



国家林业和草原局普通高等教育“十三五”规划教材
普通高等教育“十一五”国家级规划教材
高等院校园林与风景园林专业规划教材

园林

Landscape Planting Design

种植设计

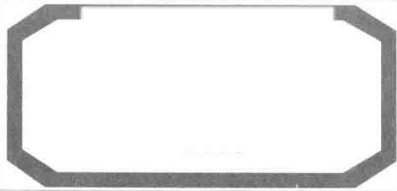
(第2版)
(附数字资源)



陈瑞丹 周道瑛◎主编



国家林业和草原局普通高等教育“十三五”规划教材
普通高等教育“十一五”国家级规划教材
高等校园园林与风景园林专业规划教材



园林

Landscape Planting Design

种植设计

(第2版)

(附数字资源)

陈瑞丹 周道瑛◎主编

内 容 简 介

本教材以培养大学生独立思考能力及动手绘图能力为目的,从园林种植设计理论到设计步骤,深入浅出地指导学生设计、设计作图,为今后种植设计的具体操作提供规范性的指导。书后还附有附录,尤其是植物材料的选择和应用,符合现代园林的发展趋势,并对进一步规范种植程序和图纸标准具有重要意义。

教材分为7章,包括绪论、园林种植设计的基本原则、园林种植设计的植物选择、园林种植设计的基本形式、园林种植设计的一般技法、其他造园要素的植物种植、园林种植设计程序。每章后都有复习思考题和推荐阅读书目,有利于学生积极主动地学习。同时,本教材新增了数字资源,更加适合当前教育教学的需求。

本教材为高等院校园林、风景园林、城乡规划、园艺等专业知识学习所用,也适合从事园林设计的其他专业人士阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

园林种植设计/陈瑞丹,周道瑛主编.—2版.—北京:中国林业出版社,2019.8

国家林业和草原局普通高等教育“十三五”规划教材 普通高等教育“十一五”国家级规划教材

高等院校园林与风景园林专业规划教材

ISBN 978-7-5219-0171-9

I. ①园… II. ①周… ②陈… III. ①园林植物—景观设计—高等学校—教材 IV. ①TU986.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第145742号

国家林业和草原局生态文明教材及林业高校教材建设项目

中国林业出版社·教育分社

策划、责任编辑:康红梅

责任校对:苏梅

电话:83143551

传真:83143516

出版发行 中国林业出版社(100009 北京市西城区德内大街刘海胡同7号)

E-mail: jiaocaipublic@163.com 电话: (010)83143500

http://www.forestry.gov.cn/lycb.html

经 销 新华书店

印 刷 三河市祥达印刷包装有限公司

版 次 2008年8月第1版(共印8次)

2019年8月第2版

印 次 2019年8月第1次印刷

开 本 889mm×1194mm 1/16

印 张 13印张 彩插4

字 数 356千字 数字资源约280千字

定 价 39.00元



数字资源

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有 侵权必究



高等院校园林与风景园林专业规划教材

编写指导委员会

顾问

孟兆祯

主任

张启翔

副主任

王向荣 包满珠

委员

(以姓氏笔画为序)

弓 弼	王 浩	王莲英	包志毅
成仿云	刘庆华	刘青林	刘 燕
朱建宁	李 雄	李树华	张文英
张彦广	张建林	杨秋生	芦建国
何松林	沈守云	卓丽环	高亦珂
高俊平	高 翹	唐学山	程金水
蔡 君	戴思兰		



《园林种植设计》(第2版)

编写人员

主 编

陈瑞丹 周道瑛

编写人员

(以姓氏笔画为序)

刘秀丽 (北京林业大学)

陈瑞丹 (北京林业大学)

董 丽 (北京林业大学)

《园林种植设计》(第1版)

编写人员

主 编

周道瑛

编写人员

王淑芬 (北京工业大学)

刘秀丽 (北京林业大学)

杨晓东 (北京林业大学)

陈瑞丹 (北京林业大学)

周道瑛 (北京林业大学)

董 丽 (北京林业大学)

主 审

余树勋 (中国科学院植物研究所北京植物园)

黄庆喜 (北京林业大学)



第2版前言

“园林种植设计”课程从2002年开设以来，一直受到学生的喜爱和欢迎，大家深知其重要性。教材第1版自2008年出版至今已有11个年头，在全国范围内得到了广泛使用。

此次修订，基本遵循第1版的结构。修订情况如下：5.1.1节重新编写；其他各部分做了少量的调整，纠正了错误；增加了数字资源，使教材更具形象性和可读性。

本次修订由周道瑛、陈瑞丹任主编。编写分工如下：陈瑞丹负责修订第1~3章，第5章，第7章；董丽负责修订第4章4.2.3节及第6章；刘秀丽负责修订第4章4.1节及4.2.1~4.2.2节。

感谢周道瑛先生作为北京林业大学园林学院“园林种植设计”课程的开创者所做出的努力和贡献。感谢先生在修订过程中的教导及第1版所有编写人员的支持；感谢倪钟、林舒琪两位同学的积极参与；感谢北京林业大学园林学院的支持。

由于水平所限，书中还有一些不足，欢迎各位同行不吝赐教。

陈瑞丹

2019年5月



第1版前言

随着社会的发展,人们对良好生态环境的追求越来越迫切,园林中植物要素的重要性也得到了人们越来越多的关注。园林种植设计人员在营造园林植物景观各个环节中发挥着重要作用,他们确定植物材料、设计种植方式及种植类型。为了适应当前园林发展形势,园林、城市规划、风景园林等相关专业相继开设了“园林种植设计”课程。

至今“园林种植设计”课程已开设整整6年,编者深感此课程对于园林设计课程,尤其是植物景观设计的重要性。它把植物材料与植物景观设计紧密联系在一起,从设计原则、设计基础、设计技法、设计方法步骤等理论到作图的一系列实施步骤,深入浅出、具体实用。

本教材主要分为园林种植设计的基础理论及设计程序两大部分。基础理论中讲述园林种植设计的基本原则、植物材料的选择、园林种植设计的基本形式、一般技法及其他造园要素的植物种植;作图程序中以两个小游园为范例贯穿始终,讲述园林种植方案图、设计图、施工图3张图的具体作图方法、注意事项及图纸要求等。力求突出“实用”两字,以培养学生实际设计、绘图能力为目的。选择范例具体引路,做到图文并茂,剖析深入浅出,既分析了成功之处,又指出其中不足。本教材与《园林树木学》《园林花卉学》及《园林花卉应用设计》等教材衔接紧密,为学生全面掌握园林设计、园林工程、园林建筑等专业知识打下了牢固的基础。

本教材共7章内容。编写人员及其分工如下:周道瑛任主编,编写第1章、第3章、第7章、附录四;陈瑞丹编写第2章、第5章5.2~5.4节;刘秀丽完成第4章4.1节及4.2.1~4.2.2节;王淑芬和刘秀丽编写第5章5.1节内容;董丽负责第4章4.2.3节及第6章;杨晓东担任文字与图片编辑。

教材成稿后,承蒙余树勋研究员、黄庆喜教授审稿并提出许多宝贵意见,经进一步修改,教材结构更趋合理,内容更加充实。张莹同学为本教材绘制了部分插图;张媛、吴应刚两位同学提供了课程设计习作;欧云海、张凡、郝培尧、刘曦、崔静等人在教材编写过程中给予了无私帮助,在此均表示衷心的感谢。

本教材参阅了国内外大量资料,也引用了部分图片,限于篇幅,不再一一罗列,同时在编写过程中也曾得到多方建议,在此一并表示感谢!

由于编者水平有限,书中难免疏漏与错误,权当抛砖引玉,诚请各位同仁与读者批评指正。

编者

2008年6月



目 录

第2版前言

第1版前言

第1章 绪论

1.1 园林种植设计概念	1
1.2 园林种植设计发展概况	1
1.2.1 中国园林种植设计概况	2
1.2.2 西方园林种植设计概况	7
1.3 “园林种植设计”课程内容及课程要求	11
复习思考题	12
推荐阅读书目	12

第2章 园林种植设计基本原则

2.1 生态学原则	13
2.2 艺术性原则	16
2.2.1 满足园林设计的立意要求	16
2.2.2 借鉴当地植被,突出地方风格	17
2.2.3 创立保持各自的园林特色	18
2.3 经济性原则	19
2.3.1 通过合理选择树种来降低成本	19
2.3.2 妥善结合生产,注重改善环境质量的植物配植方式	19
复习思考题	20
推荐阅读书目	20

第3章 园林种植设计植物选择

3.1 园林植物的观赏特性	21
---------------------	----

3.1.1 观姿	22
3.1.2 观花	22
3.1.3 观叶	22
3.1.4 观果	23
3.1.5 观干	24
3.1.6 观根	24
3.2 园林植物生态习性	24
3.2.1 温度因子	25
3.2.2 光因子	25
3.2.3 水分因子	26
3.2.4 空气因子	26
3.2.5 土壤因子	27
3.3 园林植物选择原则	27
复习思考题	29
推荐阅读书目	29

第4章 园林种植设计基本形式

4.1 种植方式	30
4.1.1 规则式	30
4.1.2 自然式	31
4.1.3 混合式	32
4.2 种植类型	33
4.2.1 乔木和灌木	33
4.2.2 藤木	39
4.2.3 花卉	40
复习思考题	45
推荐阅读书目	45

第5章 园林种植设计一般技法

5.1 园林植物个体特性在种植设计中的应用	46
5.1.1 色彩	46
5.1.2 芳香	52
5.1.3 姿态	54
5.1.4 质感	63
5.1.5 体量	67
5.1.6 其他	71
5.2 园林种植设计的空间设计	73
5.2.1 空间的类型	73
5.2.2 空间的组合	77
5.2.3 园林种植设计中空间设计要点	81
5.3 园林种植设计的平面布置	84
5.3.1 2株、3株、4株、5株的平面布置	84
5.3.2 树丛、树群的平面布置	85
5.3.3 园林种植设计中平面布置的要点	88
5.4 园林种植设计的立面构图	91
5.4.1 立面构图的美学原则	91
5.4.2 园林种植设计立面构图的方法与要点	99
复习思考题	104
推荐阅读书目	104

第6章 其他造园要素植物种植

6.1 建筑的植物种植	105
6.1.1 植物与建筑的景观关系	105
6.1.2 建筑入口、门区、窗边的植物种植	107
6.1.3 建筑基础、角隅、墙面的植物种植	109
6.1.4 室内、屋顶的植物种植	111
6.2 山体的植物种植	115
6.2.1 园林植物与山体的景观关系	115
6.2.2 各类园林山体的植物种植	116

6.3 水体的植物种植	118
6.3.1 园林植物与水体的景观关系	118
6.3.2 园林水体植物种植设计原则	119
6.3.3 植物材料的选择	120
6.3.4 园林各水体类型的植物种植	121
6.4 道路的植物种植	124
6.4.1 园林植物与道路的景观关系	124
6.4.2 城市道路的种植设计	125
6.4.3 园路的植物种植	128
6.5 小品的植物种植	131
6.5.1 园林植物与小品的景观关系	131
6.5.2 园林小品及其类型	131
6.5.3 园林小品植物种植设计的原则	132
6.5.4 常见园林小品的植物种植设计	133
复习思考题	136
推荐阅读书目	136

第7章 园林种植设计程序

7.1 园林种植设计前的准备工作	137
7.1.1 接任务书	137
7.1.2 踏查	138
7.1.3 读图	138
7.2 绘制园林种植设计图	138
7.2.1 作图工具	138
7.2.2 作图	138
7.3 园林种植设计说明书	160
复习思考题	161
推荐阅读书目	161

参考文献 162

附录 164

彩图 199



第 1 章

绪 论

1.1 园林种植设计概念

园林种植设计是在园林中安排、搭配植物材料,由园林植物和种植设计两个词组组成。园林植物的概念很明确,指栽植、应用于园林绿地中,具有防护、美化功能,或有一定经济价值的植物。包括木本的乔木、灌木、藤木、竹类及草本的花卉、地被、草坪。种植设计目前国内外尚无明确的概念,而与其相关的名词很多,如植物配置、植物配植、植物造景等,虽然内容都与种植设计有关,但还是有所差异,主要表现在侧重点不同。梁永基在《中国农业百科全书·观赏园艺卷》中指出:“观赏植物配植即是按园林植物形态、习性、物候期和布局要求等进行合理搭配、种植的措施。”朱钧珍在《中国大百科全书·建筑园林城市规划卷》中指出:“园林植物配置是按植物的生态习性和园林布局要求,合理配置园林中各种植物(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。”苏雪痕在《植物造景》中指出:“植物造景,顾名思义就是应用乔木、灌木、藤本、草本植物来创造景观,充分发挥植物本身形体、线条、色彩等自然美,配植成一幅幅美丽动人的画面,供人们观赏。”这3个概念的共同点都是把植物材料进行安排、搭配,创造植物景观。教材中出现的植物配植是各类植物之间的安排、搭配,突出的是植、栽植;而植物配置是植物与其他造园要素之间的安排、搭配,突出的是置、

放置。

《现代汉语词典》解释:设,意为布置、筹划。计,意为主意、策略、计划。设计,意为在正式作某项工作之前,根据一定的目的要求,预先制定方法、图样等。这就是说,设计即是为达到目的前的一个过程、措施、方法,是动态的活动,而不是静态的结果。

园林种植设计是根据园林总体设计的布局要求,运用不同种类及不同品种的园林植物,按科学性、艺术性的原则,布置安排各种种植类型的过程、方法。简单地说,即是营造、创建植物种植类型的过程、方法。完美的园林种植设计,既要考虑植物自身的生长发育特性、植物与生境及其他植物间的生态关系,又要满足景观功能需要,符合艺术审美及视觉原则,其最终目的是营造优美舒适的园林植物景观及植物空间环境,供人们欣赏、游憩。园林种植设计也简称为种植设计。

园林植物是园林重要的构成元素之一,园林种植设计是园林总体设计的一项单项设计,一个重要的不可或缺的组成部分。园林植物与山水地形、建筑、道路广场等其他园林构成元素之间互相配合、相辅相成,共同完善和深化了园林总体设计。

1.2 园林种植设计发展概况

园林种植设计是园林设计全过程中十分重要的组成部分。要了解种植设计的发展概况,离不开园林发展的历史。

1.2.1 中国园林种植设计概况

1.2.1.1 中国古代园林种植设计简史

从有关文字记载与汉字形状可知,中国园林的出现与狩猎、观天象、种植有关。殷商时期,甲骨文中出现圃、圃、园等字。

《诗经·邶风·定之方中》记载:“定之方中,作于楚宫,撰之以日,作于楚室。树之榛栗,椅桐梓漆,爰伐琴瑟。”这是描写魏文公于楚丘之地营造宫室的诗歌,营造宫室后种植榛树、栗树、梧桐、梓漆等树,待树木成材后,伐倒制作乐器。

《诗经·陈风·东门之枌》记载:“东门之枌,宛丘之栩,子仲之子,婆娑其下。”早在2500~3000年前,帝王园苑及村旁就有选择性植树,这虽谈不上是什么植物景观的艺术性,但已具雏形。

战国时期,吴王夫差营造“梧桐园”“会景园”。《苏州志》记载:“穿沿凿池,构亭营桥”“所植花木,类多茶与海棠。”此时在宫苑中已开始栽植观赏植物。

秦始皇统一中国,为便于控制各地局势,大修道路,道旁每隔8m“树以青松”。有人称之为中国最早的行道树栽植。

汉代在秦旧址上翻建的“上林苑”规模宏大,《西京杂记》列举了大量植物名称,但对种植方式却记载甚少。“长杨宫,群植垂杨数亩”“池中有一洲,上榭树一株,六十余围,望之重重如车盖。”这是建筑旁林植及池中小岛上孤植树的宏伟景观。

魏晋南北朝是私家园林大发展时期。由于园主身份不同、素养不同,园林的内容、格调也有所不同,进而对植物景观产生影响。官僚、贵戚的宅园华丽考究,植物多选珍贵稀有或色艳芳香的种类,如官僚张伦的宅园“其中烟花雾草,或倾或倒;霜干风枝,半耸半垂。玉叶金茎,散满阶墀。燃目之琦,裂鼻之馨。”而文人名士崇尚出世隐逸,向往自然之美,私园的风格更趋质朴天成,植物多用乔木茂竹,不求珍稀,也不刻意求多,“一寸二寸之鱼,三竿两竿之竹,云气荫于丛蓍,金精养于秋菊。”在“鸟多闲暇,花随四时”的闲情

逸趣中怡心养性。这一时期的植物配置已经开始有意识地与山水地形结合联系,注意植物的成景作用。谢灵运营造山居时注意到树木的不同姿态与山水相映表现出的美感。《山居赋》中记载:“凌冈上而乔竦,荫涧下而扶疏。沿长谷以倾柯,攒积石以插株。华映水而增光,气结风而回敷。当严劲而葱情,承和煦而芬腴。”

自隋代起,皇家园林内栽植植物转向以观赏为主要目的。《大业杂记》中记载隋炀帝兴建西苑,“草木鸟兽繁息茂盛,桃蹊李径,翠阴交合”“过桥百步,即种杨柳修竹,四面郁茂,名花美草,隐映轩陛。其中有逍遥亭,八面合成,鲜华之丽,冠绝今古”。植物栽植作精心布局,使山水、建筑、花木交相辉映,景色如画。

唐代皇家园林中植物景观的地位进一步提升,植物的种植分布便于赏玩目的,配植日趋合理。《开元天宝遗事》记载长安御苑兴庆宫内林木蓊郁,景色奇丽,“沉香亭前遍植牡丹,龙池南岸植有叶紫而心殷的醉醒草,池中栽千叶白莲,池岸有竹数十丛”。骊山行宫,在天然植被基础上,进行大量有目的的栽植,出现用不同植物突出各个景区特色的配植手法,有如现今的植物专类园。由于诗人画家参与造园,重视植物的选择和配植,使诗画意趣开始向植物景观中渗透。白居易诗中有大量描写:“插柳作高林,种桃成老树”“竹径绕荷花,萦回百余步”“一片瑟瑟石,数竿青青竹”。诗人、画家王维于辋川建造别业,园内利用多种花木群植成景,划分景点,如斤竹岭、木兰柴、宫槐陌、柳浪、椒园、辛夷坞等,每个景点都配诗一首,以“竹里馆”为例:“独坐幽篁里,弹琴复长啸;深林人不知,明月来相照。”

宋徽宗参与设计的“艮岳”中,植物配植注重与山水、地形、建筑结合,配置方式有孤植、对植、丛植、群植等多种,艮岳内的花木漫山遍冈,沿蹊傍陇,连绵不断,四季景色迷人。《御制艮岳记》记载:园内许多景区以植物材料为主体,如植梅万本的“梅岭”,山岗上种丹杏的“杏岫”,叠山石隙遍植黄杨的“黄杨巖”,山岗险奇处植丁香“丁香嶂”,水畔种龙柏万株的“龙柏陂”,以及“椒崖”“斑

竹麓”“海棠川”“万松岭”“芦渚”等，到处郁郁葱葱，花繁林茂。《东京梦华录》记载东京琼林苑便是一座以植物为主体的园林。“大门牙道皆古松怪柏，两旁有石榴园、樱桃园之类”。苑内“柳锁虹桥，花萦凤舸。其花皆素馨、茉莉、山丹、瑞香、含笑、射香”。植物配植从种类选择到配植手法都形成了自身的风格，注重花木形体的对比、姿态的协调、季相的变化；利用乔木、灌木、花草巧妙搭配，结合诗情画意，创造丰富多彩的植物景观。《洛阳名园记》是记载北宋洛阳园林的重要文献，其中较为详尽地描述了当时私家园林丰富的植物景观，富郑公园内大面积的竹林与小面积的梅台形成疏密和明暗对比。环蹊“园中树松、桧、花木千株，皆品别种列。”天王院“盖无他池亭，独有牡丹数十万本”。刘氏园“木映花承，无不妍稳”。归仁园“北有牡丹芍药千株，中有竹百亩，南有桃李弥望”。由此可见，北宋洛阳私园显著特点是运用树木成片栽植而构成不同景观，大量使用植物营造天然之趣。临安为南宋南渡之后都城所在，闻名古今的西湖十景已形成，其中许多景点以植物景观著称。此外“花园酒店”开始兴办，《都城纪胜》提到“花园酒店”城外多有之，城内亦有仿效者，店肆“俱有厅院廊庑，排列小小稳便阁儿，吊窗之外，花竹掩映”，这种花木繁茂的花园酒店很受顾客欢迎。

明朝迁都北京，平地造园，天然植被不甚丰富，但经精心经营，也形成了宛若山林的自然生境。万寿山树木蓊郁，三海水面辽阔。夹岸榆、柳、槐多为古树，海中萍荇蒲藻，交青布绿，北海遍植荷花，南海芦苇丛生，颇具水乡风韵。《日下旧闻考》记载：“绕禁城门，夹道皆槐树”“河之西岸，榆柳成行，花畦分列，如田家也。”私家园林与两宋一脉相承，造园更为频繁，遍及全国，植物景观各具地方风格。江南以落叶树为主，配合常绿树，辅以藤萝、竹、芭蕉、草花等构成植物基调，注意树木孤植和丛植的画意，讲究欣赏花木的个体姿态、韵味之美，配合青瓦粉墙，呈现一种恬静雅致有若水墨渲染的艺术格调。北京私园多为贵戚官僚所有，园内多植松、柏、牡丹、海棠等

名贵花木，配合琉璃覆顶，绿窗红柱，色彩浓重，对比强烈，风格大气。岭南私园地处南亚热带，植物种类繁多，四季花团锦簇，绿荫葱翠。再者，植物配植思想和手法进一步成熟，以江南私园为例，园中植物材料的选择及造园布局均反映园主的思想情操和精神生活。拙政园以朴树、女贞、枫杨、榔榆、垂柳等乡土树种为基调，配以寓意深刻的荷花、梅、竹、橘、枇杷、梧桐、芭蕉等，不难看出园主隐退田野，对清闲自操的生活的向往。留园、网狮园、怡园则选用银杏、榉树、玉兰、海棠、牡丹、桂花等植物，呈现花团锦簇、荣华富贵、富丽堂皇的景象。

清王朝在园林建设中注重大片绿化和植物配植成景，以自然风景融汇于园林景观。当时的“三山五园”，建筑少而疏朗，园林景观以植物为主，《蓬山密记》中描写畅春园：“……又至斋后，上指示所种玉兰、蜡梅，岁岁盛开。时，篔簹竹两丛，猗猗青翠，牡丹异种，开满阑槛间。国色天香，人世罕睹。左有长轩一带，碧椽玉砌，掩映名花……自左岸历绛桃堤、丁香堤。绛桃时已花谢，白丁香初开，琼林瑶蕊，一望参差。黄刺梅含笑耀日，繁艳无比，……楼下，牡丹益佳，玉兰高茂，……登舟沿西岸行，葡萄架连数亩，有黑、白、紫、绿诸种，皆自哈密来……入山岭，皆种塞外所移山枫婆罗树。隔岸即万树红霞处，桃花万树今已成林。上坐待于天馥斋，斋前皆植蜡梅。梅花冬不畏寒，开花如南土……”足可见园内花团锦簇，林茂草丰，植物景观引人入胜。香山静宜园规划设计时着重保留原有自然植被，因势利导加以利用，形成富有山林野趣的山地园。《绚秋林诗》记载：“山中之树，嘉者有松、有桧、有柏、有槐、有榆，最大者为银杏。有枫，深秋霜老，丹黄朱翠，幻色炫彩。朝旭初射、夕阳返照，绮缣不足以拟其丽，巧匠设色不能穷其工。”至今植物景观依旧鲜明，千姿百态的古松古柏，无论单株、成林都颇具如画意境。尤其秋季，层林尽染，绮丽绚烂。颐和园万寿山前山与后山的配植手法极具特色。前山宫殿佛寺集结，因此，植以纯粹的松柏为绿化基调，其暗绿色调沉稳凝重，与建筑的亮黄琉璃瓦、深红墙垣形成极其强

烈对比,渲染了皇家园林的恢弘华丽。后山则以松柏与枫、栎、椿、桃、柳间植,姿态多样,树形参差,配合丘壑起伏,山道盘曲,创造出与前山截然不同的幽雅、深邃的林木氛围。

1.2.1.2 中国古代园林著作中的有关园林种植设计

分析古代园林种植设计的原则、手法,不能不研究古代有关园林的著作,尤其明清时期的著作,涉及植物配植的内容对今日的种植设计还具有一定指导意义。

①《园冶》为明代计成所著。《园冶》是中国历史上第一部专门论述造园技艺的著作,“园说·相地”篇中,作者针对不同类型的园址,对植物的选择和植物景观的设计作了不同的论述。“山林地”宜“竹里通幽,松寮隐僻,送涛声而郁郁,起鹤舞而翩翩。”以烘托山林隐逸环境。“城市地”则“院广堪梧,堤湾宜柳”;“芍药宜栏,蔷薇未架;不妨凭石,最厌编屏;……窗虚蕉影玲珑,岩曲松根盘礴。”创造出闹中取静的幽美生活环境。“村庄地”“团团篱落,处处桑麻;……挑堤种柳;……堂虚绿野犹开,花隐重门若掩。”突出田园景色。“郊野地”则“溪湾柳间栽桃;月隐清微,屋绕梅余种竹;似多幽趣,更入深情。……花落呼童,竹深留客。”情趣雅致,意境深远。作者认为“多年树木,碍筑檐垣;让一步可以立根,斫数椳不妨封顶。斯谓雕栋飞楹构易,荫槐挺玉成难”。指出园址中原有树木,尤其古树实为可贵,造园时应妥善保护,加以利用。

②《长物志》为明代文震亨所著。“花木”篇中,作者对江南园林中常用的花草树木的配植有所论述。作者认为,不同的植物要视其姿态、性状、立地的不同而采取不同的配植方法。“第繁花杂木,宜以亩计。乃若庭除槛畔,必以虬枝古干,异种奇名,枝叶扶疏,位置疏密。或水边石际,横偃斜披,或一望成林,或孤枝独秀。草木不可繁杂,随处植之,取其四时不断、皆入图画。”书中对具体的花木配植也逐一作了说明。牡丹“俱花中贵裔。栽植赏玩,不可毫涉酸气。用文石为栏,参差数级,以次列种。”玉兰“宜种厅事前,对列数株,花时

如玉圃琼林,最称绝胜。”山茶“多配以玉兰,以其花同时,而红白灿然。”桃、李不可植于庭院之中,只宜远望。梅有两种配植方式,一是枝梢古而有苔藓者,“移植石岩或庭际”,取其古意;二是植为梅林“另种数亩,花时坐卧其中,令神骨俱清”。芙蓉“宜植池岸,临水为佳;若他处植之,绝无丰致”。柳“更须临池,柔条拂水,弄绿搓黄,大有逸致”。玉簪“宜墙边连种一带,花时一望成雪”。水仙“杂植松竹之下,或古梅奇石间,更雅”。

③《花镜》为清代陈淏子所著。“课花十八法”之种植位置法,是古人对花木配植手法的一个较全面的总结。其一,园中栽植花木首先要适应其生态习性,适地适树。“花之喜光者,引东旭而纳西晖;花之喜阴者,植北圃而领南薰”。其二,配植要根据植物的品质,色、香、姿、韵以及花期不同采取相应的手法,“因其质之高下,随花之时候,配色之浅深,多方巧搭”,以达到“使四时有不谢之花,方不愧名园二字,大为主人生色”。作者对花木种植的位置具有精到的见解,要根据园林空间的旷奥,花木本身的习性、气质等多方审定搭配,构成生气流动的画面。“牡丹、芍药之姿艳,宜玉砌雕台,佐以嶙峋怪石,修篁远映。梅花蜡瓣之标清,宜疏篱竹坞,曲栏暖阁,红白间植,古干横施。桃花夭冶,宜别墅山隈,小溪桥畔,横参翠柳,斜映明霞。杏花繁灼,宜屋角墙头,疏林广榭。梨之韵,李之洁,宜闲庭广圃,朝晖夕澹;或泛醇醪,供清茗以延佳客。荷之肤妍,宜水阁南轩,使薰风送麝,晓露擎珠。菊之操介,宜茅舍清斋,使带露餐英,临流泛蕊。海棠韵娇,宜雕墙峻宇,障以碧纱,烧以银烛,或凭栏,或欹枕其中。木樨香胜,宜崇台广厦,挹以凉飏,坐以皓魄,或手淡,或啸咏其下。其余异品奇葩,不能详述。……虽药苗野卉,皆可点缀姿容,以补园林之不足。”

1.2.1.3 中国近代园林种植设计概况

民国时期,出现了政府或商团自建公园及利用皇家苑园、庙宇或官署园林经改造的公园,这些公园的景观还是沿用古代园林的造景原理及手

法。西方园林文化的引进,对中国近代园林造景起到极大影响。鸦片战争后,外国人在租界地建造了一批公园,出现了不同风格的公园及园林植物景观。上海兆丰公园(今中山公园)以英国式园林风格为主体,采用大草坪、自然式树丛、大理石建筑及山林、水面组成中西园林文化相融合的园林景观。公园内布置有6处草坪,其中有面积达8000m²的大草坪,小地形微微起伏,绿茵绵延,一派英国牧场风光;大草坪西北角,有园主霍格于1886年栽植的悬铃木,至今树干挺拔,树姿雄伟、浓荫匝地,是一株极具观赏价值的孤植园景树,应该说这是我国引种最早的悬铃木;大草坪北建有具西方古典主义园林建筑形式的大理石休息亭,气魄宏伟,亭中有两个大理石塑人像;亭旁种植紫藤,盘绕架上,亭后以龙柏为屏障,整个景观极富欧陆古典园林情调;公园南隅的老蔷薇园,四周用法国冬青围成高篱,中央有一座古典的兽像雕塑,两翼伸张,背负日晷,园中设规则花台,种月季400多株,每年春秋时节,花色缤纷,鲜艳夺目。上海法国公园(今复兴公园)以规整的中轴线、雍容的沉床花坛、端庄的喷水池、法式雕塑、茂盛的悬铃木展现出法国古典园林的风采,同时,园中又布置兼具中国园林风格的山石、溪瀑、曲径、小亭的山水风景景观。公园中部的沉床园采用传统规则式布局,几何图案的毛毡花坛分列轴线两侧,一年四季栽植不同花色、叶色的花草,组合成地毯一般的图案花纹,加以彩色喷泉伴于其中,成为公园特色景区。园内参天的悬铃木或列植成园路树,或群植成树林;西北角规则式古典的月季园都显示着法国韵味的种植形式。

1.2.1.4 中国现代园林种植设计的特点

中华人民共和国成立初期,为改变城市绿化面貌,在“普遍绿化,重点提高”及“实行大地园林化”的方针指导下,城市中大量种植行道树,各单位庭院也大量植树,树种以快生乔木为主,新辟的公园绿地中,先普遍植树,后重点铺草、栽花,尽量扩大绿地面积,使城市绿化出现了蓬勃发展的新局面。1978年以来,各地园林绿化事业

进入了新的快速发展阶段,这一时期,更多的专家、学者进一步认识到用植物营造景观的必要性,因此“植物造景”“植物配置”被提到极其重要的地位,成为现代园林重要标志之一。通过不断探索,在实践中总结了如下特点。

(1) 注重生态效益, 创造生态景观

随着工业发展,城市人口剧增,城市面积扩大,城市环境和生态平衡受到严重破坏,环境质量显著下降,因此在城市现代化的进程中,人们都以极大的热情关注城市绿色空间的开拓。城市绿地是城市用地中唯一具有自然环境,可以调节城市生态平衡的体系;城市外围绿地作为一种新兴的绿地形式,是城市大园林绿地系统中的一个重要组成,不仅关系到附近居民的利益,而且能满足久居闹市的居民更直接地接触大自然的需求。更重要的是这些绿地、绿带给城市带来极大的生态效益。合肥市的环城绿地系统,上海市外环线外侧宽500m、全长97km的大型绿化带,北京市在第一条总面积112km²“都市森林”的基础上又启动总面积1650km²的第二道绿化隔离带,这些绿地、绿带以乡土树种、快长树种为主,有的乔草结合,有的乔灌草结构,片片绿树,郁郁葱葱,林木森森,以别具一格的风韵独树一帜,给城市生态带来良性循环。在绿地中乡土植物、野生地被的应用,借鉴自然植被模拟植物自然群落的种类、结构,注重种植的科学性和合理性,在城市绿地适宜地区营造混交林景观、疏林草地景观、灌丛景观、草原景观、湿地植物景观等各类植物生态景观。

(2) 挖掘种种潜力, 增加植物种类

“多样性导致稳定性”,这是一个最基本的生态学原理。单一植物种群的结构极为脆弱,景观也显单调。在城市绿地中要优化种植结构,实行多种类、多层次、多结构的种植形式,有条件的地区还应采用复层结构,这一切都需要有丰富的植物种类。

乡土植物的应用,有力地保证了各类种植形式的实施,随着科学技术的进步,大量新品种产生,与国外交流的加强,许多新优植物种类和品种的引入,更为城市绿地中的各类种植提供充足素材。彩

叶植物、观花、观果、观干、观姿态、地被植物、抗性植物等的大量应用,使现代园林的面貌得到了长足进步。‘紫叶’小檗、金叶女贞、欧洲琼花、猬实、‘红王子’锦带花、金枝垂柳、绒毛白蜡、千头椿、郁金香、百合、鸢尾、地被菊……这些花草树木以其色、香、姿、韵之美感点缀城市景观,呼唤城市人向往自然,与自然和谐相处,体验那份淳朴的感受。

(3) 继承传统理论, 扩充种植形式

现代园林植物种植类型除了传统的自然式树木的孤植、对植、列植、丛植、群植、林植及棚架外,形式更趋多样。有吸取了西方规则式的一些种植类型,如修剪整齐的绿篱、绿墙,各种盛花花坛、模纹花坛;有继承发展古代花卉应用的花境、花丛、花带等;有仅于建筑旁点缀、美化形式扩展到既美化又防护降温的墙面绿化、软化建筑立面与地面夹角呆板的基础栽植;使建筑立面更加生动自然的阳台绿化、让外部空间的绿色渗入室内的室内栽植;使生活工作在高层的人们更方便接触自然的屋顶花园等。

随着经济文化艺术及现代科技发展,人们不再满足简单的游乐,而对精神需要有了更多的追求,这样就出现了不同形式的各类园林:主题公园、专类园公园、居住区小游园、普及科学知识的植物园、动物园、适应不同活动要求的广场……这些园林绿地的种植形式无疑有别于古代园林中的种植形式。

为满足城市人回归自然,在真正的天地山水间放松自己,近年来在市区、市郊营建了一些体现田园风情或山林野趣的公园绿地;在一些特定地区,营造具有自然景观和人文景观相结合的风景名胜区;利用自然森林或建造突出自然野趣的人工林的森林公园、农业观光园;致力于保护生物多样性、保护珍稀濒危动植物的自然保护区。这些大型游览场所以天然植被为主,结合大手笔的景观改造,确是一种新的种植尝试。

国庆期间天安门广场搭建花坛已是历年国庆庆典中必不可少的装饰。1986年,10万盆鲜花组成花坛装点广场,此后,每年的花坛从设计理念到造型色彩,都力求表现中国日新月异的新面貌,

象征祖国的繁荣昌盛。“万里长城”“延安宝塔”“二龙戏珠”到近年的“万众一心”主喷泉花坛,配以四周立体花坛或东西两幅画卷花坛。主喷泉花坛气势壮观,立体花坛、画卷花坛格外靓丽。“福娃”“鸟巢”“祈年殿”“青藏铁路”“布达拉宫”“原生态西部自然风光”,50万盆鲜花将整个广场变成花的海洋,人们用这种大规格、高质量的花坛布置形式庆贺祖国母亲的生日。

(4) 顺应时代步伐, 丰富种植手法

不能否认,古代人民积累了丰富的种植设计手法和经验,但由于现代园林服务对象的改变,必然带来诸多方面的变化,这不仅反映在园林绿化面积的扩大,还表现在形式、风格以及布局手法上的变化。现代园林种植手法受新艺术形式影响,讲究自由流畅,追求简洁明快,风格上博采众长,一定程度上有别于古代园林所刻意追求的意境与含蓄美,诸如大草坪、疏林草地、林缘花境、大地树坪等都呈现出一种疏朗大方的自然气息。

一个出色的种植设计师要善于运用植物的色彩、芳香、姿态、质感、体量等个体特性,调动一切艺术手段,精心搭配。植物景观的创作绝非费尽心机地模拟植物自然群落的种类、结构,而是要对自然群落进行提炼加工,构思立意,然后表现出来,在此过程中,创作手法起着至关成败的重要作用。

利用不同植物围合植物空间,运用各类植物空间组织园林景观,这是现代园林有别于古代园林的一个重要手法。现代人们对于园林的感受,已经由单纯艺术上的欣赏而转入对园林空间物质与精神的双重享用。设计者要在有限的面积上创造尽可能深远的空间感,这是造景的一种技巧、手法,并希望游人能最大限度地感受这一空间,因此必须选择一个最佳观赏点加以突出,并运用植物色彩、姿态、质感、体量等的视错觉进行种植。合理运用植物围合空间,选用不同的植物空间,还必须注重人在不同空间场所中的心理体验与感受的变化,从多方面着手,形成疏密、明暗、动静、对比,创造出丰富的一组组虽隔不断、虽阻不堵、虽透不通、似连非连、相互渗透的植物空间。

近年较为流行的“大地树坪”，又称“树阵”，规则式或拟规则式地种植大规格乔木，形成冠下空间，树下设休息坐凳，铺以草坪或硬质铺装，有利于人们休息、活动，这种种植形式简洁、大气，深受人们欢迎。

植物种植离不开色块的运用，近年来南北各地常用‘紫叶’小檗或红花檵木、金叶女贞、黄杨三色灌木按曲线如波浪的动势流线分层次栽植，形成红、黄、绿色彩对比强烈、线条流畅欢快的动势景观，以丰富园林的色彩构图。在很长一段时间内，这种色块应用极为普遍，以至一说色块即认为红黄绿修剪整齐的图案。其实，应用自然姿态、花色艳丽、花期较长的小乔木、花灌木及宿根花卉搭配组成的花径、花丛，开花时节，或金黄一片，或粉花夹道，同样给人留下极深刻的色块印象。秋冬时节，各色羽衣甘蓝平面造型分区种植，采用流线形、大块布置，红、白、黄、粉等色有机组合和搭配，以其鲜艳多彩的叶色点缀秋冬大地，这也是极好的色块运用。绿地中种植色块要把握色块在绿地中的比例大小，尤其那种需定时修剪、管理费工费时、人工痕迹明显的图案色块不能到处滥用；另外，种植色块植物时要注意其集中与连贯性，不能太分散，否则看起来显得凌乱繁杂，达不到整体美感。

大树移植能迅速营造一个景点或布置一处极具气势的绿地，达到绿化、美化城市的效果，是现代城市绿化建设中的一种常用的种植手段。科学的说法，大树移植应当是大规格乔木的栽植，即在苗圃里培育了多年的大规格苗木，苗木胸径一般达到10~15cm，这样的大苗处在生命的旺盛期，移植后，恢复生长时间短，成活率高，容易快速形成景观。大树移植不要过分求大、求古，尽可能选择乡土树种，加强研究大树移植的技术及移植后养护管理措施，并彻底杜绝取自山野大树进行绿化种植。

综上所述，中国现代园林由于城市生态环境恶化，城市市民的心态和审美情趣的变化，城市园林绿化服务对象的改变，科学技术的发展及国外先进经验的引进，形成现代园林有别于古代园

林的方方面面。现代园林种植设计要继承中国古代植物种植手法，“力求创新、发展，强调与环境相协调，强调生态效益，强调人性化设计，秉承传统文化，“师法自然”，顺应自然规律进行适度调整，创作既具时代气息，又体现我们国家和民族历史文脉的后现代主义作品。“21世纪是回归自然的世纪”。保护生态环境是全人类的任务。园林绿化是利用绿色植物的生态功能改造环境的宏伟工程，理顺人和绿化同环境间的相互关系，从而实现人与自然“新的和谐”。

1.2.2 西方园林种植设计概况

西方园林与中国园林一样，有着悠久的历史、古老的传统和精湛的造园技术，同样是世界园林艺术中的瑰宝。目前，我们对西方园林的研究多数为历史、风格等方面，而对种植设计这一领域涉猎不深，只在介绍不同时期园林风格的时候，对该时期常用的植物及其配植方法有所提及。金嫒在硕士毕业论文中对西方园林中的整形植物、植物凉亭和绿廊、花结坛和刺绣花坛、植物迷宫、花境、野花园、观赏草等7种植物种植类型归纳总结其来源、发展、配植手法、营建过程等，以期根据中国国情借鉴应用。

(1) 整形植物 (topiary)

通过修剪植物，使植物形成并保持设计造型（如圆形、方形、动物形等）的技术叫植物整形技术，修剪后形成的造型植物叫整形植物。

在古希腊时代，人们认为美是有秩序的、有规律的、合乎比例的、协调的整体，因此，只有强调均衡稳定的规则式园林才能确保美感的产生。植物造型是规则园林极重要的配植手法，古罗马园林受古希腊文化的影响，很重视整形植物的运用，开始只是把一些萌发力强、枝叶茂密的常绿植物修剪成篱，以后则日益发展，将植物修剪成各种几何形体、文字、图案，甚至一些复杂的人或动物形象。常用的植物为黄杨、欧洲紫杉、柏树等。14世纪意大利文艺复兴，植物整形技术得到了进一步发展，不论是在大型园林还是小型园林，不论是整体规划还是单一景点，它都可以栽



图1-1 整形植物

植应用(图1-1)。整形植物是传统与现代相结合的产物,在当代西方规则式园林中仍应用甚广。

(2) 植物凉亭和绿廊 (arbour and gallery)

植物凉亭、绿廊的来源可以追溯到古埃及园林,人们为了抵御酷暑,搭建了简易的凉棚,在凉棚旁栽种藤本植物令其上爬,这就是植物凉亭

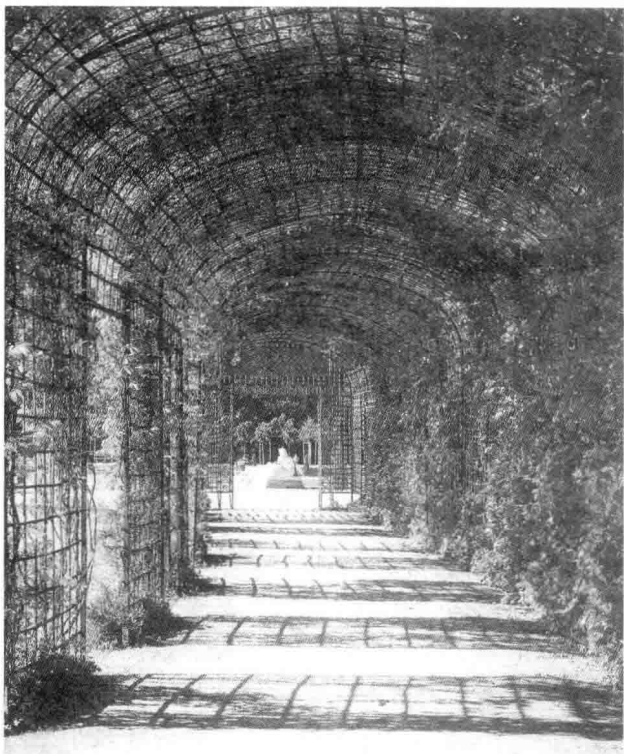


图1-2 绿廊

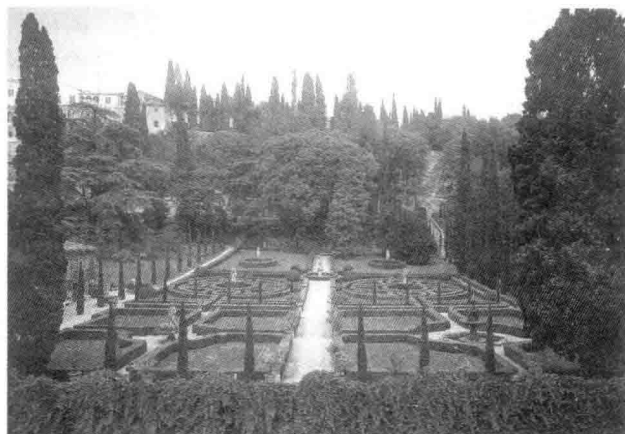


图1-3 花结坛

的最早雏形。之后,人们又延伸凉棚将其加长,这样即使行走,也可遮挡太阳,贵族们又在其旁栽种葡萄等植物,慢慢演变成了绿廊(图1-2)。

植物凉亭和绿廊在规则园中常常作为连接几个园子或通道的中介,不仅使布局显得对称,并具遮阴和观赏效果。在自然园中则运用较多简单、朴素的材料,随意自然的造型,布置在路旁、水涧、香花园、月季园、蔬菜园等专类园及各种场合都很适宜。组成植物凉亭、绿廊的植物材料除了用藤本植物缠绕、攀缘外,也可于路两旁适当密植枝叶茂密的乔木树种,若干年后,两旁树木枝条于道路上方交接,经过适度的修剪,形成弧形的空间,这种绿廊也叫树廊,遮阴效果较好,而且形成静谧的氛围,加强观赏效果。

(3) 花结坛和刺绣花坛 (knot and parterre)

花结坛和刺绣花坛均属于模纹花坛的范畴,其特指流行于中世纪欧洲,图纹瑰丽,通常对称植坛而组成古典式模纹花坛(图1-3、图1-4)。

花结坛在英国非常流行,是用矮生绿篱构成复杂图形的花坛,其图案样式,有表现混合的几何形,表现鸟兽、图徽及其他形状,绿篱间或填铺多种颜色的粗砂,或种植一色的花卉,看上去犹如各色彩带。在花结坛的基础上,法国人克洛德·莫莱用花草或小绿篱模仿衣服上的刺绣花边,创造瑰丽的花坛,像在大地上做刺绣一样,称作刺绣花坛,即目前广泛应用的模纹花坛的前身。在17世纪的法国十分流行,几乎形成了园林中不