

- 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*

Soc. Ital. Sci. Nat. **17**: 248. 1874.——*Urostachys setaceus* (Hamilt. ex Don) Herter ex Nessel, Arch. Bot. Sao Paulo **1**: 408. 1927, et Baerlappge. 141. 1939.——*H. setacea* (Hamilt. ex Don) Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. **54**: 61. 1944.——*L. pulcherrimum* auct. non Wall. ex Hook. et Grev.: Ic. Corm. Sin. **1**: 107. 1972.——*Ph. pulcherrimus* auct. non (Wall. ex Hook. et Grev.) Löve et Löve: Fl. Anhui **1**: 20, f. 5, 1985; S. F. Wu in Shanghai Teach. Coll. Tech. **10** (4): 89. 1990; Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 5. 1995.

中型附生蕨类。茎簇生，成熟枝下垂，1至多回二叉分枝，长15—50厘米，主茎直径4毫米，枝连叶宽约6厘米。叶螺旋状排列，但因基部扭曲而呈二列状。营养叶上斜抱茎，线形，长0.8—1.1厘米，宽0.5—1.5毫米，基部楔形，下延，无柄，无光泽，先端渐尖，中脉明显，革质，全缘。孢子囊穗比不育部分细瘦，非圆柱形，顶生。孢子叶线形，排列稀疏，长6—9毫米，宽约1毫米，基部楔形，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。

产云南西部及西藏南部。附生于海拔1100—1900米的树干上。印度、尼泊尔、锡金、不丹有分布。模式标本采自尼泊尔。

这是一个典型的中国-喜马拉雅马尾杉。本种在我国只分布于云南西部及西藏南部，而华南和华东均无本种分布。以前我国有些文献中的分布报道有误，其中包括一些为 *Ph. cryptomerianus* (Maxim.) Ching ex L. B. Zhang et H. S. Kung 的鉴定之误。本种在泰国、越南的分布报道 (Ching, 1982) 也值得怀疑。

本种与广布于我国西南、华南及华东的 *Ph. minchgensis* (Ching) H. S. Kung et L. B. Zhang 的区别是：本种叶片线形，密生，上斜抱茎。

5. 台湾马尾杉 (植物分类学报) 台湾石松 (台湾植物志)

Phlegmariurus taiwanensis (Kuo) L. B. Zhang, comb. nov. ——*Lycopodium taiwanense* Kuo in Taiwania **30**: 51. 1985; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 166. 1987, et Index Lycop. 73. 1989; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 43. 1994.——*L. pulcherrimum* auct. non Wall. ex Hook. et Grev.: Hayata, Ic. Pl. Formos. **4**: 132. 1914; Takeo, Ill. Form. Pl. Suppl. 11. f. 11. 1928; De Vol in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 33. 1975; Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 124. 1982.——*Urostachys pulcherrimus* (Hayata) Herter ex Nessel, Baerlappge. 72, pl. 11. f. 9. 1939.——*Ph. taiwanensis* Ching, l. c. nom. inval. ——*H. taiwanensis* (Ching) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **20**: 77. 1985; B. Ollg. l. c. 21. nom. inval. ——*Huperzia formosana* Holub in Folia Geobot. Phytotax. **26**: 92. 1991. nom. superf.

中型附生蕨类。茎簇生，成熟枝下垂，1至多回二叉分枝，长10—25厘米，主茎直径1—2毫米，枝连叶宽约10厘米。叶螺旋状排列，但因基部扭曲而呈二列状。营养