

湖南主要經濟樹種

16.539
2723 16.539 354178
2723



湖南主要经济树种

缪勉之 张仲卿 任荣荣编著
任荣荣绘图

湖南科学技术出版社

湖南主要经济树种

廖勉之 张仲卿 方荫才 任荣荣编著

任荣荣绘图

责任编辑：戴光炎

*

湖南科学技术出版社出版

(长沙市展览馆路14号)

湖南省新华书店发行 湖南省新华印刷二厂印刷

*

1982年2月第1版第1次印刷

开本：787×1092毫米 1/32 印张：13.875 插页：1 字数：318,000

印数：(平装)1—8,200 (精装)1—2,100

统一书号：16204·76 定价：(平装)1.50元 (精装)2.00元

前 言

湖南地域辽阔，气候温和，雨量充沛，植物种类繁多。在全省21万平方公里的土地上，自然分布的高等植物种类达5,000种以上，其中木本植物约2,000种。解放三十多年来，随着造林大发展，人工造林的树种已由过去的杉、松、桐、茶、竹等少数几个树种发展到现在的几十种，在营林技术上还创造和积累了不少经验。为了进一步总结和推广湖南主要经济树种的造林技术经验，提高科学造林水平，促进造林事业的发展，我们编著了《湖南主要经济树种》一书，供林业技术人员、领导林业生产的基层干部、从事林业生产的工人和社员，以及在林业院校、林业科研单位工作的同志参考。

此书共编写了174个树种，除了22个树种只是作形态上的简介介绍以外，有152个树种比较详细地介绍了它们的形态、特性、营林技术、经济价值，并附有形态图。对目前生产上主要病虫害的防治也作了介绍。所列树种中绝大部分是湖南的乡土树种，少部分是从外地引进试种成功的树种。

本书由湖南省林业厅科教处组织编写，在编写的过程中，得到了中南林学院、慈利县林业局、有关地、县林业局的支持，在此表示谢意。

编 者 一九八一年十月

目 录

银杏·····(1)	南方红豆杉·····(86)
铁坚杉·····(4)	香榧·····(88)
油杉·····(7)	三尖杉·····(92)
附：江南油杉·····(7)	罗汉松·····(94)
黄杉·····(9)	竹柏·····(96)
铁杉·····(12)	鹅掌楸·····(98)
金钱松·····(14)	白玉兰·····(101)
雪松·····(19)	厚朴·····(102)
华山松·····(24)	荷花玉兰·····(106)
粤松·····(29)	木莲·····(107)
湿地松·····(31)	光叶白兰·····(109)
火炬松·····(37)	八角·····(110)
马尾松·····(39)	附：莽草·····(113)
油松·····(45)	附：红茴香·····(114)
黄山松·····(47)	连香树·····(115)
杉木·····(49)	樟树·····(116)
柳杉·····(63)	附：猴樟·····(122)
水杉·····(66)	附：黄樟·····(123)
池杉·····(72)	楠木·····(124)
附：落羽杉·····(77)	红楠·····(127)
附：墨西哥落羽杉·····(78)	附：泡花楠·····(129)
柏木·····(80)	檫树·····(131)
福建柏·····(83)	山苍子·····(135)

黑壳楠·····	(138)	旱柳·····	(199)
马桑·····	(139)	杨梅·····	(203)
椴木·····	(141)	江南桤木·····	(205)
金樱子·····	(143)	光皮桦·····	(207)
山槐·····	(145)	附：香桦·····	(210)
皂荚·····	(147)	水青刚·····	(211)
花榈木·····	(150)	附：亮叶水青刚·····	(213)
附：鄂西红豆·····	(152)	板栗·····	(215)
槐树·····	(154)	锥栗·····	(220)
胡枝子·····	(157)	苦楮·····	(222)
紫穗槐·····	(158)	附：甜楮·····	(224)
刺槐·····	(161)	附：栲树·····	(225)
黄檀·····	(164)	石栎·····	(227)
附：南岭黄檀·····	(167)	青刚栎·····	(229)
拟赤杨·····	(168)	附：多脉青刚·····	(231)
红皮树·····	(170)	附：湖南石楮·····	(233)
光皮树·····	(172)	栓皮栎·····	(234)
长毛八角枫·····	(174)	麻栎·····	(237)
蓝果树·····	(175)	小叶栎·····	(240)
喜树·····	(177)	南方榲栌·····	(242)
珙桐·····	(180)	附：锐齿榲栌·····	(243)
刺楸·····	(182)	附：白栎·····	(244)
珊瑚树·····	(184)	华榛·····	(245)
白克木·····	(186)	大穗鹅耳枥·····	(248)
枫香·····	(188)	化香·····	(249)
悬铃木·····	(190)	少叶黄杞·····	(251)
黄杨·····	(195)	枫杨·····	(253)
响叶杨·····	(197)	核桃·····	(256)

湖南山核桃·····	(260)	雷公藤·····	(326)
榔榆·····	(263)	拐枣·····	(327)
榉树·····	(265)	枣树·····	(329)
朴树·····	(268)	柿树·····	(333)
桑树·····	(270)	油柿·····	(337)
构树·····	(273)	附：浙江柿·····	(338)
杜仲·····	(275)	臭辣树·····	(339)
山桐子·····	(279)	黄皮树·····	(341)
红叶树·····	(281)	臭椿·····	(343)
山棉皮·····	(283)	苦木·····	(347)
雪花皮·····	(284)	苦楝·····	(349)
长圆叶楸·····	(286)	香椿·····	(353)
仿栗·····	(288)	毛红椿·····	(357)
杜英·····	(290)	无患子·····	(359)
附：薯豆·····	(291)	附：伞花木·····	(361)
梧桐·····	(292)	笔罗子·····	(363)
木芙蓉·····	(295)	盐肤木·····	(364)
重阳木·····	(296)	漆树·····	(366)
三年桐·····	(298)	木蜡树·····	(370)
千年桐·····	(303)	南酸枣·····	(372)
乌柏·····	(305)	黄连木·····	(375)
油茶·····	(310)	三角枫·····	(377)
攸县油茶·····	(316)	飞蛾槭·····	(379)
木荷·····	(318)	猴板栗·····	(380)
天目紫茎·····	(320)	附：七叶树·····	(383)
猕猴桃·····	(322)	伯乐树·····	(384)
冬青·····	(323)	银鹊树·····	(386)
附：榕叶冬青·····	(325)	白蜡树·····	(387)

桂花·····	(391)	棕榈·····	(417)
油橄榄·····	(394)	楠竹·····	(420)
女贞·····	(400)	黄秆竹·····	(425)
水冬瓜·····	(403)	刚竹·····	(427)
香果树·····	(404)	桂竹·····	(428)
楸树·····	(406)	水竹·····	(430)
南紫薇·····	(409)	慈竹·····	(432)
枸杞·····	(411)	茶秆竹·····	(434)
泡桐·····	(414)		

银 杏(白果、公孙树)

Ginkgo biloba L.

属银杏科 (*Ginkgoaceae*)

【形态】 (图1)

落叶乔木，高达40米。枝有长枝与短枝之分。叶扇形，无表背之分，长4—8厘米，宽5—10厘米，先端波状或浅至深裂，互生于长枝，簇生于短枝上。雌雄异株，雄球花柔荑状，4—6个生于短枝叶腋，雄蕊多数。雌球花2—3个聚生于短枝上，每花有一长柄，柄端多分成二叉，叉端各生一珠座，每珠座各生一胚珠，一般仅一胚珠发育成种子。种子核果状，椭圆形或近圆形，长2.5—3.5厘米，熟时外种皮(假种皮)肉质黄色或橙黄色有白粉，中种皮白色、骨质，具2—3纵棱，内种皮膜质，有肉质胚乳。子叶2枚。4—5月开花，10—11月种熟。

【特性】

湖南各地高山古庙多保存有银杏大树，很少成片造林，在低山平原种植，生长较好。

树性喜光，幼时稍耐荫，耐寒能力较强，冬季绝对最低气温在 -20°C 的条件下，无冻害现象。稍耐旱，怕水湿。在冬春寒冷干燥或温凉湿润，夏秋温暖多雨的气候条件下，生长良好。对土壤的适应范围较广，酸性、中性、石灰性土壤均能生长(pH值4.5—8.0)，在土壤深厚湿润肥沃排水良好之处，生长最好。在土壤瘠薄干燥、多石山坡或过度潮湿的地方均生长不良，或不易成活。根系发达且深，一般根幅较冠幅面积大一倍以上。

种子繁殖，寿命长，实生苗一般需要20年后才能结实，40年以后进入盛果期。千年老树，仍能结实，数十年至百年大树，一般单株大年产量75—100公斤。扦插亦能成活，萌芽力强，根际多蘖条，可以分株。作果树栽培，以实生苗或根蘖苗作砧木，通过嫁接，提早结实（嫁接苗8—10年结实）。

银杏生长较快，通过人工栽培，幼林期年高生长1米，胸径0.9厘米的不少，湖南沅江国营茶盘洲农场13年生的银杏，树高10米，最大胸径27厘米，足见只要立地条件适宜，加强培育管理，是完全可达到速生丰产的。

【营林技术】

1. 采种：湖南目前结实母树零星分散，应选好母树，于10—11月当外种皮由青绿变橙黄色，外被白粉时，种子即成熟而自然掉落，可地面收集，堆沤2—3天后，浸水中搓去外种皮。外种皮含白果酸，有毒，处理时不能洗于鱼塘内，以防鱼中毒。亦不能用手或脚直接搓洗，否则轻者脱皮，重者可中毒发烂。洗净后，晾干至骨质种皮呈白色时，即可湿藏或冬播，出种率20—30%，纯净种子发芽率平均为80%以上。千粒重2,500克左右。

2. 育苗：育苗采用播种、分株均可。园地宜选择土壤肥沃的沙壤土和排水良好的地方。冬播或早春播种，采用条播，条宽10厘米，条距20—25厘米，每亩播种50—70公斤。一年生苗高20—50厘米，径粗0.4厘米，每亩出苗1—1.2万株，一般培育二年以上出圃造林。

银杏实生苗结实年龄迟，产量低，种粒小，为雌雄异株，如以产种为目的的，必须进行嫁接。在清明前后，可选30年生长左右的，生长势强而较丰产的母树，截取接穗。接穗年龄不能过老或过嫩，若以1—2年生的发育枝做接穗，树势徒长，结果

推迟；若以5—7年生的枝条作接穗，虽能提早结果，但发育不良。所以，一般采用3—4年生向阳健壮的枝条为接穗，以长20—25厘米，具5—7个短枝的枝条为好。砧木需用8—10年生树，树高2米左右，直径达7—10厘米较好，接时砧木距地面1.6—2米处锯去上段，用刀削平，剪去侧枝，用皮下接。在每一砧木上，位置相对称地接3—4根接穗（因银杏分枝不旺），包扎保护好，及时除去砧木萌芽，成活率可达90%以上。

3. 造林：造林地选向阳背风、土层深厚肥润之处。如作用材林培育，采用2×3米或3×4米的株行距离，加强培育管理，十年后开始郁闭成林。若以产种为目的，可采用3×6米或7×8米的株行距离。为着授粉结实良好，每20株中配置一雄株。无论用材或产种，株行距均较大，最好进行间作，注意施肥。作用材林培育，一般除及时去掉根际萌条外，不必修枝；以产种为目的的，应适当进行修剪。

【经济价值】

种子与木材两用树种，是我国特产，也是传统出口商品之一。木材边材淡黄色，心材淡黄褐色，结构细致，质轻软，富弹性，易加工，有光泽，比重为0.45—0.48，不易开裂，不反翘，为建筑、农具、雕刻、和细木工等优良用材。种仁营养丰富，含淀粉67.7%，糖6%、蛋白质13.1%、脂肪1.9%，供食用和药用，但种胚含有氢氰酸，多食容易引起中毒。肉质外种皮含白果酸与白果醇，有杀菌的功能。油浸白果能治肺病。树干挺直，树冠庞大，树姿优美，叶形奇特，春夏满株翠绿，入秋一片金黄，为美好的庭园和行道树种。

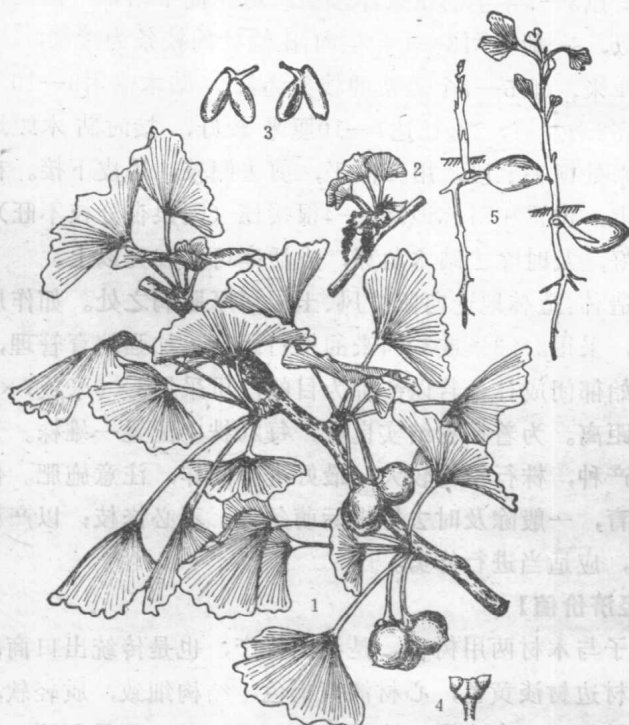


图1 银杏 *Ginkgo biloba*

1.果枝 2.雄花序枝 3.雄花 4.雌花 5.幼苗

铁 坚 杉(牛尾杉、天枞树)

Keteleeria davidiana (Bert.) Beissn.

属松科 (*Pinaceae*)

【形态】 (图2)

常绿乔木，高达40米，胸径2.5米，顶芽卵圆形；芽鳞宿

存，皮暗灰色有沟漕，一年生枝干后呈淡黄灰色或灰色；叶线形，质硬、先端尖，中脉两面突起，上面无气孔线或先端有少数气孔线，下面有两条灰白色的气孔线；叶痕圆形；球果圆柱形，直立，长8—21厘米，果鳞边缘有细锯齿，先端反曲，腹面有两粒具翅的种子；苞鳞先端三裂，种子具斧形之翅，几与果鳞等长。3月开花，10月果熟。

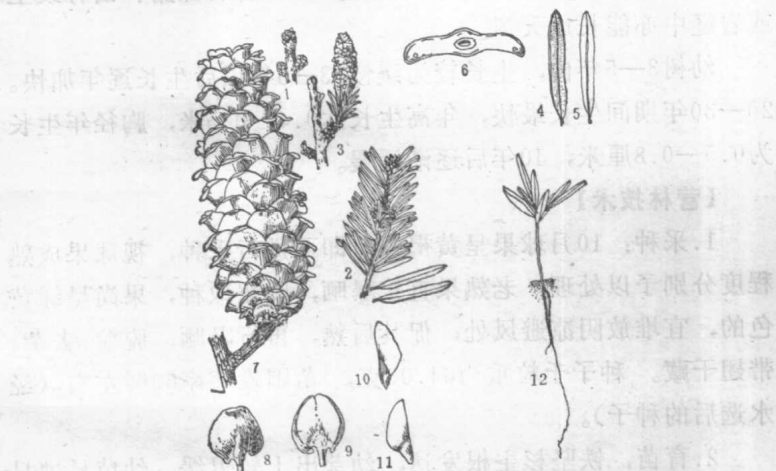


图2 铁坚杉 *Keteleeria davidiana*

1.芽 2.雄球花序 3.雌球花序 4.叶下面 5.叶上面 6.叶横剖面
7.球果枝 8.种鳞背面及苞鳞 9.种鳞腹面 10—11.种子 12.幼苗

【特性】

湖南省龙山、永顺、桑植、石门、慈利、江永、江华等县均有分布。在海拔400—1,300米的山坡谷地常与马尾松、枫香、青榨槭、麻栎、栓皮栎、苦槠、短柄枹、光皮桦混生。在海拔1,000米以上或山脊上常与黄背栎、乌刚栎、苦槠木、黄山松等混生。石门县有小片纯林，天然下种能力甚强。近几年来，湘潭、长沙、益阳、石门、慈利引种到丘陵地区栽培，生长较

好。湖南省林科所（长沙）十一年生树高8米，胸径14厘米。

树性喜光中等，幼苗稍能耐荫，对土壤要求不严，在石灰岩山地和微钙质土地地区生长较好，在酸性黄壤上有分布。深根性，侧根不甚发达。枝条柔韧、抗风、抗雪压能力甚强，在迎风坡、当风口、山脊上未见断顶、折枝等现象。耐干瘠能力较强。在土层较浅，肥力较差的地方生长正常。在岩石裸露、山脊线上或岩缝中亦能长成大树。

幼树3—5年内，生长较为缓慢，3—5年以后生长逐年加快。20—30年期间生长最快，年高生长达0.4—0.5米，胸径年生长为0.5—0.8厘米，40年后逐渐缓慢。

【营林技术】

1. 采种：10月球果呈黄褐色时即可进行采种，视球果成熟程度分别予以处理，老熟果直接曝晒，脱粒取种，果尚呈绿黄色的，宜堆放阴凉避风处，促其后熟，再行曝晒，脱粒、去杂、带翅干藏。种子千粒重为64.06克，苗圃发芽率63%左右（经水选后的种子）。

2. 育苗：铁坚杉主根发达，幼芽出土较迟缓，幼苗易遭日灼。圃地应选土层深厚疏松肥沃湿润、排水良好和避西晒之处。育苗方法同杉木。

播种前，搓去种翅，经风选，水选后，将饱满种子放在40—50℃的温水中，浸种催芽2—3天，每天换水一次（冬播不需催芽），采用条播，每亩播种7—10公斤。一年生苗高8—10厘米，地径0.2—0.4厘米。移植后再培育一年，待苗高达0.8—1米，地径1厘米以上即可出圃造林。

3. 造林：幼苗主根长，侧根不发达，故以多次移植苗造林为好。造林前必须进行细致整地，以1—2月造林为宜，每亩栽120—170株。

铁坚杉初期生长缓慢，造林后3—5年内要加强抚育管理，每年5—6月与9—10月各除草松土一次，直到郁闭为止。

【经济价值】

木材淡黄色，较坚硬，具光泽，耐水，耐腐，用于建筑、枕木、桥梁、家具、农具等。亦可作造船材。种子含油率52%，可供油墨、油布等用。根为造纸糊料。

主干圆满通直，枝条平伸，四季青绿，雄伟美观。

油 杉(天枞树)

Keteleeria fortunei (Murr) Carr.

属松科 (Pinaceae)

【形态】

油杉的外部形态与铁坚杉相似。但油杉一年生枝条常有疏毛，间或无毛，干后呈桔红色、浅粉红色或淡褐色；叶面无气孔线，先端钝圆，叶窄而稍厚，边缘不反卷；种鳞宽圆形，上部宽圆或中央微凹或上部圆下部宽楔形，上部边缘微向内曲；种翅中上部较宽。

油杉在石门县与铁坚杉混生。其特性、经济价值、营林技术，基本上与铁坚杉相同。

附：江南油杉

Keteleeria cyclolepis Flous.

属松科 (Pinaceae)

【形态】(图3)

江南油杉的形态特征与油杉相近似，唯江南油杉一年生枝

有毛，干燥后呈红褐色、褐色或紫褐色；叶较宽而薄，边缘常反卷，叶面无气孔线，或沿中脉两侧有1—5条气孔线，先端圆或微凹；种鳞斜方形或斜方状圆形，上部通常宽圆而窄，很少呈宽圆形；种翅通常中部或中下部较宽。湖南省江永县、双牌县月岩林场等地有分布。其特性、营林技术、经济价值基本上与铁坚杉同。



图3 江南油杉 *Keteleeria Cyclolepis*

1. 夏枝 (球果枝) 2. 叶背 (示气孔带) 3. 横切面 4. 种鳞背(下)示种子着生状态 5. 种子 6. 幼苗

黄 杉(天枞树)

Pseudotsuga Sinensis Dode.

属松科 (Pinaceae)

【形态】(图4)

常绿乔木，高达40米，胸径1米，树皮灰褐色，裂成不规则的厚块片。叶线形，排成二列，先端有凹缺，中脉在上面凹下，下面隆起，旁边有二条白色气孔带，树脂管边生，叶淡黄绿色，故名黄杉。花单性同株，雄球花卵状长椭圆形，单生叶腋；雌花卵状长椭圆形，单生枝顶。球果卵形或椭圆状卵形，下垂，球果中部的种鳞扇状，斜方形，基部两侧有凹缺，苞鳞先端三裂，中裂片长渐尖，侧裂钝圆，反曲露出。种子有翅，种翅通常长于种子。4—5月开花，10月果熟。

【特性】

湖南省西北部一带，海拔500—1,000米的山地有天然分布，常与乌刚栎、大穗鹅耳枥、缺萼枫香、短柄枹树、灯台树等混生。慈利县金岩公社田兜湾，有树高23米，胸径82.7厘米的大树。

耐寒，较耐旱，抗风力较强，在慈利县金岩公社田兜湾、白竹塔，永顺县小溪、杉木河，桑植县四方溪、竹叶坪等地调查观察黄杉在山脊线上生长正常，并无风折雪压等现象，是湖南省中山区的优良珍贵乡土树种。

中性偏阳，幼林稍耐庇荫。萌芽力极弱，天然下种能力较强。在慈利县金岩公社田兜湾调查，一百平方米的范围内就有黄杉