

全国高等院校园林专业“十二五”规划教材

园林树木及栽培养护^上

YUANLIN SHUMU JI ZAIPEI YAGNHU

王永 主编 赵振利 马 晓 胡春瑞 副主编



中国轻工业出版社 | 全国百佳图书出版单位

全国高等院校园林专业“十二五”规划教材

高等职业学校提升专业服务产业发展能力项目

——河南职业技术学院园林工程技术专业建设项目课程建设成果

园林树木 (上) 及 栽培养护

YUANLIN SHUMU
JI ZAIPEI YANGHU

主 编 王 永

副主编 赵振利 马 晓

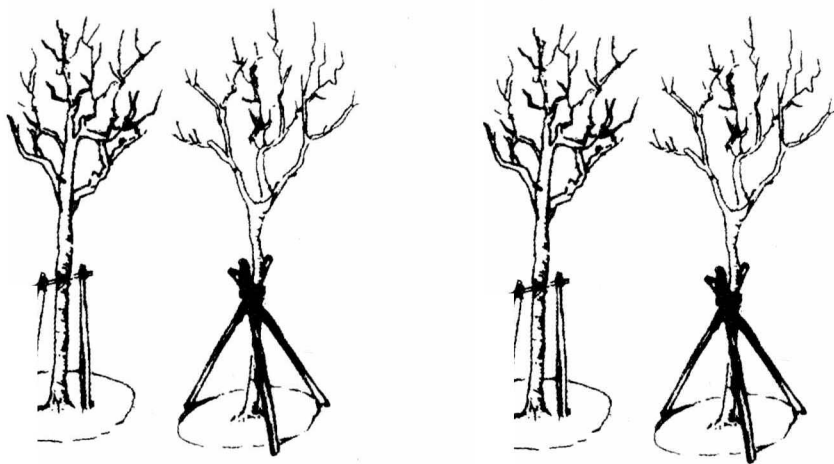
胡春瑞

主 审 苏金乐

参 编 陈 刚 曹艳春

刘志强 刘本彩

牛松顷



中国轻工业出版社 | 全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

园林树木及栽培养护. 上/王永主编. —北京: 中国轻工业出版社, 2014.1

全国高等院校园林专业“十二五”规划教材

ISBN 978-7-5019-9483-0

I. ①园… II. ①王… III. ①园林树木—栽培技术—高等学校—教材 IV. ①S68

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第247963号

责任编辑: 毛旭林

策划编辑: 李 颖 毛旭林 责任终审: 劳国强 封面设计: 锋尚设计

版式设计: 锋尚设计 责任校对: 吴大鹏 责任监印: 张 可

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街6号, 邮编: 100740)

印 刷: 北京君升印刷有限公司

经 销: 各地新华书店

版 次: 2014年1月第1版第1次印刷

开 本: 889×1194 1/16 印张: 9

字 数: 300千字

书 号: ISBN 978-7-5019-9483-0 定价: 29.00元

邮购电话: 010-65241695 传真: 65128352

发行电话: 010-85119835 85119793 传真: 85113293

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社邮购联系调换

140023J2X101HBW

前言

本书为高职高专类园林专业教材，是根据高职高专园林专业高技能专业人才培养目标要求编写的。编写力求做到基本概念、基本理论框架简明清楚，全书紧密结合园林绿化生产实践和发展成果，重点突出，使用方便。

本书内容分为绪论、总论和各论三部分，并附有园林树木常用形态术语，之所以这样安排，是因为充分考虑了园林树木生长发育的季节性，不能把种类识别和树木栽培养护分割开来，必须穿插进行。

各论中裸子植物部分按照郑万钧系统，被子植物部分按照克朗奎斯特系统，部分科的顺序有调整。重点介绍的树种为我国常见及有发展前途的园林树种，共计86科270属502种以及152个亚种、变种、品种，使用时可根据具体情况加以取舍。

本书树种插图（465）幅，均引自正版书刊，限于篇幅，图中未标具体出处，在此谨向原作者致谢。

本书由课题组负责确定编写提纲和编写思路。

具体编写分工如下：

王永（河南职业技术学院）编写绪论、第三章、第四章、第十一章16-37科以及附录部分；

刘志强（副研究员，河南省科学院生物研究所）编写第一章、第二章；

刘本彩（高级工程师，郑州市河道管理处）编写第五章、第十一章47-60科；

赵振利（博士、副教授，河南农业大学）编写第六章、第十一章61-70科；

陈刚（讲师，郑州师范学院）编写第七章、第十一章1-15科；

胡春瑞（讲师，河南职业技术学院）编写第八章、第十一章
38-46科；

牛松顷（河南职业技术学院）编写第九章；

马晓（讲师，河南职业技术学院）编写第十章；

曹艳春（讲师，河南职业技术学院）编写第十一章71~76科；

全书由王永统稿。

本书由河南农业大学博士生导师苏金乐教授百忙之中主审，特此致谢！

由于编者水平所限，谬误之处在所难免，敬请批评指正。

编 者

2013年7月

目录

第一部分 绪论 /001

- 第一章 园林树木栽培养护的概念及主要内容 /002
- 第二章 园林树木在城乡建设中的作用 /003
- 第三章 我国园林树木资源特点及栽培养护状况 /006
- 第四章 园林树木及栽培养护的学习方法 /009

第二部分 总论 /011

- 第一章 园林树木的分类 /012
 - 第一节 植物学的自然分类法 /012
 - 第二节 园林建设中的人为分类法 /017
- 第二章 园林树木的观赏特性 /021
 - 第一节 园林树木的形态观赏 /021
 - 第二节 园林树木的色彩观赏 /025
 - 第三节 园林树木的动态观赏 /028
 - 第四节 园林树木的芳香欣赏 /029
 - 第五节 园林树木的意境欣赏 /030
- 第三章 园林树木的生物学特性 /031
 - 第一节 生物学特性的概念 /031
 - 第二节 园林树木的生命周期 /031
 - 第三节 园林树木的年周期 /033
 - 第四节 园林树木各器官的生长发育 /036
 - 第五节 园林树木生长发育的整体性 /055
- 第四章 园林树木的生态学习性及分布 /058
 - 第一节 园林树木生态学习性的概念 /058

第二节	园林树木的生长发育与环境因子	/059
第三节	园林树种的分布	/061
第五章	园林树种的选择与配置	/065
第一节	园林绿化树种的调查规划	/065
第二节	园林树种选择的原则	/066
第三节	园林树种的配置方式	/069
第六章	园林树木的栽植	/073
第一节	园林树木栽植成活的原理	/073
第二节	栽植技术	/074
第三节	大树移植技术	/081
第四节	特殊立地环境的树木栽植技术	/087
第七章	园林树木的修剪与整形	/095
第一节	修剪整形的意义	/095
第二节	修剪整形的原则	/096
第三节	修剪	/098
第四节	整形	/101
第五节	各类园林树木的修剪整形	/104
第八章	园林树木的养护管理	/108
第一节	土壤管理	/108
第二节	树木的施肥	/113
第三节	树木的灌水与排水	/117
第四节	极端气候下的树木养护	/121
第五节	树木树体的保护和修补	/128
第九章	古树名木的养护与管理	/130
第一节	古树名木的保护意义	/130
第二节	古树名木的生长特点和衰老原因	/133
第三节	古树名木的养护及复壮措施	/135

第一部分
绪论

第一章 园林树木栽培养护的概念及主要内容

狭义上的园林一般是指公园、花园等。人类在不断追求美好生活的过程中，对于绿色植物在创造如画的优美景观、改善和保护生活环境、维持生态平衡等方面的认识不断深化，城市园林绿化已从过去城中有公园、花园，向着“城在林中、房在园中、道在绿中、人在景中”的建设目标发展。广义的园林是指栽植花草树木创造适合人们生活、工作、游憩玩赏的环境，包括城市绿化区、公路绿化区、森林公园、庭院和各种专类园，甚至自然保护区、自然风景区、旅游区、疗养院等。

树木是木本植物的总称，包括乔木、灌木和木质藤本。园林树木即以绿化美化、改善和保护环境为目的，适合城乡园林绿地栽植应用的木本植物的总称，亦称为观赏树木。对园林树木的种植、养护与管理是对园林树木的栽培养护，是城乡园林建设和园林绿地管理的重要核心内容，又称园林树木栽培学。只有正确地认识了园林树木的形态特征，掌握了系统分类的方法，有效识别种类繁多的园林树木，了解园林树木的观赏特点和应用价值，了解其分布范围、生态习性、繁育栽培技术，才能做到合理地配置设计、栽培应用、养护管理，经济地、成功地建设和管理城乡园林。所以园林树木及栽培养护即以园林建设和绿地管理为宗旨，系统研究园林树木的形态特征、分类、分布、习性、观赏特性及栽植、养护管理、修剪整形及其他园林应用等方面的一门科学，是园林专业重要的专业核心课程，属于应用学科的范畴。

第二章 园林树木在城乡建设中的作用

园林树木是城乡绿地及风景区绿化的主要植物材料，在园林绿化中起着骨干作用。园林树木的作用，在于其保护与改善自然环境的自然生态功能，在于其保持与平衡人们身心健康、愉悦人们的人文生态功能，在于其构建人们游憩活动景观空间的造景功能，在于其为人们提供食物、药物、化工原料、能源原料的生产功能。

一、园林树木的自然生态功能

1. 净化空气

植物通过光合作用能够吸收二氧化碳制造氧气，能够对各种有害气体有效吸收积累，且能减尘杀菌。因此在城市和工矿区大力植树、造林绿化，可以起到净化空气、美化环境的作用。 1hm^2 的阔叶林在生长季节一天可以消耗 1000kg 二氧化碳，放出 730kg 氧气。树木能大量减少空气中的灰尘和粉尘。树木吸滞和过滤灰尘的作用表现在两方面：一方面由于树林林冠茂密，具有强大的减低风速的作用，随着风速的减低，气流中携带的大粒灰尘下降；另一方面由于有些树木叶片表面粗糙不平，多绒毛，分泌黏性油脂或汁液，能黏附空气中大量微尘及飘尘。吸尘的树木经过雨水冲洗后，又能恢复其滞尘作用。很多树木可吸收有害气体，如 1hm^2 的柳杉每年可以吸收二氧化硫 720kg 。上海地区1975年对一些常见的绿化植物进行了吸硫量测定，发现臭椿、夹竹桃不仅抗二氧化硫能力强，并且吸收二氧化硫的能力也很强。臭椿在二氧化硫的污染情况下，叶中含硫量可达正常含硫量的29.8倍，夹竹桃可达8倍。

2. 调节气候

树木具有遮阴、降温和增加空气湿度的作用，因此，城市绿地有城市之“肺”、天然“空调机”和“空气清洁剂”之称。由于树木强大的蒸腾作用，树木根部吸进水分的99.8%都要蒸发掉，只留

下0.2%用于光合作用,所以森林中水汽增多,空气湿润,空气湿度比城市高38%,公园的湿度也比城市中其他地方高27%。蒸腾和光合作用大大减低了太阳辐射向热能的转化,从而降低了空气温度。在炎热的夏季,城市裸露地表温度极高,远远超过它的气温,空旷的广场在1.5m高度的最高气温为31℃时,地面的最高地温可达43℃,而绿地地温要比空旷广场低得多。

树木防风的效果也很显著。绿地不但能降低风速,而且有提高防风效果之作用,减低风速达70%~80%,且静风时间长于非绿化区。

3. 减弱噪声

声波通过树木时,枝叶摆动,使声波减弱并逐渐消失;树叶表面的气孔和粗糙的毛,就像室内的多孔纤维吸音板一样,能把噪声吸收掉。茂密的树木能有效吸收和隔挡噪声。据测定40m宽的林带可以降低噪声10~15dB;公园中成片的树林可降低噪声26~43dB;绿化的街道比不绿化的街道可降低噪声8~10dB。

4. 杀死细菌

植物可以减少空气中的细菌数量,一方面是由于绿化地区空气中的灰尘减少,从而减少了细菌量;另一方面树木本身能产生挥发性油,有杀菌作用。如榆根的水浸液能在1min内杀死伤寒、副伤寒的病原和痢疾杆菌。1hm²的圆柏林每天就能分泌出30kg杀菌素,可以杀死白喉、肺结核、伤寒、痢疾等病菌。杀菌类树木以常绿针叶树及其他能产生挥发芳香性物质的树种为主,如松、柏、杉、樟等。

二、园林树木的人文生态功能

人类由自然演化而来,是自然长期进化的结果,人类本身就是自然界的一部分,而且始终同自然之间保持着物质、能量和信息的交流。只有在一定的自然环境中才能生存,即人类始终依存于自然,依存于绿色世界。自然平衡的绿色生态成了我们释放心理压力的港湾。人们在追求高质量的社会生活中,不应将科学技术和自然环境对立起来,而应进一步追求生命与自然的相融!树木是绿色世界的主体和基础,以树木为主的绿色世界不仅为人类提供了生活的环境和生存的物质条件,而且,悄无声息地抚慰着人类的心灵:绿色使人神经松弛、血压减低、心率平缓、身心放松。失去了自然的绿色,人类变得血压升高、心率加快、情绪紧张、身心疲惫。这是人类与绿色世界协同进化、适应自然环境的必然结果。

树木的花朵、果实、种子、叶子、枝干、树冠等,都具有一定的形态、色彩、韵味、芳香之美,给人以美的享受和愉悦。不同树种的个体或群体具有各色各样的美妙,而且这种美妙还能随着树木年龄、季节、光温雨雪等气象上的变化而形成朝夕不同、四时互异、千变万化、丰富多彩的景色变化,使人们感受到树木千姿百态的美。高的杆挑千尺,低者伏偃地表;柔弱杨柳随风摆,坚挺松柏迎雪立;橙黄橘绿,桃红柳绿;松树幼时团簇似球,中年冠若华盖,老衰虬干沧桑;春季梢头嫩绿、花团锦簇,夏季绿树成荫、浓荫覆地,秋季果实累累、色香兼备,冬季白雪挂枝、银装素裹。

除了树木本身固有的特征外,不同民族或地区的人民,由于生活、习俗、传统、文化、历史的不同,给树木注入不同的文化内涵,亦即树木给人们带来不同但非常稳定的情感感受和影响,甚至概念化、人格化了。凌寒怒放的梅花,象征不畏艰险、坚强不屈;花大色艳的牡丹,代表繁荣昌

盛、雍容华贵；四时不凋的翠竹，体现高风亮节、虚心向上；玫瑰表现天真、纯洁、美丽和爱情；柳枝传达离别、伤感、留恋与思念；桃花好运将至，月桂光荣胜利；黄杨坚定，石楠庄重；悬铃木才华横溢，山毛榉昌盛兴隆；石榴子孙满堂，银杏坚韧长寿；桑梓故里之谓，紫荆兄弟之爱；梨园杏坛，桃李天下；前不栽桑、后不栽柳，院里不栽鬼拍手（毛白杨）等，不一而足。如若善加运用，恰似锦上添花，园林绿地不仅四季常绿，花果不绝，而且能够鸟语花香，诗情画意，韵味无穷。

三、园林树木的造景功能

园林是以一定的地块，对山石、水体、建筑和植物等物质要素，遵循科学和艺术的原则创作而成的优美空间环境，供人们游憩的场所。园林植物是指园林建设中所需的一切植物材料，包括木本植物和草本植物；园林中没有园林植物，就不能称为真正的园林，而园林植物又以园林树木在园林绿地中占有较大的比重。园林树木是构成园林风景的主要素材，也是发挥园林绿化效益的主要植物群体。

园林树木的造景，就是充分发挥乔木、灌木、藤木等各种植物本身形体、线条、色彩等自然美，配置成一幅幅动人的画面，供人们游憩观赏。园林树木在园林绿化中不但能够构成景物、分区作界、覆盖地表、控制视线、变化季相、丰富色彩，而且在与山、水一起，改观地形，增强气氛，构建模拟自然山川的自然式园林景观，虽由人作，宛若天开，本于自然，高于自然，顺应自然，寄情寓意，天人合一，宁静深邃。欧洲古典园林中，树木甚至包括行道树，被剪成几何体、鸟兽形状，塑造为高大的绿墙，这种规则式的园林景观具有庄严、肃穆的气氛，给人以雄伟的气魄感。园林树木联系建筑、装饰建筑、甚或代替建筑，丰富景观、美化景观。

四、园林树木的生产功能

园林树木的生产作用有直接生产作用和园林结合生产两个方面。直接生产作用系指作为苗木、桩景、大树、木材出售而产生的商品价值，也指作为风景区、园林绿地主要题材而产生的风景游览价值。园林树木的结合生产作用是在发挥其园林绿化多种功能与作用的前提下，因地制宜、实事求是地结合生产，恰当地提供一些副产品。如黄连木、文冠果、樟树、乌桕、油桐、油茶等种子可以榨油，作为生物能源和食用；栗、栎、栲、柯，果实和种子富含淀粉；松、杉、槐、桐，材质优良；构、柘、朴、椴，茎皮纤维发达；柠檬桉、月季、玫瑰等可提供香精原料；桃、杏、柿、枣、梨、枇杷、橘、葡萄、芒果和荔枝果实可供食用及制酒、制罐头；速生杨、桉树、松树、竹类等可提供造纸原料；荆条、白蜡、紫穗槐、青皮竹和粉丹竹可以编筐；绝大部分树木的叶、花、果实、种子、树皮可供药用。其他如桑叶、柘叶可养蚕，椴花、枣花可供蜜蜂采蜜，漆树可割漆，杜仲可提制硬橡胶，松树可取树脂，这些树种都可为工业提供重要的原料。总之，园林树木具有非常丰富的生产功能。

第三章 我国园林树木资源特点及栽培养护状况

一、我国园林树木资源特点

我国号称华夏，华即花，是一个花木遍地的国度，园林树木资源十分丰富，具有“世界园林之母”的美称。我国园林树木资源具有以下两个特点。

1. 种质资源丰富

据不完全统计，我国有约3万种高等植物，居世界第三位，是北半球生物多样性最丰富的国家，其中木本植物即树种资源约有8000种，占我国种子植物总数的三分之一左右，其中乔木2000种左右，灌木6000种左右，远远超过欧洲和北美洲。如具有较高观赏价值的山茶属，全球约280种，85%以上的种类产于我国，花色除了红、白、粉、紫，有号称茶族皇后的金花茶（*Camellia nitidissima*）；杜鹃花属，全球约900种，530种产于我国，高者有大树杜鹃（*Rhododendron protistum* var. *giganteum*），为20~30m的大乔木，云锦杜鹃（*Rhododendron fortunei*）为高达10m的小乔木。映山红（*Rhododendron simsii*）、黄杜鹃（*Rhododendron molle*）多为高1~3m的灌木，东北地区的牛皮杜鹃（*Rhododendron chrysanthum*）高10~25cm，云南的平卧杜鹃（*Rhododendron prostratum*）高仅5~10cm。我国的树种种质资源在月季花、山茶花、杜鹃花等育种工作中具有不可取代的作用，当今世界上风行的现代月季、杜鹃花及山茶花，虽然品种上千逾万，但大多数都具有中国种质资源的血缘。

2. 特有科属种众多，且多具观赏价值

我国是许多树种的世界分布中心，也就是说许多树木种类集中分布于我国。以属为例，腊梅（*Chimonanthus* 4种）、泡桐（*Paulownia* 9种）、刚竹（*Phyllostachys* 50种）等我国都有分布，我国山茶（*Camellia*）种类占到了世界种类的85%，丁香（*Syringa*）占84.4%，槭树（*Acer*）、四照花（*Dendrobenthamia*）占75%，蜡瓣花（*Corylopsis*）、李（*Prunus*）、紫藤（*Wisteria*）、椴树（*Tilia*）

等占70%。有不少种类在其他地区没有自然分布,所以,我国特有植物众多,在世界上地位突出。特有科有银杏科、水青树科、昆栏树科、杜仲科、珙桐科等;特有的木本植物属有银杉属(*Cathaya*)、金钱松属(*Pseudolarix*)、水松属(*Glyptostrobus*)、水杉属(*Metasequoia*)、白豆杉属(*Pseudotaxus*)、青钱柳属(*Cyclocarya*)、青檀属(*Pteroceltis*)、枸橘属(*Poncitrus*)、拟单性木兰属(*Parakmeria*)、腊梅属(*Chimonanthus*)、金钱槭属(*Dipteronia*)、喜树属(*Camptotheca*)等;我国的特有种更是不胜枚举,仅以著名的种类为例:牡丹(*Paeonia suffruticosa*)、梅花(*Prunus mume*)、银杏(*Ginkgo biloba*)、毛白杨(*Populus tormentosa*)、白皮松(*Pinus bungeana*)、黄山松(*Pinus taiwansensis*)、香果树(*Emmenopterys henryi*)、文冠果(*Xanthocarpa sorbifolia*)、猥实(*Kolkwitzia amabilis*)、银鹊(*Tapiscia sinensis*)、佛肚竹(*Bambusa ventricosa*)、秤锤树(*Sinojackia xylocarpa*)、棣棠(*Kerria japonica*)、结香(*Edgerrrthia chrysantha*)等。

我国园林树木之所以种类丰富,主要得益于我国得天独厚的自然环境的复杂多样。我国幅员辽阔,南北纬度跨50°,东西经度跨62°,南北热量条件差异巨大;地势起伏,西高东低,东部大部分地区为平原和丘陵,西部为高原、山地和盆地,距离海洋远近不同,东西水分条件差异悬殊。水热条件的巨大差异为各种具有不同生态要求的树种和生物提供了其生长繁衍的自然基础,生物多样性自然而然,树木种类异常丰富。我国自北向南包括了寒温带针叶林、温带落叶林、暖温带、亚热带针阔叶混交林和热带雨林,自东向西包含了海洋性湿润森林地带、大陆性干旱半荒漠和荒漠地带以及介于两者之间的半湿润和半干旱森林和草原过渡地带。另外,西北部的高山大川阻挡了南下的寒流,减轻甚至使得我国没有遭受北方大陆第四纪冰期冰盖的严重破坏,很多第三纪的植物种类得以保留下来,这也是我国树木种类繁多的重要原因之一。

我国丰富的园林树木资源大大促进了世界园林的繁荣,目前世界的每个角落几乎都有原产于中国的树种。例如,北美从我国引种的乔木及灌木就达1500种以上,且多见于庭园之中;意大利引种的我国园林植物多达1000余种;德国有一半的观赏植物来自我国。被欧洲人誉为“活化石”的银杏、水杉、银杉、穗花杉等都是我国特有树种。银杏早在宋代(约1127~1178年)传入日本,18世纪初再传至欧洲,1730年传入美洲,现在遍及全世界。1941年才在我国发现的水杉,1948年成功引入美国后,很快传遍世界,现已有近100个国家和地区有栽培。世界五大观赏园林树种之一的金钱松也是我国特有树种,1853年引至英国,次年又引入美国。

我国在引种和驯化国外树种方面也有着悠久的历史。引种是把单种栽培或野生植物突破原有的分布区引进到新地种植的过程。驯化是把当地野生或从外地引种的植物经过人工培育,使之在新环境条件下正常生长发育的过程。关于引种和驯化,我国最早的文献记载见于周代。目前在我国广泛种植的石榴和葡萄是在西汉时期(公元前114年)从西域引入我国的。我国古代从国外引进的树种大都来自东南亚、马来群岛和中亚西亚地区,如诃子和菩提树等是从印度引入的。19世纪中叶以后,我国引进树种的种类和数量得到了很大的发展,其中不少是由华侨、留学生、外国传教士、外国使节和洋商引入的,绝大多数是城市绿化树种、果树和其他各种经济树种。引种地区主要为沿海地区或通商城市,过去的教会学校的校园往往成为国外树种的标本园。如我国南方各种桉树、相思树、木麻黄、非洲桃花心木、石栗、凤凰木、南洋杉、银桦、紫檀、榄仁树均是从国外引进的;在长江流域城市中常见的外来树种有雪松、日本黑松、湿地松、火炬松、日本柳杉、池杉、落羽杉、悬铃木、刺槐、广玉兰等。国外树种的引种,我国南方多于北方。

随着我国经济、社会、城市化的迅猛发展,近年来从国外引入了许多新的、观赏价值高的树木种类和栽培变种,大大丰富了我国城市的园林景观,如红叶石楠、彩色马醉木、沼生栎、美国红栎、加拿大紫叶紫荆、彩叶复叶槭等。虽然我国树木和种质资源丰富,然而,我国在乡土树种的驯化研究和应用方面还比较薄弱,许多具有较高观赏价值的种类仍处于野生状态。“谁占有资源,谁就占有未来。”我们有必要把祖国丰富多彩的园林树木种质资源充分发掘和利用起来。在充分发挥本地园林树种资源的基础上,合理引入外来树种,营造幽雅、健康和生态平衡的城市景观,是当前我国城市园林绿化的重要研究课题。

二、我国园林树木栽培养护状况

1. 我国树木栽培的历史与现状

我国的树木栽培最早起源于公元前5000年。春秋战国已有种植行道树。秦始皇时代已有了道路和行道树种植的标准,植松、槐、榆、柳、杨树等。汉武帝建上林苑,种植有枇杷、杨梅、荔枝、葡萄、石榴、龙眼、橄榄、槟榔等奇果异树。《汜胜之书》是西汉晚期的一部农学著作,一般认为是我国最早的一部农书。晋代戴凯之的《竹谱》是我国最早的园林栽培专著,记述竹类三十九种。北魏时期贾思勰所著的《齐民要术》是一部综合性农书,也是世界农学史上最早的专著之一,将物候观测用于栽培,栽培正月为上时,二月为中时,三月为下时(黄河中下游地区)。园篱、酸枣、柳、榆,并可修剪成鸟、龙的形状。唐朝郭橐驼《种树书》已记载种树要顺应树木的天性,注明桂花原产地是在中国的西南部。宋朝欧阳修《洛阳牡丹》、范成大《梅谱》等,元朝《农桑辑要》、王祯《农书》,明代王象晋《群芳谱》、徐光启《农政全书》,清代《广群芳谱》、陈淏子《花镜》等,均有很多有关于园林树木养护管理的记载,说明我们国家树木栽培管理有悠久的历史,也有很多经验的积累,包括嫁接技术、花期控制技术、园林植物景观造景技术和盆景制作技术等。新中国成立之后,随着经济的发展,我国的树木栽培和应用技术也有很大的发展,“植树造林,绿化祖国”,特别是20世纪70~80年代,改革开放后,我国的园林建设更是有大的投入和发展。1979年国家建设总局出台了《关于加强园林绿化的意见》,1992年国务院第100号令,颁布《城市绿化条例》,标志我国城市绿化工作步入依法建设的新阶段。国家级绿化先进城市、国家生态园林城市、国家森林公园城市的建设和评选,在物质文明、精神文明、政治文明、社会文明之后,生态文明的响亮提出,还有一些其他的相关白皮书等,极大地推动了我国城乡园林事业的不断发展和提高:绿地得到有效保留和保护,城市绿化工程以园林植物为核心材料,注重大树古树保护,注重物种多样性和景观多样性的丰富,注重栽培养护新技术的推广应用。

2. 世界其他国家的情况简介

古埃及、古巴比伦、古希腊均有书籍记载植物栽培的历史;欧洲在树木的应用、外来引种植物,植物园和树木园的建设 and 精心养护方面卓有成效,也有很多植物栽培的研究记录,并在品种选育、修剪整形和栽培技术等方面取得成果。美国在模仿欧洲模式的基础上,在树木病虫害防治及外科手术、启用乡土树种代替外来树种等方面有过深刻的经验教训。

目前,国际上树木栽培学的主要研究与实践是:不同环境条件下树木的生理研究;建筑、施工对城市树木根系的影响;树木对城市各类设施的影响以及预防;受损树木的处理以及树木的安全管理;提高树木移植成活率的技术;树木修剪、整形的技术规范;树木的价值问题。

第四章 园林树木及栽培养护的学习方法

本教材园林树木（学）的内容包括绪论、总论和各论三部分。绪论主要总体上介绍园林树木（学）的概念，和学习园林树木（学）的重要性以及学好园林树木（学）的学习方法。总论主要讲授园林树木的分类、观赏特性、习性、分布、树种选择和配置、栽植、整形修剪等养护管理以及古树名木等基础理论知识；各论则是按照植物的自然分类系统，分门别类地介绍我国重要的园林树木的种类、形态特征、分布、习性、繁殖方法及其在园林中的应用等知识。树种的识别（形态特征）、分布与习性是园林树木学习的基础和难点，只有正确地识别了种类繁多的园林树种，熟练地掌握了各园林树种的观赏特点、生长发育规律和对环境因子的需求，才能够在园林建设实践中合理正确地运用；树种的栽植、养护管理是园林树木学习的核心和重点，最大限度地发挥园林树木绿化美化环境的目的。

园林树木种类繁多，即使同一树种，不同个体甚或同株不同部位因环境不同，形态差异也很明显，给树种识别造成一定困难，掌握正确的学习方法对于园林树木的学习十分重要。第一，必须理解和掌握园林树木及栽培养护的基本概念和原理。如必须具有一定的植物形态学知识基础。熟练掌握植物学的形态术语，尤其是特征非常稳定的繁殖器官的形态术语，正确、灵活地应用于各种园林树木，才能够保证正确识别和鉴定园林树木的种类。第二，还必须掌握一定的植物分类学知识基础。植物系统分类的方法是科学的分类方法，其所构建的植物分类系统犹如门捷列夫构建的化学元素周期表，相同的科、属具有相同的形态特征共同点，重点掌握住科、属的特征特点，对于种类繁多的、杂乱无章的园林树木的识别和鉴定，实质上起到了钥匙的作用。识别到的园林树种放回到植物自然分类系统中去理解，更是有助于长久地记忆和建立完整的植物分类系统。第三，园林树木及栽培养护是一门实践性、季节性较强的学科，在学习过程中存在着繁琐、难记、易忘等现象，必须做到理论联系实际，理论指导实践，注意观察和比较，多看、多闻、多问、勤思考，同时还应善于

类比和归纳，在同中求异，在异中求同，勤于实践，勇于实践，乐于实践，反复认识，达到举一反三，最终掌握、运用园林树木及栽培养护的基本理论和基本技能，以正确识别、鉴定、认识各种园林树木，熟练掌握园林树木栽植、修剪、养护管理的技术和方法，为园林规划设计和园林工程建设、为城乡园林绿化建设服务的目的。

园林树木是园林建设中重要的生态资源，在学习过程中不要随意伤害和破坏园林树木，要爱护树木，培养热爱大自然的高尚情操。

复习思考题

1. 园林树木及园林树木学的概念。
2. 园林树木栽培养护的概念。
3. 如何认识学习园林树木及栽培养护的重要意义？