

植物配置与

Zhiwu Peizhi yu Zaojing

肖雍琴 孙耀清 主编

造景



中国农业大学出版社

ZHONGGUONONGYEDAXUE CHUBANSHE



高职高专教育“十三五”规划建设教材

植物配置与造景

肖雍琴 孙耀清 主 编



中国农业大学出版社
• 北京 •

内容简介

《植物配置与造景》共设计3个模块,分10个情境教学、28个任务。从职业领域分析入手,进行职业能力分析,突出职业能力培养的实践教学标准,使学生在校内教学和校外真实场景中得到训练。学生通过学习植物造景的原则、原理和艺术手法等,在师法自然的基础上,能应用植物针对不同环境做出既有科学性又有艺术性的植物种植设计,让学生在完成设计和造景任务的同时能正确掌握植物造景的知识和技能,达到培养高技能人才的要求。

作为教材的补充与深化,本书在纸质版的基础上还附有数字教学资源,既丰富了教材内容,又增加了直观性和可操作性。不仅能帮助老师优化课程教学,而且有利于学生自主学习。读者可使用智能手机或平板电脑扫描对应二维码,上网观看。

本教材适合于高等职业教育园林技术专业、城市园林专业使用,也可供园林、林业部门的生产和科研工作者参考,还可以供园林绿化系统职工技能培训。

图书在版编目(CIP)数据

植物配置与造景 / 肖雍琴, 孙耀清主编. —北京: 中国农业大学出版社, 2015.12
ISBN 978-7-5655-1378-7

I. ①植… II. ①肖… ②孙… III. ①园林植物—景观设计 IV. ①TU986.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第212161号

书 名 植物配置与造景
作 者 肖雍琴 孙耀清 主编

策 划 编 辑 姚慧敏 伍 斌
封 面 设 计 郑 川
出 版 发 行 中国农业大学出版社
社 址 北京市海淀区圆明园西路2号
电 话 发行部 010-62818525, 8625
编辑部 010-62732617, 2618
网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>
经 销 新华书店
刷 涿州市星河印刷有限公司
版 次 2016年1月第1版
规 格 787×1092 16开本
定 价 58.00元

责 任 编 辑 姚慧敏 潘江琼
责 任 校 对 王晓凤
邮 政 编 码 100193
读 者 服 务 部 010-62732336
出 版 部 010-62733440
E-mail cbsszs@cau.edu.cn

2016年1月第1次印刷
13.5印张 337千字

图书如有质量问题本社发行部负责调换



编写人员

主 编 肖雍琴（内江职业技术学院）

孙耀清（信阳农林学院）

副主编 赵杨迪（南充职业技术学院）

王 辉（信阳农林学院）

邓 洁（永州职业技术学院）

参 编 熊朝勇（内江职业技术学院）

段益莉（内江职业技术学院）

郭 嘉（内江职业技术学院）

门媛媛（广西民族大学艺术学院）

张淑琴（广安职业技术学院）

吴丽娜（黑龙江职业技术学院）



前言

植物配置与造景是园林技术、城市园林专业的一门重要的专业基础课程,从设计的科学性和艺术性两方面重点讲述利用园林设计要素——植物来创作园林景观。

该课程实践性强,内容广泛,涉及面宽,是从事园林岗位必备的基本知识与技能。教学中,理论授课采用多媒体教学,实践教学采用机房、现场教学和项目教学等方法,边做边学,学以致用,培养学生专业技能素养、实地测绘能力、动手设计能力。学生以团队形式,完成各种讨论、实践教学、课程设计等,以培养学生的团队精神和协作能力。

我们对本教材的内容及教学方法进行了大胆的取舍与改革,理论与实践紧密结合,着重体现以应用为目的,以必需、够用为度,以讲清楚概念和强化应用为重点,加强针对性和实用性操作技能的培养和训练,提高学生的感性认识,轻松掌握知识,培养出一大批让用人单位满意的新型应用型人才为目标。

本教材重点使学生在了解植物造景的基础上,掌握植物造景方法和技能。学生通过学习植物造景的原则、原理和艺术手法等,经过大量实践,在师法自然的基础上,能应用植物针对不同环境做出既有科学性又有艺术性的植物种植设计。让学生在完成设计和造景任务的同时能正确掌握植物造景的知识和技能,达到培养高技能人才的要求。

具体采用的编写方法是以能力为本位,以职业岗位为主线进行编写;与实地植物景观结合解读的实践教学体系的编写。从职业领域分析入手,进行职业能力分析,突出职业能力培养的实践教学标准,邀请企业相关人员进行讲解并确定实训项目,使学生在校内教学和校外真实场景中得到训练,既掌握了该门课程的基本技能,又增强了学生上岗就业的竞争能力。

本教材结合本专业职业活动,分解成若干典型的工作情境,按完成工作项目的需要组织教材内容。通过各时期园林的特点,造园四大要素在园林中的运用,中外、古典园林分析等项目,引入必需的理论知识,增加实践认知、分析、总结内容,强调理论在实践过程中的应用;本教材图文并茂,能提高学生的学习兴趣,加深学生对基本知识的认识和理解;内容体现先进性、通用性、实用性,将本专业新趋势、新水平、新代表及时地纳



入教材，使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

作为教材的补充与深化，本书在纸质版的基础上还附有数字教学资源，既丰富了教材内容，又增加了直观性和可操作性。不仅能帮助老师优化课程教学，而且有利于学生自主学习。读者可使用智能手机或平板电脑扫描对应二维码，上网观看。

本教材适合大中专职业院校校园林专业、城市园林专业以及园林类相关专业学生，本教材由 11 位老师共同完成，共设计 3 个模块，分 10 个情境教学，28 个任务，具体任务是：信阳农林学院王辉编写情境教学 1、2、4 及 1、2、4 的学习拓展；广西民族大学艺术学院门媛媛编写情境教学 3 及学习拓展；内江职业技术学院段益莉编写情境教学 5 及案例分析和实训项目一；内江职业技术学院肖雍琴、熊朝勇编写情境教学 6、8 及案例分析及实训项目二、四；南充职业技术学院赵杨迪与内江职业技术学院郭嘉编写情境教学 7 及案例分析及实训项目三；广安职业技术学院张淑琴编写情境教学 8；黑龙江职业技术学院吴丽娜编写情境教学 9 及案例分析与实训项目五；信阳农林学院孙耀清与永州职业技术学院邓洁共同编写情境教学 10。本教材由肖雍琴统稿。编写过程中编者引用了一些网上的图片资料和一些园林设计单位的案例，有些没有标明出处，因而不能在参考文献中一一列出来，在此表示感谢与歉意。

由于编者水平有限，难免有不足之处，恳请各位专家、教授、老师和学生及时提出批评与宝贵意见，我们将及时修改补充。

编 者

2015 年 1 月



目 录

模块 1 植物配置与造景基础知识

情境教学 1 导引	2
任务 1 植物配置与造景的概念、功能和意义	2
1 植物配置与造景的基本概念	2
2 植物配置与造景的功能	3
3 植物配置与造景的意义	8
任务 2 植物配置的基本原则	9
1 科学性原则	10
2 艺术性原则	11
任务 3 当前我国植物配置与造景中存在的问题	13
1 我国植物配置与造景目前发展现状	13
2 我国植物配置与造景存在的问题	14
3 植物配置与造景的发展趋势	15
学习拓展 植物配置“五字”原则和“十八字”要领	15
练习题	16
情境教学 2 植物配置的生态学原理	17
任务 4 环境因子与植物配置的关系	17
1 植物与温度因子的关系	17
2 植物与光因子的关系	17
3 植物与水分因子的关系	18
4 植物与空气因子的关系	19
5 植物与土壤因子的关系	19
任务 5 生态位与植物配置的关系	20
1 在造景植物物种选择时, 构建结构合理的种群	20
2 在植物配置与造景时, 充分应用种间生态位差异	21



3 在植物配置与造景时, 应保持物种多样性	21
4 在植物配置与造景时, 要协调物种间的和谐	21
学习拓展 常见植物对有害气体的抗性分级	21
练习题	22

情境教学 3 植物配置与造景艺术

24

任务 6 形式美的表现形态	24
1 植物的形态之美	24
2 植物的色彩美	28
3 植物的体量美	31
4 植物的质感美	32
5 植物的光照美	32
6 植物的季相美	32
7 植物的芳香美	32
8 植物的声音美	32
任务 7 植物配置的形式美法则	33
1 多样与统一的法则	33
2 对比与调和的法则	33
3 节奏与韵律的法则	35
4 比例和尺度的法则	35
5 均衡与稳定的法则	35
6 主景与配景的法则	36
任务 8 植物配置的基本形式	36
1 植物配置的原则	37
2 植物配置的基本形式	37
学习拓展 中国古典园林植物造景特点	41
练习题及实训	44

情境教学 4 各类植物配置与造景

47

任务 9 植物的观赏特性	47
--------------------	----



1 植物分类	47
2 植物的观赏特性	50
任务 10 各类植物的配置与造景	52
1 植物配置与造景的总原则	52
2 乔木类植物配置与造景	53
3 灌木类植物配置与造景	53
4 藤蔓类植物配置与造景	55
5 竹类植物配置与造景	56
6 草本花卉类植物配置与造景	56
7 草坪类植物配置与造景	57
8 水生类植物配置与造景	58
学习拓展 中国植物文化	58
练习题及实训	61

模块 2 园林构成要素的植物配置与造景

情境教学 5 道路的植物配置与造景	64
任务 11 城市道路的植物配置与造景	64
1 城市道路植物配置与造景的作用	64
2 城市道路植物配置与造景应遵循的原则	64
3 城市道路的类型及绿化布置形式	65
4 城市道路绿化树种的选择	67
5 城市道路的植物配置与造景	68
任务 12 园路的植物配置与造景	73
1 园路的类型	73
2 园路的功能与特点	73
3 园路的植物配置与造景	74
任务 13 高速公路的植物配置与造景	75
1 高速公路植物配置与造景的原则	76
2 高速公路中种植树种的功能	76



3 高速公路各个部分的植物配置与造景	77
任务 14 铁路和乡村公路的植物配置与造景	78
1 铁路绿化设计	78
2 乡村公路的绿化设计	79
案例 1 浙江省安吉县迎宾大道绿化设计方案	80
练习题及实训	87
情境教学 6 城市广场的植物配置与造景	89
任务 15 城市广场的概念及特征	89
1 城市广场的概念	89
2 城市广场的特征	89
任务 16 城市广场植物配置与造景类型及原则	90
1 城市广场分类	90
2 城市广场植物配置与造景的原则	95
任务 17 城市广场植物配置形式与造景方法	96
1 城市广场规则式植物配置形式与造景方法	96
2 城市广场自然式植物配置形式与造景方法	99
3 城市广场混合式植物配置形式与造景方法	101
案例 2 内江大洲广场植物配置与造景	103
案例 3 南京市鼓楼广场植物配置造景及景观小品实例分析	104
练习题及实训	109
情境教学 7 建筑的植物配置与造景	111
任务 18 庭院及屋顶花园植物配置与造景	111
1 植物在庭院景观中所起的作用	111
2 庭院植物造景的原则和方法	111
3 庭院植物配置与造景设计	113
4 屋顶花园植物配置与造景	115
案例 4 庭院植物景观优秀设计案例分析	115
任务 19 宅旁绿地植物配置与造景	118



1 宅旁绿地的特点	118
2 宅旁绿地的类型	119
3 宅旁绿地植物造景原则	121
4 宅旁绿地植物造景的方法	122
案例 5 杭州华润·翠庭小区宅旁绿地景观分析	130
任务 20 公共建筑植物配置与造景	132
1 公共建筑植物配置与造景的功能	132
2 各类公共建筑的植物设计	133
3 旅游建筑	136
4 科教文卫建筑	137
5 交通运输类建筑	139
练习题及实训	141
情境教学 8 水体的植物配置与造景	144
任务 21 水面的植物配置与造景	144
1 水面植物在园林中的作用	144
2 水面植物的种类	144
3 水面植物配置艺术	145
案例 6 自然水体水生植物设计——江南水乡河道水面植物配置分析	145
案例 7 人工水体水生植物设计——武汉市东西湖区金银湖水面植物配置分析	146
任务 22 水边的植物配置与造景	148
1 色彩构图	148
2 线条构图	149
3 透景与借景	149
案例 8 花港观鱼——红鱼池植物景观分析	150
任务 23 堤、岸、桥、岛的植物配置与造景	152
1 驳岸植物配置	152
2 堤、岛的植物配置	152
案例 9 西湖	154
案例 10 水景植物配置——内江大千园水景植物配置分析	155



练习题及实训	159
--------------	-----

情境教学 9 山体的植物配置与造景	160
-------------------------	-----

任务 24 土山植物配置与造景	160
-----------------------	-----

1 山顶植物配置	160
----------------	-----

2 山坡、山谷植物配置	160
-------------------	-----

3 山麓植物配置	162
----------------	-----

任务 25 石山植物配置与造景	162
-----------------------	-----

1 石山植物配置	162
----------------	-----

2 特置石与石假山	163
-----------------	-----

任务 26 土石混合山植物配置与造景	164
--------------------------	-----

1 大散点类	164
--------------	-----

2 石包土类	164
--------------	-----

3 土包石类	164
--------------	-----

案例 11 山体植物景观优秀设计——西湖花港观鱼中牡丹园景区植物配置分析	164
--	-----

练习题及实训	166
--------------	-----

模块 3 项目综合实训

情境教学 10 居住小区植物配置与造景	168
---------------------------	-----

任务 27 居住小区植物配置与造景	168
-------------------------	-----

案例 12 信阳凤凰牡丹园居住小区植物景观设计	168
-------------------------------	-----

案例 13 颐和家园植物配置与造景分析	179
---------------------------	-----

任务 28 居住小区植物配置与造景模拟实训	197
-----------------------------	-----

参考文献	203
------------	-----

二维码索引	204
-------------	-----

模块 1

植物配置与造景基础知识

- | | |
|--------|------------|
| 情境教学 1 | 导引 |
| 情境教学 2 | 植物配置的生态学原理 |
| 情境教学 3 | 植物配置与造景艺术 |
| 情境教学 4 | 各类植物配置与造景 |





情境教学 1 导引



任务 1 植物配置与造景的概念、功能和意义



知识目标

- ◆ 1. 熟悉植物配置与造景的基本知识。
- ◆ 2. 掌握植物配置与造景的功能。
- ◆ 3. 了解植物配置与造景内容及其意义。



能力要求

- ◆ 具备植物配置与造景赏析能力。



本任务导读

本任务主要介绍植物配置与造景的基本内涵；在城市绿地景观中所起的作用；植物配置和造景的主要内容；植物配置与造景的社会意义。

英国风景园林学家 B.claustor 认为：园林设计归根结底是植物材料的设计，目的就是改善人类的生态环境，其他的内容都只能在一个有植物的环境中发挥作用。由此可见，相对于其他环境要素而言，植物是人居空间中唯一具有生命力的构景要素，它以特有的姿态组成丰富的轮廓，以丰富的色彩构成美丽的景观，使枯燥的人工建筑更具有自然气息。人们向往自然，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景观营造的新潮流。

植物造景，不仅可以改善生活环境，为人们提供休息和进行文化娱乐活动的场所，而且还为人们创造游览、观赏的艺术空间。它给人以现实生活美的享受，是自然风景的再现和空间艺术的展示。

1 植物配置与造景的基本概念

植物配置就是按植物生态习性和绿地布局要求，合理配置绿地中各种植物（乔木、灌木、花卉、草皮和地被植物等），以发挥它们的园林功能和观赏特性。植物配置是园林规划设计的重要环节。包含两个方面，即一方面是各种植物相互之间的配置，考虑植物种类的选择，树丛的组合，平面和立面的构图、色彩、季相以及园林意境；另一方面是园林植物与其他园林要素如山石、水体、建筑、园路等相互之间的配置。而植物造景是在满足植物生长发育要求的基础上，依照园林美学原理和栽培地环境特点恰当选择植物素材，进行合理配置，以创造优美景观及充分发挥园林植物功能为目的的创作过程。可见，植物配置不等同于植物造景，植物配置只是植物造景的主要手段，植物造景是植物配置的目的。那么植物配置与造景是什么呢？

植物配置与造景传统意义就是运用乔木、灌木、藤本及草本植物为素材，通过艺术手法，充分发挥植物的形体、线条、色彩等自然美来创作优美植物景观。主要就是依据传统的艺术手法，以突出植物自然美以及文化符号内涵美为目的，营造供人观赏的小型植物景观。随着社会的进步，城市景观的发展，人们对植物配置与造景又有了新的理解，认为在城市景观设计中应用的植物，以其生物学特性、生态学特性以及美学特性为基础，依据一定的科学规律和艺术法则，组合建造各种类型的人工植物群落或景点，以实现特定的生态、美化效果与实用功能价值的技艺。在

表现植物景观观赏性同时,加入了生态效益和适用性元素,在组景上更重视与其他景观构成要素的综合应用,在实施过程中除了遵循艺术性,尤其注重科学性和工程技术,营造的植物景观更具有生态性和适用性,更符合城市景观的健康、舒适和可持续发展的趋势。

2 植物配置与造景的功能

植物造景,不仅可以改善生活环境,为人们提供休息和进行文化娱乐活动的场所,而且还为人们创造游览、观赏的艺术空间。它给人以现实生活美的享受,是自然风景的再现和空间艺术的展示。造景植物除有净化空气、降低噪声、减少水土流失,改善环境、气候和防风、庇荫的基本功能外,在园林空间艺术表现中还具有明显的景观特色。

2.1 植物造景的时空序列节奏与其自然美

造景植物是有生命的活物质,在自然界中已形成了固有的生态习性。在景观表现上有很强的自然规律性和静中有动的时空变化特点。“静”是指植物的固定生长位置和相对稳定的静态形象构成的相对稳定的物境景观。“动”则包括两个方面:一是当植物受到风、雨外力时,它的枝叶、花香也随之摇摆和飘散。这种自然动态与自然气候给人以统一的同步感受。如唐代诗人贺知章在《咏柳》一诗中所写:“碧玉妆成一树高,万条垂下绿丝绦。不知细叶谁裁出,二月春风似剪刀”,形象地描绘出春风拂柳如剪刀裁出条条绿丝的自然景象。又如高骈的诗句:“水晶帘动微风起,满架蔷薇一院香”,是自然界的微风与植物散发的芳香融于同一空间的自然美的感受。二是植物体在固定位置上随着时间的延续而生长、变化,由发芽到落叶,从开花到结果,由小到大的生命活动。如苏轼在《冬景》一诗所描述的“荷尽已无擎雨盖,菊残犹有傲霜枝。一年好景君须记,最是橙黄橘绿时”。造景植物的自然生长规律形成了春花、夏叶、秋实、冬枝的四季景象(指一般的总体季相演变)。这种随自然规

律而“动”的景色变换使植物造景更具有自然美的特色。

2.1.1 利用造景植物表现时序景观

造景植物随着季节的变化表现出不同的季相特征,春季繁花似锦,夏季绿树成荫,秋季硕果累累,冬季枝干虬劲(图1-1至图1-4)。利用造景植物表现时序景观,必须对植物材料的生长发育规律和四季的景观表现有深入的了解,根据植物材料在不同季节中的不同色彩来创造城市景观。



四季景象



图 1-1 春季繁花似锦



图 1-2 夏季绿树成荫(王辉 摄)



图 1-3 秋季之硕果累累(孙耀清 摄)



图 1-4 冬季枝干虬劲 (王辉 摄)

2.1.2 利用园林植物形成空间变化

植物是园林景观营造中组成空间结构的主要成分,可通过人们视点、视线的改变而产生“步移景异”的空间景观变化。在园林景观设计中要应用植物材料营造既开朗又有闭锁的空间景观,两者巧妙衔接,相得益彰,使人既不感到单调,又不觉得疲劳。

2.2 植物造景的独立景观与表现形式

造景植物是经过长期人工选择的各具特色的观赏性植物,造景植物作为营造城市景观的主要材料,本身具有独特的姿态、色彩,风韵之美。如:油松曲虬苍劲;合欢则亭亭玉立;银杏树干通直,气势轩昂,春夏翠绿,深秋金黄;雪松树体高大,树形优美,树冠繁茂雄伟;桂花树龄长久,叶茂花丰,芳香四溢。这些植物以它们优美的形态,绚丽的色彩,自然的声响,沁人的芳香在城市景观中可以独立构成丰富多彩的景观主景。植物独立成景主要有如下几种形式(图1-5至图1-7)。



图 1-5 姿态优美的合欢 (孙耀清 摄)



图 1-6 曲虬苍劲的松树 (孙耀清 摄)



图 1-7 繁茂雄伟的雪松 (孙耀清 摄)

2.2.1 孤植树

孤植树是单形体的树木形态与色彩的景观表现形式。一般配植在开阔空间中或视线开朗的山崖坡顶处,往往是所在空间的主景和焦点。如广西阳朔的榕荫古渡风景点,就是以挺立在田野中的一株占地亩余的大榕树而得名,这株榕树盘根错节、枝干舒展、冠如华盖、浓荫匝地,使人产生向心、依附的心理(图1-8);黄山的迎客松生于陡壁,枝干苍劲优美,侧枝悬挑在文殊洞顶,如主人招手迎客,是中外知名的风景点。



图 1-8 独木成林的榕树 (刘秀青 摄)

2.2.2 树丛

树丛是按形式美的构图规律,既表现树木群体美,又烘托树木个体、美的丛状组合形式。在形态上有高低、远近的层次变化;色彩上有基调、主调与配调之分。群体的疏密错落布局形成明显的空间层次关系,随着观赏视点的变换和植物季相的演变,树丛的群体组合形态,色彩等景象表现也随之变化(图1-9)。



图 1-9 东方经典小区植物群体美树丛(王辉 摄)

2.2.3 花坛

花坛是以草本花卉为主的众多植株的集合体。以艳丽花卉群体色彩表现花坛的图案纹样或模拟造型,具有工艺美的表现特点。花坛作为主景时,大多都设在大门和建筑前广场上,或主要道路交叉口广场中心,作配景时,常设于道

路、广场两侧,以带状、花缘和花径形式表现。由于花坛的色彩艳丽、明快,表现形式多样,所以有较强的景观效果。如广场中心的圆形花坛,以几种有色植物组成几何图案,大块的色彩对比鲜明,形式活泼,使人赏心悦目(图1-10)。

2.2.4 树群

树群是以树木群体美为主的树丛群体的扩展形式。可采用纯林,更宜混交林。由乔、灌、花草共同组成自然式树木群落,具有曲折迂回的林缘线,起伏错落的林冠线和疏密有致的林间层次,立体感强。在大型园林和风景区内可以与密林或防护林带结合构成风景林。树群既有利于形成良好的环境质量,又可获得雄伟壮观的植物景观(图1-11)。

2.3 利用植物造景可形成地域景观特色,凸显园林特色

植物生态习性的不同及各地气候条件的差异,致使植物的分布呈现地域性。不同地域环境形成不同的植物景观,如热带雨林及阔叶常绿林相植物景观、暖温带针阔叶混交林相景观等具有不同的特色。根据环境气候等条件选择适合生长的植物种类,可营造具有地方特色的景观,又如日本的樱花,北京的国槐等。

利用植物突出园林个性,表现地方园林特色早为前人所运用。诸如以蔷薇、杜鹃、牡丹、梅花等观赏植物为内容的专类园。在大型园林中选



图 1-10 带状花坛(左 孙耀清 摄) 图案纹样(右)