

6. 波罗蜜属 *Artocarpus* J. R. et G. Forst.

J. R. et G. forst. Char. Gen. 101. t. 51. 51a. 1776, nom. conserv.

乔木，有乳液。单叶互生，螺旋状排列 (Subg. *Artocarpus*) 或 2 列 (Subg. *Pseudojaca*)，革质，全缘或羽状分裂 (极稀为羽状复叶)，叶脉羽状，稀基生三出脉；托叶成对，大而在叶柄内，抱茎，脱落后形成环状疤痕 (Subg. *Artocarpus*) 或小而不抱茎，疤痕侧生或在叶柄内 (Subg. *Pseudojaca*)。花雌雄同株，密集于球形或椭圆形的花序轴上，常与圆形盾状或棒状匙形苞片合生。头状花序腋生或生于老茎发出的短枝上，圆柱形至棒形，倒卵形、椭圆形或球形，有或无浅裂 (在聚合果时)，通常具梗；雄花花被管状 2 浅裂或穿孔至 2—4 裂，裂片覆瓦状或镊合状排列，雄蕊 1 枚，在花芽时直立，开花时微伸出花被外或伸出很长，花药球形至长圆形，2 室，无退化雌蕊；雌花花被管状，下部具薄壁，包围了房，上部厚壁，有狭腔含花柱一，有时 3—4 裂，相互部分或全部 (*Pseudojaca* 亚属的某些种) 融合，基部陷于肉质的花序轴内。花被上部完全融合时，形成一个光滑或具小窝槽的表面，而花柱从穿孔中伸出，如顶部分离时，则表面成柱状，圆锥状，脐状或平截状，硬或弯曲的突起，顶端均具伸出的花柱，子房 1 室，花柱顶生或侧生，2 裂 (分枝有时极不等长) 或不裂，胚珠倒生，近顶部着生或侧生。聚花果由多数 (有时仅 1 个) 藏于肉质的花被及花序轴内的小核果所组成。小核果的外果皮膜质至薄革质；种子无胚乳，胚根直立或弯曲和幼芽均小或微小，子叶肉质，相等或不相等。

全世界约 50 种，分布于热带亚洲，自斯里兰卡、印度、巴基斯坦、孟加拉国、喜马拉雅山区各国、缅甸、泰国、中南半岛各国、马来西亚、印度尼西亚、巴布亚新几内亚至所罗门群岛等地。其中面包树 *A. incisa* (Thunb.) Linn. f. 是巽他群岛的土产；波罗蜜 *A. heterophyllus* Lam. 是印度土产，现均已引种栽培于世界热带，为热带地区著名水果。我国约产 15 种，2 亚种。产台湾、福建、广东及沿海岛屿、海南、广西、云南、贵州，仅个别种出现于四川南部。

模式种：*A. Communis* J. R. et G. Forst = *A. incisa* (Thunb.) Linn. f.

分种检索表

1. 叶螺旋状排列，托叶抱茎，托叶痕环状；头状腺毛具 4—16 个细胞；叶肉组织中具球形或椭圆形树脂细胞 (波罗蜜亚属 Subgen. *Artocarpus*)
 2. 雄花序长宽比值为 1—3.5 (—4)，表面为无数盾形苞片所覆盖，总花梗长 6—7.5 厘米；聚花果长宽比值为 1—1.5，表面突起被平伏刚毛；枝条粗而皱，径 4—10 毫米，密被平伏黄色刚毛

..... 1. 野树波罗 *A. chama* Buch.-Ham. ex Wall.

2. 雄花序长宽比值为 (1.5—) 4—20, 苞片极少或缺; 聚花果椭圆状球形, 圆柱形至近球形, 长宽比值为 1—4, 表面被以多少肉质的直或弯曲的突起。
3. 成年树之叶羽状分裂; 小枝径 5—15 毫米, 平滑或皱, 具灰色平伏毛, 稀无毛; 花序单生于叶腋; 雄花序长 7—20 (—40) 厘米; 聚花果径达 15—30 厘米…………… 2. 面包树 *A. incisa* (Thunb.) Linn. f.
3. 成年树之叶全缘; 小枝径 2—6 毫米, 微皱至平滑, 无毛; 雄花序有时生于枝端叶腋; 长 2—7 厘米; 聚花果长 30—100 厘米, 径 25—50 厘米…………… 3. 波罗蜜 *A. heterophyllus* Lam.
1. 叶互生, 2 列; 托叶及托叶痕侧生或部分在叶柄内; 头状腺毛具 1—6 个细胞; 叶肉组织无树脂细胞 (白桂木亚属 Subgen. *Pseudojaca* Tréc)
4. 叶背脉和脉间被极密的灰白色微柔毛, 主脉近光滑或疏被贴伏毛。
5. 聚花果表面具长而弯曲的突起; 雄花序径 4—7 毫米; 叶披针状矩圆形至矩圆形, 叶背网脉不明显突起, 叶基下延。
6. 叶卵状披针形至披针形, 基部楔形, 干后红褐色, 背面密被微柔毛…………… 4. 二色波罗蜜 *A. styrcifolius* Pierre
6. 叶椭圆状披针形, 基部圆钝, 干后黑褐色, 背面疏被微柔毛…………… 5. 牛李 *A. nigrifolius* C. Y. Wu
5. 聚花果表面具乳头状突起; 雄花序径 10—15 毫米, 叶背面网脉突起, 叶基不下延。
7. 聚花果较大, 径 3—12 厘米, 柄粗壮, 径 3—5 毫米, 长 1—3 厘米; 叶较大, 长 17—27 厘米, 宽 7—10 厘米; 托叶卵形; 小枝粗, 径 4—5 毫米。
8. 叶背面被微柔毛; 侧脉 6—9 对…………… 6. 猴子瘰癧 *A. pithecogallus* C. Y. Wu
8. 叶背面被毛分两层, 网脉上生开展柔毛, 略长, 脉间被极密的微柔毛, 略短; 侧脉 10—11 对…………… 7. 贡山波罗蜜 *A. gongshanensis* S. K. Wu ex S. S. Chang
7. 聚花果径 3—6 厘米, 柄较细, 径 2—3 毫米; 小枝径 2—3 毫米; 叶长 10—15 厘米, 宽 4—7 厘米, 托叶披针形至宽披针形。
9. 叶椭圆形至近圆形, 长 12—18 厘米, 宽 7—11 厘米; 聚花果不规则球形, 叶背面被白色和锈色微柔毛…………… 8. 南川木波罗 *A. nanchuanensis* S. S. Chang
9. 叶椭圆形至倒卵形, 长 8—15 厘米, 宽 4—7 厘米; 聚花果近球形, 叶背面被灰白色微柔毛…………… 9. 白桂木 *A. hypargyreus* Hance
4. 叶背面主脉和网脉被开展柔毛, 脉间不具微柔毛或全无毛。
10. 叶两面无毛, 叶背网脉不突起或稍突起。
11. 花序柄开花时与花序等长; 雄花序长 7—17 毫米; 侧脉 10—15 对…………… 10. 长圆叶波罗蜜 *A. gomezianus* Wall. ex Tréc.
11. 花序柄开花时短于花序的一半; 雄花序柄长 3—9 毫米; 侧脉 6—11 对。
12. 雌花序上花被几分离, 柱头伸出 0.5 毫米; 雄花序倒卵形, 筒状或棒状
13. 叶薄革质, 倒卵形披针状, 顶端钝, 干时黄褐色; 果被短绒毛…………… 11a. 桂木 *A. nitidus* ssp. *lingnanensis* (Mcrr.) Jarr.
13. 叶革质, 长卵状披针形, 顶端渐尖, 表面有光泽; 果无毛……………

- 11b. 披针叶桂木 *A. nitidus* ssp. *griffithii* (King) Jarr.
12. 雌花序上花被完全合生; 雄花序短倒卵形至球形 12. 黄果波罗蜜 *A. xanthocarpus* Merr.
- 10. 叶背面纲脉上具密或疏的开展柔毛。
14. 雌花序至少开花时花柱伸出 1—1.5 毫米, 头状, 具乳头状突起或近平坦。
15. 聚花果柄长 35—40 毫米, 雄花序密被柔毛; 叶长椭圆形, 长 10—20 厘米, 侧脉 7—11 对; 幼枝、叶柄及叶背薄被灰色柔毛; 小枝径 2—3 毫米 13. 短绢毛波罗蜜 *A. petelotii* Gagnep.
15. 聚花果柄长 8—25 毫米; 雄花序表面被盾片; 叶卵形, 长 20—30 厘米, 侧脉 9—18 对; 幼枝、叶柄及叶背面密被褐色长柔毛, 小枝径 5—6 毫米 14. 野波罗蜜 *A. lacucha* (Roxb.) Buch.-Ham. ex Don
14. 雌花序上至少开花时花柱仅伸出 0.7 毫米 (少数不伸出); 头状花序表面较平坦 15. 胭脂 *A. tonkinensis* A. Chev. ex Gagnep.

亚属 1. 波罗蜜亚属 Subgen. *Artocarpus*——*Artocarpus* J. R. & G. Forster, Char. Gen. 101. t. 51, 51a. 1776; Jarr, in Journ. Arn. Arb. 41 (4): 135. 1959.

叶螺旋状排列; 托叶抱茎。托叶遗痕环状; 腺毛头状, 具 4—16 细胞; 叶肉细胞有长臂, 组织中具球形或椭圆状球形树脂细胞。

本亚属我国有下列 3 种。

亚属模式种: *Artocarpus incisa* (Thunb.) Linn. f.

1. 野树波罗 (云南种子植物名录) 椴椴木波罗蜜 (植物分类学报), 山波罗 (云南河口), “Ma San” (金平傣名) 图版 11: 5

Artocarpus chama Buch.-Ham. in Mem. Werner Soc. 5: 331. 1826; ex Wall. Cat. no. 4657C. 1831. nom. nud.; Griens. et Long, Fl. Bhutan 1(1): 103. 1983. — *Artocarpus chaplasha* Roxb. Hort. Beng. 66. 1814. nom. nud.; Fl. Ind. 3: 525. 1832 descr., Kurz, For. Fl. Burma 2: 432. 1877; King in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 543. 1888; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine 5: 136. 1928; Jarr. in Journ. Arn. Arb. 40: 144. 1959; 云南种子植物名录, 上册: 697. 1984; — *Artocarpus melinoxylus* Gagnep. in Bull. Soc. Bot. Fr. 73: 87. 1926. et in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 5: 736. 1928 (“melinoxyla”); Jarr. in Journ. Arn. Arb. 40: 143. 1959.

落叶乔木, 高达 40 米; 树皮黑色, 灰色或褐色, 粗糙; 小枝粗 4—8 毫米, 干后有皱纹, 密被锈褐色或黄红色长毛, 开展或贴伏。叶椭圆形, 长椭圆形或卵形, 长 13—37 厘米, 宽 6—21 厘米, 先端急尖或短渐尖, 基部宽楔形或圆形, 全缘或疏生浅锯齿, 表面无毛或疏被贴伏毛, 背面密被锈色或灰白色柔毛, 沿主脉及小脉更密, 侧脉 9—18 对, 斜上, 边缘纲结, 网脉之间具深褐色腺点; 叶柄长 15—45 毫米, 密被褐色柔毛。花序单