

Phytotax. Sinica 37(1):85. 1999. — *P. subapiciflorum* Hayata, Ic. Pl. Form. 5: 335. f. 140. 1915. — *Aspidium biaristatum* Bl. Enum. Pl. Jav. 164, 1828; Hook. Sp. Fil. 4: 29. 1862.

植株高达 1 米。根状茎短而直立或斜升，密被线形棕色鳞片。叶簇生；叶柄长 50—58 厘米，基部直径约 6 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，被线形、披针形棕色和较大鳞片，大鳞片在叶柄下部密生，卵状披针形，二色，中间黑棕色边缘棕色，有光泽，长达 21 毫米，宽达 8 毫米，顶端尾状，边缘近全缘；叶片长 57—61 厘米，中部宽 27—29 厘米，三角状矩圆形，顶端急尖，基部略变狭，二回羽状；羽片 8—12 对，互生，上弯，具短柄，披针形，顶端尾状渐尖，能育，向基部不变狭，长 12—14 厘米，宽 2.5—2.8 厘米，一回羽状；小羽片 14—18 对，互生，具短柄，矩圆形，长 1.5—2（—3）厘米，宽 0.6—0.8 厘米，顶端急尖，基部楔形，上侧具三角形耳状凸，边缘具浅钝锯齿，羽片基部上侧一片最大；小羽片具羽状脉，侧脉 5—8 对，二歧分叉，明显。叶革质，腹面近光滑，背面疏被披针形小鳞片；叶轴和羽轴密被深棕色、线形和钻形鳞片，钻形鳞片的边缘流苏状。孢子囊群深棕色，每小羽片 6—8 对，在主脉两侧各一行，生于小脉末端，囊群着生处的小羽片表面明显下凹；囊群盖圆形，褐色，膜质，边缘全缘。

产台湾（台中、南投、高雄、嘉义）。生林下湿地，海拔 1300—1600 米。斯里兰卡、印度尼西亚、新加坡也有分布。模式标本采自印度尼西亚的爪哇。

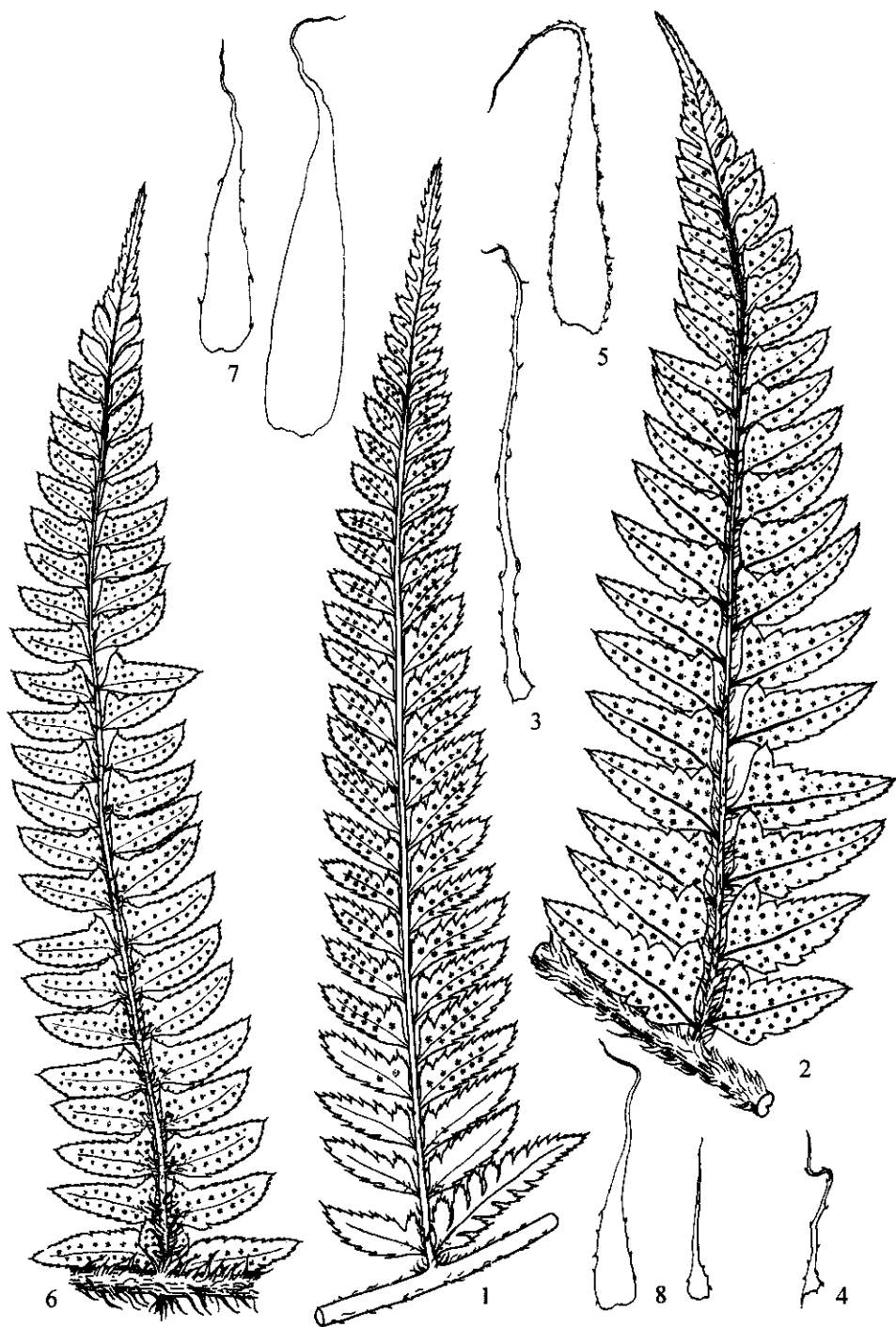
据记载，我国西南、印度、尼泊尔、锡金、不丹、泰国、缅甸、越南等都有该种分布。作者认为该种可能只分布在东南亚及我国台湾。而 C. B. Clarke (1880), R. H. Beddome (1883), P. N. Mehra and S. S. Bir (1964), K. K. Dhira (1980), S. P. Khullar and S. S. Gupta (1980), T. Nakaike (1982) 等关于该种在喜马拉雅地区的分布，以及 C. Christensen (1931), M. L. Tardieu-Blot and C. Christensen (1940) 关于该种在缅甸、我国云南和越南、老挝、柬埔寨的分布都可能是由于错误鉴定或其他原因而错误报道。比如，C. Christensen (1931) 就认为该种叶顶长芽苞，这显然是错误的。R. H. Beddome 也曾把一叶顶长芽苞的标本鉴定为该种。

本种叶片顶端急尖，叶轴鳞片线形和钻形，深棕色，羽片间距大，小羽片较长，齿裂，小鳞片为披针形。

58. 粗壮耳蕨 (植物分类学报) 图版 15: 2—5

Polystichum robustum Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica 36 (5): 468. f. 2—5. 1998 et 37(1):85. 1999.

植株高 1—1.5 米。根状茎短而直立或斜升，密被线形红棕色鳞片。叶簇生；柄长 60—75 厘米，基部直径 7—10 毫米，禾秆色，腹面有纵沟，密被线形、披针形棕色和较大鳞片，大鳞片阔卵形和阔卵状披针形，灰棕色和二色，后者中间深棕色至黑棕色，有光泽，密生，长达 18 毫米，宽达 10 毫米，顶端尾状，边缘具短而细的小齿；叶片矩圆形，长 66—96 厘米，中部宽 24—47 厘米，先端骤然变狭，能育，向下略变狭，二回羽状；羽片 10—17 对，互生，斜向上，具短柄，披针形，顶端尾状，下侧向基部略变狭，基部不对称，中部的长 14—20 厘米，宽 4.6—5.7 厘米，一回羽状；小羽片 15—19



图版 15 1. 长刺耳蕨 *Polystichum longispinosum* Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung: 羽片。2—5. 粗壮耳蕨 *Polystichum robustum* Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung: 2. 羽片, 3—5. 叶轴鳞片。6—8. 高大耳蕨 *Polystichum altum* Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung: 6. 羽片, 7—8. 叶轴鳞片。(陈尧绘)

对, 互生, 具短柄, 三角状卵形, 长 2.1—4.0 厘米, 宽 0.8—1.6 厘米, 顶端急尖, 具短尖头, 基部楔形, 上侧具半圆形耳状凸, 边缘具钝锯齿, 齿端无芒, 羽片基部上侧一片最大, 羽状深裂; 小羽片具羽状脉, 侧脉 8—10 对, 二歧分叉, 明显。叶革质, 腹面近光滑, 背面具披针形小鳞片; 叶轴密生线形黑棕色鳞片, 并疏生披针形灰棕色鳞片, 后者长达 10 毫米, 宽达 3 毫米, 顶端渐尖, 边缘具小齿; 羽轴具灰棕色或黑棕色线形、披针形鳞片。孢子囊群圆形, 大, 棕色, 每小羽片多数, 在主脉两侧呈多行排列, 生于小脉末端, 有时近末端, 囊群盖不易见。

我国特有种, 产云南 (绥江)。生林下, 海拔 850 米。模式标本采自云南绥江县中村沙河坝。

本种为新生耳蕨组中体型最大的种, 其叶柄具二色鳞片, 小羽片边缘具钝锯齿, 孢子囊群多行。

组 8. 高山耳蕨组 Sect. *Lasiopolystichum* Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. 15 (224) 70. 1972.

夏绿小型或中型蕨类, 根茎顶端在地面常有一丛宿存的叶柄基部。叶片多为披针形或狭椭圆形, 一回羽状, 二回羽裂或少为二回羽状而小羽片多少下延于羽轴, 背面有披针形或纤毛状的小鳞片。

约 30 种, 分布在喜马拉雅、中国西南高山, 少数达中国西北、华北、台湾; 日本高山。

本组可分为以下 2 系。

系 1. 穆坪系 Ser. *Moupinensia* H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sinica 36 (3): 243. 1998. 羽片背面小鳞片为狭披针形。有 12 种 (种 59—种 70)。

分种检索表

1. 羽片或小羽片背面有披针形或狭披针形的小鳞片 (穆坪系 Ser. *Moupinensia*)。
 2. 叶片一回羽状, 羽片边缘具齿或为羽状浅裂其基部也不深裂。
 3. 叶柄与叶轴仅具一色, 即淡棕色鳞片。
 4. 羽片腹面光滑, 叶轴鳞片常脱落近光滑 59. 拉钦耳蕨 *P. lachenense* (Hook.) Bedd.
 4. 羽片腹面具狭鳞片, 叶轴背面具密生鳞片 60. 杜氏耳蕨 *P. duthiei* (Hope) C. Chr.
 3. 叶柄与叶轴具淡棕色与中央深棕色的二种鳞片 61. 拟穆坪耳蕨 *P. paramoupinense* Ching
 2. 叶片一回羽状, 羽片羽裂至中部但基部有 1 对深裂的裂片, 或羽片有 2—7 对深裂的裂片。
 5. 羽片仅在下部有 1—2 对深裂的裂片。
 6. 叶片中部及其以下的羽片为三角卵形或卵形; 叶柄及叶轴的鳞片一色。
 7. 叶柄禾秆色, 有时仅在基部带棕色; 羽片先端急尖或渐尖 62. 穆坪耳蕨 *P. moupinense* (Franch.) Bedd.
 7. 叶柄棕色, 羽片先端钝或为圆形 63. 哈巴耳蕨 *P. habaense* Ching et H. S. Kung
 6. 叶片中部及其以下的羽片卵形或矩圆形, 仅基部的为三角卵形; 叶柄及叶轴具淡棕色及紫棕色二种鳞片 64. 栗鳞耳蕨 *P. castaneum* (Clarke) Nayar et Kaur
5. 羽片具 3 对以上的深裂达羽轴的裂片。

8. 叶柄禾秆色。
 9. 叶柄及叶轴仅具一色，即淡棕色或黄棕色的鳞片。
 10. 叶柄及叶轴鳞片为棕色。
 11. 植株较大，叶片长 11—30 厘米；囊群盖平 65. 陕西耳蕨 *P. shensiense* Christ
 11. 植株较小，叶片长 8—12 厘米；囊群盖拱凸状 66. 台中耳蕨 *P. taizhongense* H. S. Kung
 10. 叶柄及叶轴鳞片为黄棕色 67. 钝裂耳蕨 *P. integrilobum* (Ching ex Y. T. Hsieh et N. Li) W. M. Chu
 9. 叶柄及叶轴具棕色及紫棕色二种鳞片。
 14. 羽片矩圆形或卵形，先端钝或圆 68. 怒江耳蕨 *P. salwinense* Ching et H. S. Kung
 14. 羽片狭三角形或狭卵形，先端尖 69. 黛鳞耳蕨 *P. nigrum* Ching et H. S. Kung
 8. 叶柄棕色，具棕色及紫棕色二种鳞片 70. 乌柄耳蕨 *P. melanostipes* Ching et H. S. Kung
1. 羽片或小羽片背面有纤毛状小鳞片（中华系 Ser. *Sinensia*）。
 15. 羽片先端及边缘的齿端或裂片的先端有明显的芒。
 16. 叶柄禾秆色。
 17. 叶柄及叶轴的鳞片全为棕色。
 18. 羽片较小，中部的长 1.5—2 厘米，不成镰状 71. 芒刺耳蕨 *P. prescottianum* (Wall. ex Mett.) Moore
 18. 羽片较大，中部的 3—3.5 厘米，略向上弯成镰状 72. 亚东耳蕨 *P. yadongense* Ching et S. K. Wu
 17. 叶柄及叶轴具棕色及紫棕色或深棕色二种鳞片 73. 拟栗鳞耳蕨 *P. pseudo-castaneum* Ching et S. K. Wu
 16. 叶柄棕色或紫棕色。
 19. 叶柄棕色；叶片倒披针形 74. 波密耳蕨 *P. bomiense* Ching et S. K. Wu
 19. 叶柄紫棕色；叶片披针形至狭卵形 75. 西藏耳蕨 *P. tibeticum* Ching
 15. 羽片先端及边缘的齿端无明显的芒。
 20. 叶柄鳞片均为棕色，有时向叶柄基部渐变为深棕色，但向上不混生深色鳞片。
 21. 叶柄至少在下部为棕色。
 22. 羽片三角状披针形，长度约为宽的 2 倍，裂片 4 对以下 76. 昌都耳蕨 *P. qamdoense* Ching et S. K. Wu
 22. 羽片披针形，长度为宽度的 3 倍或更多 77. 工布耳蕨 *P. gongboense* Ching et S. K. Wu
 21. 叶柄禾秆色或有时下部带褐色。
 23. 叶片较大，中部宽 18 厘米以上；羽片较长，中部的具小羽片 12 对以上；叶柄鳞片红棕色或棕色。
 24. 叶柄基部具大的披针形鳞片；小羽片具开张的齿；孢子囊群有盖 78. 薄叶耳蕨 *P. bakerianum* (Atkins. ex Bak.) Diels
 24. 叶柄基部具大的卵形鳞片；小羽片具前倾的齿；孢子囊群无盖 79. 红鳞耳蕨 *P. rufopaleaceum* Ching ex H. S. Kung et L. B. Zhang
 23. 叶片较小，中部宽不超过 14 厘米；羽片较短，中部的通常具裂片（或小羽片）10 对以

下;叶柄鳞片棕色或黄棕色。

25. 叶轴背面有宽的披针形至狭卵形鳞片;叶柄基部有较大鳞片为卵形 80. 中华耳蕨 *P. sinense* Christ

25. 叶轴背面为披针形至线形及纤毛状鳞片;叶柄基部较大的鳞片为披针形 81. 毛叶耳蕨 *P. mollissimum* Ching

20. 叶柄除棕色鳞片外混生二色鳞片,即边缘棕色中央深棕色的鳞片。

26. 叶柄下部黄棕色;羽片先端钝或急尖 82. 石生耳蕨 *P. saxicola* Ching ex H. S. Kung et L. B. Zhang

26. 叶柄禾秆色,下部不为黄棕色。

27. 叶为二回羽状深裂;叶柄较大的二色鳞片为披针形。

28. 羽片较多,26—32对;裂片狭卵形或披针形 83. 寒生耳蕨 *P. frigidicola* H. S. Kung et L. B. Zhang

28. 羽片较少,12—24对;裂片斜矩圆形或菱状卵形 84. 秦岭耳蕨 *P. submite* (Christ) Diels

27. 叶为二回羽状;叶柄较大的二色鳞片较宽,为卵形 85. 康定耳蕨 *P. kangdingense* H. S. Kung et L. B. Zhang

59. 拉钦耳蕨(植物研究) 高山耳蕨(台湾植物志),高山小耳蕨(蕨类名词及名称),浅裂高山耳蕨(西藏植物志) 图版16:1

Polystichum lachenense (Hook.) Bedd. Ferns Brit. Ind. 1: pl. 32. 1865; Ogata, Ic. Fil. Jap. 2: pl. 95. 1929; Tagawa in Hara, Fl. E. Himal. 1: 480. 1966; Daigobo in Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku B. 15 (224): 70. 1972 & in H. L. Li et al. Fl. Taiwan 1: 393. 1975; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. 1: 564. 1979; Khullar et Gupta in Nova Hedwigia 32: 440. f. 71—78. 1980; Nakaike in Misc. Publ. Nat. Sci. Mus. Tokyo 1982: 140. pl. 3. f. 2. 1982 & N. Fl. Jap. Pterid. 515. 1982; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 225. 1983; Dixit, Cens. Ind. Pterid. 157. 1984; M. C. Kuo in Taiwania 30: 32. 1985; H. S. Kung in Bull. Bot. Res. 9 (3): 2. 1989; Fraser-Jenkins in Asp. Pl. Sci. 13: 257. 1991; S. K. Wu et X. Chen in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. 1: 141. 1993; Nakaike et S. Malik, Crypt. Fl. Pakist. 2: 341. f. 26. 1993. — *Aspidium lachenense* Hook. Sp. Fil. 4: 8. t. 212. 1862; Hope in Journ. Bomb. Nat. Hist. Soc. 14: 458. 1902. — *Polystichum sinjiangense* Ching ex C. Y. Yang in Clav. Pl. Sinjiang. 1: 31. 1982 nom. nud. et Bull. Bot. Res. 8 (2): 55. f. 1—3. 1988. — *P. xinjiangense* Ching ex C. Y. Yang, Fl. Xinjiang. 1: 44. 1992.

植株高6—14厘米。根茎直立,密生宽披针形棕色鳞片。叶簇生;叶柄长2—6厘米,纤细,基部直径约0.5毫米,下部宿存,禾秆色,腹面有浅纵沟,鳞片线形及狭披针形,棕色,多脱落;叶片线形,长5—14厘米,宽8—16毫米,先端渐尖,基部变狭,一回羽状;羽片12—15对,互生,平展或略斜向上,排列稀疏,无柄或有极短的柄,卵形,中部的长5—8毫米,宽3—4毫米,先端圆形少为急尖状,基部宽楔形或圆楔形,有时少数偏斜上侧略有耳状凸,边缘有小尖齿或成羽状浅裂;羽片具羽状脉,侧脉分叉,两面均不明显。叶纸质,两面秃净或有少数狭披针形浅棕色鳞片;叶轴腹面有