

河南木本植物图鉴

新世纪出版社

河南木本植物图鉴

主编 卢炯林 余学友 张俊朴

新世纪出版社

内 容 提 要

本书共记载河南野生及栽培的乔灌木和木质藤本植物 106 科、1240 种、288 亚种、变种或变型。分图鉴和检索表两大部分论述。图鉴部分有各种的中名、学名、地方名、形态特征、地理分布和主要用途描述,每种均有形态特征对照插图;检索表部分有定距式分属检索表和分种检索表,以便于鉴别属和种间的差异,识别树木。卷末附有中名和拉丁名索引。

本书可供农、林、园艺、医药、环保等科研、教学及生产部门有关人员参考。

河 南 木 本 植 物 图 鉴

主编 卢炯林 余学友 张俊朴
出版 新 世 纪 出 版 社
地址 香港南丫岛宝华园 85 号二楼 A 座
北京东直门南小街 53 号

书号: ISBN 962-497-425-X 定价: ¥108.00 元
787×1092 毫米 1/16 印张: 34 132.6 万字
1998 年 8 月第一版 1998 年 8 月第一次印刷

主 编 卢炯林 余学友 张俊朴

副 主 编 (按姓氏笔划为序)

史淑兰 吕宝岭 朱学文 苏金乐 赵战平 黎 明

编 委 (按姓氏笔划为序)

王鹏飞 王朝献 毛自波 史淑兰 卢炯林 田小根

华曰刚 吕宝岭 朱学文 刘红岭 刘更生 吴成才

苏元勋 苏金乐 陈佳玲 李恒俭 张乐成 张俊朴

余学友 赵战平 金 红 阎双喜 韩新华 秦彩凤

高立献 徐志献 曾 颖 黎 明

审 稿 王磐基

前 言

河南地处中原,位于亚热带和暖温带的过渡地区。地域广阔,有绵延的四大山系(大别山、桐柏山、伏牛山和太行山)和起伏的丘陵、台地,又有一望无垠的黄、淮、海平原和南阳盆地,地形复杂多样,南北气候交错,温带、亚热带树种兼容并存,木本植物种质资源颇为丰富,开发利用前景广阔。为了适应当前林业、园林生产、科研和教学的需要,我们经过系统的总结整理,编写出《河南木本植物图鉴》一书,以便为识别、利用和保护我省木本植物资源有一本图文对照、通俗易懂的工具书,为农、林、园艺、医药、环保等科研、教学和生产部门提供比较完整的基础资料。

河南木本植物的研究记载最早可溯自春秋(公元前6世纪)的《诗经》,它记载植物有132种,其中40多种为木本植物,大部分分布在河南;汉初的《尔雅》记载木本植物86种,主要分布于黄河中下游一带;宋欧阳修的《洛阳牡丹记》提及洛阳牡丹24种(主要是牡丹的品种);晋代戴凯之《竹谱》记载有河南竹类5种,还有《齐民要术》、《本草纲目》等等都有河南木本植物的零散描述,但较为详细的研究主要在近代。

19世纪初,美人L. H. Bailey曾在我省鸡公山、确山一带采集植物标本,于1920年发表《中国植物》(Plantae Chinensis)专志,其中记载有河南木本植物40余种;1922年法人J. Hers.调查了河南北部分布的木本植物,编写了《河南北部树产目录》(Liste Des Essences Ligneuses Honan Septentrional),共记载有木本植物374种;1936年北平大学农学院白彩教授在该院《农学》刊载有“豫南森林植物的调查与采制”,共记载了豫南木本植物184种;1942年河南大学森林系李达才、栗耀岐、葛明裕等人对嵩山进行勘察,并刊印出《嵩山勘察报告书》,共记载了嵩山植物269种,其中木本植物百余种;1943年时从夏(时华民别名)编写了《伏牛山之木本植物》(The Trees and Shrubs of Funiu shan),记载伏牛山分布的木本植物62科,202种,并在河南大学《学术丛刊》上发表。

建国后河南有关部门先后组织了多次较大规模的植物资源调查,如1951-1955年河南省农林厅组织的河南树种与分布的调查;1958年省商业厅组织的“深山探宝”、野生经济植物的调查;1959-1960年省科学技术委员会组织的全省自然区划普查和野生经济植物普查;1981年省林业厅组织的自然保护区区划调查等等,都是动员了大专院校师生、科研单位及主管部门数十人至千余人,在全省范围内进行的植物资源调查。与此同时河南农学院林学系(园林系)师生开展了各项专题调查研究,如河南泡桐、竹类、松类、落叶松类、杨类、猕猴桃、木兰等专题科研调查,这都为澄清河南木本植物的种类资源积累了第一手实践资料。在调查工作的基础上,1955年时华民、丁宝章编写了《河南植物名录》,共记载维管植物1709种,其中木本植物580多种;1959年芪哲新、卢炯林编写了《河南桐柏山木本植物名录》记载了桐柏山木本植物350余种及变种,同年整编了《河南木本植物名录》共记载木本植物752种及变种,其后1973年修订编印的《河南木本植物名录》有木本植物784种及变种、变型;1978年王遂义、高增义等编写了《河南木本植物识别》一书,共记载了木本植物662种及变种;1983年芪哲新、卢炯林参加编写的《华北树木志》记载河南分布的树种近600种及变种;1991年卢炯林、史淑兰、苏金乐、黎明等编写的《河南树木》(教学参考书)共记载河南木本植物107科、1564种、变种及变型,其中属河南自然分布的1180种、变种和变型,属栽培性的(含部分室内

越冬的花木)384种、变种和变型;1991年戴天澍、敬根才等编写的《鸡公山木本植物图鉴》收录了鸡公山木本植物87科、708种、变种和变型;1994年王遂义、杨秋生等编写的《河南树木志》共记载树木92科、1122种、12亚种、205变种、37变型;1995年,卢炯林参加编写的《中国植物志》第九卷竹亚科纳入河南分布的竹类41种、变种和变型,其中收录了卢炯林发表的4新种、1新变种、3新变型。

此外,丁宝章、王遂义等编写的《河南植物志》第一册(1981年)、第二册(1988年);张铭哲、裴元蓉编写的《河南习见木本植物图说》(1958年);朱长山、杨好伟等编写的《河南种子植物检索表》(1994年);叶永忠等编写的《嵩山植物志》(1993年);张俊朴等编写的《濮阳植物志》(1996年);卢炯林、王磐基等编写的《河南古树志》(1988年)和《河南珍稀濒危保护植物》(1990年);芪哲新编写的《泡桐图志》(1975年);卢炯林编写的《河南竹类植物图志》(1977年);张俊朴、卢炯林等编写的《河南油脂植物》(1996年);吴红臣、张俊朴等编写的《河南蜜源植物研究及开发利用》(1995年);张俊朴著《园林植物开发研究》(1995年);卢炯林、张俊朴等编写的《河南野菜野果》(1996年)等等,虽不是河南木本植物的专著,但都有较详细的木本植物的种类、分布与利用的记载。芪哲新、卢炯林等在河南农学院树木学教学过程中还先后编写了《河南鸡公山木本植物枝叶检索表》(1964年)、《河南木本植物科属种检索表》(1974年)、《郑州地区植物检索表》(1985年)等教学参考资料。本书的编写是在历年调查研究的基础上,并参考上述有关文献进行系统整编而成的。

本书内容包括河南产的乔、灌木及木质藤本植物共106科、1240种、288亚种、变种和变型(含部分常见的室内越冬的观赏树木),分图鉴和检索表两大部分。裸子植物分科按郑万钧1978年系统排列,被子植物各科采用哈钦松J. Hutchinson 1959年的分类系统排列。图鉴部分分别叙述种的识别特征、地理分布和主要用途,每种均有形态特征对照插图。检索表采用定距式,有分属检索表和分种检索表。书后附有中名和拉丁名索引,以便查阅应用。

本书的编写得到多方面的支持帮助,中国科学院植物研究所傅立国研究员、南京林业大学朱政德教授、北京林业大学任宪威教授、山东农业大学朱元枚教授、南京大学王正平教授等审阅了《河南木本植物名录》或协助鉴定过部分标本;在野外调查工作中,河南省内乡宝天曼国家级自然保护区、鸡公山国家级自然保护区、新县莲康山自然保护区、商城金岗台自然保护区、桐柏太白顶自然保护区、济源猕猴自然保护区、西峡老界岭自然保护区、嵩县龙池曼自然保护区、鲁山石人山自然保护区、南召宝天曼自然保护区、栾川老君山自然保护区、灵宝小秦岭自然保护区、罗山董寨鸟类自然保护区、商城黄柏山林场、西峡黄石庵林场、卢氏淇河林场、信阳南湾林场、确山薄山林场、栾川龙峪湾林场、洛宁全宝山林场、登封林场和陕县窑店林场等有关同志协助调查。全书插图除部分自绘外,还引用了《中国高等植物图鉴》、《鸡公山木本植物图鉴》、《华北树木志》等有关种类的形态图,在此一并致谢!

由于我们业务水平所限,遗漏和错误之处在所难免,诚望学术界同仁与读者批评指正。

编者

1997年12月

目 录

前言

一、裸子植物 Gymnospermae

1. 苏铁科 Cycadaceae (1, 417)
2. 银杏科 Ginkgoaceae (1, 417)
3. 南洋杉科 Araucariaceae (2, 417)
4. 松科 Pinaceae (2, 417)
5. 杉科 Taxodiaceae (13, 419)
6. 柏科 Cupressaceae (16, 420)
7. 罗汉松科 Podocarpaceae (21, 421)
8. 三尖杉科 Cephalotaxaceae (22, 421)
9. 红豆杉科 Taxaceae (22, 421)
10. 麻黄科 Ephedraceae (24, 421)

二、被子植物 Angiospermae

I 双子叶植物 Dicotyledoneae

11. 木兰科 Magnoliaceae (25, 422)
12. 八角科 Illiciaceae (30, 422)
13. 五味子科 Schisandraceae (31, 423)
14. 领春木科 Eupteleaceae (32, 423)
15. 连香树科 Cercidiphyllaceae (32, 423)
16. 樟科 Lauraceae (33, 423)
17. 马桑科 Coriariaceae (45, 425)
18. 蔷薇科 Rosaceae (45, 425)
19. 蜡梅科 Calycanthaceae (109, 436)
20. 苏木科 Caesalpiniaceae (109, 436)
21. 含羞草科 Mimosaceae (112, 437)
22. 蝶形花科 Papilionaceae (113, 437)
23. 山梅花科 Philadelphaceae (133, 440)
24. 绣球花科 Hydrangeaceae (138, 441)
25. 醋栗科 Grossulariaceae (142, 441)
26. 野茉莉科 Styracaceae (146, 442)
27. 山矾科 Symplocaceae (148, 442)
28. 四照花科(山茱萸科) Cornaceae (150, 442)
29. 八角枫科 Alangiaceae (155, 443)
30. 蓝果树科 Nyssaceae (156, 443)
31. 五加科 Araliaceae (157, 444)
32. 忍冬科 Caprifoliaceae (165, 445)
33. 水青树科 Tetracentraceae (182, 447)
34. 金缕梅科 Hamamelidaceae (182, 448)
35. 悬铃木科 Platanaceae (185, 448)
36. 旌节花科 Stachyuraceae (186, 449)
37. 黄杨科 Buxaceae (187, 449)
38. 杨柳科 Salicaceae (188, 449)
39. 杨梅科 Myricaceae (207, 452)

40. 桦木科 Betulaceae (207, 452)
41. 榛科 Corylaceae (210, 452)
42. 壳斗科 Fagaceae (216, 453)
43. 胡桃科 Juglandaceae (223, 454)
44. 榆科 Ulmaceae (226, 455)
45. 桑科 Moraceae (233, 456)
46. 荨麻科 Urticaceae (238, 457)
47. 杜仲科 Eucommiaceae (239, 457)
48. 大风子科 Flacourtiaceae (239, 457)
49. 瑞香科 Thymelaeaceae (240, 458)
50. 海桐花科 Pittosporaceae (243, 458)
51. 柞柳科 Tamaricaceae (245, 458)
52. 远志科 Polygalaceae (247, 459)
53. 椴树科 Tiliaceae (247, 459)
54. 梧桐科 Sterculiaceae (252, 458)
55. 锦葵科 Malvaceae (252, 460)
56. 大戟科 Euphorbiaceae (253, 460)
57. 山茶科 Theaceae (260, 461)
58. 猕猴桃科 Actinidiaceae (265, 462)
59. 杜鹃花科 Ericaceae (269, 463)
60. 乌饭树科 Vacciniaceae (271, 463)
61. 藤黄科(金丝桃科) Hypericaceae (272, 463)
62. 石榴科 Puniceae (273, 463)
63. 冬青科 Aquifoliaceae (273, 463)
64. 卫矛科 Celastraceae (276, 464)
65. 铁青树科 Olacaceae (287, 465)
66. 桑寄生科 Loranthaceae (288, 465)
67. 檀香科 Santalaceae (290, 466)
68. 胡颓子科 Elaeagnaceae (290, 466)
69. 鼠李科 Rhamnaceae (293, 466)
70. 葡萄科 Vitaceae (303, 468)
71. 紫金牛科 Myrsinaceae (312, 470)
72. 柿树科 Ebenaceae (314, 470)
73. 芸香科 Rutaceae (314, 470)
74. 苦木科 Simaroubaceae (323, 472)
75. 楝科 Meliaceae (325, 472)
76. 无患子科 Sapindaceae (326, 472)
77. 清风藤科 Sabiaceae (328, 473)
78. 漆树科 Anacardiaceae (331, 473)
79. 槭树科 Aceraceae (335, 474)
80. 七叶树科 Hippocastanaceae (343, 475)
81. 省沽油科 Staphyleaceae (344, 475)

82. 马钱科 Loganiaceae	(345, 476)	96. 南天竹科 Nandiniaceae	(393, 484)
83. 木犀科 Oleaceae	(347, 476)	97. 马兜铃科 Aristolochiaceae	(394, 484)
84. 夹竹桃科 Apocynaceae	(360, 478)	98. 千屈菜科 Lythraceae	(394, 484)
85. 萝藦科 Asclepiadaceae	(362, 479)	99. 菊科 Compositae	(395, 484)
86. 茜草科 Rubiaceae	(363, 479)	100. 茄科 Solanaceae	(395, 484)
87. 紫葳科 Bignoniaceae	(366, 480)	101. 玄参科 Scrophulariaceae	(397, 485)
88. 厚壳树科 Ehretiaceae	(368, 480)	102. 苦苣苔科 Gesneriaceae	(399, 485)
89. 马鞭草科 Verbenaceae	(369, 480)	II 单子叶植物 Monocotyledonae	
90. 毛茛科 Ranunculaceae	(374, 481)	103. 菝葜科 Smilacaceae	(400, 485)
91. 芍药科 Paeoniaceae	(381, 482)	104. 龙舌兰科 Agavaceae	(403, 486)
92. 木通科 Lardizabalaceae	(382, 482)	105. 棕榈科 Palmaceae	(403, 486)
93. 大血藤科 Sargentodoxaceae	(385, 483)	106. 禾本科~竹亚科 Gramineae~Bamhuscidae	
94. 防己科 Menispermaceae	(385, 483)		(405, 486)
95. 小檗科 Berberidaceae	(388, 483)		
三、河南木本植物检索表	(415)		
中文名索引	(489)		
拉丁名索引	(507)		

注:第一数字为图鉴部分页码,第二数字为检索表部分页码。

苏铁 铁树、凤尾蕉

Cycas revoluta Thunb.

常绿树木，树干通常高约2米，有明显螺旋状排列的棱形叶柄残痕。羽状叶从树干顶部生出，长75~200厘米，羽状裂片达100对以上，条形，厚革质，坚硬，长9~18厘米，宽4~6毫米，向上斜展微成“V”字形，边缘显著向下反卷，两侧不对称，上面深绿色，有光泽。雄球花圆柱形，长30~70厘米，径8~15厘米；大孢子叶长14~22厘米，羽状分裂，裂片12~18对，密生淡黄色绒毛，胚珠2~6，生于孢子叶柄的两侧，有绒毛。种子倒卵圆形或卵圆形，长2~4厘米，径1.5~3厘米，红褐色或桔红色。花期6~7月，种子10月成熟。

主产长江流域以南各省。河南各地公园有栽培。茎内淀粉及种子可食，种子入药，有收敛止咳作用；树姿优美，多作观赏树木栽培。



图1 苏铁(苏铁科)

华南苏铁 铁树

Cycas rumphii Miq.

常绿树，高1~8米，有明显的叶基与叶痕。羽状叶长1~2米，叶柄两侧有短刺；羽片50~100对，长披针状条形，厚革质，长8~38厘米，宽5~10毫米。雄球花椭圆状长卵形，长10~20厘米；大孢子叶长15~20厘米，下部长柄状，四棱形，上部顶片披针形或菱形，先端有长尖，两侧有短裂齿，其下方两侧常有3枚(4~8)胚珠。种子卵圆形，顶端常凹陷，直径3~4.5厘米。

原产广东、广西、云南南部等地。河南洛阳、郑州有栽培，温室越冬，供观赏。



图2 华南苏铁(苏铁科)

银杏 白果树、公孙树

Ginkgo biloba L.

落叶乔木，高达40米，胸径达3米。树皮灰褐色，深纵裂。1年生长枝淡褐黄色；短枝色深，黑灰色。叶扇形，上部宽5~8厘米，上缘有浅或深的波状缺刻，有时中部缺裂较深，成二裂状，淡绿色，秋季落叶前变为黄色，有长柄，短枝上叶3~8簇生。雄球花4~6生于短枝顶端，短圆形，下垂，淡黄色。雌球花数个生于短枝顶端叶丛中，淡绿色。种子椭圆形或近球形，长2.5~3.5厘米，熟时黄色或橙黄色，被白粉。花期3~4月，种子10月成熟。

原产我国，浙江西天目山有野生。河南山区和平原均有栽培，常分布于名胜古迹，庙宇寺院之中。木材坚韧，细腻洁白，为高级家具和仪器箱盒用材；种子可食用；种子、叶、根皮均入药。叶形奇特，为著名的观赏树种。



图3 银杏(银杏科)



图4 南洋杉(南洋杉科)

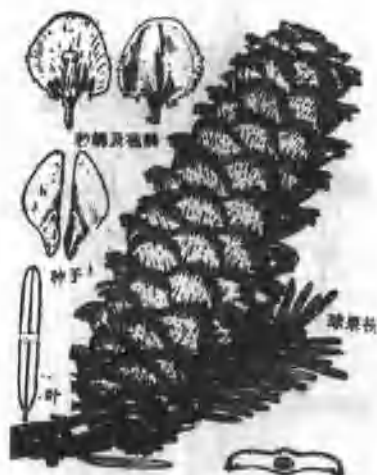


图5 铁坚油杉(松科)

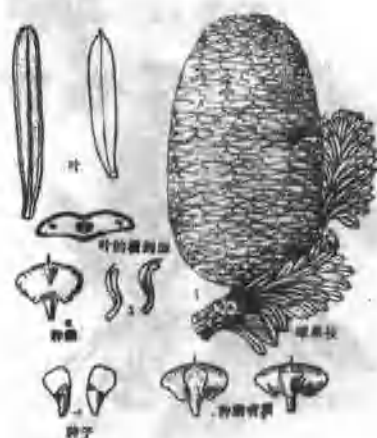


图6 巴山冷杉(松科)

南洋杉

Araucaria heterophylla (Salisb.) Franch.

常绿乔木。树干通直。大枝平展,小枝平展或下垂,侧枝常呈羽状排列。叶钻形,上弯,长6~12毫米,两侧扁,3~4棱,有白粉;大树叶卵形或三角状卵形,上下扁,背面微凸。球果卵圆形或椭圆形,长6~10厘米;苞鳞上部宽厚并向上弯曲,先端有反曲的尾状长尖;种子两侧有膜质翅,种翅较苞鳞宽,种子下部及种翅与苞鳞结合而生。

原产大洋洲。河南各地盆栽。为园林观赏树种。是世界五大庭院树种之一。

铁坚油杉 铁坚杉

Keteleeria davidiana (Bertr.) Beissn.

常绿乔木;高达50米;胸径2.5米;树皮暗灰色,深纵裂;一年生枝呈淡黄色或淡灰色,有毛或无毛。叶条形,长2~5厘米,宽3~4毫米,先端圆钝或微凹,上面无气孔线或中上部有极少的气孔线。球果长8~21厘米,径3.5~6厘米;中部种鳞卵形或近斜方状卵形,上部圆或窄长而反曲,边缘向外反曲,有微小的细齿。花期4月,球果10月成熟。

分布甘肃东南部、陕西南部、四川北部、东部及东南部、湖北西部及西南部、湖南西北部、贵州西北部。河南产于新县莲康山自然保护区天台山林区,在海拔650米天然次生林中有数株幼树。木材供建筑、桥梁或家具等用材;种子含油52.5%,供制皂、点灯、润滑油用。

巴山冷杉 太白冷杉

Abies fargesii Franch.

常绿乔木,小枝有圆形叶痕。1年生枝红褐色或带紫色,无毛或凹槽内有毛。叶长2~3厘米,宽2~4毫米,先端有凹缺。球果卵状圆柱形或圆柱形,长5~8厘米,熟时紫黑色或红褐色;种鳞倒三角状楔形,宽1.5~2厘米;苞鳞微露出,直伸或外曲,先端突尖,边缘有不规则的缺齿。种子倒三角状卵形,种翅较种子短或等长。花期5~6月,果熟期10月。

主产西南高山区。河南伏牛山嵩县龙池漫、鲁山石人山、灵宝老鸦岔和卢氏等县山区均产;常生于海拔1800米以上高山地带,纯林或与华山松、锐齿槲栎等形成混交林。木材供一般建筑、家具、电杆及木纤维工业用。

秦岭冷杉 杉松

Abies chensiensis Van Tiegh.

常绿乔木。叶螺旋状互生，条形，叶基扭曲排成两列状，长1.5~4厘米，宽3~4毫米，上面亮绿，中脉凹下，背面有两条灰绿色气孔带，中脉隆起；球花生于去年生枝叶腋，球果圆柱形或卵状圆柱形，长7~11厘米，径3~4厘米，近无梗，熟时褐色，种鳞肾形，背面外露部分密生短毛，苞鳞长约为种鳞的 $\frac{1}{2}$ ；种子倒卵形，种翅倒三角形，宽大，上部宽约1厘米，连同种子长约1.3厘米。

陕西秦岭为本种的集中分布区，鄂西及陕南有少量分布，垂直分布范围1350~2300米。河南产仅见于伏牛山内乡县宝天曼、南召乔端及灵宝小秦岭海拔1800米的山坡上。用途同巴山冷杉。为国家三级保护树种。



图7 秦岭冷杉(松科)

日本冷杉

Abies firma Sieb. et Zucc.

乔木。树皮幼时灰色平滑，老时灰褐色，龟裂，呈鳞片状剥落。冬芽卵状球形，褐色，有光泽。叶条形，果枝上叶先端圆形或凹缺，长1.5~2厘米，宽约3毫米，树脂道2。雄球花圆筒形，单生于2年生枝的叶腋；雌球花单生，直立，黄绿色。球果圆筒形，长12~15厘米，直径约4.5厘米，初时绿色，成熟时呈淡褐色；种鳞扇状四方形，边缘具不整齐的细锯齿，苞鳞尖，露出；种子楔形，长1厘米，淡褐色，翅广楔形，黄褐色，长1.5~1.7厘米。花期5~6月，10月种熟。

原产日本。河南洛阳鸡公山树木园有引种栽培。

木材色白，为优良的纸浆材；也可供建筑及一般用材。树姿优雅，为优良的园林绿化树种。



图8 日本冷杉(松科)

铁杉 杉松

Tsuga chinensis (Franch.) Pritz.

常绿乔木。树皮深纵裂。小枝细，常下垂。一年生枝淡黄色、淡褐黄色或淡灰黄色，叶枕凹槽内有短毛。叶排成两列，长1.2~2.7厘米，宽2~3毫米，先端钝圆，有凹缺，边缘全缘，上面中脉凹下，无气孔线，仅下面具二条灰绿色气孔带。球果卵圆形或长卵圆形，长1.5~2.5厘米，径1.2~1.6厘米；中部种鳞五边状卵形、近方形或近圆形，上部边缘微内曲，鳞背露出部分无毛；苞鳞不露出。花期4月，球果10月成熟。

分布于甘肃、陕西、湖北西部，四川和贵州东部。河南产伏牛山区的卢氏、栾川、灵宝、嵩县、南召、西峡、内乡等县；生于海拔1000米以上的山坡上或山沟中，耐阴树种。木材供建筑和家具用。树皮含单宁10.5~15.5%；种子含油约50%，供工业用。



图9 铁杉杉(松科)



图 10 云杉(松科)



图 11 青杆(松科)



图 12 白杆(松科)

云杉

Picea asperata Mast.

常绿乔木。小枝有木钉状叶枕,有疏或密生毛;1年生枝淡褐黄色。芽三角状圆锥形。叶螺旋状排列,侧枝下面及两侧的叶向上弯伸,锥形,长1~2厘米,先端凸尖,横切面菱状四边形,上面有气孔线5~8条,下面有4~6条。雌雄同株;雄球花单生叶腋,下垂。球果单生侧枝顶端,下垂,柱状矩圆形或圆柱形,熟前绿色,熟时淡褐色或栗色,长6~10厘米;种鳞薄木质,宿存,倒卵形,先端圆,或呈钝三角形,腹面有2粒种子,背面露出部分常有明显纵纹;种子上端有膜质长翅。

主产我国四川、甘肃等省。河南郑州、新乡有栽培。木材黄白色,纹理直,结构细致,可供桥梁、车辆、航空器材、乐器、家具等用。亦为庭院观赏树木。

青杆

Picea wilsonii Mast.

乔木,高达50米,胸径1.3米;树皮灰色或暗灰色,裂成不规则鳞状块片脱落;一年生枝淡黄绿色,较细,无毛及白粉,稀有疏生短毛;冬芽卵圆形,无树脂,芽鳞排列紧密。叶四棱状条形,长0.8~1.3(1.8)厘米,先端尖,直或微弯;横切面四方形或扁菱形,四面有气孔线。球果卵状圆柱形或圆柱状长卵圆形,成熟前绿色,成熟时黄褐色或淡褐色,长5~8厘米;种鳞倒卵形,先端圆或有急尖头,或呈钝三角形,鳞背露出部分较平滑。花期4月,球果10月成熟。

为我国特有树种,产华北、西北及西南等地。河南洛阳、新乡有栽培。用材及观赏树。

白杆 毛枝云杉

Picea meyeri Rehd. et Wils.

常绿乔木。高达30米。树皮灰褐色,不规则块状剥落。小枝有密或疏的短柔毛,或几无毛,基部有先端向外反卷或开展的芽鳞。叶锥形,横切面菱形,长1.3~3厘米,先端微钝,四面均有白粉气孔带,表面6~7条,背面4~6条。球果长圆状圆柱形,幼时紫红色,成熟前种鳞背部绿色,上部边缘紫红色,熟时褐色,长6~9厘米,直径2.5~3.5厘米。

分布于河北、山西和内蒙古等省(区)。河南洛阳有栽培。木材质优良,供建筑、电杆、家具等用。亦可作观赏。

麦吊云杉 垂枝云杉、麦吊杉

Picea brachytyla (Franch.) Pritz.

常绿乔木。树皮淡灰褐色；枝上具显著隆起的叶枕，大枝平展，侧生小枝细而下垂。叶条形，扁平，长1~22厘米，宽1~1.5毫米，先端稍尖，上面有2条白粉带，下面绿色，无白粉。雄球花单生叶腋，雌球花单生枝顶，球果当年成熟，下垂，长6~12厘米，径2.5~3.8厘米。熟前绿色，熟时褐色或微带紫色。

分布陕西东南部、湖北西部、四川东北部及岷江流域上流以及甘南部的白龙江流域。河南产西峡县黄石庵林场和内乡县宝天曼自然保护区；木材坚韧、纹理细密，比重0.52；供飞机、建筑、车辆、家具及木纤维工业原料。国家三级重点保护树种。



图 13 麦吊云杉(松科)

大果青杉

Picea neoveitchii Mast.

常绿乔木。小枝有木钉状叶枕，无毛，基部宿存芽鳞紧贴小枝；一年生枝淡灰黄色二、三年生枝灰色。叶螺旋状着生，四棱状条形，常弯曲，长1.5~2.5厘米，宽约2毫米，先端锐尖，四面有气孔线。球果单生侧枝顶端，下垂，矩圆状圆柱形或卵状圆柱形，长8~14厘米，径5~6.5厘米，熟前绿色，后呈褐色；种鳞宽大，中部种鳞倒卵形，长约2.7厘米，宽2.7~3厘米；苞鳞小，先端钝圆；种子连翅长约1.6厘米。

产于湖北西部、陕西南部、甘肃天水等林地。河南省仅见于内乡县宝天曼自然保护区阔叶林中；生于海拔1200米的山坡。用途同麦吊云杉。国家二级重点保护树种。



图 14 大果青杉(松科)

日本落叶松

Larix Kaempferi (Lamb.) Carr.

乔木。树皮暗褐色，纵裂成鳞片状；1年生生长枝淡黄色或淡红褐色，有白粉，2~3年生枝灰褐色；短枝上叶枕形成的环痕特别明显，顶端叶枕之间有疏生柔毛。叶倒披针状条形，长1.5~3.5厘米，宽1~2毫米，两面均有气孔线，通常5~6条。雄球花淡黄褐色，卵圆形；雌球花紫红色。球果卵圆形或圆柱状卵形，长2~3.5厘米，种鳞46~65，上部边缘波状，显著地向外反曲，背面具黄褐色瘤状突起和短粗毛；苞鳞窄矩圆形，长7~10毫米；种子倒卵圆形，长3~4毫米，种翅上部三角状，中部较宽。花期4~5月，果熟期9~10月。

原产日本。河南卢氏县、栾川、嵩县、西峡等地有引种栽培。木材可供建筑、造船、车辆、矿柱、家具等用；树皮可提取鞣胶，亦可观赏。

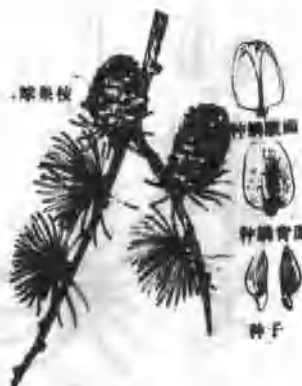


图 15 日本落叶松(松科)



图 16 华北落叶松(松科)



图 17 黄花落叶松(松科)



图 18 金钱松(松科)

华北落叶松

Larix principis-rupprechtii Mayr.

乔木。树皮暗灰褐色，不规则纵裂，成小块片脱落。1年生枝淡黄褐色，幼时有毛，常被白粉；短枝顶端叶枕之间有黄褐色柔毛。叶窄条形，长2~3厘米，宽约1毫米，上面平，间或每边有1~2条气孔线。球果长卵圆形或卵圆形，长2~3厘米；种鳞26~45，边缘不反卷；中部种鳞近五角状卵形，长1.2~1.5厘米，宽0.8~1厘米；苞鳞近带状矩圆形，长0.8~1.2厘米；种子斜倒卵状椭圆形，长3~4毫米，种翅上部三角状；子叶5~7枚。花期4~5月，球果10月成熟。

主产华北山区。河南栾川、卢氏、嵩县等县有栽培；生长快，是伏牛山和太行山海拔1000米以上的造林树种。木材有香气，可供建筑、家具等用。

黄花落叶松 长白落叶松

Larix olgensis Henry

乔木。高达30米。树皮灰褐色，纵裂成长鳞片，裂缝红褐色，剥落后内皮紫红色。大枝平展或斜展，树冠塔形。小枝不下垂，1年生小枝淡红褐色或淡褐色，2~3年生枝灰色或暗灰色。叶倒披针状条形，长1.5~2.5厘米，宽约1毫米，上面每侧有1~2条气孔线，下面中脉两侧各有2~5条气孔线。球果长卵圆形，长1.5~2.6厘米，径1~2厘米，熟时淡褐色，或稍带紫色，种鳞16~40，中部种鳞广卵形、近四方状或方形，长宽近相等，先端圆或微凹；苞鳞短，不露出。种子倒卵圆形，长3~4毫米，淡黄白色或白色，连翅长约9毫米。花期5月，球果10月成熟。

主产吉林长白山林区。河南栾川、卢氏两县有栽培。木材可供建筑、桥梁等。亦可栽培观赏。

金钱松 金松

Pseudolarix amabilis (Nelson) Rehd.

落叶乔木。高可达50米，胸径1.5米。树干通直，树皮粗糙，灰褐色，深裂成不规则鳞状块片。大枝平展，树冠宽塔形。1年生枝淡红褐色或淡红黄色，无毛，有光泽，2~3年生枝淡黄灰色或淡褐灰色。叶长2~5.5厘米，宽1.5~4毫米，上部稍宽，先端锐尖或尖，绿色，秋后呈金黄色。球果长6~7.5厘米，径4~5厘米，熟时淡红褐色或褐色，中部种鳞长2.8~3.5厘米。种子白色，长约6毫米。花期4~5月，球果10~11月上旬成熟。

主产浙江、安徽等省。河南固始、商城、信阳鸡公山有栽培。木材供建筑、板料、家具等用；树皮可提取栲胶，提制土槿皮甙，治顽癣脚气；树姿优美，秋后叶呈金黄色，壮观美丽，为著名庭园观赏树种。国家二级重点保护树种。

雪松

Cedrus deodara (Roxb.) G. Don

乔木。树皮深灰色，裂成不规则的鳞状块片；1年生枝淡灰黄色，密生短绒毛，微有白粉，2~3年生枝呈灰色或褐灰色。叶针形，长2.5~5厘米，下部渐窄，常成三棱形，叶的腹面两侧各有2~3条气孔线，背面4~6条。雌雄同株，球花生于短枝顶端，直立。雄球花长卵圆形；雌球花卵圆形。球果卵圆形，长7~12厘米；种鳞扇状倒三角形，长2.5~4厘米，鳞背密生短绒毛；苞鳞短小；种子近三角状，种翅宽大，较种子长。

主产西藏等地。河南各地广泛栽培。边材白色，心材淡褐色，纹理直，结构细，可供建筑、家具等用。树姿塔状，雄伟壮观，是世界著名的园林绿化树种。



图19 雪松(松科)

华山松 青松、五针松

Pinus armandii Franch.

乔木。幼时树皮灰绿色或淡灰色，平滑，老则呈灰色，裂成方形或长方形厚块片；1年生枝绿色或灰绿色，干后褐色。冬芽近圆柱形，褐色。针叶5针一束，长8~15厘米，仅腹面两侧各具4~8条白色气孔线。雄球花黄色，卵状圆柱形。球果圆锥状长卵圆形，长10~20厘米，成熟时种鳞张开，种子脱落；种鳞近斜方状倒卵形，长3~4厘米，先端钝圆或微尖；种子黄褐色、暗褐色或黑色，倒卵圆形，长1~1.5厘米，无翅或具极短的木质翅。花期4~5月，果期为翌年9~10月。

分布于山西南部、陕西秦岭以南、甘肃南部、湖北西南部、四川东部、贵州中部、云南中部、西藏。产河南伏牛山和太行山区；生于海拔1200米以上的山坡或山脊。木材供建筑等用；种子含油约42%，食用和制硬化油，并可提取树脂、挥发油、栲胶等。



图20 华山松(松科)

偃松

Pinus pumila Beg.

灌木或小乔木。一年生小枝褐色，密被绒毛。针叶5针一束，较细，长3~7厘米。宽不及1毫米，边缘具疏生细锯齿，或近全缘，腹面具气孔线，树脂管2个，边生。球果圆锥状卵形，长3~4厘米，直径2~2.5厘米；种鳞上部边缘微向外反曲；种子长约1厘米。花期6~7；球果翌年9月成熟。

产于东北的长白山、大小兴安岭、老爷岭等。河南开封、郑州、洛阳等市有栽培，作庭院观赏树种。



图21 偃松(松科)



图 22 大别山五针松(松科)

大别山五针松 安徽五针松

Pinus dabeshunensis Cheng et Law

乔木。高达 20 米，树皮鳞状剥裂。一年生小枝淡褐黄色，无毛。针叶 5 针一束，长约 5~13 厘米，细瘦。球果椭圆状圆柱形，长约 15 厘米；种鳞上部边缘显著向外反曲。种子无翅。花期 4~5 月；球果次年 9~10 月成熟。

分布于安徽大别山。产河南商城县的金岗台平顶铺；生于海拔 800 米以上的山坡石缝中。可作为荒山绿化造林与庭园栽培的观赏树种。国家三级保护树种。



图 23 乔松(松科)

乔松

Pinus griffithii Mcclelland

大乔木，高 50~70 米，胸径 1 米。树皮灰褐色，裂成小形鳞片。枝条开展，树冠宽尖塔形。1 年生小枝绿色(干后呈红褐色)，无毛，微被白粉。冬芽圆柱状倒卵形，先端尖，红褐色。叶 5 针一束，细柔下垂，长 10~20 厘米，树脂道边生，有时靠腹面的一个中生。球果圆柱形，长 15~25 厘米，无毛，边缘向外反曲，鳞盾稍肥厚隆起，菱形，先端钝尖，鳞脐小，色深。种子具长翅，连翅长约 2.8 厘米。花期 4~5 月，翌年 11 月种子成熟。

分布云南西北部，西藏南部，河南信阳有栽培。用材及园林绿化树种。

日本五针松 日本五须松

Pinus parviflora Sieb. et Zucc.

乔木。原产地高达 25 米。幼树皮淡灰色，平滑，老则不规则鳞状剥裂。一年生小枝黄褐色，有毛。冬芽卵形、褐色。针叶 5 针一束，长 3.5~5.5 厘米，边缘有细锯齿，表面每边有气孔线，树脂管 2 个，边生。球果卵形或卵状椭圆形，先端圆；种子倒卵形，连翅长 1.8~2 厘米，种翅长 0.8 厘米。花期 4 月；球果次年 9 月成熟。

原产日本北海道、本州等地。河南郑州、开封、洛阳等地公园栽培供观赏。



图 24 日本五针松(松科)

白皮松 三针松

Pinus bungeana Zucc. et Endl.

乔木。幼树树皮光滑，灰绿色，长大后树皮成不规则的薄片脱落，老则树皮呈灰白色，裂成不规则的鳞状块片脱落，露出粉白色的内皮；1年生枝灰绿色。冬芽红褐色，卵圆形，无树脂。针叶3针一束，长5~10厘米，叶背及腹面两侧均有气孔线。雄球花卵圆形，长约1厘米，多数聚生于新枝基部成穗状，长5~10厘米。球果卵圆形或圆锥状卵圆形，长5~7厘米；种鳞矩圆状宽楔形，鳞脐顶端有刺，刺的尖头向下反曲；种子灰褐色，近倒卵圆形，长约1厘米。花期4~5月，球果翌年10~11月成熟。

主产华北地区。河南太行山、伏牛山北坡海拔500~2000米，常与侧柏、栎树等混生；生于石灰岩山地。木材供建筑、家具、文具等用，种子可食。树姿优美，树皮白色美观，为优良园林绿化树种。



图25 白皮松(松科)

马尾松 松树

Pinus massoniana Lamb.

乔木，高达40米，胸径1米。树皮红褐色，下部灰褐色，裂成不规则的鳞状块片。大枝斜展，老树大枝近平展，幼树树冠圆锥形，老则广圆形或伞形；枝条每年生1轮。1年生枝淡黄褐色。冬芽褐色，圆柱形。针叶2针一束，长12~20厘米，宽约1毫米，细柔，有细齿，树脂道4~7，边生。球果卵圆形或圆锥状卵形，长4~7厘米，径2.5~4厘米，有短梗，熟时栗褐色；鳞盾形，微隆起或平，横脊微明显，鳞脐微凹，无刺。种子卵圆形，长4~6毫米，连翅长2~2.7厘米。花期4~5月，球果翌年10~12月成熟。

分布于淮河流域和汉水流域以南，西至四川中部，贵州中部及云南东南部。产河南大别山、桐柏山和伏牛山南部地区；生于海拔700米以下的山坡。木材供建筑；树干可割取松脂，提炼松香和松节油，供工业和医药用；干枝是培植茯苓的原料。

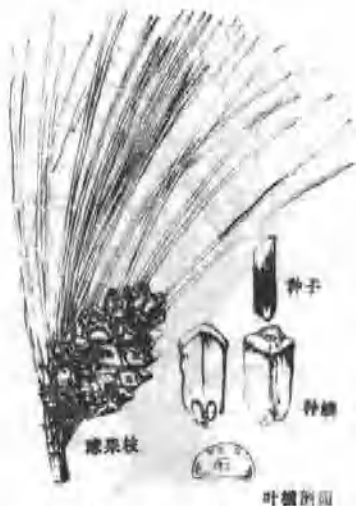


图26 马尾松(松科)

赤松

Pinus densiflora Sieb. et Zucc.

常绿乔木。树皮黄红色，鳞状脱落；1年生枝淡桔黄色或红黄色，微被白粉，无毛；冬芽红褐色。针叶2针一束，长8~12厘米；树脂管6~7个，边生；叶鞘宿存。球果圆锥状卵形，长3~3.5厘米，成熟后淡黄褐色或淡黄色；种鳞较薄，鳞盾平或微厚，鳞脐背生，通常有刺；种子长倒卵形或卵圆形，长4~7毫米，种翅淡褐色，长1~1.5厘米。花期4~5月，球果翌年10月成熟。

分布于东北辽东半岛、长白山、山东，南至江苏东北部云台地区，多组成单纯林。河南鸡公山、商城黄柏山、确山薄山林场有栽培。木材供建筑，树干割取树脂，供提取松香及松节油；种子含油约37%，供食用和工业用油。



图27 赤松(松科)