



高职高专土建施工与规划园林
系列『十二五』规划教材

常用绿化

手册

◎ 谢兰曼 应喆 许彩芬 主编



华中科技大学出版社
<http://www.hustp.com>



国家职业教育改革示范学校建设



高职高专土建施工与规划园林
系列『十二五』规划教材

常用绿化

手册

◎ 谢兰曼 应喆 许彩芬 主编



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

中国·武汉



图书在版编目(CIP)数据

常用绿化手册/谢兰曼,应喆,许彩芬主编. —武汉:华中科技大学出版社,2015.8
ISBN 978-7-5680-1185-3

I. ①常… II. ①谢… ②应… ③许… III. ①绿化-技术手册 IV. ①S73-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 201828 号

常用绿化手册

Changyong Lùhua Shouce

谢兰曼 应 喆 许彩芬 主编

策划编辑:王 莹

责任编辑:胡凤娇

封面设计:原色设计

责任校对:李 琴

责任监印:朱 玟

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)

武昌喻家山 邮编:430074 电话:(027)81321913

录 排:武汉正风天下文化发展有限公司

印 刷:虎彩印艺股份有限公司

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:10

字 数:253 千字

版 次:2015 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

定 价:28.00 元



本书若有印装质量问题,请向出版社营销中心调换
全国免费服务热线:400-6679-118 竭诚为您服务
版权所有 侵权必究

前 言

本书是由江苏联合职业技术学院苏州旅游与财经分院的师生,在苏州进行充分调查的基础上完成的。全书分为树木篇和景观篇。树木篇以常见的植物为主,主要介绍了常见植物的科属、形态特征、主要习性、园林用途等;景观篇主要介绍植物配置。本书作为校本教材,适合学生课余自学,以方便学生了解和掌握苏州常见的植物及其配置方法。

本书由苏州旅游与财经分院的谢兰曼、应喆、许彩芬担任主编,其中,谢兰曼负责文字整理和主要图片的拍摄工作,应喆、许彩芬负责部分图片的编辑工作。

由于编者的编写水平有限,本书难免有疏漏之处,对书中不足之处恳请读者给予批评指正,我们将在实践中对本书不断加以改进和完善。

编 者

2015 年 7 月

目 录

树 木 篇

第一章 常用植物术语	(2)
第二章 常见植物	(8)
第一节 乔木类	(8)
第二节 灌木类	(50)
第三节 竹类	(81)
第四节 木质藤本及地被类	(87)
第五节 草本植物类	(95)

景 观 篇

第三章 植物配置	(137)
第一节 植物配置需要注意的问题	(137)
第二节 园林植物种植的基本形式	(138)
第三节 植物配置案例	(139)
参考文献	(154)

树木篇



第一章 常用植物术语

植物术语在园林绿化、景观设计行业中比较常见,是与园林绿化景观联系相对比较紧密的行业专门用语。

1. 植物

植物是生物的一大类,与动物、微生物共同组成生物界。植物是由藻类、菌类、地衣、苔藓、蕨类和种子植物(裸子植物、被子植物)组成的。

2. 观赏植物

观赏植物是指具有观赏价值,在园林中供游人欣赏的植物。

3. 园林植物

园林植物是指适于园林栽种的植物。

4. 木本植物

木本植物是指根和茎因增粗生长形成大量的木质部,而细胞壁也多数木质化的坚固的植物。木本植物是多年生植物。按生长形态的不同,木本植物可分为灌木类和乔木类等;按生长习性的不同,木本植物可分为常绿性木本植物和落叶性木本植物等。

5. 乔木

乔木通常指树形高大,且高于5 m以上,有明显的主干,分枝点高,寿命较长的一类树种,如香樟、合欢等。

6. 灌木

灌木通常指树体低矮,无明显主干,分枝从近地面处开始,或呈丛生状的一类树种,如夹竹桃、迎春等。

7. 草本植物

茎是柔软的或者易折的,而且横切面没有年轮的植物就称为草本植物。草本植物可分为一二年生草本植物和多年生草本植物两大类。

8. 一二年生草本植物

一二年生草本植物是指从种子发芽、生长、开花、结实至枯萎死亡,其寿命只有一二年的草本植物。

9. 宿根草本类植物

宿根草本类植物又称多年生草本植物,这类草本植物的寿命可以延续多年,不论地上部分是否已开花、结实,地下部分仍然保持生命。

10. 球根类植物

球根类植物也为多年生草本植物,这类草本植物的根茎特别肥大,可以储存养分供发芽、生长与开花。依球根形状的不同,球根类植物可分为鳞茎、球茎、块茎、块根和根茎等。

11. 攀缘植物

攀缘植物也称藤本植物,以某种方式(如吸盘、卷须、缠绕)攀附于其他物体上生长,而茎



不能直立的植物。草本的攀缘植物如牵牛花、莧萝等；木本的攀缘植物如紫藤、爬山虎等。

12. 针叶树

针叶树属于裸子植物，它们的叶片大多为针叶或者鳞叶，因此而得名。

13. 阔叶树

阔叶树一般指双子叶植物类的树木，因为它们具有扁平、较宽阔叶片而得名。

14. 乡土树种

乡土树种是指本地区土生土长的树种，即本地区原有天然分布的树种。

15. 营养器官

营养器官是指与植物的营养生长有关的器官，包括根、茎、叶等器官。

16. 繁殖器官

繁殖器官是指与植物的有性繁殖有关的器官，包括花、果实与种子。

17. 根系

根系是一棵植物全部根的总称。根系又分为直根系（如马尾松）和须根系（如棕榈）两大类。

18. 主根

种子萌发时，最先是胚根突破种皮，向下生长，这个由胚根细胞的分裂和伸长所形成的向下垂直生长的根即主根。主根是植物体上最早出现的根。

19. 侧根

主根生长到一定长度，在一定部位上侧向地从内部生出许多支根即侧根。

20. 单叶

单叶是指一个叶柄上只生 1 叶。

21. 复叶

复叶是指一个叶柄上生许多小叶。复叶的叶柄，称为叶轴。叶轴上所生的许多叶，称为小叶。小叶的叶柄，称为小叶柄。复叶又可分为羽状复叶（如合欢、南天竹）、掌状复叶（如七叶树、鹅掌柴）、三出复叶（如重阳木、红花酢浆草）、单身复叶（如橘子、柚子）等。

22. 互生叶序

互生叶序是指每节上只生 1 叶，交互而生，如香樟、白杨、英国梧桐等。

23. 对生叶序

对生叶序是指每节上生 2 叶，相对排列，如丁香、薄荷、女贞等。在对生叶序中，一节上的 2 叶与上下相邻一节的 2 叶交叉呈十字形排列，称为交互对生。

24. 轮生叶序

轮生叶序是指每节上生 3 叶或 3 叶以上，且辐射状排列，如夹竹桃、百合、梓树等。此外，尚有枝的节间短缩密接，叶在短枝上成簇生出，称为簇生叶序，如银杏、枸杞、落叶松等。

25. 单轴分枝

单轴分枝又称总状分枝。从幼苗形成开始，主茎的顶芽不断向上生长，形成直立而明显的主干，主茎上的腋芽形成侧枝，侧枝再形成各级分枝，但侧枝的生长均不超过主茎，主茎的



顶芽始终占优势的分枝方式,如雪松、水杉、杨树等。

26. 合轴分枝

主茎的顶芽生长到一定时候,生长缓慢、死亡或形成花芽,由它下面的一个腋芽代替顶芽继续生长,形成侧枝,以后侧枝的顶芽又停止生长,再由它下面的腋芽发育,如此反复而形成的分枝方式就称为合轴分枝。

27. 假二叉分枝

在具有对生叶序的植物中,顶芽停止生长或分化为花芽后,由它下面对生的两个腋芽发育成两个外形大致相同的侧枝,呈二叉状,从外表上看,与苔藓、蕨类植物的二叉分枝相似,所以称它为假二叉分枝。

28. 长日照花卉

长日照花卉是指每天日照时间需要 12 小时以上才能形成花芽的花卉。春夏季开花的花卉多属于长日照花卉,如鸢尾、凤仙花等。

29. 短日照花卉

短日照花卉是指每天日照时间少于 12 小时才能形成花芽的花卉。短日照花卉在夏季长日照的环境下只能生长,不能进行花芽分化,入秋之后,当日照减少到 10~11 小时后才开始进行花芽分化,如一品红、菊花、八仙花等。

30. 阳性花卉

阳性花卉一般在较强的光照下,才能生长健壮,不然会导致枝条细软、叶淡,且不开花,如月季、一品红、扶桑等。

31. 阴性花卉

阴性花卉一般在荫蔽度 50% 以上的弱光情况下,才能正常生长发育,如秋海棠、蕨类、龟背竹等。

32. 苗木

苗木是指在苗圃地里由人工培育的树苗。不论年龄大小,在没有出圃以前都称苗木。

33. 实生苗

实生苗是指直接用种子繁殖的苗木。

34. 移植苗

苗圃中已移栽过的苗木称为移植苗。移植苗的根系发达,质量较好。

35. 营养繁殖苗木

营养繁殖苗木又称为无性繁殖苗,是指用树木的营养器官繁殖的苗木,如扦插苗、嫁接苗、压条苗等。

36. 苗木出圃

苗木出圃是指苗圃里培育的苗木已经达到所要求的规格,结束育苗阶段。苗木出圃包括起苗、苗木分级、统计、包装、运输等工作。

苗木出圃时应达到枝条健壮、成熟度好、芽饱满、根系健全、须根多、无病虫等标准。

37. 起苗

起苗是把生长在苗圃地里的苗木挖出的过程。起苗是苗木出圃的主要环节。



38. 裸根移植

裸根移植是指移植树木时采用不带土坨、根系裸露在外的苗木栽植。裸根苗的重量小、运输轻便、省工,从而植树成本也低,一般落叶树种和小苗的移植多采用这种方法。有的树木根上可带点泥土,称带宿土移植,如银杏、合欢等。

39. 带土球移植

带土球移植是指用带土坨(土球)的苗进行移植。因其根系完整,容易成活,但费工,运输不方便。带土球移植常用于常绿树种或名贵树种,如香樟、桂花等。

40. 干径

干径即树干的直径,一般指苗木的胸径和地径。

41. 胸径

胸径是指乔木主干离地表面 1.3 m 处的直径。

42. 地径

地径是指植株主干与地面接触地方的直径。

43. 蓬径

蓬径是指灌木、灌丛垂直投影面的直径。

44. 分枝点高

分枝点高是指从地表面到乔木树冠的最下分枝点的垂直高度。

45. 假植

对移植的苗木当天不能立即栽植,或因苗木多而不能及时运输的,用湿润的土壤对根系进行暂时埋植的方法称为假植。假植的目的是防止根系干燥,保证苗木质量,以免影响移植成活率。

46. 栽植密度

栽植密度即单位面积内栽植树木的株数。

47. 株行距

株行距即株距和行距的简称。株距是指同一行相邻两株树木之间的距离。行距是指相邻两行树木之间的距离。株行距用相邻两个树坑中心之间的距离计算,一般用“米”(m)作为单位,如 $1\text{ m} \times 2\text{ m}$ 表示株距为 1 m,行距为 2 m。

48. 成活率

成活率是指移植成活的株数与原有植树株数的百分比。

49. 补植

当移栽的树木成活率低于 90% 时,要进行补植。

50. 地被植物

地被植物是指株丛密集、低矮,用于覆盖地面的植物。

51. 花卉

具有观赏价值的草本植物、花灌木、开花乔木以及盆景类植物统称花卉。



52. 行道树

行道树是指沿道路或公路旁种植的乔木。

53. 草坪

草坪是指经人工种植或改造后形成的具有观赏效果,并能供人适度活动的坪状草地。

54. 绿篱

成行密植,通过造型修剪而形成的植物墙就称为绿篱。

55. 花境

花境是指多种花卉交错混合栽植,沿道路形成的花带。

56. 花园

花园是以植物观赏为主要功能的小型绿地,可独立设园,也可附属于宅院、建筑物或公园内。

57. 孤植

孤植即单株树木栽植的配植方式。

58. 对植

对植即两株树木在一定轴线关系下相对应的配植方式。

59. 列植

列植即沿直线或曲线以等距离或按一定的变化规律而进行的植物种植方式。

60. 群植

群植即多株树木成丛、成群的配植方式。

61. 绿化工程

绿化工程即有关植物种植的工程。

62. 大树移植

大树移植是指将胸径在 20 cm 以上的落叶乔木和胸径在 15 cm 以上的常绿乔木移栽到异地的活动。

63. 基础种植

用灌木或花卉在建筑物或构筑物的周围进行绿化、美化栽植,即基础种植。

64. 适地适树

适地适树是指因立地条件和小气候而选择相适应的植物进行的绿化。

65. 造型修剪

造型修剪是将乔木或灌木做修剪造型的一种技艺。

66. 园艺

园艺是指蔬菜、果树、观赏植物等的栽培、繁育技术和生产管理方法。

67. 短截

短截是指把开过花的老枝剪去 $\frac{1}{4}$ 或 $\frac{1}{3}$,其目的是终止枝条无止境地延伸,同时促使剪口下面的腋芽萌发,从而长出更多的侧枝来增加着花部位。



68. 疏剪

当植株内部的枝条过密时,应当从其基部疏剪掉一部分,疏剪的对象是交叉枝、平行枝、内向枝、受病枝、衰老枝的枝条。

69. 无机肥料

无机肥料是指所含的氮、磷、钾等营养元素都以无机化合物的形式存在,大多数要经过化学工业生产。

70. 有机肥料

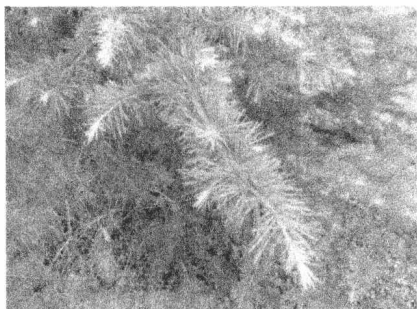
凡是营养元素以有机化合物形式存在的肥料即有机肥料。

第二章 常见植物

第一节 乔木类

1. 常绿乔木

1) 雪松 *Cedrus deodara* (Roxb.) G. Don



主要特征



园林应用

科属:松科雪松属。

形态特征:雪松为常绿乔木,树冠呈尖塔形;大枝一般平展,不规则轮生,小枝稍微下垂;树皮为灰褐色,裂成鳞片;叶在长枝上为螺旋状散生,在短枝上簇生;叶呈针状,质硬。

主要习性:雪松喜光,喜欢温和凉爽的气候;抗寒性较强,耐干旱,不耐水湿;浅根性,抗风力差。

园林用途:雪松最适宜孤植于草坪中央、建筑前庭之中心、广场中心或主要建筑物的两旁及园门的入口等处。其主干下部的大枝自近地面处平展,长年不枯,能形成繁茂雄伟的树冠。此外,雪松列植于园路的两旁,形成甬道,亦极为壮观。并且,雪松也时常作为广场绿化中必不可少的一种植物。

繁殖方法:雪松采用播种、扦插繁殖。

2) 白皮松(别名:白骨松、三针松、蟠龙松) *Pinus bungeana* Zucc. ex Endl.



主要特征



园林应用

科属:松科松属。

形态特征:白皮松为常绿乔木,高可达 30 m;有明显的主干,或从树干近基部分成数干;针叶 3 针一束,粗硬,长 5~10 cm;花期为 4—5 月;球果第二年 9—11 月成熟。

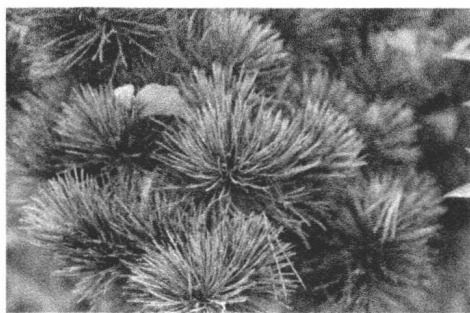


生长习性:白皮松喜光、耐旱、耐干燥瘠薄、抗寒力强。

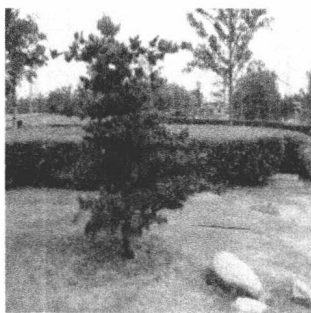
园林用途:白皮松的干皮斑驳美观,针叶短粗亮丽,是一个不错的历史园林绿化传统树种,又是一个适应范围广泛、能在钙质土壤和轻度盐碱地生长良好的常绿针叶树种,孤植、列植均具高度观赏价值。

繁殖方法:白皮松采用播种繁殖。

3) 日本五针松 *Pinus parviflora* Sieb. et Zucc.



主要特征



园林应用

科属:松科松属。

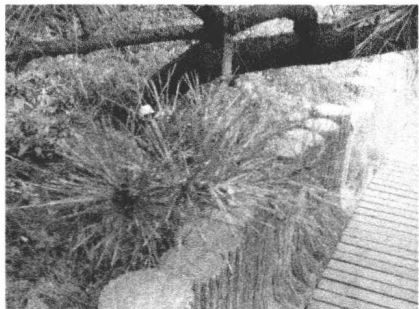
形态特征:日本五针松的针叶5针一束,短、微弯、簇生于枝端;针叶为蓝绿色;花期为5月;球果第二年6月成熟。

生长习性:日本五针松喜光、稍耐阴。

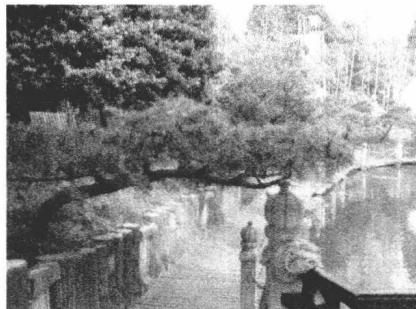
园林用途:日本五针松可孤植为主景,也可对植于门庭建筑物两侧。

繁殖方法:日本五针松一般采用播种、扦插繁殖。

4) 黑松(别名:白芽松) *Pinus thunbergii* Parlatores



主要特征



园林应用

科属:松科松属。

形态特征:黑松的树皮为灰黑色;针叶2针一束,粗硬,新芽为白色,各针叶长6~15 cm;花期为4月;球果至第二年秋天成熟,鳞片裂开而散出种子,种子有薄翅。

主要习性:黑松喜光,耐干旱瘠薄,不耐水涝,不耐寒,适生于温暖湿润的海洋性气候区域,最宜在土层深厚、土质疏松而含腐殖质的沙壤土中生长。因其耐海雾,抗海风,也可在海滩盐土地方生长。黑松的抗病虫能力强,生长慢,寿命长。

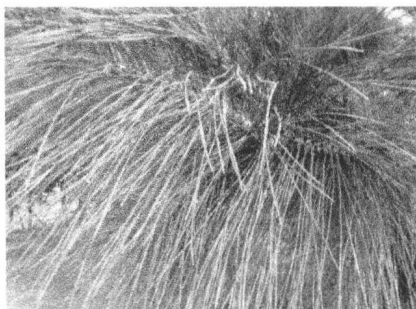
园林用途:黑松的枝干横展,树冠如伞盖,针叶浓绿,四季常青,树姿古雅,可终年欣赏。



黑松一年四季常青,抗病虫能力强,是荒山绿化、道路行道绿化的首选树种。

繁殖方法:黑松以有性繁殖为主,亦可用营养繁殖。其中枝插和针叶束插均可获得成功,但难度比较大,生产上仍以播种育苗为主。苗床播种、容器育苗应用都很普遍。

5) 湿地松 *Pinus elliottii* Engelm



主要特征



园林应用

科属:松科松属。

形态特征:湿地松为乔木,树皮为灰褐色;小枝粗壮,枝每年生长3~4轮;冬芽为红褐色;针叶2针一束、3针一束并存,粗硬,深绿色;花期为3—4月;球果次年9月成熟。另外有一种火炬松(*Pinus taeda* L.),其针叶为3针一束。

主要习性:湿地松为强阳性树种,喜夏雨冬旱的亚热带气候,较耐水湿和盐土,不耐干旱。

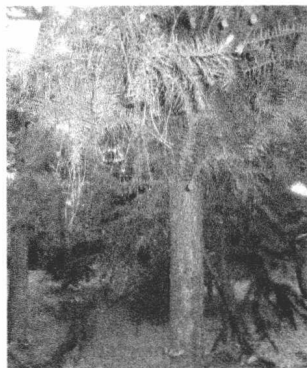
园林用途:湿地松的树体高大,苍劲浑厚,可作为长江以南园林绿地及自然风景区的绿化树种。

繁殖方法:湿地松一般用播种繁殖。

6) 杉木 *Cunninghamia lanceolata* (Lamb.) Hook.



主要特征



园林应用

科属:杉科杉木属。

形态特征:杉木的主干通直圆满。侧枝轮生,向外横展,幼树树冠呈尖塔形,大树树冠呈圆锥形;叶为线状披针形,螺旋状互生,边缘有极细锯齿。

主要习性:杉木较喜光,但幼时稍能耐侧方荫蔽;喜欢深厚肥沃、排水良好的酸性土壤,在阴坡生长较好,浅根性,生长快。

园林用途:杉木在庭院中即可孤植,也可片植。

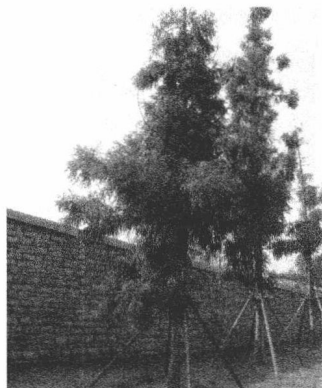
繁殖方法:杉木采用播种繁殖。



7) 柳杉 *Cryptomeria fortunei* Hooibrenk ex Otto et Dietr.



主要特征



园林应用

科属: 杉科柳杉属。

形态特征: 柳杉为乔木, 高达 40 m; 树皮为红棕色, 呈纤维状, 裂成长条片脱落; 大枝近轮生, 平展或斜展; 小枝细长, 常下垂, 绿色; 其叶为线状锥形, 先端略内弯; 花期为 4 月; 球果 10 月成熟。另外有一种日本柳杉(*Cryptomeria japonica* D. Don) 叶直伸, 不内弯。

生长习性: 柳杉喜光, 略耐寒, 特别喜欢空气湿度大, 夏天凉爽的山坡环境; 浅根性, 生长快。

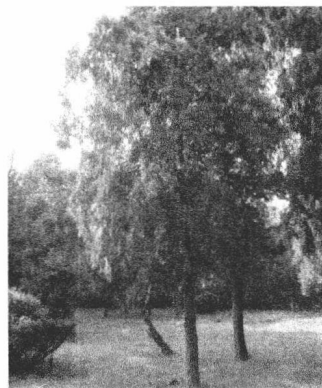
园林用途: 柳杉的树形浑圆整齐高大, 树干粗壮, 极为雄伟, 最适宜独植、对植, 也宜丛植或群植。

繁殖方法: 柳杉的繁殖方法以扦插法及播种法为主。

8) 侧柏(别名: 扁柏、香柏) *Platycladus orientalis* (Linn.) Franco



主要特征



园林应用

科属: 柏科侧柏属。

形态特征: 侧柏的干皮为淡灰褐色, 条片状纵裂, 小枝排成平面; 幼树树冠呈卵状尖塔形, 老树树冠呈广圆形, 叶、枝扁平, 排成一平面, 两面同型, 先端较钝; 花期为 3—4 月; 种熟期为 9—10 月。

主要习性: 侧柏喜阳, 幼树稍耐阴, 适应性强; 不耐水涝, 根系浅, 侧根发达, 生长较慢, 寿命长, 对土壤要求不严。

园林用途: 侧柏的寿命极长, 较少有病虫, 多用于寺庙、墓地、纪念堂馆和园林绿篱。



繁殖方法:侧柏主要以种子繁育为主,也可扦插或嫁接繁殖。

9) 柏木 *Cupressus funebris* Endl.



主要特征



园林应用

科属:柏科柏木属。

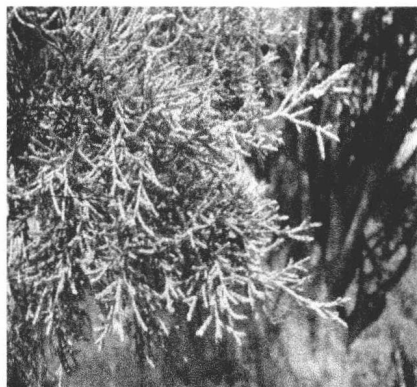
形态特征:柏木为常绿乔木,高可达 35 m;树皮为淡褐灰色,长条状剥落;大枝开展;叶先端尖锐;球果为球形;花期为 3—5 月;球果第二年 5—6 月成熟。

主要习性:柏木为阳性树种,喜温暖湿润气候,耐干旱瘠薄,根系浅,喜欢钙质土壤。

园林用途:柏木的树姿潇洒宜人,树冠整齐,最宜群植成林或列植成甬道,形成柏木森森的景观,也可孤植,适于在公园、建筑前、陵墓、古迹和自然风景区应用。

繁殖方法:柏木常用播种繁殖。

10) 圆柏(别名:柏树、桧、桧柏) *Sabina chinensis* (L.) Antoine



主要特征



园林应用

科属:柏科圆柏属。

形态特征:圆柏为常绿乔木,高可达 20 m,幼树树冠呈尖塔形,老树树冠呈广卵形;树皮为灰褐色,裂成长条片;幼树的枝条斜上展,小枝呈圆柱形或微呈四棱;种子呈卵形;花期为 4 月下旬;果多次年 10—11 月成熟。

主要习性:圆柏为喜光树种,较耐阴。圆柏喜凉爽温暖气候,忌积水。

园林用途:圆柏的树形优美,大树干枝扭曲,姿态奇古,可以独树成景,是中国传统的园林树种。古庭院、古寺庙等风景名胜多有千年古柏,“清”“奇”“古”“怪”各具幽趣。圆柏可