

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

0.7 毫米，基部截形，下延，无柄，先端渐尖，具浅色尖头，边缘平直不皱曲，全缘，两面光滑，无光泽，中脉不明显，薄草质。孢子叶与营养叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，露出孢子叶外，肾形，黄色。

我国特有种，产云南。生于海拔 2300—2500 米的林下苔藓丛中。

本种叶片钻形，镰状弯曲，状如曲尾藓，故而得名。

5. 西藏石杉 (云南植物研究)

Huperzia tibetica (Ching) Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 304. 1981; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 165. 1987, et Index Lycop. 22. 1989; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 2. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **36** (6): 525. 1998. — *Lycopodium tibeticum* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. **10**: 17. 1940; B. Ollg. Index Lycop. 74. 1989.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高 2—10 厘米，中部直径 1—3 毫米，枝连叶宽 5—8 毫米，1—3 回二叉分枝，枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列，疏生或在小型个体中密生，指向上方或平伸，披针形或狭椭圆形，基部与中部近等宽，上斜，长 2—5 毫米，中部宽 (0.8) 1.0—1.2 毫米，基部截形，下延，无柄，先端渐尖，边缘内卷，平直不皱曲，全缘，背面弧形，两面光滑，具光泽，中脉不明显，革质至草质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，不外露或两端露出，肾形，黄色。

我国特有种，产云南西北部。生于海拔 2700—3300 米的高山湿草甸、沼泽地。

本种名曰“西藏石杉”，但却不产于西藏。其叶片疏生（特别见于较高的植株），叶片边缘平展，先端急尖，与 *H. appressa* (Desv.) Löve et Löve 不同。

6. 红茎石杉 (植物分类学报)

Huperzia rubicaulis S. K. Wu et X. Cheng in Acta Phytotax. Sin. **23** (5): 400. f. 1. 1985; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 22. 1989; W. M. Chu et S. G. Lu in H. Li, Fl. Dulongjiang Reg. **1**. 1993; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 2. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **36** (6): 526. 1998.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高 10—17 厘米，中部直径 1—3 毫米，枝连叶宽 5—8 毫米，1—3 回二叉分枝，枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列，疏生或在小型个体中密生，指向上方或平伸，披针形或狭椭圆形，基部与中部近等宽，反折，长 1.0—2.2 毫米，中部宽 0.8—1.0 毫米，基部截形，下延，无柄，先端急尖，边缘内卷，平直不皱曲，全缘，背面弧形，两面光滑，具光泽，中脉不明显，革质至草质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，不外露或两端露出，肾形，黄色。

我国特有种，产云南西北部。生于海拔 1500 米的林缘岩石上苔藓层中。

本种与 *H. tibetica* (Ching) Ching 接近，但植株较高大，叶片却更小而反折。