

先端狭渐尖，边缘全部具刚毛，狭窄的先端常常全为棕色；叶轴和羽轴禾秆色，密被显著的疣突，突头亮黑色，近 1 毫米高；最下部的羽片略缩短，最长的羽片达 80 厘米；最大的小羽片长 10—15 厘米，宽 1.5—2.2 厘米，先端尾渐尖，无柄，基部少数裂片分离，其余的几乎裂至小羽轴；主脉间隔约 3—3.5 毫米，侧脉 10—12 对，2—3 叉，裂片纸质，全缘或近于全缘，下面灰白色；羽轴下面多少被鳞片，基部的鳞片狭长，灰白色，边缘具棕色刚毛，上部的鳞片较小，具灰白色边毛，均平坦贴伏，至少在羽轴顶部具有灰白色硬毛；小羽轴及主脉下面除具有灰白色平坦的卵形至长卵形的边缘具短毛的小鳞片之外，还被有很多灰白色开展的粗长毛，小羽轴上面无毛。孢子囊群近主脉着生，无囊群盖；隔丝长过于孢子囊。

产台湾（台北、宜兰、桃园、南投、屏东、台东、花莲）。成片生林缘、路边或山坡向阳地段。海拔可达 1500 米。菲律宾北部、日本琉球群岛也有分布。模式标本采自菲律宾吕宋。在厦门、广州、深圳、香港有引种栽培。树干修长，叶痕大而密，异常美观。

2. 桫欏属（木桫欏属）*Alsophila* R. Br.

R. Br in Prod. Fl. Nov. Holl. 158. 1810; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16**: 9. 1978; Q. Xia in Acta Phytotax. Sin. **27**: 6. 1989; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. Gen. China 193. 1991. — *Gymnosphaera* Blume, Enum. Pl. Jav. 242. 1828; Copel., Gen. Fil. 98. 1947, p. p.; Ching in Acta Phytotax. Sin. **16**: 10. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. Gen. China 194. 1991. — *Amphicosmia* Gardn. in Lond. J. Bot. **1**: 441, 1842. — *Dichorexia* C. Presl, Gefässb. Stipes Farn 36. 1847. — *Thysanobotrya* Alderw. in Bull. Jard. Bot. Btzg. II, **28**: 66. 1918. — *Cyathea* auct. non Sm., quoad pl. sin.

植株为乔木状或灌木状，主茎短而不露出地面或稍高出地面，偶有平卧的，先端被鳞片。叶大型，叶柄平滑或有刺及疣突，通常乌木色、深禾秆色或红棕色，基部的鳞片坚硬，中部棕色或黑棕色，由长形厚壁细胞组成，边缘淡棕色，呈薄而脆的特化窄边，往往易被擦落而呈啮蚀状，由较短的薄壁细胞组成，这些细胞以扇形向外开展，并具有较长的、不整齐的、左右曲折的厚细胞壁刚毛，老时脱落；叶片一回羽状至多回羽裂；羽轴上通常背柔毛，偶无毛。叶脉分离（偶有略网结），小脉单一或二至三叉。孢子囊群圆形，背生于叶脉上，囊托凸出，半圆形或圆柱形；囊无群盖，或囊群盖圆球形，仅着生于孢子囊群的靠近末回小羽片的主脉的一侧，全部或部分包被着孢子囊群；隔丝丝状；孢子囊柄短，通常有 4 行细胞，环带斜行。孢子钝三角形，周壁半透明或不透明，

外壁表面光滑。染色体基数 $x=69$ 。

属的模式: *Alsophila australis* R. Br.

全属约有 230 种, 产热带潮湿地区, 亚洲有 20 余种, 我国分布有 12 种 2 变种, 分布浙江、福建、江西、广东、海南、广西、湖南、四川、贵州、云南和西藏。

本属可分为 2 个亚属, 我国均有分布。

分种检索表

1. 叶柄、叶轴和羽轴通常绿色 (新鲜时) 深禾秆色和浅棕色, 有刺或小疣; 能育和不育小羽片几同大, 小脉常 2 叉; 有囊群盖 (有时极小, 鳞片状, 常被囊群覆盖); 每个孢子囊产生 16 个孢子。
(杪楞亚属 Subgen. *Alsophila*)
 2. 小羽片主脉及裂片中脉背面有淡棕色的针状毛 1. 中华杪楞 *A. costularis* Baker
 2. 小羽片主脉及裂片中脉背面无毛。
 3. 囊群盖包裹整个孢子囊群。
 4. 叶柄具刺; 囊群盖成熟后开裂反折向中脉 2. 杪楞 *A. spinulosa* (Wall. ex Hook.) R. M. Tryon
 4. 叶柄不具刺; 囊群盖成熟后开裂不反折向中脉 3. 南洋杪楞 *A. loheri* (Christ) R. M. Tryon
 3. 囊群盖几乎被孢子囊群基部所遮压。
 5. 囊群盖扁平, 边缘撕裂呈齿状 4. 阴生杪楞 *A. latebrosa* Wall. ex Hook.
 5. 囊群盖近鳞片状 5. 兰屿杪楞 *A. fenicis* (Copel.) C. Chr.
1. 叶柄、叶轴和羽轴乌木色或红棕色, 通常无刺 (除滇南杪楞), 微粗糙; 能育小羽片常较不育小羽片狭 (或具较狭的裂片), 小脉单一; 无囊群盖; 每个孢子囊产生 64 个孢子。[黑杪楞亚属 Subgen. *Gymnosphaera* (Blume) Q. Xia]
 6. 叶一形。
 7. 叶柄连同叶轴背面两侧着生平展伸直的棕色鳞片。
 8. 叶片两面密生针状长毛 6. 毛叶杪楞 *A. andersonii* Scott ex Bedd.
 8. 叶片两面无毛。
 9. 小羽片通常较短, 不超过 10 厘米, 叶脉在裂片上通常 6—7 对 7. 大叶黑杪楞 *A. gigantea* Wall. ex Hook.
 9. 小羽片通常较长, 达 10—20 厘米, 叶脉在裂片上达 8—12 对 7a. 多脉黑杪楞 var. *polynervata* (Miou) Q. Xia
 7. 叶柄连同叶轴背面两侧无平展伸直的鳞片。
 10. 小羽片分裂较浅, 不超过 $1/2$, 或仅波状全缘 8. 黑杪楞 *A. podophylla* Hook.
 10. 小羽片分裂达 $1/2$ 以上。
 11. 小羽片背面有勺状或泡状鳞片。

12. 叶柄基部鳞片金黄色; 小羽片主脉及裂片中脉背面背泡状小鳞片 9. 粗齿桫欏 *A. denticulate* Baker
12. 叶柄基部鳞片暗棕色, 有较宽的浅色薄边; 小羽片主脉背面具勺状鳞片, 向远端演化为针状长毛。
13. 叶片两面侧脉上生针状毛 10. 小黑桫欏 *A. metteniana* Hance
13. 叶片两面侧脉上无毛 10a. 光叶小黑桫欏 var. *subglabra* Ching et Q. Xia
11. 小羽片背面仅有狭长平展的小鳞片, 不呈勺状或泡状 11. 西亚桫欏 *A. khasyana* T. Moore ex Kuhn
6. 叶二形或羽片二形, 能育裂片狭窄 12. 滇南桫欏 *A. austro-yunnanensis* S. G. Lu

亚属 1. 桫欏亚属 Subgen. *Alsophila*

亚属的模式: *Alsophila australis* R. Br.

1. 中华桫欏(中国高等植物图鉴) 微刺桫欏(中国野生植物资源) 图版 77:1—4

Alsophila costularis Baker in Kew Bull. **1906**: 8. 1906, non *Cyathea costularis* Bonap (1917); Sylva Sinica **1**: 138, f. 1: 1—4. 1983; Ching et Y. X. Lin in Acta Phytotax. Sin. **22**: 195. 1984; Q. Xia in Acta Phytotax. Sin. **27** (1): 6. 1989. — *Cyathea chinensis* Copel. in Philipp. J. Sci. Bot. **3**: 355. 1909; Holttum in Kew Bull. **19**: 466. 1965; Ic. Corm. Sin. **1**: 225. 1972. — *C. yunnanensis* Domin in Acta Bot. Bohem. **9**: 172. 1930. — *Alsophila verruculo-spinula* Y. K. Yang, Z. Y. Yu et Y. H. Li in Chin. Wild Pl. Resour. **21** (6): 1. 2002, syn. nov.

茎干高达 5 米或更高, 直径 15—30 厘米。叶柄长达 45 厘米, 近基部深红棕色, 具短刺和疣突, 向上色渐淡, 上面有宽沟, 两外侧各有一条气囊线, 直达叶轴, 但间隔渐疏远; 叶柄基部的鳞片长达 2 厘米, 宽约 1.5 毫米, 黑棕色, 有光泽, 坚硬, 边缘薄而早落; 叶片长 2 米, 宽 1 米, 长圆形; 叶轴下部红棕色, 下面具星散小疣, 上部棕黄色, 其下面粗糙; 三回羽状深裂, 羽片约 15 对, 披针形, 长达 60 厘米, 宽达 17 厘米, 先端渐尖, 羽轴上面有沟槽, 密被红棕色刚毛, 下面禾秆色, 具疣突, 上半部被灰白色弯曲毛; 小羽片多达 30 对, 无柄, 平展, 披针形, 先端渐尖或长尾尖, 基部阔楔形或近截形, 长 6—10 厘米, 宽 1.3—2 厘米, 相距 1.5 厘米间隔, 深裂至三分之二或几达小羽轴, 裂片基部合生, 主脉间隔 3.5—4.5 毫米, 小羽轴两面密被卷曲的淡棕色软毛, 连同主脉下面疏被薄的勺状淡棕色鳞片。裂片长方形, 较薄, 边缘具小圆锯齿, 侧脉达 13 对, 2 叉, 少数 3 叉或单一。叶干后纸质, 上面暗绿色, 下面淡绿色。不育小羽片的主脉背面常有少数近于泡状的苍白色小鳞片。孢子囊群着生于侧脉分叉处, 靠近主脉, 每裂片约 3—6 对, 囊群盖膜质, 仅于主脉一侧附着在囊托基部, 成熟时反折如鳞片状