

风景园林专业 综合实习指导书 ——园林树木识别与应用篇

■ 于晓南 魏民 等 编著

风景
园林

中国建筑工业出版社

风景园林专业 综合实习指导书 ——园林树木识别与应用篇

■ 于晓南 魏民 等 编著

风景
园林



中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

风景园林专业综合实习指导书——园林树木识别与应用篇 / 于晓南等编著.
北京: 中国建筑工业出版社, 2015.10
ISBN 978-7-112-18457-6

I. ①风… II. ①于… III. ①园林设计-高等学校-教学参考资料②园林
树木-识别③园林树木-应用 IV. ①TU986.2②S68

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第219471号

责任编辑: 杜 洁
责任校对: 李美娜 关 健

风景园林专业综合实习指导书——园林树木识别与应用篇

于晓南 魏民 等 编著

*
中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)
各地新华书店、建筑书店经销
北京中科印刷有限公司印刷

*
开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 13¹/₂ 字数: 320 千字
2016年1月第一版 2016年1月第一次印刷
定价: 42.00 元
ISBN 978-7-112-18457-6

(27713)

版权所有 翻印必究
如有印装质量问题, 可寄本社退换
(邮政编码 100037)

《风景园林专业综合实习指导书——园林树木识别与应用篇》

编 委 会

主 编 于晓南 魏 民

副主编 闫双喜

编 委 (按姓氏笔画排序)

于晓南 (北京林业大学)

刘秀丽 (北京林业大学)

李秉玲 (北京林业大学)

周蕴薇 (东北林业大学)

钟 原 (北京林业大学)

袁 涛 (北京林业大学)

路丙社 (河北农业大学)

蔡 明 (北京林业大学)

魏 民 (北京林业大学)

前言

现场实习是园林树木学教学的重要组成部分,旨在加深学生对园林树木形态特征、观赏特性、生态习性、园林应用等多方面的认知和理解。实习教学不仅可以加强学生对植物全貌的了解,提高学生的学习兴趣,还可以培养学生细致入微的严谨态度和发现问题、解决问题的能力。本书作者结合多年的南、北方实习教学经验,总结了华北、华东地区常见园林树木的种类和识别方法。

本书主要有五大特色:一是充分考虑了树木生长的季节性变化,专门设立了“季节性园林树木实习”的章节,更方便教学和学习;二是精简了识别要点,帮助学生快速抓住树木的识别特征,提高辨识效率;三是汇集了南北方院校经常进行园林树木识别与植物应用调查的主要场所(包括:北京植物园、中科院北京植物园、北京紫竹院公园、杭州植物园、杭州花港观鱼),介绍公园的园林特色、实习路线、树木种类和植物应用形式,拓展和丰富了实习内容;四是精选了大量“植物栽培群落案例”,帮助学生掌握群落图测绘的方法,科学记录群落植物种类和群落结构,从而提高植物应用水平;五是创新了编排方式,将实习内容与科学分类系统分开编排,针对性更强,方便使用。

全书最后一个章节为“园林树木识别精要”,按照克朗奎斯特系统编排,收录了 101

科 450 种(含变种、品种)常见园林树木,介绍了其形态特征、产地、生态习性和园林应用。特别增加了部分重要科属的检索表,以方便区分相似种(属),从而加深记忆。

本书第一章由于晓南、钟原编写;第二章由蔡明、刘秀丽、于晓南编写;第三章、第四章、第五章由于晓南编写;第六章由蔡明、袁涛、魏民编写;第七章由钟原、魏民编写;第八章由李秉玲、魏民编写;第九章由于晓南、周蕴薇、闫双喜、路丙社、蔡明、刘秀丽、袁涛、钟原、李秉玲共同编写。全书由于晓南统稿。

书中引用了《园林树木 1600 种》中的大量精致插图,在此向张天麟老师表示诚挚的敬意与感谢!

同时,北京林业大学陈瑞丹、杨柳慧、张建军、刘建鑫、陈宇峰、梁策、武颖、罗亚文、李诗瑶、王欢、史梦楠等老师和同学,参与了书稿的整理、制图、校对等工作,在此表示衷心感谢!

由于编者学识有限,书中错误和不妥之处在所难免,恳请使用本书的读者及时提出宝贵意见,以便今后进一步完善。

本书编写组

2015.6

目 录

一、园林植物基础知识

1 园林植物的基本分类	1
2 园林植物的主要识别特征	1
3 园林树种区划概述	7

二、季节性园林树木实习（华北）

1 园林树木冬态实习	11
2 园林树木春夏花实习	15
3 园林树木秋季实习	20
4 园林树种调查	23

三、北京植物园

1 公园概述	25
2 实习要求	25
3 实习内容	25
4 主要树种识别要点	28
5 实习作业	30
6 植物栽培群落案例	31

四、中科院（北京）植物园

1 公园概述	37
2 实习要求	37
3 实习内容	38
4 主要树种识别要点	39
5 实习作业	43

五、北京紫竹院公园

1 公园概述	45
2 实习要求	45
3 实习内容	45
4 主要树种识别要点	46
5 实习作业	46

六、杭州植物园

1 杭州植物园概述	47
2 植物分类园	47
3 植物专类园	56
4 植物栽培群落案例	62

七、杭州西湖苏堤及花港观鱼

1 实习要求	65
2 实习内容	66
3 实习作业	67

八、杭州城市街道调查

1 实习要求	69
2 实习内容	69
3 实习作业	69
4 植物栽培群落案例	69

附录一 园林树木识别精要

（一）裸子植物门	73
1. 苏铁科 Cycadaceae	73
2. 银杏科 Ginkgoaceae	73
3. 南洋杉科 Araucariaceae	73
4. 松科 Pinaceae	74
5. 杉科 Taxodiaceae	81
6. 柏科 Cupressaceae	83
7. 罗汉松科 Podocarpaceae	87
8. 三尖杉科 Cephalotaxaceae	88
9. 红豆杉科 Taxaceae	88
10. 麻黄科 Ephedraceae	89
（二）被子植物门	89
11. 木兰科 Magnoliaceae	89
12. 蜡梅科 Calycanthaceae	92
13. 樟科 Lauraceae	93
14. 八角科 Illiciaceae	96
15. 五味子科 Schisandraceae	96
16. 毛茛科 Ranunculaceae	97
17. 小檗科 Berberidaceae	97
18. 木通科 Lardizabalaceae	99
19. 连香树科 Cercidiphyllaceae	100
20. 领春木科 Eupteliaceae	100
21. 悬铃木科 Platanaceae	101
22. 金缕梅科 Hamamelidaceae	101
23. 虎皮楠科（交让木科）Daphniphyllaceae	103
24. 杜仲科 Eucommiaceae	103

1. 园林常见异色叶树种 207
2. 园林常见秋色叶树种 207
3. 园林常见 10 种行道树 207
4. 园林常见 20 种园景树 207
5. 园林常见 10 种木本地被植物 207
6. 园林常见 10 种藤木 207
7. 园林常见 20 种观果树 207
8. 园林常见 10 种观干树 208
9. 园林常见 20 种耐荫花灌木 208
10. 园林常见 20 种耐水湿树种 208

参考文献

一、园林植物基础知识

1 园林植物的基本分类

园林植物包括木本、草本两大类，木本类群通常称为园林树木，草本类群通常称为园林花卉。

园林植物的分类通常是根据其生活型的不同而分类的。

园林树木依据体量和形态又可分为乔木、灌木、藤木三类，每一类中分别有常绿、落叶的种类。

园林花卉依据生命周期可分为一、二年生花卉和多年生花卉，其中多年生花卉依据地下部分形态的不同又分为宿根花卉和球根花卉。

2 园林植物的主要识别特征

植物体各部分的形态特征是进行植物分类和识别的主要依据。通常作为植物主要识别特征的部位包括茎、叶、花、果、根，其结构、名称和常见的类型如下：

- (1) 茎 (图 1~1、图 1~2)
- (2) 叶 (图 1~3、图 1~4)
- (3) 花 (图 1~5 ~图 1~7)
- (4) 果 (图 1~8 ~图 1~12)
- (5) 根 (图 1~13)

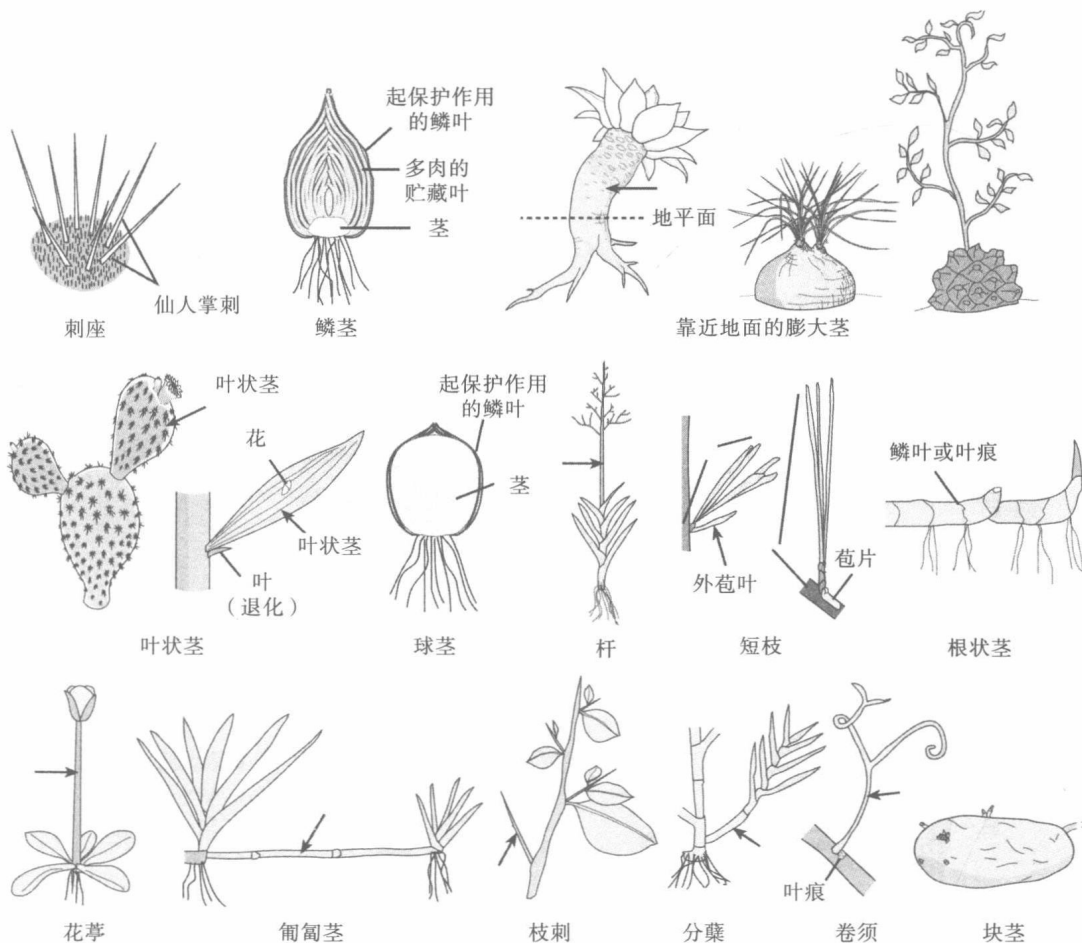


图 1-1 茎的类型

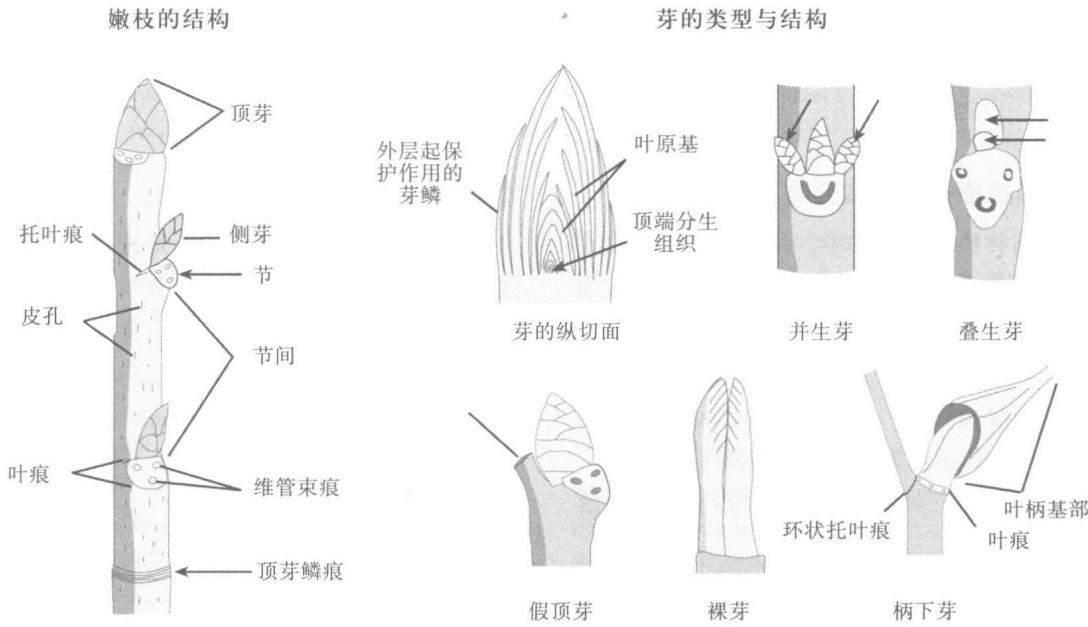


图 1-2 茎与芽的类型与结构



图 1-3 叶的类型

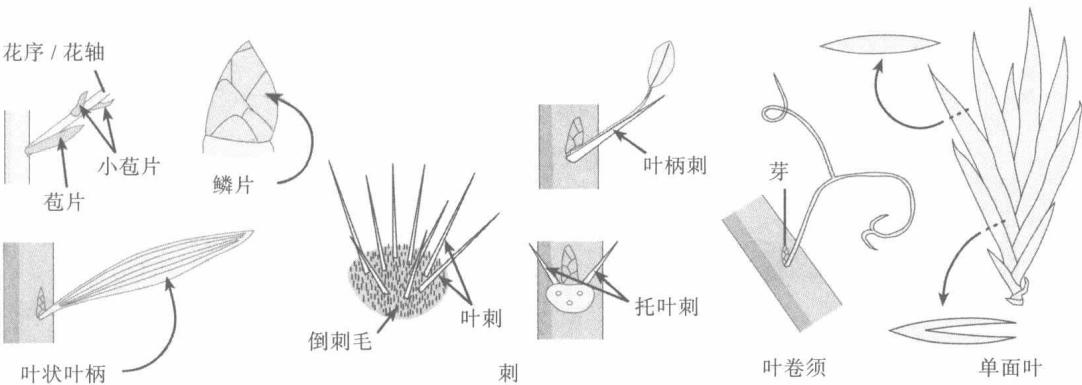


图 1-4 叶的变型

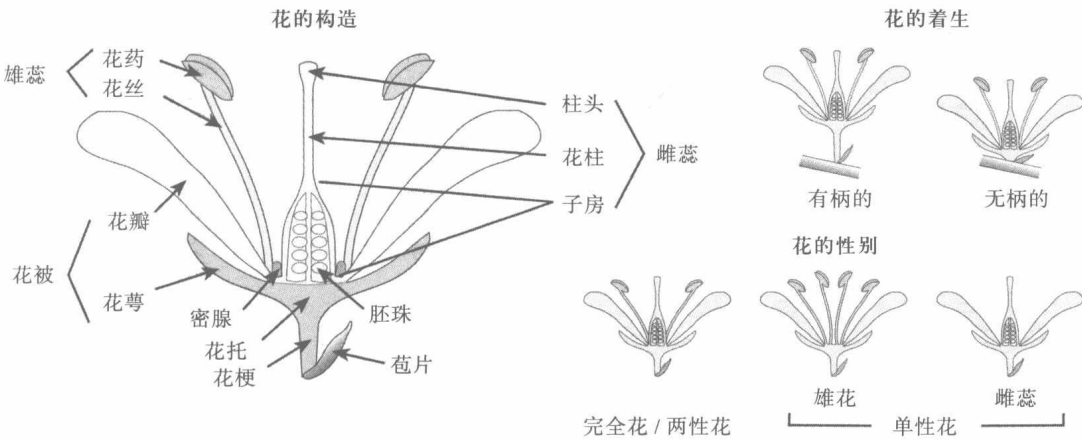


图 1-5 花的构造、着生与性别

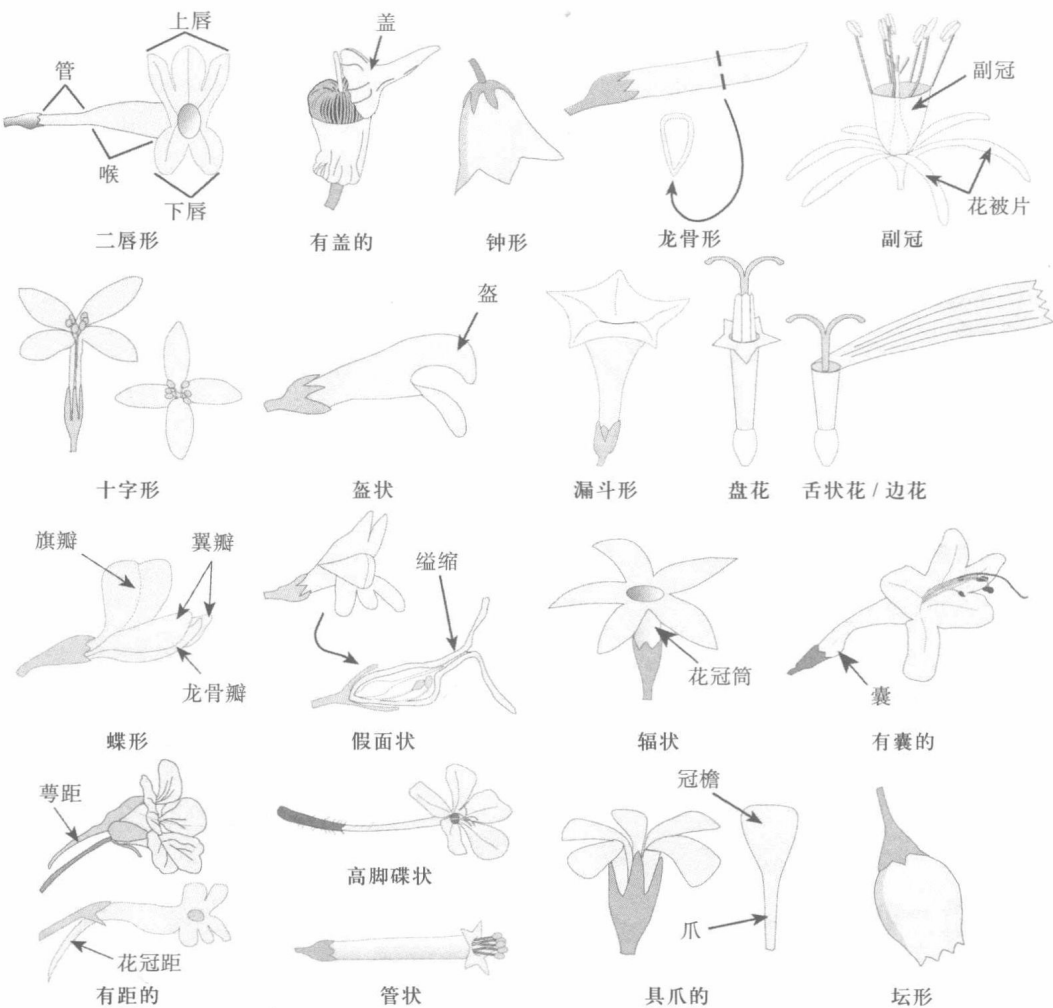


图 1-6 花冠的类型

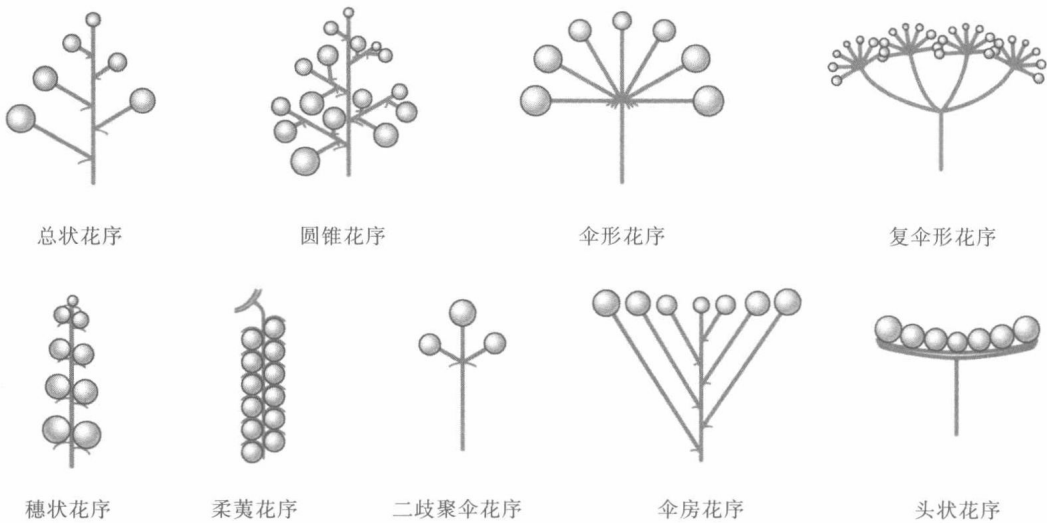


图 1-7 花序的类型

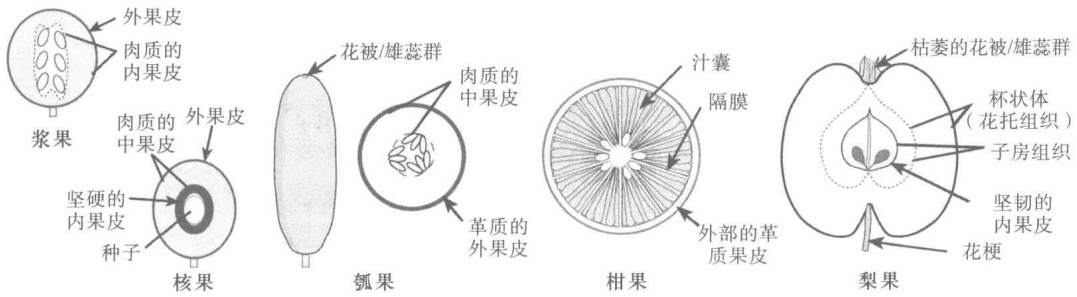


图 1-8 简单肉质果

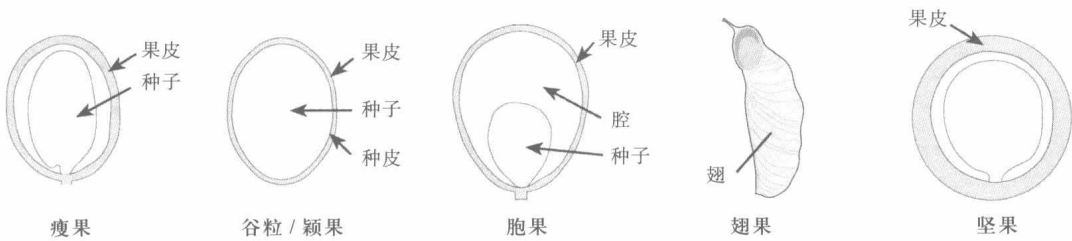


图 1-9 简单、干燥的闭果

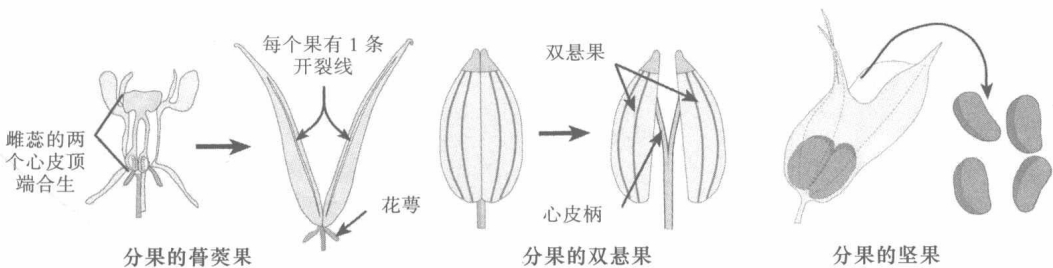
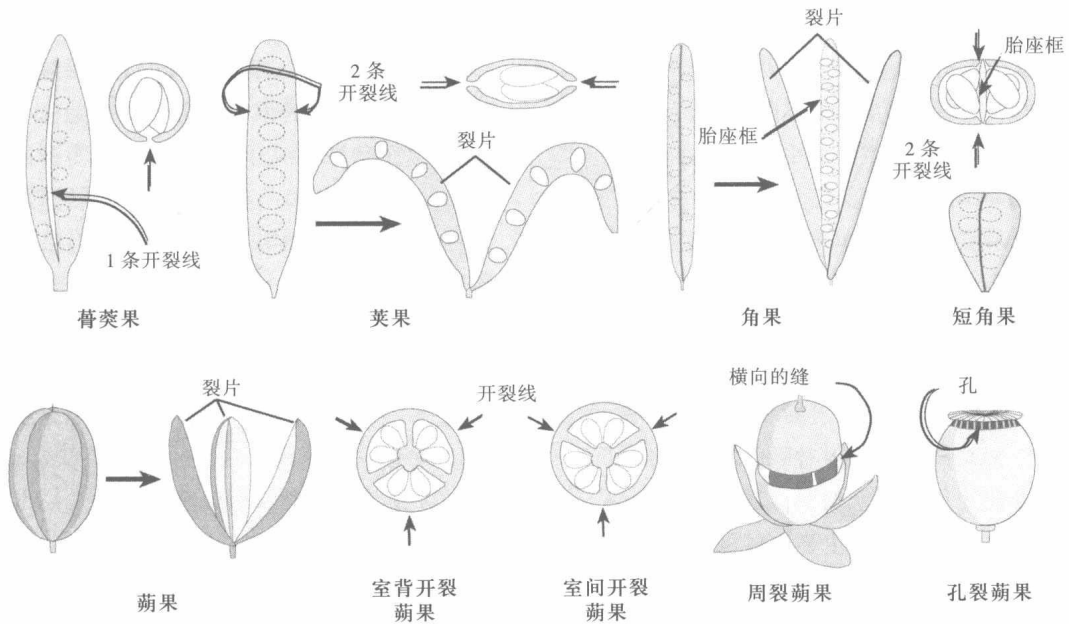


图 1-10 简单、干燥的裂果

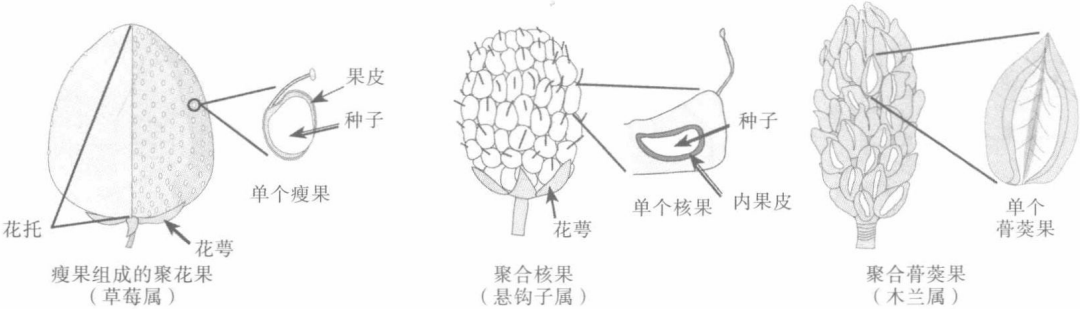


图 1-11 聚合果

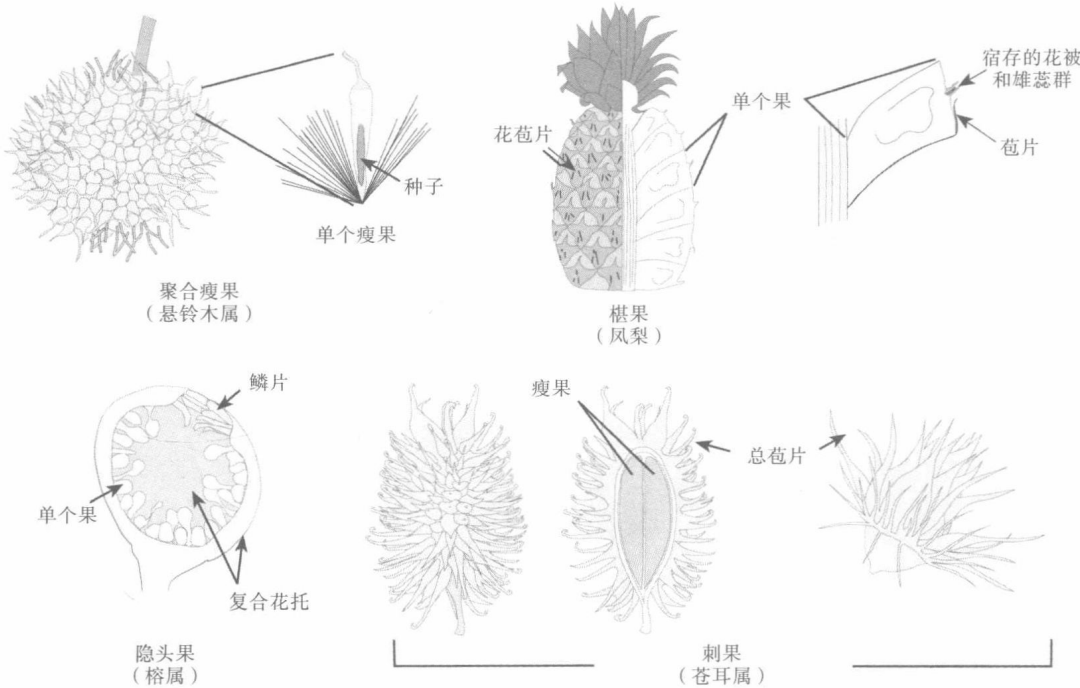
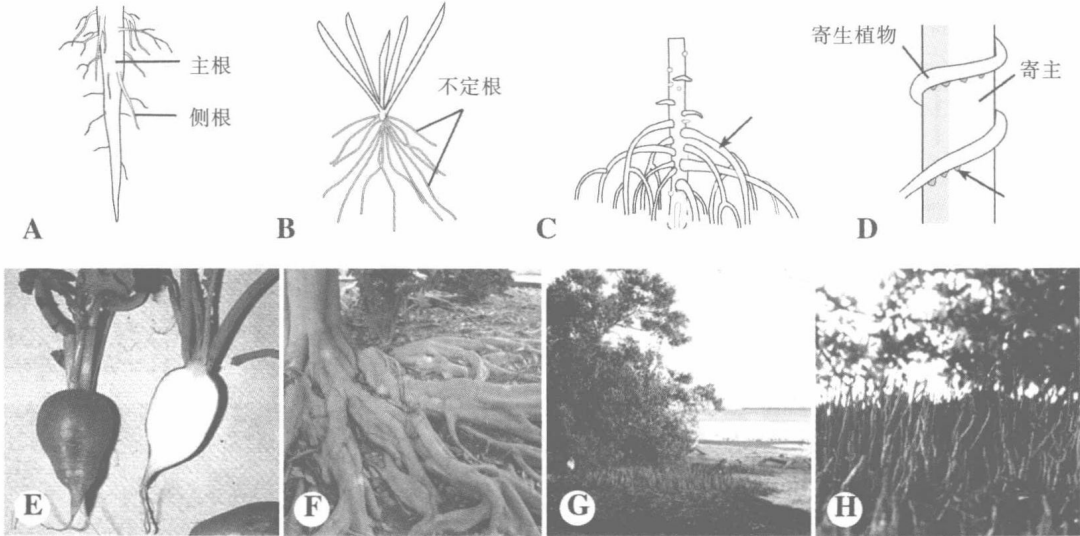


图 1-12 聚花果



A. 直根系 B. 须根系 C. 支持根 D. 吸器根 E. 贮藏根 F. 板状根 G, H. 呼吸根

图 1-13 根的类型

3 园林树种区划概述

3.1 园林树种区划的意义和原则

3.1.1 园林树种区划的意义

园林植物是构建园林景观的基本要素,尤以树木所占比重最大,是园林绿化工作的主体内容。纵观园林建设的发展趋势,以园林树木为骨架的植物造景必将引领和主导未来园林建设的走向。

当前,在生态文明理念日渐深入人心、经济结构进行战略调整的环境背景之下,对于园林绿化工作的认识随着城市与社会发展进程的推进而逐步加深,这对当前城市及园林绿化建设发展提出了更高的要求。然而,在城市园林绿化建设水平不断提升的同时,依然存在一些与发展要求不相适应的问题,如对于绿化建设工作的基础研究不够,针对性不强,而导致工作中出现一定程度的盲目与保守,不仅造成了大量的资源浪费,同时也严重阻碍了园林绿化工作的健康发展。

为此,在全面综合地分析我国不同地域气候环境条件对城镇绿化树种影响的基础上,开展园林树种区划工作,对于充分利用我国幅员辽阔、气候环境多样的资源优势,有针对性地开展工作,对深入挖掘园林树木资源的开发潜力,提高工作的预见性和规范化、科学化水平,促进园林绿化建设事业和谐有序地发展具有积极意义。

3.1.2 园林树种区划的原则

(1) 以能满足城镇园林绿化建设需求为指南。

城镇园林绿化树种区划的最终目的,在于通过绿化建设以满足和服务于城市发展的艺术性和功能性要求,促进城镇园林绿化工作的顺利开展。

(2) 以城市区域环境特异性研究为基础。

以水热因素的地带性分布规律为主导的自然环境因子的差异性是影响植被地域分布的决定性因素之一而人口、资源、环境之间相互融合发展,形成特定地域有特色的城市

风俗和习惯,往往使城市“名片”印上了特有的“烙印”。因此,在制定树种区划时应考虑自然和社会环境的差异,因地制宜,以期符合自然规律,反映地域特色。

(3) 以城市经济技术实力为依托。

城市发展与绿化建设本身并不是一对矛盾体。城市发展所带来的技术措施的进步,增加了对环境和植物的影响,人的主观能动性在绿化建设中的影响与作用日益提高;绿化建设的繁荣为城市发展提供了持续动力,促进城市深入结构调整和人的全面发展。以城市经济技术实力为依托,在一定程度上减弱了自然的影响力,延伸了城市的地域范围,为利用更多的植物种类提供了支撑。

(4) 在园林绿化建设的动态实践中求发展。

城市环境以及影响城市形态的各种因素都在动态中变化发展,如街道走向和房屋布局,以及工业生产性排放等城市发展过程当中必然会出现的因素导致的局部绿化环境的差异和改变,在具体操作过程中需要打破一成不变的观念,把握园林绿化树种区划的前瞻性与科学性,适时做出必要调整,实现持续发展的目标。

总之,区划原则的制定,在于如何最大限度地综合协调好自然环境因子、城市发展建设和人三方要素之间的关系,在寻求彼此和谐发展的同时,提高园林绿化建设的现代化水平。

3.2 我国城镇园林树种的区域规划

根据王国玉等人的研究,在综合分析城镇绿化特点及树种本身生长发育特性的基础上,以最冷月均温为主要划分指标,同时考虑年降水量、最暖月均温等水热自然条件的影响,将我国划分为11个城镇园林绿化植被区域,各区的具体情况如下:

3.2.1 寒温带半干旱城镇绿化区域

(1) 气候特点:最冷月均温 -30°C ,最暖月均温低于 18°C ,年均降水量 $200\sim 450\text{mm}$ 。

(2) 行政区划范围:内蒙古东北部、黑龙江西北部。

(3) 代表城市：漠河。

(4) 典型骨干树种：冷杉、红皮云杉、樟子松、兴安落叶松、山杨、旱柳、紫椴、白桦、蒙古栎、榆树、黄檗、水曲柳。

3.2.2 温带湿润、半湿润城镇绿化区域

(1) 气候特点：最冷月均温 $-30^{\circ}\text{C} \sim -12^{\circ}\text{C}$ ，最暖月均温不低于 18°C ，年均降水量 450mm 以上。

(2) 行政区划范围：黑龙江、吉林大部及辽宁东北部。

(3) 代表城市：哈尔滨、长春、齐齐哈尔、佳木斯。

(4) 典型骨干树种：红皮云杉、油松、樟子松、红松、侧柏、圆柏、丹东桧、杜松、兴安落叶松、银中杨、小黑杨、旱柳、核桃楸、白桦、榆树、山皂荚、刺槐、元宝枫、蒙椴、复叶槭、水曲柳、辽东水蜡、暴马丁香。

3.2.3 北暖温带湿润、半湿润城镇绿化区域

(1) 气候特点：最冷月均温 $-12^{\circ}\text{C} \sim -2^{\circ}\text{C}$ ，最暖月均温不低于 18°C ，年均降水量 450mm 以上。

(2) 行政区划范围：北京、天津、河北大部、辽宁南部、山东北部、山西中南部、山西省南部。

(3) 代表城市：北京、天津、大连、石家庄、太原、天水。

(4) 典型骨干树种：青杆、白杆、雪松、油松、白皮松、华山松、黑松、侧柏、桧柏、蜀桧、龙柏、水杉、银杏、小青杨、毛白杨、旱柳、馒头柳、核桃、板栗、榉栎、榆树、玉兰、杂种鹅掌楸、杜仲、悬铃木、西府海棠、合欢、刺槐、国槐、臭椿、元宝枫、栾树、柿树、洋白蜡、毛泡桐。

3.2.4 南暖温带湿润、半湿润城镇绿化区域

(1) 气候特点：最冷月均温 $-2^{\circ}\text{C} \sim 0^{\circ}\text{C}$ ，最暖月均温不低于 18°C ，年均降水量 500mm 以上。

(2) 行政区划范围：山东南部、河南中北部、江苏、安徽北端、陕西中部。

(3) 代表城市：青岛、郑州、开封、西安、连云港。

(4) 典型骨干树种：云杉、雪松、油松、黑松、华山松、铅笔柏、桧柏、龙柏、水杉、广玉兰、大叶女贞、银杏、加杨、旱柳、垂柳、栓皮栎、小叶朴、玉兰、杂种鹅掌楸、杜仲、悬铃木、合欢、皂荚、刺槐、国槐、臭椿、苦楝、乌柏、七叶树、栾树、青桐、柿树、白蜡、泡桐、毛泡桐。

3.2.5 北亚热带湿润、半湿润城镇绿化区域

(1) 气候特点：最冷月均温 $0^{\circ}\text{C} \sim 4^{\circ}\text{C}$ ，年均降水量不低于 600mm。

(2) 行政区划范围：江苏、上海、安徽、湖北大部，河南、陕西、甘肃南部，浙江北部，云贵川及中南省份高海拔山地。

(3) 代表城市：上海、南京、杭州、盐城、合肥、武汉。

(4) 典型骨干树种：罗汉松、雪松、日本五针松、赤松、马尾松、湿地松、柏木、水杉、金钱松、苦槠、广玉兰、香樟、冬青、八角枫、木荷、大叶女贞、桂花、珊瑚树、银杏、垂柳、枫杨、麻栎、白栎、杂种鹅掌楸、无患子、枫香、法桐、合欢、国槐、重阳木、红枫、鸡爪槭、黄连木、七叶树、全缘叶栾树、无患子、青桐。

3.2.6 中亚热带湿润城镇绿化区域

(1) 气候特点：最冷月均温 $4^{\circ}\text{C} \sim 10^{\circ}\text{C}$ ，年均降水量不低于 800mm。

(2) 行政区划范围：江西、福建、湖南、贵州等省大部，云南、广东、广西等省北部，浙江南部、四川东部、重庆西部。

(3) 代表城市：宁波、南昌、长沙、贵阳、成都、昆明。

(4) 典型骨干树种：重阳木、雪松、马尾松、湿地松、柳杉、罗汉松、竹柏、三尖杉、南方红豆杉、香榧、金钱松、水松、落羽杉、

池杉、粗榧、广玉兰、木莲、香樟、黑壳楠、阴香、杜英、杨桐、木荷、加拿利海枣、棕榈、银杏、垂柳、枫杨、鹅掌楸、枫香、法桐、乌桕、黄连木、三角枫、五角枫、红枫、鸡爪槭、全缘叶栾树、无患子、蓝果树。

3.2.7 南亚热带湿润城镇绿化区域

(1) 气候特点：最冷月均温 $10^{\circ}\text{C} \sim 13^{\circ}\text{C}$ ，年均降水量不低于 1000mm 。

(2) 行政区划范围：福建南部，广东大部至广西、云南中部，台湾低海拔地区及其附属海岛。

(3) 代表城市：厦门、广州、南宁、个旧、普洱、台北。

(4) 典型骨干树种：南洋杉、马尾松、湿地松、柳杉、罗汉松、竹柏、三尖杉、香榧、水松、落羽杉、池杉、水杉、青冈栎、高山榕、大果榕、小叶榕、银桦、广玉兰、白兰、阴香、大叶相思、南洋楹、红花羊蹄甲、腊肠树、重阳木、木麻黄、桃花心木、杜英、木荷、柠檬桉、幌伞枫、鸡蛋花、假槟榔、棕榈、长叶刺葵、大叶榕、鹅掌楸、枫香、法桐、复羽叶栾树、木棉。

3.2.8 热带湿润城镇绿化区域

(1) 气候特点：最冷月均温不低于 13°C ，年均降水量不低于 1200mm 。

(2) 行政区划范围：云南南部，广西、广东、福建等省区沿海和海南省，台湾南端。

(3) 代表城市：海口、深圳、景洪、香港、澳门、高雄。

(4) 典型骨干树种：南洋杉、海南五针松、湿地松、鸡毛松、竹柏、陆均松、罗汉松、池杉、落羽杉、白莲叶桐、大果榕、高山榕、银桦、白兰、红花羊蹄甲、铁刀木、秋枫、海南杜英、木麻黄、青梅、海南菜豆树、火焰木、长叶刺葵、槟榔、皇后葵、桃榔、董棕、琼棕、椰子、油棕、王棕、露兜树、楹树、盾柱木、腊肠树、假苹婆、榄仁树、玉蕊。

3.2.9 温带半干旱城镇绿化区域

(1) 气候特点：最冷月均温低于 0°C ，

最暖月均温不低于 18°C 。年均降水量 $200 \sim 450\text{mm}$ 。

(2) 行政区划范围：内蒙古中东部，辽宁、吉林西部，山西、宁夏、陕西、河北等省北部，甘肃中部。

(3) 代表城市：呼和浩特、鄂尔多斯、包头、银川、兰州、大同。

(4) 典型骨干树种：青海云杉、云杉、樟子松、油松、华山松、杜松、侧柏、丹东桧、西安桧、祁连圆柏、大果圆柏、落叶松、银杏、银白杨、加杨、小黑杨、馒头柳、旱柳、圆冠榆、白榆、玉兰、山桃、臭椿、火炬树、丝棉木、栾树、柿树、白蜡、暴马丁香。

3.2.10 温带干旱城镇绿化区域

(1) 气候特点：最冷月均温低于 0°C ，最暖月均温不低于 18°C 。年均降水量低于 200mm 。

(2) 行政区划范围：新疆大部，甘肃西北部、宁夏北部、内蒙古西部。

(3) 代表城市：乌鲁木齐、克拉玛依、敦煌、酒泉、石嘴山。

(4) 典型骨干树种：红皮云杉、青海云杉、油松、樟子松、侧柏、千头柏、丹东桧、塔柏、龙柏、圆柏、银杏、新疆杨、胡杨、箭杆杨、白柳、核桃、圆冠榆、白榆、刺槐、国槐、丝棉木、元宝枫、紫椴、怪柳、大叶白蜡、新疆小叶白蜡、暴马丁香。

3.2.11 青藏高原城镇绿化区域

(1) 气候特点：最冷月均温低于 0°C ，最暖月均温低于 18°C 。

(2) 行政区划范围：西藏、青海两省区，四川西北部和甘肃西南部分地区。

(3) 代表城市：拉萨、西宁、日喀则、玉树、马尔康、合作。

(4) 典型骨干树种：鳞皮冷杉、川西云杉、青海云杉、柳杉、杉木、岷江柏、新疆杨、青杨、旱柳、垂柳、圆冠榆、国槐、臭椿、刺槐、白蜡、黄连木等。

