

高职高专园林专业系列规划教材

园林树木

Yuanlin Shumu

◎ 张百川 主编



依据教学指导要求编写，与新规范同步
以就业为导向、职业能力培养为本、学习项目和任务为主线
遵循国家职业技能鉴定标准，突出职业岗位与职业资格的相关性
培养实用型和应用型园林技术人才



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

高职高专园林专业系列规划教材

园 林 树 木

主 编	张百川		
副主编	彭四江	周益平	
参 编	杨沐苑	郭继荣	倪国平
	李艳萍	刘静波	
主 审	张义勇		

机 械 工 业 出 版 社

本书按照高职高专园林工程技术专业和相关专业的教学基础要求、采用“项目—任务”的形式编写，力求继承与创新、全面与系统、实用与适用，体现职业教育教材的特点。全书设3个项目，分别为园林树木分类与应用基础、裸子植物门园林树木分类和被子植物门园林树木分类。每个项目包括不同任务，全书共有9个任务，每个任务由“任务描述”“任务分析”“任务目标”“任务实施”“知识链接”“学习评价”“复习思考”7个环节组成。项目二、项目三园林树木分类从“识别特征”“分布与习性”“观赏与应用”3方面详细介绍了裸子植物树木34种、被子植物树木311种，此外还涉及变种、品种等相关种类100多种。

本书适用于高职高专院校、应用型本科院校、成人高校及二级职业技术学院、继续教育学院和民办高校的农业技术类（园艺技术、观光农业、植物保护等）、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）、土建类（园林工程技术、环境艺术设计等）专业学生及教师使用，也可作为相关从业人员的培训教材。

图书在版编目（CIP）数据

园林树木/张百川主编. —北京：机械工业出版社，2015. 10
高职高专园林专业系列规划教材
ISBN 978-7-111-51760-3

I. ①园… II. ①张… III. ①园林树木—高等职业教育—教材
IV. ①S68

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2015）第 234262 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

策划编辑：时 颂 责任编辑：时 颂

责任校对：刘志文 封面设计：张 静

责任印制：李 洋

三河市国英印务有限公司印刷

2015 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

184mm × 260mm · 14 印张 · 4 插页 · 343 千字

标准书号：ISBN 978-7-111-51760-3

定价：38.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线：010-88361066

机工官网：www.cmpbook.com

读者购书热线：010-68326294

机工官博：weibo.com/cmp1952

010-88379203

金书网：www.golden-book.com

封面无防伪标均为盗版

教育服务网：www.cmpedu.com

高职高专园林专业系列规划教材 编审委员会名单

主任委员：李志强

副主任委员：（排名不分先后）

迟全元	夏振平	徐 琰	崔怀祖	郭宇珍
潘 利	董凤丽	郑永莉	管 虹	张百川
李艳萍	姚 岚	付 蓉	赵恒晶	李 卓
王 蕾	杨少彤	高 卿		

委 员：（排名不分先后）

姚飞飞	武金翠	周道姍	胡青青	吴 昊
刘艳武	汤春梅	雒新艳	雍东鹤	胡 莹
孔俊杰	魏麟懿	司马金桃	张 锐	刘浩然
李加林	肇丹丹	成文竞	赵 敏	龙黎黎
李 凯	温明霞	丁旭坚	张俊丽	吕晓琴
毕红艳	彭四江	周益平	秦冬梅	邹原东
孟庆敏	周丽霞	左利娟	张荣荣	时 颂

出版说明

近年来,随着我国的城市化进程和环境建设的高速发展,全国各地都出现了园林景观设计的热潮,园林学科发展速度不断加快,对园林类具备高等职业技能的人才需求也随之不断加大。为了贯彻落实国务院《关于大力推进职业教育改革与发展的决定》的精神,我们通过深入调查,组织了全国二十余所高职高专院校的一批优秀教师,编写出版了本套“高职高专园林专业系列规划教材”。

本套教材以“高等职业教育园林工程技术专业教学基本要求”为纲,编写中注重培养学生的实践能力,基础理论贯彻“实用为主、必需和够用为度”的原则,基本知识采用广而不深、点到为止的编写方法,基本技能贯穿教学的始终。在编写中,力求文字叙述简明扼要、通俗易懂。本套教材结合了专业建设、课程建设和教学改革成果,在广泛的调查和研讨的基础上进行规划和编写,在编写中紧密结合职业要求,力争能满足高职高专教学需要,并推动高职高专园林专业的教材建设。

本套教材包括园林专业的16门主干课程,编者来自全国多所在园林专业领域积极进行教育教学研究,并取得优秀成果的高等职业院校。在未来的2~3年内,我们将陆续推出工程造价、工程监理、市政工程等土建类各专业的教材及实训教材,最终出版一系列体系完整、内容优秀、特色鲜明的高职高专土建类专业教材。

本套教材适用于高职高专院校、应用型本科院校、成人高校及二级职业技术学院、继续教育学院和民办高校的园林及相关专业使用,也可作为相关从业人员的培训教材。

机械工业出版社
2015年5月

丛 书 序

为了全面贯彻国务院《关于大力推进职业教育改革与发展的决定》，认真落实教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》，培养园林行业紧缺的工程管理型、技术应用型人材，依照高职高专教育土建类专业教学指导委员会规划园林类专业分指导委员会编制的园林专业的教育标准、培养方案及主干课程教学大纲，我们组织了全国多所在该专业领域积极进行教育教学改革，并取得许多优秀成果的高等职业院校的老师共同编写了这套“高职高专园林专业系列规划教材”。

本套教材包括园林专业的《园林绘画》《园林设计初步》《园林制图（含习题集）》《园林测量》《中外园林史》《园林计算机辅助制图》《园林植物》《园林植物病虫害防治》《园林树木》《花卉识别与应用》《园林植物栽培与养护》《园林工程计价》《园林施工图设计》《园林规划设计》《园林建筑设计》《园林建筑材料与构造》等16个分册，较好地体现了土建类高等职业教育培养“施工型”“能力型”“成品型”人才的特征。本着遵循专业人才培养的总体目标和体现职业型、技术型的特色以及反映最新课程改革成果的原则，整套教材在体系的构建、内容的选择、知识的互融、彼此的衔接和应用的便捷上不但可为一线老师的教学和学生的学习提供有效的帮助，而且必定会有力推进高职高专园林专业教育教学改革的进程。

教学改革是一项在探索中不断前进的过程，教材建设也必将随之不断革故鼎新，希望使用该系列教材的院校以及老师和同学们及时将你们的意见、要求反馈给我们，以使该系列教材不断完善，成为反映高等职业教育园林专业改革最新成果的精品系列教材。

高职高专园林专业系列规划教材编审委员会

2015年5月

前 言

党的十八大提出的建设“生态文明”“美丽中国”和实现“中国梦”等口号，助推了我国园林绿化事业的迅猛发展。园林树木是园林绿化植物应用的主体，所开设的课程是园林相关专业的核心课程之一，针对高等职业教育人才培养目标和园林专业建设要求，机械工业出版社组织编写了本书。

《园林树木》教材的开发和编写，是基于工作过程，以就业为导向，以职业能力培养为本，以学习任务为教学单元，以“园林树木识别”和“园林树木应用”两个关键能力培养为目标的，将教学内容整合为3大项目、9个任务。教材结构设计上改变学科性教材体系特点，突出高职就业岗位的实用性与职业资格的相关性；在树种选择上兼顾南北方常见树种，尽可能适应各地区和行业的需要。

本书由河北旅游职业学院张百川主编，并负责全书统稿；广州大学市政技术学院彭四江、广州城建职业学院周益平担任副主编；天津国土资源和房屋职业学院杨沐苑、甘肃林业职业技术学院郭继荣、河北旅游职业学院刘静波、浙江湖州职业技术学院倪国平以及河北旅游职业学院李艳萍担任参编；全书由河北旅游职业学院园艺系主任张义勇教授负责主审。编写分工如下：张百川编写项目一任务一、项目三任务一落叶乔木中木兰科~蔷薇科、项目三任务二落叶灌木中蔷薇科与忍冬科；彭四江编写项目一任务三、任务四，项目三任务一常绿乔木，项目三任务二落叶灌木中豆科~马鞭草科；周益平编写项目三任务二常绿灌木和任务四；杨沐苑编写项目三任务三；郭继荣编写项目一任务二、项目三任务一落叶乔木含羞草科~紫葳科；倪国平编写项目二、项目三任务二落叶灌木中蜡梅科~茶藨子科；李艳萍负责树种插图处理；刘静波负责内容校正和附录。本书的彩图部分全由张百川拍摄提供。

本书的编写得到了河北旅游职业学院、广州大学市政技术学院、广州城建职业学院、甘肃林业职业技术学院、天津国土资源和房屋职业学院、浙江湖州职业技术学院等院校大力支持；在编写本书过程中，编者参考了一些学者的观点及研究成果，并参阅了有关教材、专著等图文资料。值此出版之际，对以上单位和个人表示衷心感谢。

由于编者水平有限，教材中难免有不妥之处，恳请有关专家、同行和广大读者批评指正。

编 者

目 录

出版说明

丛书序

前言

项目一 园林树木分类与应用基础..... 1

任务一 园林树木特性与习性的

认知..... 2

【任务描述】..... 2

【任务分析】..... 2

【任务目标】..... 2

【任务实施】..... 2

【知识链接】野生树种的开发
利用..... 14

【学习评价】..... 16

【复习思考】..... 17

任务二 园林树木分类的认知..... 17

【任务描述】..... 17

【任务分析】..... 17

【任务目标】..... 17

【任务实施】..... 17

【知识链接】我国被子植物的
多样性..... 23

【学习评价】..... 24

【复习思考】..... 24

任务三 园林树木配植的认知

【任务描述】..... 25

【任务分析】..... 25

【任务目标】..... 25

【任务实施】..... 25

【知识链接】园林树木的功能
配植..... 30

【学习评价】..... 31

【复习思考】..... 32

任务四 园林树种规划的认识..... 32

【任务描述】..... 32

【任务分析】..... 32

【任务目标】..... 32

【任务实施】..... 32

【知识链接】基调树种、骨干树种
与一般树种..... 35

【学习评价】..... 36

【复习思考】..... 36

项目二 裸子植物门园林树木分类..... 37

任务 裸子植物园林树木分类..... 38

【任务描述】..... 38

【任务分析】..... 38

【任务目标】..... 38

【任务实施】..... 38

【知识链接】裸子植物概说..... 53

【学习评价】..... 53

【复习思考】..... 54

项目三 被子植物门园林树木分类..... 55

任务一 乔木类园林树木分类..... 56

【任务描述】..... 56

【任务分析】..... 56

【任务目标】..... 56

【任务实施】..... 56

【知识链接】被子植物概述与乔木
概说..... 123

【学习评价】..... 125

【复习思考】..... 126

任务二 灌木类园林树木分类..... 126



【任务描述】	126	任务四 观赏棕榈和竹类园林树木	
【任务分析】	126	分类	196
【任务目标】	127	【任务描述】	196
【任务实施】	127	【任务分析】	196
【知识链接】 灌木概说	175	【任务目标】	196
【学习评价】	176	【任务实施】	196
【复习思考】	177	【知识链接】 竹类概说	207
任务三 藤本类园林树木分类	177	【学习评价】	208
【任务描述】	177	【复习思考】	208
【任务分析】	177	附录：我国主要园林树种生长习性与	
【任务目标】	177	园林用途速查表	210
【任务实施】	178	参考文献	214
【知识链接】 藤本植物概说	193		
【学习评价】	195		
【复习思考】	196		

项目一 园林树木分类与应用基础

项目引言

园林绿化离不开树木，没有树木就没有园林。园林树种的多少、优劣对城乡绿化的质量水平影响很大，具有举足轻重的特殊地位，其特殊的观赏特性与强大的生态作用是其他园林植物无法取代的。据不完全统计，我国树木约有8000种以上，虽然在我国很多城市绿化树种不过几百种，但实际上具有良好观赏特性的可资利用的园林树种在千种以上。在园林绿化的实际工作中，针对区域气候特点和不同绿地的生态环境与造景要求科学合理地选择和应用园林树木进行绿化设计和施工，以及更好地挖掘和利用园林树木资源进行树种规划，是每一个园林工作者应该具备的实践技能，这种技能简而言之，即园林树木的识别与应用能力。本项目为项目二裸子植物门园林树木分类和项目三被子植物门园林树木分类的具体树种认知奠定基础，共设计4个任务，即任务一园林树木特性与习性的认知、任务二园林树木分类的认知、任务三园林树木配植的认知及任务四园林树种规划的认知。

学习目标

(1) 了解园林树木的概念、作用、资源状况以及主要的生长特性和生态习性，能够在实践中合理分析园林树木的观赏特性和造景作用。



(2) 了解园林树木的分类原理和分类系统,能够根据园林建设中要求的分类方法实地对园林树木进行科学分类。

(3) 理解并掌握园林树木配植原理和原则,能够根据园林树木特点合理地运用配植方式。

(4) 了解我国园林树木的分布特点,理解并掌握园林树种规划的原则。

任务一 园林树木特性与习性的认知

【任务描述】

本任务主要是对园林树木基本特点的认知,内容包括园林树木的概念、作用;园林树木的观赏特性;园林树木的造景作用;园林树木的生物学特性;园林树木的生态学特性。

【任务分析】

本任务的学习应以植物形态分类知识为基础,结合园林绿地现场教学和丰富的实际案例,引导学生认真观察、分析,突出感性认识,采用树种调查任务驱动的模式,完成理论指导下的实践认知。

【任务目标】

理解园林树木的概念、作用;了解我国园林树木资源特点;了解并掌握园林树木的主要生长特性和生态习性;能够在绿化实践中合理分析园林树木的观赏特性和造景作用。

【任务实施】

结合校内树木园或其他绿化树木进行现场教学,运用多媒体进行案例分析讨论,引导学生学习基本理论;发挥学生学习小组作用,布置树种实地调查任务。

一、材料与用具

本地区生长正常的各类树种、照相机、手持放大镜、解剖镜、枝剪、记录夹等。

二、任务实施步骤

(1) 学习基础理论。

(2) 完成某绿地园林树木的生长特点与观赏特性调查报告(Word格式或PPT格式),要求调查代表性树种20种以上。园林树木生长特点与观赏特性调查记录表见表1-1-1。



表 1-1-1 园林树木生长特点与观赏特性调查记录表

序号	树种名称	树木生长特点									观赏部位 及特点
		生长习性 (乔、灌、藤)	树形	干皮 特点	分枝 方式	叶片 类型	叶形 特点	开花 类型	花色	果实 类型	
1											
2											
...											

后附调查图片。

(3) 完成本地区有代表性的 10 ~ 15 种园林树木的物候期观察记录，其观察记录表见表 1-1-2。

表 1-1-2 园林树木物候期观察记录表

序号	树种 名称	观察项目												备注
		芽膨 胀期	芽开 放期	放叶期	展叶期	叶变 色期	叶始 落期	叶全 落期	始花期	终花期	果实 发育期	果始 熟期	果成 熟期	
1														
2														
...														

后附调查图片。

三、基础理论

(一) 园林树木的概念、作用

1. 园林树木相关概念

(1) 园林。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，配以花草树木及建筑设施，从而构成一个供游人游赏、休憩的环境；而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、庭园等；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。

(2) 树木，是木本植物的总称，包括乔木、灌木和木质藤本。

(3) 园林树木，指在城乡各类园林绿地及风景名胜等地栽植的各种木本植物。凡适合在城乡各类型园林绿地、风景名胜、休疗养胜地、森林公园等建设中应用的，能够起到绿化美化、改善环境、保护环境作用的木本植物统称为园林树木。

园林树木与观赏树木既有区别又有联系。很多园林树木是花、果、叶、枝或树形美丽的观赏树木，但园林树木也包括虽不以美观见长，但在城市与工矿区绿化及风景区建设中能起卫生防护和改善环境作用的树种。因此，园林树木所包括的范围要比观赏树木更广。事实上，任何一种园林树木种植应用后都有绿化美化的观赏效果，反过来任何一种观赏树木种植应用后也都具有改善环境的功能作用。所以，二者也可以理解为是同一类木本植物不同角度



的称谓。

2. 园林树木的作用

(1) 园林树木的美化作用。园林树木大多具有一定的观赏价值,往往一年四季呈现出各种绮丽的色彩或香味,表现出各种体形和线条,通过精心选择和配植,在美化环境、美化市容市貌、衬托建筑以及园林风景构图等方面具有突出的作用。园林树木的美化作用,主要表现为园林树木的色彩美、形态美、芳香美和意境美等个体美以及树木自然成丛、成片、成林的群体美。

1) 园林树木的色彩美。园林树木的色彩美主要体现在园林树木叶色、花色、果色和枝干颜色上。园林树木美化作用体现在各种颜色的花、叶、果实和枝干,以及在不同季节的表现上。园林树木色彩的作用是多方面的,它可以使人激动或镇定,使人温暖或凉爽,进而影响人的情绪和对环境的反应。例如,浅绿色、嫩绿色给人生气勃勃的欢快感;深绿色给人幽静安定的感觉;红叶、黄叶以及各种颜色的鲜花给人轻松、欢快和兴奋的感觉。在风景园林设计中,色彩还是联系过去、现在与将来的桥梁,使园林春、夏、秋、冬四季有景,时时变化,如落叶树种从嫩绿的新叶、鲜艳的花朵,到深绿的老叶、果实的成熟,反映着季节的更替,给人以惊奇、兴奋等丰富的心理感受。色彩还可使园林植物的体量和空间产生变大或缩小的视觉效果,突出景物的美感和层次变化。园林树木的色彩运用,要与环境气氛协调统一,如陵园与儿童游乐园绿化树种在色彩的运用上就截然不同,如果运用合理,都能凸显其美学特征。

2) 园林树木的形态美。园林树木的冠形有圆柱形、尖塔形、伞形、球形等十几种;干形有直立干、并生干、丛生干、匍匐干等;叶形更为复杂,有的非常奇特,如鹅掌楸的叶形似中国传统马褂,银杏的叶形似扇;花形既表现在单朵花上,也表现在花序上,十分丰富;果形如佛手形、罗汉形等。应该说园林树木的冠形、干形、枝形、叶形、花形、果形,以及毛、刺、卷须等树体附属物都极其丰富,凸显了园林树木个体的形态美,充分表现了园林树木的观赏价值。

园林树木种类繁多,体形各异,各有独特的造型之美。在园林作品中,有时为了突出主题和树木某一方面的美学特征,采取孤植的方法,使观赏者能得到更为强烈的美学感受。

3) 园林树木的芳香美。比如桂花、九里香、白兰花、玫瑰、各种丁香、沙枣、茉莉、刺槐等,香花树种表现的芳香美为园林增添了令人清爽的特色景观。园林树木的花、叶等器官释放的芳香气味,通过人的嗅觉传达更为独特的心理感受。有的园林树种的花虽不引人注目,但它散发出的芳香物质,使人心旷神怡。

4) 园林树木的意境美。园林树木的意境美是指园林树木色彩美、形态美等具象美之外的抽象美、联想美,让人感觉园林是一种“凝固的诗,立体的画”。它与各国、各民族的历史文化、风俗习惯、教育水平等有关。我国的诗词、神话与风俗习惯中,往往会以某个树种作为一种象征,广为传颂,从而使树木“人格化”。如珙桐独特的花形犹如和平鸽,象征着和平;松柏四季常青,象征着长寿或坚贞不屈的革命精神;青青翠竹,以其虚怀若谷、淡泊宁静、洁身自好的品格,备受世人推崇,在园林设计中更是渲染诗情画意境界的佳品。

(2) 园林树木的防护作用。园林树木一般形体高大、枝叶茂密、根系发达,具有不可替代的改善和保护环境的作用。

1) 保护环境作用。主要表现在降低噪声、保持水土、杀灭细菌和监测环境等方面。茂



密的树木能吸收和阻挡噪声,据测算,10m 宽的林带可以降低噪声 10~20 (dB);树冠吸收和截留降雨、根系阻滞泥土流失、枯枝落叶吸收雨水等都可起到明显的水土保持作用;有些树种具有杀灭细菌的保健作用,如 1hm² 的圆柏每天能分泌 30kg 的杀菌素,杀灭肺结核、伤寒、白喉等病菌;有些树种对环境污染非常敏感,可以作为监测环境的信号。

2) 改善环境作用。园林树木具有制造氧气、吸收二氧化碳、吸附烟尘和吸收有害气体等净化空气的作用;还有提高空气湿度、调节气温等调节小气候的作用。植物一般因光合作用吸收的二氧化碳要比呼吸作用排出的二氧化碳多 20 多倍,因此园林树木能减少空气中的二氧化碳而增加空气中的氧气,特别是在人口日趋稠密、汽车尾气及工业生产等二氧化碳排放日趋严重的现代城市,园林树木的广泛栽培十分有益。空气中的灰尘与工厂、建筑工程等释放的粉尘等都是污染环境的有害物质,有数据表明,树木的大面积凹凸不平的枝叶及一些附属结构能大量阻滞和吸附空气中的灰尘和粉尘;城市工业生产中产生的二氧化硫、氟化氢等有毒气体也可通过栽植一些抗性强和吸收能力强的树种有效减少,比如臭椿、榆树、桑树、皂荚等对二氧化硫吸收能力很强,大叶黄杨、女贞、梧桐等对氟化氢的吸收能力很强。树木生长过程中要蒸腾掉根系所吸收水分的 99.8%,因此,通过种植树木可提高空气湿度;同时,通过树木的遮挡还可发挥夏季降低气温和冬春防风的作用。

(3) 园林树木的生产作用。园林树木的生产作用包括直接生产作用和结合生产作用。直接生产作用是指将苗木、大树、桩景、木材等直接出售,还包括在风景区、旅游区等产生的风景旅游收入等;结合生产作用是指树木发挥绿化作用的同时能提供适当的林副产品,如核桃、梨、杏、银杏、板栗、葡萄等果树类产生的果实,玫瑰等香料树种提供的香精原料,桑叶养蚕、漆树割漆等。当然,绿化工作中首先考虑的是园林树木的美化作用和防护作用,园林树木的生产作用是次要的,但有时为突出特色可以适当应用。

3. 我国园林树木资源概况

(1) 我国园林树木资源特点:

1) 种类繁多,形态多样。我国地域广阔,地形复杂,园林树木资源十分丰富,有“世界园林之母”的美称。原产中国的树木有 9000 种以上,其中乔木约 2500 多种,灌木、藤本 6000 种左右,有近 50% 的树种经过驯化可用于园林景观建设中,而原产欧洲的乔木仅有 250 多种,原产北美的乔木也只有 600 多种。另外,因为中国地域广、立地环境多样、栽培历史悠久,自然形成或在长期栽培中培育出了众多独具特色的品种和类型。

2) 分布集中。中国,尤其是华西地区是世界著名的园林树木分布中心之一,很多著名的花木如山茶、杜鹃、丁香、海棠、绣线菊等都以中国为世界分布中心。有些科、属的树种又在国内一定的区域内集中分布,如西南山区是杜鹃花的分布中心,两广地区是木兰科树种的现代分布中心。

3) 特点突出。中国特殊的地理条件和地质历史演变形成了特殊的植物生境,使得中国的特有树种相当丰富,有很多的特有科、属、种。如珙桐、梅花、桂花、牡丹、鹅掌楸等特有种,金钱松属、水杉属、水松属、榉属等特有属,银杏科、杜仲科、珙桐科等特有科。此外,中国很多园林树木资源具备特殊的抗逆性和抗病能力。

4) 对世界园林贡献大。中国丰富的树木资源为其他国家提供了大量营造园林景观的素材,如英国丘园,引种了中国耐寒乔灌木及松杉类树种 1377 种,占该园引自全球树木的 33.5%;在彼得格勒和乌克兰,约 10% 的乔灌木引自中国,此外,法国、意大利、德国、



日本等众多国家都引栽了大量的中国园林树种。

(2) 我国园林树木资源利用现状与发展趋势。目前,我国城市园林绿地中应用的树种有限,一般大城市为 200~400 种,而中小城市仅 100 种左右,尤其是优良品种应用很不够,这与我国丰富的树木资源是不相称的。我国园林树木资源虽然丰富,但大量可供观赏的种类仍处于野生状态而未得到开发利用;另一方面,园林绿化中应用的种类又相对贫乏,栽培品种的不足和退化,也大大影响了植物造景的效果。现在,各类彩色树种和垂枝等造型奇特的树种越来越受到重视,进一步丰富了园林的色彩、形体和线条。因此,有效地开发利用园林树木野生资源和培育有特色的新品种成为丰富我国城市园林树木资源的必然途径。

(二) 园林树木观赏特性

园林树木种类繁多,不同树种形态各异,具有不同的观赏特色,而且可随季节的变换及树龄的增长丰富和发展。园林树木的观赏特性主要表现在形态、色彩等各个方面,以个体美或群体美的形式构成园林美景的主体。

1. 树形的观赏性

树形由树冠及树干组成,树冠由主枝、侧枝、叶及部分主干组成。不同的树种各具独特的树形,这主要由遗传性决定,但也受外界环境的影响,如在园林中人工整形修剪等养护因素能起决定作用。

一般所谓某种树有什么样的树形,大抵是指在正常的生长环境下,其成年树的外貌。通常各种园林树木的树形可分为下述各类型(图 1-1-1):

球形:如黄桷等。

平顶形:如合欢等。

塔形:如雪松等。

伞形:如龙爪槐、垂枝榆等。

圆柱形:如杜松、箭杆杨等。

卵圆形:如毛白杨、法桐等。

倒卵形:如白玉兰等。

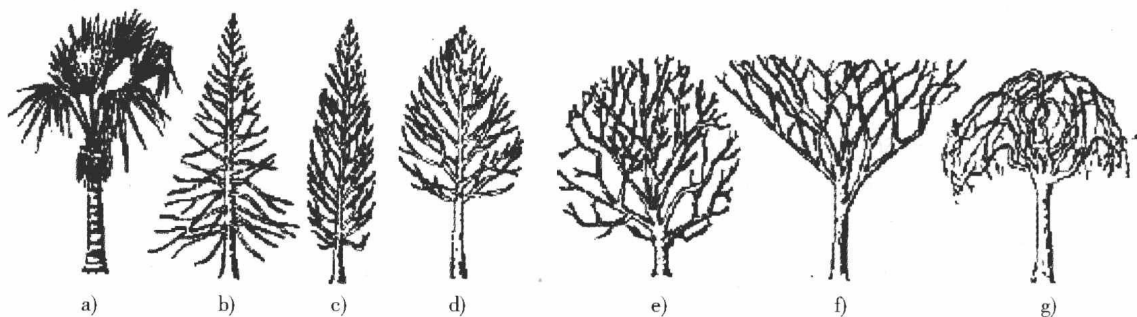


图 1-1-1 树形

a) 棕榈形 b) 尖塔形 c) 圆柱形 d) 卵形 e) 圆球形 f) 平顶形 g) 伞形

在园林美化配植中,树形是构景的基本要素之一,它对园林境界的创造起着巨大的作用。为了加强小地形的高耸感,可在小土丘的上方种植长尖形的树种,在山基栽植矮小、扁圆形的树种,也可在其四周种植浑圆形的乔灌木;为了与远景联系并取得呼应、衬托的效果,可在广场后方的通道两旁各植树形高耸的乔木一株,这样就可在强调主景之后又引出新的层次。

各种树形的美化效果并非机械不变的,它常依配植的方式及周围景物的影响而有不同程度的变化。但是总的来说,凡具有尖塔状及圆锥状树形者,多有严肃端庄的效果;具有柱状



狭窄树冠者，多有高耸静谧的效果；具有圆盾、钟形树冠者，多有雄伟浑厚的效果；而一些垂枝类型者，常营造出优雅、和平的气氛。

2. 叶的观赏性

园林树木的叶片形态、色彩十分丰富。从叶的观赏特性来讲，主要体现在以下几个方面：

(1) 叶的大小、形状。树木的叶形变化万千，各具特色。按照树叶的大小和形态，将叶形划分为大型叶类、中型叶类和小型叶类三大类。大型叶类叶片巨大，但整株树上数量不多，如巴西棕其叶片长可达 20m 以上；小型叶类叶片狭窄，细小或细长，如麻黄、柽柳、侧柏等的鳞片叶宽仅几毫米；中型叶类叶片宽阔，大小介于小型叶与大型叶类之间，形态多种多样，有圆形、卵形、椭圆形、心脏形、三角形、扇形、马褂形、匙形等。一般而言，原产于热带湿润地区的植物，叶多较大，如芭蕉、椰子、棕榈等；而产于寒冷干燥地区的植物，叶多较小，如榆、槐等。

不同形状和大小的叶片，具有不同的观赏特性。例如棕榈、蒲葵、椰子、龟背竹等具有热带情调，但是大型的掌状叶给人朴素的感觉，大型的羽状叶却给人轻快、洒脱的感觉；生于温带的鸡爪槭的叶形会营造轻快的气氛，但产于温带的合欢与产于亚热带及热带的凤凰木，却因叶形的相似而均产生轻盈秀丽的效果。

(2) 叶的质地。不同质地，产生不同质感，观赏效果也就大为不同。革质的叶片，具有较强的反光能力，由于叶片较厚、颜色较浓暗，故有光影闪烁的效果；纸质、膜质叶片，常呈半透明状，常给人以恬静之感；至于粗糙多毛的叶片，则多富于野趣。

由于叶片质地不同，再与叶形联系起来，可使整个树冠产生不同的质感，例如绒柏的整个树冠有柔软秀美的效果，而枸骨的树冠则具有坚硬多刺、剑拔弩张的效果。一般人在使用植物做观赏装饰时对叶形、叶色等均能重视，但是常常忽略质感方面的运用。

(3) 叶的色彩。树木的叶色变化丰富，在叶的观赏特性中，叶色的观赏价值最高，它决定了树木色彩的类型和基调，被认为是园林色彩的主要创造者。根据叶色的特点可分为以下几类：

1) 基本叶色类。绿色属叶子的基本颜色，仔细观察则有嫩绿、浅绿、鲜绿、浓绿、黄绿、赤绿、褐绿、蓝绿、墨绿、亮绿、暗绿等复杂差异。从大类上看，按树叶绿色由深至浅的顺序，大致为常绿针叶树、常绿阔叶树、落叶树。

2) 春色叶类及新叶有色类。树木的叶色常因季节的不同而发生变化，对春季新发的嫩叶叶色显著不同的，统称为“春色叶树”，如臭椿、七叶树的春叶呈紫红色。有些常绿树的新叶不限于春季发生，一般称为“新叶有色类”。对于新叶有色的树种而言，新叶初展时，如花朵一样艳丽，能产生类似开花的观赏效果。

3) 秋色叶类。凡在秋季叶子叶色比较均匀一致、持续时间长、观赏价值高的树种，均称为“秋色叶树”。秋季叶色的变化形成独特的秋色景观，在园林树种的色彩美学中具有重要地位。秋叶呈红色或紫红色者如鸡爪槭、五角枫、茶条槭、糖槭、枫香、地锦、五叶地锦、黄栌等；秋叶呈黄色或黄褐色者如银杏、白蜡、鹅掌楸、复叶槭、桑、金钱松等。

园林实践中，由于秋色叶期较长，故早为各国所重视。例如在我国北方每年深秋观赏黄栌红叶，而南方则以枫香、乌桕的红叶著称；在欧美的秋色叶中，红木、桦类等最为夺目；而在日本则以槭树最为普遍。



4) 双色叶类。一些树种其叶背与叶表的颜色显著不同,这类树种称为“双色叶树”,如胡颓子、栓皮栎、红背桂等。

5) 斑色叶类。一些树种叶上具有两种以上颜色,以一种颜色为底色,叶上有斑点或花纹,这类树种称为斑色叶树种,如变叶木、洒金桃叶珊瑚、金边大叶黄杨、花叶络石等。

3. 花的观赏性

此类树种以其花形、花色、花香、花大而多取胜。园林树木的花朵,有不同的形状和大小,在色彩上更是千变万化。单朵的花又可排聚成大小不同、式样各异的花序。

由于存在上述这些复杂的变化,就形成不同的观赏效果。例如艳红的石榴花如火如荼,营造出热情兴奋的气氛;白色的丁香花似乎赋有悠闲淡雅的气质;雪青色的繁密小花如六月雪、薄皮木等,则形成了一幅恬静自然的图画。

由于花器和其附属物的变化,形成了许多欣赏上的奇趣。例如金丝桃花朵上的金黄色小蕊,长长地伸出华冠之外;带有白色巨苞的珙桐花,宛若群鸽栖息枝梢。

花序的形式也很重要,虽然有些种类的花朵很小,但排列成庞大的花序后,反而比具有大花的种类还要美观。例如小花洩疏的花虽小,却比大花洩疏的效果还好。花的观赏效果,不仅由花朵或花序本身的形貌、色彩、香气决定,还与其在树上的分布、叶簇的陪衬关系以及着花枝条的生长习性密切相关。

此外,开花的季节、开放时期的长短以及开放期内花色的转变等,均有不同的观赏意义。

4. 果实的观赏性

大多园林树木的果实,在草木枯萎、花凋叶落、景色单调的秋冬季节成熟,此时,果实累累,满挂枝头,为园林景观增色添彩。许多果实既有很高的经济价值,又有突出的美化作用。园林中为了观赏目的而选择观果树种时,须注意形与色两方面。一般果实的形状以奇、巨、丰为佳;果实的颜色则丰富多彩,有的鲜艳夺目,有的平淡清秀,有的玲珑剔透,尚有果实具花纹的。此外,由于果实光泽、透明度等的不同,又有许多细微的变化。在选用观果树种时,最好选择果实不易脱落且浆汁较少的,以便长期观赏和减少污染。

5. 枝干的观赏性

一些树木枝条、干皮的颜色和类型也具有一定的观赏特性,一般具有独特的风姿或奇特的色彩。

(1) 枝。树木的枝条,除因其生长习性直接影响树形外,它的颜色也具有一定的观赏意义。尤其是当深秋叶落后,枝干的颜色更为醒目。对于枝条具有美丽色彩的树木,称为观枝树种。习见供赏红色枝条的有红瑞木、杏、山杏等;可赏古铜色枝的有山桃等;而于冬季欲赏青翠碧绿色彩时则可植梧桐、棣棠、青榨槭等。

(2) 干皮。一些乔木干皮的形态、色泽也很有观赏价值。以树皮的外形而言,可分为以下几个类型:

1) 干皮形态。

光滑树皮,表面平滑无裂,例如许多树木青年期的树皮大多呈平滑状,典型者如胡桃幼树、柠檬桉等。

横纹树皮,表面呈浅而细的横纹状,如山桃、桃、樱花等。

片裂树皮,表面呈不规则的片状剥落,如白皮松、悬铃木、木瓜、榔榆等。