

全国高职高专园林类专业“十二五”规划教材



园林植物造景 与设计

主编 张巧莲 宁妍妍

主审 孔德政



黄河水利出版社

全国高职高专园林类专业“十二五”规划教材

园林植物造景与设计

主 编 张巧莲 宁妍妍
副主编 郭振锋 付玉萍
主 审 孔德政

黄河水利出版社

· 郑州 ·

内 容 提 要

本书是依据我国当前高等职业教育中有关职业院校课程开设的实际情况、社会对本行业领域的岗位知识技能需求而编写的。内容包括园林植物造景基本原理、方法、设计等。

本书可作为高等职业教育园林技术、园艺技术等专业教材,也可作为相关部门专业技术人员自学和参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

园林植物造景与设计/张巧莲,宁妍妍主编. —郑州:
黄河水利出版社,2011.8

全国高职高专园林类专业“十二五”规划教材

ISBN 978 - 7 - 5509 - 0089 - 9

I. ①园… II. ①张… ②宁… III. ①园林植物 -
园林设计 - 高等职业教育 - 教材 IV. ①TU986.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 154548 号

策划编辑:韩美琴 李洪良

电话:0371-66024331

出版社:黄河水利出版社

地址:河南省郑州市顺河路黄委会综合楼14层

邮政编码:450003

发行单位:黄河水利出版社

发行部电话:0371-66026940、66020550、66028024、66022620(传真)

E-mail: hhsicbs@126.com

承印单位:河南地质彩色印刷厂

开本:787 mm × 1092 mm 1/16

印张:15

字数:344千字

印数:1—3 100

版次:2011年8月第1版

印次:2011年8月第1次印刷

定价:32.00元

全国高职高专园林类专业“十二五”规划教材

编审委员会

主任	肖创伟			
副主任	张树宝	陈涛	柴长宏	梁本国
委员	江建国	潘自舒	巨荣峰	王金贵
	王国东	王敏强	龚守富	杨向黎
	宁妍妍	左金森	许桂芳	周淑香
	欧阳汝欣	文益民	李国庆	耿忠义
	张晓鸿			

参编院校

湖北生态工程职业技术学院	河南科技大学林业职业学院
黑龙江林业职业技术学院	甘肃林业职业技术学院
信阳农业高等专科学校	辽宁农业职业技术学院
长沙环境保护职业技术学院	郑州牧业工程高等专科学校
黑龙江农垦农业职业技术学院	黑龙江生物科技职业学院
商丘职业技术学院	周口职业技术学院
泰山职业技术学院	潍坊职业学院
湖北城市建设职业技术学院	黑龙江农业经济职业技术学院
山东省农业管理干部学院	衡水学院
河南质量工程职业学院	山东水利职业学院
佛山科学技术学院	河南科技学院
河南农业职业学院	许昌职业技术学院
杭州万向职业技术学院	哈尔滨理工大学
哈尔滨铁道职业学院	哈尔滨商业大学广厦学院
山东东营职业学院	山东日照职业技术学院

出版说明

近年来,随着社会的进步和人们生活水平的提高,人类对生存环境的质量要求越来越高,园林作为生态环境建设的重要组成部分和提高人类生存环境质量的重要凭借手段,越来越受到环境决策者和建设者的重视,特别是在城市,生态园林建设已成为解决社会快速发展所带来的环境问题的主要方式之一,因而以服务 and 改造室内外环境为基本内容的园林专业也随之迅速发展,新观念、新技术不断涌现,社会对园林工程专业高素质技能型人才的要求也不断提高。

为了配合全国高职高专园林类专业的教学改革与教材建设规划,按照国家对高职高专园林专业人才培养目标定位和市场对园林专业生态知识及实践技能的要求,在对现有园林工程专业教材出版情况进行深入调研并充分征求了各课程主讲老师意见的基础上,我社组织出版了这套“全国高职高专园林类专业‘十二五’规划教材”。教材的编写立足于高起点、出精品,本着知识传授与能力培养并重的原则,以培养园林高级专业技术人才为目标,着重加强职业教育的技能培养特色,重点突出实验、实训教学环节。

本系列教材的编写和出版得到了全国 20 多所园林类高职高专院校的大力支持,我们特别邀请了多所高等院校相关专业的老师对稿件进行了严格审查把关。正是由于他们的辛勤工作和无私奉献,才使得这些教材能够在最短的时间内付梓印刷,并有效保证了教材的整体水平和质量。在此,对推进此次教材编写与出版工作的各院校领导、参编和审稿的老师表示衷心的感谢和诚挚的敬意。

诚然,人才的培养需要教育者长期坚持不懈的努力,好的教材也需要经过时间的考证和实践的检验。希望各院校在使用这些教材的过程中提出改进意见与建议,以便再版时不断修改和完善。

黄河水利出版社

前 言

随着经济水平的不断提高,园林景观建设的合理性、科学性与生态性也在逐步提高和完善,作为主要的造景元素——园林植物,它的配置与造景设计不仅成为园林景观建设的主要内容,而且显得尤为重要。

本书是依据我国当前高等职业教育中有关职业院校课程开设的实际情况、社会对本行业领域的岗位知识技能需求而编写的。教材吸收采用近几年相关教材的可行性,借鉴了国内外园林景观行业建设或拟建设的园林景观中植物配置与造景的成果,具有全面、可行、实用、先进等特点。

本书在内容选取、结构安排上进行了合理的筛选和大胆的尝试。一方面,在理论上尽可能做到精简、有条理,明确知识的重难点,突出设计理念的先进性、内容的实用性和理论传授上的针对性,并作相应的知识拓展,满足理论知识“必须、够用”的基本原则;另一方面,在案例分析和实习练习项目中,强调实践技能训练的可操作性。实现技能训练的内容与专业素质培养的灵活性紧密结合,增强学生实际分析问题和动手操作能力,提高学生技能岗位的适应能力,从而全面提高园林植物配置与造景设计的综合素质。

本教材实训练习是基于工作过程的项目教学安排,为教师安排项目教学提供了方便。实训条件充足者可直接进行“教学做”一体化项目教学,条件不允许者也可根据实践情况,进行理论与实训项目灵活调整。

本书是高等职业教育园林技术、园艺技术等专业教材,也可以作为中等职业学校及相近专业和短期培训的教材,同时也是相关部门专业技术人员自学和参考用书。

本书由许昌职业技术学院张巧莲、甘肃林业职业技术学院宁妍妍担任主编,河南科技大学林业职业学院郭振锋、许昌职业技术学院付玉萍担任副主编。编写分工分别是,第一、二章由郭振锋编写;第三章由欧阳汝欣(衡水学院)编写;第四章由付玉萍、张巧莲、苏百童(许昌职业技术学院)编写;第五章由宁妍妍编写;第六章由张巧莲编写;第七章由张巧莲、宁妍妍、苏百童编写。教材编写过程中,参阅引用了近几年出版或翻译的多种书刊、图片及部分设计单位的设计说明、图纸。在此谨向有关作者、设计者表示衷心感谢!

本书主审人为河南农业大学孔德政教授。

由于本书内容设计艺术性强,设计艺术有章法而无定式;加上作者的编写水平有限,书中难免有疏漏和错误。不妥之处,恳请专家、同行和广大读者批评指正。

编 者

2011年6月

目 录

前 言	
第一章 绪 论	(1)
第一节 园林植物造景的概念和意义	(1)
第二节 国内外园林植物造景的现状和趋势	(2)
第三节 目前我国园林植物造景中存在的问题	(7)
思考练习	(10)
第二章 园林植物造景基本原理	(11)
第一节 园林植物观赏特性	(11)
第二节 植物造景的生态学基础	(17)
第三节 植物造景的基本原理	(28)
思考练习	(32)
第三章 园林植物造景的方法	(33)
第一节 园林植物造景的基本形式	(33)
第二节 园林植物造景的基本方法	(34)
思考练习	(37)
第四章 园林植物造景设计	(38)
第一节 园林植物与建筑的景观配置	(38)
第二节 园林植物与水体的景观配置	(44)
第三节 园林植物与山石的景观配置	(51)
第四节 各类植物的造景与设计	(54)
本章知识拓展 设计制图基本知识	(85)
思考练习	(92)
第五章 园林植物造景	(93)
第一节 城市道路绿地中的植物造景	(93)
第二节 城市广场绿地中的植物造景规划设计	(117)
第三节 居住区绿地植物造景	(122)
第四节 单位附属绿地植物造景	(133)
第五节 屋顶花园植物造景	(153)
第六节 室内植物装饰应用	(157)
本章知识拓展 园林植物种植工程技术	(166)
思考练习	(174)
第六章 案例分析	(175)
案例一 北京万春园	(175)

案例二	上海明珠苑	(179)
案例三	平湖市电力局绿地园林植物配置与造景设计	(183)
案例四	山东齐鲁园	(187)
案例五	广东粤晖园	(198)
案例六	某城市阳光公寓小区	(204)
案例七	许昌新区魏文路景观绿化	(206)
第七章	实训练习	(214)
项目一	参观当地综合公园/广场的植物配置	(214)
项目二	道路的植物造景设计	(215)
项目三	城市广场的植物造景设计	(218)
项目四	居住区绿地植物造景设计	(219)
项目五	单位附属绿地实训	(220)
项目六	屋顶花园设计植物造景设计	(221)
项目七	工厂园林植物配置与设计	(222)
项目八	街道小游园的规划设计	(223)
项目九	综合性中小公园植物造景设计	(224)
参考文献	(228)

第一章 绪论

学习目标

能力目标:掌握园林植物造景的概念和意义,了解国内外园林植物造景的现状、趋势及目前我国园林植物造景中存在的问题。

知识目标:(1)掌握园林植物造景的概念和意义。

(2)了解国内外园林植物造景的现状和趋势。

(3)了解目前我国园林植物造景中存在的问题。

学习重点:园林植物造景的概念和意义。

学习难点:园林植物造景的概念。

城市化是目前人类社会最引人注目的问题之一,现在全球约 30 亿人生活在城市,目前我国城市人口占全国人口总数近 30%。随着生活水平的提高、居住条件的改善,各地园林化城市建设深入发展,人们对植物造景的认识不仅仅停留在对美的欣赏和享受,已意识到植物对生态环境的重要性,认识到绿色植物是整个自然界生态平衡中最为关键的因素,是任何建筑物都无法代替的。花草树木植被,作为最有活力的自然因素,是人类维持生态平衡、赖以存在的物质基础。它不仅在创造优美的园林景观方面是必不可少的,在保护生态环境方面也发挥着重要作用。以生态学为指导,以植物为主体,以建筑为点缀,植物配置形成的人工自然植物群落,建立一个完善的多功能的、良性循环的生态系统,在很大程度上能够改善城市生态环境,提高居民生活质量,并为野生生物提供适宜的栖息场所,最终达到人与自然的协调发展,这是当今世界环境保护发展的必然趋势。

第一节 园林植物造景的概念和意义

植物造景,即是在满足园林植物生长发育要求的基础上,按照园林美学原理和环境特点选择植物,合理配置创造景观优美及充分发挥园林植物功能的植物景观。具体来讲,就是运用乔木、灌木、藤本及草本植物等题材,通过技术手段和艺术手法,充分发挥植物的形体、线条、色彩等自然美(也包括把植物整形修剪成一定形体)来创作植物景观。

植物造景用生趣盎然、随季节变换的景观来柔和生硬密集的建筑线条,调剂人们精神上的呆滞与疲劳,大量经过艺术配置的各种植物为人们创造出了具有一定内涵的城市园林景观,将为城市的发展产生深远的影响。文化品位极佳的城市园林景观风格迥异、独具特色,点缀、美化着人们的视野与生活,实现人与自然的和谐,同时也是形成城市独特魅力的重要因素。

一、植物造景可创造不同观赏风景

植物材料是造园要素之一,这是由园林植物独特的形态、色彩、风韵之美所决定的。园林中栽植的孤立树木,往往因花繁叶茂或枝大冠浓而格外引人注目。银杏、白杨主干通直,气势轩昂,松树曲虬苍劲。这些树往往孤立栽植,构成园林主景。几棵树按一定的构图方式配置形成树丛,这种形式既能表现树木的群体美,又能形成较大的观赏面,视觉上给人以强烈震撼。选一种有花有果可赏的树木,造成一片小型群植林,即通常所说的单纯林,如中国传统喜好的竹林、梅林、松林。还可以利用树木秋季变色造“秋色林”,如枫树、银杏、黄栌等,可以形成“霜叶红于二月花”的景观。值得注意的是,多种树种的配置必须分明主次,疏密有致,以一种或两种为主,突出主题。

二、植物造景可形成景观季相变化

园林空间随着时间的变化而变化,这主要表现在植物的季节演变方面。随着植物的生长,植物的个体相应变化,植物的自然生长规律形成了“春天繁花盛开,夏季绿树成荫,秋季硕果累累,冬季枝干苍劲”的特定景观。根据植物的季节变化,把不同花期的植物搭配种植,使人们在不同的季节观赏到不同的景观。

三、植物造景可衬托突出主景

植物的枝条呈现一种自然的曲线。园林绿化中往往利用其质感和曲线,来衬托人工硬质材料构成的规则式建筑形体,这种对比更能突出两种材料的质感。现代园林中往往以常绿树作雕塑的背景,通过色彩的对比来强调某一特定空间,加深人们对这一景点的印象。建筑物旁的植物通常选用具有一定姿态、色彩的树种。一般体型较大、立面庄严的建筑物附近,要选干高枝粗、树冠展开的树种;在结构细致、玲珑的建筑物四周,则选一些叶小枝细、树冠致密的树种搭配,以相得益彰。

植物是园林的灵魂,植物配置的水平高低直接影响到园林的景观效果。因此,在植物配置时要考虑多方面的因素,真正体现园林植物的生态功能、造景功能。

第二节 国内外园林植物造景的现状和趋势

一、我国园林植物造景的现状

中国园林发展到今天,已经有3 000多年的悠久历史。据有关典籍记载,我国造园应始于商周,其时称之为囿。商纣王“好酒淫乐,益收狗马奇物,充牣宫室,益广沙丘苑台(注:河北邢台广宗一带),多取野兽(飞)鸟置其中……”周文王建灵囿,“方七十里,其间草木茂盛,鸟兽繁衍”。在历史的长河中,中国园林曾经在世界园林艺术史上留下了辉煌的功绩,对西方园林的发展起到了巨大的推动作用。如果说17世纪在欧洲形成中国热还是追求异国情调的洛可可风格影响的话,那么18世纪英国风景式园林的出现,无论是在设计思想上,还是在设计手法上,都可以看到中国园林的巨大影响。一些中国园林典型的

设计手法,如采用环形游览线路的布局方式,散点式景点布局和视点的移动转换等,已完全融入西方园林的设计手法之中。造出具有良好生态效益的现代都市花园,是建设生态园林的一个很好的实例。

清代时期,是中国古典园林发展成熟的鼎盛时期,强调了中国古典园林“虽由人作,宛自天开”的建设思想,集中体现了中国古典园林的精髓。无论是造园理论还是造园实践都达到前朝所没有的高度和水平,造园理论、造园手法、造园技艺也都日臻成熟。但是,鸦片战争可以说是中国园林兴衰的分水岭。1840年鸦片战争后,西方的公园及造园手法逐渐渗入中国的古典园林,我国园林步入近代园林阶段。从这个时期到改革开放100多年的时间,中国园林发展几近中断,人才也发生了断层,知识传承更无从谈起。从鸦片战争到新中国成立,中国处于炮火连天的氛围,中国出现了公园,园林作为一门科学的思想得到了发展,私园也有了发展,但是都不如明清时的发展。战争的缘故人们基本无暇顾及园林,除了大军阀和官僚资本家建造私园和租界里的公园,园林是很少看到的。

新中国成立以来,人民生活水平不断提高,对环境的要求也愈来愈高,运用园林植物创造优美舒适的生活环境,建设生态园林,改善环境质量已经成为历史的潮流。新中国成立以来有很多以植物景观著称的公园,如早期的杭州花港观鱼公园,突出“花”和“鱼”的主题,全园面积18 hm²,草坪就占了40%左右,尤其是雪松草坪区,以雪松与广玉兰树群组合为背景,构成空阔景面,气势豪迈;还有柳树草坪区与合欢草坪区,配置以四时花木。全园观赏植物共采用157个树种,以传统名花中牡丹、海棠、樱花为主调。另外,成都望江楼公园是我国最大的以竹景为主的公园。20世纪80年代中期,我国现代公园中重视运用植物造景,以其丰富的形态与色彩变化完善了公园的艺术构图,同时带来了大自然的气息和朝气蓬勃的生命力。

随着居民生活水平的提高及商业性需要,将植物景观引入室内已蔚然成风。耐阴的观叶植物、无土栽培技术大为发展,有无漂亮的室内外植物景观已成为一些宾馆级别评比的重要条件之一,为了提高商业谈判的效果,有专门出租的办公大楼,大楼中有底层花园、屋顶花园、层间花园。透过办公室的落地玻璃窗,看到四周和谐、安静的植物景观,创造了良好的商业洽谈环境。超级市场内伴随着五光十色的霓虹灯。色彩艳丽的开花植物,使商品更为增色。室内游泳池种上几株高大的垂叶榕(*Ficus benjamina* Linn.)以及一些热带的植物,池边设置大、小卵石,墙上画着椰子林、沙漠景观,真真假假,使游泳者犹如置身于热带环境中,畅游嬉戏。一些富有的家庭,提倡让每一房间都布置成花园一般,当然少不了各种植物,于是指导室内植物造景的书籍就不断出版了,如《您的室内花园》、《室内花园》、《室内景观》、《每个房间似花园》、《室内景观设计》等。所有这些都体现了人们向往重返自然,在植物的景观中满足自己赏美,并置身于清新、幽静的环境中来消除疲劳,恢复精神和体力的要求。

二、国外园林植物造景的现状

法国、意大利、荷兰等欧美国家的古典园林中,植物景观多半是规则式的。究其根源,主要始于体现人类征服一切的思想。植物被整形修剪成各种几何形体及鸟兽形体,以体现植物也服从人们的意志的意图。当然,在总体布局上,这些规则式的植物景观与规则式

建筑的线条、外形乃至体量较协调一致,有很高的人工美的艺术价值。如用欧洲紫杉修剪成又高、又厚的绿墙,与古城堡的城墙非常协调;植于长方形水池四角的植物也常被修剪成正方形或长方形体;锦熟黄杨常被剪成各种模纹或成片的绿毯;尖塔形的欧洲紫杉植于教堂四周;甚至一些行道树的树冠都被剪成几何形体。规则式的植物景观具有庄严、肃穆的气氛,常给人以雄伟的气魄感;另一种则是自然式的植物景观。模拟自然按森林、草原、草甸、沼泽等景观及农村田园风光,结合地形、水体、道路来组织植物景观。体现植物自然的个体美及群体美,从宏观的季相变化到枝、叶、花、果、刺等细致的欣赏。自然式的植物景观容易体现宁静、深邃、活泼的气氛。随着各学科及经济的飞速发展,人们艺术修养的不断提高,加之,人们不愿再将大笔金钱浪费在养护管理这些整形的植物景观上,更向往自然,追求丰富多彩、变化无穷的植物美,于是,在植物造景中提倡自然美、创造自然的植物景观已成为新的潮流。

要创造出丰富多彩的植物景观,首先要有丰富的植物材料。一些经济发达的西方国家,本国植物不够用,就到国外搜寻植物,大量引入应用。英、法、俄、美、德等国在19世纪从中国引走了成千上万的观赏植物。以英国为例,原产英国的植物种类仅1700种,可是经过几百年的引种,至今在皇家植物园丘园中已拥有50000种来自世界各地的活植物,为英国园林中的植物景观提供了雄厚的基础。

1960年后,英国很多中产阶级搬入了有小花园的私人住宅,于是按主人不同爱好及年龄,创造了各种小花园布置,如微型岩石园、微型水景园、微型台地园、墙园、花境、小温室等,并相应地培育了与这些微型植物景观相适应的低矮的植物材料。

国外为了创造高山景观,模拟高山植物匍匐、低矮、叶小、花艳等特色,除选择一批诸如栒子属(*Cotoneaster* spp.)植物及花色鲜艳的宿根、球根花卉外,一些正常生长有几十米高的雪松、北美红杉、铁杉、云杉等都被育成了匍地的体形。由于岩石园往往面积较小,故需要小比例的植物,于是很多裸子植物都被育成了高不盈米的低矮树形;为了丰富植物色彩、体形和线条,很多垂枝类型的栽培变种应运而生。如垂枝北非雪松(*Cedrus atlantica* cv. *pendula*)、垂枝桦(*Betula pendula* cv. *tristis*)、垂枝山楂(*Crataegus nionogyna* cv. *pendula*)、垂枝狭叶白蜡(*Fraxinus angustifolia* cv. *pendula*)、垂枝枸骨冬青(*Ilex aquifolium* cv. *pendula*)、垂枝桑(*Morus alba* cv. *pendula*)、垂枝柳叶梨(*Pyrus salicifolia* cv. *pendula*)、垂枝欧洲山毛榉(*Fagus sylvatica* cv. *aurea pendula*)、垂枝落羽松(*Taxodium distichum* cv. *pendula*)等。柱形的栽培变种,如柱形红花槭(*Acer rubrum* cv. *columnare*)、塔形银槭(*Acer saccharinum* cv. *pyramidalis*)、塔形欧洲七叶树(*Aesculus hippocastanum* cv. *pyramidalis*)、柱形欧洲鹅耳枥(*Carpinus betulus* cv. *columnaris*)、柱形美洲花柏(*Chamaecyparis lawsoniana* cv. *columnaris*)、塔形柏木(*Cupressus glabra* cv. *pyramidalis*)、塔形桧柏(*Juniperus chinensis* cv. *pyramidalis*)、塔形铅笔柏(*Juniperus virginiana* cv. *pyramidiformis*)、塔形云杉(*Picea abies* cv. *pyramidalis*)、塔形银白杨(*Populus alba* cv. *pyramidalis*)、钻天杨(*Populus nigra* cv. *italica*)、柱形无梗花砾(*Quercus petraea* cv. *columnaris*)、塔形西洋接骨木(*Sambucus nigra* cv. *pyramidalis*)和直立紫杉(*Taxus baccata* cv. *staridishii*)等。其他还有很多帚形、球形等变种。为了丰富园林中的色彩,人们培育出大量的彩叶植物,如黄叶青皮槭(*Acer cappadocicum* cv. *aureum*)、红叶青皮槭(*Acer cappadocicum* cv. *rubrum*)、黄叶复叶槭(*Acer negundo*)

cv. auratum)、花叶复叶槭(*Acer negundo* cv. variegatum)、深红挪威槭(*Acer platanoides* cv. crimson King)、黄叶美国木豆树(*Catalpa bignonioides* cv. aurea)、灰绿北非雪松(*Cedrus atlantica* cv. glauca)、金黄美洲花柏(*Chamaecyparis lawsoniana* cv. golden King)、金叶花柏(*Chamaecyparis pisifera* cv. aurea)、花叶灯台树(*Cornus controversa* cv. bariegata)、紫叶榛(*Corylus maxima* cv. purpurea)、紫叶黄栌(*Cotinus coggygia* cv. royal purple)、紫叶欧洲山毛榉(*Fagus sylvatica* cv. atropurpurea)、黄叶红栎(*Quercus rubra* cv. aureaata)、紫叶英国栎(*Quercus rober* cv. purpurea)、花叶英国栎(*Quercus rober* cv. variegata)、花叶苦栎(*Quercus cerris* cv. variegata)、花叶白蜡(*Fraxinus pennsylvanica* cv. variegata)、金黄叶构骨冬青(*Ilex aquifolium* cv. golden Queen)、灰绿北美云杉(*Picea pungens* cv. glauca)、黄叶山梅花(*Philadelphus coronarius* cv. aureus)、黄叶水(*Ligustrum ovalifolium* cv. aureum)、黄叶加拿大按骨木(*Sambucus Canadensis* cv. aurea)、黄叶欧洲紫杉(*Taxus baccat* cv. aurea)等。

园林设计师对植物景观的重视是植物造景成败的重要因素之一。值得一提的是,英国园林设计师在设计植物景观时有一个很强烈的观点,那就是“没有量就没有美”,强调大片栽植,当然,这与欣赏植物个体美并不是矛盾和对立的。要体现群体效果,就需要大量种苗,这就促使繁殖、栽培水平大大地提高。

英国谢菲尔德公园内有四个湖面,遍植各种不同体形、色彩的乔灌木及奇花异卉,在介绍公园的导游小册子中就明确地指出,该园不是为欣赏喷泉、建筑等园林设施,主要是让游人欣赏植物景观的。

三、园林植物造景的发展趋势

随着世界人口密度的加大,工业飞速地发展,人类赖以生存的生态环境日趋恶化,工业所产生的废气、废水、废渣到处污染环境,酸雨到处发生,危及人类的温室效应造成了很多反常的气候。植物除了能创造优美舒适的环境,更重要的是能创造适合于人类生存所要求的生态环境。目前,园林植物造景的发展趋势主要体现在以下四个方面。

(一) 园林植物造景注重科学性,以生态学理论来指导

植物景观除供人们欣赏自然美外,人们更为重视的是植物所产生的生态效应。

当今世界上对园林这一概念已不仅是局限在一个公园或风景点中,有些国家从国土规划上就开始注重植物景观了。首先考虑到保护自然植被,有目的地规划和栽植了大片绿带(Green Belt)。一些新城镇建立之前,先在四周营造大片森林,如山毛榉林、桦木林等,创造良好的生态环境,然后在新城镇附近及中心,重点美化。英国在规划高速公路时,先由风景设计师确定线路,按地形设计景观,采用蜿蜒曲折、波状起伏的线路,常有美丽的植物景观,司机开车时,车移景异,不易疲劳。我国现已在高速公路两旁结合保护自然资源,植有 20 余米宽的林带,使野生小动物及植物有生存之处。

20 世纪 90 年代以来,我国园林建设的目标是建设生态园林。1999 年,昆明世界园艺博览会的主题:“人与自然——迈向 21 世纪”,充分体现了这一时代气息。上海的“明珠苑”整个设计充分体现生态观念,以植物造景为主。2010 上海世博会创造了三项世界之最。其中两项以环保低碳著称,主题馆屋面 2.8 MW 太阳能光伏为单体面积太阳能屋顶之最。屋面太阳能板采用并网发电运行方式,将太阳能发电传回城市电网中。太阳能板

面积达3万多 m^2 ,年发电量可达280万 kWh 。每年减少二氧化碳排放量约2800t,相当于每年节约标准煤1000多t。主题馆东西立面5000 m^2 的垂直生态绿墙为世界最大生态墙,利用绿化和隔热外墙在夏季阻隔辐射,在冬季形成保温层。同时,在夏季生态墙外墙温度比常规玻璃幕墙低 $2\text{ }^\circ\text{C}$,展厅内温度比常规玻璃幕墙低 $5\text{ }^\circ\text{C}$,能耗比常规玻璃幕墙降低40%左右。园中绿化也采用低碳设计,大量应用低碳植物百枝莲。

(二) 园林植物造景强调突出地方特色,体现城市的文化特征

模仿自然植物群落组成的造景设计是以生态学潜在自然植被和群落演替的基本理论为依据,选择当地自然植被的主要乔木、灌木种类,通过容器育苗或直接利用野生苗木建设接近自然群落稳定性、外貌、物种多样性、生物量并在后期基本不需要管理的人工植物群落。一个本土模式的自然植物群落相对于人工群落更易吸引其他生物物种的光临,而且有更强的生命力,展现生物多样性。因此,在具体环境设计时,选用地方性植物,提倡创造自然生境,使生物更具多样化。地方性植物既是植物造景创造本土模式的形式又是内容,地方性植物运用的越恰当,地方特色越明显。广州园林中榕属植物应用很普遍,尤其是小叶榕、高山榕具有众多下垂的气根,入土生根后,地上部分经过扶持,可逐渐形成一木多干现象。

北京为中国八大古都之一,历经辽、金、元、明、清等朝代,留下了很多宏伟壮丽的帝王园林及寺庙园林。植物景观中的树种选择以统治阶级的意愿为主,大量选用松、柏以体现其统治的稳固和经久不衰;选用玉兰、海棠、牡丹等以体现玉堂富贵。当然这些树种都很适应北京的环境条件,才能正常而稳定地生存下来。大量选用华北的乡土树种,并配置成针阔叶混交的人工群落。综观北京各公园、街道、山区的主要树种,基本上都选用了华北地区暖温带的针阔叶树种。如杨属、柳属、榆属、槐、椿、栎、白蜡属、椴属、五角枫、山杏、山桃、黄栌、栓皮栎、槲栎、黄连木、银杏、油松、白皮松、侧柏、桧柏等。而市树的选定也是槐和侧柏两种乡土树种。人工群落组成可用颐和园万寿山北坡、后湖两岸的人工群落进行分析。以油松作为基调树种,四季常青,阔叶树种有槲栎、栓皮栎、白蜡、黄栌、五角枫、山杏、山桃、柳树等。树种的选择和结构正好模拟华北暖温带自然群落结构,因此比较稳定。油松种在山坡较高处,白蜡、柳树临水,春季大批山杏、山桃开花成为景观的主调,柳树嫩芽一片新绿,加上几丛连翘可为配调。夏季栎树开花一片鲜黄,成为主调。秋季槲栎秋色突出成为主调,白蜡、黄栌、栎树秋色可作配调。通往后湖的山路有丁香路、连翘路、杏花路,显示了强烈的北国植物景观。

丰富多彩的传统民俗,体现了当地人独特的人生哲学、信仰心理和价值取向,尤其是在众多的日常习俗中表现出来的对植物的崇拜现象,体现了人类对养育生命的大自然的崇敬之情。如“竹报平安”、“风水树”等皆体现了人类的植物情结。同时,视觉上给人和谐美感且具有地方文化和精神内涵的景观更能引起人的心理共鸣,与人进行精神上的交流,展现景观情感。植物造景的本土模式应以地方文化为基础,使文化成为其精神和灵魂。通过植物配合其他园林设施恰当地展现当地富有个性的健康的民俗民风,揭示出当地源远流长的历史文化,给人以情感上的触动。在一棵树上附生多种植物是热带特有的一种植物景观。西双版纳热带植物园内一棵油棕,在其残留的叶鞘内附生有40余种植物,分属于8科20余属,这样的景观借用到园林中加以模拟,作为主景,游人将饶有兴趣

予以注目,同时也可开展科普教育。

(三) 园林植物造景重视园林的景观功能,强调人性化设计

植物造景就是充分发挥园林植物的观赏特点,将之配置成美丽的画面,让人赏心悦目。植物的应用,人们习惯于侧重植物所营造的视觉艺术效果,往往是好看却不中用。珠江三角洲地处南亚热带,夏季长达半年以上。绿化如不考虑遮阴、降温的功能是难以使人感受到美的。如顺德市某停车场,用的是价格昂贵的银海枣,其飘逸的形态的确很优美,但却难以提供大面积的荫蔽,造成停车环境恶劣。类似情况如广州经济开发区某干道选用棕榈类的大王椰子作行道树等。这都是在植物种类选择上单纯求美而远离场地功能要求的做法。在植物的种植方式上不结合场地功能的需要同样是不实用的。如广州的云台花园,利用地形和大量形态美、色彩丰富的植物组景,开阔壮观,如同艺术品般精致亮丽,但因追求景观的开敞,沿路均未作乔木种植,缺乏供人遮阴的植物景观设计,令烈日下的游园者难耐暴晒,只好望“园”兴叹。

(四) 园林植物造景大胆采用新品种,重视园林植物品种多样性

乡土植物是在本地长期生存并保留下来的植物,它们在长期的生长进化过程中已经对周围环境有了高度的适应性,因此,乡土植物成为城市绿化的主要来源。外来植物对丰富本地植物景观起了积极的作用,很多现有的乡土种是前人根据“气候相似性”原则引种、驯化、栽培后逐渐形成的。如珠江三角洲冲积平原,原生的原始地方种类是极少的。如今,植物资源十分丰富,这都是长期引种培育的结果。

第三节 目前我国园林植物造景中存在的问题

与国外先进的园林水平相比,我国植物造景还存在着较大的差距,主要表现在以下几个方面。

一、园林植物资源极为丰富,实际应用园林植物种类很贫乏

我国园林植物资源极为丰富,仅种子植物就在 25 000 种以上,其中乔灌木种类 8 000 多种。很多著名的园林植物以我国为分布中心,我国是公认的“花卉王国”。可是,大量可供观赏的种类仍然处于野生状态而未被开发利用。在园林中最大的问题是植物种类贫乏,园艺栽培品种不足及退化,大大影响了植物造景。我国观赏植物种类较多的广州也仅利用了 300 多种,杭州、上海 200 余种,北京 100 余种,兰州不足百种。我国各地的植物园中所收集的活植物没有超过 5 000 种的,这与我资源大国的地位是极不相称的。

1987 年 4 月 1~7 日,中国园艺学会观赏园艺专业委员会在贵阳召开了全国观赏植物种质资源研讨会,代表来自全国 25 个省、市共 73 家。这是新中国成立以来规模宏大、意义深远的一次学术性聚会,为促进开发利用野生观赏植物资源及推动植物造景起到了巨大的作用。会议一致认为观赏植物在园林绿化建设、保护生态环境、丰富人民生活和发挥经济效益等方面逐步得到全社会的共识。这为发展我国观赏植物事业创造了良好的条件。会议还认为,观赏植物种质资源是我国的宝贵财富,是发展园林事业的物质基础。目前,急切的任务是进一步开展资源考察,摸清家底,加强和完善自然保护区的工作;对观赏

植物种质资源的保存应以就地保存和异地保存相结合;积极引种,开展种质资源研究和选育良种工作。对现有的珍贵种类应明确保护是手段、开发利用是目的,保护是为了更好地利用。对于开发利用当地野生观赏植物资源,既能丰富园林植物种类,克服当地园林植物种类单调,又能突出地方特色和克服从外地长途贩运苗木的弊端,具有事半功倍的效果。

近年来,各地在观赏植物资源调查及引种、推广中已初见成效:沈阳园林科学研究所、太原园林科学研究所已连续 8 年进行此项工作,并取得很大成就;云南热带植物研究所写出了《西双版纳热带野生花卉》专著。木兰科植物是具有多种用途的优良树种,广州华南植物园、昆明园林科学研究所、浙江富阳亚热带林业研究所、武汉园林科学研究所等已引种 200 余号,近 90 种,相当于国产木兰科植物种数的 80%,其中有不少是我国特有植物和新发现种类。上海植物园收集国内外小檗属、槭属植物各数十种,栒子属植物 60 余种。北京植物园引种小檗、丁香等 20 余种。华南植物园引种石櫟属植物近 40 种。广西南宁树木园和南宁市园林局收集金花茶 20 余种。武汉东湖磨山植物园收集梅花品种 150 多个。沈阳园林科学研究所引种辽宁地区野生花卉 70 余种已获得成功,并在公园应用推广 20 多种。山西太原园林科学研究所采集鉴定野生观赏植物标本 2 500 号,隶属 97 科 168 属 326 种;引种成功 103 种,隶属 43 科 72 属。昆明植物研究所在参考有关名录和调查采集研究的基础上统计云南观赏植物共 2 040 种,其中裸子植物计 8 科 25 属 66 种;双子叶植物 78 科 248 属 1 504 种;单子叶植物 8 科 73 属 296 种;蕨类植物 22 科 47 属 174 种,尤以杜鹃花科、兰科、报春花科、龙胆科为最多,均超过 100 种以上。

二、园林植物利用水平较低,尤其体现在栽培育种水平上

植物景观的创造,仅靠这些自然的植物种类还不尽如人意,尤其是在选种、育种、创造新的栽培变种方面水平较低。

目前,中国林业科学研究院热带林业研究所和华南农业大学、华南师范大学等单位都在积极开展乡土植物资源的生态学及栽培技术等研究,在乡土植物资源的应用上取得了一定的成绩。如目前已成功地应用于城市绿化中的乡土植物种类有红千层、希茉莉、幌伞枫、灰莉等,如垂枝桃 (*Prunus persica* cv. *Pendula*)、垂枝榆 (*Ulmus pumila* cv. *Pendula*) 等。垂枝榆由新疆维吾尔自治区林业厅组织林业科技人员,1974 年在甘肃省境内采集种条引种到新疆,次年嫁接繁殖试验成功,是从我国广为栽培的白榆中选出的栽培品种。但由于多方面的原因,如品种的培育、改良、驯化及苗木生产等方面的开发性研究不足等,城市绿化市场中可供应的植物种类仍较单调或数量不多。很多具较高观赏价值和科学价值的植物因缺乏足够的种源而未能得到广泛的应用,使植物资源的利用仍处于“纸上谈兵”阶段,推广缓慢。如观光木、石碌含笑、第伦桃、水瓜栗、蝴蝶树、鱼木、火焰木等,被专家们推荐已十多年了,至今尚未大力推广。一些以我国为分布中心的花卉,如杜鹃、报春、山茶、丁香、百合、月季、翠菊等,不但没有加以很好利用,而且没有育出优良的栽培变种,有的甚至退化不宜再用。

三、植物造景过程中科学性的缺乏

植物景观既能创造优美的环境,又能改善人类赖以生存的生态环境,对于这一点是公

认而没有异议的。

缺乏对生态效益的综合考虑,过分追求空间的开阔而导致绿量的减少是不可取的。有些地方一味追求景观的“欧陆风格”,不论场地大与小,都是一片草地,点缀几丛灌木、几堆小花丛,间或加上几株棕榈植物,追求简洁美;或者在草地上由灌木、地被组成图案,讲究华丽,求大排场、大气魄。这种追求“开敞景观”的植物造景,使单位面积绿地的绿量停留在较低的水平。只有通过合理利用乔木与灌木、地被、草地等多层面的垂直配置,才能大大增加绿地的绿量,提高绿地的总体生态效益,从而达到更好地改善城市生态环境的目的。一味地追求景观的开敞效果,使人感到单调乏味。此外,缺乏生物多样性的绿地,对其本身生态系统的稳定性和可持续发展也是不利的,不稳定的景观要维持下来,势必为绿地的后期管理带来更多的人为干预,造成不必要的人力、物力的浪费。反之为强调生态效益而追求绿量值,营造过于闭塞的绿地空间,也是极不恰当的。如某市新城区一条主干道旁新建的市政府大楼,庄严雄伟,但该楼两侧约 2 万 m^2 的绿地上,运用了大量的乔木、灌木和地被植物多层种植,几乎无空间的疏密之分,不论远眺近观,给人感觉如同两块苗圃用绿地,与政府大楼极不协调。

四、植物造景过程中艺术性上的缺失

一个世纪以来,中国近代风景园林的发展,始终在追随西方近现代风景园林的形式与风格,既缺乏理解西方现代风景园林内涵的社会文化背景,又未能将西方的理论和实践与本土的实际情况相结合,造成中国近代风景园林发展差强人意的结果。我们园林建设中除应保留古典园林中一些园林艺术的精华部分,还需提倡和发扬符合时代潮流的植物造景内容。应向植物分类、植物生态、地理植物学等学科学习和借鉴。

一些景观设计者在园林建设中急于求成,重园林建筑、假山、雕塑,喷泉、广场等,而轻视植物,使本来就很有限的绿地面积得不到充分利用。这在园林建设投资的比例及设计中屡见不鲜。一些人片面地认为中国传统的古典园林是写意自然山水园,山水便是园林的骨架,挖湖堆山理所当然,而植物只是毛发。中国古典园林,尤其是私人宅园中各园林元素比例的形成是有其历史原因的。私人宅园的面积较小,园主人往往是一家一户的大家庭,需要大量居室、客厅、书房等,因此常常以建筑来划分园林空间,建筑比例当然很大。园中造景及赏景的标准常重意境,着力画意,常以一亭一木、一石一草构图。一方叠石代巍峨高山,一泓碧水示江河湖泊,室内案头置以盆景玩赏,再现咫尺山林。植物景观的欣赏常以个体美及人格化含义为主,如松、竹、梅为岁寒三友;梅、兰、竹、菊喻四君子;玉兰、海棠、牡丹、桂花示玉堂富贵等,因此无论是植物种类还是用量都相应较少。而一些新中国成立后建起来的植物景观比例较大的新公园,也在大兴土木,筑台建亭,且建筑体量愈来愈大,将本来的单体建筑扩大到建筑群,减少了绿地面积。在景点周围随意建造大体量的高层建筑,以致破坏了园林景观。近年来兴起的喷泉,有的追求喷得高,有的乱择地点,竟然在原来景观很好的湖中设喷泉,破坏了湖中倒影美景。

· 自主学习资源推荐:

(1) 刘少宗,园林植物造景(上册)景观设计纵论,天津大学出版社,2003。