的美化效果、乡土特色和主题文化。自然生态是新时代中国特色的主题,乡土文化是美丽乡村建设的目标,也正是植物节点景观设计的方向。

**3.1.2 传承经典、和谐共生景观。**植物节点景观组团构建方式是继承和借鉴中国传统园林中的精髓,是源于自然、高于自然地模拟自然生态系统的现代园林植物景观特色,展现生机勃勃的自然植物风貌,以起伏的地形、优美的绿带和自然的树形丰富植物景观层次,营造亲近自然、融入自然、人与自然和谐共生的城市植物生态景观。

**3.1.3 层次丰富、即时成景优势。**在园林建设中梳理植物的空间结构层次,优化树种搭配,丰富植物色彩,打造“四季有花开,处处有景观”的园林美景<sup>[6]</sup>。植物节点景观所选择的树种应是全冠植物,并保证植物原生长的优美树形,做到落地成景、快速成型的现代风景园林特色,以适应社会各种活

动和环境的需要。

#### 3.2 植物节点景观在园林绿化中的优化策略

**3.2.1 深化生态设计理念,营造和谐共生植物群。**园林植物景观在规划设计时要立足于生态哲学理念,以艺术美学观念为设计导向、以“景为人用”为目标,营造人与自然和谐相处、互惠互利的生态系统<sup>[7]</sup>。如注意向阳植物和耐阴植物的搭配,熟悉植物的生态习性;合理布置速生树与慢长树的位置,避免后期影响到整个树形和空间布局;遵循“互惠共生”的生态原理,让多个树种长期生长在一处能够相互依存、相互促进,如皂荚树、白蜡树与七里香等生长在一起时有显著的促进作用。

**3.2.2 合理选择乡土树种,实现经济节约型园林。**根据环境需要适当选择一些观花观叶观果的乡土树种,乡土树种也存在造型常见且使用频率高的和形态自然且极少应用的植物,所以在不同环境中要有变化,避免在同一环境中使用多次重复的树种,如香樟、桂花等。在整个园林环境中植物节点景观不是独立存在的,必须紧扣园林环境的主题,节点之间相互联系,避免类似的植物节点景观出现在同一环境中,植物组团数量设置不宜满地开花,而要量身定制,做到丰富中有简洁、美观中有意境,以营造经济节约型园林<sup>[8]</sup>。

**3.2.3 落实设计项目跟踪,打造样板精品型景观。**完美的设计加上专业的施工才能打造出精品园林景观,一个精美的园林景观设计方案,如果没有一支高超的职业素养型、技术技能型和经验丰富型的施工队伍来承建,是无法达到景观设计的理想效果。设计跟踪项目施工,施工当中才能完美地把设计理念、效果和意境展现出来,设计师应有深厚的设计功底和文化涵养,能够掌控到未来的景观效果;施工者高超的技术和艺术的灵感,加上完美的材料和先进的设备,才能铸就出理想的景观作品<sup>[9]</sup>。在施工过程中还要保证优质的土壤、基肥和充足的水分,加上后期科学生态的养护模式,遵循植物的生长规律,减少频繁修剪植物,保证植物良性生长,才能打造样板精品型园林景观<sup>[10]</sup>。

#### 4 讨论与结语

植物节点组团景观正逐渐成为中国现代园林景观相对稳定的风格和特色,如何在园林绿化建设中把握其设计指导思想 and 主题,首先执行以生态理念为指导、以自然生态为主体的设计方向;做好基地调查和场地分析,初步协调景观的主次位置;认真分析业主的需要和愿景;对比优选的乡土园林植物和少量名贵树种,列出乔灌木的植物清单;遵循“三大”原则、应用“三大”特色,在设计中不断优化,设计跟进施工,在施工中才会锻造成精品。

总之,“森林包围城市”理念深入人心,让城市走进森林之中,把城市与森林融为一体,全面提高城市绿化水平,让青山绿水落根城市,建造植物生态群落系统,构建植物景观节点,让人们观赏到丰富多彩的植物景观、感受到色香味俱全的植物特色,不断改善人居环境,“以人为本、适地适树”的植物景观才能得到可持续发展。

(下转第 165 页)

### 3 讨论

综上所述,家禽屠宰环节金黄色葡萄球菌污染程度较高,达 59.25%,污染风险与季节和清洗消毒程度有很大关系,金黄色葡萄球菌主要的流行季节是夏秋两季,自古重庆初秋就有“秋老虎”的称号,高温天气有利于细菌的繁殖和流行。经调查,烫洗过程用的都是静止的水且屠宰分区不明,这就导致水中粪便、羽毛和其他污物与胴体接触,加大了金黄色葡萄球菌的污染风险。屠宰分区合理,清洁消毒彻底、宰后检疫把关,是禽产品中金黄色葡萄球菌污染风险显著下降的主要原因。

随机选取的 40 株金黄色葡萄球菌对青霉素、四环素、红霉素和克林霉素等具有不同程度的耐药性,这与林君等<sup>[10]</sup>和章海通等<sup>[11]</sup>报道一致,70.00%的金黄色葡萄球菌同时对 3 种以上抗生素耐药,这与临床上大环内酯类、林可酰胺类等抗生素的大量使用密切相关。细菌耐药性通过动物源性的食物链传播给人类并成为人类病原菌耐药重要原因,同时抗菌药物的使用也会影响人体内的微生态及其生产环境<sup>[12]</sup>。多重耐药金黄色葡萄球菌的出现预示着食用这类菌污染产品带来的风险更大,同时为临床给药和治疗带来更大的挑战。应加强耐药监测,在养殖环节加大宣传力度,减少抗生素滥用,从源头上控制细菌耐药的增强。

此外,40 株金黄色葡萄球菌中 65%的菌株含有毒素基因,其中肠毒素达 35.00%。14 株肠毒素阳性的菌株中有 10 株至少含 2 种肠毒素基因,占比达 71.43%(10/14),产肠毒素的种类越多,引起食物中毒的风险越大。有 2 株含有 *seb* 基因,*seb* 是目前食品中毒常见的重要生物毒素之一,微量的 *seb* 会引起机体免疫失调、呕吐、腹泻、器官损伤等其他症状。由于具有耐高温、耐酸碱、易于制备气溶胶等特点,目前已经被美国疾病预防控制中心(Centers for Disease Control and Prevention, CDC)列为 B 类潜在生物制剂<sup>[13]</sup>。另外有 2 株金黄色葡萄球菌检出 *mecA* 基因,但这 2 株细菌的药敏结果显示其对万古霉素和苯唑西林敏感,不属于超强耐药菌株,可

见 *mecA* 基因不能作为甲氧西林和苯唑西林抗性的指示剂,这也与刘颖等<sup>[10]</sup>和 Pereira 等<sup>[14]</sup>报道一致。

通过此次调查,家禽屠宰环节金黄色葡萄球菌污染较重,由于重庆市气候温和,相对湿度较大,一旦存在金黄色葡萄球菌污染极易繁殖产生毒素,从而造成食源性疾病的发生。摸清屠宰环节禽产品中金黄色葡萄球菌的污染水平,可为禽产品质量安全的监管提供科学依据。

### 参考文献

- [1] 刘勋,郑文,姚令辉,等. 2010~2016 年郴州市食品中金黄色葡萄球菌污染状况监测结果[J]. 职业与健康,2019,35(1):45-48.
- [2] 国译丹,杨祖顺,邹颜秋硕,等. 2010~2016 年云南省食品金黄色葡萄球菌污染监测分析[J]. 食品安全质量检测学报,2017,8(10):3790-3794.
- [3] 向红,周黎,廖春,等. 金黄色葡萄球菌及其引起的食物中毒的研究进展[J]. 中国食品卫生杂志,2015,27(2):196-199.
- [4] 毛雪丹,胡俊峰,刘秀梅. 2003~2007 年中国 1060 起细菌性食源性疾病流行病学特征分析[J]. 中国食品卫生杂志,2010,22(3):224-228.
- [5] 杨红. 环介导等温扩增(LAMP)技术快速检测食品中金黄色葡萄球菌的研究[D]. 保定:河北农业大学,2011.
- [6] SCALLAN E, HOEKSTRA R M, ANGULO F J, et al. Foodborne illness acquired in the United States; Major pathogens [J]. Emerg Infect Dis, 2011, 17(1):7-15.
- [7] SMITH D L, HARRIS A D, JOHNSON J A, et al. Animal antibiotic use has an early but important impact on the emergence of antibiotic resistance in human commensal bacteria [J]. Proc Natl Acad Sci USA, 2002, 99(9):6434-6439.
- [8] 国家卫生和计划生育委员会, 国家食品药品监督管理总局. 食品安全国家标准 食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验: GB 4789.10—2016 [S]. 北京:中国标准出版社,2017.
- [9] 刘颖,江玲丽,万婧,等. 水产品中金黄色葡萄球菌毒力基因检测及耐药性分析[J]. 动物医学进展,2014,35(4):19-24.
- [10] 林君,曹利. 重庆地区金黄色葡萄球菌临床株的分子型别与耐药性检测[J]. 国际检验医学杂志,2019,40(3):342-347.
- [11] 章海通,邢家溧,傅晓,等. 食源性金黄色葡萄球菌产肠毒素情况及耐药性分析[J]. 食品研究与开发,2019,40(20):175-179.
- [12] LEVY S B. Antibiotic resistance: An ecological imbalance [M] // CHADWICK D J, GOODE J. Antibiotic resistance: Origin, evolution, selection, and spread. Chichester, UK: John Wiley, 1997:1-14.
- [13] KORTEPETER M G, PARKER G W. Centers for disease control and prevention potential biological weapons threats [EB/OL]. [2020-01-05]. <https://www.nc.cdc.gov/eid/article/5/4/99-0411-t1>.
- [14] PEREIRA V, LOPES C, CASTRO A, et al. Characterization for enterotoxin production, virulence factors, and antibiotic susceptibility of *Staphylococcus aureus* isolates from various foods in Portugal [J]. Food Microbiol, 2009, 26(3):278-282.

(上接第 133 页)

### 参考文献

- [1] 赵润江,郭春玉. 园林植物景观设计初探[J]. 现代农业科技,2011(8):221.
- [2] 陈洁. 住宅示范区的植物配置浅析:以常州路劲城 420 地块一期示范区为例[J]. 现代园艺,2017(12):74-75.
- [3] 孙东. 浅谈园林植物多样性规划的基本原则[J]. 现代园艺,2012(12):92.
- [4] 吴军霞. 芜湖城市公园绿地植物群落特征研究[D]. 南京:南京林业大学,2008:59.

- [5] 刘莹莹. 苏州市常见植物配置对城市生态效应影响的研究[D]. 苏州:苏州大学,2016:1.
- [6] 郭智. 城市园林绿化植物造景常见的三个突出问题[J]. 现代园艺,2012(14):163.
- [7] 崔芳. 探析现代都市中生态景观设计[J]. 现代园艺,2014(20):104.
- [8] 易军. 城市园林植物群落生态结构研究与景观优化构建[D]. 南京:南京林业大学,2005:92.
- [9] 张惠华. 道路绿化种植施工管理技术探析[J]. 中国园艺文摘,2013(5):97-98.
- [10] 武敏. 南京明城墙风光带重要节点园林植物景观研究[D]. 南京:南京林业大学,2011:45-47.