

叶宽 1.0—1.3 厘米, 2—4 回二叉分枝, 枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列, 疏生, 平伸, 披针形, 向基部不变狭, 基部最宽, 通直, 长 4—6 毫米, 基部宽约 1.2 毫米, 基部截形, 下延, 无柄, 先端渐尖, 边缘平直不皱曲, 全缘, 两面光滑, 无光泽, 中脉不明显, 草质。孢子叶与不育叶同形; 孢子囊生于孢子叶腋, 两侧略露出, 肾形, 黄色。

产陕西、湖北、四川。生于海拔 2000—4200 米草坡、岩石缝。模式标本采自陕西太白山。

这是个在历史上其概念被扩大了种, 曾包括 *H. miyoshiana* (Makino) Ching 及 *H. emeiensis* (Ching et H. S. Kung) Ching et H. S. Kung 等种类。

本种叶片疏生, 披针形。

2. 东北石杉 (植物分类学报)

Huperzia miyoshiana (Makino) Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 303. 1981; Fl. Liaoning. **1**: 11. pl. 1: 4—5. 1988; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. **17**. 1989; J. Z. Wang in Journ. Hebei Forest. Coll. **5** (2): 114. 1990; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. rev. enlarg. 792. 1992; Brunton in Amer. Fern Journ. **82** (2): 63—66. 1992; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **36** (6): 523. 1998. — *Lycopodium miyoshianum* Makino in Bot. Mag. Tokyo **12**: 36. 1898; B. Ollg. Index Lycop. **57**. 1989. — *L. selago* L. var. *miyoshianum* (Makino) Makino, op. cit. **16**: 199. 1902. — *Urostachys miyoshianus* (Makino) Herter ex Nessel, Baerlappg. **28**. 1939; B. Ollg. Index Lycop. **96**. 1989. — *L. tenuifolium* Herter in Engl. Bot. Jahrb. **43**: 41. 1909. — *H. miyoshiana* (Makino) Ching var. *coreana* (Hayata) Ching, l. c. 304. — *L. chinense* auct. non Christ; Herb. Pl. Northeast China **1**: 7, f. 2. 1958; Tagawa, Coll. Ill. Jap. Pterid. **8**. pl. 1—3. f. 1: 3. 1959; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. **16**. f. 16a—b. 1982; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. **44**. 1992.

多年生土生植物。茎直立或斜生, 高 10—18 厘米, 中部直径 1.5—2.5 毫米, 枝连叶宽 0.7—0.9 厘米, 2—4 回二叉分枝, 枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列, 密生, 略斜向上或平直或略反折, 钻形, 向基部不变狭, 基部最宽, 通直, 长 4—6 毫米, 基部宽约 0.8 毫米, 基部截形, 下延, 无柄, 先端渐尖, 边缘平直不皱曲, 全缘, 两面光滑, 有光泽, 中脉不明显, 草质。孢子叶与不育叶同形; 孢子囊生于孢子叶的叶腋, 两端露出, 肾形, 黄色。

产我国东北。生于海拔 1000—2200 米的林下湿地或苔藓上。朝鲜半岛、日本及北美洲有分布。模式标本采自日本。

许多蕨类学者 (如 K. Iwatsuki, 1992; T. Nakaike, 1982; M. Tagawa, 1959 等) 将本种并入 *H. chinensis* (Christ) Ching 中, 但近年来多数蕨类学家仍认为在地理分布及形态上二者是不同的种 (D. F. Brunton et al, 1992; T. Nakaike, 1992; J. Z.

Wang, 1990; S. X. Li & J. Z. Wang, 1988; Ching, 1981; H. S. Kung, 1980 等)。
《苏联植物志》Fl. URSS. **1**: 115 (1934) 上的 *L. chinense* Christ 可能为本种。

本种叶片密生, 线状钻形, 不同于 *H. chinensis* (Christ) Ching。

3. 南川石杉 (云南植物研究) 南川石松 (植物分类学报) 图版 2: 1—2

Huperzia nanchuanensis (Ching et H. S. Kung) Ching et H. S. Kung in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 302. 1981; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 28. pl. 1: 1—2. 1988; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 17. 1989; P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mt. 18. 1992; X. Y. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **14** (4): 352. 1994; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **36** (6): 524. 1998. — *Lycopodium nanchuanense* Ching et H. S. Kung in H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **18** (2): 235. f. 1: 5, pl. 6: 2. 1980; B. Ollg., Index Lycop. **58**. 1989. — *H. hupehensis* Ching, l. c. 301; Bartholomew et al. in J. Arnold Arbor. **64** (1): 17. 1983; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 14. 1989; Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 5. 1995.

多年生土生植物。茎直立或斜生, 高 8—11 厘米, 中部直径 1.0—1.5 毫米, 枝连叶宽 0.7—1.0 厘米, 3—5 回二叉分枝, 枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列, 线状披针形, 密生, 平直至略斜向上, 前部向上弯, 披针形, 向基部不变狭, 基部最宽, (镰状弯曲), 长 4—6 毫米, 基部宽约 0.7 毫米, 基部截形, 下延, 无柄, 先端渐尖, 边缘平直不皱曲, 全缘, 两面光滑, 无光泽, 中脉不明显, 薄草质。孢子叶与不育叶同形; 孢子囊生于孢子叶的叶腋, 两端露出, 肾形, 黄色。

我国特有种, 产湖北、重庆及云南东北部。生于海拔 1700—2000 米林下湿地或附生树干。模式标本采于重庆南川金佛山。

H. hupehensis Ching 的模式产地及分布区 (湖北宣恩) 与重庆南川本属于同一狭小的地域, 其外部形态也与 *H. nanchuanensis* (Ching et H. S. Kung) Ching et H. S. Kung 无质的差异, 因而应将 *H. hupehensis* Ching 归并。

本种叶片线性, 镰状弯曲。

4. 曲尾石杉 (云南植物研究)

Huperzia bucahwangensis Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 301. 1981; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 10. 1989; W. M. Chu et S. G. Lu in H. Li, Fl. Dulongjiang Reg. 1. 1993; X. Cheng in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 2. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **36** (6): 524. 1998.

多年生土生植物。茎直立或斜生, 高 14—20 厘米, 中部直径约 1.5—2.0 毫米, 枝连叶宽 1.7—2.0 厘米, 2—5 回二叉分枝, 枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列, 疏生, 平伸, 钻形, 向基部不变狭, 基部最宽, 镰状向上弯曲, 长 0.9—1.1 厘米, 基部宽约