



中国高等植物

修订版

HIGHER PLANTS
OF
CHINA

• Revised Edition •

第五卷

VOLUME

05



青岛出版社

QINGDAO PUBLISHING HOUSE

中国高等植物

III

HIGHER PLANTS
OF
CHINA

III

III

III

III

中国高等植物

· 修订版 ·

HIGHER PLANTS OF CHINA

• *Revised Edition* •

主 编

EDITORS-IN-CHIEF

傅立国 陈潭清 郎楷永 洪 涛 林 祁 李 勇

FU LIKUO, CHEN TANQING, LANG KAIYUNG, HONG TAO, LIN QI AND LI YONG

第五卷

VOLUME

05

编 辑

EDITORS

傅立国 洪 涛

FU LIKUO AND HONG TAO

青岛出版社

QINGDAO PUBLISHING HOUSE

中国高等植物 (修订版)

主编单位	中国科学院植物研究所 深圳仙湖植物园					
主 编	傅立国	陈潭清	郎楷永	洪 涛	林 祁	李 勇
副 主 编	傅德志	李沛琼	覃海宁	张宪春	张明理	贾 渝
	杨亲二	李 楠				
编 委	(按姓氏笔画排列)					
	王文采	王印政	包伯坚	石 铸		
	朱格麟	吉占和	向巧萍	邢公侠	林 祁	林尤兴
	陈心启	陈艺林	陈书坤	陈守良	陈伟球	陈潭清
	应俊生	李沛琼	李秉滔	李 楠	李 勇	李锡文
	吴珍兰	吴德邻	吴鹏程	何廷农	谷粹芝	张永田
	张宏达	张宪春	张明理	陆玲娣	杨汉碧	杨亲二
	郎楷永	胡启明	罗献瑞	洪 涛	洪德元	高继民
	梁松筠	贾 渝	黄普华	覃海宁	傅立国	傅德志
	鲁德全	潘开玉	黎兴江			
责任编辑	高继民	张 潇				

中国高等植物 (修订版) 第五卷

编 辑	傅立国	洪 涛				
编 著 者	杨汉碧	丁托娅	陆莲立	方明渊	方瑞征	王希渠
	林 祁	张宏达	王庆瑞	潘 洁	徐祥浩	徐 军
	谷粹芝	路安民	陈书坤	张鹏云	周以良	郭荣麟
	覃海宁	兰永珍	曾宪锋	李 恒	班 勤	杜玉芬
	刘瑛心	王忠涛	罗献瑞	马金双	傅晓平	李 楠
	王勇进					
责任编辑	高继民	张 潇				

HIGHER PLANTS OF CHINA **REVISED EDITION**

Principal Responsible Institutions

Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences

Shenzhen Fairy Lake Botanical Garden

Editors-in-Chief Fu Likuo, Chen Tanqing, Lang Kaiyung, Hong Tao, Lin Qi and Li Yong

Vice Editors-in-Chief Fu Dezhi, Li Peichun, Qin Haining, Zhang Xianchun, Zhang Mingli,
Jia Yu, Yang Qiner and Li Nan

Editorial Board (alphabetically arranged) Bao Bojian, Chang Hungta, Chang Yongtian,
Chen Shouling, Chen Shukun, Chen Singchi, Chen Tanqing, Chen Weichiu, Chen Yiling,
Chu Gelin, Fu Dezhi, Fu Likuo, Gao Jimin, He Tingnung, Hong Deyuang, Hong Tao,
Hu Chiming, Huang Puhwa, Jia Yu, Ku Tsuechih, Lang Kaiyung, Lee Shinchiang,
Li Hsiwen, Li Nan, Li Peichun, Li Pingtao, Li Yong, Liang Songjun, Lin Qi, Lin Youxing,
Lo Hsienshui, Lu Dequan, Lu Lingti, Pan Kaiyu, Qin Haining, Shih Chu, Shing Kunghsia,
Tsi Zhanhuo, Wang Wentsai, Wang Yingzheng, Wu Pancheng, Wu Telin, Wu Zhenlan,
Xiang Qiaoping, Yang Hanpi, Yang Qiner, Ying Tsunshen, Zhang Mingli and
Zhang Xianchun

Responsible Editors Gao Jimin and Zhang Xiao

HIGHER PLANTS OF CHINA **REVISED EDITION Volume 5**

Editors Fu Likuo and Hong Tao

Authors Ban Qin, Chang Hungta, Chang Panyung, Chen Shukun, Chou Yilian, Ding Touya,
Du Yufen, Fan Mingyuan, Fang Rhuicheng, Fu Xiaoping, Guo Ronglin, Hsue Hsianghao,
Ku Tsuechih, Lan Youngzhen, Li Hen, Li Nan, Lin Qi, Lou Lianli, Lu Anming, Pan Jie,
Qin Haining, Wang Chingjui, Wang Xiqu, Wang Yongjin, Xu Jun, Yang Haipi and Zang
Xianfeng

Responsible Editors Gao Jimin and Zhang Xiao

第五卷 被子植物门
Volume 5 ANGIOSPERMAE

科 次

64. 杜英科 (Elaeocarpaceae)	1 ~ 11
65. 椴树科 (Tiliaceae)	12 ~ 33
66. 梧桐科 (Sterculiaceae)	34 ~ 63
67. 木棉科 (Bombacaceae)	64 ~ 68
68. 锦葵科 (Malvaceae)	68 ~ 102
69. 玉蕊科 (Lecythidaceae)	103 ~ 104
70. 猪笼草科 (Nepenthaceae)	104 ~ 105
71. 茅膏菜科 (Droseraceae)	106 ~ 109
72. 大风子科 (Flacourtiaceae)	110 ~ 129
73. 红木科 (Bixaceae)	129
74. 半日花科 (Cistaceae)	130
75. 旌节花科 (Stachyuraceae)	131 ~ 135
76. 堇菜科 (Violaceae)	135 ~ 173
77. 怪柳科 (Tamaricaceae)	174 ~ 188
78. 瓣鳞花科 (Frankeniaceae)	188 ~ 189
79. 钩枝藤科 (Ancistrocladaceae)	189 ~ 190
80. 西番莲科 (Passifloraceae)	190 ~ 196
81. 番木瓜科 (Caricaceae)	196 ~ 197
82. 葫芦科 (Cucurbitaceae)	197 ~ 254
83. 四数木科 (Tetramelaceae)	254
84. 秋海棠科 (Begoniaceae)	255 ~ 284
85. 杨柳科 (Salicaceae)	284 ~ 366
86. 山柑科 (白花菜科) (Capparaceae)	366 ~ 380
87. 十字花科 (Brassicaceae) (Cruciferae)	380 ~ 541
88. 辣木科 (Moringaceae)	541
89. 木犀草科 (Resedaceae)	542 ~ 543
90. 桉叶树科 (Clethraceae)	554 ~ 552

91. 岩高兰科 (Empetraceae)	552 ~ 553
92. 杜鹃花科 (Ericaceae)	553 ~ 720
93. 鹿蹄草科 (Pyrolaceae)	721 ~ 732
94. 水晶兰科 (Monotropaceae)	732 ~ 736
95. 岩梅科 (Diapensiaceae)	736 ~ 739

64. 杜英科 ELAEocarpaceae

(张宏达)

常绿或半落叶，乔木或灌木。单叶互生或对生；具柄，具托叶或缺。花单生或排成总状花序。花两性或杂性；萼片4-5；花瓣4-5，镊合状或覆瓦状排列，先端常撕裂，稀无花瓣；雄蕊多数，分离，生于花盘上或花盘外，花药2室，顶孔开裂或纵裂，药隔常芒状，或有毛丛；花盘环形或分裂为腺体；子房上位，2至多室，花柱连合或分离，每室2至多个胚珠。核果或蒴果，有时果皮有针刺。种子椭圆形，胚乳丰富，胚扁平。

12属400种，分布于东西两半球热带和亚热带。我国2属50余种。

1. 总状花序；花瓣撕裂；药隔突出成芒状；核果 1. 杜英属 *Elaeocarpus*
1. 花单生或数朵腋生；花瓣先端全缘或齿裂；花药突出呈喙状；蒴果具刺 2. 猴欢喜属 *Sloanea*

1. 杜英属 *Elaeocarpus* Linn.

常绿乔木。叶互生，全缘或有锯齿，下面常有黑色腺点；具叶柄，托叶线形，稀叶状，或缺。总状花序腋生。花两性或杂性；萼片4-6；花瓣4-6，白色，先端常撕裂或有浅齿，稀全缘；雄蕊多数，花丝极短，花药2室，顶孔开裂，药隔突出，常呈芒状，或为毛丛状；花盘常裂为5-10腺体，稀杯状；子房2-5室，每室2-6胚珠。核果1-5室，内果皮骨质，每室1种子。

约200种，分布于亚洲热带及西南太平洋和大洋洲。我国38种。

1. 子房及核果5室；核果球形 1. 圆果杜英 *E. sphaericus*
1. 子房2-3室；核果仅1室发育，椭圆形或纺锤形。
2. 花药药隔突出呈芒状，长1-4毫米。
3. 芒状药隔长3-4毫米；核果长3-4厘米。
4. 花径3-4厘米，苞片叶状；核果纺锤形；叶窄倒披针形或长圆形，先端尖 ... 2. 水石榕 *E. hainanensis*
4. 花径1-2厘米，无叶状苞片；核果长椭圆形；叶倒卵状披针形，先端钝 ... 3. 长芒杜英 *E. apiculatus*
3. 芒状药隔长1-1.5毫米；核果长1.4-1.7厘米。
5. 叶宽5-9厘米，侧脉10-4对；花长1.5厘米，雄蕊30-38 4. 美脉杜英 *E. varunua*
5. 叶宽1.5-5(7)厘米，侧脉5-12对；花长6-8(10)毫米，雄蕊20-30。
6. 叶椭圆形或卵形，革质，宽达7厘米，长达18厘米，叶柄长达6厘米 ... 5. 长柄杜英 *E. petiolatus*
6. 叶窄长圆形、披针形或倒披针形，宽2-4厘米，叶柄长1-2厘米；花瓣长1厘米，裂片9-20条。
7. 叶长圆形或披针形，长5-7(-10)厘米；花瓣长7-8毫米，裂片10-11 ... 6. 显脉杜英 *E. dubius*
7. 叶窄披针形或倒披针形，长10-13厘米；花瓣长1厘米，裂片7-20 ... 6(附). 老挝杜英 *E. laoticus*
2. 药隔不伸长成芒，稀有刚毛丛。
8. 花瓣全缘，稀有2-5浅齿；核果长1-2厘米。
9. 叶椭圆形；幼枝及叶被银灰色绢毛；叶长10厘米以上。
10. 叶下面无腺点，侧脉6-8对，叶柄长2-4厘米；子房2室 7. 绢毛杜英 *E. nitentifolius*
10. 叶下面有黑色腺点，侧脉5-6对，叶柄长达6厘米；子房3室 8. 日本杜英 *E. japonicus*
9. 叶卵状披针形，幼枝及叶无绢毛，叶长5-7厘米，先端尾尖 9. 中华杜英 *E. chinensis*
8. 花瓣先端撕裂成流苏状；核果大或小。
11. 核果长1-2厘米，内果皮厚1毫米，无沟纹。
12. 叶长5-9厘米；雄蕊13-16，花瓣有裂片10-12 10. 山杜英 *E. sylvestris*
12. 叶长10厘米以上；雄蕊15-30；幼枝有棱；叶有侧脉10对 11. 秃瓣杜英 *E. glabripetalus*

11. 核果长2-4厘米, 内果皮厚3-5毫米。

13. 花药顶端有毛丛; 幼枝被锈褐色茸毛; 叶基部心形; 花瓣裂片18-20 12(附). 大叶杜英 *E. balansae*

13. 花药顶端无毛丛; 叶基部圆、宽楔形、楔形或下延。

— 14. 叶椭圆形或倒卵形。

15. 花瓣无毛, 雄蕊25-30。

16. 叶被褐色茸毛, 侧脉10-13对; 花无小苞片 12. 锈毛杜英 *E. howii*

16. 叶被灰褐色贴毛, 侧脉6-8对; 花有小苞片 13. 灰毛杜英 *E. limitaneus*

15. 花瓣两面有毛, 雄蕊28-30; 叶长圆形; 小苞片1, 萼片4-5毫米 14. 褐毛杜英 *E. duclouxii*

14. 叶披针形或倒披针形, 革质; 萼片及花瓣均无毛; 核果椭圆形, 长2-2.5厘米

..... 15. 杜英 *E. decipiens*

1. 圆果杜英

图 1 彩片 1

Elaeocarpus sphaericus (Gaertn.) K. Schum. in Engl. Pflanzenfam. 3 (6): 5. 1895.

Ganitrus sphaericus Gaertn. Fruct. 2: 271, tab. 139. 1791.



乔木, 高20米。幼枝被黄褐色柔毛。幼叶两面被柔毛, 老叶无毛, 纸质, 倒卵状长圆形, 长9-14厘米, 下面常有黑色腺点, 侧脉10-12对, 边缘有小钝齿; 叶柄长1-1.5厘米。总状花序腋生, 长2-4厘米, 有花数朵, 花序轴被毛。花梗长5毫米; 萼片披针形, 长5毫米, 两面被毛; 花瓣与萼片等长, 上部撕裂过半; 雄蕊25, 先端有毛丛; 子房5室, 被茸毛, 花柱长5毫米。核果球形, 径1.8厘米, 5室, 每室1种子, 内果皮骨质, 有沟。花期8-9月。

产海南、广西西南部及云南西南部, 生于海拔450-1300米山谷林中。中南半岛、马来西亚、苏门答腊及喜马拉雅东南坡有分布。

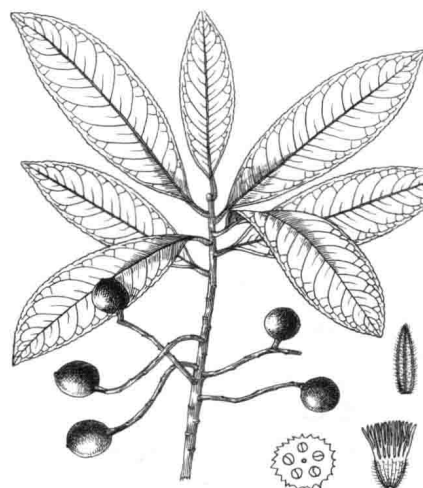


图 1 圆果杜英 (余汉平绘)

产海南、广西西南部及云南西南部, 生于海拔450-1300米山谷林中。中南半岛、马来西亚、苏门答腊及喜马拉雅东南坡有分布。

2. 水石榕

图 2 彩片 2

Elaeocarpus hainanensis Oliver in Hook. Icon. Pl. t. 2462. 1896.

小乔木; 树冠宽广。幼枝无毛。叶革质, 窄倒披针形或长圆形, 长7-15厘米, 先端尖, 基部楔形, 幼叶无毛, 侧脉14-16对, 密生小钝齿; 叶柄长1-2厘米。总状花序腋生, 长5-7厘米, 有2-6花。花径3-4厘米; 苞片叶状, 无柄, 卵形, 长1厘米, 边缘有齿突, 宿存。花梗长4厘米; 萼片5, 披针形, 长2厘米; 花瓣白色, 倒卵形, 长2厘米, 先端撕裂,



图 2 水石榕 (仿《广州植物志》)

裂片30,长4-6毫米;雄蕊多数,与花瓣等长,药隔突出呈芒刺状,长4毫米;花盘多裂;子房2室,花柱长1厘米,被毛,每室2胚珠。核果纺锤形,长4厘米,内果皮坚骨质,有浅沟,腹缝线2条,厚1.5毫米,1室。种子长2厘米。花期6-7月。

3. 长芒杜英

图 3: 1-2

Elaeocarpus apiculatus Masters in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 407. 1874.



大乔木,高达30米,胸径2米。小枝粗,被灰褐色柔毛。叶聚生枝顶,革质,倒卵状披针形,长11-20厘米,先端钝,有小尖突,基部窄而略圆,全缘或上半部有小钝齿,侧脉12-14对;叶柄长1.3-3厘米。总状花序生于枝顶叶腋,长4-7厘米,有5-14花。花梗长0.8-1厘米;花长1.5厘米,径1-2厘米;

产广东、海南、广西南部及云南东南部,生于山谷水边。越南及泰国也有分布。

花芽长1.2厘米;萼片6,窄披针形,长1.4厘米,宽1.5-2毫米,外面有柔毛;花瓣倒披针,长1.3厘米,被银灰色长毛,先端7-8裂,裂片长3-4毫米;雄蕊45-50,长1厘米,药隔长3-4毫米;花盘5裂;子房3室,花柱长9毫米,有毛。核果椭圆形,长3-3.5厘米,被茸毛。花期8-9月,果期冬季。

产海南及云南南部,生于低海拔山谷。中南半岛及马来西亚有分布。

4. 美脉杜英

图 3: 3

Elaeocarpus varunua Buch.-Ham. ex Mast. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 407. 1874.

大乔木,高达30米,胸径60厘米。幼枝被灰白色短柔毛,旋脱落。叶薄,椭圆形,长10-20厘米,先端骤短尖,基部圆,侧脉10-14对,第二次支脉密而平行,全缘或有不明显小钝齿;叶柄长3-8厘米。总状花序腋生,长7-12厘米,被灰白色柔毛。花长1.5厘米;花梗长1厘米,被灰白色毛;萼片5,窄披针形,长1厘米,内外面均被灰白色柔毛;花瓣5,长1.1厘米,宽3.5毫米,被毛,上半部撕裂,裂片16-18;雄蕊30-38,花丝长1毫米,花药长4.5毫米,芒刺长1-1.5毫米;花盘8-10裂;子房3室,花柱长8毫米。核果椭圆形,长1.4-1.7厘米,内果皮骨质,厚1毫米,有腹缝线3条,陷入,背缝线3条,突起。花期3-4月,果期8-9月。

产广东西部、广西、云南及西藏东南部,生于海拔350-700米常绿林

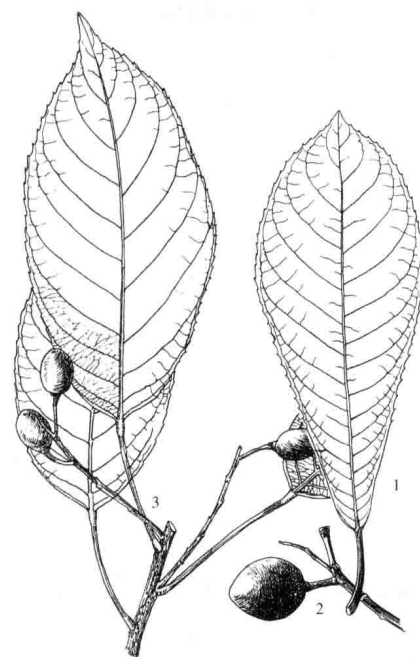


图 3: 1-2. 长芒杜英 3. 美脉杜英
(廖沃根仿绘)

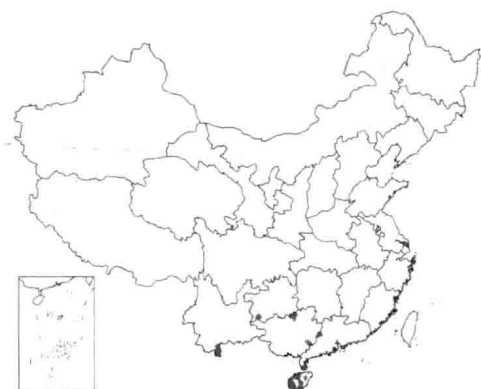
中。中南半岛、马来西亚及喜马拉雅东坡有分布。

5. 长柄杜英

图 4

Elaeocarpus petiolatus (Jack) Wall. ex Kurz For. Fl. Burma 1: 164. 1877.

Monocera petiolata Jack in Malay Misc. 1(5): 43. 1840.



乔木，高12米；树皮有红色树脂渗出。叶革质，长卵形或椭圆形，长9-18厘米，宽4-7厘米，先端骤短尖，基部圆或钝，侧脉5-7对，有浅波状小钝齿，稀全缘；叶柄长3-6厘米，无毛。总状花序腋生，长6-12厘米，花序轴被柔毛。花梗长1-1.5厘米，被柔毛；萼片5，披针形，

长6-7毫米，被柔毛；花瓣与萼片等长，长圆形，被褐色毛，上半部撕裂，裂片9-14；雄蕊30，被柔毛，花药顶端芒刺常外弯；花盘10裂；子房2室，花柱无毛。核果椭圆形，长1.5厘米，径9毫米，内果皮骨质，有浅沟，1室。种子长1厘米。花期8-9月。

产广东、海南、广西、贵州西南部及云南南部，生于低海拔常绿林中。中南半岛及马来西亚有分布。

6. 显脉杜英

图 5

Elaeocarpus dubius A. DC. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 3: 366. 1903.

常绿大乔木，高达25米。幼枝被灰色短柔毛，旋脱落无毛。叶聚生枝顶，薄革质，长圆形或披针形，长5-7厘米，宽2-2.5厘米，偶长达10厘米，宽达4厘米，基部稍不等侧，侧脉8-10对，与网脉在上下两面突起，边缘有钝齿；叶柄长1-2厘米。总状花序腋生，长3-5厘米，被灰白色柔毛。花梗长7-9毫米；萼片5，窄披针形，长7-8毫米，被灰白色毛；花瓣5，与萼片等长，长圆形，内外两面均被灰白色毛，先端1/3撕裂，裂片9-11；雄蕊20-23，花丝长1毫米，花药长3.5毫米，芒刺长1.5毫米；花盘10裂，被毛；子房3室，被毛，花柱长5毫米。核果椭圆形，长1-1.3厘米，内果皮骨质，厚1毫米。花期3-4月。

产广东、海南、广西及云南，生于低海拔常绿林中。越南有分布。

[附] 老挝杜英 *Elaeocarpus laoticus* Gagnep. in Lecomte Not. Syst. 11: 7. 1943. 本种与显脉杜英的区别：叶窄披针形或倒披针形，长10-13

7. 绢毛杜英

图 6

Elaeocarpus nitentifolius Merr. et Chun in Sunyatsenia 2: 279. 1935.

乔木，高20米。幼枝被银灰色绢毛。叶革质，椭圆形，长8-15厘米，先端骤尖或尾尖，初两面有绢毛，老叶无毛，侧脉6-8对，边缘密生小钝

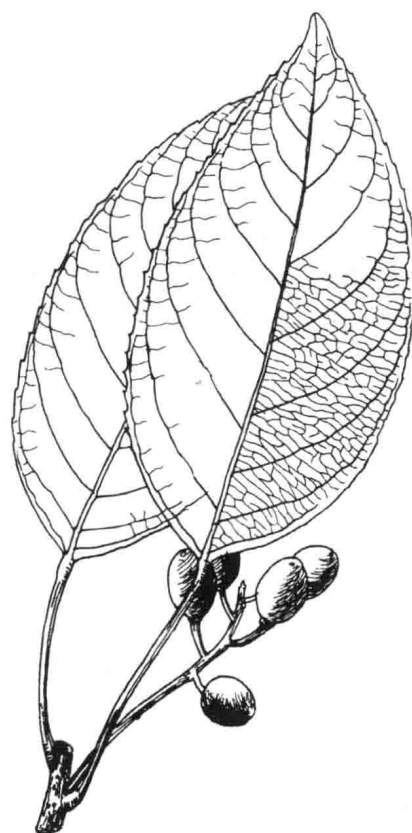


图 4 长柄杜英 (廖沃根仿绘)



图 5 显脉杜英 (廖沃根仿绘)

厘米，宽2-4厘米；花瓣长1厘米，上部有17-20裂片。产云南南部，生于中海拔常绿林中。老挝有分布。

齿；叶柄长2-4厘米。总状花序腋生，长2-4厘米；苞片披针形，早落。花梗长3-4毫米，下弯；花杂性，萼片



1, 长约1厘米。花期4-5月。

产福建南部、广东、海南、广西及云南东南部,生于低海拔常绿林中。越南北部有分布。

8. 日本杜英 薯豆

图 7 彩片 3

Elaeocarpus japonicus Sieb. et Zucc. in Abh. Akad. Wiss. Wien, Math.-Phys. 4: pl. 2. 165 (Fl. Jap. Fam. Nat. 1: 57). 1845.

乔木。幼枝无毛。叶革质,卵形或椭圆形,长6-12厘米,先端尖,基部圆或钝,下面有黑色腺点,侧脉5-6对,疏生锯齿;叶柄长2-6厘米。总状花序长3-6厘米,花序轴被毛。花梗长3-4毫米;花两性或单性;萼片5,长圆形,长4毫米;花瓣长圆形,长4毫米,被毛,先端全缘或有3-4浅齿;雄蕊15,花丝极短,花药长2毫米,顶端无附属物;花盘10裂,连合成环;子房3室,被毛,花柱长3毫米;雄花有退化子房或缺。核果椭圆形,长1-1.3厘米,1室。种子1,长8毫米。花期4-5月。

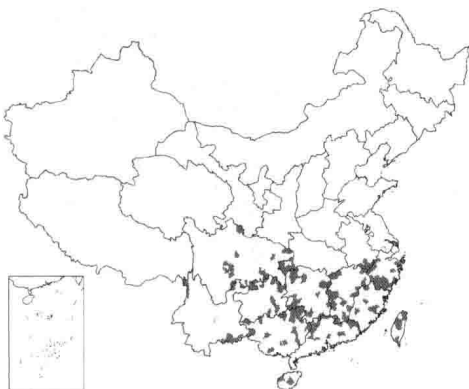


图 6 绢毛杜英 (廖沃根仿绘)



图 7 日本杜英 (廖沃根仿绘)

产安徽南部、浙江、福建、台湾、江西、广东、海南、广西、湖南、湖北西南部、四川、贵州及云南,生于海拔400-1300米常绿林中。日本及越南有分布。木材可制器具。

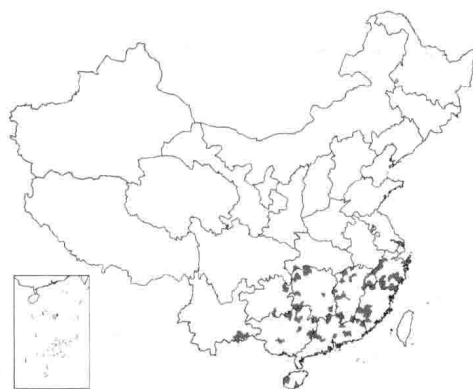
9. 中华杜英 华杜英

图 8

Elaeocarpus chinensis (Garden. et Champ.) Hook. f. ex Benth. Fl. Hoogkong. 43. 1861.

Friesia chinensis Garden. et Champ. in Journ. Bot. 1: 243. 1849.

常绿小乔木,高达7米。幼枝有柔毛,老枝无毛。叶薄革质,卵状披针形,长5-8厘米,先端渐尖,基部圆,下面有黑色腺点,侧脉4-6对,网脉不明显,有波状浅齿;叶柄长1.5-2厘米。总状花序生于无叶老枝上,长3-4厘米。花梗长3毫米;花两性或单性;两性花:萼片5,披针形,长3毫米;花瓣5,长圆形,长3毫米,先端不裂;雄蕊8-10,长2毫米,花丝极短,花药顶端无附属物;子房2室,胚珠4,生于子房上部。雄花有雄蕊8-10,无退化子房。核果椭圆形,长不及1厘米。花期5-6月。



产浙江、福建、江西、湖北西南部、湖南、广东、香港、海南、广西、贵州及云南，生于350-850米山地常绿林中。老挝及越南北部有分布。树皮和果皮含鞣质，可提取栲胶；木材可培养白木耳。

10. 山杜英

图 9 彩片 4

Elaeocarpus sylvestris (Lour.) Poir. in Lamk. Encycl. Suppl. 11: 704. 1811.

Adenodus sylvestris Lour. Fl. Cochinch. 294. 1790.

小乔木，高达10米。幼枝无毛。叶纸质，倒卵形，长4-8厘米，幼树叶长达15厘米，宽6厘米，无毛，先端钝，基部窄而下延，侧脉5-6对，边缘有波状钝齿；叶柄长1-1.5厘米。总状花序生于枝顶叶腋，长4-6厘米。花梗长3-4毫米；萼片5，披针形，长4毫米；花瓣倒卵形，上部撕裂，裂片10-12条；雄蕊13-15，长3毫米，花药有微毛，顶端无附属物；花盘5裂，分离，被白毛；子房2-3室，被毛，花柱长2毫米。核果椭圆形，长1-1.2厘米，内果皮薄骨质，有腹缝沟3条。花期4-5月。

产安徽南部、浙江、福建、台湾、江西、广东、海南、广西、湖南、贵州、四川及云南南部，生于海拔300-2000米常绿林中。越南、老挝及泰国分布。树皮含鞣质，可提取栲胶；树皮纤维可造纸。

11. 秃瓣杜英

图 10

Elaeocarpus glabripetalus Merr. in Philipp. Journ. Sci. Bot. 21: 501. 1922.

乔木，高12米。幼枝无毛，多少有棱。叶纸质或膜质，倒披针形，长8-12厘米，先端尖，基部窄而下延，侧脉7-8对，边缘有小钝齿；叶柄长4-7毫米，稀达1厘米。总状花序生于无叶去年生老枝，长5-10厘米。花梗长5-6毫米；萼片5，披针形，长5毫米；花瓣5，白色，长5-6毫米，先端撕裂成14-18

条；雄蕊20-30，长3.5毫米，花丝极短，花药顶端有毛丛；花盘5裂，被毛；子房2-3裂，花柱长3-5毫米。核果椭圆形，长1-1.5厘米，内果皮薄



图 8 中华杜英 (廖沃根仿绘)



图 9 山杜英 (廖沃根仿绘)



图 10 秃瓣杜英 (仿《中国植物志》)

骨质；有浅沟纹。花期7月。

产安徽南部、浙江、福建、江西、湖南、广东、广西、贵州及云南，生

于海拔400–750米常绿林中。

12. 锈毛杜英

图 11

Elaeocarpus howii Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 124–125. 1940.

乔木，高10米。幼枝被锈褐色茸毛。叶革质，椭圆形，长10–19厘米，

宽4–10厘米，先端骤尖，基部圆，下面被茸毛，侧脉10–13对，全缘或有不明显小齿；叶柄长2–5厘米。总状花序生于枝顶叶腋，长6–10厘米，花序轴粗，被锈褐色茸毛。花梗长3–5毫米；苞片肾形，长1毫米，宽1.5毫米；萼片5，披针形，长6毫米；花瓣倒卵形，与萼片等长，无毛，上半部撕裂，裂片约20；雄蕊25–30，长3毫

米，花药顶端无附属物；花盘5裂；子房3室，被毛，花柱长4毫米，基部无毛。核果椭圆状卵形，长4–4.5厘米，被褐色茸毛，外果皮干后常皱摺，内果皮坚内质，多沟纹。种子长1–1.5厘米。花期6–7月。

产海南及云南东南部，生于海拔1100–1800米常绿林中。



图 11 锈毛杜英 (廖沃根仿绘)

[附] 大叶杜英 *Elaeocarpus*

balansae A. DC. in Bull. Herb. Boiss. ser. 2, 3: 366. 1903. 本种与锈毛杜英的区别：叶长18–32厘米，基部心形，边缘有浅波状钝齿；雄蕊花药顶端有刚毛丛；核果纺锤形。花期4月。产云南东南部，生于海拔130–1020米常绿林中。越南北部及印度有分布。

13. 灰毛杜英

图 12 彩片 5

Elaeocarpus limitaneus Hand.-Mazz. in Sinensis 3: 193. 1933.

小乔木。幼枝被褐色紧贴茸毛。叶革质，椭圆形或倒卵形，长7–16厘米，

先端宽而骤短尖，基部宽楔形，下面被灰褐色紧贴茸毛，侧脉6–8对，边缘有稀疏小齿；叶柄长2–3厘米。总状花序生于枝顶叶腋及去年无叶老枝上，长5–7厘米，花序轴被灰色毛。花梗长3–4毫米；苞片1枚，极细小，早落；萼片5，窄披针形，长5毫米；花瓣白色，长6–7毫米，上半部撕裂，裂片12–16；雄蕊30，长4毫米，花

药无附属物；花盘5裂，被毛；子房3室，被毛，花柱长3毫米。核果椭圆状卵形，长2.5–3厘米，顶端圆，外果皮无毛，内果皮坚骨质，有沟纹。花期7月。

产广东、海南、广西、贵州及云南东南部，生于海拔1050–1650米常绿

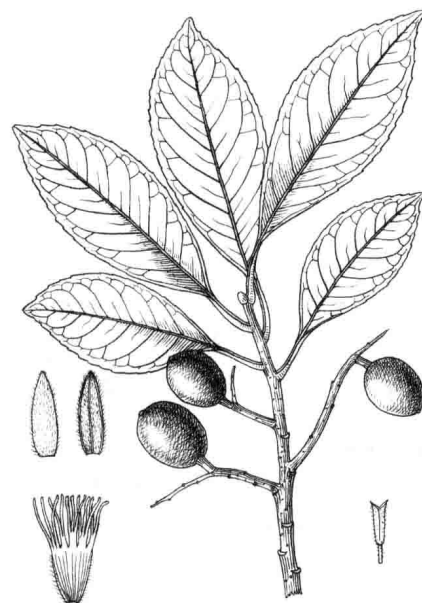


图 12 灰毛杜英 (余汉平绘)

林中。越南有分布。

14. 褐毛杜英 冬桃

图 13

Elaeocarpus duclouxii Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. 1: 133. 1910.

常绿乔木，高20米，胸径50厘米。幼枝被褐色茸毛。叶聚生枝顶，革质，长圆形，长6-15厘米，先端骤尖，基部楔形，下面被褐色茸毛，侧脉8-10对，边缘有小钝齿；叶柄长1-1.5厘米，被褐色毛。总状花序生于无叶老枝上，长4-7厘米，被褐色毛；小苞片1，线状披针形，长3-4毫米，花梗长3-4毫米；萼片5，披针形，长4-5毫米；花瓣5，长5-6毫米，两面被毛，上半部撕裂，裂片10-12；雄蕊28-30，长3毫米，花丝极短，花药顶端无附属物；花盘5裂；子房3室，被毛，花柱长4毫米，基部有毛，每室2胚珠。核果椭圆形，长2.5-3厘米，无毛，内果皮坚骨质，厚3毫米，多皱纹，1室。种子长1.4-1.8厘米。花期6-7月。



图 13 褐毛杜英 (廖沃根仿绘)

期6-7月。

产江西、湖南、广东、广西、贵州、四川及云南东北部，生于海拔700-950米常绿林中。

15. 杜英

图 14

Elaeocarpus decipiens Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 94. 1886.

常绿乔木，高达15米。幼枝有微毛，旋脱落，干后黑褐色。叶革质，披针形或倒披针形，长7-12厘米，先端渐尖，基部下延，两面无毛，侧脉7-9对，边缘有小钝齿；叶柄长1厘米。总状花序生于叶腋及无叶老枝上，长5-10厘米，花序轴细，有微毛。花梗长4-5毫米；花白色；萼片披针形，长3.5毫米；花瓣倒卵形，与萼片等长，上半部撕裂，裂片14-16；雄蕊25-30，长3毫米，花丝极短，花药顶端无附属物；花盘5裂，有毛；子房3室，花柱长3.5毫米；每室2胚珠。核果椭圆形，长2-2.5厘米，外果皮无毛，内果皮骨质，有多数沟纹，1室。种子长1.5厘米。花期6-7月。



图 14 杜英 (廖沃根仿绘)

产安徽南部、浙江、福建、台湾、江西、湖南南部、广东、海南、广西、贵州及云南，生于400-2000米山谷常绿林中。日本有分布。种子油可作肥皂和润滑油；树皮可制染料。

产安徽南部、浙江、福建、台湾、江西、湖南南部、广东、海南、广

2. 猴欢喜属 *Sloanea* Linn.

乔木。叶互生，具柄，全缘或有锯齿，羽状脉；无托叶。花单生或排成总状花序。花有梗；常两性；萼片4-5，镊合状或覆瓦状排列，基部稍连合；花瓣4-5，倒卵形，有时缺，全缘或齿裂；雄蕊多数，生于肥厚花盘上，花

药顶孔开裂，或从顶部向下开裂，药隔常突出成喙，花丝短；子房3-7室，有沟，花柱分离或连生；胚珠每室数个。蒴果球形，多刺，室背3-7片裂；外果皮木质，内果皮革质；种子1至数个，垂生。常有假种皮包种子下半部，胚乳丰富，子叶扁平。

约120种，分布于东西两半球热带及亚热带。我国13种。

1. 蒴果针刺长1-4毫米。
2. 叶宽于10厘米，椭圆形或倒卵状椭圆形，基部圆或平截，下面被茸毛；蒴果针刺长2毫米 1. 毛猴欢喜 *S. tomentosa*
2. 叶宽不及8厘米，叶长圆形、倒卵状长圆形或披针形，基部楔形。
3. 幼枝及叶无毛，叶膜质，长圆形或倒卵状长圆形，宽4-7厘米，侧脉4-5对，叶柄纤细 2. 膜叶猴欢喜 *S. dasycarpa*
3. 幼枝及叶被毛，叶革质，披针形，宽2-3.5厘米，侧脉6-8对，叶柄粗 3. 薄果猴欢喜 *S. leptocarpa*
1. 蒴果针刺长0.6-2.5厘米。
4. 叶下面无毛，叶宽3-5厘米，稀更宽。
5. 叶长圆形或窄倒卵形，近全缘，长6-9厘米，侧脉5-7对；蒴果4-7裂 4. 猴欢喜 *S. sinensis*
5. 叶倒卵状披针形，有钝齿，长10-15厘米，侧脉7-9对；蒴果4-5裂 5. 仿栗 *S. hemsleyana*
4. 叶下面被毛，叶宽6-12厘米，叶先端长尖，基部宽圆，叶卵形或长圆形 5(附). 滇越猴欢喜 *S. mollis*

1. 毛猴欢喜

图 15

Sloanea tomentosa (Benth.) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 362. 1916.

Echinocarpus tomentosus Benth. in Journ. Linn. Soc. v. Suppl. 2: 72. 1861.



大乔木，高26米，胸径1.2米。幼枝被灰褐色茸毛。叶革质，宽椭圆形或倒卵状椭圆形，长15-27厘米，宽9-12厘米，先端圆有骤短尖头，长约1厘米，基部圆或平截，有时微心形，下面被毛，侧脉9-12对，全缘，仅先端有齿突；叶柄长2-6厘米。花生于枝顶叶腋。花梗长2-3厘米；萼片4-5，卵形，先端钝；花瓣比萼片短，宽度大于长度，上部撕裂；花药与花丝等长；子房卵形，被毛。蒴果4-5片裂，果片长3-4厘米，宽1-1.3厘米，厚5-6毫米；外果皮松软木质，宽1.5毫米，多短针刺，刺长2毫米，中果皮坚木质，厚4厘米，内果皮薄，内侧紫红色。种子长1.5厘米。花期5-6月，果期10月。

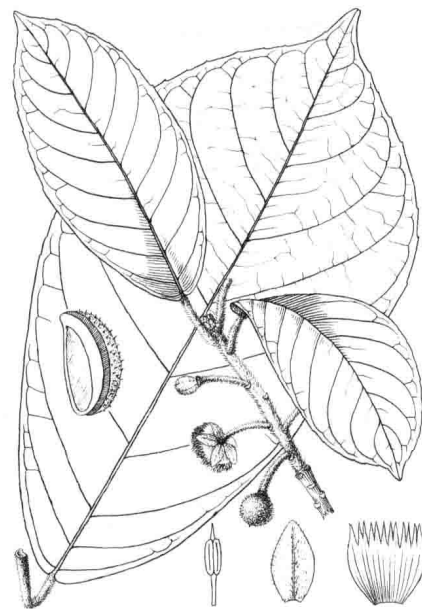


图 15 毛猴欢喜 (余汉平绘)

产云南南部及西南部，广西南部，生于海拔1000-1600米常绿林中。不丹、锡金、印度东部及泰国分布。

2. 膜叶猴欢喜

图 16

Sloanea dasycarpa (Benth.) Hemsl. in Hook. Icon. Pl. 27: t. 2628. 1900.

Echinocarpus dasycarpus Benth. in Journ. Linn. Soc. v. Suppl.



8毫米，上部撕裂；雄蕊比花瓣稍短；子房有粗毛，花柱长6-8毫米。蒴果球形，径2-2.5厘米，3-4片裂；果片厚2毫米，针刺长2-3毫米。种子长8毫米，假种皮薄。花期4-5月。果期10月。

产台湾、江西、云南及西藏东南部，生于海拔1400-2000米山地常绿林中。不丹及印度东部有分布。

2: 73. 1861.

常绿乔木。幼枝无毛。叶膜质，长圆形或倒卵长圆形，长12-20厘米，宽4-7厘米，先端尖，基部窄，初疏被柔毛，后两面无毛，侧脉4-5对，全缘或有小锯齿；叶柄长2-3厘米，无毛。花生于枝顶叶腋。花梗长2-4厘米；萼片4-5，宽卵形，长5毫米；花瓣长短不齐，长6-



图 16 膜叶猴欢喜
(引自《Hook. Icon. Pl.》)

3. 薄果猴欢喜

图 17

Sloanea leptocarpa Diels in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berl. 11: 214. 1931.

乔木，高达25米。幼枝被褐色柔毛，老枝无毛。叶革质、披针形或倒披针形，长7-14厘米，宽2-3.5厘米，下面有疏毛，侧脉7-8对，全缘；叶柄长1-3厘米，被褐色柔毛。花生于叶腋，单生或数朵丛生。花梗长1-2厘米；萼片4-5，卵圆形，大小不等，长4-5毫米；花瓣4-5，长6-7毫米，宽度不等，顶端撕裂；雄蕊多数，长6-7毫米，花丝长3-4毫米，花药有毛；子房被褐色毛，花柱纤细。蒴果



图 17 薄果猴欢喜 (仿《中国植物志》)

球形，径1.5-2厘米，3-4片裂，果片薄，针刺长1-2毫米。种子长1厘米，黑色，假种皮干后淡黄色，长为种子之半。花期4-5月，果期9月。

产湖南、广东、广西、贵州、四川及云南，生于海拔700-1000米常绿林中。

4. 猴欢喜

图 18 彩片 6

Sloanea sinensis (Hance) Hemsl. in Hook. Icon. Pl. t. 2628, 1900.
Echinocarpus sinensis Hance in Journ. Bot. 22: 103. 1884.

常绿乔木，高达20米。幼枝无毛。叶薄革质，长圆形或窄倒卵形，长6-9(-12)厘米，宽3-5厘米，先端骤尖，基部楔形，有时近圆，侧脉5-

7对，两面无毛，全缘或上部有小锯齿；叶柄长1-4厘米，无毛。花簇生枝顶叶腋。花梗长3-6厘米；萼片4，宽卵形，长6-8毫米，被柔毛；花瓣