



园林植物造景 实训教程

主编 李向婷



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

园林植物造景实训教程

主 编 李向婷

副主编 李 静 梁 剑

余 斌 严 云



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP) 数据

园林植物造景实训教程/李向婷主编. —武汉:武汉大学出版社, 2016. 5
ISBN 978-7-307-17775-8

I. 园… II. 李… III. 园林植物—园林设计—高等学校—教材 IV. TU986.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 080270 号

责任编辑:杨赛君 王亚明

责任校对:谢丽娟

装帧设计:吴极

出版发行:武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件:whu_publish@163.com 网址:www.stmpress.cn)

印刷:虎彩印艺股份有限公司

开本:787×1092 1/16 印张:13.5 字数:314 千字

版次:2016 年 5 月第 1 版 2016 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-307-17775-8 定价:35.00 元

版权所有,不得翻印;凡购买我社的图书,如有质量问题,请与当地图书销售部门联系调换。

前 言

植物造景就是运用乔木、灌木、藤本及草本植物等,通过艺术手法(包括把植物修剪成一定形状),充分发挥植物的形体、线条、色彩等自然美来创作植物景观。随着人类物质文明和精神文明建设的不断提高,园林植物造景与设计不断发展,对园林植物造景类人才的需求量越来越大。因此,国内众多农林高校和职业院校的园艺和园林专业都开设了园林植物造景与设计的相关课程。

本书以国家职业标准初级和中级园林工程师和景观设计师要求掌握的知识和技能为基础,依托西昌学院“本科学历(学位)+职业技能素养”人才培养模式创新实验区项目,结合技能型人才培养要求和岗位的需要来编写。

本书各模块内容均围绕园林植物造景的实训过程编写。通过本书学习,学生能提高审美情趣,激发专业兴趣,掌握园林植物的美学特性和植物造景设计的基本原理,熟悉园林植物造景的各种基本设计形式和常见类型的组合造景设计,能独立完成实际工作中的园林植物造景设计。本书可作为高等院校园林技术、园艺及相关专业的教材和参考书,还可以作为园林绿化系统技术人员技能培训用书。

本书由李向婷担任主编,李静、梁剑、余斌和严云担任副主编,蒋飞海、邱收担任参编。具体编写分工如下:模块一(李向婷),模块二(李向婷、李静),模块三(梁剑、李向婷),模块四(李向婷、梁剑、李静),模块五(李静、梁剑、李向婷、余斌),模块六(余斌),模块七(严云、余斌、蒋飞海),附录一(李向婷、梁剑、李静),附录二(余斌、李向婷),邱收协助编写和修改本书部分内容。

本书在编写过程中参考了有关资料,在此谨向各位作者深表谢意。

由于编者水平有限,加之时间仓促,本书难免有不妥之处,敬请广大读者批评、指正。

编 者

2016 年 1 月

目 录

模块一 常用园林植物种类的认知	(1)
实训一 常用园林植物的分类	(1)
实训二 园林植物的基本识别方法	(5)
实训三 植物种类识别与鉴定的技巧	(18)
技能提升一 西昌市泸山景区及湿地公园园林植物识别	(23)
技能提升二 西昌市航天大道园林植物树种调查	(25)
模块二 园林植物生态习性在造景中的应用	(28)
实训一 温度对植物的影响及造景方法	(29)
实训二 水分对植物的影响及造景方法	(31)
实训三 光照对植物的影响及造景方法	(33)
实训四 空气对植物的影响及造景方法	(34)
实训五 土壤对植物的影响及造景方法	(37)
技能提升一 西昌市湿地公园二期湿生植物造景分析	(38)
技能提升二 西昌市月亮湾景区耐阴植物应用分析	(40)
模块三 园林植物的美学特性	(42)
实训一 园林植物的形态特性	(42)
实训二 园林植物的色彩特性	(43)
实训三 园林植物的意境美	(48)
技能提升一 西昌市湿地公园二期秋色叶植物造景分析	(49)
技能提升二 西昌市观海路彩色叶植物造景调查分析	(51)
模块四 园林植物造景设计的基本步骤和方法	(53)
实训一 园林植物造景设计的步骤和基本程序	(53)
实训二 园林植物造景设计的基本方法	(57)
实训三 植物配置方案的表达训练	(64)
技能提升一 西昌市凉山州农业学校畅春园基址地块植物造景手绘设计表现	(74)
技能提升二 西昌市冕宁县复兴镇中心村小区植物造景方案的表达训练	(75)
模块五 园林造景组合方式	(78)
实训一 园林植物与建筑的组合方式	(78)
实训二 园林植物与山石的组合方式	(83)
实训三 园林植物与水体的组合方式	(85)
实训四 园林植物与道路的组合方式	(91)
实训五 城市道路植物造景与设计	(91)

实训六 园林植物与小品的组合方式·····	(106)
技能提升一 西昌市烟雨鹭洲园林植物与景石的组合方式及造景分析·····	(108)
技能提升二 西昌邛海公园植物与水体的配置形式和地方特色造景分析·····	(110)
模块六 各类园林植物造景与设计综合实训·····	(113)
实训一 专类园植物造景与设计综合实训·····	(113)
实训二 居住区植物造景与设计综合实训·····	(121)
实训三 工厂植物造景与设计综合实训·····	(124)
实训四 校园绿地植物造景与设计综合实训·····	(127)
实训五 屋顶花园植物造景与设计综合实训·····	(129)
技能提升一 西昌市某居住区植物造景设计模拟训练·····	(131)
技能提升二 西昌学院校园绿化设计综合训练·····	(133)
模块七 园林植物种植设计与施工·····	(135)
实训一 植物种植设计的程序·····	(135)
实训二 植物种植施工工序·····	(141)
技能提升一 西昌某园林建设项目植物种植施工图设计训练·····	(145)
技能提升二 西昌某园林建设项目植物种植施工工序模拟训练·····	(147)
附录一 各地常用园林植物选择参考表·····	(149)
附录二 我国常见园林植物群落组合配置·····	(203)
参考文献·····	(206)

模块一 常用园林植物种类的认知

【知识目标】

1. 了解常用园林植物的分类方法；
2. 熟悉识别园林植物的基本方法和步骤；
3. 掌握园林植物种类快速识别与鉴定的技巧。

【知识重点】

植物学系统分类法,运用植物检索表来鉴定植物。

【知识难点】

园林植物种类快速识别与鉴定的技巧。

实训一 常用园林植物的分类

园林植物是指在园林建设中所需要的一切植物材料,能绿化、美化、净化环境,具有观赏价值、生态价值和经济价值,维护生态平衡的栽培植物。它包括木本植物和草本植物。从方便园林规划和种植设计的角度出发,园林植物常依其外部形态分为乔木、灌木、藤本、竹类、花卉和草地六类。随着科学技术的发展和社会的进步,园林植物的范畴在延伸和扩大。因此,园林植物不仅包括木本和草本的观花类、观果类、观叶类、观姿态类植物,还包括用于建立生态绿地的所有植物。园林植物资源是植物造景设计的基础。园林造景设计离不开园林植物,而植物造景设计的实训练习离不开对常用园林植物的认识。因此,首先要认识园林植物,熟练掌握园林植物的形态和生态学特性,才能更好地将园林植物应用于植物造景设计中。所以说,认识园林植物是一切植物造景设计的基础。

园林植物资源丰富多彩。全世界的植物约有 50 万种,其中高等植物有 30 万种以上,隶属 300 多个科,大多数科中都有园林植物。而中国地大物博,仅种子植物就超过 25000 种,其中乔灌木种类有 8000 多种。在如此丰富的园林植物素材中,如何能快速找到合适的植物并加以应用,是每个学习植物造景设计的学生最基础的工作。所以,我们对园林植物适当加以分类,并且能够掌握其分类方法、经济价值、观赏特性及生长习性等。这对正确选用和合理配置园林植物具有十分重要的意义。本实训内容为常用园林植物的种类认知,重点讲解如何在实际应用中掌握对园林植物的识别和分类。

对园林植物适当加以分类,认识区分并能够掌握其分类方法、经济价值、观赏特性及生长习性等,是最快速的认识植物、运用植物的方法之一。此处就常用园林植物的种类、认知介绍一些常用的方法。

一、按植物学系统分类

植物学系统分类方法是按形态特征所反映出的植物界的亲缘关系,由低级到高级划

分出种(species)、属(genus)、科(family)、目(order)、纲(class)、门(phylum)等类群。

种是植物学分类的基本单位,是具有一定自然分布区域和一定生理、形态特征的生物类群。种和种间不仅在形态特征上有明显的差别,通常还存在生殖隔离现象,即异种间不能杂交或杂交后后代不具有正常的生殖能力,并由此保持物种的相对稳定性。

种又因为变异而细分为亚种、变种、变型和品种。

① 亚种(subspecies):同一种内的其他生活地理分布上界线明显,形态特征上有一定差异,生殖隔离不完善,如红粘毛杜鹃(亚种)、可喜杜鹃(亚种)、半圆叶杜鹃(原亚种)。

② 变种(varietas, var):变异显著,无一定分布区域。

③ 变型(forma):变异较小的类型。

④ 品种(cultivar, cv):在种(原种)的基础上,经过人工选择、培育而形成遗传性状比较稳定,种性大致相同,具有人类需要的性状的栽培植物群体。

二、按生物学特性分类

按生物学特性,常用园林植物可分为木本园林植物,草本园林植物,水生园林植物和多浆、多肉园林植物。

(一) 木本园林植物

1. 乔木

乔木有明显主干且直立,如白玉兰、广玉兰、榕树、悬铃木、樟树、大叶紫薇、松树、海南蒲桃、蒲桃、桉树、南洋杉等。

2. 灌木

灌木无明显主干,一般植株较矮小,分枝以接近地面的节上开始,呈丛生状,如牡丹、月季、腊梅、贴梗海棠、黄蝉、小蜡树等。

3. 藤本

藤本茎木质化,长而细软,不能直立,须缠绕或攀缘其他物体才能向上生长,如爬墙虎、凌霄、紫藤、珊瑚藤、忍冬、使君子、炮仗花等。

4. 匍匐植物

匍匐植物包括匍地柏、三裂蟛蜞菊等。

(二) 草本园林植物

1. 一年生

一年生草本园林植物在一年内完成其生命周期,即从播种、开花、结实到枯死均在一年内完成,多原产于热带或亚热带,不耐寒,一般在春季无霜冻后播种,于夏、秋开花结实后死亡,如百日草、鸡冠花、千日红、凤仙花、波斯菊、万寿菊等。

2. 二年生

二年生草本园林植物在两年内完成生命周期,当年只进行营养生长,到翌年春、夏才开花结实。其实际生活时间常不足一年,但跨越两个年头,故称为二年生植物。它具有一定耐寒力,但不耐高温,如金盏菊、石竹、紫罗兰、瓜叶菊、飞燕草、虞美人等。

3. 多年生

多年生草本园林植物生命周期超过两年,能多次开花结实,可根据地下形态的变化分

为球根和宿根。

球根具有地下茎或根变态而形成的膨大部分,以度过寒冷的冬季或干旱炎热的夏季(呈休眠状态)。球根园林植物种类很多,其根据地下茎或根变态部分的差异可分为:①不定根或侧根膨大,形成块根,如大丽花、花毛茛等;②短缩的变态茎,形成球茎,如唐菖蒲、小苍兰、番红花、秋水仙等;③地下根状茎的顶端膨大,形成块茎,如花叶芋、马蹄莲、大岩桐等;④地下茎极度缩短并有肥大的鳞片状叶包裹,形成鳞茎,如水仙、郁金香、百合、风信子、石蒜等;⑤地下茎肥大,形成根茎,如美人蕉、鸢尾等。

宿根地下部分形态正常,不发生变态,存于土壤中,冬季可在露地越冬,地上部分冬季枯萎,第二年春天萌发新芽,如芍药、菊、香石竹、蜀葵、天竺葵、文竹等。

(三) 水生园林植物

水生园林植物生长于沼泽地或不同水域中,如荷花、睡莲等。

(四) 多浆、多肉园林植物

多浆、多肉园林植物具有旱生、喜热的生理特点,含水分多,茎或叶特别肥厚,呈肉质多浆的形态,如仙人掌、芦荟、落地生根、燕子掌、生石花等。

三、按观赏部位分类

按植物观赏部位,园林植物可分为观花类植物、观叶类植物、观茎类植物、观芽类植物、观果类植物和观姿态类植物。

(一) 观花类

观花类植物包括木本观花植物和草本观花植物,一般以花朵大、花多、花艳或花香取胜,如玉兰、梅花、含笑、桃花、杜鹃、碧桃、榆叶梅、月季、红花羊蹄甲、紫藤、菊花、兰花、大丽花、一串红、唐菖蒲等。

(二) 观叶类

观叶类植物以叶色或叶形为观赏对象,一般叶色光亮、色彩鲜艳,或者叶形奇特,观赏期长,观赏价值较高,如苏铁、铁树、枫香、发财树、棕竹、三叶槟榔、银杏、槭树、乌桕、海桐花、花叶芋、艳山姜等。

(三) 观茎类

观茎类植物茎干形状或树皮色泽奇特,异于其他植物,且具有独特的观赏价值,如佛肚竹、紫薇、紫竹、扁藤、白皮松、白桦、红瑞木等。

(四) 观芽类

观芽类植物的芽特别肥大、美丽,具有独特观赏价值,如银柳等。

(五) 观果类

观果类植物果实色泽美丽,经久不落,或果形奇特、色形俱佳,如五色椒、金橘、洋蒲桃、佛手、火棘、石榴、樱桃、番茄、蛇瓜、观赏南瓜等。

(六) 观姿态类

观姿态类植物一般树型、树姿具有很高观赏价值,整体树势挺拔,或枝条扭曲、盘绕似

游龙,如伞盖,如雪松、银杏、龙柏、长叶竹柏、罗汉松、合欢、龙爪槐等。

四、按栽培方式分类

按栽培方式,园林植物可分为露地园林植物和温室园林植物。

(一) 露地园林植物

露地园林植物是指在自然条件下能正常生长、发育,适应露天的园地,管理简单,不需要特殊的设备,在常规条件下便可栽培的园林植物。

(二) 温室园林植物

温室园林植物是指必须在温室内栽培或需越冬养护的园林植物,常上盆栽植,以便搬运和管理。其用配制的培养土作盆土,光照、温度、湿度的调节,以及浇水和追肥全依赖于人工管理;要有温室,养护管理要求比较细致,否则会导致生长不良,甚至死亡。另外,“温室植物”的概念因地区气候的不同而异,如北京的温室植物到南方则常作为露地植物栽培。

五、按园林绿化用途分类

按园林绿化用途,园林植物可分为行道树、庭荫树、花灌木、绿篱植物、垂直绿化植物、花坛植物、地被植物及草坪、室内装饰植物和片林。

(一) 行道树

行道树是指成行种植在道路两旁的植物,如樟树、榕树、白兰、海南蒲桃、麻楝、长叶竹柏、红花羊蹄甲、阴香、黄槐、腊肠树、台湾相思、大叶相思、桉树、南洋杉等。

(二) 庭荫树

庭荫树一般孤植或丛植在庭院、广场或草坪内,供游人在树下休息之用,如榕树、樟树、阴香、水翁、红千层、洋蒲桃、木棉、水石榕等。

(三) 花灌木

花灌木是以观花为目的而栽植的乔、灌木,如桂花、含笑、夜香、黄蝉、希茉莉、山茶花、米兰等。

(四) 绿篱植物

将耐修剪的植物成行栽植,代替栏杆保护花坛,或起装饰作用,这类植物称为绿篱植物,如九里香、福建茶、小蜡树、六月雪、黄杨、驳骨草等。

(五) 垂直绿化植物

栽植攀缘植物,以绿化墙面和藤架,如常春藤、爬墙虎等。

(六) 花坛植物

采用观叶类、观花类的草本花卉及低矮灌木,栽植在花坛内,组成各种花纹和图案,如绿草、红草、天门冬、凤仙花、红苋、鸡冠花、变叶木、艳山姜、假连翘等。

(七) 地被植物及草坪

用低矮的木本或草本植物种植在林下或裸地上,以覆盖地面,起防尘降温及美化作

用,如结缕草、地毯草、狗牙根、冷水花等。

(八) 室内装饰植物

将植物种植在室内观赏,如蕨类、常春藤、发财树、仙人掌类、水塔花、万年青、红宝石等。

(九) 片林

用乔木类带状栽植作公园外围的隔离带称为片林,如松、柏、榕树林等。

实训二 园林植物的基本识别方法

识别植物时,种是基本分类单位,界、门、纲、目、科、属、种各单位由大到小形成了分类的阶层。地球上所有的植物都隶属于植物界之中,其下又分为若干个门,每个门下再分为若干个纲……依次类推直到种。在上述各单位间,根据需要可以建立亚单位,如亚门、亚纲、亚种等。本实训从识别园林植物的依据,识别园林植物的语言和工具,识别注意事项,识别园林植物的基本方法及园林植物的识别注意事项等方面做具体讲解,供课后实践练习。

(一) 园林植物识别的依据

(1) 传统分类学以植物的形态特征为依据。

(2) 现代分类学在形态特征的基础上综合细胞学、植物化学、分子生物学、遗传学等多学科的研究资料进行分类。

(二) 识别园林植物的语言和工具

(1) 形态术语是认识植物的主要语言。

(2) 工具书和检索表是认识植物的助手和指南。

(3) 植物标本是识别植物的范本。

(4) 植物的栖息地是认识植物的现场。

(三) 识别植物的基本方法

运用植物检索表来鉴定植物,是提高识别科、属、种能力最有效的方法。因此,在平时的学习和野外实习中,每一位学生应能掌握并熟练运用。在以后的实际工作中,通常会碰到自己不认识的种类,在没有老师指导下,就需要自己根据掌握的基础知识,加上实践经验的积累,运用植物分类检索表进行检索,因为植物分类检索表是鉴别植物种类的钥匙。

观察和识别植物时,首先要学会使用科学的形态术语来观察和描述植物。一般主要观察植物的六大器官,即根、茎、叶、花、果实和种子。比如,我们要看所要观察的植株是具有直根系还是须根系,是乔木、灌木还是草本,是直立的还是缠绕或攀缘的,茎干是圆形的还是方形的或者是三棱形的,茎干上面是否有刺,叶子是对生、互生还是轮生,叶是具有平行脉还是网状脉,是单叶还是复叶,叶子边缘有没有锯齿,花是什么颜色的,有几个花瓣,雄蕊几个,属于哪个类型,子房的位置如何,是否形成花序,是什么

类型的花序,果实的形状是什么样的,属于哪个类型,等等。有时还要对花做认真、细致地解剖观察,把子房的位置、心皮和胚珠的数目等都弄清楚,否则就无法得出正确的结论。在解剖观察的基础上,需要查阅植物检索表,核对植物志、植物图册等上的插图,从而确定植物的名称。

识别植物时,首先可以看根系。一株植物所有根的总称为根系。如图 1-1 所示,由一条明显的主根和各级侧根组成的根系称为直根系;主根不发达,由茎基部节上生出许多不定根而组成的外观呈须状的根系称为须根系。

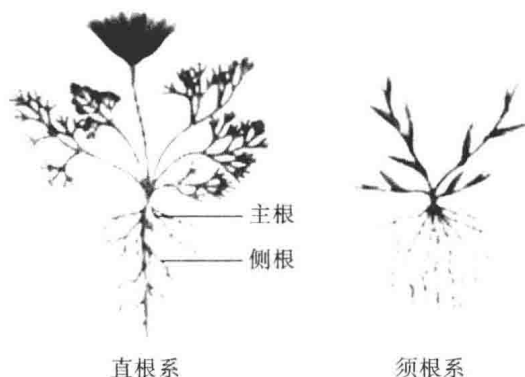


图 1-1 根系的类型

乔木有明显主干且分枝远离地面,高度一般在 5 m 以上。灌木没有明显主干,在近地面处即发生分枝,高度一般在 6 m 以下。藤本植物自身不能直立,需通过缠绕或借助卷须等特殊器官攀缘在他物上,有木质藤本(如山葡萄)和草质藤本(如牵牛)两类。草本植物的地上茎木质部不发达,通常较柔软,外表常呈绿色,并且一般不能加粗生长。

其次,看植物的叶片。完全叶具有叶片、叶柄和托叶三部分。不完全叶只有叶片,缺乏叶柄或托叶,或两者都没有。通过对比植物的叶片、叶柄、托叶、叶基、叶缘、叶尖、叶脉等也可以鉴别园林植物的类型。禾本科植物具有叶、叶片、叶舌、叶耳、叶鞘。叶片有对生、互生、轮生、基生,有平行脉、网状脉,有单叶、复叶,有锯齿、浅裂、深裂、全裂或全缘,有羽状复叶、掌状复叶、三出复叶等不同特征,如图 1-2 所示。

最后,就是看园林植物的花。完全花具备花萼、花冠、雄蕊、雌蕊四部分,不完全花缺少花萼、花冠、雄蕊、雌蕊任何一部分。既要看植物的花,又要看花的花柄、花托、萼片、花瓣、雄蕊、花药、花丝、雄蕊、柱头、花柱。十字形花冠的花瓣有 4 个,排成十字形,如香花芥。蝶形花冠的 5 个花瓣排列成蝶形,其中最上一片、最大的称为旗瓣,侧面两片称为翼瓣,最里两片称为龙骨瓣,如胡枝子。蔷薇形花冠的 5 个花瓣排列成辐射状,如龙牙草。唇形花冠的花瓣基部联合,上部上下裂开形成两唇,如糙苏。管状花冠的 5 个花瓣合生成一管状或筒状,如蓟。舌状花冠的花冠筒短,上部向一边张开,展平成舌状,如蒲公英。二强雄蕊有雄蕊 4 枚,2 长 2 短,如藿香。四强雄蕊有雄蕊 6 枚,4 长 2 短,如香花芥。二体雄蕊中的豆科植物的雄蕊 9 枚合生,1 枚分离,如歪头菜。单体雄蕊的雄蕊有多枚,花丝合生成 1 雄蕊管,如冬葵。聚药雄蕊中的菊科植物 5 个雄蕊的花丝分离而花药聚合在一起。除了花冠和雄蕊,花的花序对园林植物的鉴别也有非常重要的作用。花的花序



图 1-2 叶片类型

(图 1-3)有总状花序,如糖芥;穗状花序,如车前;柔荑花序,如垂柳;头状花序,如蒲公英;轮伞花序,如藿香;复伞形花序,如柴胡等。

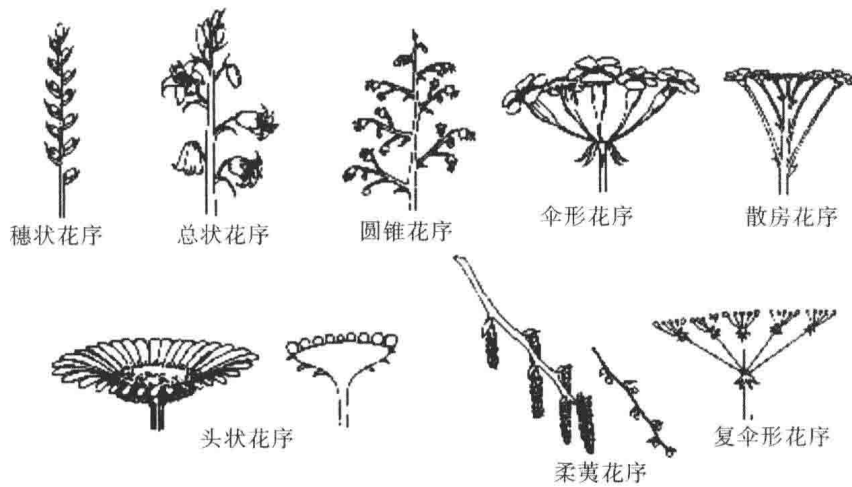


图 1-3 花序类型

雌蕊的类别有:① 单心皮雌蕊,由一个心皮组成的雌蕊,如豆科;② 离生心皮雌蕊,每个心皮组成一个雌蕊,许多分离的雌蕊集生于一朵花的花托上,如草乌、毛茛等;③ 合生心皮雌蕊,由两个或两个以上心皮合生为一个雌蕊,心皮合生时常常在花柱和柱头部分没有合生,因此可以通过花柱或柱头的数目来判断合生心皮雌蕊的心皮数目。子房位置在花期根据子房与花托愈合与否来判断;在果期通常根据宿存花萼在果实上的位置来判断,如是子房上位,子房半下位,还是子房下位。常见果实有核果、浆果、梨果、荚果、角果、蒴果、瘦果、颖果、翅果、坚果、双悬果、蓇葖果等。园林植物的种类也可以根据果实的不同来鉴别。

(四) 识别园林植物的口诀

下面介绍一些常用的植物快速识别的口诀。

植物识别口诀

枝有环痕雌雄多,聚合蓇葖木兰科。
单叶聚生星形果,八角香味八角科。
雄蕊多轮药瓣裂,体具樟香是樟科。
材身网纹雄蕊4,山龙眼科单花被。
天料木科点线明,侧膜胎座花萼存。
单互无托具锯齿,茶科蒴果轴宿存。
龙脑香科雄蕊多,单互羽脉多坚果。
桃金娘科边脉清,单叶无托油点明。
单对无托黄胶液,山竹子科单性杂。
掌状叶脉星状毛,雄蕊多数椴树科。
红叶迟落药孔裂,瓣顶撕裂杜英科。
星毛柄大纤维多,单性雄蕊梧桐科。
单体雄蕊药一室,两重花萼锦葵科。
乳汁腺体花单性,花盘常在大戟科。
蔷薇科,花样多,十字花科蔬菜多。
体具乳汁花单性,桑科聚花隐头果。
叶具油点有香气,花盘上房芸香科。
木本复互脂核果,橄榄气味橄榄科。
木本复互蒴浆核,花丝合生是楝科。
木本复互丝分离,无患子科多水果。
叶对无托双翅果,子房三2槭树科。
木本互生有树脂,漆树科里全核果。
叶对无托雄蕊2,合瓣上房木樨科。
叶对有托花整齐,合瓣下房茜草科。
单叶无托冠2唇,蒴果有萼玄参科。
紫葳科,复对多,合瓣上房花左右。
马鞭草科雄蕊4,叶对无托枝四方。
单对无托叶全缘,夹竹桃科具乳汁。

对于园林植物的归属,在这里介绍一些常见科属的识别口诀,帮助学生在实训中识别、练习。

园林植物特征歌

苏 铁 科

常绿木本棕榈状,树干直立不分枝。
叶片螺旋生干顶,羽状深裂柄宿存。

雌雄异株花单性,大小孢子叶不同。
种子无被核果状,种皮三层多胚乳。

银 杏 科

单属单种古孑遗,落叶乔木茎直立。
枝分长短叶扇形,长枝互生短簇生。
叶脉平行端二歧,雌雄异株分公母。
雄花具梗茱萸状,雌花长梗端二叉。

松 科

高大乔木稀草本,常有树脂枝轮生。
线形叶扁互或簇,也有2、3、5成束。
雌雄同株花单性,裸子代表花球形。
雄蕊螺旋相互生,雌花珠鳞两胚珠。
球果成熟常开裂,种子具翅胚乳多。

杉 科

乔木常有树脂生,皮富纤维长条脱。
螺旋生叶似对生,雌雄同株花单性。
雄花顶生或腋生,螺旋交叉花药多。
雌花仅在枝顶长,苞鳞珠鳞紧密合。
单年球果熟时裂,拥有孑遗好木材。

柏 科

乔木灌木叶常绿,鳞片针刺叶两型。
雄球花小雄蕊多,苞鳞珠鳞有结合。
球果种子数不定,子叶2枚或更多。
常伴清香易成活,木材枝叶用处多。

罗 汉 松 科

常绿高大为木本,叶形多变常互生。
雄花穗状生腋顶,雌花具苞独自生。
胚珠倒生1、2枚,种子包于套被中。
肉质种托有无柄,子叶2枚胚乳丰。
成熟种子挂枝头,恰似念经罗汉僧。

三 尖 杉 科

乔木灌木叶常绿,芽鳞宿存枝基部。

叶片螺旋披针形,中脉隆起2孔带。
单性花多异株生,雄花叶腋花序成。
雌花长梗多基生,双胚直立苞片中。
肉质珠被将种包,子叶出土有两枚。

三白草科

多年草本叶互生,茎节叶柄成鞘状。
托叶膜质叶全缘,苞片明显误作花。
花小两性无花被,花序穗状或总状。
雄蕊离生3~8,果实不裂为蒴果。

杨柳科

落叶木本树皮苦,单叶互生花单性。
雌雄异株茱萸状,苞片膜质无花被。
雄花雄蕊2至多,雌花2皮合1室。
早春飞絮状如雪,种子基部生长毛。

胡桃科

落叶木本叶互生,羽状复叶无托叶。
雌雄同株花不同,雄花下垂茱萸状。
雌花单一或数朵,组成花序种类多。
坚果具翅或包被,皆由苞片发育来。

桦木科

落叶木本叶互生,托叶早落花单性。
雌雄同株花不同,雄花下垂茱萸状。
雌花花序圆柱状,聚伞花序集聚成。
坚果具翅或无翅,种子1枚无胚乳。

壳斗科

木本落叶或常绿,叶脉羽状叶革质。
花序直立呈穗状,雄花花序偶茱萸。
雌雄同株无花瓣,苞片发达包雌花。
坚果生在总苞内,因而得名称壳斗。

榆科

落叶木本叶互生,叶不对称有锯齿。
叶脉羽状或3出,托叶早落花小型。

雌雄同株不同花,子房上位2心皮。
翅果核果小坚果,通常有翅如铜钱。

桑 科

植物通常含乳汁,托叶早落花小型。
单性同株或异株,花序密集总类多。
葇荑头状圆锥状,隐头花序无花果。
果实发育连花序,桑葚复果最常见。

荨 麻 科

草本通常具螫毛,茎具纤维供纺织。
单叶对生或互生,常常左右不对称。
绿色小花为单性,雌雄同株或异株。
叶脉通常为三出,果实瘦果或核果。

蓼 科

草本植物节膨大,单叶互生为全缘。
叶柄基部常扩大,托叶膜质呈鞘状。
整齐两性花簇生,聚集各式花序型。
花被片5花瓣状,子房上位仅1室。
三棱双凸小坚果,包于宿存花被中。

藜 科

草本稀为小灌木,单叶互生偶对生。
花小两性无托叶,单性菠菜不同株。
花被通常为绿色,果期出现附属物。
子房上位1胚珠,果实通常为胞果。

苋 科

草本直立或伏卧,单叶互生或对生。
花小两性稀单性,色彩多样供栽培。
花序密集聚伞状,再集穗状或圆锥。
苞片花被干膜质,雄蕊与被成对生。
子房上位仅1室,胞果包于花被中。

紫茉莉科

单叶对生或互生,辐射花冠呈两性。
单生簇生或聚伞,宿存苞片花萼状。