

石松科 LYCOPODIACEAE

小型至大型蕨类，土生。主茎伸长呈匍匐状或攀援状，或短而直立；具原生中柱或中柱为片状；侧枝二叉分枝或近合轴分枝，极少为单轴分枝状。叶为小型单叶，仅具中脉，一型；螺旋状排列，钻形，线形至披针形。孢子囊穗圆柱形或柔荑花序状，通常生于孢子枝顶端或侧生。孢子叶的形状与大小不同于营养叶，膜质，一型，边缘有锯齿；孢子囊无柄，生在孢子叶叶腋，肾形，二瓣开裂。孢子球状四面形，常具网状或拟网状纹饰。染色体基数 $x=13, 17, 23$ 。

全科共 9 属，全球广布；我国有 6 属。

分属检索表

1. 主茎匍匐状或直立；孢子囊穗单生或聚生于孢子枝顶端。
 2. 小枝圆柱状。
 3. 主茎匍匐状或直立；侧枝直立或平伸；小枝无纵棱；孢子囊穗直立。
 4. 土生植物；主茎匍匐状或直立；侧枝直立或平伸；孢子囊穗单生或聚生于孢子枝顶端 1. 石松属 *Lycopodium* L.
 4. 沼地或湿地生植物；主茎匍匐状；孢子囊穗单生。
 5. 能育枝上的叶（苞片）密生，形状同匍匐茎上的叶；孢子叶两种形状，线状披针形和阔披针形 2. 小石松属 *Lycopodiella* Holub
 5. 能育枝上的叶（苞片）疏生，形状明显小于匍匐茎上的叶；孢子叶一种形状，即阔卵形 3. 拟小石松属 *Pseudolycopodiella* Holub
 3. 主茎直立；孢子囊穗下垂 4. 垂穗石松属 *Palhinhaea* Franco et Vasc. ex Vasc. et Franco.
 2. 小枝或多或少呈扁压状 5. 扁枝石松属 *Diphasiastrum* Holub
 1. 主茎攀援状；孢子囊穗每 6—26 个一组生于多回二叉分枝的孢子枝顶端 6. 藤石松属 *Lycopodiastrum* Holub ex Dixit

1. 石松属 *Lycopodium* L.

L., Sp. Pl. 2: 1100. 1753; emend. Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 54: 63. 1944; Pic. Ser. in Webbia 26: 138. 1971; Ching in Acta Phytotax. Sin. 16 (3): 7. 1978. et in Acta Bot. Yunnan. 3 (1):

7. 1981; Dixit, Census Ind. Pterid. 9. 1984, et Lycop. Ind. 77. 1988, p. p.; Fl. Anhui 1: 22. 1985; Fl. Intramong. 1: 52. 1985; H. S. Kung, Fl. Sichuan. 6: 42. 1988; S. H. Wu et Ching, Fam. Gen. Pterid. Sin. 103. 1991; S. H. Wu, J. N. Zhu et C. Y. Yang, Dict. Extant & Fossil Fam. Gen. Chin. Ferns 67. 1992; Fl. Xinjiang 1: 3. 1992; Fl. Jiangxi 1: 18. 1993; Fl. Zhejiang 1: 7. 1993; J. C. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, 1: 29. 1994. p. p.; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. 38 (3): 267. 2000.

属的模式: *Lycopodium clavatum* L.

多年生中型土生植物。主茎伸长匍匐地面, 侧枝直立, 或主茎直立而具地下横走根状茎, 有疏生的叶; 侧枝 1 至多回二叉分枝; 小枝密, 直立或斜展。叶螺旋状排列, 线形, 钻形或狭披针形, 基部楔形, 下延, 无柄, 先端渐尖, 边缘全缘或具齿, 纸质至革质。孢子囊穗单生或聚生于孢子枝顶端, 圆柱形; 孢子叶较不育叶宽, 卵形或阔披针形, 先端急尖, 边缘膜质而具齿, 纸质; 孢子囊生于孢子叶腋, 内藏, 圆肾形, 黄色。染色体基数 $x=17$ 。

全属约 10 种, 我国有 6 种 1 变型。

分种检索表

1. 茎直立 1. 玉柏 *L. obscurum* L.
1. 茎横卧
 2. 孢子囊穗单生, 无柄。
 3. 叶片边缘具锯齿 2. 多穗石松 *L. annotinum* L.
 3. 叶片边缘全缘。
 4. 叶片针形, 上斜开张; 孢子叶纸质, 具较宽的膜质透明啮蚀状的边缘 3. 新锐叶石松 *L. neopungens* H. S. Kung et L. B. Zhang
 4. 叶片披针形, 上弯抱茎; 孢子叶薄革质, 仅具极窄的膜质透明边缘 4. 成层石松 *L. zonatum* Ching
 2. 孢子囊穗 2—6 (8) 个集生, 有柄。
 5. 主枝 2—3 回分叉, 叶片线形至线状披针形, 薄而软, 每孢子枝有囊穗 (3) 4—8 个, 囊穗长 2—8 厘米, 不等位着生, 有长小柄; 孢子叶长 2.5—3.5 毫米, 宽约 2 毫米, 先端具芒状长尖头 5. 石松 *L. japonicum* Thunb. ex Murray
 5. 主枝 1—2 回分叉, 叶片披针形, 厚而硬, 每孢子枝有囊穗 2 (3) 个, 囊穗长 3.5—4.5 厘米, 等位着生, 几无柄至具短小柄; 孢子叶长约 1.5 毫米, 宽约 1.3 毫米, 先端具短尖头

..... 6. 东北石松 *L. clavatum* L.

1. 玉柏 (中国主要植物图说·蕨类植物门)

***Lycopodium obscurum* L.** Sp. Pl. 2: 1101. 1753; Baker, Handb. Fern Allies 24. 1887; Takeo, Ill. Formos. Pl. Suppl. 17. f. 17. 1928; Iljin in Kom., Fl. URSS. 1: 116. 1934; Herter ex Nessel, Baerlappge. 324. 1939; Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 54: 64. 1944; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 2, f. 1. 1957; Herb. Pl. Northeast China 1: 4, f. 4. 1958; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 13. pl. 2: 13 左. 1959; Ic. Corm. Sin. 1: 108. f. 215. 1972; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 38, pl. 2: 13—16. 1976; Ching in Acta Bot. Yunnan. 4 (3): 216. 1982; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 26, f. 26a—b. 1982; Fl. Xizang. 1: 17. 1983; B. Ollg. in Opera Bot. 92: 173. 1987, et Index Lycop. 59. 1989; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. 47, pl. 5: 2—3. 1992; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. 38 (3): 268. 2000.——*L. obscurum* L. var. *japonicum* Thunb. Fl. Jap. 341. 1784; Nessel, l. c. f. 75.——*L. obscurum* L. f. *strictum* auct. non (Milde) Nakai ex Hara: J. Z. Wang in Journ. Hebei Forest. Coll. 5 (2): 115. 1990.

多年生土生植物。匍匐茎地下生，细长横走，棕黄色，光滑或被少量的叶；侧枝斜升或直立，高 15—40 厘米，下部不分枝，单干，定部二叉分枝，分枝密接，稍扁压，形成扇形，半圆形或圆柱状。叶螺旋状排列，稍疏，斜立或近平伸，线状披针形，长 3—4 毫米，宽约 0.6 毫米，基部楔形，下延，无柄，先端渐尖，具短尖头，边缘全缘，中脉略明显，革质。孢子囊穗单生于小枝单生，直立，圆柱形，无柄，长 2—3 厘米，直径 4—5 毫米；孢子叶阔卵状，长约 3 毫米，宽约 2 毫米，先端急尖，边缘膜质，具啮蚀状齿，纸质；孢子囊生于孢子叶腋，内藏，圆肾形，黄色。

本种可根据形态与地理分布分为两个变型。

分 变 型 检 索 表

1. 侧枝平伸或与主枝成钝角，枝系扇形或半圆形 1a. 玉柏 *L. obscurum* f. *obscurum*
 1. 侧枝斜立，枝系圆柱状 1b. 笔直石松 *L. obscurum* f. *strictum* (Milde) Nakai ex Hara

1a. 玉柏 (原变型) 玉柏石松 (中国高等植物图鉴)

f. *obscurum*

多年生土生植物。匍匐茎地下生，细长横走，棕黄色，光滑或被少量的叶；侧枝直立，高 18—50 厘米，下部不分枝，单干，定部二叉分枝，分枝密接，稍扁压，形成扇