

乔木，高 8—25 米，胸径 15—60 厘米，树皮暗灰黑色，厚，纵裂，当年生枝、叶柄、叶背及花序轴均被黄棕色短柔毛，二年生枝散生较明显的皮孔。叶厚纸质，卵状椭圆形，椭圆形或有时兼有倒卵状椭圆形，长 9—20 厘米，宽 4—10 厘米，顶部短尖或渐尖，基部阔楔形或近于圆，一侧略短且稍偏斜，叶缘常自下半部起有锯齿状锐齿，中脉两侧的叶肉部分在叶面微凹陷，叶背面沿中脉、侧及支脉均被短柔毛，侧脉每边 15—25 条，直达齿端；叶柄长 5—10 毫米。雄花序多为圆锥花序，雄蕊 10—12 枚；雌花序长达 40 厘米，花柱 3 枚，长约 1 毫米。果序长 10—27 厘米，成熟壳斗密集，每壳斗有 1、偶有 2 坚果，壳斗圆球形，连刺径 35—40 毫米或稍较大，整齐的 4 瓣开裂，刺浑圆而劲直，在下部合生成刺束，壳壁为密刺完全遮蔽；坚果阔圆锥形，高与宽几相等或高有时稍过于宽，横径 10—14 毫米，密被毛，果脐约占坚果面积的 $1/4$ 。花期 3—5 月，果次年 9—11 月成熟。

产广东、海南、广西、云南四省区的南部、西藏东南部（墨脱）。生于海拔约 1500 米以下山地常绿阔叶林中，常为上层树种。越南、老挝、缅甸、尼泊尔、不丹、锡金、印度均有分布。

木材暗黄棕色，无宽木射线，心边材区别不明显，材质略坚重，纹理通直，密致，干后不易爆裂，是建筑及家具良材。

16. 亚尖叶锥 恒春锥栗（台湾）

Castanopsis subacuminata Hayata, Ic. Pl. Form. 3: 189. 1913; A. Camus, Chataig. 283. 1929, Atlas pl. 23, f. 6—7. 1928; Kanehira, Form. Trees 97, f. 51. 1938. — *Castanopsis indica* auct. non (Roxb.) Miq.: 台湾植物志 2: 59, pl. 212. 1976.

本种与印度锥很近缘，但本种的叶片质地远较厚，叶片长圆形至长卵形，通常长 9—12 厘米，顶部短尖至渐尖，基部楔尖，边缘有粗裂齿，侧脉每边 12—16 条，叶背的支脉纤细，稍明显或隐约可见；嫩枝、嫩叶叶柄被稀疏的微柔毛，但棕黄色细片状蜡鳞层较厚，叶背有稍松散的蜡鳞层但无或仅沿中脉有稀少早脱落的短柔毛；叶柄长 10—15 毫米。壳斗与坚果的形态与大小与印度锥很近似。花期 2—5 月，果次年 4—6 月成熟。

产台湾东部浸水营、恒春牡丹湾、高雄大武山等地。生于海拔 300—1000 米山地杂木林中。模式标本采自台湾恒春半岛。

据载，本种的树皮灰褐色，纵向宽沟裂，外皮厚约 4 毫米，松软纤维质，内皮淡黄褐色，纤维质。木材可作建筑、桩柱等用材。

17. 海南锥 坡锥、刺锥（海南） 图版 6: 7—9

Castanopsis hainanensis Merr. in Philipp. Journ. Sci. 21: 340. 1922 et in Lingn. Sci. Journ. 5: 60. 1927; A. Camus, Chataig. 286. 1929, Atlas pl. 25. 1928; 陈嵘, 中国树木分类学 187. 1937; 海南植物志 2: 345. 图 470. 1965; 中国高等植物图鉴 1: 424. 图 847. 1972.

乔木，高达 25 米，胸径约 90 厘米，嫩枝、嫩叶、叶背、叶柄及花序轴和花被片被早脱落的红棕或灰黄色或灰棕色甚短的毡状柔毛，小枝常呈灰色，散生明显凸起的皮孔。叶

厚纸质或近革质，倒卵形或倒卵状椭圆形，或卵状椭圆形或阔卵形，长5—12厘米，宽2.5—5厘米，萌发枝的叶长达17厘米，顶部圆或短尖，基部短尖或阔楔形，叶缘有锯齿状锐齿，中脉在叶面凹陷，但萌发枝上的叶其中脉常稍凸起，侧脉每边10—15（—18）条，直达齿端，支脉甚纤细或不显，成长叶的叶背常灰白色；叶柄长10—18毫米。果序长10—17厘米，果序轴与其着生的枝约等粗，横切面径5—6毫米；壳斗有1坚果，连刺径40—50毫米，刺密集，将壳斗外壁完全遮蔽；坚果阔圆锥形，高12—15毫米，横径16—20毫米，密被伏毛，果脐位于坚果的底部，但较宽。花期3—4月，果次年8—10月成熟。

产海南。生于海拔约400米以下山地疏林中，在常绿阔叶林中常为上层树种。模式标本采自海南琼中（红毛山）。

心边材可以辨别，边材黄褐色，心材色较深。散孔材，无宽木射线。材质略坚重，结构密致，干燥后易爆裂，耐水湿，适作梁、柱、地板、家具及农具材，属黄锥类。

18. 棱刺锥 图版8: 1—4

Castanopsis clarkei King ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 623. 1888; King in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. 2: 95, pl. 83 bis. 1889; Brandis, Ind. Trees ed. 3, 634. 1911; A. Camus, Chataig. 352. 1929, Atlas pl. 42, f. 1—2. 1928. — *Castanopsis indica* auct. non (Roxb.) Miq.: Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 3: 202. 1916, pro parte, quoad A. Henry no. 12834; Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. ser. 10: 84. 1940, quoad C. W. Wang 75700, 75786.

乔木，高10—20米，胸径30—50厘米，芽鳞被稍长的伏毛，当年生新枝及花序轴均密被柔毛，嫩枝暗紫褐色，有纵沟棱，二年生枝及果序轴散生皮孔。叶厚纸质或近革质，椭圆形至长圆形，长10—20厘米，宽5—9厘米，顶部短尖，基部急尖，一侧略短且稍倾斜，叶缘自下部起有锯齿状锐齿，叶面的中脉两侧叶肉部分微凹陷，中脉在叶背甚凸起，侧脉每边14—20条，直达齿端，支脉甚明显，彼此近于平行，叶面中脉被微柔毛，叶背被甚短而早期脱落的微柔毛及细片状蜡鳞；叶柄长15—30毫米，稀较短。雄花序通常为圆锥花序；雌花序长达20厘米；果序轴横切面径4—5毫米；壳斗近圆球形，连刺直径35—40毫米，刺密生，全遮蔽壳斗外壁，刺的横切面具3或4角棱，彼此分离或仅在基部合生成刺束，长10—15毫米，几无毛，每壳斗有1坚果，坚果宽圆锥形，顶端锥尖，高与宽约14—16毫米，果脐位于坚果下部。花期3—5月，果期次年10—12月成熟。

产云南南部、西藏东南部（墨脱）。生于海拔500—800米山地常绿阔叶林中。不丹、锡金及缅甸东北部也有分布。

本种与印度锥很近缘，其区别是：本种的叶片质地较厚，叶柄较长，壳斗的刺较粗厚，横切面为3或4角棱形而非浑圆，又叶背沿中及侧脉无短柔毛或毛甚早脱落。

19. 窄叶锥 图版8: 5—7

Castanopsis choboensis Hick. et A. Camus in Not. Syst. 4: 122. 1928 et in Fl. Gén. Indo-Chine 5: 1029. 1930; A. Camus, Chataig. 284. 1929, Atlas pl. 24. 1928. —



图版 6 1 6. 红锥 *Castanopsis hystrix* Miq.: 1. 果枝, 2, 3, 4. 叶 (示叶形变化), 5. 叶背面 (示毛被及蜡鳞层), 6. 树皮, 7—9. 海南锥 *C. hainanensis* Merr.: 7, 8. 叶, 9. 壳斗。(余汉平绘)