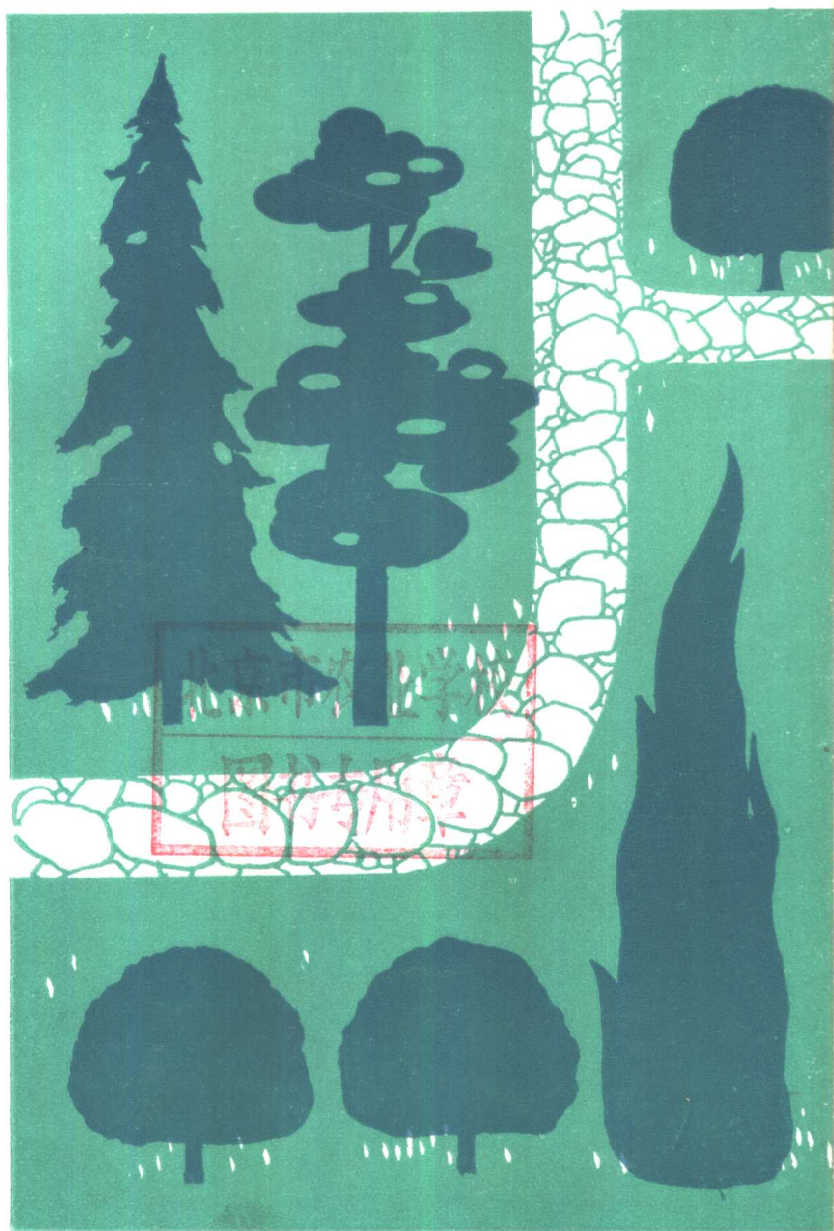


园林职工技术培训讲义

园林树木栽培



王榭 编著

中国林业出版社

园林职工技术培训讲义

园林树木栽培技术

王蕴璆 编著

绘图 叶 颖



园林职工技术培训讲义

园林树木栽培技术

王祖馨 编著

中国林业出版社出版 (北京市西城区刘海胡同七号)
新华书店北京发行所发行 河北省昌黎县印刷厂印

787×1092毫米32开本 8.75印张 178千字

1986年10月第1版 1986年10月第1次印刷

印数 1—4,000 册

统一书号 16046·1315 定价 1.65 元

内 容 提 要

本书是“园林职工技术培训讲义”中的一册。书中共收集了我国各地常见的绿化树木300余种，这些树种主要以我国中部地区为主，适当地介绍了一些我国北方和南方的重点树木品种。为了便于参考，我们对其中85种在形态特征、生态习性、育苗方法和栽培应用等方面做了较为详细的介绍，并配有插图，有助于识别。对于广大从事绿化工作的人员及业余爱好者有一定的参考价值。

前 言

为了满足园林职工和绿化工作者以及广大读者进行业务学习和提高园林绿化技术水平的需要，特组织编写了这套“园林职工技术培训讲义”。将陆续出版的有：园林绿化基础知识、花卉栽培技术、园林树木栽培技术、草坪及地被植物、园林植物种植设计及施工、园林植物病虫害等。全书由刘师汉同志主编。

全书均以上海市园林管理局编写的职工培训教材为基础，并吸收华东地区乃至全国各地的经验，有明显的华东地区特点，适用于我国南方。各册内容丰富，通俗易懂。它不仅是园林职工进行技术培训的教材，也可作为园林技校的教学参考书，同时也可供园林绿化工作者和爱好者学习参考。

编 者

1986年1月

目 录

前言

一、概述	(1)
(一) 园林树木的功能	(1)
(二) 园林树木资源和科学遗产	(2)
(三) 园林树木的分类方法	(4)
(四) 园林树木的生态习性	(6)
(五) 园林树木的树种选择和规划	(10)
二、园林树种介绍	(14)
(一) 针叶树种	(14)
1. 南洋杉 (14) 2. 金钱松 (15) 3. 雪松 (17) 4. 白皮松 (20) 5. 油松 (附: 黑松、五针松) (21) 6. 柳杉 (附: 日本柳杉) (28) 7. 水杉 (附: 池杉、落羽杉、墨西哥落羽杉) (28) 8. 侧柏 (31) 9. 日本扁柏 (附: 日本花柏) (33) 10. 圆柏 (附: 龙柏、翠柏、叉子圆柏、铅笔柏、铺地柏) (35) 11. 罗汉松 (附: 竹柏) (40) 12. 榧树 (附: 日本榧) (43) 13. 其他针叶树种 (45)	
(二) 常绿阔叶树种	(52)
1. 青冈栎 (附: 苦槠) (52) 2. 樟 (附: 黄樟) (56) 3. 月桂 (57)	
4. 海桐 (58) 5. 蚊母树 (60) 6. 石楠 (附: 桫欏、枇杷) (62) 7. 黄杨 (附: 雀舌黄杨、锦熟黄杨) (64) 8. 冬青 (附: 大叶冬青) (67) 9. 大叶黄杨 (68) 10. 柠檬桉 (附: 赤桉、蓝桉、大叶桉) (70) 11. 胡颓子 (73) 12. 女贞 (附: 小叶女贞、小蜡) (74) 13. 珊瑚树 (76) 14. 棕櫚	

(78) 15.椰子 (80) 16.竹类 (82) 17.其他常绿阔叶树种 (87)

(三) 落叶阔叶树种 (93)

- 1.银杏 (93) 2.毛白杨 (附: 银白杨、钻天杨、小叶杨、青杨) (95)
3.旱柳 (附: 垂柳) (100) 4.枫杨 (附: 胡桃、胡桃楸) (102) 5.麻栎 (附: 栓皮栎) (106) 6.白榆 (附: 榔榆、榉树、朴树) (109) 7.鹅掌楸 (附: 北美鹅掌楸) (112) 8.枫香 (114) 9.悬铃木 (116) 10.合欢 (119) 11.国槐 (附: 龙爪槐) (121) 12.臭椿 (123) 13.香椿 (125) 14.七叶树 (127)
15.无患子 (128) 16.榉楸 (附: 南京榉、扁担杆) (130) 17.梧桐 (132)
18.白蜡树 (134) 19.泡桐 (附: 毛泡桐) (136) 20.楸树 (附: 梓树、黄金树) (138) 21.其他落叶阔叶树种 (142)

(四) 观赏花木树种 (158)

- 1.牡丹 (158) 2.南天竹 (附: 十大功劳、阔叶十大功劳) (160) 3.广玉兰 (附: 玉兰、木兰) (163) 4.含笑 (附: 白兰花) (167) 5.蜡梅 (170)
6.渡硫 (附: 山梅花) (173) 7.贴梗海棠 (附: 木瓜海棠、日本贴梗海棠、木瓜) (175) 8.西府海棠 (附: 垂丝海棠、湖北海棠) (179) 9.月季 (附: 黄刺玫、玫瑰) (181) 10.梅花 (附: 桃花、樱花) (188) 11.紫荆 (194)
12.代代花 (附: 柑桔、金柑) (195) 13.红枫 (198) 14.木棉 (200) 15.山茶 (附: 云南山茶、红花油茶、茶梅) (201) 16.瑞香 (附: 结香) (205)
17.紫薇 (208) 18.石榴 (210) 19.杜鹃花 (212) 20.丁香 (附: 暴马丁香) (218) 21.桂花 (218) 22.金钟花 (附: 连翘、迎春、黄馨、探春) (221)
23.夹竹桃 (附: 黄花夹竹桃) (225) 24.栀子花 (附: 六月雪) (227) 25.锦带花 (附: 海仙花) (230) 26.苏铁 (附: 华南苏铁) (232) 27.凤尾兰 (附: 丝兰) (235) 28.其他观赏花木树种 (237)

(五) 藤本及攀缘树种 (250)

- 1.叶子花 (250) 2.藤本蔷薇 (251) 3.木香 (253) 4.紫藤 (附: 云实) (255) 5.葡萄 (附: 山葡萄) (258) 6.爬山虎 (附: 五叶地锦) (260)
7.猕猴桃 (263) 8.常春藤 (附: 欧洲常春藤) (264) 9.凌霄 (附: 美国凌霄) (266) 10.金银花 (附: 贯叶忍冬) (268) 11.其他藤本及攀缘树种 (271)

一、概 述

园林树木是指在园林中栽植的木本植物。它是城市及风景区园林绿化的主要材料，在各种类型的园林绿地中都起着骨干的作用。

园林树木原产于山野，通过人类的多年引种、培育，才成为今日的园林树木。

（一）园林树木的功能

园林树木是木本植物，通常比较高大，寿命较长，管理也较方便。而且种类很多，形态、色彩、风韵各有其美，在园林绿地和风景区的综合功能中居于主导地位。各种园林树木，不论是乔木、灌木、藤本或木本地被植物，也不论是观花、观果、观叶还是观树姿，都各有所长。加上人们根据各种树种的特点，巧为配置，或孤植，或丛栽，或成带，或成片、成林，使其随着季节和树龄的变化，在观赏特性上有所丰富和发展，而具有千姿百态，丰富多彩的形色之美。

我国自古以来即十分重视观赏树木的韵味，赋予不同树种以不同的“性格”，和以诗、词、画、故事等文学、艺术的渲染，使园林树木也“人格化”了，并且有我们民族自己

的色彩，诸如用松表示忠贞，竹表示虚心，梅表示坚韧，牡丹表示富贵等等，在一定程度上体现了园林树木寓意深长，丰富多彩的内容之美。

所以，无论什么绿地、风景区，以至名胜古迹，纵有建筑、假山、水池、花坛等引人入胜之处，也离不开一定数量风格协调的乔木、灌木、藤本和地被植物衬托、掩映，这样，才能使人工造景和天然风光紧密相联，而无生硬造作之感。这就是园林树木的美化功能。

其次，各种园林树木都有不同程度的调节气候条件、防风固沙、防止水土流失、净化空气、阻滞烟尘、减弱噪声等功能，在改善环境和保护环境方面也能起显著的作用，从而使人民群众的工作、学习、生活有一个理想的环境，对于提高工作效率、学习的效率，保护人民的身心健康都具有十分重要的意义。

另外，不少园林树木既有较高的观赏价值，其本身又是经济树种，具有一定的经济价值。只要选择恰当、管理得法，可以一举数得。诸如苹果、桃的果品生产，杜仲、牡丹的药材生产，松、杉的木材生产，以及各种兼有油料、鞣料、香料、纤维、橡胶等经济生产功能的园林树木，只要能恰当地利用，都具有十分广阔的前景，对于人民和国民经济都是有利的。

（二）园林树木资源和科学遗产

我国被称为“世界园林之母”，园林树木资源十分丰富。

据统计，原产于我国的乔、灌木树种就达7500种之多，其中不少是在地史变迁中遗留下来的“活化石”，如银杉、银杏、金钱松、水杉、水松、鹅掌楸等，对生物进化研究工作具有十分重要的价值。而且，我国不少园林树木经过长期栽培选育，变异众多，丰富多彩，如梅花现有230余个品种，杜鹃花有600余个品种，这在世界上是独一无二的。还有不少名贵的园林树木，不断传至世界各地，在各国园林事业及育种工作中都起了重大作用。但是，目前在园林中普遍应用的树种还不多，只在600—800种左右，远远满足不了园林绿化工作的需要。今后，我们必须把祖国丰富多彩的园林树木资源充分利用起来，让它们更好地为社会主义园林事业服务。

我国在园林树木研究方面的科学遗产十分丰富，历代劳动人民的辛勤培育，不仅丰富了我国的园林树木资源，而且积累了许多宝贵的栽培经验。如在《汉书》中已有了约2000年前秦代种植行道树的记载：“……道广五十步，三丈而树……树以青松”。《尔雅》中已将树木分为“上缭为乔，无枝为檉（如棕榈状），簇生为灌。”乔、灌木的概念已十分清楚，并且一直沿用至今。汉武帝时的上林苑中已引种南北方果木2000余种，可见当时引种驯化工作规模之大、技术之精湛。1400多年前的《齐民要术》中记述了当时某些树种在播种时已采用浸种催芽的方法，以及绿篱的培育技术，这无疑在当时是十分先进的。此外，晋代戴凯之的《竹谱》、宋代欧阳修的《洛阳牡丹记》、范成大的《梅谱》，都对竹、牡丹、梅花的品种及栽培技术进行了研究总结。明代李时珍的名著《本草纲目》中，记述了能供药用的木本植物已达180

余种。清代陈淏子的《花镜》、刘灏的《广群芳谱》更是详尽地记载了很多园林树木的形态、习性、栽培、应用知识，目前还有较大的参考价值。这些我国历史上对于园林树木栽培经验和应用研究的宝贵资料，是我们的前辈留下的宝贵遗产，我们应该很好地加以整理和利用。

（三）园林树木的分类方法

园林工作者，无论是进行园林树木的调查工作，还是从事于园林树木的育苗、栽培、应用工作，首先应该能识别树种。为达此目的，常需要采集标本，科学地将树木形态加以描述，并掌握其分类学知识及树种检索的方法。

常用的园林树木分类方法有下述几种。

1. 系统分类法

这种分类方法是根据植物的系统发育和植物之间的亲缘关系而编排，是一种能基本反映植物发展规律的接近自然的分类系统。由于各国分类工作者论据不同，侧重点各异，目前在种子植物门中，常用的被子植物分类系统有两种：一种是恩格勒（Engler）分类系统，另一种是哈钦松（Hutchinson）分类系统。

恩格勒分类系统比较稳定和实用，但认为种子植物中无花被的木麻黄科、杨柳科等是个原始的特征，置于木兰科、毛茛科之前。这种分类方法在世界上采用较多，我国的《中国树木分类学》和《中国高等植物图鉴》都是。

哈钦松分类系统认为木麻黄科、杨柳科等无花被植物是特化现象，不属于原始特征。而木兰科、毛茛科等虽有花被，但其雌雄蕊的解剖上却是原始的。另外，还认为双子叶植物中，应将木本与草本分开，草本属进化性状。它的目和科的范围也小。因此很多人认为哈钦松系统比较合理，我国华南、西南一带采用较多。

2. 按树木习性分类

树木习性分类是按树木体型大小、主干情况等生长特性来进行分类，通常将具有明显的高大主干的树木称为乔木；将主干甚短或无明显主干的矮小树木称为灌木；将蔓性的树木称为藤本类；将干、枝匍地而生的树木称为匍匐类。

这种分类方法虽然比较粗糙，但对于各树种的形态描述，识别树种时极为实用，在绿化工作中，对于树木的配置、应用等方面也有很大的价值。

3. 按观赏特性分类

观赏特性分类是按园林树木的观赏部位将园林树木分为五类，即观叶树木类（又称叶木类）；观花树木类（又称花木类）；观果树木类（又称果木类）；观枝干树木类；观树形树木类。在园林工作中也有一定的应用价值。

4. 按绿化用途分类

绿化用途分类是按各种树木在园林绿地中的应用分为九类，即孤植树与园景树类；行道树与庭荫树类；林带与片林

类；花灌木类；藤本类；绿篱植物类；地被植物类；盆栽桩景树类及其他。

这种分类方法从应用角度来说也较实用，但由于某些树种有多种园林绿化用途，应归于哪一类难以处理，故采用还不多。

5. 按生产作用分类

生产作用分类是按树木的生产情况归类，如能生产果品的称为果树类；能生产药材的称为药用树类；能生产香料的称为香料树类等。在园林工作中很少采用。

6. 综合分类法

综合分类法是在近期内出现的分类方法，以园林用途为主，结合树木习性分类，将园林树木分成松柏类；行道树及庭荫树类；花灌木类；绿篱植物类及藤本类。这种分类方法能兼顾形态、习性、应用几方面的特点，但还没有一个比较完善、统一的分类阶梯，正在探索之中。

（四）园林树木的生态习性

园林树木的生态习性是指树木与环境之间的相互关系。所谓环境，主要是指气候因子（光照、温度、水分、空气）及土壤五大因子与树木生长发育的关系。当然其他地形、地势、生物、人类等因子也有一定的影响。了解园林树木的生态习性，才能运用这些规律来控制、改造园林树木，使之更

好地为园林事业服务。

1. 光 照

光照是园林树木生长发育的必要条件，植物的光合作用离不开光照。一般说来，树木的幼苗期比成年期耐阴，树木的耐阴性随树龄的增长而降低。但各种园林树木对光照的需求程度各不相同，共分三类：喜光而不耐阴的为阳性树，如松属、水杉、杨、柳、银杏、臭椿、悬铃木等。有较高耐阴能力，而不能忍受过强光照的（特别在干旱时）为阴性树，如云杉、榧、黄杨、海桐、八角金盘、常春藤等。介于二者之间的为中性树，如朴树、七叶树、槭类等。

从形态来说，阔叶树中一般落叶树种多阳性，常绿树种多阴性；针叶树中，一般叶针形的多阳性，叶扁平或鳞片状的多阴性。另外，树冠呈伞形的多阳性；圆锥形的多阴性。下部侧枝早落的多阳性；繁茂的多阴性。叶色较淡、质薄、叶幕稀疏的多阳性；叶色深、质厚、叶幕浓密的多阴性。这种形态上的推测当然并不十分可靠，只有日常实践知识的积累才能正确认识各种园林树木对光照的要求，从而在栽培、应用等方面有所帮助。

2. 温 度

园林树木对温度的不同要求主要与原产地有关。常见到南方树种北移后会受冻，北方树种南移后发芽迟、易受灼伤等现象，这大多是温度不适应的关系。

从自然界中各种树木的地理分布情况可推知其对温度的

一般要求，并分为四类：即热带树种；亚热带树种；温带树种；寒带树种。长江流域地区均属于温带树种，因此温度过高或过低都会对本地区的某些树木产生危害。在栽培上，遇到寒害时常用设风障、包扎、涂白、薰烟等措施预防，在高热时则常用喷水、遮荫等办法解决。

3. 水 分

水分是园林树木生存和繁衍的必要条件，树木的一切生命活动都离不开水分。根据树木对水分的不同需要，一般分为三类：有较强抗旱能力的为旱生树种，又名耐旱树种，如松属、白栎、臭椿、蜡梅等。有较强耐湿能力的为湿生树种，又名耐湿树种，如池杉、水松、乌桕、栀子花等。绝大部分树种介于二者之间，以干湿适中为宜，称为中生树种。

实际上还有两种类型：一是既耐旱又耐湿的，如杨、柳、柘树、桤柳、紫穗槐等。二是既不耐旱又不耐湿的，如玉兰、柳杉、海桐、桂花等。

一般园林树木，在苗期均需较多的水分，故苗期的灌溉决不能忽视。在年生长中，早春萌芽时需水较少，旺盛生长时需水较多；花芽分化时需水少，开花结果时需水多。

4. 空 气

空气以氮、氧为主组成，另有一部分其他气体及不固定成分。但在工矿区的大气中，常含有多种污染物质，主要有硫化物、氟化物、氯化钠、粉尘及其他有害气体，对园林树木会产生极为不利的影响。因此，园林绿地和风景区，凡有

园林树木的地方均应空气清新、没有污染。然而，在有害气体危害严重的地区，又必须选择一些对有害气体抗性较强的树种绿化起来，以减轻污染程度。

对二氧化硫抗性较强的树种有垂柳、钻天杨、楝树、侧柏、枸桔等；对氯抗性较强的树种有构树、木槿、合欢、紫荆、接骨木等；能抗烟尘的有刺槐、加杨、银杏、臭椿、紫穗槐等。

5. 土 壤

土壤是树木生长的基础，水分、肥分、空气、酸碱度等都通过土壤作用于树木。

从园林树木对土壤酸碱度的不同要求分为三类：较耐酸的（pH值小于6.8）为酸性土植物，如马尾松、山茶、杜鹃花、油桐等。较耐碱的（pH值大于7.2）为碱性土植物，如桉柳、紫穗槐、沙枣等。绝大多数园林树木为中性土植物（pH值6.8—7.2）。有些碱性土还含有一定的盐分，即盐碱土，若盐分含量在0.3%以下，还有不少树种仍能生长，如桉柳、白榆、臭椿、侧柏等。

从园林树木对土壤肥力的要求来说，绝大多数都要求肥沃土壤，特别如核桃、梧桐、樟等不耐贫瘠。但也有一些树种是很能耐瘠的，称为瘠土树种，如油松、马尾松、牡荆、酸枣等。由于它们耐瘠，常在荒山荒漠处作开荒造林之用，故又称先锋树种。

（五）园林树木的树种选择和规划

由于各种园林树木对生态条件有不同的要求，所以一定要选择一些与当地环境条件相适应的树种来进行绿化工作，这就是树种选择。

选择时要优先考虑乡土树种，因为乡土树种是长期以来对当地环境已经适应的树种，繁殖容易，管理方便，往往能收到事半功倍的绿化效果。当然，也要注意选用那些经过长期引种，证明已能适应当地生态环境的外来树种。除了这两类树种外，再适当考虑其他树种的引进推广工作。

另外，在选择树种时，还要做到因地制宜、适地适树。因为在同一个绿地单位中，各个局部的土质、地势、水位，以及蔽荫程度等都有可能不同，这就需要根据各种树木的不同习性来进行配置，切不可随心所欲把阴性树种在向阳面，旱生树种在水湿处。

树种规划就是在选择好树种并大致决定适宜的栽植地后，再从各种园林绿地的观赏、环境保护等功能要求出发，进行全面的配置或调整，使栽下的园林树木既能适地适树，茁壮生长，又能达到预期的绿化功能。

在城市绿化中，主要有下列六种类型的树种规划：

1. 行道树

即植于道路两旁的树木。以列植为主，规则式种植。其作用是庇荫和调节气候、防止风沙、创造优美的路面环境，也有一定的固路作用。要求这类树木能适应城市环境、抗性