

Dendr. France 8: 158. 1908 cum fig., et auct. al. — *C. sativa* Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 525. 1899, pro. parte, non Mill.

4a. 锥栗(原变种)

var. *henryi*

高达 30 米的大乔木，胸径 1.5 米，冬芽长约 5 毫米，小枝暗紫褐色，托叶长 8—14 毫米。叶长圆形或披针形，长 10—23 厘米，宽 3—7 厘米，顶部长渐尖至尾状长尖，新生叶的基部狭楔尖，两侧对称，成长叶的基部圆或宽楔形，一侧偏斜，叶缘的裂齿有长 2—4 毫米的线状长尖，叶背无毛，但嫩叶有黄色鳞腺且在叶脉两侧有疏长毛；开花期的叶柄长 1—1.5 厘米，结果时延长至 2.5 厘米。雄花序长 5—16 厘米，花簇有花 1—3 (—5) 朵；每壳斗有雌花 1 (偶有 2 或 3) 朵，仅 1 花 (稀 2 或 3) 发育结实，花柱无毛，稀在下部有疏毛。成熟壳斗近圆球形，连刺径 2.5—4.5 厘米，刺或密或稍疏生，长 4—10 毫米；坚果长 15—20 毫米，宽 10—15 毫米，顶部有伏毛。花期 5—7 月，果期 9—10 月。

广布于秦岭南坡以南，五岭以北各地，但台湾及海南不产。生于海拔 100—1 800 米的丘陵与山地，常见于落叶或常绿的混交林中。模式标本采自湖北巴东县。

本种是高大乔木，树干挺直，生长迅速，属优良速生树种。在福建某些地方，已成片栽种，并选出了一些优良品种，其果比野生树的大且多。

4b. 峨眉锥栗(变种)

var. *omeiensis* Fang in Acta Phytotax. Sin. 9(3): 307. 1964.

幼嫩新叶的叶背密被灰白或灰黄色星芒状伏贴绒毛，中脉与侧脉有稀疏的单毛，成长叶的毛逐渐脱落变为无毛。花果期与锥栗相同。模式标本采自四川峨眉山。生于海拔 1 000—1 500 米的树林中。可能是栗与锥栗的自然杂交种。

3. 锥属 *Castanopsis* (D. Don) Spach

Spach, Hist. Veg. Phan. 11: 185. 1842. — *Pasaniopsis* Kudo in Journ.

Jap. Bot. 5: 19. 1928. — *Shiia* Makino in Journ. Jap. Bot. 5: 23. 1928.

— *Limlia* Masamune & Tomiga in Acta Bot. Taiwanica 1: 1. 1947.

常绿乔木，枝有顶芽，芽鳞交互对生，腋芽扁圆形，当年生枝常有纵脊棱。叶二列，互生或螺旋状排列，叶背被毛或鳞腺，或二者兼有；托叶早落；花雌雄异序或同序，花序直立，穗状或圆锥花序；花被裂片 5—6 (—8) 片；雄花单朵散生或 3—7 朵簇生，雄蕊 (8—) 9—12 枚，花药近圆球形，径约 0.25 毫米，退化雌蕊甚小，为密生卷绵毛遮蔽；雌花单朵或 3—5 (—7) 朵聚生于一壳斗内，很少有与花背裂片对生的不育雄蕊存在，子房 3 室，花柱 3，稀 2 或 4 枚，柱头小圆点状或浅窝穴状，或顶部略平坦而稍增宽的头状。壳斗全包或包着坚果的一部分，幅射或两侧对称，稀不开裂，外壁有疏或密的刺，稀

具鳞片或疣体，有坚果1—3个；坚果翌年成熟，稀当年成熟，果脐平凸或浑圆；子叶平凸，少有脑叶状皱褶，不育胚珠位于坚果内壳的顶部；种子无胚乳，萌发时子叶留在土中。

约120种，产亚洲热带及亚热带地区，我国约有63种2变种，产长江以南各地。主产西南及南部。

属模式: *Castanopsis armata* (Roxb.) Spach

是丘陵至亚高山常绿阔叶林的主要、也常常是上层树种之一，有时成小片纯林，或与本科其他属主要是柯属和栎属某些种类混生组成纯“栎林”。

树干多挺直，材质坚实，尤以红锥类最坚重，心材的色泽深红或红褐色，耐水湿，不易为白蚁蛀蚀，加工较易，是优良的建筑及家具材，黄锥类木材的耐腐性也较强，心边材略有区别，白锥类的木材较轻软，一般不耐腐，心边材通常不明显，适作一般工具柄、箱板或薪炭材。

壳斗有刺的种类其子叶（种仁）含微量的水解性鞣质，一般无涩味。壳斗的小苞片为鳞片状体的种类，其子叶含鞣质略高（0.5%以上），有涩味。树皮和壳斗富含鞣质，可提取栲胶。

分种检索表

1. 每壳斗有雌花1朵，稀偶有2或3朵，即成熟壳斗有坚果1个，稀偶有2或3个。
 2. 壳斗外壁的小苞片鳞片状，或大部分退化，仅基部横连生成圆环状肋纹；坚果当年（少有次年）成熟，脱落时壳斗仍宿存于果序轴上；子叶有涩味；叶于枝上螺旋排列。
 3. 子叶脑叶状皱褶，嫩叶背面有红褐色可抹落的粉末状蜡鳞层，二年生叶的叶背棕灰或黄灰色。
 4. 壳斗基部无柄；嫩枝及叶背无毛。
 5. 壳斗杯状，包着坚果1/2—2/3，高6—10毫米，口径9—14毫米…………… 1. 抱丝锥 *C. calathiformis* (Skan) Rehd. et Wils.
 5. 壳斗圆球形或椭圆形，全包或包着坚果的大部分，高15—22毫米，横径12—20毫米…………… 2. 蕈蕈锥 *C. fissa* (Champ. ex Benth.) Rehd. et Wils.
 4. 壳斗基部有短柄，包着坚果最多约一半，高18—22毫米，横径15—25毫米；嫩枝及叶柄被短毛…………… 3. 毛叶杯锥 *C. cerebrina* (Hick. et A. Camus) Barn.
 3. 子叶平凸，叶背有近似蜡质的紧实蜡鳞层，或无蜡鳞层。
 6. 壳斗浅碗状或碟状，包着坚果稀达一半；小苞片三角形，鳞片状，覆瓦状排列；果脐口径3—5毫米。
 7. 叶缘有少数疏裂齿或有时兼有全缘叶，嫩叶两面不同色，成长叶背面带苍灰或淡黄灰色…………… 4. 淋漓锥 *C. uraiana* (Hayata) Kanehira et Hatusima
 7. 叶缘自下部起有锯齿状略向内弯的裂齿，叶片两面同色…………… 5. 龙州锥 *C. longzhouica* Huang et Y. T. Chang
 6. 壳斗近圆球形，稀为半球形，全包或包着坚果大部分，小苞片退化并横连生成脊肋状圆环，或壳斗的两侧面有短刺，相对的两侧面有鳞片状小苞片，果脐口径5—9毫米。
 8. 小苞片退化并横连生成脊肋状圆环，果脐口径较大……………

..... 6. 苦槠 *C. sclerophylla* (Lindl.) Schott.

8. 壳斗壁的两侧面有短刺, 相对的两侧面有鳞片状小苞片, 果脐口径较小

..... 7. 苦槠钩锥 *C. × kuchugouzhui* Huang et Y. T. Chang

2. 壳斗外壁的小苞片变态成刺, 稀为疣状体, 全包坚果, 成熟时与坚果一起脱落; 子叶平凸或略呈镶嵌状, 无涩味, 果次年成熟; 叶通常二列。

9. 壳斗幅射对称, 整齐的4 (—5) 瓣开裂, 外壁为密生的刺完全遮蔽, 壳斗连刺直径40毫米以上, 若在25—40毫米以内, 则叶片宽15—25毫米, 且叶背有带苍灰色蜡鳞层。

10. 叶全缘, 很少兼有在叶缘顶部有少数浅裂齿的叶。

11. 枝、叶无毛; 成熟壳斗连刺径60—70毫米; 树皮长条状脱落.....

..... 8. 吊皮锥 *C. kawakamii* Hayata

11. 枝、叶被毛 (至少在当年生的枝及叶背面沿中脉两侧), 或叶背有蜡鳞层; 树皮片状脱落, 很少不开裂。

12. 叶片基部非耳垂状, 叶柄长1厘米或以上, 若不足1厘米, 则无毛。

13. 中脉在叶面凹陷。

14. 当年生叶在叶背沿中脉两侧有很细小的丛状蜡鳞, 沿中脉有稀疏长毛, 支脉虽纤细, 但明显, 彼此近于平行, 叶柄长10—15毫米; 壳斗连刺直径40—45毫米

..... 20. 长刺锥 *C. longispina* (King ex Hook. f.) Huang et Y. T. Chang

14. 叶背无丛状蜡鳞, 但有红褐或棕黄色蜡鳞层, 网状叶脉不显或甚纤细。

15. 叶背有松散或较紧贴的蜡鳞层; 叶柄长稀超过10毫米; 壳斗连刺径25—40毫米

..... 9. 红锥 *C. hystrix* Miq.

15. 叶背粉末状易抹落的蜡鳞层; 叶柄长4—12毫米; 壳斗连刺径50—60毫米 ...

..... 10. 华南锥 *C. concinna* (Champ. ex Benth.) A. DC.

13. 中脉在叶面至少下半段微凸起, 或平坦, 网状叶脉明显, 叶背棕黄色或灰黄色; 壳斗连刺径50—60毫米。

16. 叶背及叶柄均被毛, 侧脉在叶面常微凹陷; 叶柄长1—2厘米

..... 11. 湄公锥 *C. mekongensis* A. Camus

16. 叶背仅中脉两侧被稀疏短毛或无毛; 叶柄长不超过1厘米, 无毛

..... 12. 圆芽锥 *C. globigemmata* Chun et Huang

12. 叶片基部浅垂状或圆, 叶柄很少稍长于6毫米, 叶背及叶柄密被略粗糙的长毛; 壳斗连刺径50—60毫米

..... 13. 毛锥 *C. fordii* Hance

10. 叶缘有锯齿状裂齿, 侧脉直达齿端, 若不达齿端, 则网状叶脉不显, 叶柄长稀达1厘米。

17. 一年生枝、叶背及叶柄均被略粗长毛; 壳斗连刺径40—60毫米。

18. 壳斗的刺横切面圆或近圆形。

19. 叶的侧脉每边15—25条, 网状叶脉甚明显; 叶柄长稀达10毫米.....

..... 15. 印度锥 *C. indica* (Roxb.) Miq.

19. 叶的侧脉每边10—16条, 支脉甚纤细或不显; 叶柄长10—18毫米。

20. 成长叶的中脉在叶面微凸起, 叶背有棕黄色蜡鳞层

..... 16. 亚尖叶锥 *C. subacuminata* Hayata

20. 成长叶的中脉在叶面凹陷, 叶背常呈灰白色 ... 17. 海南锥 *C. hainanensis* Merr.

18. 壳斗的刺横切面三角形或四棱形; 叶的侧脉每边14—20条, 网状叶脉甚明显; 叶柄长15—30厘米

..... 18. 梭刺锥 *C. clarkei* King ex Hook. f.

17. 枝、叶柄及叶背均无毛, 或被甚稀疏的短毛, 有粉末状或糠秕状或紧实的蜡鳞层。

21. 叶缘自叶片的下部起有锯齿状裂齿, 侧脉直达齿尖; 叶柄长1—3厘米。

22. 叶宽稀达5厘米, 叶背有淡棕色粉末状蜡鳞, 若蜡鳞脱落, 则叶两面色; 壳斗连刺直径25—40毫米

..... 19. 窄叶锥 *C. chobocensis* Hick. et A. Camus

22. 叶宽5—10厘米, 嫩叶叶背有红褐色或黄棕色较松散的蜡鳞层, 成长叶背面淡银灰色或带苍灰色; 壳斗连刺直径60—70毫米 14. 钩锥 *C. tibetana* Hance
21. 叶片在中部以上的边缘有少数浅裂齿, 侧脉通常不达齿尖; 叶柄长稀超过1厘米 9. 红锥 *C. hystrix* Miq.
9. 壳斗两侧对称, 稀幅射对称, 通常长稍过于宽, 或壳斗基部收窄呈短柄状, 下部或近轴面无刺或少刺, 壳斗外壁可见, 若刺将壳壁完全遮蔽, 则壳斗连刺径很少达40毫米, 或刺横向连生成鸡冠状刺环。
23. 果脐占坚果面积的2/3以上, 壳斗连刺径30—40毫米, 干后暗褐黑色; 叶全缘。
24. 花序轴及果序轴被灰黄色毡状短毛; 壳斗的刺长3—6毫米 21. 银叶锥 *C. argyrophylla* King ex Hook. f.
24. 花序轴及果序轴均无毛; 壳斗的刺长7—12毫米 22. 薄叶锥 *C. tcheponensis* Hick. et A. Camus
23. 果脐位于坚果的底部或占坚果面积的1/3。
25. 成熟坚果被伏毛。
26. 果序轴横切面径5—8毫米; 叶全缘。
27. 壳斗连刺径40—45毫米; 叶柄长10—30毫米, 叶片边缘不背卷。
28. 叶片长26—45厘米, 侧脉每边16—20条, 嫩叶背面沿中脉两侧有较迟脱落的细星芒状毛, 叶柄长20—30毫米 23. 大叶锥 *C. megaphylla* Hu
28. 叶片长8—15厘米, 侧脉每边10—13条, 叶背无毛, 叶柄长10—20毫米 24. 黑叶锥 *C. nigrescens* Chun et Huang
27. 壳斗连刺径20—25毫米, 叶柄长3—6毫米, 叶硬革质, 边缘背卷 25. 大明山锥 *C. damingshanensis* S. L. Mo
26. 果序轴横切面径小于5毫米, 若达5毫米, 则其叶片边缘有短而锐尖的裂齿, 壳斗连刺径不到40毫米。
29. 叶柄长25—35毫米, 嫩叶背面有星芒状细毛及不分枝的单毛与棕色蜡鳞 26. 尖峰岭锥 *C. jianfenglingensis* Duanmu
29. 叶柄长稀达25毫米, 叶背无星芒状毛。
30. 中脉及侧脉在叶面均呈细肋状凸起, 壳斗连刺径30—35毫米 27. 疏齿锥 *C. remotidenticulata* Hu
30. 中脉有时及侧脉在叶面凹陷, 壳斗连刺径15—30毫米。
31. 叶全缘。
32. 一年生枝及叶背无毛, 小枝干后黑或褐黑色。
33. 叶两面色或叶背浅绿, 成熟壳斗的外壁及刺无或几无毛, 干后变黑或褐色 28. 公孙锥 *C. tonkinensis* Seem.
33. 叶背面棕黄色(一年生叶)或带灰白色(二年生叶), 成熟壳斗外壁及刺被灰白色或棕灰色微柔毛及蜡鳞 29. 南宁锥 *C. amabilis* Cheng et Chao
32. 一年生枝及叶背被红棕色微柔毛及蜡鳞, 成熟壳斗外壁及刺亦被灰黄或淡棕色微柔毛及蜡鳞 30. 栲壳锥 *C. boisii* Hick. et A. Camus
31. 叶片边缘有裂齿, 有时兼有少数全缘叶。
34. 一年生叶两面色或叶面深绿, 叶背浅绿; 坚果顶部不明显3—4棱 31. 密刺锥 *C. densispinosa* Y. C. Hsu et H. W. Jen
34. 一年生叶两面不同色。
35. 叶片的侧脉每边5—8条, 叶缘的裂齿顶端常向内弯钩, 叶背面灰白或银灰色蜡鳞层 32. 台湾锥 *C. formosana* Hayata

35. 叶的侧脉每边9—14条, 叶背有红棕或棕黄色蜡鳞, 叶缘仅上半段有疏裂齿或兼有全缘叶。
36. 壳斗连刺径15—20毫米, 刺长2—5毫米, 中脉在叶面凹陷。
37. 叶柄长通常不超过1厘米, 叶背有稍紧贴的蜡鳞层 33. 乐东锥 *C. ledongensis* Huang et Y. T. Chang
37. 叶柄长1—1.5厘米, 叶背有松散、可抹落的蜡鳞层 34. 钻刺锥 *C. subuliformis* Chun et Huang
36. 壳斗连刺径30毫米, 刺长4—7毫米, 中脉近基部的一段在叶面通常微凸起 35. 矩叶锥 *C. oblonga* Y. C. Hsu et H. W. Jen
25. 成熟坚果无毛或仅在坚果顶部四周有稀疏伏毛, 果序轴横切面径不超过4毫米。
38. 壳斗连刺径20—40毫米 (若20厘米, 则其叶柄长3—7厘米), 刺长 (4—) 5—12毫米, 颇密生, 几将壳斗外壁完全遮蔽, 若壳斗近基部的刺较短且疏少, 则刺常横向连生并排列成不连续的刺环, 其叶片硬革质或中脉在叶面至少下半段微凸起。
39. 一年生叶两面同色, 或叶面深绿, 叶背淡绿, 中脉在叶面至少下半段稍凸起或平坦; 壳斗的刺密生。
40. 中脉及侧脉在叶面均凸起, 叶柄长15—20毫米, 雌花序轴被微柔毛, 全熟壳斗的外壁及刺几无毛 36. 锥 *C. chinensis* Hance
40. 叶面中脉的下半段微凸起, 中段以上平坦, 叶柄长7—10毫米; 雌花序无毛; 全熟壳斗的外壁及刺密被灰白色微柔毛 37. 甜槠 *C. eyrei* (Champ.) Tutch.
39. 一年生叶的叶背有红棕色或棕黄色蜡鳞层, 二年生叶背面带灰白色。
41. 叶片全缘或兼有少数具疏裂齿的叶。
42. 叶面中脉至少下半段微凸起或细肋状凸起, 叶背有紧贴的蜡鳞层, 二年生叶的叶背常带灰白或银灰色, 壳斗顶部的刺较密, 下部的稀疏, 壳壁可见, 连刺横径20—25毫米。
43. 叶硬革质, 叶片基部一侧较短, 另一侧偏斜, 压干后基部一侧或顶端常叠褶 38. 红背甜槠 *C. neocavaleriei* A. Camus
43. 叶纸质, 略厚, 叶片基部一侧稍较短且略偏斜, 但压干后的叶基部或顶端不叠褶 39. 思茅锥 *C. ferox* (Roxb.) Spach
42. 中脉在叶面凹陷, 叶背面有粉末状或细片状易抹落或刮落的蜡鳞层, 壳斗连刺横径25—30毫米。
44. 蜡鳞褐红色或淡棕黄色, 叶背及当年生枝及花序轴均无毛, 叶柄长1—2厘米 40. 栲 *C. fargesii* Franch.
44. 蜡鳞红棕色, 一年生枝、叶柄及花序轴兼被短绒毛, 叶柄长2—2.5厘米 41. 屏边锥 *C. ouonbiensis* Hick. et A. Camus
41. 叶边缘有裂齿或有时兼有少数全缘叶, 壳斗连刺横径15—35毫米。
45. 叶片最宽处在中段以下 (披针形) 或在中段 (长椭圆形等), 一年生叶的叶背有红褐色或棕黄色蜡鳞层, 蜡鳞松散, 易抹落, 叶柄长10—20毫米 40. 栲 *C. fargesii* Franch.
45. 叶片最宽处在中段, 通常兼有最宽处在中段以上的叶 (倒卵形, 倒卵状椭圆形等), 二年生叶的叶背常白灰色。
46. 叶片宽4—7厘米, 芽鳞、当年生枝及叶柄有红棕色稍松散的蜡鳞, 叶柄长10—20毫米, 壳斗连刺径25—30毫米 42. 秀丽锥 *C. jucunda* Hance
46. 叶片宽1.5—3.5厘米, 当年枝及芽鳞均无毛及蜡鳞, 或蜡鳞很早期脱落, 叶柄长3—7毫米, 壳斗连刺径20—22毫米 43. 湖北锥 *C. hupehensis* C. S. Chao
38. 壳斗连刺径10—20毫米, 稀个别达22毫米, 刺疣状或甚短的钻尖状, 稀长达7毫米, 散生或多少横向连生呈环带状, 壳斗外壁明显可见。
47. 叶全缘或偶见兼有少数叶的顶部叶缘有浅裂齿, 中脉在叶面凹陷。

48. 一年生叶叶面深绿, 叶背浅绿, 壳斗连刺横径9—13毫米, 侧脉每边7—10条 44. 小果锥 *C. fleuryi* Hick. et A. Camus
48. 一年生叶叶面深绿, 叶背红棕或棕黄色 (粉末状可抹落的蜡鳞), 壳斗连刺横径15—22毫米, 侧脉每边11—18条。
49. 叶柄长不超过10毫米, 侧脉每边14—18条, 一年生叶的叶柄、叶背、花序轴及果序轴密被可抹落的粉末状蜡鳞 45. 红壳锥 *C. rufotomentosa* Hu
49. 叶柄长10—15毫米, 侧脉每边11—14条, 叶背及花序轴被微柔毛及有较紧实的蜡鳞层 46. 蒺藜锥 *C. tribuloides* (Sm.) A. DC.
47. 叶片边缘有裂齿或同时兼有少数全缘叶。
50. 一年生叶两面色或叶面深绿, 叶背浅绿, 中及侧脉在叶面微凸起, 壳斗连刺横径10—15毫米 47. 文昌锥 *C. wenchangensis* G. A. Fu et Huang
50. 一年生叶叶背有红棕色或棕黄色蜡鳞层, 壳斗的刺疣状或长不超过4毫米的钻尖状短刺。
51. 中脉及侧脉在叶面微凸起, 侧脉每边6—9条, 叶片通常中段以上最宽, 壳斗连刺径不超过20毫米 48. 高山锥 *C. delavayi* Franch.
51. 中脉在叶面 (压干后的叶片) 凹陷, 或在鲜叶时为平坦, 侧脉每边8—13条, 叶片最宽处在中部或下部。
52. 刺粗而短, 近木质, 横切面具棱角, 全被灰白色微柔毛, 壳斗很少开裂, 叶片基部一侧明显较短 49. 短刺锥 *C. echidnocarpa* Miq.
52. 壳壁仅有疣状体或有短刺, 刺的顶部黄棕色尖头部分无毛, 其余部分与壳壁间被微柔毛, 成熟壳斗在顶部爆裂成裂瓣, 叶两侧对称或基部一侧稍短或略偏斜。
53. 壳壁仅有疣状体, 或壳斗的上半部有稀少短刺, 下半部无刺或有甚短的刺, 壳斗通常爆裂 50a. 米槠 (原变种) *C. carlesii* (Hemsl.) Hayata var. *carlesii*
53. 壳壁有长2—4毫米或稍更长的刺, 刺在基部常合生成刺束, 壳斗通常瓣裂 50b. 短刺米槠 (变种) *C. carlesii* var. *spinulosa* Cheng et Chao
1. 每壳斗有雌花3 (—5) 朵, 很少在同一花序上同时兼有单花, 成熟壳斗有坚果3—1个。
54. 刺针状, 长10—20毫米, 遮蔽壳斗外壁, 壳斗连刺径40—60毫米, 中脉在叶面微凸起。
55. 枝、叶均无毛。
56. 叶缘有裂齿, 侧脉每边10—14条 51. 西畴锥 *C. xichouensis* Huang et Y. T. Chang
56. 叶全缘, 侧脉每边14—17条 52. 龙陵锥 *C. rockii* A. Camus
55. 一年生枝、叶背面及叶柄均被毛, 侧脉每边16—22条 53. 棕毛锥 *C. tessellata* Hick. et A. Camus
54. 刺长若稍超过10毫米, 则刺或刺束粗壮, 呈鹿角状分枝, 或连生成鸡冠状刺环, 中脉在叶面凹陷, 或上半段平坦, 下半段微凸起。
57. 一年生枝、叶柄、叶背面至少沿中脉两侧, 壳壁及刺均被毛, 叶背面兼有红褐或棕黄色蜡鳞, 二年生叶的叶背常呈棕灰色。
58. 叶片宽5—9厘米, 长18—40厘米, 侧脉每边18—22条 ... 54. 贵州锥 *C. kweichowensis* Hu
58. 叶片宽稀达5厘米, 长稍超过18厘米, 侧脉每边很少达18条 55. 瓦山锥 *C. ceratacantha* Rehd. et Wils.
57. 枝、叶均无毛, 或仅在嫩枝顶部及嫩叶叶背沿中脉两侧被稀疏粗毛。
59. 坚果无毛, 或幼嫩时在顶部柱座四周有稀疏短伏毛 56. 罗浮锥 *C. fabri* Hance
59. 坚果被伏毛。
60. 叶全缘, 有时兼有在叶缘顶部有少数裂齿的叶。
61. 叶柄长15—30毫米。
62. 壳斗连刺径40—60毫米, 壳斗壁厚3—7毫米 ... 58a. 鹿角锥 *C. lamontii* Hance
62. 壳斗连刺径25—35毫米, 壳壁厚1.5—2毫米

- 58b. 上杭锥 *C. lamontii* var. *shanghangensis* Zheng
61. 叶柄长稀超过15毫米, 壳斗连刺径稀超过40毫米; 壳斗壁厚2—3毫米, 二年生叶背面常略带银灰色。
63. 叶柄长2—5毫米, 成长叶的中脉在叶面平坦或下半段微凸起
- 59. 厚叶锥 *C. crassifolia* Hick. et A. Camus
63. 叶柄长10—15毫米, 成长叶的中脉在叶面平坦或下半段微凸起 ... 60. 厚皮锥 *C. chunii* Cheng
60. 叶缘有裂内, 有时兼有少数全缘叶。
64. 一年生叶两面近于同色, 即叶面深绿, 叶背浅绿, 新生嫩叶于后黑褐色, 叶片通常中部以下最宽
- 61. 元江锥 *C. orthacantha* Franch.
64. 一年生叶两面不同色, 即叶背有红棕色或淡棕黄色略松散的蜡鳞层, 常兼有在中部以上最宽的叶。
65. 中脉在叶面凹陷。
66. 壳斗连刺径约25毫米, 叶的侧脉每边13—19条
- 57. 变色锥 *C. rufescens* (Hook. f. et Thoms.) Huang et Y. T. Chang
66. 壳斗连刺径约40毫米, 叶的侧脉每边9—15条
- 62. 星刺锥 *C. stello-spina* Hayata
65. 中脉在叶面常凸起或至少下半段凸起, 壳斗连刺径30—40毫米
- 63. 扁刺锥 *C. platyacantha* Rehd. et Wils.

1. 枹丝锥 枹丝栗、黄栗、山枇杷 (云南), 杯状枹 图版 3: 1—3

Castanopsis calathiformis (Skan) Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 3: 204. 1916; Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. 10: 90. 1940; 中国高等植物图鉴 1: 411. 图 822. 1972; 云南植物志 2: 272. 图 78(1—3). 1979. — *Quercus calathiformis* Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 508. 1899. — *Pasania calathiformis* (Skan) Hick. et A. Camus in Ann. Sci. Nat. Bot. 10 ser. 3: 408. 1921. — *Lithocarpus calathiformis* (Skan) A. Camus in Riv. Sci. 18: 40. 1932 et Chenes 3: 1142. 1954, Atlas pl. 513. 1948. — *Synaedrys calathiformis* (Skan) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 30: 188. 1916.

乔木, 高 5—10 米, 稀达 20 米, 胸径达 50 厘米, 一年生枝具脊棱, 沿叶柄基部起呈肋状凸出而下延, 干后黑色或暗黑褐色, 或灰棕色, 枝、叶均无毛。叶在枝上呈螺旋排列, 厚纸质, 长椭圆形或倒卵状椭圆形, 大小差异甚大, 通常长 15—25 厘米, 宽 5—9 厘米, 顶部急尖, 短渐尖或圆, 某部楔尖, 沿叶柄下延, 常一侧稍狭窄, 叶缘通常自下部起有波浪状钝裂齿, 中脉在叶面凸起, 侧脉每边 20—28 条, 稀较少, 直达齿尖, 网状叶脉尚明显, 嫩叶叶背被棕红色较紧贴的细片状蜡鳞, 成长叶黄色或灰色; 叶柄长 1—2.5 厘米。雄花序单穗腋生或圆锥花序, 花序轴无或几无毛, 花被裂片 6, 雄蕊 12, 很少 10 枚; 雌花序通常位于雄花序之上但比雄花序稍短, 若单穗腋生, 则通常 8—16 厘米。壳斗杯状, 高 6—10 毫米, 口径 9—14 毫米, 壳壁厚 0.5—1 毫米, 幼嫩壳斗的小苞片鳞片状三角形, 环状或有时为覆瓦排列, 成熟壳斗的鳞片下部增厚且连生并排列成 4—7 个脊肋状圆环, 干后棕黄色或暗灰褐色, 爆裂或不裂; 坚果卵形或椭圆形, 顶端尖, 高 10—15 毫米, 横径 8—12 毫米, 顶部柱座四周有棕红色细伏毛, 果脐宽 3—6 毫米, 子叶脑叶状皱褶, 有涩味。花期 3—5 月, 果当年 10—12 月成熟。