

景观植物 在造园设计中的应用

JINGGUAN ZHIWU ZAI ZAORYUAN SHEJI ZHONG DE YINGYONG

胡守荣 主编



东北林业大学出版社

景观植物 在造园设计中的应用

JINGGUAN ZHIWU ZAI ZAoyUAN SHEJI ZHONG DE YINGYONG

胡守荣 主编



东北林业大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

景观植物在造园设计中的应用 / 胡守荣主编. -- 2
版. -- 哈尔滨: 东北林业大学出版社, 2016. 7
ISBN 978 - 7 - 5674 - 0789 - 3

I. ①景… II. ①胡… 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 (2016) 第 150514 号

责任编辑: 戴 千

封面设计: 彭 宇

出版发行: 东北林业大学出版社 (哈尔滨市香坊区哈平六道街 6 号 邮编: 150040)

印 装: 三河市佳星印装有限公司

开 本: 787mm × 960mm 1/16

印 张: 12. 5

字 数: 213 千字

版 次: 2016 年 8 月第 2 版

印 次: 2016 年 8 月第 1 次印刷

定 价: 50.00 元

序

景观植物是绿化、美化城市，建设优美环境的主要材料。作者系统地撰写了《景观植物在造园设计中的应用》一书，为北方寒冷地区提供了实用的园林树种知识。每种均有形态描述，产地与分布、生态习性、绿化美化用途等方面的论述，其中绿地用途是作者从事园林设计工作多年经验的总结。

《景观植物在造园设计中的应用》中编写了6章29节，分别从造园设计原理、景观设计构成、园林设计分类中的景观植物特点、景观植物在造园中的常形式、造园风格等方面详细叙述了城市园林设计的要点。作者从事园林设计工作近三十年，先后完成了多项省、市重点园林绿化工程的设计和施工。2015年代表哈尔滨市参加了中国·沈阳世界园艺博览会《哈尔滨展园》的设计、施工工作，做为技术负责人，在2400m²的场地上设计了具有哈市地域特色的俄式木屋、五色草立体花坛，种植了有代表性的植物花楸、丁香、白桦等，整体效果得到了学者与参观者的高度评价，获得了组委会颁发的综合奖、设计奖、植物材料等共计十一项金奖、二项银奖。

本书集理论与实践为一体，是一本内容丰富、实用性强的园林工具书。对城市园林绿化工作具有参考价值。

聂绍荃

2016年4月

(聂绍荃：东北林业大学教授，博士生导师，资深植物学专家)

前 言

景观植物 (Landscape plants), 以“景观”即“园林”二字界定和区别于其他用途的植物, 是指一切适用于园林绿化的植物材料。景观植物一般分为乔木、灌木、藤本、草本、地被等植物, 既有观花植物, 也有观叶、观果及观干、观树姿植物等, 还有适用于园林绿化和风景名胜区的环境植物和经济植物。

景观植物是园林景观的基本素材, 也是园林景观的基础。以景观植物为主体, 即运用乔木、灌木、藤本植物以及草本植物等素材, 通过艺术手法, 结合各种生态因子的作用, 充分发挥景观植物自身的形体线条、色彩等方面的美的元素, 来创造出与周围环境相适宜、相协调, 并表达一定意境或具有一定功能的艺术空间。

景观植物在造园设计中所体现的艺术水平的高低, 关键取决于是否熟悉各种植物的姿态、色彩、叶形、花期、果期及其时序变化, 只有这样, 才能获得植物配景的层次感, 色彩感和时序感。因为景观植物是生长变化的, 所以造就了植物景观空间的时序变化。景观植物造景在空间的变化, 也可以通过人们视点, 视线、视境而产生“步移景异”的空间景观变化。一方面, 景观植物造景时, 要根据空间的大小、树木的种类、姿态、株数的多少及配植的方式, 运用植物组合来划分空间, 形成不同的景区和景点; 另一方面, 景观植物与其他建筑小品、水体、山石等相呼应, 或为背景, 或做底衬, 以突出其所衬托的空间。

景观植物造景虽然是在园林造景艺术指导下的运作设计, 然而其材料是围绕绿色植物展开进行的, 故有其独特的特征。如果说建筑艺术是“凝固的音乐”, 那么植物景观艺术则称之为“流动的旋律”。因为它和其他景观同样具有完整独立的可欣赏性, 而且在景观植物生长过程中, 还具有常新的动态景观。景观植物本身具有两种表达艺术的特性, 一种是有较大差异的生长期及季节变化, 一种是丰富多样的色彩、形体及质地等艺术表达符号, 所以植物景观设计具备了复杂但又易于控制和改造的双重性。

我国是众多优秀园林景观植物的故乡, 更有悠久而灿烂的园林艺术。近年来, 经过园林专家的努力探索, 我国的造园艺术在理论和实践方面都取得了可喜的成绩。但是我们也经常看到了一些极端现象, 在景观设计中追求复古奢华的亭、台、水榭, 其后“城市美化运动”愈演愈烈, 砍树种草, “景观

大道”、“城市广场”等不顾自然条件、盲目攀比的浮躁浪费现象比比皆是。实践证明，景观植物造景，利国、利民，既保证了生态环境的良性循环，又美化了人民生活，是城市文明的标志。但是每一个城市应根据自身的环境因素和经济、政治、人文等因素进行综合考虑，努力创造出无愧于时代的作品。

笔者结合自己多年工作经验，系统地阐述了景观植物在造园设计中的应用方式及理论依据。本书在编写中竭力主张景观植物在园林造园设计中应“因地制宜”。“地”即现实条件或是经济条件，或是地理条件，或是人文条件等，择其重者而考虑，优先满足最需要的“功能条件”。本书分为景观植物造园设计的分类、植物配置方式、景观植物造型设计、景观植物的生物学特性及用途四大部分。

由于时间仓促和笔者水平有限，书中错漏或不妥之处在所难免，恳请尊敬的读者指正。

编 者
2016 年 4 月

目 录

1 景观植物造园设计原理	1
1. 1 园林景观植物类别	1
1. 2 景观植物造园及其观赏性	2
1. 3 景观植物的配置原则	7
1. 4 景观植物的常用配置方法	10
2 景观设计构成	23
2. 1 空间构成	23
2. 2 园路（游路）的构成	24
3 园林设计分类中的景观植物特点	26
3. 1 传统式园林	26
3. 2 现代公园	27
3. 3 综合性公园	32
3. 4 住宅小区	41
3. 5 单位附属绿地	43
3. 6 公共设施庭园绿化	49
3. 7 街道绿地	51
4 园林景观植物在造园中的常用形式	63
4. 1 花坛	63
4. 2 花坛的设计要点	65
4. 3 各类花坛的设计	66
4. 4 花坛的几何图形	67
4. 5 花境	74
4. 6 花境的设计形式	77
4. 7 绿篱	78

4. 8	垂直绿化	83
4. 9	风景林	88
5	景观植物造园风格的形成	90
5. 1	掌握景观植物的生态习性, 以创造地方风格为前提	90
5. 2	以文学艺术的内涵为基础, 创造诗情画意的园林风格	91
5. 3	以设计者的学识、修养出品位, 创造具有特色的多种风格	93
5. 4	以自然为宗旨, 弘扬中国园林自然观的理念 (体系)	95
6	园林绿地植物配置中常见的景观植物	98
6. 1	乔木	98
6. 2	灌木	139
6. 3	草本花卉	172
	参考文献	190

1 景观植物造园设计原理

景观植物是园林树木及花卉的总称。园林树木一般分为乔木、灌木、藤本三类,花卉一般分为草本花卉、多年生宿根花卉和多年生木本花卉。总而言之,景观植物涵盖了所有具观赏价值的植物。

景观植物就其本身而言是指有形态、色彩、生长规律的生命体,而对园林景观设计师来说,又是一个象征符号,可根据不同符号的特点进行应用上的分类,从而组成不同风格的景观设计。

1.1 园林景观植物类别

本书根据景观植物生长类型的分类法则、应用法则,把景观植物材料分为乔木、灌木、草本花卉、藤本植物、草坪以及地被等六大类型。

每种类型的植物构成了不同的空间形式,或是单体的、或是群体的,乔木具有明显的主干,因高度的不同,常分为乔木、亚乔木,亚乔木在高度上低于乔木。无论是哪一种乔木,其主要功能都是作为植物空间的划分、围合、屏障、引导以及美化作用。亚乔木高度适中,分枝点一般在 $0.6 \sim 1.0 \text{ m}$ 之间,接近人体仰视适角,故成为城市生活空间、绿地的主要组成树种。乔木的景观应用多在特殊功能的环境下,如点缀疏林草地、城市的干道两侧,或衬托高大建筑物、引导视线等。

高大灌木也因其高度超过人的视线、冠幅丰满、可塑性强,在园林景观设计上主要用于景观分隔与空间的划分,或在小规模的景观环境中用于限定不同功能空间的范围,突出屏蔽功能。大型的灌木与乔木组合常常是划分空间范围,组织较私密性空间的应用组合,能对不同使用功能空间加以屏蔽与分隔。灌木的多姿多彩是构成景观植物的重要组成部分,多以花、叶、茎、果、群植剪型为主要设计要素。

小型灌木的空间尺度最具亲和性,而且其高度在人的视线以下,在空间设计上主要做矮篱笆墙以及围栏的功能。近几年逐渐形成的小型灌木的不规则、规则的群植剪型,对设计者在空间中的设计行为活动与景观欣赏有着至关重要的影响。而且由于视线的连续性,加上视觉变化不大,所以从功能上易形成半开放式空间,现阶段在景观植物设计方面此类材料被大量的应用。

草本花卉的主要观赏的应用价值在于其色彩的多样性,往往在景观设计中起到画龙点睛的作用,而且与其他植物材料结合时,不仅增强地表的覆盖效果,

更能形成独特的平面积纵向构图。大部分草本花卉具有丰富的色彩,可以在造园应用上大放异彩,姹紫嫣红的视觉景观令人激动。草本花卉的视觉效果通过图案的形状轮廓线以及不同的受光效果、对比效果表现出来。所以草本花卉在应用上重点突出体量上的变化。没有植物配置在“量”上的积累,就不会形成景观植物造景“质”的变化。除上面所说的利用图案和光影的变化,在景观设计中,经常借用花台、花境以及树带、花带等高差的变化,以突出草本花卉在实际应用中独特的造园效果。

藤本植物以其柔软的枝条,很强的附着功能,在景观设计中垂直绿化、竖向悬挂或在倾斜的竖向平面构图,多数情况下运用藤本植物。藤本植物搭的支架引缚,待枝叶郁闭,可创造出清凉、深邃的绿色廊道。

草坪与地被的含义不同,草坪原为地被的一个种类,均为园林景观绿地中种植的低矮护地植物。近年来,由于现代草坪业的发展速度之快,使其无可争议地成为一门专业。这里的草坪专指以其叶色或叶质为统一的现代草坪。主要草坪植物分冷季型和暖季型草种两大类。而地被则专指用于补充和点缀于林下、林缘或其他用于景观地面装饰的低矮草本植物,它们的适应能力、适用范围和耐践踏性不如草坪。无论是草坪还是低矮的地被植物都具有相近似或相同的功能,是景观植物的基础种类,可构成绿化空间的自然连续与过渡。

在景观植物类型中,除上述6大类之外,近年来随着人们审美及对物种丰富性的需要,野生花卉及树种日渐成为一个新的种群,逐渐在园林景观设计占有不可小视的地位。例如,野百合、紫花地丁、冰凌花,还有一些早春4月初在冰雪还没有全部融化的时候,就开花的一些毛茛科花卉。景观设计师和园林育种工作者们正在做引种与培植工作。使北方城市的景观植物在不久的将来又会增添一些新的成员,丰富园林景观效果。

1.2 景观植物造园及其观赏性

景观植物造园形式决定了景观的可观赏性,人们通过视觉、嗅觉、触觉、听觉和味觉来感知它。对景观植物的造园效果而言,视觉、嗅觉和触觉的感觉,在园林造园美学中起着主导性的作用,同时听觉、味觉及人的运动感觉某种程度上在审美中也发挥着不可忽视的间接辅助作用。“卧听松涛”、“雨打芭蕉”就是园林中由听而感的生动景观。

景观的欣赏在不同的感知活动中有明显的主次之分。人们在欣赏优美的景观时,最先捕捉景点的是视觉器官——眼睛,随着人的好奇和对景点的近距离接触,才开始“闻其香”、“触其体”,从而“动人心”。视觉的感官在园林景观

中表现为形与色,嗅觉表现为香味,而触觉则直接表现在质地上。

园林景观植物造园有群体美、个体美、亦有植物细部的特色美,景观植物造园,无论是群体美,抑或个体美,都是由植物体的各个生命结构组合的物理特性形、色、味及质在人心理中产生的感应,我们把这些构成景观的植物生命结构称为园林植物景观素材,主要有植物的姿态、叶、花、果、干、根。

园林景观植物的审美在园林艺术中的相互关系和作用,以及使景观设计者如何充分了解和认识景观素材及其观赏特性,是每一位景观设计者需要了解和掌握的。下面分别就景观植物在艺术美中起主导作用并引起感觉的外部形态的根、干、花、果等做简单的介绍。

1.2.1 园林景观植物的外部形态及其观赏特性

景观植物的形态,不仅因种类各异,且单株之间不同结构者亦各具形态,形态之于色彩犹如平面之于立体,表里因果对于景观设计者至关重要。

1.2.1.1 根脚

根脚即植物根部在土壤地表交接处露出地面的部分。大多数根脚具有观赏性的植物都属于乔、亚乔、灌木类,以其原有生长的自然形态(如榕树的气生根)或加工形态(如人为使观根盆景的根部显露于土壤表面之上)独成景观。自然根脚景观多是植物用以适应其当地气候条件的自然生理反应。然而这在无意之间却平添了景观价值。下面是几个赏根种类:

帚状——樟等。

根出状——黑松、榕等。

条纹状——无患子等。

钟乳状——银杏、紫薇等。

1.2.1.2 树干

树干具有观赏性的大多是乔木、灌木、亚乔木。或亭亭玉立,或深厚壮观,或奇形怪状,令人惊叹,下面是几个观赏树干种类:

平滑状——梧桐、白皮松、槐树等。

隆起呈乳房状——银杏等。

剥落成龟甲状——松类。

针刺状——刺槐、皂荚、月季、玫瑰等。

1.2.1.3 枝条

枝条以其分枝数量、长短以及枝序角等围合成各样的树冠以供欣赏,所以树冠之美取决于枝条之姿。依枝条的性质可以分为如下几类:

向上型——新疆杨、侧柏、榉树等。

下垂型——垂柳、垂榆、龙爪槐。

水平型——雪松、云杉、冷杉等。

匍匐型——枸杞、飞偃柏、迎春等。

攀缘型——紫藤、地锦等。

1.2.1.4 叶子

园林景观植物叶形各异,颇具观赏性,分为单叶类、复叶类两种。

(1)单叶类

针形——松类、柏类等。

心脏形——泡桐、樟树等。

倒卵形——玉兰、卫矛等。

奇异形——银杏、变叶木、羊蹄甲等。

(2)复叶类

奇数羽状复叶——刺槐、红豆、紫薇、十大功劳等。

偶数羽状复叶——香椿、荔枝、龙眼等

多重羽状复叶——南天竹、合欢、栾树等

掌状复叶——七叶树、五加、木棉、棕竹等。

叶子形状的观赏特性除表现在个体上,还表现在群体之美。如棕榈、蒲葵、椰子等具有热带风光的指示性,而一些大型的掌状叶、羽状叶却给人朴实大方、轻俏潇洒的意境。

1.2.1.5 姿态

园林景观植物的姿态是指植物单株在无束缚情况下,自由生长而形成的外部轮廓,它由主干、主枝、侧枝及叶片组成。姿态是园林景观植物的观赏特性之一,在景观的构图中,影响着统一性和多样性。姿态以干为骨架,以叶为肉,从而构成形态各异的植物姿态。

(1)姿态的类型

植物生长在高、宽、深立体空间中,将植物这种空间表达与人的视觉效果相融通,可以分为以下几种类型:

垂直向上型——以松、柏类植物为多见,另有钻天杨、毛白杨等。这类植物外部轮廓挺拔向上,突出空间的垂直面,如果与低矮的灌木、剪型球等植物相互搭配,对比效果强烈,最适宜成为视觉中心,引起观赏者心理的跳跃变化。这类植物适宜表达严肃恬静,气氛庄严的空间,如陵园、墓地等纪念性场所。因为其基调树种强烈的向上的动势,特具升腾的形象,使其在适度范围内让人们充分体验那种对崇敬之人的哀悼之情。

水平延伸型——以偃松、偃柏、铺地柏、沙地柏类为主,爬山虎、匍匐类的偃松、柏类更护地。这类景观植物具有恬静、平铺、舒缓的效果。在空间上,水平

展开状的植物可以增加景观的宽广度,引导人的视线前伸,因此,在应用时宜与垂直类植物共用,产生纵横交织的视觉冲击效果,故而宜与地势结合,或用做地被,或具有垂直绿化的遮掩作用等。

无固定形状型在几何学中无固定形专指圆、椭圆或以弧形、曲线为轮廓的构图。无固定形状的景观植物除自然形成外,多数是人工依据植物自身长势稍加人工修剪而形成的。所以在应用中不易破坏植物本身的独有造型,日本园林多用此类植物,大概是与其“禅”学的与世无争的处世之道有关吧。

园林景观植物除以上外部轮廓姿态的表现特点及实地应用外,景观设计者在具体应用时还应该注意以下几点:

①景观设计时应抓住植物最佳景观效果,作为优先考虑、如榆树、油松等植物,愈老姿态愈奇特。

②景观设计时以植物姿态为构图中心时注重把握不同姿态的植物映射于人感情的轻重程度。一般剪型植物在视觉效果上显得具有浓重的人工气息,而没有经过修剪的自然生长的树木则给人以自由洒脱的感觉。

③景观设计中注重单株与群体之间的关系。如果在一特定景观设计中想表现单株植物,在设计时就应避免该类植物或同类植物的群植。

④景观设计中应注重基调树种的选择,如避免太多不同种类、不同姿态的树种同时出现,给人以杂乱无章的感觉,因为主题不突出是设计中的大忌。

(2) 景观植物的外形姿态在景观设计中的作用。

①强调地形起伏,在较低矮土丘之顶端配以尖形植物则增强和烘托出小地形的起伏感;或于山基配植以矮小匍匐型植物,同样可增加地形的起伏感。

②科学配置和按美学原则安排姿态各异的植物,可以产生韵律感、层次感等组景效果。

③有独特姿态的植物宜孤植形成点景,或作为视觉中心,或作为标志性地点的标志。

1.2.2 园林景观植物的色彩美及其观赏特性

色彩在视觉领域中最富有表现力和感染力,不同的色彩在不同国家和地区具有不同的象征意义。而植物的色彩极其丰富的有叶色、花色、果色等。利用植物的色彩塑造景观形象是园林景观设计不可缺少的重要内容。远看色,近看形。“万绿丛中一点红”就是将少量红色突显出采,而“层林尽染”则突出“群色”的壮美景象。

1.2.2.1 植物的色彩

植物是有生命的、变化的、生长的,每一阶段的生长变化都伴随着不同色彩的变化。在景观设计中充分利用树木的色彩配置,使其艺术化、科学化,更好地

发挥植物的特色,就要求景观设计师们对植物的色彩及色彩变化有一个全面的了解。否则就很难设计出发挥植物色彩美感的景观环境。

植物的色彩有其自身个体的特色美,还有其组合配置后产生的整体色彩美。在设计中要注意植物与植物之间的自然变化规律以及色彩配置的视觉效果、力求新的配色感觉,避免落人人们已熟视无睹的配色模式中。

好的植物配色能使环境恬静优美,让人流连忘返,不同的色彩表达的情感是不同的。

红色——与火同色,充满刺激,意味着热情奔放、充满活力,因此极具透视性和注目性,但过多的红色容易使人心理烦躁,故应用时要慎重。

黄色——色彩明快,给人以光咀,灿烂、纯净之感,象征着希望和快乐,同时也兼具有神秘、华贵、高雅之感。

绿色——植物及自然界中最普遍的色彩,是生命之色,象征着青春、希望、和平,给人以宁静、休息和安慰的感觉。不同深浅程度的绿色合理搭配,具有很强的层次感。

蓝色——是典型的冷色和沉静色,给人寂静、空旷的感觉。在景观设计中蓝色调植物多用于安静区或老年活动区。

紫色——紫色是高贵、庄重、优雅之色,明亮的紫色会让人感到美好和兴奋,象征光明与理解,低明度的紫色富有神秘感。

白色——象征着纯洁和单纯、富有神圣与和平的寓意,给人以干净、朴素、纯洁的感觉,如大面积的使用也易给人单调、凄凉和虚无之感。

景观设计中植物色彩的应用与园林景观意境的创造、空间构图以及艺术的表现力有着非常密切的关系。《花境》中提到:“因其(植物)质之高下,随其花之时侯,配其色之深浅,多方巧搭…”,“桃花妖冶,宜别墅山隈、小桥溪畔、横参翠柳、斜映明霞”。北宋诗人欧阳修云:“深红浅白宜相间,先生仍须次第开,我欲四时携酒去,莫教一日不花开。”道出诗人对花色的深刻理解与钟爱。

现代景观设计中,以大的植物色块组成的景点很多。例如:上海浦东的大面积绿化模式或在公路绿化中利用花卉的多姿多彩与矮灌木的色彩组成多种图案。另外,以各种不同秋色叶类植物群植在一起展现秋季的绚丽,如北京香山的枫叶就是一个典型的秋色园。

1.2.2.2 植物的季相

景观植物在一年四季中有其自身的生长规律:萌芽、展叶、孕蕾、开花、结果,在其成长过程中植物为我们提供了欣赏植物季节美的机会。

春天树木抽芽吐绿,桃李花开;夏天绿树成荫,万绿重重,百花齐放;秋天树木色彩斑斓,果实累累,枫叶鲜红似火;冬天树木极具骨感,大地银装素裹婀娜

多姿。每一个季节都是一幅不同的美丽画卷。营造宜人的优美环境,正是景观设计师所追求的最高艺术境界,也是景观设计艺术的魅力所在。

景观植物的配置,不是设计者随心所欲“画”出来的,而是科学与艺术相结合的成果,只知道设计的美学原理,不精通植物的习性只能停留于“纸上谈兵”阶段;反过来说只懂植物的习性,不懂艺术原理和审美心理的设计师充其量只能称之为工匠。跟不上时代的发展,设计不出尽善尽美的、理想的、符合人们审美心理的景观环境,这样的设计师不是合格的景观设计师。

随着人们精神世界与物质追求的不断发展,人们的审美要求愈来愈超越同一化、个性化,两者有机的组合,要求设计师把实用功能与审美特性两者高度地统一起来,最大限度地发挥景观设计科学与艺术的魅力。

1.2.2.3 植物的观赏

植物具有与生俱来的观赏价值,因而深受人们的喜爱。植物的个性美往往体现在其特有的观赏价值上。观赏点每种植物因其不同的特性而不同。大体上可分为以下几个方面:花的观赏、叶的观赏、树皮的观赏、果实的观赏、树姿的观赏等等。优秀的设计师们正是充分利用了植物的色彩、形态美感特征来组合构成植物景观的,集植物的自然美为一体,呈现在人们的眼前。

熟悉和灵活掌握景观植物的特性美,是一个合格的景观设计师的基本素质。从叶子的形状来说有数不清的形状,花朵的色与形更是千姿百态,树姿、树干、果实等都是构成具有个性美的景观的基本要素。春花、夏荷、秋叶、冬枝,冬去春来,四季为人们提供了观赏不尽的美丽大自然。利用这些景观构成元素,营造美好的人居环境,培养人们热爱自然的情趣,体现植物的观赏价值,为人们提供视觉、嗅觉、心理感受的美好空间,是景观设计师必须具备和掌握的。

1.3 景观植物的配置原则

景观植物是具有生命活的物体,景观设计师对植物材料的运用,首先也是必须应该把握生命体的生物学特性。不同的植物对温度、湿度、土壤、气候、光照以及生长的特殊条件都有不同的要求,所以研究环境中各因子与植物的关系是植物景观设计的基础工作。不同的自然环境适合于不同的植物,顺应植物的生长规律,科学地按照植物的生长习性来设计配置方案,是景观设计中应该首先考虑的,这也是我们经常说的适地适树。

1.3.1 重视景观植物多样性原则

每一种植物在正常的生长环境下,各具特定的形态特征和观赏特点。就木本植物而言,每一种树木的叶、花、果、枝干、树形等方面的观赏特性就各不相

同,只有在园林绿地中选用多种园林观赏植物,才能形成丰富多彩的绿地景观,提高绿地景观的艺术水平和观赏价值。

在绿地中选用多种植物,有利于适应对园林绿地多种功能的要求。各种植物由于生活习性不同而具有不同的功能,在城市园林绿地中,可以根据绿地的功能要求和立地条件选种适宜的园林植物。例如:在需要围护、分隔、美化的地段,可以使用一些枝叶繁茂的灌木类植物;在需要遮荫的地方,可以种枝叶浓密、树冠大、树干高的乔木遮荫树,也可种植攀缘类的藤本植物;在需要开展群众性集体活动的地方,种植耐践踏的草坪;而在承受较大风力的地带,应选用深根系的树种;在城市各类庭院和街道旁必须选用浅根系的树种。所以只有选用多种植物,才能满足各类景观的多功能的需要。

选用多种植物可以有效地防治多种环境污染。不同的景观植物往往只在净化某一种污染方面有显著功效,如垂柳、榆树、苹果树、刺槐对净化二氧化硫污染的作用显著;悬铃木、女贞、水杉等植物对净化氯气有作用;在减弱噪声方面,效果较好的园林植物主要有松科、杉科、柏科的一些树种。要提高现代生活空间的环境质量,城市园林绿化就应该选用多种植物,才能全面有效地保护环境,维护城市生态平衡。

植物的多种种植利于形成由乔木、灌木、藤本、草本等植物多层结构融为一体、较稳定的植物群落。绿地群落可有效地降低风速,形成徐徐微风,对许多生态因子起到改善的作用。多层次不同品种的植物群落,提高了绿化单位面积的“叶面积指数”。从而提高了单位面积的绿地在净化污染、减弱噪声、改善气候、保护环境等方面的综合效益和功用,还能极大地丰富人们对景观植物种类的感性认识。

1.3.2 适地适树的原则

各种园林植物的生长习性不尽相同,如果植物的立地条件与其生长习性相悖,生长往往不良或死亡。因此在景观植物进行种植设计时,应当根据园林绿地各个不同地段在光照、气温、水分以及风力影响等方面的不同,合理地设计,选种相应的植物,使多种不同习性的园林植物。与之生长的立地环境条件相适应。这样,才能使绿地内选用的多种园林植物。能够正常健康地生长,形成生机盎然的园林景观。

1.3.3 尽最大可能形成人工群落的原则

进行景观种植设计时,应对各种大、小乔木、藤本、草本、地被等植物进行科学的有机组合,尽量使各种形态不同、习性各异的园林植物合理搭配,形成多层复合结构的人工植物群落。这样,可以有效地增加绿地植物的选用量,提高绿地单位面积园林植物的绿量值,增强园林绿地在保护环境、改善气候、平衡生态

等方面的功能。

1.3.4 遵循与绿地使用功能相适应的种植原则

景观植物的种植是为实现园林绿地的多种功能服务的,在绿地实施种植物种多样性时,要服从和适应园林绿地的功能要求,在绿地内进行乔、灌、草、地被等种植物复层结构的群落式种植,这是在园林内实现植物多样性最为有效的途径和措施。但是不能把绿地全部培植为复层结构的人工群落。若绿地全被植物群落占据的话,不仅园林的景观由于空间缺乏灵活性而显得过于单调,而且园林景观的许多功能(如文化娱乐、大型集体活动等)也不容易实现。园林绿地内的植物种植,应从园林景观的综合功能和效益出发,进行科学的统筹设计,合理分布植物,使绿化种植呈现出宜密则密,宜疏则疏,开合自如,疏密有致的富于变化的合理布局。

1.3.5 速生与慢生树种相搭配的原则

各种树木生长速度和生命周期不尽相同。实施植物种植的多样性时,还应当注意速生树种与慢生树种的合理配置。当前,在绿化中由于追求短期效力,往往选用速生树种多,栽植慢生、长寿树种少,这是一种不良倾向。种植速生树种虽然见效快,但速生树种的材质往往较疏松,对风雪的抗性差。速生树的寿命一般较短、更新较快,这样不仅增加施工和养护管理的负担,而且对城市园林绿地植物多样性的稳定与持久是不利的。慢生树虽然生长速度较慢,但其材质往往紧密,因而对风雪病虫害的抗性较强,其养护管理相对容易。而且,慢生树种的寿命一般都较长,经过若干年后可以重新修剪,它们依然生机勃勃。

1.3.6 人与自然相和谐的原则

随着园林设计水平的不断提高,应尽量按照不规则的、自然式的布局来设计园林,更多的考虑人与自然的接触和交流。以绿地中的草坪来说,因为其功能主要是观赏、环境保护,所以应当按照其功能的要求选择培植草坪用的草种。在植物配置设计上,常常以种植绿篱方式隔开草坪与道路。为了适应和满足人们日益增强的希望亲近自然的心理需求,就应当考虑让游人进入草坪活动、休憩。为此,在草种的选择配用上,就必须考虑具有耐践踏、抗折倒的性能,而且草坪与道路之间就不能再用绿篱来分隔,而要考虑让人们随时可进入草坪,融入自然。

1.3.7 多样统一、协调对比的原则

各种植物及其不同的搭配形式,组成了不同的绿地植物景观,因此在绿地中选用多种景观植物时,不仅要注意植物种植的科学性、功能性。而且,还要讲究植物配置的艺术性、布局合理,疏密有致、使植物与景观园林的各种建筑、道桥、山石、小品之间、园林景观中的各种花草树木之间,在色彩、形态、质感、光