

草质，干后褐绿色，或黑褐色，下面疏被短毛，沿羽轴密生短柔毛，上面仅沿羽轴密生短针毛，有时沿主脉略被疏柔毛；叶轴密被短针毛。孢子囊群圆形，背生于侧脉中部；囊群盖中等大，圆肾形，棕色，膜质，彼此远分开，背面光滑无毛或偶有一二根柔毛，宿存或有时脱落。

产广西（大明山）、云南（屏边，大围山、西双版纳）。生山谷林下沟边，海拔 1 000—1 200 米。模式标本采自云南屏边、大围山。

24. 滇越金星蕨 (植物分类学报)

Parathelypteris indo-chinensis (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. 8: 304. 1963. — *Dryopteris indo-chinensis* Christ in Journ. Bot. France 21: 231. 1908; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 1: 34. 1912. — *Thelypteris indo-chinensis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. 6: 327. 1936; Tard. -Blot et C. Chr., Fl. Indo-Chine 7 (2): 361. t. 43. f. 1, 2. 1939. — *Coryphopteris hirsutipes* Holtt. in Blumea 23 (1): 27. 1976. pro parte.

植株高约 60 厘米。根状茎短而横卧。叶近簇生；叶柄长约 30 厘米，粗约 1.4 毫米，下部黑色，有光泽，被较密的灰白色、多细胞的长针毛，向上为栗棕色，疏被柔毛；叶片长约 30 厘米，宽 20—40 厘米，长圆形，先端渐尖并羽裂，基部不变狭；二回羽状深裂；羽片约 15 对，开展，互生，下部的相距约 3 厘米，无柄，基部一对不缩短，中部羽片长 10—12 厘米，宽约 2 厘米，披针形，长渐尖头，基部不变狭，截形，对称，羽状深裂达羽轴两侧的狭翅，翅宽 1.5—2 毫米；裂片约 24 对，线状披针形，略呈镰刀状，向顶端略变狭，圆截形，全缘，彼此接近。叶脉明显侧脉单一，斜上，每裂片 6—7 对，基部一对出自主脉基部以上较高处。叶草质，干后灰绿色，下面密被多细胞的须状长毛，上面沿羽轴纵沟密被长针状毛，主脉略被短刚毛或近光滑，叶轴上面密被长针毛。孢子囊群圆形，背生于侧脉中部，每裂片 5—6 对；囊群盖较小，圆肾形，棕色，膜质，彼此远分开，背面密被柔毛，宿存。

产广西南部 and 云南南部与越南交界处。生山谷林下阴湿处。也分布于越南北部。模式标本采自越南。

4. 凸轴蕨属 *Metathelypteris* (H. Ito) Ching

Ching in Acta Phytotax. Sin. 8: 305. 1963; Holtt. in Blumea 19: 26. 1971; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 328. f. 5—108. 1991. — *Thelypteris* Sect. *Metathelypteris* H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. 4: 137. 1939; K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. 18: 147. 1960. pro parte; Mem. Coll. Sci.

Univ. Kyoto ser. B, 31 (3): 145. 1965. pro parte. — *Thelypteris* Subgen. *Euthelypteris* group 3, 9, 10 Ching in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. 6: 248. 1938. pro parte. — *Thelypteris* Subgen. *Metathelypteris* A. R. Sm. in Kramer et Green, Fam. & Gen. Vasc. Pl. 1: Pterid. & Gymnosp. 266. 1990.

中、小型陆生植物。根状茎短，横卧、斜升或直立，稀长而横走，被棕色的披针形鳞片和灰白色的短毛，或近光滑。叶近生或簇生；叶柄基部近褐色，向上为禾秆色，光滑或疏被毛；叶片长圆形，披针形或卵状三角形，先端渐尖并羽裂，二回羽状深裂，稀三回羽状，若为后者，一回小羽片彼此分离，从不沿叶轴以狭翅相连；叶草质或薄草质，干后通常绿色，两面多少被有灰白色、单细胞（稀为多细胞）的针状毛，沿叶轴和羽轴的毛较密，羽片下面通常不具腺体，罕有橙红色的圆球状腺体，羽轴上面圆形隆起，从不下陷成纵沟。叶脉羽状，侧脉单一，或分叉，斜上，不达叶边。孢子囊群小，圆形，生于侧脉中部以上；囊群盖中等大，圆肾形，以缺刻着生，膜质，通常绿色，干后灰黄色或浅棕色，宿存。孢子两面型，周壁具褶皱，其上常有小穴状纹饰；外壁表面具细网状纹饰。染色体 $x=7$ (35)。

属的模式种：*Metathelypteris gracilescens* (Bl.) Ching (*Aspidium gracilescens* Bl.)

全属约 12 种。主要分布于亚洲东南部的热带和亚热带，生于山地、丘陵。以我国南部为分布中心。东至韩国南部和日本，西达喜马拉雅山南部，向南分布到菲律宾、马来西亚和印度尼西亚。我国现知有 10 种，1 变种，产长江流域及以南省区，东至台湾，西达西藏东南部，南到海南。

分种检索表

1. 羽片下面无橙红色的圆球形腺体；沿羽轴下面被有灰白色的单细胞针状毛或近光滑。
 2. 叶片长圆形或披针形。
 3. 叶质厚，纸质或近纸质；植株较高大，通常高达 75—95 厘米或过之；羽片下面光滑或沿羽轴和主脉偶被稀疏的针状短毛 1. 鲜绿凸轴蕨 *M. singalanensis* (Bak.) Ching
 3. 叶质较薄，草质或薄草质；植株较矮小，高不过 65 厘米；羽片下面多少被有短针毛或光滑无毛。
 4. 羽片下面光滑，或至多沿羽轴、主脉偶被极稀的短针毛。
 5. 基部羽片通常不缩短，向基部也不变狭；叶片上面沿叶轴和羽轴密被灰白色的短针毛，侧脉通常单一，偶为二叉 2. 凸轴蕨 *M. gracilescens* (Bl.) Ching
 5. 叶片下部 1—2 对羽片多少缩短，且羽片基部明显变狭；上面沿叶轴和羽轴疏被灰白色的短针毛；基部羽片上的小羽片侧脉通常二叉，向上的单一
 - 3. 微毛凸轴蕨 *M. adscondens* (Ching) Ching

4. 羽片下面至少沿羽轴被较密的短针毛。

6. 羽片排列较稀疏, 下部的彼此相距 2—4 厘米, 基部明显变狭; 裂片缘或通常具粗圆齿状缺刻, 或羽裂成小裂片 4. 疏羽凸轴蕨 *M. laxa* (Franch. et Sav.) Ching

6. 羽片排列较紧密, 下部羽片彼此相距 1—2 厘米, 基部几不变狭, 裂片通常全缘, 至多呈浅波状 5. 乌来凸轴蕨 *M. uraiensis* (Rosenst.) Ching

2. 叶片为卵状三角形。

7. 叶片二回羽状深裂, 裂片全缘 6. 迷人凸轴蕨 *M. decipiens* (Clarke) Ching

7. 叶片三回羽状深裂或三回羽状至四回羽裂。

8. 叶片卵状三角形, 两面被毛; 囊群盖也有毛。

9. 下部羽片无柄或具 0.5—1 毫米的短柄, 一回小羽片先端圆钝或急尖, 无柄 7. 林下凸轴蕨 *M. hattorii* (H. Ito) Ching

9. 下部羽片具长 3.5—5 毫米的柄; 一回小羽片先端尾状长渐尖, 柄长 4—7 毫米 8. 有柄凸轴蕨 *M. petiolulata* Ching

8. 叶片长圆形, 除羽轴上面有长柔毛外, 其余光滑; 囊群盖无毛 9. 武夷山凸轴蕨 *M. wuyishanensis* Ching

1. 羽片下面具橙红色的圆球形腺体或无腺体, 沿羽轴下面被有灰白色的多细胞长针毛。

10. 羽片下面具腺体; 下面沿侧脉和脉间被单细胞的短针毛 10. 有腺凸轴蕨 *M. glandifera* Ching

10. 羽片下面不具腺体; 两面密被灰白色、多细胞、开展的长针毛 11. 薄叶凸轴蕨 *M. flacida* (Bl.) Ching

1. 鲜绿凸轴蕨 (植物分类学报)

Metathelypteris singalanensis (Bak.) Ching in Acta Phytotax. Sin. 8: 306. 1963; Holtt., Fl. Males. Ser 2, 1 (5): 352. 1981. — *Nephrodium singalanense* Bak. in Journ. Bot. 18: 212. 1880. — *Lastrea singalanensis* Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 54. 11892. — *Dryopteris singalaensis* C. Chr., Ind. Fil. 293. 1906 et Suppl. 3: 98. cum syn. 1934; v. A. v. R., Handb. Mal. Ferns 194. 1909. — *Thelypteris singalanensis* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 6: 334. 1936; K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto Ser. B, 31 (3): 146. 1965; Tagawa et K. Iwats, Fl. Tailand 3 (3): 399. f. 38. 1—3. 1988. — *Dryopteris media* v. A. v. R. in Bull. Jard. Bot. Btzg. 2 (11): 9. 1913 et Handb. Mal. Ferns Suppl. 162. 1917.

植株高 75—95 厘米或过之。根状茎粗短, 直立, 顶端连同叶柄基部密被鳞片; 鳞片棕色, 长约 7 毫米, 基部宽约 1 毫米, 线状披针形, 顶端狭缩成尾状。叶簇生; 叶柄长 30—50 厘米, 禾秆色, 基部以上光滑, 有光泽; 叶片长 30—70 厘米, 宽 20—30 厘米, 披针形至阔披针形, 先端渐尖并羽裂, 基部多少变狭, 圆楔形, 二回羽状深裂; 羽