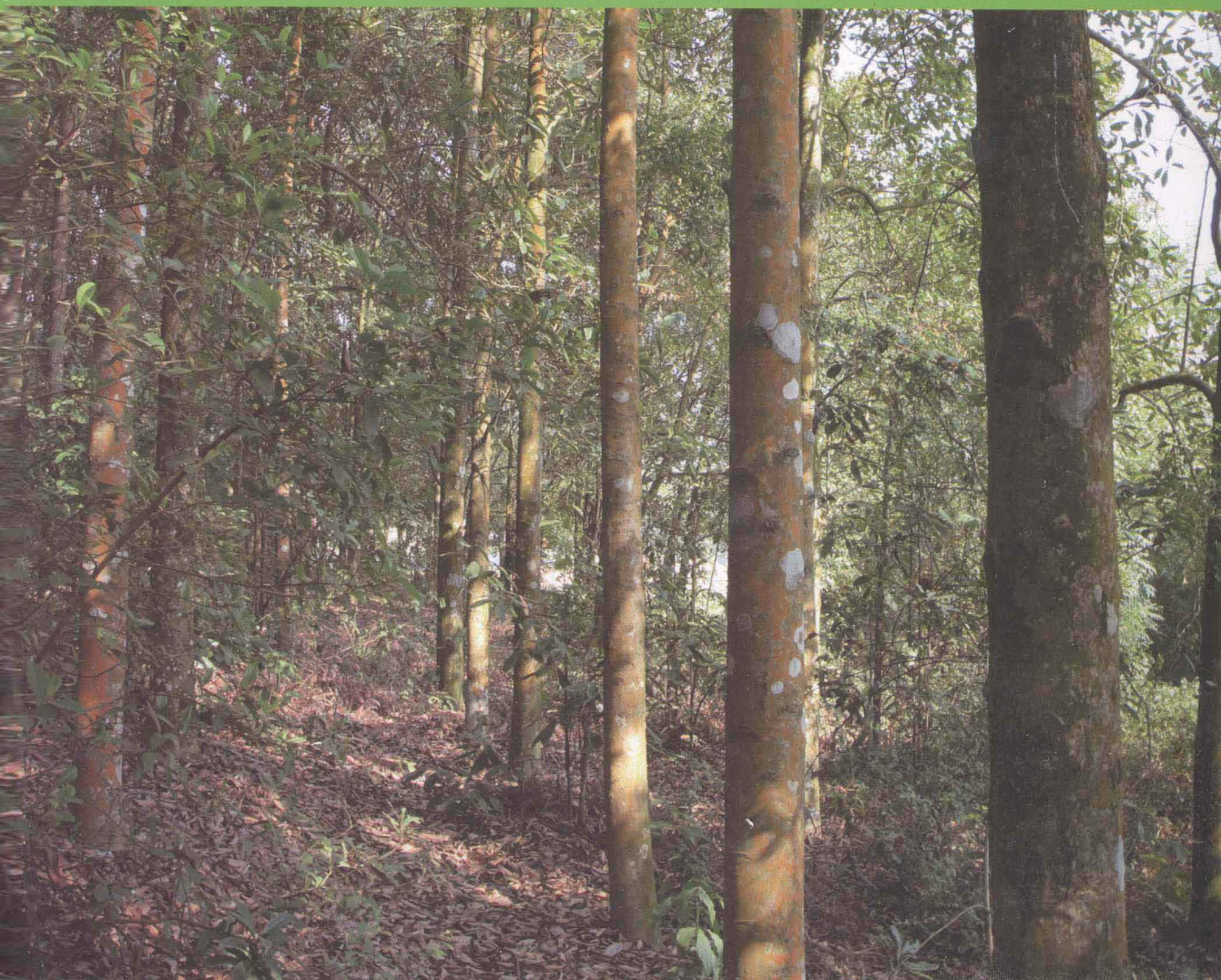


广西壮族自治区林业科学研究院编著 | 袁铁象 黄应钦 梁瑞龙 主编

GUANGXI ZHUYAO XIANGTU SHUZHONG

# 广西主要乡土树种

广西科学技术出版社



GUANGXI ZHUYAO XIANGTU SHUZHONG

# 广西主要乡土树种

广西壮族自治区林业科学研究院编著 | 袁铁象 黄应钦 梁瑞龙 主编

广西科学技术出版社

图书在版编目 ( C I P ) 数据

广西主要乡土树种 / 广西壮族自治区林业科学研究院编著. — 南宁: 广西科学技术出版社, 2011.8

ISBN 978-7-80763-673-1

I. ①广… II. ①广… III. ①乡土树种—介绍—广西  
IV. ①S79

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 140025 号

广西主要乡土树种

广西壮族自治区林业科学研究院编著

袁铁象 黄应钦 梁瑞龙 主编

---

出版发行 广西科学技术出版社

(社址 / 南宁市东葛路 66 号 邮政编码 / 530022)

网 址 <http://www.gxkjs.com>

印 刷 广西万泰印务有限公司

(厂址 / 南宁市经济开发区迎凯路 25 号 邮政编码 / 530001)

开 本 787mm × 1092mm 1/16

印 张 20

字 数 487 千字

版 次 2011 年 8 月第 1 版

印 次 2011 年 8 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-80763-673-1 / S·123

定 价 65.00 元

---

## 编委会名单

编著单位：广西壮族自治区林业科学研究院

主 编：袁铁象 黄应钦 梁瑞龙

副主编：李富福 黄大勇 黄开勇 陈海林

编 者 (以姓氏笔画为序)：

马金满 李 娟 李 娜 李文付 李立杰

李富福 张健军 陈海林 郝海坤 袁铁象

黄大勇 黄开顺 黄开勇 黄应钦 梁瑞龙

彭文胜 蓝 肖 戴 俊

# 前 言

乡土树种是指原产于本地区或通过长期引种、栽培和繁殖并证明已经完全适应本地区的气候和生态环境,生长良好的一类树种。乡土树种对于当地的土壤、气候等因子最具适应性和生命力,对涵养水源、防风固沙、水土保持、生物多样性及维系森林生态平衡等方面有着其他树种不可替代的作用。

当前,国内外形势给林业发展带来了新的机遇和挑战。从国际上看,森林和林业问题日益政治化和国际化,已成为国际政治博弈的重要内容。从国内看,保障和改善民生、提高农业综合生产能力、落实国家区域发展战略、应对全球气候变化等,都对林业建设提出了新的、更高的要求。2009年6月中共中央林业工作会议的召开,进一步明确了林业工作的重要地位、重要使命和重要任务,林业的内涵不断丰富,发展空间不断扩展,林业发展面临着千载难逢的历史机遇。不过,我们也应该看到,在人工造林工作中,由于树种选择面窄,林种结构简单,造林模式少,并不利于保证林业健康、持续、高效地发展。因此,丰富造林树种,改善林种结构,使土地资源、生态资源尽可能发挥大的效益,真正做到适地适树,将是当前林业工作的中心任务之一。

广西地处北热带、亚热带湿润季风性气候区,光、水、热条件优越,林木资源种类比较丰富。目前,全广西已知的乔木、亚乔木有120科480属1836种,居全国第三位,其中具有材质优良、用途广泛、生长适应性强的优良树种430种。但是相对于松、杉、桉、竹子等树种种植的绝对优势地位,显然对乡土树种造林的生态优越重要性的认识仍然不足,致使乡土树种的推广造林工作步伐十分缓慢。据2009年全区森林资源调查表明,任豆、红锥、香椿、火力楠、米老排等树种的人工造林面积仅125万亩,蓄积量仅为258万立方米,约为同期桉树人工林2400万亩造林面积和7054万立方米蓄积量的5.2%和3.6%。由此可见,对于乡土树种的开发潜力、商业价值和市场前景,社会各界仍然普遍缺乏认知。

为加快现代林业建设步伐、开创林业发展新局面、服务广西经济社会发展大局,2009年7月,广西壮族自治区党委、自治区人民政府作出了建设生态文明示范区和打造林业强区的重大战略决策,提出在全区深入开展“兴水利、大种树、优生态、强基础、惠民生、促发展”“百万农户种千万棵树”和“绿满八桂”等造林绿化活动。2010年12月,广西壮族自治区林业厅出台了《关于加快转变林业第一产业发展方式的意见》(桂林发[2010]83号),明确提出:加快林木结构调整,大力发展乡土树种和珍贵树种,维持树种多样性,培育高价值的优质森林资源,以满足社会对木材的多样化需求。可以预见,乡土树种在建设生态文明示范区和林业强区的过程中将发挥不可替代的作用。

因此,按照“发展现代林业、建设生态文明、促进科学发展”的总体要求,为加快转变林业第一产业发展方式,继续推动广西林业又好又快发展,笔者结合世界银行贷款“广西综合林业发展和保护”项目的科技培训计划,根据长期从事林木引种栽培研究所取得的经验,并在多方面收集相关资料的基础上,认真组织撰写了《广西主要乡土树种》一书,选择了较具市场发展潜力的253个主要乡土树种,从形态特征、分布及生态习性、经济价值与用途以及繁殖技术等方面进行扼要描述,以供科研、教学及生产单位和有关人员参考。

由于水平有限,不足之处在所难免,诚请各位读者批评指正。

编著者

2011年6月



## 目 录

- |                 |      |                  |      |
|-----------------|------|------------------|------|
| 1. 桫欏树 .....    | (1)  | 36. 深山含笑 .....   | (43) |
| 2. 叉叶苏铁 .....   | (2)  | 37. 鹅掌楸 .....    | (44) |
| 3. 石山苏铁 .....   | (3)  | 38. 八角 .....     | (46) |
| 4. 银杏 .....     | (4)  | 39. 地枫皮 .....    | (47) |
| 5. 油杉 .....     | (5)  | 40. 樟树 .....     | (49) |
| 6. 黄枝油杉 .....   | (7)  | 41. 阴香 .....     | (50) |
| 7. 银杉 .....     | (8)  | 42. 肉桂 .....     | (51) |
| 8. 马尾松 .....    | (9)  | 43. 黄樟 .....     | (52) |
| 9. 细叶云南松 .....  | (10) | 44. 厚壳桂 .....    | (54) |
| 10. 杉木 .....    | (11) | 45. 丛花厚壳桂 .....  | (55) |
| 11. 水松 .....    | (13) | 46. 山苍子 .....    | (56) |
| 12. 侧柏 .....    | (14) | 47. 红润楠 .....    | (57) |
| 13. 垂柏 .....    | (15) | 48. 刨花润楠 .....   | (58) |
| 14. 圆柏 .....    | (16) | 49. 闽楠 .....     | (60) |
| 15. 鸡毛松 .....   | (17) | 50. 檫树 .....     | (61) |
| 16. 竹柏 .....    | (18) | 51. 琼楠 .....     | (63) |
| 17. 长叶竹柏 .....  | (20) | 52. 阔叶十大功劳 ..... | (64) |
| 18. 百日青 .....   | (21) | 53. 南天竹 .....    | (65) |
| 19. 罗汉松 .....   | (22) | 54. 阳桃 .....     | (66) |
| 20. 小叶罗汉松 ..... | (23) | 55. 紫薇 .....     | (67) |
| 21. 三尖杉 .....   | (24) | 56. 虾子花 .....    | (68) |
| 22. 海南粗榧 .....  | (25) | 57. 八宝树 .....    | (69) |
| 23. 红豆杉 .....   | (27) | 58. 土沉香 .....    | (71) |
| 24. 穗花杉 .....   | (28) | 59. 大花五桠果 .....  | (72) |
| 25. 木莲 .....    | (29) | 60. 马桑 .....     | (74) |
| 26. 广西木莲 .....  | (30) | 61. 聚花海桐 .....   | (75) |
| 27. 香木莲 .....   | (32) | 62. 海桐 .....     | (76) |
| 28. 红花木莲 .....  | (33) | 63. 海南大风子 .....  | (77) |
| 29. 凹叶厚朴 .....  | (34) | 64. 山桐子 .....    | (78) |
| 30. 观光木 .....   | (35) | 65. 油茶 .....     | (79) |
| 31. 含笑 .....    | (37) | 66. 茶 .....      | (81) |
| 32. 苦梓含笑 .....  | (38) | 67. 金花茶 .....    | (82) |
| 33. 金叶含笑 .....  | (39) | 68. 山茶花 .....    | (84) |
| 34. 醉香含笑 .....  | (40) | 69. 荷木 .....     | (85) |
| 35. 香梓楠 .....   | (42) | 70. 红荷木 .....    | (86) |



71. 石笔木 .....	(87)	110. 肥牛树 .....	(135)
72. 狭叶坡垒 .....	(88)	111. 余甘果 .....	(137)
73. 望天树 .....	(90)	112. 山乌柏 .....	(138)
74. 广西青梅 .....	(91)	113. 乌柏 .....	(139)
75. 岗松 .....	(93)	114. 蝴蝶果 .....	(141)
76. 番石榴 .....	(94)	115. 虎皮楠 .....	(142)
77. 桃金娘 .....	(95)	116. 枇杷 .....	(143)
78. 海南蒲桃 .....	(96)	117. 大果山楂 .....	(144)
79. 红车辕 .....	(97)	118. 刺梨 .....	(145)
80. 白车辕 .....	(98)	119. 海红豆 .....	(146)
81. 水蒲桃 .....	(100)	120. 楹树 .....	(147)
82. 竹节树 .....	(101)	121. 合欢 .....	(148)
83. 山竹子 .....	(102)	122. 香合欢 .....	(149)
84. 海南山竹子 .....	(103)	123. 巨荚棋子豆 .....	(150)
85. 金丝李 .....	(104)	124. 顶果木 .....	(151)
86. 铁力木 .....	(106)	125. 苏木 .....	(152)
87. 心叶蚬木 .....	(107)	126. 格木 .....	(154)
88. 蚬木 .....	(108)	127. 皂荚 .....	(155)
89. 山模果 .....	(110)	128. 仪花 .....	(156)
90. 圆果杜英 .....	(111)	129. 中国无忧花 .....	(157)
91. 山杜英 .....	(112)	130. 任豆 .....	(158)
92. 翻白叶树 .....	(113)	131. 南岭黄檀 .....	(159)
93. 两广梭罗 .....	(114)	132. 降香黄檀 .....	(161)
94. 假苹婆 .....	(115)	133. 假木豆 .....	(162)
95. 苹婆 .....	(117)	134. 美丽胡枝子 .....	(163)
96. 复叶苹婆 .....	(118)	135. 花榈木 .....	(164)
97. 木棉 .....	(119)	136. 小叶红豆 .....	(166)
98. 木芙蓉 .....	(121)	137. 阿丁枫 .....	(167)
99. 朱槿 .....	(122)	138. 枫香 .....	(168)
100. 黄槿 .....	(123)	139. 欏木 .....	(169)
101. 粘木 .....	(124)	140. 米老排 .....	(170)
102. 三年桐 .....	(125)	141. 红苞木 .....	(172)
103. 千年桐 .....	(127)	142. 马蹄荷 .....	(173)
104. 石栗 .....	(128)	143. 杜仲 .....	(174)
105. 秋枫 .....	(130)	144. 黄杨 .....	(176)
106. 东京桐 .....	(131)	145. 杨梅 .....	(177)
107. 黄桐 .....	(132)	146. 旱冬瓜 .....	(178)
108. 红背桂 .....	(133)	147. 江南桫木 .....	(179)
109. 麻疯树 .....	(134)	148. 西南桦 .....	(181)



- |                  |       |                  |       |
|------------------|-------|------------------|-------|
| 149. 光皮桦 .....   | (182) | 188. 麻楝 .....    | (227) |
| 150. 板栗 .....    | (183) | 189. 苦楝 .....    | (228) |
| 151. 茅栗 .....    | (184) | 190. 川楝 .....    | (229) |
| 152. 米锥 .....    | (185) | 191. 小果香椿 .....  | (230) |
| 153. 大叶栎 .....   | (187) | 192. 香椿 .....    | (231) |
| 154. 红锥 .....    | (188) | 193. 红椿 .....    | (233) |
| 155. 苦楮 .....    | (189) | 194. 细子龙 .....   | (234) |
| 156. 水青冈 .....   | (190) | 195. 坡柳 .....    | (235) |
| 157. 桐木 .....    | (192) | 196. 龙眼 .....    | (236) |
| 158. 麻栎 .....    | (193) | 197. 掌叶木 .....   | (238) |
| 159. 榲桲 .....    | (194) | 198. 复羽叶栎树 ..... | (239) |
| 160. 栓皮栎 .....   | (195) | 199. 荔枝 .....    | (240) |
| 161. 青冈栎 .....   | (196) | 200. 柄果木 .....   | (241) |
| 162. 朴树 .....    | (197) | 201. 肖韶子 .....   | (242) |
| 163. 榔榆 .....    | (198) | 202. 南酸枣 .....   | (243) |
| 164. 大叶榉树 .....  | (199) | 203. 人面果 .....   | (244) |
| 165. 木菠萝 .....   | (200) | 204. 厚皮树 .....   | (245) |
| 166. 构树 .....    | (201) | 205. 杠果 .....    | (246) |
| 167. 高山榕 .....   | (203) | 206. 扁桃 .....    | (248) |
| 168. 榕树 .....    | (204) | 207. 黄连木 .....   | (249) |
| 169. 桑树 .....    | (205) | 208. 盐肤木 .....   | (250) |
| 170. 苦丁茶 .....   | (206) | 209. 漆树 .....    | (251) |
| 171. 铁冬青 .....   | (207) | 210. 核桃 .....    | (252) |
| 172. 蒜头果 .....   | (208) | 211. 化香树 .....   | (254) |
| 173. 枳椇 .....    | (210) | 212. 枫杨 .....    | (255) |
| 174. 枣树 .....    | (211) | 213. 狗骨木 .....   | (256) |
| 175. 降真香 .....   | (212) | 214. 香港四照花 ..... | (257) |
| 176. 柚子 .....    | (213) | 215. 喜树 .....    | (258) |
| 177. 山黄皮 .....   | (214) | 216. 紫树 .....    | (259) |
| 178. 黄皮 .....    | (215) | 217. 幌伞枫 .....   | (260) |
| 179. 楝叶吴茱萸 ..... | (216) | 218. 鹅掌藤 .....   | (261) |
| 180. 吴茱萸 .....   | (218) | 219. 鸭脚木 .....   | (262) |
| 181. 九里香 .....   | (219) | 220. 杜鹃花 .....   | (263) |
| 182. 臭椿 .....    | (220) | 221. 柿树 .....    | (264) |
| 183. 苦木 .....    | (221) | 222. 乌材 .....    | (266) |
| 184. 橄榄 .....    | (222) | 223. 血胶树 .....   | (267) |
| 185. 乌榄 .....    | (223) | 224. 紫荆木 .....   | (268) |
| 186. 米兰 .....    | (224) | 225. 密花树 .....   | (269) |
| 187. 山椴 .....    | (225) | 226. 拟赤杨 .....   | (270) |





227. 白辛树 .....	(271)	242. 猫尾木 .....	(288)
228. 中华安息香 .....	(272)	243. 菜豆树 .....	(290)
229. 白叶安息香 .....	(273)	244. 海南石梓 .....	(291)
230. 白蜡树 .....	(275)	245. 黄荆 .....	(292)
231. 女贞 .....	(276)	246. 鱼尾葵 .....	(293)
232. 小叶女贞 .....	(277)	247. 蒲葵 .....	(294)
233. 桂花 .....	(278)	248. 棕竹 .....	(295)
234. 糖胶树 .....	(279)	249. 黄藤 .....	(296)
235. 萝芙木 .....	(281)	250. 白藤 .....	(297)
236. 黄梁木 .....	(282)	251. 粉单竹 .....	(299)
237. 香果树 .....	(283)	252. 毛竹 .....	(300)
238. 栀子花 .....	(284)	253. 麻竹 .....	(302)
239. 龙船花 .....	(285)	主要参考文献 .....	(304)
240. 厚壳树 .....	(286)	中文名索引 .....	(305)
241. 泡桐 .....	(287)	拉丁名索引 .....	(309)



## 1. 桫欏树

*Alsophila spinulosa* (Wall. ex Hook.) Tryon

**科名:** 桫欏科 Cyatheaceae

**别名:** 树蕨、刺桫欏

### (1) 形态特征

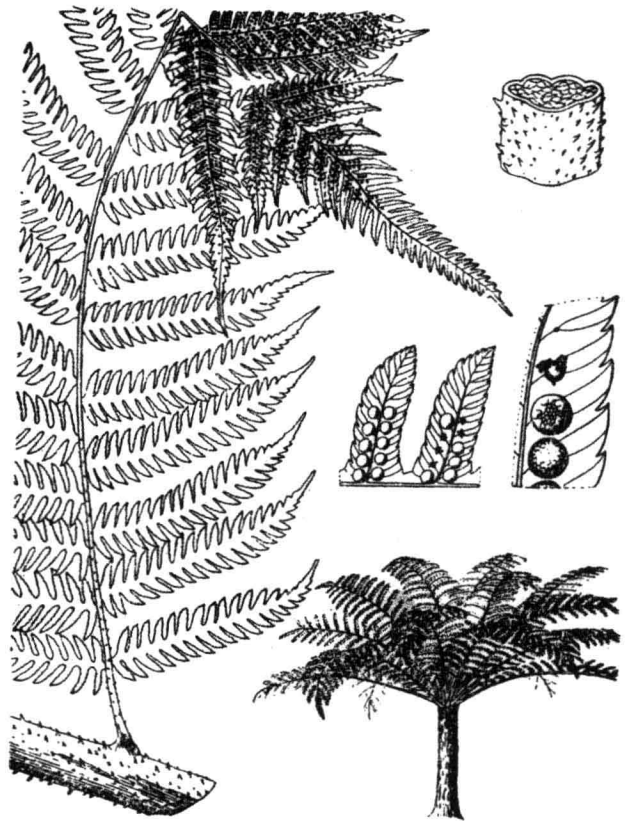
桫欏树属常绿蕨类乔木，高达6m，胸径20cm。单干直立，不分枝，茎皮粗糙，上部有残存叶柄。叶大，长1~2m，宽达1m，三回羽状深裂，裂片17~20对；叶螺旋状密集排列于茎的上部，顶端为拳卷状叶，基部密被鳞片和鳞毛；叶轴深禾秆色，羽片长矩圆形，长30~60cm，中部宽13~20cm，羽轴背面无毛，下部密生短刺，向上部连同小羽轴均疏生棕色卷曲毛；小羽片18~20对，翠绿色至深绿色，线状披针形，长8~10cm，宽1.5~2cm，先端长渐尖或长尾渐尖；叶脉在裂片上羽状分叉，下侧脉出自中脉的基部。孢子囊群生于侧脉分叉处，靠近中脉，囊托凸起；囊群盖球形，薄膜质，外侧开裂，易破。

### (2) 分布及生态习性

产于河池、天峨、南丹、凤山、金秀、融水、永福、龙胜、龙州、宁明、扶绥、邕宁、武鸣、合浦、防城、东兴、贺州、梧州、容县、北流、玉林等地，以桂北、桂东南、桂西南等湿润的地区较多。分布于福建、广东、海南、贵州、云南、四川、西藏、台湾等地。尼泊尔、不丹、印度、缅甸、泰国、越南、菲律宾和日本等亦有分布。在广西分布于海拔1000m以下的山地，在溪边或沟底常形成小片桫欏林，或单株散生在疏林下。喜生于静风、湿润的山谷，成龄树喜弱光，幼树能耐强度荫蔽，忌烈日干风。土壤以页岩、砂岩发育的酸性壤土较宜，石灰岩山区未见分布，干旱瘠薄地不宜。

### (3) 经济价值与用途

桫欏树是国家一级保护植物，是地球上蕨类植物中唯一保存下来的木本蕨，是一个较古老的类群，是研究物种形成和植物地理分布关系的理想对象，保护价值较高。桫欏树，





树干的白色髓心可切片晒干入药，祛风除湿、活血祛淤、清热止咳，可治疗风湿痹病、跌打损伤、肺热咳嗽及预防流行性感冒。根部保水能力强，是重要的水源涵养植物。树形美观别致，苍翠典雅，可种植在森林公园、水溪阴处供观赏。

#### (4) 繁殖技术

桫欏树的繁殖目前尚无人工育苗造林经验，主要是利用自然分蘖或孢子繁殖的野生苗栽植。可在森林公园、植物园中选择适宜生长地种植。

## 2. 叉叶苏铁

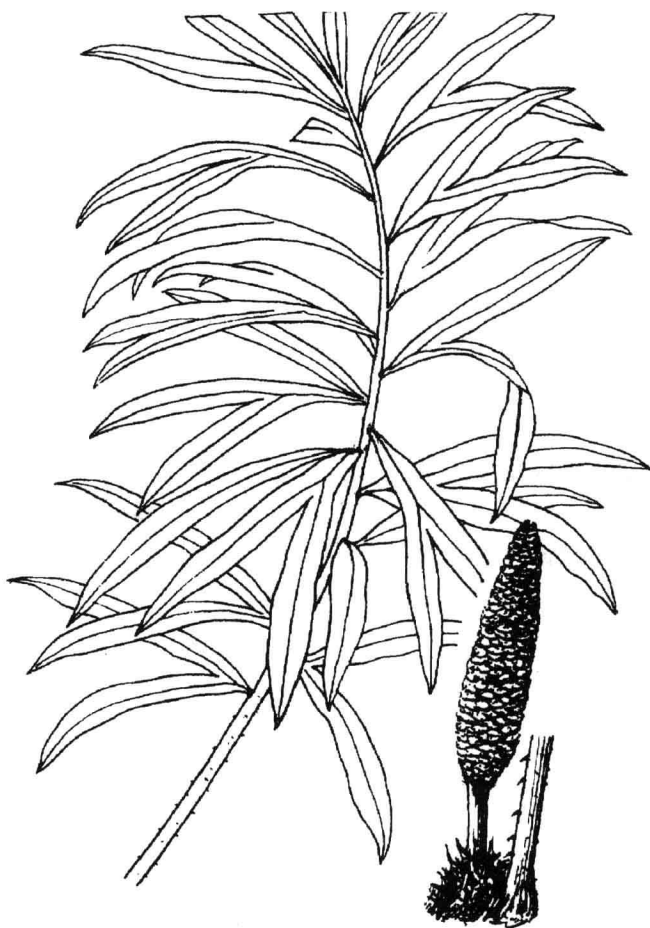
*Cycas micholitzii* Dyer

科名：苏铁科 Cycadaceae

别名：叉叶凤尾

#### (1) 形态特征

叉叶苏铁树干圆柱形，茎皮粗糙，较短小，直立，偶有分枝，高 20~60cm，直径可达 10~15cm，是国产苏铁最矮小的一类。叶叉状，一回或二回羽状深裂，长达 2~3m；叶柄粗壮，两侧有宽短尖刺；羽片间距 1~4cm，叉状分裂；裂片线状披针形，边缘波状，长 10~30cm，宽 2~4cm，先端渐尖，基部不对称，幼时被白粉，以后深绿色，有光泽。雄球花纺锤形或圆柱形，长 15~18cm，直径 3~8cm，梗长 2~5cm，直径 1~3cm，小孢子叶近匙形或宽楔形，黄色，边缘呈橘黄色，长 1~2cm，宽 0.8~1mm，顶端有绒毛，圆头或急尖头，花药 3~4 枚聚生；雌球花直径 15~35cm，长 8~12cm，幼时浅黄色，被白色绒毛，成熟后深绿色。大孢子叶宽约 3.5cm，篦齿状分裂，裂片钻形，肥厚，长 1.2~2cm。胚珠 1~4 个，着生于大孢子叶柄的基部两侧，近扁球形，幼时稍被白色绒毛。种子卵形，略扁，顶端有喙尖，成熟后假种皮变黄色，种子直径约 2.5cm。





## (2) 分布及生态习性

分布于宁明、龙州、崇左、凭祥等地，多生于砂岩发育的酸性土山区，垂直分布海拔为150~500m，南宁、桂林有引种栽培。分布区年平均气温22℃以上，极端低温多在0℃以上，特寒年份偶有低至-2℃，年降水量为1250~1350mm，干湿交替季节明显。较耐阴，幼树能在荫蔽条件下生长；成龄树喜弱光，全光照下亦可生长。喜疏松湿润土壤，在黏重土上不生长，在干旱贫瘠地亦难生长。

## (3) 经济价值与用途

叉叶苏铁是国家二级保护植物。分布范围极窄，植株稀少。树干矮小，叶长而叶形奇特，羽片叉状分裂，四季绿意盎然，生长缓慢，苍劲古朴，为盆景的珍贵材料，观赏价值极高，适种于公园、水池边、石景边。

## (4) 繁殖技术

利用种子、分蘖或切干繁殖。种子10~11月成熟。采回的种子不宜日晒，宜随采随播或混沙催芽。苗期在遮阳条件下培育3~4年可上盆栽植。生产中较多采用分蘖繁殖，一年四季均可进行。用利刀割取老树干上的萌蘖，植入湿沙床内或种入肥沃湿润的腐殖土中，半遮阳，发根后即可长成新植株，培育2~3年后可上盆栽植。也可将干部切成片段，埋入土中，使干部四周发生新芽，再行分栽。

# 3. 石山苏铁

*Cycas sexseminifera* F. N. Wei

科名：苏铁科 Cycadaceae

别名：山菠萝、少刺苏铁

## (1) 形态特征

石山苏铁树干矮小，基部膨大成卵状茎或盘状茎，上部逐渐缩成圆柱形或卵状圆柱形，高30~180cm或稍高，直径10~60cm，基部常有萌蘖生长成分枝状。叶羽状分裂，聚生于茎的顶部，全叶长120~250cm或更长，幼时被锈色柔毛，以后深绿色，无毛；叶柄长40~100cm，两侧具稀疏的刺或有时无刺；羽片薄革质，披针状条形，直或微弯，长25~33cm，宽1.5~2.3cm，边缘稍厚，两面中脉隆起，平滑有光泽。球花单性异株；雄球花卵状圆柱形，长达30cm，直径6~8cm，小孢子叶楔形，长2~3cm，顶部近菱形，密被黄色绒毛，以后脱落。雌球花由多数大孢子叶组成，大孢子叶密被红褐色绒毛，裂片条形，长2~4cm，直径1.8~2.5cm。胚珠2~4个，着生于叶柄的两侧，无毛。





种子卵圆形，长 2~3cm，直径 1.8~2.5cm，顶端有尖头，种皮硬质，平滑，有光泽。传粉 3~4 月，种子成熟 8~10 月。

### (2) 分布及生态习性

产于扶绥、龙州、凭祥、宁明、崇左、武鸣、田阳等地，分布于云南、广东。越南亦有分布。常生长于低海拔的石灰岩山地或石灰岩缝隙，呈团状或小片状分布。生命力极强，可在峭壁或石缝、石穴中正常生长。种子成熟后落地发芽生长，当顶芽受伤后会萌发新侧芽。寿命长，天然植株有数百年树龄。

### (3) 经济价值与用途

石山苏铁为古老植物，是国家三级保护植物。球形茎富含淀粉，可做粑饼或煮粥，味美可口，营养丰富，群众称之为“神仙米”。茎如菠萝，形态奇特，生长缓慢，为盆景的主要材料，观赏价值高。根、茎、叶、花、种子均可入药，但有小毒。根能祛风活络、补肾、治肠炎和痢疾；种子平肝、降血压；花能止血、益肾、固精。

### (4) 繁殖技术

用种子育苗或分蘖繁殖。10~11 月种子成熟。采回的种子混沙贮藏，翌春播种。播种时敲破坚硬的种壳，播后 3 个月发芽，发芽率 70%左右。园林上多采用分蘖繁殖，一年四季都可进行。割下或挖下基部自然生长的头状萌蘖另行种植，可生根发芽、长成新的植株。

## 4. 银 杏

*Ginkgo biloba* L.

科名：银杏科 Ginkgoaceae

别名：白果、公孙树

### (1) 形态特征

银杏属落叶乔木，高达 40m，胸径达 5m。树皮灰褐色，深纵裂；大枝近轮生，雌株的大枝常较雄株开展或下垂。叶在长枝上散生，在短枝上簇生；叶扇形，先端宽 5~8cm，边缘浅波状，萌生枝及幼树的叶片中央浅裂或深裂为二，基部楔形，柄长短变化较大。花单性，雌雄异株，各生于短枝的叶腋。球花小，与叶同时开放；雄球花 4~6 个，生于短枝顶部叶腋或苞腋，呈柔荑花序状，下垂，淡黄色；雌球花淡绿色，具长梗。种子椭圆形、倒卵形或近球形，长 2.5~3.5cm，熟时黄色或橘黄色，被白粉，肉质外种皮有臭味，中种皮白色，骨质，具 2~3 条纵脊，内种皮黄褐色或淡





红褐色，膜质；胚乳肉质，味甘略苦。花期 3 月下旬至 5 月，种子 9~10 月成熟。

### (2) 分布及生态习性

银杏在广西栽培历史悠久，灵川、兴安为我国银杏的主产区之一，全州、龙胜、桂林、临桂、阳朔、罗城、环江、隆林等地也广泛栽培。银杏对温度的适应范围很广，在平均气温 8~20℃ 范围内都能生长。不耐高温炎热，在广西中部以南的南亚热带及北热带地区难以越夏。在酸性、石灰性、中性土上均能生长，喜疏松、土层深厚、肥沃和排水良好的沙壤土至壤土，在瘠薄干燥、过度潮湿或盐分过重的土壤上生长不良。喜光，但幼苗稍耐阴，忌烈日。

### (3) 经济价值与用途

银杏是国家二级保护植物。木材纹理直，材质松软，气干密度为 0.523g/cm<sup>3</sup>，富有弹性，收缩小，干后不翘裂，易加工，可用于建筑、高级家具、绘图板、雕刻、精美器具、工艺品及室内装饰等。种仁俗称“白果”，营养丰富，含蛋白质 11.3%、脂肪 2.6%、淀粉 62.4%、糖分 5.2%，可供食用，并有润肺益气、定喘止咳、利尿等功效，但多食易中毒。叶片富含黄酮，提取制成药品，为治疗动脉硬化及高血压病所致的冠状动脉供血不全、心绞痛、心肌梗死、脑血栓、脑血管痉挛等心脑血管疾病的良药。树干端直，树形优美，春叶嫩绿，秋末冬初叶色鲜黄，甚为华丽，为城镇街道及庭园的观赏树种。

### (4) 繁殖技术

采用种子育苗或嫁接繁殖。5 月开花，10 月种子成熟。种子采回后堆沤数天，待种皮腐烂时，置于水中搓洗即得种子，稍晾干后混沙贮藏。种子千粒重约为 2 900g，鲜种子发芽率约为 90%。目前生产上普遍采用嫁接繁殖。选取 1 年生、直径大于 0.8cm 的实生苗做砧木，选择具有早结实、丰产、粒大等优良性状的大树或经过鉴定的优良无性系为母树，在树冠中上部选取粗壮、芽饱满、无病虫害的 1~2 年生枝条做接穗。在清明前 10 天至清明后 5 天嫁接最适宜。嫁接方法采用切接或切腹接，成活率可达 85% 以上。嫁接后加强肥水管理，及时解绑，1 年后嫁接接口愈合良好，根系完整，苗高 30cm 以上，接口上部直径达 0.5cm 以上为合格苗，可出圃种植。种植银杏的园地，要求采用高标准的技术管理措施，以利于采集种子和叶片，在种子将要成熟时，可先采集一部分老叶，以增加林中光照，有利于果实发育。采果后的冬末春初施肥 1 次，以利叶芽和花芽的形成。园地要经常松土、除草。

## 5. 油 杉

*Keteleeria fortunei* (A. Murray) Carrière

科名：松科 Pinaceae

### (1) 形态特征

油杉属常绿乔木，高达 30m，胸径 1m。有灰褐色或暗黄褐色软木质树皮，树皮纵裂或块状脱落；枝开展，1 年生小枝红色或淡红色，有毛或无毛，2~3 年生小枝淡黄色或淡黄褐色。叶条形，排成两列着生于枝上，长 1.5~3.5cm，宽 0.2~0.3cm，先端钝或圆，基部



渐狭，腹面深绿色，背面淡绿色，中脉两侧有2条微被白粉的气孔带，两面中脉隆起。花单性，雌雄同株；雄球花4~8个簇生于枝顶，稀腋生，花粉有气囊；雌球花单生于枝顶，苞鳞大，珠鳞小。球果圆柱形，直立，长6~18cm，直径5~7cm，微有白粉，中部种鳞近圆形或阔圆形，上部宽，边缘内曲，鳞背露出部分无毛，每种鳞内含种子2粒。种子有膜质宽翅，为三角状菱形，带翅长2.4~2.8cm，去翅长1.3~1.5cm，直径0.4~0.6cm，富含油脂，种翅中上部较宽，下部较窄。

#### (2) 分布及生态习性

分布于天峨、罗城、东兰、乐业、凌云、田林、隆林、田阳、博白、上思、永福、临桂、阳朔、恭城、平乐等地。垂直分布海拔

为100~1000m，从桂东南的沿海低丘至桂西北的山原地区有间断分布，田林一带海拔500m以下的砂页岩山地有成片分布。喜温暖气候，分布区年平均气温为17~22.5℃，极端低温-5℃；年降水量1000~1900mm，干湿季节交替明显。喜光性强，较耐干旱，亦稍耐水渍。对土壤的适应性较强，在石灰岩钙质土及酸性土上均能生长良好，对土壤肥力的要求不严，一般在肥力中等的山地也能生长成大材。生长速度中等。

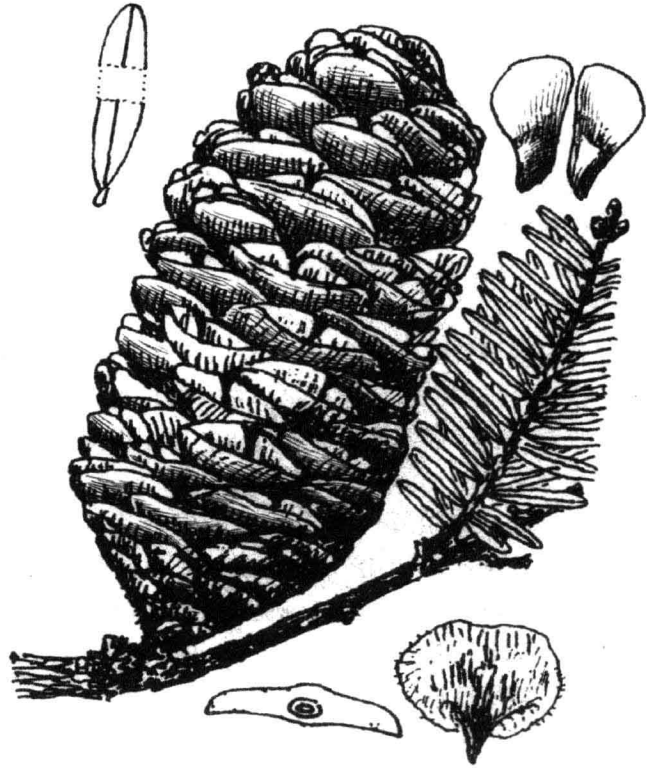
#### (3) 经济价值与用途

油杉是国家三级保护植物，是我国特有树种。木材纹理直，结构细致，材质坚实，花纹美观，耐浸渍，为优良用材，可供高档家具、室内装饰等用。

本种有两变种，矩鳞油杉 (*Keteleeria fortunei* var. *oblonga*) 产于田阳、上思，江南油杉 (*Keteleeria fortunei* var. *cyclolepis*) 产于隆林、百色、凌云、乐业、天峨、南丹、凤山、金秀等地，都为优良用材树种，生长速度较原种稍快。

#### (4) 繁殖技术

采用种子繁殖。10月下旬至11月上旬果实成熟。果实采回后，摊放于通风干燥处或置于弱光下摊晒，待种鳞开裂后脱出种子，搓揉去种翅，即得净种。种子千粒重127g，发芽率50%。种子含油脂，忌日晒，袋装或混沙贮藏于室内阴凉处，一般可贮存5个月。即采即播或于早春2月播种。条播，播前用0.5%高锰酸钾溶液浸种30分钟，取出洗净后，再用40~50℃温水浸种至自然冷却，捞出稍晾干即可播种。播后覆土厚0.5~1cm，行间盖草保湿，播后约15天开始发芽，1年生苗高约20cm，可出圃造林。油杉主根发达，用裸根苗造林因起苗易伤根，恢复期长，影响成活率和生长，用容器苗造林效果较好。容器育





苗，种子经浸种催芽露白后，点种于容器内，每个容器点种1粒，深约1cm，点后覆土。营养土多采用黄心土加菌根土和磷酸钙。早春播种，1年生苗可出圃造林。用做园林绿化苗，需移栽至圃地培育，1m以上的苗木带土团出圃种植。

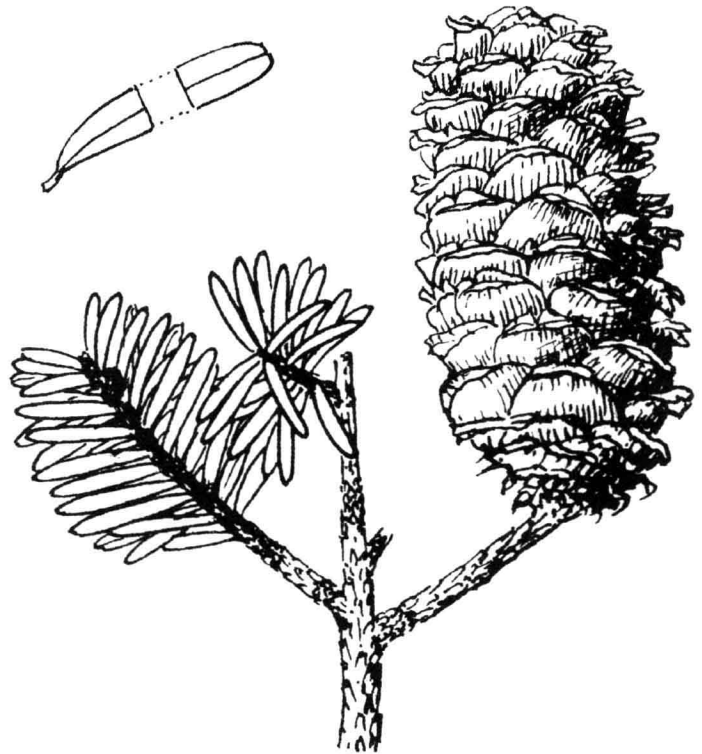
## 6. 黄枝油杉

*Keteleeria davidiana* var. *calcareo* (C. Y. Cheng et L. K. Fu) Silba

科名：松科 Pinaceae

### (1) 形态特征

黄枝油杉属常绿大乔木，高达20m，胸径80cm。树皮灰褐色或黑褐色，纵裂成片状剥落；小枝黄色无毛或近无毛；冬芽圆球形。叶条形，在侧枝上排成两列，长2~3.5(4.5)cm，宽3.5~5mm，两面中脉隆起，先端钝或微凹，基部楔形，腹面亮绿色，无气孔线，背面中脉两侧各有18~21条白粉气孔线，叶有短柄。球果圆柱形，直立，长11~14cm，直径4~5.5cm，中部种鳞斜方状圆形或斜方状宽卵形，长2.5~3cm，宽2.5~2.8cm，上部圆，间或先端微平，边缘向外反曲，或边缘不反曲而先端微内曲，背面露出部分密被短毛，无



白粉；苞鳞先端三裂，上部边缘有不规则细齿。种子连同种翅与种鳞等长，种翅膜质，中下部或中部较宽。种子10~11月成熟。

### (2) 分布及生态习性

产于广西东北部至北部的临桂、灵川、融安、恭城、平乐等地，分布于贵州。垂直分布海拔为200~1100m，常见于石灰岩山坡。分布区年平均气温16~20℃，最冷月平均气温8~10℃，最热月平均气温23.5~28℃，年降水量1400~1800mm，相对湿度75%~80%。对土壤要求不严，在钙质石灰土、黄壤、红壤上均可生长。黄枝油杉具发达的皮层，能贮存较多的水分，较耐干旱和贫瘠，但以土壤深厚、肥沃地为佳。喜光，幼树稍耐阴，耐高温，亦耐寒冷。天然更新良好，伐后能萌蘖。





(3) 经济价值与用途

黄枝油杉是国家三级保护植物。木材纹理直，结构细致，富含树脂，硬度适中，花纹美观，耐浸渍，坚韧耐用，为优良用材，可供建筑、家具、室内装饰等用。黄枝油杉树干挺拔雄伟，树姿优美，是森林公园和园林绿化的优良树种。适应钙质土环境，可做石灰岩山地的造林树种。

(4) 繁殖技术

采用种子繁殖。3~4月开花，10~11月果实成熟。果实采回后，摊于通风处或弱光下，待种鳞开裂后脱出种子，搓擦去种翅，得净种。种子富含油脂，忌日晒及高温贮藏，宜袋装或混干沙贮藏于阴凉处，翌年早春2月播种。种子千粒重约130g，发芽率50%左右。条播，行距25cm，为预防立枯病，播种前用0.5%高锰酸钾溶液浸种35分钟，洗净后再用40~45℃温水浸种至自然冷却，稍晾干即可播种。幼苗期需遮阳，每月施追肥及喷波尔多液1次，预防病害。苗木可多次移植或切根处理，以促进侧根生长。1年生裸根苗造林；园林绿化用苗，可培育苗高1m以上，带土团出圃或用容器苗定植。

## 7. 银杉

*Cathaya argyrophylla* Chun et Kuang

科名：松科 Pinaceae

(1) 形态特征

银杉属常绿乔木，高达30m，胸径达80cm。1年生枝黄褐色，2年生枝深黄色。叶线形，长4~6cm，宽0.25~0.3cm，螺旋状排列成辐射状伸展，在节间的上端排列紧密，近簇生，在下端疏散生长；叶扁平，有时微弯呈镰状，腹面中脉凹下，叶背有2条白色气孔带，叶内具2条边生树脂道；叶柄短。雄球花生于2~4年生枝条的叶腋，直立，花粉有气囊；雌球花生于新枝基部，卵形或长卵形，苞鳞三角状卵形。球果当年成熟，无梗，常宿存在树枝上多年不脱落，卵圆形，长3~5cm，直径1.5~3cm，暗褐色；种鳞13~16枚，木质、宿存，近圆形，背面拱凸成蚌壳状，背面密被微透明短柔毛；苞鳞

