



高职高专土建施工与规划园林
系列『十二五』规划教材

植

物景观

设计

● 陈秀波 主编
● 段文标 主审



华中科技大学出版社
<http://www.hustp.com>



高职高专土建施工与规划园林
系列『十二五』规划教材

植

物景观

设计

主 编
主 审
副主编
参 编

陈秀波
段文标
朱德全
邓绍云

张洪燕
谷庆芳

袁丽伟
唐海艳

张景峰



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

中国·武汉



内 容 提 要

本书结合教学实践、实际设计工作经验及理论编撰而成,旨在培养高等职业技术学校高技能型实用人才,满足职业岗位工作任务的需要。

全书内容共分为六个项目,十七个工作任务,主要介绍园林植物造景功能及类型、园林植物的美学特性、园林植物景观设计图纸要求及设计程序、园林植物景观构成要素设计、小环境植物景观设计、城市绿地植物景观设计。

本书有很强的教学适用性,可供高职高专景观艺术设计类、建筑设计类(园林工程技术)、林业技术类(园林技术、林业技术、森林资源保护、森林生态旅游等)、农业技术类(园艺技术、观光农业、植物保护等)等专业学生及教师使用,也可为相关专业的学生和从事园林景观工程的技术人员提供科学参考。

图书在版编目(CIP)数据

植物景观设计/陈秀波主编. —武汉:华中科技大学出版社,2017.2
高职高专土建施工与规划园林系列“十二五”规划教材
ISBN 978-7-5680-2254-5

I. ①植… II. ①陈… III. ①园林植物-景观设计-高等职业教育-教材 IV. ①TU986.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 243481 号

植物景观设计

陈秀波 主编

Zhiwu Jingguan Sheji

策划编辑:袁 冲

责任编辑:马燕红

封面设计:刘 卉

责任校对:马燕红

责任监印:朱 玢

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)

电话:(027)81321913

武汉市东湖新技术开发区华工科技园

邮编:430223

录 排:华中科技大学惠友文印中心

印 刷:武汉市籍缘印刷厂

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:14.25

字 数:362千字

版 次:2017年2月第1版第1次印刷

定 价:33.00元



本书若有印装质量问题,请向出版社营销中心调换
全国免费服务热线:400-6679-118 竭诚为您服务
版权所有 侵权必究

前言

植物景观在城市生态建设中发挥着主体作用,园林植物景观设计的理论与方法在城市环境规划、园林景观设计工作中至关重要。“植物景观设计”是高职院校风景园林、景观艺术设计专业的重要专业课程。

根据《高等职业教育创新发展行动计划(2015—2018年)》的通知,要求加大课程建设与改革的力度,增强学生的职业能力。本书在编写过程中结合当前职业教育现状,充分考虑高职人才培养目标和学生认知特点来构建教学内容体系,根据岗位需求有针对性地选取、整合、优化教学内容,立足园林植物设计实践,改变现有教材的传统学科体系编写模式,以工作任务为教学单元,以培养大学生植物应用及景观设计能力为目的,从园林植物景观设计理论到设计方法,阐述植物应用技巧,全面系统,深入浅出。本书将教学内容整合为六个项目十七个工作任务。教材内容采用“学习任务→任务分析→任务实施→任务考核→知识链接”的体例结构。在教材建设中坚持“以职业能力为本位,以任务目标为驱动,理论实践一体化”的理念,充分体现了教材内容体系的完整性和实用性。

全书由陈秀波(黑龙江农业职业技术学院)担任主编。具体分工如下:谷庆芳(河北旅游职业学院)、袁丽伟(河北旅游职业学院)编写项目一;张洪燕(保定职业技术学院)编写项目二;唐海艳(重庆大学城市科技学院)编写项目三;朱德全(佳木斯大学)编写项目四的任务一、任务二、任务三、任务四,邓绍云(新疆应用职业技术学院)编写项目四的任务五;张景峰(内蒙古建筑职业技术学院)编写项目五;陈秀波编写项目六。全书由东北林业大学林学院段文标教授担任主审。

在编写本书过程中,编者参阅了有关教材、专著、网络等图文资料。限于篇幅,文中未一一标出,在此谨向原作者致谢。在本书编写过程中得到了有关专家、同事的大力支持和帮助,在此表示衷心感谢!

由于编者水平有限,书中的不妥之处在所难免,恳请使用本书的师生及广大读者批评指正,以便及时修改、完善。

编者

2016年6月

目 录

项目一 园林植物景观设计功能及类型	(1)
任务一 园林植物景观的功能及应用	(1)
任务二 园林植物景观类型及特点	(12)
项目二 园林植物的美学特性	(22)
任务一 园林植物形式美的表现形态	(22)
任务二 园林植物造景的形式美法则	(38)
项目三 园林植物景观设计图纸要求及设计程序	(55)
任务一 园林植物种植图及植物景观设计的程序	(55)
项目四 园林植物景观构成要素设计	(67)
任务一 乔木和灌木的景观设计	(67)
任务二 草本花卉的景观设计	(77)
任务三 草坪植物和地被植物的景观设计	(88)
任务四 藤蔓类、竹类植物的景观设计	(98)
任务五 水生植物的景观设计	(103)
项目五 小环境植物景观设计	(111)
任务一 小庭院植物景观设计	(111)
任务二 屋顶花园植物景观设计	(128)
任务三 建筑公共空间植物景观设计	(138)
项目六 城市绿地植物景观设计	(160)
任务一 居住区植物景观设计	(160)
任务二 城市道路绿地植物景观设计	(176)
任务三 城市广场植物景观设计	(201)
任务四 工矿企业绿地植物景观设计	(210)
参考文献	(221)

项目一 园林植物景观设计功能及类型

保护地球、保护人类成了当前乃至今后经济发展的先决条件,植物造景随之成为景观设计的主旋律。园林的主要构成要素是植物,园林绿化的主要任务是植物造景设计,园林植物具有不可替代的特殊地位和作用。园林植物营造的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,这一点是没有异议的。近年来不少地方园林单位积极营造森林公园,有的已开始尝试植物群落设计,相应的部门也纷纷成立了自然保护区、风景区。与此同时,园林工作者与环保工作者相互协作,对植物抗污、吸毒及改善环境的功能作了大量的研究。园林建设中除应保留古典园林中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设计内容。

知识要求

1. 了解并掌握植物造景设计的概念、所包含的内容。
2. 掌握植物景观功能和植物观赏特点。
3. 理解并掌握各景观类型的特点。

技能要求

1. 能够独立分析园林植物景观类型及特点。
2. 能够准确完整地表达植物景观的各项功能。
3. 能够将植物景观的功能应用于设计。

任务一 园林植物景观的功能及应用

知识目标

1. 通过本任务的学习和训练,理解植物景观的功能。
2. 理解植物景观、植物配置及植物造景的含义。

能力目标

1. 通过本任务的学习和训练,能够准确分析园林植物的景观功能。
2. 能够根据环境需要,准确应用园林植物。
3. 能够根据功能要求需要,准确应用园林植物。



一、相关基本概念

(一) 园林

对于园林的概念,可以从两个方面界定。从传统园林的角度而言,园林是指在一定的地域范围内,利用并改造天然山水地貌,或进行人工开辟,配以花草树木的栽植及建筑设施的构建,构成一个供游人游赏、休憩为主的环境;从现代园林发展的角度来看,园林的界定更为广泛,它涵盖各类公园、城镇绿化景观及自然保护区域在内的,自然与人工为一体的,供社会公众游憩、娱乐的环境。也就是说,狭义的园林是指一般的公园、花园、庭院等;广义的园林除此之外,还包括风景区、旅游区、植物园、城市绿化(如园林城市等)、公路绿化以及机关、学校、厂矿的建设和家庭的装饰,甚至包括自然保护区、森林公园、疗养院、各类专类园等。

(二) 植物景观

植物景观主要指由自然界的植被、植物群落、植物个体所表现的形象,通过人们的感观传到大脑皮层,产生一种实在的、美的感受和联想。植物景观一词也包括人工的,即运用植物题材来创作的景观,就是运用乔木、灌木、藤本及草本植物等题材,通过艺术手法,充分发挥植物的形体、线条、色彩等自然美(也包括把植物修剪成一定形体)来创作的植物景观。

(三) 植物配置

植物配置就是根据植物的功能要求、生物学特性及美学原理,在特定的空间环境中,将活体植物及其他园林物质要素进行科学合理的组合、布局,形成一个优美的生态环境的过程。

植物配置包括两个方面的内容:

- ①植物材料的选择、组合,色彩的搭配,空间构图,季相变化及园林意境的创造;
- ②植物与其他园林要素的搭配(见图 1-1),考虑种植位置的适宜、环境的适应、功能的要求、比例的得当和风格的协调等方面。

(四) 植物造型

植物造型主要是通过对植物进行修剪、蟠扎、编织等措施或组合构图来创造特定的形状及其他造型的过程。

(五) 植物景观设计

运用乔木、灌木、藤本、地被植物及草本植物等材料进行合理地选择、搭配,在考虑植物生长习性的同时,通过一定的艺术手法,充分发挥植物的形体、线条、色彩等自然美(也包括把植物修剪成一定形体)来创作植物景观的过程,即通过植物配置和植物造型艺术来创造景观的过程。

(六) 植物配置与植物景观设计的关系

植物配置是植物景观设计的基础,植物配置本身具有造景功能,植物景观设计可以通过植物配置来实现,还可以通过植物造型来实现,两者之间是一种从属关系,植物景观设计包括植物配置,但植物配置不能完全包括植物景观设计。

要创作“完美的植物景观,必须具备科学性与艺术性两方面的高度统一,既要满足植物

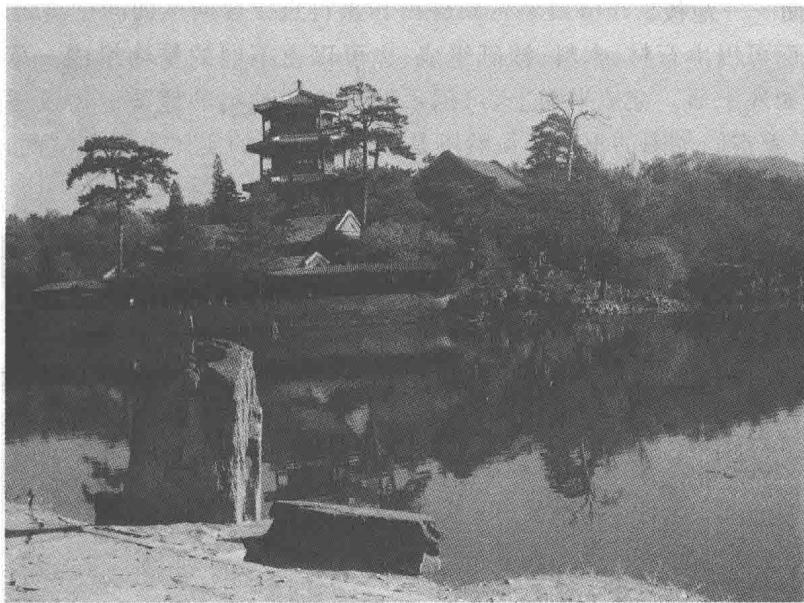


图 1-1 金山是避暑山庄的龙头景观,植物配置藏露适宜

与环境在生态适应上的统一,又要通过艺术构图原理体现出植物个体及群体的形式美,及人们在欣赏时所产生的意境美”,这是植物景观设计的一条基本原则。进行植物景观设计时,如果所选择的植物种类不能与种植地点的环境和生态相适应,就会生长不良甚至不能存活,也就不能达到造景的要求;如果所设计的栽培植物群落不符合自然植物群落的发展规律,也就难以成长发育,达不到预期的艺术效果。所以顺其自然,掌握自然植物群落的形成和发育规律,了解自然植物群落结构、层次等是植物景观设计的基础。

二、园林植物景观的功能及应用

植物与其他园林要素的最大不同点是:具有生命,不断变化。植物象征生命的特性,使它与其他设计要素迥然不同。在植物景观设计中,植物主要有三大基本功能,即植物景观的建造功能、美学功能和生态环境功能。

(一) 园林植物景观的建造功能

园林植物景观的建造功能对室外环境的总体布局和室外空间的形成非常重要。园林植物在景观中的建造功能是指它在景观设计中充当的构筑要素。从景观构成角度而言,园林植物是室外空间的空间围合物,然而建造功能并非是将园林植物的功能仅局限于机械的、人工的环境中,在自然环境中,园林植物同样能发挥它的建造功能。

1. 植物景观构成空间

空间是由平地、垂直面以及顶平面单独或共同组合成的实在的或暗示性的范围围合。植物材料可以在平面上以不同高度与不同种类的地被植物或矮灌木来暗示空间的边界,从而形成实空间或虚空间。如草坪与地被植物之间的交界,虽然没有植物实体对视线的屏障作用,却有空间范围的暗示作用,让人觉得边界的存在。植物的这种非直接性的暗示空间的方法值得在设计中推敲和应用。空间具有三个构成面:地平面——地板、垂直面——墙壁、顶平面——天花板。



(1) 地平面——地板。

园林的地面可以由石材、木料、沙砾组成,也可以由不同的植物组成。草坪、低矮地被、模纹花坛都犹如地平面。在地平面上,可用不同高度和种类的地被植物或矮灌木来暗示空间的边界,暗示着空间范围的不同。虽然不是以垂直面上的实体来限制空间,但确实在较低的水平面上筑起了一道分界线,如图 1-2 所示。



图 1-2 草坪起到地板的作用

(2) 垂直面——墙壁。

①树干 如同直立于外部空间中的支柱,多以暗示的方式、而不仅仅是以实体限制着空间。空间封闭程度随树干大小、疏密程度及种植形式而不同,树干多则空间围合感强。如:种满行道树的道路、绿篱及小块林地等;稀疏的树干也可以暗示空间,如落叶树,冬天无叶的树干同样暗示着空间界限(见图 1-3)。

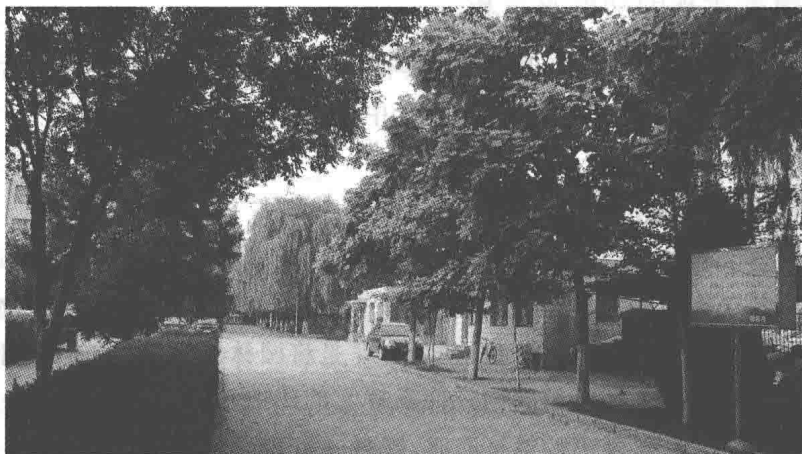


图 1-3 树干构成虚的垂直面

②植物枝叶 枝叶的疏密度和分枝的高度影响着空间的围合感。阔叶或针叶越浓密、体积越大,围合感就越强烈。落叶植物形成的空间会随着季节的变化而变化。落叶植物在夏季,浓密树叶的树丛能形成一个闭合空间,从而给人内向的隔离感,而在冬季同一个空间则比夏季显得更大、更空旷,人们的视线能延伸至树丛限制空间范围以外的地方,无叶的枝条也暗示着空间的界限。常绿植物在垂直面上能形成常年稳定的空间封闭效果(见图 1-4)。



种植设计可以根据空间的不同需要进行落叶植物或常绿植物的选择。



图 1-4 垂直面的塑造

(3) 顶平面——天花板。

植物的枝叶如室外空间的天花板,限制了向天空的视线,并影响着垂直面上的感受。季节、枝叶密度以及树木本身的种植形式会影响顶平面的形成效果。当树木树冠相互覆盖、遮蔽了阳光时,其顶面的封闭感最强烈。一般树木的间距为 3~5 m,间距超过了 9 m,便会失去视觉效应,顶平面的形成就会受到影响。由攀援植物构成的棚架(见图 1-5)、花廊(见图 1-6)的空间效果更好,宛如“绿色客厅”。



图 1-5 由白蔹构成的棚架

空间的地平面、垂直面、顶平面在室外环境中,以各种变化方式互相组合,形成各种不同感受的空间形式。空间的封闭度总是随围合植物的大小、株距、密度、树冠的形状以及观赏者与周围植物的相对位置变化而变化的。如当围合植物高大、枝叶密集、株距紧凑并与赏景者距离近时,会显得空间非常封闭。在运用植物构成室外空间造景时,设计者应首先明确设计目的、空间性质和功能给人的感受,然后才能相应地选取和组织所要求的植物。

2. 利用植物构成和限制空间

借助于植物作为空间限制的因素就能建造出许多不同类型的空间。以下是植物构成的一些典型的空类型。

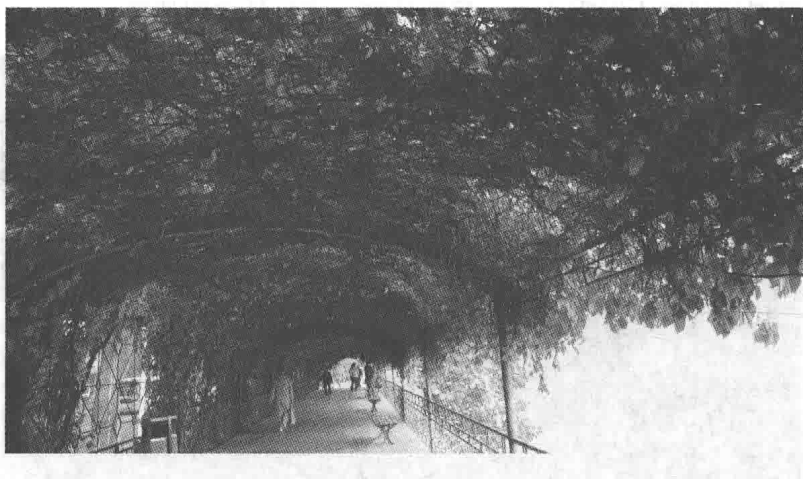


图 1-6 由五叶地锦构成的绿廊

①开敞空间 仅用低矮灌木及地被植物作为空间限制因素。这种空间四周开敞、外向，无隐秘性，完全暴露于天空和阳光之下。

②半开敞空间 空间一面或部分受到较高植物的封闭，限制了视线的穿透，开敞程度较小。通常适用于在一面需要隐秘性，而另一面又需要景观衬托的居民住宅环境中。

③覆盖空间 主要包含两种形式。一种是利用具有浓密树冠的遮阳树，构成一个覆盖而四周开敞的空间。一般情况下，该空间为处于树冠和地面之间的宽阔空间，人们在树冠下的空间中活动，利用覆盖空间的高度，形成垂直尺度的强烈感觉。由于光线只能从树冠的枝叶空隙及侧面射入，因此在夏季显得阴暗，较凉爽（见图 1-7），而冬季落叶后则显得明亮、开敞，视线通过四边出入，常用于小型休憩广场和空间。另一种是绿色“隧道式”空间（如林荫道），由道路两旁的树冠遮阴形成，增强了道路直线前进的运动感，使人们的注意力集中在前方。当然，有时视线也会因为侧面景观而偏向两旁。

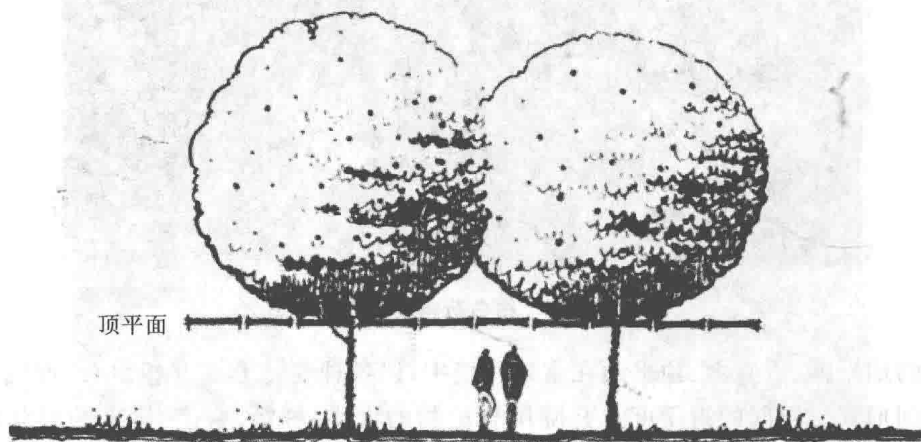


图 1-7 覆盖空间

④全封闭空间 与覆盖空间相似，但四周均被中小型植物所围合。这种空间相当隐蔽，无方向性，具有极强的隐秘性和隔离感（见图 1-8）。

⑤垂直空间 运用高而细的植物构成一个方向向上、朝天开敞的室外空间（见图 1-9）。该空间垂直感的强弱取决于四周开敞的程度。在此空间，植物不仅作为装饰元素，而且营造

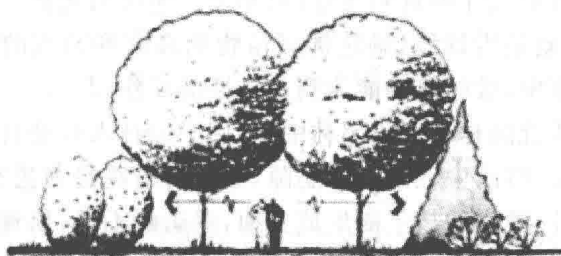


图 1-8 全封闭空间

了竖向与上部的围合感,将视线导向空中。这种空间尽可能用圆锥形植物,越高则空间越大,而树冠则越来越小,围合感越强。

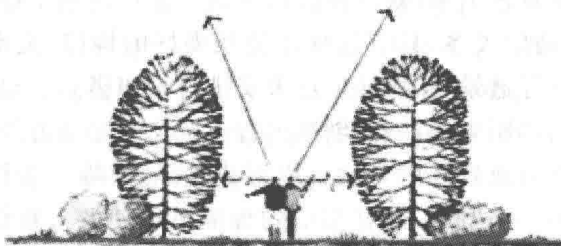


图 1-9 垂直空间

3. 植物对空间的完善作用

从建筑角度而言,植物景观可被用来完善由楼房建筑或其他设计因素所构成的空间范围和布局。植物的主要作用是将各建筑物所围合的大空间再分割成许多小空间、次空间。在楼房建筑构成的硬质的主空间中,用植物再分割出亲切的、富有生命的次空间。林缘、小林地、灌木树篱等,都能分割成一系列空间,主要起围合、连接和装饰等作用。

①围合 一个空间的两面或三面如果是建筑和墙,剩下的开敞面则用植物来完成或完善整个空间的围合。

②连接 在景观中,通过植物将其他孤立的因素从视觉上连接成一个完整的室外空间。运用植物将其他孤立因素所构成的空间给予更多的围合。连接形式更多是运用线形的种植植物的方式,将孤立的因素有机地连接在一起,完成空间的围合。当然植物也可以在更大范围内对山水、建筑进行联系,使人工要素与自然要素统一在绿色中。

③装饰 如沿园界、墙种植乔木、灌木或攀缘植物,以植物代替用装饰砖、石、灰、土构筑起来的没有生机的背景。

4. 园林植物引导视线的功能

利用植物创造一定的视线条件可增强空间感,提高视觉和空间序列质量。安排视线有引导与遮挡两种情况。视线的引导与遮挡实际上又可看作景物的藏与露。根据视线被遮挡的程度和方式可分为障景、漏景、框景等几种情况。

①障景 植物在景观设计中可以起到障景的作用。一方面可以挡住不佳的景色,另一方面可以挡住暂时不希望被看到的景物内容以控制和安排视线。植物障景必须首先分析观赏位置、被障物的高度、观赏者与被障物的距离以及地形等因素。障景的效果依景观的要求而定,若使用不通透植物,能完全屏障视线通过,使用不同程度的通透植物,则能达到漏景的



效果。较高的植物虽在景观设计中效果较好,但并非占绝对的优势。因此,景观设计植物屏障各种变化的最佳方案,就是沿视线,确定屏障植物的高度和恰当的位置。此外,需要考虑季节变换。在变化的季节中,常绿植物能达到永久性屏障作用。

障景手法常应用在传统园林与现代园林中,如用于园林入口处自成一景,作为园林景观的序幕增加园林空间层次,将园中佳景加以隐障,达到柳暗花明的艺术效果。

②漏景 稀疏的枝叶、较密的枝干能形成立面,但遮蔽不严,出现植物景观的渗透,实现穿越植物的枝叶或枝干,使其后的景物隐约可见,这种相对均匀的遮挡产生的漏景,若处理得好能获得一定的神秘感,产生跨越空间而产生扑朔迷离的别致的审美,体验丰富的景观层次。因此,可组织到整体的空间构图或序列中去。

③框景 框景就是将景观框在“镜框”中,如同一幅画。这种框景的手段能有效地将人们的视线吸引到较优美的景色上来,获得较佳的构图。框景宜用于静态景观,但应安排好观赏视距,使框与景有较合适的关系,只有这样才能获得好的构图,突出强化景物的美感。另外,也可通过引导视线、开辟透景线、加强焦点来安排对景和借景。总之,若将视线的收与放引与挡合理地安排到空间构图中去,就能创造出有一定艺术感染力的空间序列。

④隔景 分隔园林空间或景区的景物可以形成实隔、虚隔。密林实隔使游人视线基本不能从一个空间渗透到另一个空间,疏林形成的虚隔可以使游人视线从一个空间透入另一个空间(见图 1-10)。

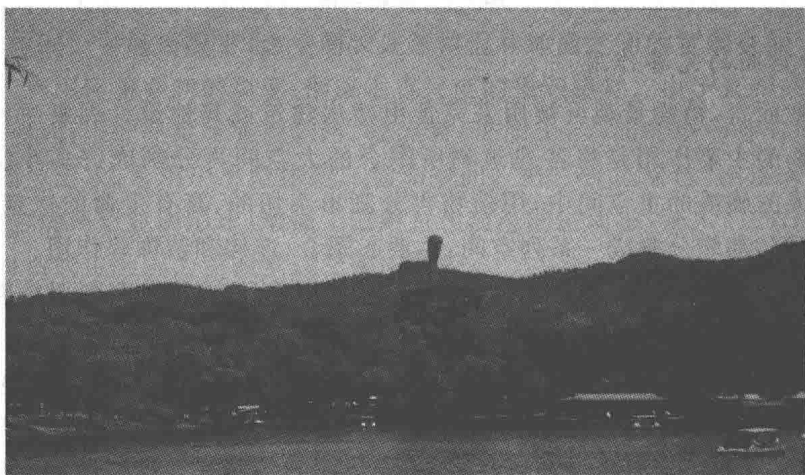


图 1-10 由疏林形成的虚隔

⑤控制私密性 植物控制私密性的功能就是利用植物树冠的疏密及树干的高度阻挡人们的视线,并对明确的所限区域进行围合。私密性控制的目的,就是将空间与其环境完全隔离开。私密控制与障景之间的区别在于,私密控制围合并分割一个独立的空间从而封闭了所有出入空间的视线,而障景则是植物屏障,有选择地屏障视线。私密空间杜绝任何在封闭空间内的自由穿行,而屏障则允许在植物屏障内自由穿行。私密性控制常用在别墅及别墅花园的绿化设计中。在进行私密场所或居住区的设计时,往往要考虑到私密性控制。由于植物具有屏蔽视线的作用,因而利用园林植物的高度能提供部分私密性,而高于眼睛视线的园林植物则提供较完全的私密性效果。私密控制程度直接受植物影响,植物高于 2 m,则空间的私密感最强;齐胸高植物提供部分私密性(当人坐于地上具完全私密感);齐腰植物不能提供私密性。



⑥夹景 植物成行排列种植创造出透视空间,形成夹景,使人产生景观深邃的透视感。

⑦引导视线 在设计中,常常会因为各种需要对游人的视线有目的地引导或阻挡,这是一种常用的方法,这种方法自然、亲切(如入口的植物配置,可以使视线更为自然地进行转折)。

(二) 园林植物景观的美学功能

植物的建造功能主要涉及设计的结构外貌,而美学功能则主要涉及其观赏特性(如植物的大小、色彩、形态、质地以及总体布局和周围环境的关系等)。植物景观可以统一和协调不和谐因素,突出景观中的景点和分区,减弱构筑物粗糙呆板的外观,以及限制视线等。植物的美学功能主要表现在以下几个方面。

(1) 完善作用。

植物景观使建筑物和周围环境相协调,从视觉和功能上看像一个统一体。

植物通过重现房屋的形状和块面的方式,或通过将房屋轮廓线延伸至其周围环境中的方式完善某项设计或为设计提供统一性。室内空间也可以直接延伸到室外环境中,方法就是利用种植在房屋侧旁、具有与天花板同等高度的树冠,利用植物高度、形体等特性,与周围环境相协调,从视觉上和功能上构成一个统一体。

(2) 统一作用。

充当一条普通的导线,将环境中所有不同的成分从视觉上连接在一起。

植物可以充当一种恒定因素,将杂乱景色统一。如城市中沿街行道树,每一间房屋或商店门面各自不同,但行道树将所有建筑物从视觉上连接成一个统一的整体。

(3) 强调作用。

在户外环境中突出或强调某些特殊的景物,借助于植物截然不同的大小、形态、色彩或与邻近环绕物不同的质地来完成。植物的这些特性格外引人注目,它可将观赏者的注意力集中到其所在的位置,适用于公共场所出入口、交叉点、房屋入口附近,或与其他显著可见的场所相互联合起来。利用植物材料对几种典型的纪念性场所(如墓地、陵园等),用常绿树、规则式的配置方式来烘托庄严气氛;大型标志性建筑物则以草坪、灌木等烘托建筑物的雄伟壮观,同时作为建筑与地面的过渡方式;而雕塑以绿篱、树丛、草地作背景,既有对比,又有烘托;不锈钢或其他浅色质感的雕塑常使用色彩的对比方法来进行,用常绿树或其他深色树或绿篱作背景或框景,通过色彩对比来强调某一特定的空间,加强人们对这一景点的印象。掌握植物在园林景观营造中的这些作用,是顺利开展园林植物造景工作的前提,而各种植物材料是园林植物造景的基石。

(4) 识别作用。

植物的识别作用,或称标识作用,与它的强调作用极其相似。植物的标识作用就是标识一个空间或环境中某景物的重要性的位置,植物更能使空间显而易见,更易被识别和辨明。植物生态习性的不同及各地气候条件的差异,使植物的分布呈现地域性。不同的地域环境形成不同的植物景观。根据环境气候条件选择适合生长的植物种类,营造具有地方特色的景观。植物容易在当地植物栽培和应用观赏中与当地的文化融为一体,甚至有些植物逐渐变为一个国家或地区的象征,如日本把樱花作为国花。

植物的大小、形状、色彩、质地、排列等,都能发挥标识作用。如种植在一件雕塑作品之后的高大树木,高大树木对雕塑起到直接的识别作用。荷兰的郁金香、加拿大的枫树、哥伦比亚的安祖花,都是极具地方特色的植物。我国地域辽阔,气候迥异,园林植物栽培历史悠



久,形成了丰富的植物景观。如北京的国槐和侧柏、海南岛的椰林、西双版纳的热带雨林、四川成都的木芙蓉、云南大理的山茶、深圳的叶子花、攀枝花的木棉等,都具有浓郁的地方特色。运用具有地方特色的植物营造植物景观对弘扬地方文化,陶冶人们的情操具有重要意义。园林植物景观形成地域景观特色,可以突出表现当地城市景观的个性和地域的个性特点,给人以深刻的印象,让人有永久性的记忆,从而使植物特色与城市图像对应起来。

(5) 软化作用。

园林植物的枝叶、树冠线呈现柔和曲线和自然质感,是自然界中特有的质感。利用植物的这种特质来衬托、软化、减弱形态粗糙、僵硬的建筑物。任何形态、质地的植物都比那些呆板、生硬的建筑物显得柔和。被植物软化的空间更加诱人、更加具有人情味。

在园林建筑与植物景观设计时,体量和空间上应该考虑植物的综合构图关系。一般体型较大、立面庄严、视线开阔的建筑物附近,宜选干高枝粗、树冠开展的树种;工艺细致、玲珑、精美的建筑物四周,要选栽一些姿态轻盈、叶小而致密的树种。现代园林中的喷泉、雕塑、建筑小品等也常用植物做装饰,或用绿篱作背景,通过色彩的对比和空间的围合来加强人们对景点的印象,同时突出各种植物的质感,产生烘托效果;园林植物与山石相配,能表现出地势起伏、野趣横生的自然景色,植物与水体相配则能形成倒影或遮蔽水源,造成深远的感觉,更加突出各种植物的质感,一般选用乔木、灌木错综搭配,树种可以多一些,树木姿态要好,能衬托山石和花木的姿态之美。

(三) 园林植物景观的生态环境功能

植物是生态环境的主体,在改善空气质量、除尘降温、增湿防风、蓄水防洪以及维护生态平衡、改善生态环境中起着不可替代的作用。植物的生态效益和环境功能是公认的,因此植物造景最具价值的功能是生态环境功能。

(1) 净化空气。

①维持空气中二氧化碳和氧气的平衡 绿色植物在进行光合作用时,大量吸收二氧化碳,放出氧气,是氧气的天然加工厂。

②吸收有害气体 空气中的主要污染物多达 400 多种,危害较大的有 20 多种,包括二氧化硫、酸雾、氯气、氟化氢、苯、酚、氨及铅汞蒸汽等。抗污染植物中,能吸收二氧化硫的植物有忍冬、臭椿、旱柳等;吸氯气的有刺槐、雪柳等。植物景观可以吸收有害气体,维持空气中二氧化碳和氧气的平衡。

③吸滞粉尘 空气中还有土壤颗粒、细菌、重金属粉尘、矿物粉尘、植物性粉尘等。植物景观可以降低风速,使大尘埃下降;外表粗糙、分泌黏液的植物对小尘埃有黏附作用;沾满灰尘的叶片经雨水冲刷,又可恢复吸滞灰尘的能力。

④植物杀菌作用 许多植物能分泌出具有杀死细菌、真菌和原生动物的挥发物质,例如柠檬桉分泌的杀菌素可杀死肺炎球菌、痢疾杆菌、结核病和流感病毒。这些植物尤其适用于疗养区。

(2) 改善城市小气候。

①调节气温 在夏季,树冠遮挡阳光,减少阳光直射,同时通过蒸腾作用向空中散发水分,可有效降低温度。降温效果与植物树冠大小、密度、叶质等有关。在冬季,树干、枝条受热面积多于空旷地,空气不易流动,有一定的保温效果。

②增加空气湿度 一般而言,林内的空气湿度比空旷地高 7%~14%。



(3) 降低城市噪音。

林木通过其枝叶的微振作用能减弱噪音。一般来说,噪音通过林带后比空地上同距离的自然衰减量多 10~15 分贝。减噪作用的大小取决于树种特性。叶片大而有坚硬结构的或叶片像鳞片状重叠的,防噪效果好;在冬季仍留有枯叶的落叶树种类防噪效果好,如鹅耳枥、槲树;林内有复层结构和枯枝落叶层的有好的防噪效果。

(4) 净化水质。

绿色植物能够吸收污水中的硫化物、氨、磷酸盐、有机氯、悬浮物及许多有机化合物,减少污水中的细菌含量,净化污水。绿色植物体内还有许多酶的催化剂,具有解毒能力,有机污染物渗入植物体后,可被酶改变而减轻毒性。许多水生植物和沼生植物对城市污水有明显的净化作用。

(5) 保持水土,防灾减灾。

通过树冠、树干、枝叶阻截天然降水,缓和天然降水对地表的直接冲击,从而减少土壤流失。植物的根系能紧固土壤。当自然降雨时,15%~40%的水量被树冠截留或蒸发;5%~10%的水量被地表蒸发;50%~80%的水量被林地上的枯枝落叶吸收,变成地下径流。地表的径流量仅占 0~1%。

有些植物枝叶含有大量水分,一旦发生火灾,可以阻止火势蔓延。阻燃性好、含水量高的一般为常绿树,如珊瑚树、山茶、厚皮香、八角金盘、榕树、女贞、石楠、桃叶珊瑚、冬青、枸骨、大叶黄杨、银杏、栓皮栎、苦槠等,都可作为防火篱用。

学习任务

调查所在学校的园林绿地景观或学校所在市区的公园绿地、居住区绿地等植物景观,总结园林植物景观的主要功能类型及构成空间的形式。(Word 格式后 PPT 格式)

任务分析

园林绿化景观设计功能,在很大程度上取决于观赏植物的选择和配置。植物配置的优劣直接影响到园林工程的质量及园林功能的发挥。观赏植物的应用要遵循科学性,讲究艺术性,力求科学合理地配置,创造出优美的景观效果。

任务实施

一、材料与用具

相机、皮尺、记录夹等。

二、任务步骤

完成此项任务需要同学们掌握园林植物的功能及园林植物营造空间的类型。

任务考核

考核内容及评分标准如表 1-1 所示。

表 1-1 考核内容及评分标准

序号	考核内容	考核标准	分值	得分
1	调查准备	材料准备充分	10	
2	调查报告	符合要求、内容全面、条理清晰、图文并茂	20	
3	调查水平	分析准确,景观功能描述准确、恰当	60	
4	调查态度	积极主动、注重方法、团结协作	10	

任务二 园林植物景观类型及特点

知识目标

1. 通过本任务的学习,掌握植物景观的类型。
2. 理解各类园林植物景观的特点。

能力目标

1. 通过本任务的学习和训练,能够准确分析园林植物的景观类型。
2. 能够根据环境需要、功能要求等,准确选用园林植物景观类型。
3. 能够根据各类园林植物景观的特点,准确应用园林植物。

基本知识

现代园林植物景观极为丰富,依据不同的划分方法,可将植物景观分为不同的类型。

一、按园林景观的布局和组合分类

园林植物景观的基本形式有三种,即规则式、自然式和混合式。

(一) 规则式

规则式又称整形式、几何式、图案式等。在园林景观中植物成行成列等距离排列种植,或做有规则的简单重复,或具规整形状,多使用植篱、整形树、模纹景观及整形草坪等。花卉布置以图案式为主,多为几何形图案,或组成大规模的花坛群;草坪平整而具有直线或几何曲线形边缘等。通常运用在规则式或混合式布局的园林环境中,具有整齐、严谨、庄重和人工美的艺术特色,常给人以雄伟的气魄感,如寺庙、陵墓、广场、道路的入口及大型建筑周围的植物景观。

规则式种植布局均整、秩序井然,在平面上,中轴线大致左右对称,具有一定的种植行距,并且按固定方式排列,具有统一的艺术特点。根据其平面布局对称与否可分为两种:一种是有明显的轴线,轴线两边严格对称,组成几何图案,称为规则式对称;另外一种是有明显的轴线,左右不对称,但布局均衡,称为规则式不对称,这种种植方式在严谨中流露出些许活泼。

在规则式种植中,草坪往往被严格控制高度和边界,修剪得像熨平而展开的绒布,没有丝毫褶皱起伏,让人不忍心踩压践踏。花卉有时布置成以图案为主题的模纹花坛和花境,有