

城市公园植物生态景观设计的探讨

秦春林

(桂林旅游高等专科学校, 广西 桂林 541006)

摘要:公园植物作为所处城市绿色生态系统的重要组成部分,担负着保护和改善城市生态环境的功能,在其建设中引入生态景观设计的理念,能更好地发挥公园植物的生态作用,对公园生态环境、城市人居环境建设都有着十分重要的意义。在分析了城市公园植物生态景观建设的意义、设计原则的基础上,以柳州市柳侯公园为例,提出了在公园中植物生态景观营建的具体方案。

关键词:城市公园;植物;生态景观设计;柳侯公园

中图分类号: TU986.2

文献标识码: A

文章编号: 1002-2767(2013)06-0090-04

任何与生态过程相协调,尽量使其对环境的破坏影响达到最小的设计形式都称为生态设计,它体现了人为的设计过程与自然发展之间和谐统一的思想。建立在生态原理基础之上的生态景观设计,从本质上说是对土地和户外空间的生态设计,是最大限度地借助于自然力的景观设计,反映了设计者

对人居环境恶化的思考和改良愿望,以唤起人们对于环境的关注和保护意识^[1]。

1 城市公园植物生态景观建设的意义

随着城市的发展,生态环境问题日益突出,植物是生态系统的主要元素,以其独特的生理特性,能够对被污染的生态环境进行更新改造,公园植物作为城市绿色生态系统的重要组成部分,对生态环境质量的改善具有重要作用,在其建设中,引入生态景观设计的理念,具有多方面的积极意义:第一,促使公园植物生态系统达到最佳状态,提高整个公

收稿日期:2013-03-13

作者简介:秦春林(1970-),女,广西壮族自治区兴安县人,硕士,高级工程师,从事景区开发、设计与管理的教学和研究工作。E-mail:glqcl@163.com。

作用,设计的初衷就是考虑利用涨潮回灌入场地内的海水,而不是采用其它代价较高的抵御规避措施,期望可以达到因地制宜,既节约了优质水的用量,又达到了有效利用海水的目的。

随着社会的快速发展,人们生活水平的日益提高,高品质的城市环境也必将成为居民的必然要求,因此将会有越来越多的城市公园产生。公园必须耗水,如何解决公园用水和水资源短缺的矛盾问题,很值得人们去思考和实践。节水型园林建设是一个系统工程,在规划设计的阶段就应该统筹考虑节水技术的应用,做到合理规划,合理

运用,切实达到节水的目的。

参考文献:

- [1] 魏枢,孟刚,李岚,等.城市公园设计[M].上海:同济大学出版社,2003:5-7.
- [2] 林凌.城市公园改造设计研究[D].杭州:浙江大学硕士论文,2009:3-4.
- [3] 尹秀莲.中国城市水资源的现状与出路[J].吉林省经济管理干部学院学报,2008,22(1):40-42.
- [4] 张海春,范会生,陆阿定,等.舟山市海水利用产业发展现状与对策[J].水利科技与经济,2012,18(6):19-21.
- [5] 王臻.中水回用技术浅析[J].南京工程学院学报,2005,3(4):64-68.
- [6] 罗柏华.CASS工艺在生活污水处理中的应用[J].中国科技信息,2006(7):116-123.

Research on Water Saving Design in Zhoushan Botanical Garden

FU Jian, ZHANG Wan-rong, NI Yun

(College of Landscape Garden and Architecture, Zhejiang University of Agriculture and Forestry, Lin'an, Zhejiang 311300)

Abstract: Freshwater resources is valuable on the island, combined with Zhoushan Botanical Garden design as example, the application of water-saving technologies in city parks through rainwater utilization, domestic wastewater reuse as well as the utilization of seawater was discussed, the water-saving technologies were explored from the perspective of the urban park planning and design.

Key words: Zhoushan Botanical Garden; water-saving technology; water resources utilization

园生态效益的发挥;第二,通过多样化植物景观的塑造,提升公园绿色景观环境品质,丰富整个城市的景观面貌;第三,给市民提供一个更为舒适、休闲的活动空间,改善和提高人们的生活质量^[2]。第四,乡土植物材料的推广应用,能突出体现所处城市植物的自然、人文特色景观;第五,更好地向广大游客讲述植物的生态功能、价值和意义,推动植物生态环保的科普宣传教育。总之,城市公园植物生态景观建设,能更好地发挥城市公园的生态作用,对于公园环境、城市人居环境建设走向生态化和可持续发展都有着十分重要的意义。

2 城市公园植物生态景观设计的基本原则

2.1 植物种植乡土化

乡土植物是经过长期的自然淘汰而保留下来的,最适宜当地的气候环境,它使用的投资、管理成本最少,能促使场地环境自然更新、养护,所创作的作品也更具地方风格。保护和利用地带性物种是生态景观设计的基本要求,公园植物景观设计应根据环境气候等条件,以选择乡土植物为主,提高合理的搭配,营造具有地方特色、稳定、持久、和谐的植物景观。

2.2 生态效益最大化

公园植物是保障城市生态环境质量改善的重要元素,在提供氧气、改善空气质量、减少噪音、缓解城市热岛效应等方面发挥着重要的生态作用,担负着保护和改善城市生态环境的功能。在设计中,首先要保护原生态的植物及环境,减少对自然群落的干扰破坏;其次,科学的配置是发挥植物生态功能的重要因素,不但要从美学和造景角度,更要从植物生长的生态位原则与发挥生态效益角度来考虑,合理选择植物品种,科学地设计和搭配,构成一个稳定的复层混交立体植物群落景观,最大限度地发挥其生态效益。

2.3 植物种类多样化

植物种植要以乡土植物为主,适当结合外来植物的使用,充分利用当地植物品种的丰富性和植物群落的多样性特征,加强地带性植物生态性和变种的筛选与驯化,让地带性植被成为公园绿化的主角,让野生的乔木、灌木、地被形成自然绿化,这种地带性植物多样性和异质性的设计,有利于维持城市自然生态系统的健康和高效运转,减少养护成本与使用化学药剂对环境造成的危害。

2.4 构建近自然植物群落

自然植物群落是对本区域生态适应后形成的,群落稳定并且功能良好,在城市公园植物生态景观设计中,模拟自然植物群落结构,遵从生态位原则,合理地进行植物品种选择和结构配置,建立接近自然和符合潜在植被特征的生态系统,形成一个丰富物种的自我维持的绿地系统,提高绿地自身的稳定性和抗逆性。

2.5 体现城市植物自然和文化景观特色

乡土植物既体现了地域的自然风情,也是当地一项重要的文化特征,对于每一个人来说,家乡的植物景观是独具特色的、永远的记忆。有鉴于此,目前在城市公园植物设计中,都有意识地大量启用乡土植物,并与当地的民俗风情、传统文化、宗教历史等融合在一起,构筑具有区域自然特色和城市个性文化的绿色景观,丰富和提升生态绿化的内涵和功能,提高公园绿化品味^[3]。

2.6 植物种植养护管理减量化

公园植物景观应树立自然、大气、简朴、节约的生态设计理念,最大限度地节约资金和资源,形成资金资源投入和良好环境产出之间比值的最大化,尽量避免费时费工、水分和肥力消耗过高、人工性过强的植物景观设计手法,通过合理的植物种植设计以及新技术的使用等方法,充分发挥植物群落的自然能动性,达到节约能源和减少资源耗费的目的。

3 柳侯公园植物生态景观营建方案

3.1 建设的意义

柳侯公园位于广西柳州市中心,是为纪念唐代文学家、思想家、政治家、曾任柳州刺史的柳宗元而建的,始建于1906年,公园现已发展成占地15.5 hm²的综合性文化公园,是人们休闲娱乐的重要场所,公园分为南、北、中3个区,南部为文化古迹区,中部为文娱活动区,北部为花卉盆景园(见图1),公园自然植被环境基础好,对柳州市中心区域环境的改善有很大作用。

柳州是一座老牌工业城市,污染较严重,植物对与生态环境的改善作用尤为突出。在柳侯公园中建设植物生态景观,有利于加强公园的生态环境建设,改善柳州市中心的环境质量,向广大游客传达植物生态环保的宣传教育意义。

3.2 建设方案的主要内容

3.2.1 营造小范围的热带植物特殊景观 柳州地处热带及亚热带交界的地理位置,植物具有明显的



图1 柳侯公园导游图

Fig. 1 Guide map of Liuhou Park

图片来自旅游联盟广西柳州旅游资讯中心: <http://www.tourunion.com/info/hm/5938.htm>, 2013-01-30。

The figure from travel league information center of Liuzhou city of Guagnxi, <http://www.tourunion.com/info/hm/5938.htm>, 2013.1.30.

热带、亚热带特性,目前在露地条件下,柳侯公园中生长着一定数量的热带植物景观,有效地保护和利用这些资源,可体现柳州的地域性植物特征。

(1)目前公园已有的热带植物景观。盆景园的黄葛榕抱苦楝、小草坪西的榕树抱槐树,是公园已形成的绞杀植物景观;能形成独木成林的植物有榕树、垂叶榕和黄葛榕等;板状根植物有大型榕树和垂叶榕等;老茎生花、结果的植物有笔管榕和聚果榕,空中花园植物有巢蕨和肾蕨等^[4]。

(2)通过人工引根、靠接等方法,促进热带植物景观的形成。在原有植物环境的基础上,有意识地通过人工引根和靠接等方法,可大大缩短自然条件下景观形成的时间,促进热带植物景观的形成。景观1:根据小叶榕气生根发达的特征,结合柳州奇石资源丰富的优势,在公园长势好的小叶榕旁设置奇石,并人为将小叶榕的气生根引导到石头上生长发育,制造出树抱石的原始森林景观。景观2:对公园内现有榕属植物,如榕树和黄葛榕,选择气生根发达的植株,从主干上采取人工引根下地的方法,或者缠靠在板根上的方法,形成独木成林和板状根的景观。景观3:对公园内现

有的在高大树上附生的榕属植物,适当选择,采取人工引根的方法,形成榕抱树的绞杀现象。景观4:在园内选取五六株种植距离近、长势良好、气生根发达的小叶榕,人工引根下地,让树与树之间枝条靠接,组成一个多树成林的景观。

在这一系列景观的树下,种植各种半耐荫的花灌木、地被、藤本植物,又将藤本植物引到树干、根茎上,营造一个小范围的板根、茎花、藤缠树的热带自然生态林^[5]。

(3)建立热带植物景观解说系统。在已形成和正在形成的热带植物景观旁,设立文字和图片结合的说明牌或者电子触摸屏,说明自然界中这些热带植物景观的成因和效果以及植物生长对于自然生态环境的影响,让更多的游客了解自然、保护自然。

3.2.2 注重市树市花的应用,营造地域性植物景观 市树市花是适应当地气候及地理条件并受到大众广泛喜爱的植物,柳州市树为小叶榕和柳树,市花为杜鹃、三角梅,它们体现柳州人民朝气蓬勃、奋发向上的精神。在公园绿化中应用市树市花可体现独特的地域风貌。

(1)地域性植物文化景观的保留和再现。在柳州,一些与柳宗元有关的植物已形成特定的柳州文化。例如:柳宗元在《柳州二月榕叶落尽偶题》中写到:“山城过雨百花尽,榕叶满庭莺乱啼”,描绘了柳州榕树的景观特色。在公园盆景园内已形成榕抱树绞杀景观的黄葛榕,由于盘根错节,苍劲古朴,柳州人一直把它当作柳宗元时代的千年古树来供赏,并重点保护此树。又如:在柳州有“柳州柳刺史,种柳柳江边”的千古佳话,而且柳州、柳江、柳树、柳宗元,都姓“柳”,市民一直对柳树有着特殊的亲切感。在柳侯公园中,柳树以及叶子在农历二月间全部落尽的有黄葛榕、笔管榕等植物有相当数量,开发利用这些资源,从某种意义上说,也是延续和发展了柳宗元诗句中的意境,继承和宏扬柳州古老、自然的植物文化。

(2)以小叶榕等榕属、柳树、杜鹃、三角梅等为主的乡土树种的大量运用。柳州可利用的榕属植物资源非常丰富,目前公园中榕属植物有小叶榕、黄葛榕、笔管榕、橡胶榕、斜叶榕、钝叶榕、地瓜榕等,杜鹃、三角梅等适合在林缘、溪边、石旁等处栽植,在公园的绿化中,有意识地加强小叶榕等榕属植物、柳树、杜鹃、三角梅等为主的乡土植物的种植,营造浓郁的地域植物特色,让更多的游人知晓柳州的市树市花及其寓意内涵,激励更多的市民

热爱自己的城市。

3.2.3 营造近自然植物群落景观 拟选址在公园花圃后面的坡地上,目前这里种植的植物主要有:小叶榕、天竺桂、朴树、柳树、红花羊蹄甲、木棉、桂花、山茶、白兰、蒲桃、蒲葵、鱼尾葵、鸡血藤、南天竹、杜鹃、石蒜和海芋等。在植物群落的建设中,在加强对原生态植被保护的同时,增加乡土植物品种,如:小叶榕、苦楝、花榈木和洋紫荆等乔木、当地野生的灌木和地被植物:冬青、络石、马蹄金、弓果黍和假俭草等,营造一个近自然的、多样化的植物群落。

3.2.4 植物生态作用的展示 为了让游客更真切地体会到不同植物群落在空气净化和增湿降温等方面的生态作用,拟在公园的不同区域,选择3组场地作对比试验。

所选择的3个试验场地分别是:第一个是在公园正门处,距离城市主干道约10 m。第二个是在公园内思柳轩旁边的广场空间中,这里的植物以单一的、高大的樟树为主,距离城市主干道约80 m。第三个是在公园花圃后面的坡地上,这里植被生长模拟自然植物群落,乔木、灌木和地被植物品种丰富,距离城市主干道约200 m。

在这3个场地,分别放置有空气温湿度测定计、负离子检测仪和PM2.5的自动监测仪等,测量不同植物环境中的空气温度和湿度、空气中负离子的含量、PM2.5的含量等,每组场地中配备相应的电子显示仪器,每4 h就会自动显示相关测量数据,并且游客在3处场地,用电子屏幕可以同时看到3个试验场地的不同测量数据。

通过3个场地测量数据的对比结果可看出,3个场地中,对于植物的降温增湿、净化空气中的生态作用是依次加强。在这里,用实实在在的数据,

让游人真切地体会到:不同植物群落在降温增湿和净化空气等方面的不同生态作用,相对单一的植物空间来说,近自然植物群落效果更为显著,可见丰富度、优势度越高的群落改善小环境温湿度等的生态功能就越高。

3.2.5 完善公园植物生态文化基础设施建设,充分发挥生态教育功能 公园内的主要植物都要挂上铭牌,牌上注明植物名称、主要生态习性和价值等信息,在园内游人密集的地方,以科普展板、橱窗或电子展示窗等图文并茂的多种形式介绍植物学的相关知识,让游客在认识、欣赏各种奇花异木的同时,了解植物的名称和用途、植物与人类生活的密切联系,增强人们对于植物的热爱、对植物维持生态平衡重要性的认识,提高人们生态环保的意识。

植物不仅能形成优美的景观,更具有重要的生态作用,公园作为城市绿地的肺、城市中公众活动的场所,在其建设中,通过植物生态景观的营建,一方面,有助于提高公园植物生态作用的发挥,解决城市一系列的生态环境问题;另一方面,让游人在欣赏优美景观的同时,了解植物对于人居环境改善的重要作用,激发人们热爱植物、热爱自然、保护环境意识。

参考文献:

- [1] 秦春林. 对旅游景区中生态景观设计的思考[J]. 北方园艺, 2011(24):127-129.
- [2] 舒怡达. 关于城市公园植物景观设计的探讨[J]. 建材与装饰, 2011(9):74-75.
- [3] 欧阳育林. 把森林引入城市——构建城市近自然生态植物群落[J]. 中国建设信息, 2007(2):44-45.
- [4] 王小斌, 丰晓春. 在柳侯公园营造热带植物景观的建议[J]. 中国园林, 2001(3):82-83.
- [5] 王小斌. 柳侯公园重视生态环境工作[J]. 广东园林, 2001(2):45-47.

Discussion on the Design of Plants Ecological Landscape in Urban Park

QIN Chun-lin

(Guilin Institute of Tourism, Guilin, Guangxi 541006)

Abstract: As an important part of the green ecosystem in the city, the plants in the park is responsible for the function of protecting and improving the ecological environment of the city. In its construction, introducing the concept of the ecological landscape design, the plants in the park can play the ecological role better. It has a very important significance to the construction of the ecological environment of the park, the human settlement environment of the city. Based on the analysis of the significance of plant ecological landscape in the urban park and the design principle, taking Liuhou Park in Liuzhou city as an example, the specific ways to build the plants ecological landscape in the urban park were put forward.

Key words: the urban park; plants; ecological landscape design; Liuhou Park