

Pterid. rev. enlarg. 792. 1992. — *Lycopodium formosanum* Herter ex Hayata, Ic. Pl. Formos. 4: 131. 1914. nom. nud. — *U. formosanus* Herter ex Nessel (Baerlappge. 229. 1939. nom. inval.) in Revista Sudamer. Bot. 6: 167. excl. fig. 1940.

中型附生蕨类。茎簇生，茎柔软下垂，6—10 回二叉分枝，长 20—40 厘米，主茎直径 3 毫米，枝连叶扁平或近扁平，不为绳索状。叶螺旋状排列，明显为二型。营养叶斜展，卵形，长 5—10 毫米，宽 3—5 毫米，基部圆形，下延，有极短的柄，无光泽，先端渐尖，背面扁平，中脉明显，革质，全缘。孢子囊穗顶生，长线形，长 10—15 厘米。孢子叶卵状，排列稀疏，长约 1 毫米，宽约 0.7 毫米，基部圆形，先端尖，中脉明显，全缘。孢子囊生在孢子叶腋，肾形，2 瓣开裂，黄色。

产台湾。附生于林下的树干或岩石上。日本、菲律宾也有分布。模式标本采自菲律宾。

本种不育叶卵形，基部圆形，有极短的柄。

3. 广东马尾杉 (云南植物研究)

Phlegmariurus guangdongensis Ching in Acta Bot. Yunnan. 4 (2): 123. 1982; B. Ollg. Index Lycop. 79. 1989; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. 38 (1): 28. 2000; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. 38 (1): 28. 2000. — *Ph. kwangtungensis* Ching in sched; C. Y. Yang in Acta Phytotax. Sin. 22 (1): 87. 1984; B. Ollg. in Opera Bot. 92: 165. 1987. nom. nud. — *Huperzia guangdongensis* (Ching) Holub in Folia Geobot. Phytotax. 20: 73. 1985; B. Ollg. in Opera Bot. 92: 166. 1987, et l. c. 13. — *Lycopodium filiforme* auct. non Roxb.: Ching in Acta Phytotax. Sin. 8: 125. 1957; Fl. Hainan. 1: 7. 1964.

中型附生蕨类。茎簇生，直立而略下垂，1—3 回二叉分枝，长 23—36 厘米，主茎直径 4 毫米，枝连叶扁平或近扁平，不为绳索状。叶螺旋状排列，明显为二型。营养叶斜展，阔披针形，长 6—9 毫米，宽约 4 毫米，基部楔形，下延，无柄，无光泽，先端渐尖，背面扁平，中脉明显，革质，全缘。孢子囊穗顶生，长线形，长 8—14 厘米。孢子叶卵状，排列稀疏，长约 1.2 毫米，宽约 0.8 毫米，先端尖，中脉明显，全缘。孢子囊生在孢子叶腋，肾形，2 瓣开裂，黄色。

我国特有种，产广东及海南。附生于海拔 400—1000 米的林下树干或岩壁。模式标本采自广东信宜。

本种不育叶阔披针形，基部楔形，无柄。

组 2. 拟石杉组 (植物分类学报)

Sect. ***Huperzioides*** H. S. Kung et L. B. Zhang in L. B. Zhang et H. S. Kung in Ac-

ta Phytotax. Sin. **37** (1): 42. 1999. — *Lycopodium* L. Subgen. *Urostachys* Herter Sect. *Selaginurus* Herter Ser. *Hamiltonia* Herter, nom. inval. ampl. — *Lycopodium* L. Subgen. *Urostachys* Herter Sect. *Carinaturus* Herter Ser. *Poissonia* Herter, nom. inval. ampl. — *Lycopodium* L. Subgen. *Urostachys* Herter Sect. *Phlegmariurus* Herter Ser. *Squarrosa* Herter, nom. inval. ampl. — *The Huperzia hamiltonii* group, B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 165. 1987. ampl. — *The Huperzia squarrosa* group, B. Ollg. l. c. 167. ampl.

拟石杉组的种类的成熟枝也下垂或近直立；枝连叶扁平或近扁平，不为绳索状；叶一般较大，平伸或上斜，排列较松散，背面扁平，叶为不明显的二型，即孢子叶与营养叶同形或渐小。孢子囊穗不为线形。

组的模式：*Phlegmariurus fordii* (Baker) Ching (= *Lycopodium fordii* Baker)

我国现知 17 种。

分种检索表

1. 植株较细瘦，高远不及 1 米；孢子囊穗非圆柱形，细瘦或无明显孢子囊穗；孢子叶排列稀疏
2. 植株较高大，一般茎长在 20 厘米以上；叶片线形至卵形，有或无柄。
 3. 叶片线形。
 4. 植株高 15—50 厘米，叶片长 0.8—1.1 厘米，宽 0.5—1.5 毫米。
 5. 叶片上斜抱茎，枝连叶宽约 6 毫米，茎长 15—50 厘米，主茎直径约 4 毫米
..... 4. 美丽马尾杉 *Ph. pulcherrimus* (Wall. ex Hook. et Grev.) L. Löve et D. Löve
 5. 叶片仅为斜展，不抱茎，枝连叶宽约 10 毫米，茎长 15—25 厘米，主茎直径 1—2 毫米
..... 5. 台湾马尾杉 *Ph. taiwanensis* (Kuo) L. B. Zhang
 4. 植株高 60—75 厘米，叶片长约 1.2 厘米，宽 2 毫米
..... 6. 杉形马尾杉 *Ph. cunninghamioides* (Hayata) Ching
 3. 叶片披针形至卵形。
 6. 叶片椭圆状披针形或披针形，基部非心形。
 7. 叶片椭圆形或椭圆状披针形，有柄或无柄，顶端渐尖，急尖或钝尖；植株中部叶片中部宽一般大于 2 毫米，少数较窄但有柄。
 8. 叶片平展或斜向上开展，椭圆形或椭圆状披针形，叶片有柄或不明显，有光泽或无光泽。
 9. 叶片椭圆形或椭圆状披针形，有明显的柄，有光泽。
 10. 叶片椭圆状披针形，植株中部叶片宽一般小于 2 毫米
..... 7. 有柄马尾杉 *Ph. petiolatus* (C. B. Clarke) H. S. Kung et L. B. Zhang
 10. 叶片椭圆形（顶端圆钝），植株中部叶片宽大于 2.5—4.0 毫米

- 8. 华南马尾杉 *Ph. austrosinicus* (Ching) L. B. Zhang
9. 成熟叶片的柄不明显, 有或无光泽。
11. 叶片椭圆状披针形, 强度上斜或略上斜, 有光泽。
12. 叶片顶端圆钝, 宽达 6 毫米以上
- 9. 喜马拉雅马尾杉 *Ph. hamiltonii* (Sprengel) L. Löve et D. Löve
12. 叶片顶端尖锐, 宽 3—4 毫米 ... 10. 上思马尾杉 *Ph. shangsiensis* C. Y. Yang
11. 叶片椭圆形, 平伸或略上斜, 无光泽
- 11. 椭圆马尾杉 *Ph. henryi* (Baker) Ching
8. 叶片 (至少植株近基部叶片) 抱茎, 椭圆披针形, 基部下延, 无柄, 无光泽
- 12. 福氏马尾杉 *Ph. fordii* (Baker) Ching
7. 叶片披针形, 无柄, 顶端尖锐, 有光泽, 植株中部叶片中部宽一般 1.5—2.0 厘米
13. 叶片草质, 疏生, 中脉不显
- 13. 闽浙马尾杉 *Ph. minchegensis* (Ching) L. B. Zhang
13. 叶片薄革质, 较密生, 背部中脉凸出, 明显
14. 柳杉叶马尾杉 *Ph. cryptomerianus* (Mxim.) Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung
6. 叶片卵形, 基部近心形, 植株中部叶片约 7 毫米×5 毫米
- 15. 卵叶马尾杉 *Ph. ovatifolia* (Ching) W. M. Chu ex L. B. Zhang et H. S. Kung
2. 植株矮小, 茎长仅 10—15 厘米; 叶片狭披针形, 无柄, 顶端尖锐
- 16. 聂拉木马尾杉 *Ph. nylamensis* (Ching et S. K. Wu) H. S. Kung et L. B. Zhang
1. 植株强壮, 高达 1 米; 叶片披针形, 薄革质, 平伸或略上斜
- 17. 粗糙马尾杉 *Ph. squarrosus* (Forst.) L. Löve et D. Löve

4. 美丽马尾杉 (云南植物研究)

Phlegmariurus pulcherrimus (Wall. ex Hook. et Grev.) L. Löve et D. Löve in *Taxon* **26**: 324. 1977; Ching in *Acta Bot. Yunnan.* **4** (2): 124. 1982; *Fl. Xizang.* **1**: 12. 1983; B. Ollg. *Index Lycop.* **79**. 1989; *Fl. Dulongjiang Reg.* **1**. 1993; *Vasc. Pl. Hengduan Mts.* **1**: 3. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in *Acta Phytotax. Sin.* **37** (1): 43. 1999. — *Lycopodium pulcherrimum* Wall. ex Hook. et Grev. in *Bot. Mag.* **2**: 367, et *Ic. Fil. t.* **78**. 1831; K. Iwats. in *Ohashi, Fl. E. Himal.* **3**: 167. 1975; B. Ollg. *l. c.* **64**. — *Huperzia pulcherrima* (Wall. ex Hook. et Grev.) Pic. Ser. in *Webbia* **24**: 719. 1970; B. Ollg. in *Opera Bot.* **92**: 166. 1987, et *l. c.* **19**. — *H. pulcherrima* (Wall. ex Hook. et Grev.) U. Sen et T. Sen in *Fern Gaz.* **11** (6): 419, f. **2**: i-r. 1978; Dixit, *Census Ind. Pterid.* **8**. 1984, et *Lycop. Ind.* **60**. f. **11A**—*B. pl. III*; f. **9**. 1988; Bir et al. in *Ind. Fern J.* **6**: 32. 1989. — *L. setaceum* Hamilt. ex Don, *Prodr. Fl. Nepal.* **18**. 1825; C. B. Clarke in *Trans. Linn. Soc. II. Bot.* **1**: 590. 1880; Baker, *Handb. Fern Allies* **14**. 1887, non Lam. 1789. — *Huperzia setacea* (Hamilt. ex Don) Trev. in *Atti*