

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. Btzig. 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

片 15—25 对，平展或斜上，彼此相距 3—5 厘米，无柄，基部一对通常稍缩短，其上的羽片长 12—18 厘米，宽 2—3.5 厘米，线状披针形，有时呈镰状，尾状渐尖头，基部近截形，羽状深裂几达羽轴；裂片 20—30 对，羽轴下侧的较上侧的为长，长 8—15 毫米，宽 3—5 毫米，长圆形，钝尖头，全缘或边缘有锯齿。叶脉明显，侧脉单一，或在下部的裂片上常二叉，每裂片 6—10（—12）对，不达叶边。叶纸质，干后鲜绿色或黄绿色，下面光滑，或有时沿羽轴和主脉被极疏的短针毛，上面沿叶轴、羽轴背灰白色的短针毛。孢子囊群小，有腺，生于侧脉的近顶部或分叉侧脉的上侧一脉的中部；囊群盖小，圆肾形，膜质，干后棕黄色，边缘有时具缺刻，光滑或疏被头状短毛。染色体 $2n = 144$ 。

产海南东南部（陵水，吊罗山，天池）。生溪边林下，海拔 800—1 000 米。分布于泰国、马来西亚、印度尼西亚（西苏门答腊），海拔 1 500—2 100 米。模式标本采自印度尼西亚。

2. 凸轴蕨（植物分类学报）光叶凸轴蕨（台湾植物志） 图版 11: 1—4

Metathelypteris gracilescens (Bl.) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 306. 1963; Kuo in Fl. Taiwan **1**: 419. 1975; Y. L. Zhang et al. Sporae Pterid. Sin. 292. t. 58: 24, 25. 1976; Holtt, Fl. Males. Ser. 2, **1** (5): 351. 1981; Tsai et Shieh in Fl. Taiwan 2ed. **1**: 385. 1994. — *Aspidium gracilescens* Bl, Enum. Pl. Jav. 155. 1828. — *Lastrea gracilescens* Moore, Ind. Fil. 93. 1858; Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 234. 1880. pro parte; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 59. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 112. pl. 43, f. 240. 1959. — *Nephrodium gracilescens* Hook., Sp. Fil. **4**: 93. 1862; Hook. et Bak., Syn. Fil. 262. 2867. pro parte. — *Dryopteris gracilescens* O. Ktze. in Rev. Gen. Pl. **2**: 812. 1891; C. Chr., Ind. Fil. 268. 1906; H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **49**: 361. f. 4. 1935. — *Thelypteris gracilescens* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **6**: 327. 1936; H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 137. 1939; K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. **18**: 150. 1960 et in Mem. Coll. Sci Univ. Kyoto Ser. B, **31** (3): 147. 1965; K. Iwats, Ferns & Fern Allies Jap. 212. pl. 135 - 3. 1992. — *Dryopteris sublaxa* Hayata, Ic. Pl. Form. **4**: 183. f. 121. 1914 et l. c. **8**: 149. 1919; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 17. 1913 - 16. — *Dryopteris arisanensis* Rosenst. in Hedwigia **56**: 340. 1915; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 13. 1913 - 16. — *Metathelypteris viridescens* Ching in Y. L. Zhang et al. Sporae Pterid. Sin. 291. t. 58: 22, 23. 1976. nom. nud.

植株高 40—60 厘米。根状茎短，横卧或斜升，顶端连同叶柄基部被红棕色的披针形小鳞片。叶近簇生；叶柄长 15—30 厘米，粗 2—2.5 毫米，禾秆色或深禾秆色，光滑或疏被短针毛；羽片长 20—30 厘米，中部宽 6.5—10 厘米，狭长圆形，先端渐尖并羽