

中国植物志

第六卷

第三分册

科学出版社

中国植物志

中国科学院中国植物志编辑委员会

国家自然科学基金重大项目
科学技术委员会 国家自然科学基金委员会 中国科学院 资助)

第六卷

第三分册

科

北京

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

(如有印装质量问题, 我社负责调换〈科印〉)

FLORA

REIPUBLICAE POPULARIS SINICAE

DELECTIS FLORAE REIPUBLICAE POPULARIS SINICAE
AGENDAE ACADEMIAE SINICAE EDITA

Tomus 6 (3)

A Major Project of the National Natural Science Foundation of China
(Supported by the State Science and Technology Commission
of China, the National Natural Science Foundation of China
and the Chinese Academy of Sciences)

Science Press

Beijing

FLORA

Tomus 6 (3)

PTERIDOPHYTA

HUPERZIACEAE

EQUISETACEAE

LYCOPODIACEAE

PSILOTACEAE

SELAGINELLACEAE

MARATTIACEAE

ISOËTACEAE

CYATHEACEAE

Redactor

Zhang Xianchun

Auctores

Zhang Xianchun (*Institutum Botanicum Academiae Sinicae*)

Zhang Libing (*Institutum Biologicum Chengduense Academiae Sinicae*)

Science Press

Beijing

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

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 PSILOTACEAE

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。叶片草质或近革质，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*

L.)

本属约 100 种，热带与亚热带分布，温带也有。我国现知 25 种 1 变种，主产西南，其他地区也有少量分布。

本属又可分为 2 组，即小杉兰组 Sect. *Huperzia* 和蛇足石杉组 Sect. *Serratae*。

分组检索表

1. 叶片边缘全缘 组 1. 小杉兰组 Sect. *Huperzia*
 1. 叶片边缘有锯齿或微齿 组 2. 蛇足石杉组 Sect. *Serratae* (Rothm.) Holub

组 1. 小杉兰组 (植物分类学报)

Sect. *Huperzia*; Holub in Folia Geobot. Phytotax. 26: 85. 1991; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. 36 (6): 522. 1998. emend. — *Huperzia* Bernh. Sect. *Plananthus* (Gray) Rothm. Subsect. *Euselago* (Pritzel) Rothm. Ser. *Selaginiae* Rothm. in Fedde, Repert. Sp. Nov. 54: 59. 1944, p. p. — *Lycopodium* L. Subgen. *Urostachys* Hert. Sect. *Selaginurus* Hert. Ser. *Selaginiae* (“*Selagina*”) Herter in Engl. Bot. Jahrb. 43: Beibl. 98: 31. 1909. nom. nud.

叶片边缘全缘。

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

该组约 20 种，主产亚、美、欧洲。中国约 11 (12) 种 1 变种。

分种检索表

1. 叶片基部明显为叶片的最宽部。
 2. 枝连叶宽 0.5—1.3 厘米；叶片披针形，线形或钻形，长 4—6 毫米，通直或镰状弯曲，基部不反折。
 3. 叶片通直，披针形或钻形。
 4. 叶片疏生，披针形，基部宽约 1.2 毫米，上斜 1. 中华石杉 *H. chinensis* (Christ) Ching
 4. 叶片密生，线状钻形，基部宽约 0.8 毫米，指向不定
 2. 东北石杉 *H. miyoshiana* (Makino) Ching
 3. 叶片镰状弯曲，线形，长达 6 毫米，基部宽约 0.8 毫米
 3. 南川石杉 *H. nanchuanensis* (Ching et H. S. Kung) Ching et H. S. Kung
 2. 枝连叶宽 1.7—2.0 厘米；叶片钻形，长约 10 毫米，镰状弯曲，基部反折
 4. 曲尾石杉 *H. bucahwangensis* Ching

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., Spora 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。

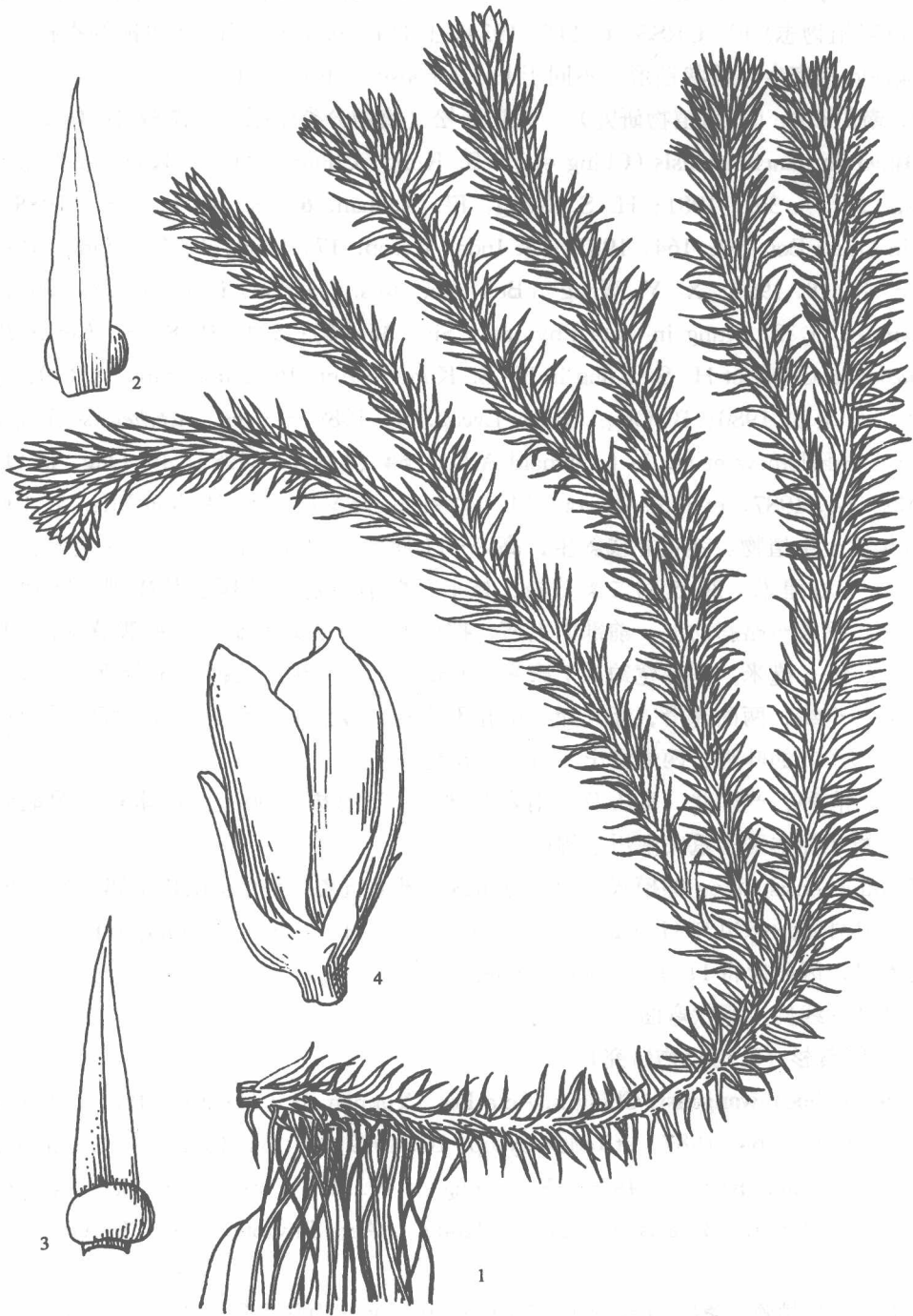
2. 东北石杉 (植物分类学报)

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、日本及东北美洲有分布。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》)