

中国植物志

第六卷

第三分册

科学出版社

中国植物志

第六卷 第三分册

中国科学院中国植物志编辑委员会

责任编辑 曾建飞 霍春雁

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004年8月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2004年8月第一次印刷 印张: 20 1/2

印数: 1—1 200 字数: 464 000

ISBN 7-03-012919-9/Q·1382

定价: 68.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换〈科印〉)

中国植物志第六卷第三分册系统目录

石杉科 HUPERZIACEAE

1. 石杉属 *Huperzia* Bernh.

组 1. 小杉兰组 Sect. *Huperzia*

1. 中华石杉 *H. chinensis* (Christ) Ching (3)
2. 东北石杉 *H. miyoshiana* (Makino) Ching (4)
3. 南川石杉 *H. nanchuanensis* (Ching et H. S. Kung) Ching et H. S. Kung.....
..... (6)
4. 曲尾石杉 *H. bucahwangensis* Ching (6)
5. 西藏石杉 *H. tibetica* (Ching) Ching (8)
6. 红茎石杉 *H. rubicaulis* S. K. Wu et X. Cheng (8)
7. 相马石杉 *H. somai* (Hayata) Ching (9)
8. 雷波石杉 *H. laipoensis* Ching (9)
9. 峨眉石杉 *H. emeiensis* (Ching et H. S. Kung) Ching et H. S. Kung (10)
10. 金发石杉 *H. quasipolytrichoides* (Hayata) Ching (10)
11. 小杉兰 *H. selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. (13)
12. 墨脱石杉 *H. medogensis* Ching et Y. X. Ling (14)

组 2. 蛇足石杉组 Sect. *Serratae* (Rothm.) Holub

13. 蛇足石杉 *H. serrata* (Thunb. ex Murray) Trev. (17)
14. 皱边石杉 *H. crispata* (Ching ex H. S. Kung) Ching (19)
15. 四川石杉 *H. sutchueniana* (Herter) Ching (20)
16. 凉山石杉 *H. liangshanica* (H. S. Kung) Ching et H. S. Kung (23)
17. 康定石杉 *H. kangdingensis* (Ching ex H. S. Kung) Ching (23)
18. 苍山石杉 *H. delavayi* (Christ ex Herter) Ching (23)
19. 华西石杉 *H. dixitiana* P. Mondal et R. K. Ghosh (26)

20. 昆明石杉 *H. kunmingensis* Ching (27)
21. 雷山石杉 *H. leishanensis* X. Y. Wang (27)
22. 赤水石杉 *H. chishuiensis* X. Y. Wang et P. S. Wang (27)
23. 锡金石杉 *H. herterana* (Kumm.) U. Sen et T. Sen (28)
24. 亮叶石杉 *H. lucida* (Michx.) Trev. (29)
25. 拉觉石杉 *H. lajouensis* Ching (31)

2. 马尾杉属 *Phlegmariurus* (Herter) Holub

组 1. 马尾组 Sect. *Phlegmariurus*

1. 马尾杉 *Ph. phlegmaria* (L.) Holub (33)
2. 柔软马尾杉 *Ph. salviniioides* (Herter) Ching (34)
3. 广东马尾杉 *Ph. guangdongensis* Ching (35)

组 2. 拟石杉组 Sect. *Huperzioides* H. S. Kung et L. B. Zhang

4. 美丽马尾杉 *Ph. pulcherrimus* (Wall. ex Hook. et Grev.) L. Löve et D. Löve
..... (37)
5. 台湾马尾杉 *Ph. taiwanensis* (Kuo) L. B. Zhang (38)
6. 杉形马尾杉 *Ph. cunninghamioides* (Hayata) Ching (39)
7. 有柄马尾杉 *Ph. petiolatus* (C. B. Clarke) H. S. Kung et L. B. Zhang (40)
8. 华南马尾杉 *Ph. austrosinicus* (Ching) L. B. Zhang (42)
9. 喜马拉雅马尾杉 *Ph. hamiltonii* (Sprengel) L. Löve et D. Löve (42)
10. 上思马尾杉 *Ph. shangsiensis* C. Y. Yang (43)
11. 椭圆马尾杉 *Ph. henryi* (Baker) Ching (44)
12. 福氏马尾杉 *Ph. fordii* (Baker) Ching (44)
13. 闽浙马尾杉 *Ph. mincheensis* (Ching) L. B. Zhang (45)
14. 柳杉叶马尾杉 *Ph. cryptomerianus* (Maxim.) Ching ex L. B. Zhang et H. S.
Kung (46)
15. 卵叶马尾杉 *Ph. ovatifolius* (Ching) W. M. Chu ex L. B. Zhang et H. S.
Kung (47)
16. 聂拉木马尾杉 *Ph. nylamensis* (Ching et S. K. Wu) H. S. Kung et L. B.
Zhang (47)
17. 粗糙马尾杉 *Ph. squarrosus* (Forst.) L. Löve et D. Löve (48)

组 3. 龙骨组 Sect. *Carinaturus* (Herter) H. S. Kung et L. B. Zhang

18. 鳞叶马尾杉 *Ph. sieboldii* (Miq.) Ching (50)

19. 云南马尾杉 *Ph. yunnanensis* Ching (50)
 20. 金丝条马尾杉 *Ph. fargesii* (Herter) Ching (51)
 21. 网络马尾杉 *Ph. cancellatus* (Spring) Ching (53)
 22. 龙骨马尾杉 *Ph. carinatus* (Desv.) Ching (53)

石松科 LYCOPODIACEAE

1. 石松属 *Lycopodium* L.

1. 玉柏 *L. obscurum* L. (57)
 2. 多穗石松 *L. annotinum* L. (58)
 3. 新锐叶石松 *L. neopungens* H. S. Kung et L. B. Zhang (62)
 4. 成层石松 *L. zonatum* Ching (62)
 5. 石松 *L. japonicum* Thunb. ex Murray (63)
 6. 东北石松 *L. clavatum* L. (66)

2. 小石松属 *Lycopodiella* Holub

- 小石松 *L. inundata* (L.) Holub (67)

3. 拟小石松属 *Pseudolycopodiella* Holub

- 卡罗利拟小石松 *P. caroliniana* (L.) Holub (68)

4. 垂穗石松属 *Palhinhaea* Franco et Vasc. ex Vasc. et Franco.

1. 垂穗石松 *P. cernua* (L.) Vasc. et Franco (70)
 2. 海南垂穗石松 *P. hainanensis* C. Y. Yang (73)

5. 扁枝石松属 *Diphasiastrum* Holub

1. 扁枝石松 *D. complanatum* (L.) Holub (76)
 2. 高山扁枝石松 *D. alpinum* (L.) Holub (80)
 3. 矮小扁枝石松 *D. veitchii* (Christ) Holub (80)

6. 藤石松属 *Lycopodiastrium* Holub ex Dixit

- 藤石松 *L. casuarinoides* (Spring) Holub ex Dixit (83)

卷柏科 SELAGINELLACEAE

卷柏属 *Selaginella* P. Beauv.

1. 西伯利亚卷柏 *S. sibirica* (Milde) Hieron. (92)
2. 细瘦卷柏 *S. vardei* Lév. (94)
3. 印度卷柏 *S. indica* (Milde) R. M. Tryon (95)
4. 红枝卷柏 *S. sanguinolenta* (L.) Spring (96)
5. 白边卷柏 *S. albocincta* Ching (99)
6. 卷柏 *S. tamariscina* (P. Beauv.) Spring (100)
7. 垫状卷柏 *S. pulvinata* (Hook. et Grev.) Maxim. (104)
8. 二歧卷柏 *S. pubescens* (Wall. ex Hook. et Grev.) Spring (106)
9. 毛枝卷柏 *S. trichoclada* Alston (107)
10. 毛枝攀援卷柏 *S. pseudopaleifera* Hand.-Mazz. (108)
11. 布朗卷柏 *S. braunii* Baker (108)
12. 二形卷柏 *S. biformis* A. Braun ex Kuhn (112)
13. 粗茎卷柏 *S. frondosa* Warb. (114)
14. 旱生卷柏 *S. stauntoniana* Spring (116)
15. 兖州卷柏 *S. involvens* (Sw.) Spring (119)
16. 狭叶卷柏 *S. mairei* Lév. (123)
17. 江南卷柏 *S. moellendorffii* Hieron. (125)
18. 薄叶卷柏 *S. delicatula* (Desv.) Alston (128)
19. 瓦氏卷柏 *S. wallichii* (Hook. et Grev.) Spring (131)
20. 黑顶卷柏 *S. picta* A. Braun ex Baker (132)
21. 长芒卷柏 *S. commutata* Alderw. (133)
22. 海南卷柏 *S. rolandi-principis* Alston (135)
23. 深绿卷柏 *S. doederleinii* Hieron. (136)
24. 藤卷柏 *S. willdenowii* (Desv.) Baker (141)
25. 攀缘卷柏 *S. helferi* Warb. (142)
26. 耳基卷柏 *S. limbata* Alston (143)
27. 翠云草 *S. uncinata* (Desv.) Spring (145)
28. 泰国卷柏 *S. siamensis* Hieron. (147)
29. 蔓出卷柏 *S. davidii* Franch. (149)
30. 疏叶卷柏 *S. remotifolia* Spring (153)

31. 小翠云 <i>S. kraussiana</i> A. Braun	(156)
32. 鹿角卷柏 <i>S. rossii</i> (Baker) Warb.	(157)
33. 中华卷柏 <i>S. sinensis</i> (Desv.) Spring	(159)
34. 钱叶卷柏 <i>S. nummularifolia</i> Ching	(161)
35. 拟大叶卷柏 <i>S. decipiens</i> Warb.	(163)
36. 大叶卷柏 <i>S. bodinieri</i> Hieron.	(165)
37. 拟双沟卷柏 <i>S. pennata</i> Spring	(166)
38. 膜叶卷柏 <i>S. leptophylla</i> Baker	(168)
39. 疏松卷柏 <i>S. effusa</i> Alston	(171)
40. 细叶卷柏 <i>S. labordei</i> Hieron. ex Christ	(173)
41. 高雄卷柏 <i>S. repanda</i> (Desv.) Spring	(176)
42. 块茎卷柏 <i>S. chrysocaulos</i> (Hook. et Grev.) Spring	(178)
43. 双沟卷柏 <i>S. bisulcata</i> Spring	(179)
44. 长叶卷柏 <i>S. megaphylla</i> Baker	(181)
45. 微齿钝叶卷柏 <i>S. ornata</i> Spring	(183)
46. 钝叶卷柏 <i>S. amblyphylla</i> Alston	(185)
47. 秦氏卷柏 <i>S. chingii</i> Alston	(186)
48. 单子卷柏 <i>S. monospora</i> Spring	(186)
49. 缘毛卷柏 <i>S. ciliaris</i> Spring	(189)
50. 贵州卷柏 <i>S. kouycheensis</i> Lévl.	(192)
51. 小笠原卷柏 <i>S. boninensis</i> Baker	(192)
52. 异穗卷柏 <i>S. heterostachys</i> Baker	(194)
53. 剑叶卷柏 <i>S. xipholepis</i> Baker	(196)
54. 鞘舌卷柏 <i>S. vaginata</i> Spring	(198)
55. 缅甸卷柏 <i>S. kurzii</i> Baker	(201)
56. 镰叶卷柏 <i>S. drepanophylla</i> Alston	(203)
57. 白毛卷柏 <i>S. albociliata</i> P. S. Wang	(204)
58. 毛边卷柏 <i>S. chaetoloma</i> Alston	(204)
59. 地卷柏 <i>S. prostrata</i> H. S. Kung	(206)
60. 平卷柏 <i>S. pallidissima</i> Spring	(208)
61. 松穗卷柏 <i>S. laxistrobila</i> K. H. Shing	(208)
62. 伏地卷柏 <i>S. nipponica</i> Franch. et Sav.	(211)
63. 拟伏地卷柏 <i>S. pseudonipponica</i> Tagawa	(214)
64. 小卷柏 <i>S. helvetica</i> (L.) Spring	(214)

水韭科 ISOËTACEAE

水韭属 *Isoetes* L.

1. 中华水韭 *I. sinensis* Palmer (221)
2. 云贵水韭 *I. yunguiensis* Q. F. Wang et W. C. Taylor (221)
3. 台湾水韭 *I. taiwanensis* De Vol (223)
4. 高寒水韭 *I. hypsophila* Hand. -Mazz. (223)

木贼科 EUISETACEAE

木贼属 *Equisetum* L.亚属 1. 问荆亚属 Subgen. *Equisetum*

1. 披散木贼 *E. diffusum* D. Don (226)
2. 犬问荆 *E. palustre* L. (226)
3. 溪木贼 *E. fluviatile* L. (229)
4. 林木贼 *E. sylvaticum* L. (231)
5. 草问荆 *E. pratense* Ehrhart (231)
6. 问荆 *E. arvense* L. (232)

亚属 2. 木贼亚属 Subgen. *Hippochaete* (Milde) Baker

7. 节节草 *E. ramosissimum* Desf. (234)
8. 木贼 *E. hyemale* L. (238)
9. 斑纹木贼 *E. variegatum* Schleich. ex F. Weber et D. Mohr (240)
10. 蔺木贼 *E. scirpoides* Michoux (242)

松叶蕨科 PSILOACEAE

松叶蕨属 *Psilotum* Sw.

- 松叶蕨 *P. nudum* (L.) Beauv. (245)

合囊蕨科 MARATTIACEAE

合囊蕨属 *Marattia* Sw.

- 合囊蕨 *M. pellucida* C. Presl (246)

桫欏科 CYATHEACEAE

1. 白桫欏属 *Sphaeropteris* Bernh.

1. 白桫欏 *S. brunoniana* (Hook.) R. M. Tryon (250)
 2. 笔筒树 *S. lepifera* (Hook.) R. M. Tryon (252)

2. 桫欏属 *Alsophila* R. Br.亚属 1. 桫欏亚属 Subgen. *Alsophila*

1. 中华桫欏 *A. costularis* Baker (256)
 2. 桫欏 *A. spinulosa* (Wall. ex Hook.) R. M. Tryon (258)
 3. 南洋桫欏 *A. loheri* (Christ) R. M. Tryon (259)
 4. 阴生桫欏 *A. latebrosa* Wall. ex Hook. (261)
 5. 兰屿桫欏 *A. fenicis* (Copel.) C. Chr. (261)

亚属 2. 黑桫欏亚属 Subgen. *Gymnosphaera* (Blume) Q. Xia

6. 毛叶桫欏 *A. andersonii* Scott ex Bedd. (262)
 7. 大叶黑桫欏 *A. gigantea* Wall. ex Hook. (264)
 8. 黑桫欏 *A. podophylla* Hook. (265)
 9. 粗齿桫欏 *A. denticulata* Baker (267)
 10. 小黑桫欏 *A. metteniana* Hance (269)
 11. 西亚桫欏 *A. khasyana* T. Moore ex Kuhn (271)
 12. 滇南桫欏 *A. austro-yunnanensis* S. G. Lu (274)

- 中名索引 (275)
 拉丁名索引 (280)
 《中国植物志》科名索引 (303)

石杉科 HUPERZIACEAE

小型或中型蕨类，附生或土生。茎直立或附生种类的茎柔软下垂或略下垂；具原生中柱或星芒状中柱；一至多回二叉分枝。叶为小型叶，仅具中脉，一型或二型，无叶舌，螺旋状排列。孢子囊通常为肾形，具小柄，2瓣开裂，生于全枝或枝上部叶腋，或在枝顶端形成细长线形的孢子囊穗。孢子叶较小，与营养叶同形或异形。孢子球状四面形，具孔穴状纹饰。地下生，圆柱状或线形，长可达数厘米，单一或不分枝。精子器和颈卵器生于原叶体背面。

共2属，广布于热带与亚热带。中国2属，主产西南及华南，东北、西北及华东也有分布。有的学者将这两属合并为一属，即石杉属 *Huperzia*。

分属检索表

1. 植株较小，土生或附生，茎直立。孢子叶仅比营养叶略小。叶片草质，边缘或前端具锯齿或全缘 1. 石杉属 *Huperzia* Bernh.
1. 植株较高大，附生，成熟枝下垂或近直立。孢子叶与营养叶明显不同或相似。叶片革质或近革质，全缘 2. 马尾杉属 *Phlegmariurus* (Herter) Holub

1. 石杉属 *Huperzia* Bernh.

Bernh. in Schrader's J. Bot. 1800 (2): 126. 1801; H. S. Kung, Fl. Sichuan. 6: 25. 1988; S. H. Wu et Ching, Fam. Gen. Pterid. Sin. 99. 1991; Fl. Zhejiang 1: 1. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. 36(6): 521. 1998. — *Lycopodium* sensu J. C. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, 1: 29. 1994.
p. p.

小型或中型土生蕨类。茎直立；具原生中柱或星芒状中柱，二叉分枝，枝上部常有芽苞。叶为小型叶，仅具中脉，一型；线形或披针形，螺旋状排列，常草质，无光泽，全缘或具锯齿。孢子叶较小。孢子囊生在全枝或枝上部孢子叶腋，肾形，2瓣开裂。孢子球状四面形，极面观钝三角形，三边内凹，赤道面观扇形。染色体基数常为 $x=11$ 。

属的模式: *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. (= *Lycopodium selago*

1. 叶片基部比最宽处窄或近等宽。

5. 植株高小于 10 厘米, 叶片长在 2—5 (—6) 毫米以下; 或植株高可达 17 厘米, 但叶片长 1.0—2.2 毫米。

6. 叶片边缘近平直, 背面平展, 先端急尖或渐尖。

7. 植株高小于 10 厘米, 叶片长 2—5 (—6) 毫米, 上斜, 先端渐尖

..... 5. 西藏石杉 *H. tibetica* (Ching) Ching

7. 植株高可达 17 厘米, 但叶片长 1.0—2.2 毫米, 反折, 先端急尖

..... 6. 红茎石杉 *H. rubicaulis* S. K. Wu et X. Cheng

6. 叶片边缘内卷, 背面拱形, 先端渐尖; 叶片略反折, 宽 0.5—0.7 毫米

..... 7. 相马石杉 *H. somai* (Hayata) Ching

5. 植株高 9—25 厘米, 最长叶片长大于 8 毫米。

8. 植株较小, 叶片披针形或线形, 宽小于 1.2 (—1.4) 毫米, 渐尖头, 薄革质或纸质。

9. 叶片纸质, 指向不定。

10. 叶片披针形, 宽约 1.0 毫米

..... 8. 雷波石杉 *H. laipoensis* Ching

10. 叶片线形至钻形, 宽明显不足 1.0 毫米

..... 9. 峨眉石杉 *H. emeiensis* (Ching et H. S. Kung) Ching et H. S. Kung

9. 叶片薄革质, 强度反折或略斜下

..... 10. 金发石杉 *H. quasipolytrichoides* (Hayata) Ching

8. 植株高达 25 厘米, 叶片狭椭圆状披针形, 宽 1.5—1.8 毫米, 急尖头, 纸质

..... 11. 小杉兰 *H. selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart.

1. 中华石杉 (云南植物研究) 图版 1: 1—4

Huperzia chinensis (Christ) Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 304. 1981; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 28. f. 2: 4—6. 1988; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. **11**. 1989. — *Lycopodium chinense* Christ in Nuov. Giorn. Bot. Ital. n. ser. **4** (1): 101. t. 3. f. 4. 1897; Herter in Engl. Bot. Jahrb. **43**: Beibl. 98: 22. 1909; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. **3**. 1957; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. **39**. pl. 1: 14—17. 1976; H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **18** (2): 234. f. 1: 1. 1980; B. Ollg., Index Lycop. **37**. 1989; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **36** (6): 523. 1998. — *Urostachys chinensis* (Christ) Herter ex Nessel, Baerlappg. **27**. 1939. — *H. takingensis* Ching, l. c. 300; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. **21**. 1989. — *L. chinense* auct. non Christ: Iljin in Kom. F. URSS. **1**: 115. t. 6: 4a—b. 1934; 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—16 厘米, 中部直径 1.2—2.0 毫米, 枝连

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。

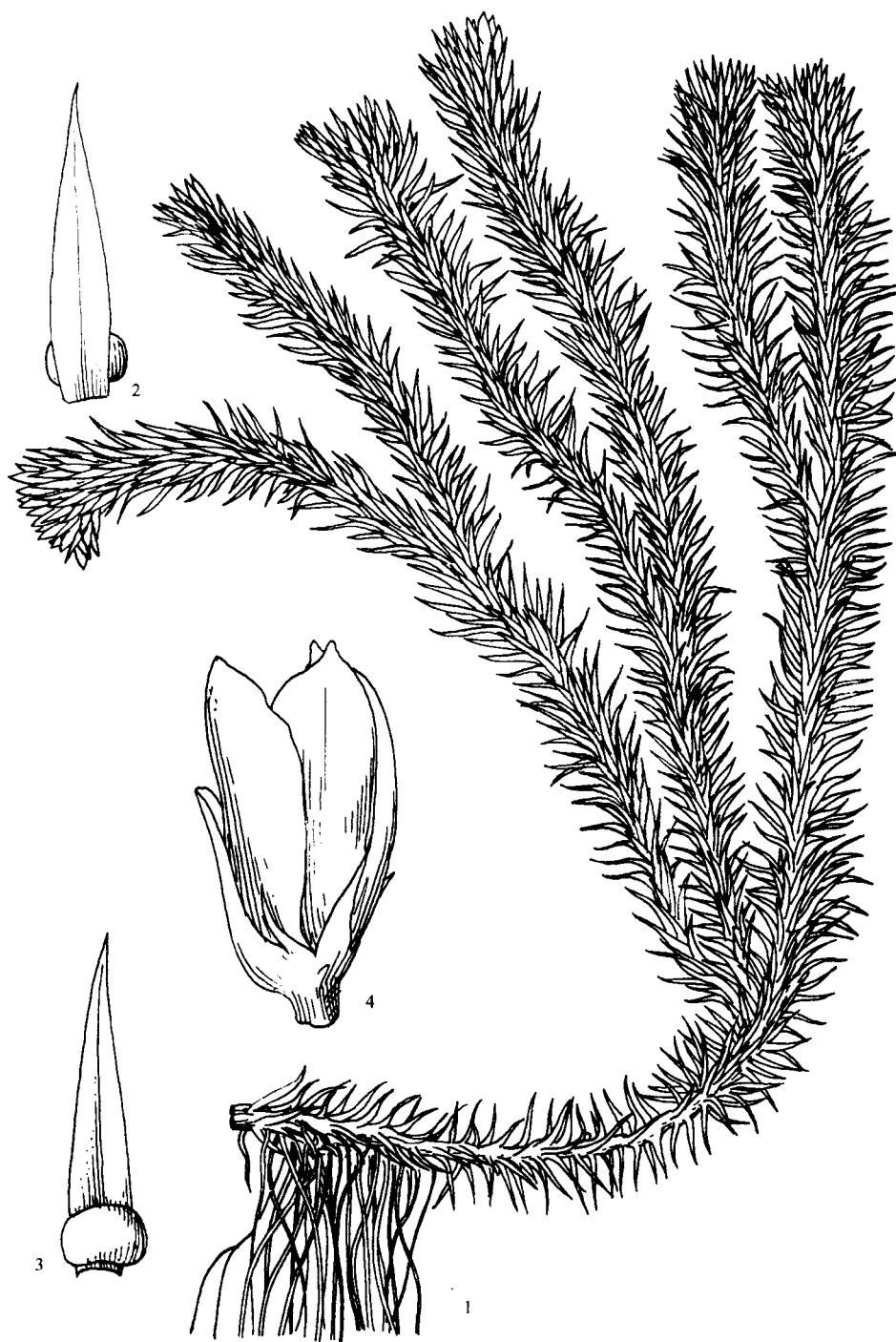
2. 东北石杉 (植物分类学报)

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.



图版 1 1—4. 中华石杉 *Huperzia chinensis* (Christ) Ching: 1. 植株; 2. 孢子叶背面; 3. 孢子叶腹面; 4. 繁殖芽。(孙英宝仿绘《东北草本植物志》)

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。

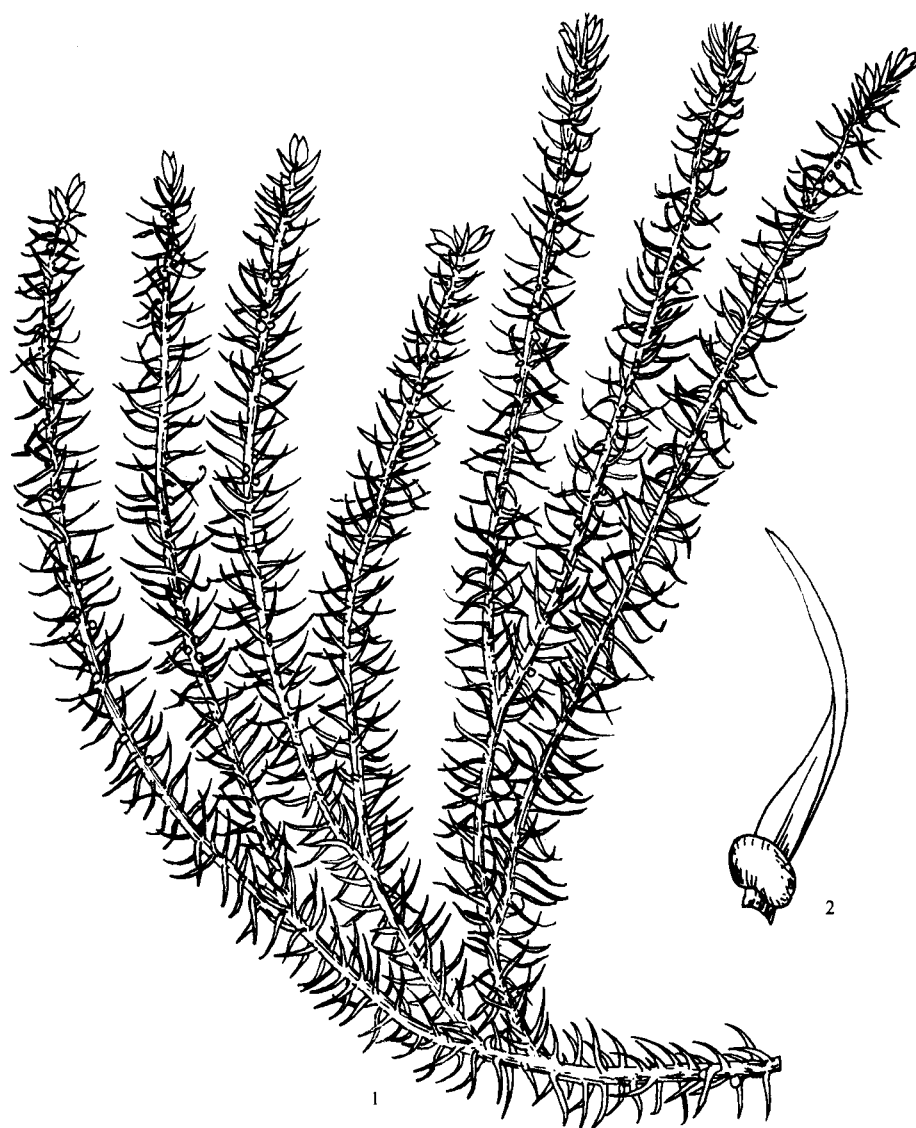
H. hupehensis Ching 的模式产地及分布区 (湖北宣恩) 与重庆南川本属于同一狭小的地域, 其外部形态也与 *H. nanchuanensis* (Ching et H. S. Kung) Ching et H. S. Kung 无质的差异, 因而应将 *H. hupehensis* Ching 归并。

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



图版 2 1—2. 南川石杉 *Huperzia nanchuanensis* (Ching et H. S. Kung) Ching et H. S. Kung: 1. 植株;
2. 孢子叶腹面。(李健绘 孙英宝仿绘)

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。