



同济大学本科教材出版基金资助

风景园林 LANDSCAPE PLANTS 植物学

上

张德顺 芦建国 编著



同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS



同济大学本科教材出版基金资助

风景园林植物学(上)

张德顺 芦建国 编著



同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

风景园林植物学. 上 / 张德顺, 芦建国编著. -- 上海: 同济大学出版社, 2018. 4

ISBN 978-7-5608-7815-7

I. ①风… II. ①张… ②芦… III. ①园林植物—植物学 IV. ①S68

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 076461 号

风景园林植物学(上)

张德顺 芦建国 编著

责任编辑 吕 炜

责任校对 徐春莲

封面设计 潘向葵

出版发行 同济大学出版社

www.tongjipress.com.cn

(地址:上海市四平路 1239 号 邮编:200092 电话:021-65985622)

经 销 全国各地新华书店

排 版 南京月叶图文制作有限公司

印 刷 浙江广育爱多印务有限公司

开 本 787 mm×1092 mm 1/16

印 张 13.25

字 数 331 000

版 次 2018 年 4 月第 1 版 2018 年 4 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5608-7815-7

定 价 55.00 元

本书若有印装质量问题, 请向本社发行部调换 版权所有 侵权必究

参编人员名单

主 编

张德顺 芦建国

副主编

胡立辉 李秀芬

编 委

张祥永	丁松丽	蔡志红	王 振	刘 鸣
李科科	张建锋	李东明	杨 韬	刘进华
彭雨晴	章丽耀	刘晓萍	吴 雪	张百川
夏 雯	景 蕾	马建平	王维霞	王留剑
吕 良	谢 瑁	宋奎银	譙正林	

内 容 简 介

《风景园林植物学》分为上下两册。上册主要是风景园林植物学的总论部分,包括绪论、风景园林植物的分类与器官、植物与环境的关系,以及植物、景观营造与表现等章节。下册部分为植物各论,包括乔木、灌木、藤本、棕榈类、竹类等木本园林植物与水生、球根、宿根、一二年生草本植物等。

本书主要具有以下特色:

1. 面向应用的植物分类

植物的一级分类以植物应用为导向,按照植物的应用特点分为大乔木、中乔木、小乔木,大灌木、低矮灌木,藤本植物,棕榈类植物,竹类植物,一二年生植物,宿根植物,球根植物,草坪地被植物,水生、湿生植物等。

2. 突出专业特色的植物描述

目前工科院校所使用的植物教材多与农林院校相差无几,难以突出专业优势,学生和教师亟需具有针对性、专业性的园林植物与应用教材。本教材以此诉求为目标,加强在规划设计中的植物使用,在植物描述中着重细化植物形态特征,增加园林用途、文化内涵、相似种类等知识点,删减植物栽培、繁育等内容。

3. 图文并茂,增加辨识度

植物各论采用植物科学画,从植物全貌到枝、叶、花、果特征全面展示植物形态,并选取典型的植物应用形式进行说明,增加植物认知的准确性和实用性。

与现有的国内同类书相比,本书在总论部分增加了植物学基本概念,补充基础知识,从实际应用出发,采用与以往不同的分类方式,因此本书不仅是内容翔实的教科书,还是方便快捷的工具书。本书注重知识点的更新,紧贴近年新优植物的繁育与引种驯化工作的成果,收录了大量新优种类,保持内容与时俱进,旨在为风景园林学的学科发展贡献力量。

主编简介

张德顺

同济大学建筑与城市规划学院—高密度人居环境生态与节能教育部重点实验室教授,博士生导师,德国德累斯顿大学客座教授,IUCN-SSC专家,中国植物学会理事,上海市植物学会副理事长,中国风景园林学会园林植物与古树名木专业委员会副主任,全国城镇风景园林标准化技术委员会委员。曾任济南市园林局科教处处长、上海市农委城填规划处副处长兼农产品质量认证中心副主任、上海市园林科研所所长,园林杂志主编,辰山植物园副主任等职务。

主要研究方向为园林植物设计、生态与园林规划、气候变化景观应对、园林小气候调控规划、风景旅游区规划,城市生态基础设施规划等。先后出访30多个国家和地区参加学术交流,与德国共同组建的气候变化景观应对实验室成为风景园林人才教育和研究的重要平台。

在国内外期刊上发表论文220余篇,出版专著4本,主持国际合作项目1项、国家自然科学基金2项,参加国家自然科学基金重点项目1项、面上项目1项、国家重点研发项目1项。主持规划设计建设的项目主要有济南市植物园、海南省三亚南山佛教文化区、济南红叶谷生态文化旅游区和广西凭祥友谊镇平而口岸控制性详细规划等。

讲授的主要课程有“园林植物与应用”“园林植物景观学原理与方法”“生态规划与种植设计”,以及全英文课程“植物景观规划原理与方法(Planning Principles and Design Methods of Landscaper Plants)”等。其中,“园林植物与应用”课程列入同济大学本科卓越课程,成为建筑与城市规划学院选修人数最多的课程之一。“植物景观规划原理与方法”列入上海高校外国留学生英语授课示范课程。

芦建国

南京林业大学教授,园林植物研究所所长,硕士生导师。40年来一直从事园林专业教学、科研和管理的工作,先后为本科生、硕士研究生和博士研究生主讲“风景园林植物学”“园林植物学”“观赏植物与应用”“园林植物栽培”“园林苗圃学”“花卉学”“盆景学”“插花艺术”“草坪学”“现代园林科技发展”“园林植物规划与设计”“园林植物配置与造景”等十几门课程。主编《花卉学》《种植设计》等10多部教材和著作。在国内学术刊物上发表论文80多篇。主持参与科研项目和科技服务项目40多项。主要从事园林植物分类、造景、栽培,园林工程管理等方面的研究。获奖教学科研成果20多项,其中“花卉学”于2004年获江苏省精品课程。“高速公路排水防护工程及环境美化设计研究”于2004年获江苏省科技进步二等奖。“园林专业人才培养模式的探索与实践”于2005年获国家级教学成果二等奖。

序

风景园林是置身于中国土壤,兼收并蓄而形成的一门独特学科,是具有科学和艺术二相性的综合学问,是融历史、理论、规划、设计、生态、生物和工程管理等于一体的交叉专业。从1951年起至今,风景园林创建至今已经走过了68年的征程。它在风雨兼程中成长,攻坚克难中前行,争论不休中壮大,知识扬弃中成型。

目前中国的风景园林与创建之初发生了几个显著变化。一是学科地位有了很大提升,原来由于专业影响较小,先后归属建筑、规划、农业、林业、园艺学科下面,在财政资助、课题申报、成果获批、会议交流方面很难和其他学科相提并论,而现在已在国家学科目录中与其他110个学科并驾齐驱,达到了积跬步至千里的奋斗目标;二是专业的布局更加系统完善,风景园林的内涵具有综合性,历史、理论、规划、设计、植物和工程是其专业骨架,全国不少学校均以这6个二级学科为目标组建教研团队,且有59所院校设有硕士、博士点;三是课程的设置也基本稳定,不管翻译成Landscape Gardening还是Landscape Architecture,不管欧洲还是美国,园林植物、园林历史、园林艺术、规划设计、工程技术等核心课程的设置正逐步稳定健全;四是有了初步国际教学话语权,越来越多的中国专家进入联合国教科文组织(UNESCO)、联合国环境规划署(UNEP)、联合国开发计划署(UNDP)、国际自然保护联盟(IUCN)、国际风景园林师联合会(IFLA)、国际古迹遗址理事会(ICOMOS)、国际文物保护与修复研究中心(ICROM)等国际政府组织和非政府组织中,提升了中国科技和文化的影响力;五是行业发展蒸蒸日上,园林不仅是城市绿化和绿地的规划者,还是国土大地园林化的描绘者,更是自然保护、文化传承的实践者,又是生态修复、生物多样性保护、气候变化应对、流域生态治理的倡导者,当然以后的业务范围还会扩大。

风景园林的规划设计以生态安全为目标,生态规划又以科学、合理地配置园林植物,实现人与自然、社会的可持续协调发展为宗旨。植物在园林中不可或缺,发挥着固碳释氧、防风固沙、遮阳蔽荫、减尘滞噪、气候调节、水源涵养等生态效益;不同物种形态各异、千变万化,既可以孤植展示姿态、色彩和风韵的个体之美,又能按照一定的构图方式配置,表现植物的群体美;园林植物形成了不同的景观特色和风貌,春华秋实,季相更替,通过大小、外形、色彩、质地和芳香营造意境,使人们身心获得重返自然的感受,缓冲人工构筑物的僵硬感,调节视觉疲劳,从而带来综合感官的愉悦;引入植物的园林设计,能够丰富、优化交往空间,激活环境生机,触发生地、城市、区域和国土的活力。

园林植物在建筑配置中,能有效地提升人在建筑物内外环境中的感官体验和居住质量,营造建筑环境氛围,使传统与现代园林文化深深“扎根”于建筑之中,形成良好的建筑物

理与生态环境,另外植物仿生学是激发建筑城规创新的源泉。

从霍华德的“田园城市”理论、20世纪30年代的“雅典宪章”,到当今的“园林城市”概念,都无不强调了城市规划与植物的紧密联系,反映了人对自然的追求。园林植物在城市规划中作为连接人、自然以及社会的纽带,贯穿于城市规划的每一个环节,是城市特征、城市形象、城市个性、城市风貌的构成元素和生命力的具体体现。

《风景园林植物学》分为上下两册,上册是总论,下册是各论。分类以形态特征为基础,与自然分类系统相结合,知识系统,逻辑清晰,所选种类立足园林调查,图文并茂,术语严谨,可作为风景园林、城市规划、建筑学、环境艺术专业的课程教材,也是一本方便检查的植物工具书。《风景园林植物学》在立足上海的基础上,还涵盖了长三角、华东地区和部分中国的主要大城市,有助于使植物的区域规划更加适地适树,设计的园林类型更加科学有序。相信该书一定能为风景园林的学科发展和风景园林行业发展助力。

陈有民

2017年9月

前言

植物是风景园林中唯一有生命的景观元素,任何风景园林的规划设计都离不开植物。植物可以是生态环境的组成,也是适应和改善人居生态系统的构成元素,而生态环境对植物也具有反作用。在西方,生态(eco-)一词源于古希腊词根“oikos”,“oikos”意为家园、生活场所或我们的环境,是指周围一切生物(动物、植物和微生物)的生存状态关系,以及它们之间与环境之间的关系。在中国,中国园林的“园”字繁体写作“園”,外边的“口”为园林的边界,内有“土”“口”和“衣”。“土”即土壤地貌,是植物生长的载体;“口”即一口水井,水是植物生命之源;“衣”即衣裳,树木是大地的服饰;加上中间的空白部分可视为空气,共同构成了风景园林四大生态要素:土壤、水体、植物和大气。

1. 传统造园学(Landscape Gardening)看风景园林植物的重要性

纵观人类造园史,一直是人类社会与生态环境之间相互作用的结果,而植物与园林的关系一直紧密相伴,密不可分。每一时期营造的风景园林也因对于植物树种选择与种植方式的不同而呈现不同的形态,展现不同的特点。

1) 从西方园林的起源看植物与生态

西方园林可追溯至《圣经·旧约》中的伊甸园,天堂中的伊甸园是人们造园模仿的理想原型。人们通过对大自然的依恋和亲近来表达对于自然的最初认识。不论是干旱炎热、缺乏森林的古埃及,还是温暖湿润、郁郁葱葱的古巴比伦,或是爱琴海之滨的古希腊,都对树木、森林、绿色有着无尽的喜爱,园林植物是改善人居环境不可或缺的景观元素。

古埃及由于炎热少雨,树木匮乏,对于树荫的渴望尤其强烈,无论是宅园或是官苑、圣苑,必然会行列式种植棕榈、柏木和其他果树来营造园林小气候,改善炎热的环境。在古巴比伦,屋顶上覆以泥土种花植树,既起到遮阴作用,避免居室受到阳光直射,栽植蔬果又能获得一定的经济价值的回报。古希腊的竞技场最初只是供训练的裸露场地,周围并无一树,后来在竞技场周围种植悬铃木以形成绿荫,既可以供竞技者休息,又能为观众提供良好的观赏环境,然后又布置有祭坛、廊柱及座椅等设施,成为人们散步和集会的场所,并最终发展为向公众开放的园林。

中世纪的庭园是生产色彩浓郁的实用型园林,以种植果树和蔬菜为主要内容。16世纪的西方造园艺术受到文艺复兴影响,多为规则的对称式布局。园林中的意大利柏经过修剪成为厚厚的高墙,这是对古罗马“绿色雕塑”的继承。意大利古典园林充盈着浓厚的人文主义气息:将自然界中的植物景观再现于园林中,使园内之景和园外之景浑然一体,表达了对自然景物的模拟与隐喻;园林植物多以常绿树种为素材,绿叶苍翠,历冬不凋,在夏季干燥炎热的地中海气候中营造出一个个宜人的避暑空间,让人们在芬芳馥郁、平淡隐逸的环境

中重新认识自然,体味自然,在欣赏自然的同时也开始体会生活,沟通心灵,描绘浪漫的生活理想。

与意大利庄园主们安逸隐秘的生活情调不同,17世纪大一统的法国古典主义园林以“帝王的花园”高调登场,认为人工美高于自然美,反映了“征服自然”的君权神授的意识形态。在这种指导思想下,园林植物强调井然有序,均衡稳定,彼此之间完美配合,形成统一的整体。勒·诺特尔(Le Notre)设计的凡尔赛宫(Palace of Versailles)将这种人工几何构图发挥到了极致:自然植物经过精心整形和修剪,每一株植物都成为整体视觉布景的材料和元素;在园林的边际周围则仍保留着面积广阔的背景林带,一个个林间小空间作为人们园居活动的戏剧性场景,尺度宜人,景观环境自然亲切而舒适。

“重新认识自然”的哲学思潮成为18世纪英国乃至整个欧洲的文化主流,提倡个性的自由、社会的平等以及道德伦理的完善,倡导人与自然万物和谐相处的平衡关系。启蒙运动的生态反思使自然作为人类生存的必然环境再次获得认同。这一时期园林的植物配置摒弃了绿篱、行道树等规则式造园要素,取而代之的是展开的树冠、树姿优雅的孤植树和师法自然的小树丛。如在斯陀园中成片的树丛,巨大的树木与开敞的草地相得益彰,呈现出从草地、孤植树、树丛到树林的自然层次变化。这种自然式风景园林将自然之美视为园林之美的最高境界。

19世纪后,工业革命的浪潮从英国逐渐波及到欧洲大陆其他国家。城市工业化迅速发展,城市人口剧增,城市化规模逐渐扩大,城市渐渐远离了自然和乡村,生态环境急剧恶化,对自然环境的破坏严重。为了保持自然和人工环境的平衡,改善人们的生活环境,关注点更多聚焦在人类社会与自然环境之间的生态平衡与生态恢复。随着城市公园运动的发展,植物在园林应用中的生态意义更为突出。美国纽约中央公园占地面积约340公顷,被誉为纽约的“后花园”,园内有近6000棵树木、大片绿荫的草地、波光粼粼的湖面、园中掩映在乔灌木丛中的建筑小品,以及跨越山谷的小桥都给人以乡村的印象。如今虽已处在四周高楼大厦的环抱之中,这个主要由树木构成的绿地空间依然犹如与城市隔绝的乡村森林。在这里“第二自然”的意识唤醒了人们对隐秘、古老而生机勃勃的原始森林的无限遐想,在给人们带来自然宁静的同时,也极大地改善了城市的生态环境,推动了近代城市公园运动的发展。

2) 从中国园林的起源看植物

园林在中国有着悠久的历史,探究中国园林植物与生态关系可追溯至商周时期。那时开始形成“苑”和“圃”,《史记·殷本纪》记载了商纣王修建的“沙丘”苑,是一个大量自然植物茂盛生长和鸟兽滋生繁衍的乐园,呈现出自然质朴之美。春秋时期,楚灵王之章华台和吴王夫差之姑苏台,假文王灵台之名,开后世苑圃之风。从青铜器的建筑庭院纹样上也可看出,当时先民已经将建筑、动植物结合在一起,以构成生态良好的人居环境。形成于此时期的《诗经》提及的花木多达132种,说明先民对植物的情感认识由来已久,体现出对自然的深深依恋和向往。

秦汉官苑中种植的园林树木种类逐渐增多,栽培技术也得到发展。秦皇帝将温泉宫建在“万松叠翠,美愈组绣,林木花卉,灿烂如锦”的骊山。汉武帝“修上林苑,群臣远方,各献名果异卉三千余种植其中,以标奇异”,在“上林苑”中首次出现以植物命名的官苑建筑,如

“扶荔宫”“长杨宫”“葡萄宫”“五柞宫”等，形成了独具特色的植物专类园，这也是世界植物园的原型。

从晋代开始，私家园林开始兴盛，由于对自然与超然的崇尚，植物景观在文人士大夫山水美学和园林艺术中开始占据重要的地位。陶渊明宅院“榆柳荫后檐，桃李罗堂前”，绍兴兰亭“翁然林水”“高林巨树”。园林自然环境与文人雅士的清雅生活相映衬，植物形象开始逐渐走入文人雅士的精神世界。同时，寺观园林方兴未艾，《洛阳伽蓝记》中记载了北魏洛阳寺庙的园林化景象，如“景明寺……松竹兰正，垂列阶墀。含风团露，流香吐馥……寺有三池，萑蒲菱藕，水物生焉。”正始寺则是“众僧房前，高林对牖，青松绿怪，连枝交映”，永明寺“庭列修竹，檐拂高松。奇花异草，骈阗阶砌”。这些对植物的描绘进一步诠释了人居环境的植物生态自然之美。

唐宋时期，园林开始由自然山水园逐步走向写意山水园，文人墨客的情趣深深地影响着园林的发展。在皇家御苑，植物景观更趋科学合理，除了利用天然植被外，还进行了大量的人工种植。如华清宫的苑林区即“天宝所植松柏，遍满岩谷，望之郁然”。北宋时期，由宋徽宗参与设计的著名皇家园林东京艮岳以植物为景观主体的景点多达45处，约占所有景点的三分之一。南宋时期，临安诸御苑也将植物造景作为其园林的营造重点，如德寿宫后苑题有“香远清深”“松菊三径”“芙蓉岗”等景。文人私家园林兴起，在植物景观的营造上开始追求诗情画意。白居易说自己的宅园“插柳作高林，种桃成老树，绕廊紫藤架，夹砌红药栏”，说明已经开始利用花架和花台营造植物景观了。王维的辋川别业中有“斤竹岭”“茱萸片”“官槐陌”“柳浪”“竹里馆”等多处以植物为主题的景点，并将“文杏馆”“木兰柴”“茱萸治”“柳浪”“竹里馆”“椒园”“辛夷坞”按照游赏的顺序，构成一个完整的景观序列。公共园林如长安曲江池“疏蒲青翠，柳荫四会，碧波红集，湛然可爱”。杭州西湖则更是以花开四季的植物景观闻名于世。

明清时期，皇家园林发展到了成熟的巅峰，园林植物的种植技术、配植手法与文化意蕴均日臻成熟。皇家园林中植物景观的营造遵循适地适树、观赏性与实用性并重、政治性和文化性突出的原则，从御花园庭院空间的花木配植，到避暑山庄564公顷的植物景观规划，类型丰富，手法多样，意境深远。

此时，园林植物在科学性、艺术性方面的研究也得到进一步提高。明代文震亨的《长物志》、计成的《园冶》、王象晋的《群芳谱》都对园林植物有专门论述。清代陈淏子的《花镜》更是明确了生态习性：“故草木之宜寒宜暖，宜高、宜下者……赖种植时位置之有方耳”“其中色相配合之巧，又不可不论也”。汪灏《广群芳谱》更可谓集历代植物谱录类书之大成，堪称植物百科全书。

中国近代园林始于上海的黄埔公园，1868年建成，是我国最早的公园，时称“公家花园”，首次引入英国园林景观风格设计，有开阔的活动草坪和规则式行道树种植，开启了近代生态园林的新篇章。随着植物学的发展，我国也开始了植物园的兴建。1929年由“中山先生纪念植物园”改建的“南京中山植物园”，是我国第一座国立植物园，之后开始对植物与生态进行科学系统的研究。改革开放以来，城市的发展进程加快，城市环境问题的日趋严重，人们则越来越认识到园林植物在风景园林、人居环境和自然保护中的重要性。

2. 目前植物景观设计(Plant Landscaping)存在的问题

风景园林事业自新中国成立以来取得了巨大的进步,但新时代面临的新发展和新机遇中也遇到了新的问题和挑战。随着生态退化加剧、气候变化无序、生物多样性问题凸显,如何发挥植物景观的综合功能还未受到应得的重视,在植物景观规划设计和人居环境调控过程中,存在以下五大问题:

1) 植物生态功能发挥受限,乃至产生生态负效应

植物景观有生态型、观赏型、保健型、文化型、启智型等多种功能类型,不同功能植物群落种植设计方案有所不同。然而在目前的许多规划设计缺乏统一的整体规划,导致强调某一功能的同时忽略了其他功能的发挥,弹性规划意识不足,甚至产生了不良影响。如悬铃木是具有极强生态适应性的环保型树种,但其叶背面的绒毛和其球果破碎后的种子飞絮却会造成污染,危及人们的健康;又如柳树是营造水边景观的重要观赏型树种,但城市水边柳树的大量应用,在柳絮飞扬的春季,会让上呼吸道敏感的人群增添无尽的烦恼。

2) 生态因子顾此失彼,无法满足不同植物生态习性

环境中各生态因子对植物的影响是综合的,缺乏某一因子,或光、或水、或温度、或土壤、或生物,植物均不可能正常生长。因此,掌握环境中各因子与植物的关系是植被生态规划的理论基础。在规划实际工作中,多数设计者会考虑场地的环境特征或植物的生态习性,却常常顾此失彼,欠缺统筹考虑。如在冷季型草坪上种油松、白皮松,开始效果很好,但后期油松、白皮松生长越来越差几乎全部枯死,究其原因是因为冷季型草需要经常喷水,而油松、白皮松却不耐水湿,设计者没有照顾到不同植物不同的生活习性。除此之外,一些植物会通过体外分泌某些化学物质,对邻近植物发生有害或有益的“化感作用”,忽略相生相克的生态学基础认知会影响植物生长,违背最初的设计目标。如将“梨花伴月”和“松柏长青”两个主题组合在一起,看似意境很美,却不知梨树与柏树种植在一起便会得“梨桧锈病”,导致两种树种均生长不正常。

3) 忽视生态演替规律,引发生态安全隐患

生态系统的演替是动态的,一直处于不断的发展、变化之中。植被生态规划应在遵循生态规律的基础上,分析植物群落所在的生态位以及同一生态位上植物种类之间关系及数量,并预测物种的扩散速度,在认清规划区域内植物未来演替趋势的基础上进行配植,否则规划中盲目引种可能引发生物入侵,危害当地生物多样性的可持续性和生态安全。如加拿大一枝黄花,作优良的切花、地被植物引进我国,但由于其发达的宿根、超强的环境适应性,已经在公路旁、荒地中成片可见,严重阻碍了原生植被物种的自然演替和天然更新能力。又如原产南美的凤眼莲,作为观赏植物和饲料引入我国,现在却在南方许多水体内蔓延成灾,破坏了当地的生态系统平衡。还有如长江入海口的互花米草原是从北美引进的保滩护堤、促淤造陆的植物,由于在湿地中具有超强的繁殖力,破坏了近海生物栖息环境,影响滩涂养殖和海水交换能力,崇明岛东滩三棱藨草和芦苇的生态位被其侵占,威胁本土海岸生态系统。

4) 群落结构单一,维护成本高

物种多样性是群落多样性的基础,它能提高群落的观赏价值,增强群落的抗逆性和适

应性,有利于保持群落的稳定。然而近年来,为了追求视觉效果,大面积草坪、大面积花坛、大面积树阵及小灌木色块的绿化方式,已经成为一种时尚,这种单一的结构虽然可以给人带来一定的视觉冲击力,但其生态效益很低,而且由于植物种类少,形成的群落结构很脆弱,极易逆行演替,导致植物群落退化、病虫害增多。要维持这种简单的群落结构,必须加强肥水管理,及时防治病虫害,定时整形修剪等,继而导致维护成本增高。

5) 乡土植物资源利用率低,地域特征缺乏

乡土植物的运用受到现代植物景观生态设计的推崇,但在实际设计中往往只有少数几种最具代表性的乡土树种得到利用,多数规划设计乡土植物资源利用率极低,而一些生态适应性强的观赏植物则成为不同地域的通用植物,导致不同地域的人工植物景观千篇一律,无法真正体现地域特色。有些地方追求“新奇”,引种大量不合地宜的奇花异草,将各种设计风格拼凑、堆砌,以至于种植设计风格混杂,自身的民族风格和地方特色却荡然无存。如适合在热带沿海城市生长的棕榈科植物近来被广泛引种到长江流域的城市,虽然营造出了别致的热带、亚热带风情,但极端气候时会有全军覆没的危险,新奇的临时种植也使得各地失去了地域特征。

3. 一级学科确定后,植物景观设计的新挑战

2011年,经过国家学位委员会和教育部的批准,风景园林学已被列为一级学科,这是风景园林学科发展史上的一个里程碑。新时期生态文明和科学发展观已成为风景园林建设的重要原则,风景园林规划设计应提高植物生态性与科学性,积极创造中国园林新风格,迎接人居环境建设的新挑战。

1) 新挑战之一:构建植物景观整体生态系统观思维

植物是风景园林设计的根本。植物景观规划设计首先应以自然生态系统的保护与完善为前提,用生态系统论的思想来指导植物景观宏观和微观层面的设计,尊重自然生态,顺应场地原有自然条件,通过人工科学、合理的干预来创造良性循环自维系的生态系统。

虽然园林“以人为本,服务于人”,以人类的视角改造第一自然为第二自然,但人类也只是自然系统中的一个组成部分,不能脱离环境而孤立生存。保持自然界生态系统的长期稳定是风景园林的最重要的任务,也是植物景观规划的核心原则。

植物景观是一个演替进化的系统,在设计的过程中要体现动态的观念。植物景观设计应注重植物景观随时间、季节、年龄逐渐变化的特点,强调人工植物群落能够自然生长和自我演替,反对大树移栽和人工修剪等不顾时间因素的设计手法。

2) 新挑战之二:增加植物种类和群落多样性设计

多样性是自然法则中的一个重要规律,是形成植物群落结构稳定、景观形式多样的前提。植物多样性体现在构成风景园林植物种类的多样和植物群落类型的多样两个层面。

早在20世纪90年代,汪菊渊院士就曾经指出,我国植物造景中存在的突出问题之一即是园林植物种类多样性不足,如国外公园中常用的观赏植物种类有几千种,而我国广州也仅用了800多种,杭州、上海300余种,北京200余种,兰州不足百种。如今风景园林学科又经历了20多年的发展,但遗憾的是,我国园林植物名录并没有得到多少更新和补充,大量优秀的野生植物资源的景观价值未被发掘和利用。如原产于我国的杜鹃、蔷薇、山茶、报春等

众多优秀种类,尚未能在植物规划中得到推广,园林植物研究工作仍然整体滞后。

植物群落多样性设计是体现生态化设计的主要内容之一,须具备科学性与艺术性的高度统一,既要满足植物与环境在生态适应性上的统一,又要通过艺术构图的原理,体现出植物个体与群体的形式美及观赏过程中所升华的意境美。“师法自然,植物造景”,在分析自然群落构成的基础上,从自然群落的组成、结构、季相等方面遵循自然群落的发展规律构筑多样性植物景观群落,避免反自然、反地域、反气候、反季节的植物景观设计手法。

3) 新挑战之三:突出植物景观地域乡土特色营造

在世界景观趋同的时代,乡土植物景观设计是体现地方景观风格特征的重要元素。快速的城镇化发展中地域特色正在慢慢丧失,文化个性正悄然泯灭。风景园林应主动担负起地域乡土景观风貌重塑的责任,根据不同地区的乡土植物景观特色,重塑城乡植物景观风貌个性。

植物景观地域乡土特色营造已经成为当代植物景观设计中的热点。乡土植物对当地自然气候具有极强的适应性,可以真实地反映当地季节变化所形成的真实的季相景观。乡土多年生花卉、禾本科的草本植物、野生乔灌藤本植物,已成为生态修复的必然选择。

植物景观设计还应与当地地形、水系相结合,充分展现当地的地域性自然景观和人文景观特征,使植物景观更具有地方和场所精神,启迪智慧和心灵,唤醒人们对当地整体自然生态系统的关注。

4. 植物,风景园林永恒的主题

植物作为一种体现生命的自然物,其本身就具有两方面的属性:一是自然属性,如生态习性、形态特征、生物学特性等;二是人文属性,反映人的需要、情感、意境和理想。“天人合一”的思想要求两者完美结合,彰显“源于自然,高于自然的”艺术境界。其本质表现在人对大自然的尊重,强调保护大自然的生境,凭借用地天然的条件成景,将种植设计和造园场地巧妙结合。传统概念上将山、水、环境气候以及除人以外的一切活动归为“天”,将思维和劳动创造、改善环境的活动归为“人”。“虽由人作,宛自天开”就是要求经过人的创造,将不同程度的艺术对象进行加工,使其升华到一个更高的艺术境界,使艺术表达形式更加趋于和谐、完美。

通过植物研究,开启当今社会如何继承与发展传统植物景观营造思想课题,以自然为师,发扬具有中国特色、民族文化的植物景观,创造有民族象征、文化内涵和时代精神的当代植物景观。

目 录

序

前言

第 1 章 绪论	1
1.1 风景园林植物学的概念	2
1.2 我国风景园林植物资源特点	2
1.3 风景园林植物的作用	6
1.4 当前风景园林植物应用存在的问题	8
1.5 风景园林植物学的学习方法和学习要求	9
第 2 章 风景园林植物的分类	11
2.1 风景园林植物的类群	12
2.2 植物学分类方法	13
2.3 风景园林植物的应用分类	18
2.4 木本园林植物	27
2.5 草本园林植物	30
第 3 章 风景园林植物的器官	37
3.1 概述	38
3.2 风景园林植物的根	38
3.3 风景园林植物的茎	40
3.4 风景园林植物的叶	44
3.5 风景园林植物的花	51
3.6 风景园林植物的果	55
第 4 章 风景园林植物生长发育规律	59
4.1 风景园林植物生长发育概述	60
4.2 风景园林植物生长发育特性	61
第 5 章 风景园林植物与环境的关系	69
5.1 风景园林植物与环境	70

5.2 环境特点与风景园林植物选择	92
第6章 风景园林植物的功能及应用	107
6.1 乔木的功能及应用	108
6.2 灌木的功能及应用	115
6.3 攀援植物的功能及应用	118
6.4 竹类的功能及应用形式	122
6.5 棕榈植物的功能及应用	129
6.6 草本园林植物的功能及应用	131
6.7 水生风景园林植物的功能及应用	137
6.8 草坪及地被植物的功能及应用形式	141
第7章 风景园林植物的景观营造	147
7.1 风景园林植物的美学特征	148
7.2 风景园林植物的美学功能	155
7.3 风景园林植物规划设计的原则	157
第8章 风景园林植物配置的图纸表现	163
8.1 风景园林植物景观设计原则和程序	164
8.2 风景园林植物配置的图纸表现技术	170
附录	177
参考文献	193

第1章 绪论

本章概要

本章主要阐述了风景园林植物与风景园林植物学的概念与作用,介绍了我国风景园林植物资源的特点,并提出了风景园林植物学的学习与学习方法。