

81. 1941; 傅书遐, 中国主要植物图说 蕨类植物门 125, 图 163. 1957; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. 4: 107. 1965; Fl. Tsinling. 2: 101. 1974; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 227, t. 45, f. 8. 1976; J. Z. Wang et S. H. Li in P. Y. Fu et al., Clavis Plant. Chin. Bor.-Orient. 2nd ed. 36. 1995. —*Athyrium pterorachis* Christ in Bull. Bot. Herb. Boiss. 4: 668. 1896 et 7: 819. 1899; C. Chr., Ind. Fil. 145. 1906; Fomin in Kom. Fl. URSS 1: 57. 1934; H. Ito, Fil. Jap. Ill. t. 192. 1944; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 114. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap.; Pterid. 130, 185, t. 53, f. 290. 1959. —*Cornopteris pterorachis* Tard.-Blot in Amer. Fern Journ. 48: 32. 1958. —*Parathyrium pterorachis* Holtt. in Kew Bull. 13: 449. 1958. —*Lunathyrium pterorachis* Kurata in Namekata et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 308, 342. 1961; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 179. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 491, cum f. a, b. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992. —*Deparia pterorachis* (Christ) M. Kato in Bot. Mag. Tokyo 90: 35. 1977 et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo III. 13: 390. 1984.

根状茎长而横走, 先端斜升; 叶近簇生。叶长1.2—1.5米; 叶柄长30—70厘米, 基部直径5—6毫米, 疏被浅褐色、阔状披针形鳞片, 向上浅褐禾秆色, 近光滑; 叶片长圆形, 长50—70厘米, 或更长, 中部宽25—40厘米, 先端渐尖, 基部略变狭, 二回羽状, 小羽片浅裂至半裂; 羽片约16对, 互生, 近无柄, 略斜展, 基部一对较短, 向基部变狭, 第二对羽片线状披针形, 长达20厘米, 宽3—4厘米, 渐尖头, 基部对称, 截形, 一回羽状; 小羽片20—25对, 狭长圆形或披针形, 长1.5—2.5厘米, 宽4—6毫米, 钝圆头, 基部扩大与羽轴合生, 彼此之间的缺刻往往呈V字形, 边缘浅裂至半裂; 裂片长方形或近三角形, 全缘; 第三对以上羽片与第二对同形而逐渐缩短, 小羽片边缘浅羽裂或仅有粗锯齿。叶脉在裂片上为羽状, 侧脉2—4对, 小脉单一。叶干后草质, 暗绿色, 叶轴、羽轴和小羽轴上疏被褐色披针形小鳞片和2—3(—4)列细胞组成的蠕虫状毛。孢子囊群长圆形或马蹄形, 生于上侧小脉上, 每裂片1(—2)枚; 囊群盖长形或马蹄形, 浅褐色, 厚膜质, 全缘, 宿存。孢子周壁表面有褶皱状突起。染色体数目 $n=40$ 。

分布于黑龙江(双峰)和吉林(长白山)。生针叶林下阴湿处, 海拔800—1000米。朝鲜半岛、俄罗斯远东地区和日本也有分布。模式标本采自朝鲜半岛。

12. 蛾眉蕨属* *Lunathyrium* Koidz.

Koidzumi in Acta Phytotax. Geotot. 1: 30. 1932; Ching in Acta Phy-

* 本属的中名曾用亚蹄盖蕨属一名(台湾植物志)。

totax. Sin. **9**: 70. 1964 et **16** (3): 12. 1978; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 283—285. 1991. —*Lunathyrium* Sect. *Lunathyrium* H. Ohba. in Sci. Rep. Yokosuka City Mus. **11**: 52. 1965. —*Deparia* Sect. *Lunathyrium* (Koidz.) Kato in Bot. Mag. Tokyo **90** (1017): 37. 1977 et in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Sect. III. Bot. **13** (4): 390. 1984; Kramer et A. R. Smith in K. Kubitzki, Fam. & Gen. Vasc. Pl. **1**: 136. 1990, pro parte.

中等大的林下植物。根状茎直立或斜升，先端被大鳞片；鳞片浅褐色、红褐色或深褐色，卵状披针形或狭披针形，膜质，全缘；叶簇生。叶柄禾秆色、栗红色或仅远轴面栗红色，通常比叶片短，基部先端尖削，其上呈纺锤形加厚，腹背呈凹凸面，沿两侧边缘各有一列呈齿牙状凸起的小气囊体，基部被有和根状茎上同样的鳞片，并或多或少被有有节的、曲折而透明的粗软毛，干后易擦落；叶片长圆状披针形、倒长圆状披针形，偶有长卵形，羽裂渐尖头，向基部多少变狭，少有仅基部1—2对羽片稍缩短或基部一对最长，一回羽状，羽片深羽裂；羽片披针形、狭披针形、倒披针形或长椭圆形，渐尖头，基部平截，往往突然增宽，通常两侧对称，但叶片下部羽片的基部下侧第一裂片有时明显增大呈耳状，无柄，互生或下部的近对生，开展，向下数对通常照例缩短，有时基部一对缩短为小耳片状，羽状深裂达羽轴两侧的阔翅，裂片多数，彼此接近，少有远离，长圆形或长方形，少有呈钝三角形，先端圆或钝尖，少有急尖或近平截，边缘具有浅齿、钝齿或近全缘；叶轴及羽轴上面具有阔边的浅沟，在相交处彼此关闭，不能互通；主脉明显，隆起，无沟，两侧小脉4—6（—9）对，通常单一，少有二叉，斜向上，基部一对侧脉达于缺刻以上的裂片边缘，脉端有狭纺锤形水囊。叶干后草质，绿色或褐绿色，叶轴和羽轴两面或一面及叶脉上下两面多少被有节透明的粗软毛，干后易擦落，裂片边缘及裂片间缺刻处具有透明的三角形齿状细胞，有时亦具节状毛。孢子囊群短线形至椭圆形，长0.5—2毫米，通直，沿侧脉中部上侧着生；囊群盖通常为狭新月形或椭圆形，幼时为短线形，通直，在叶片或羽片顶部、或在裂片基部下侧一脉上有时呈弯钩形、马蹄形或双生一脉，成熟时往往拱起如穹窿形，被成熟的孢子囊群向远轴方向推开，宛如张开的蚌壳，纸质或厚膜质，坚实，宿存，黄褐色，全缘或稍啮蚀，少有具短睫毛，彼此并行，接近如篦齿状。孢子二面型，肾状椭圆形或椭圆形，周壁表面具连续或断裂的褶皱，或具耳廓状、裂片状、乳头状、疣状或棒状突起。染色体基数 $X=40$ 。

属的模式种：*Lunathyrium pycnosorum* (Christ) Koidz. —*Athyrium pycnosorum* Christ

本属约有20种和许多变种，除了蛾眉蕨 *L. acrostichoides* (Sw.) Ching 1种分布于北美洲东部以外，主要分布于亚洲，我国均产，从我国西部高山，向北经秦岭达东北、

日本、朝鲜半岛和俄罗斯远东地区，向西到喜马拉雅山西部，向东至华中和华东高山。生于山地阔叶林和针叶林下、灌丛中阴湿处或溪沟边。

本属是一个很自然的、在形体上极为一致的属，与蹄盖蕨属 *Athyrium* Roth 不同主要在于叶片常为一回羽状，羽片深羽裂，羽片基部两侧对称，叶轴和羽轴上面的浅沟在相交处不能互通，叶轴、羽轴及叶脉常多少具有节透明的粗软毛，囊群盖呈新月形，很少为马蹄形或弯钩形，通常质地坚厚、拱起如蚌壳状；在被毛方面与假蹄盖蕨属 *Athyriopsis* Ching 和介蕨属 *Dryoathyrium* Ching 很相近，与它们的不同主要在于根状茎直立，偶为斜升，叶柄通常远较叶片短，叶片狭披针形或倒披针形，叶下部羽片常多对逐渐缩短，基部羽片向基部不变狭，反而最宽，其基部下侧第一裂片往往增大而不缩短。

分种、变种检索表

1. 根状茎斜升或短横卧；叶下部羽片仅 3 对羽片稍缩短，基部一对羽片长一般在 3 厘米以上；裂片间缺刻处有节状短柔毛着生；孢子周壁表面具少数连续或断裂的条状褶皱。分布于东北和华北，亚洲东北部其他国家及北美洲东部。
 2. 叶轴和羽轴下面的毛粗长而较密，分布于亚洲东北部。
 3. 裂片互相接近，边缘仅有细锯齿；侧脉单一；叶片和羽片狭披针形或披针形。分布于东北和华北北部，朝鲜半岛、俄罗斯远东区及日本北部 1. 东北蛾眉蕨 *L. pycnosorum* (Christ) Koidz.
 3. 裂片以宽间隔分开，边缘有长锯齿；侧脉往往二叉；叶片和羽片阔披针形。分布于黑龙江 1b. 长齿蛾眉蕨 *L. pycnosorum* var. *longidens* Z. R. Wang
 2. 叶轴和羽轴下面的毛短细而稀疏，分布于北美洲东部 ... 蛾眉蕨 *L. acrostichoides* (Sw.) Ching
1. 根状茎直立，叶下部羽片多对逐渐缩短或仅 2—3 对稍缩短；裂片间缺刻处无毛或有节状短柔毛着生；孢子周壁表面具多数耳廓状、裂片状、乳头状、棒状突起，或条状褶皱。分布于华北以南地区，日本中部和南部。
 4. 裂片间缺刻处无节状短柔毛着生。
 5. 孢子周壁表面具连续的或断裂的条状褶皱。
 6. 叶下部羽片仅 2—3 对稍缩短，基部一对羽片长一般在 3 厘米以上。
 7. 能育羽片上面的节状毛极短，不明显；叶轴和羽轴下面的毛细短而稀疏；囊群盖近全缘。分布于华北、西北、河南西北部及四川北部。
 8. 叶片狭长圆形或倒披针形，下部羽片向基部不变狭；裂片长圆形，长与宽近相等，边缘仅有细锯齿或近全缘；小脉单一。
 9. 叶草质；囊群盖褐色，膜质，当孢子囊成熟时常被挤到一边。分布于华北、陕西、甘肃南部河南和四川北部 2. 河北蛾眉蕨 *L. vegetius* (Kitagawa) Ching
 9. 叶近纸质；囊群盖灰褐色，纸质，背面平滑，当孢子囊群成熟时仍覆盖在上面，

- 呈贝壳状。分布于四川北部……………
- …………… 2b. 壳盖蛾眉蕨 *L. vegetius* var. *turgidum* Ching et Z. R. Wang
8. 叶片长圆形或倒卵形，下部羽片向基部稍变狭，仅基部一对裂片稍变宽；裂片三角状长圆形，长约为宽的二倍，边缘有粗锯齿；小脉时有二叉。特产于北京密云 ……
- …………… 2c. 密云蛾眉蕨 *L. vegetius* var. *miyunense* Ching et Z. R. Wang
7. 能育羽片上面的节状毛明显；叶轴和羽轴下面毛较粗长；囊群盖边缘微啮蚀状或短睫毛状。分布于西藏东南部，偶见于四川西部。
10. 中部羽片的裂片约 14 对以上，分布于西藏东南部及喜马拉雅地区。
11. 裂片先端钝尖或圆，边缘具浅锯齿，彼此以间隔分开，特产于西藏东南部 ……
- …………… 3. 尖片蛾眉蕨 *L. acutum* Ching
11. 裂片先端近截形，边缘具粗锯齿，彼此密接。特产于西藏（米林、巴嘎） ……
- …………… 3b. 巴嘎蛾眉蕨 *L. acutum* var. *bagaense* (Ching et Wu) Z. R. Wang
10. 中部羽片的裂片约 10—13 对，特产于四川西部……………
- …………… 3c. 六巴蛾眉蕨 *L. acutum* var. *liubaense* (Z. R. Wang) Z. R. Wang
6. 叶下部羽片多对逐渐缩短，基部一对羽片长不足 2 厘米，往往呈耳状。
12. 植株矮小，高仅 30 厘米左右；裂片细小，宽不足 2 毫米，近全缘，羽片和裂片都彼此接近；叶轴及羽轴下面的节状毛较粗长。分布于西藏，亚东及锡金 ……
- …………… 4. 锡金蛾眉蕨 *L. sikkimense* Ching
12. 能育叶长 60 厘米以上；裂片宽 4 毫米以上，边缘有细锯齿，羽片和裂片都彼此以间隔分开；叶轴及羽轴下面的节状毛细短。分布于西藏东南部及云南西北部。
13. 能育叶长 60—70 厘米，叶中部羽片长 7 厘米左右，有裂片 13—16 对。特产于西藏东南部…………… 5. 墨脱蛾眉蕨 *L. medogense* Ching et S. K. Wu
13. 能育叶长 120—130 厘米，叶中部羽片长 14—16 厘米，其裂片达 20—25 对。特产于云南西北部 …… 5b. 维明蛾眉蕨 *L. medogense* var. *weimingii* Z. R. Wang
5. 孢子周壁表面具耳廓状、裂片状、乳头状、疣状或棒状突起。
14. 叶下部羽片仅少数几对稍缩短，基部一对羽片长通常在 2 厘米以上，从不为耳状，叶柄长一般在 10—15 厘米以上。
15. 孢子表面密具棒状或刺状突起。特产于四川峨眉山 ……
- …………… 6. 棒孢蛾眉蕨 *L. emeiense* Z. R. Wang
15. 孢子表面疏具耳廓状、裂片状、乳头状或疣状突起。分布于四川、甘肃南部、湖北西部及云南西北部。
16. 叶片下部羽片三角状长卵形或卵状披针形，向基部明显增大，其基部裂片向后反弯。特产于四川…………… 7. 泸定蛾眉蕨 *L. ludingense* Z. R. Wang et L. B. Zhang
16. 叶片下部羽片披针形，向基部不增大，其基部裂片平伸。
17. 裂片近全缘，或仅有浅圆齿。分布于甘肃、湖北、四川、贵州、云南和西藏 ……
- …………… 8. 峨山蛾眉蕨 *L. wilsonii* (Christ) Ching
17. 裂片边缘锯齿明显。

18. 羽片狭长三角形, 或裂片钝三角形; 裂片边缘有长锯齿; 侧脉时有分叉, 至少在中部羽片的基本部裂片上有分叉。特产于云南西北部。
19. 羽片狭长三角形, 向基部逐渐变阔; 裂片矩圆形或长卵形, 互相接近, 边缘有锯齿; 侧脉仅在叶中部羽片的基本部裂片上有分叉。特产于云南西北部 ……
- …………… 8b. 锐裂蛾眉蕨 *L. wilsonii* var. *incisoserratum* Ching et Wang
19. 羽片披针形或倒披针形, 向基部不逐渐变阔; 裂片钝三角形, 互相以宽间隔分开, 边缘有长锯齿, 锯齿常呈浅裂片状; 侧脉多为二叉, 偶有三叉。特产于云南西北部 ……
- …………… 8c. 哈巴蛾眉蕨 *L. wilsonii* var. *habaense* Ching et Z. R. Wang
18. 羽片条状披针形, 裂片长圆形, 都不为三角形; 裂片边缘仅有细锯齿; 侧脉单一。分布于四川西部, 偶见于甘肃南部。
20. 植株较高大, 高 80—100 厘米以上, 叶轴及羽轴下面毛细短。分布于甘肃及四川 ……
- …………… 8d. 大蛾眉蕨 *L. wilsonii* var. *maximum* Ching et Z. R. Wang
20. 植株较高 80 厘米以下, 叶轴及羽轴下面节状毛较粗长。分布于四川和西藏 ……
- …………… 8e. 木里蛾眉蕨 *L. wilsonii* var. *muliense* Z. R. Wang
14. 叶下部羽片多对逐渐缩短, 基部一对羽片长不逾 1—2 厘米, 往往呈耳状; 叶柄长一般在 10—15 厘米以内。
21. 叶轴及羽轴下面的节状毛细短而稀疏。
22. 裂片先端平截形。特产于湖北 ……
- …………… 9. 湖北蛾眉蕨 *L. vermiforme* Ching, Boufford et Shing
22. 裂片先端钝圆或钝尖。分布于浙江至云南西北部 ……
- …………… 10. 华中蛾眉蕨 *L. shennongense* Ching, Boufford et Shing
21. 叶轴及羽轴下面的节状毛粗长而较密。
23. 裂片先端平截形。特产于云南西北部 ……
- …………… 11. 截头蛾眉蕨 *L. truncatum* Ching
23. 裂片先端圆或钝尖, 偶为圆截形。分布于西南至华东, 日本中部及南部。
24. 植株矮小, 高不逾 30 厘米; 羽片在 12 对以内, 长不逾 5 厘米; 裂片 5—7 对。特产于云南 ……
- …………… 12. 短羽蛾眉蕨 *L. brevipinnum* Ching et Shing ex Z. R. Wang
24. 能育叶长通常在 30 厘米以上; 羽片有 20 对以上, 长于 5 厘米; 裂片 12 对以上。分布于西南至华东, 日本中部及南部。
25. 能育叶长可达 1 米以上, 叶线状倒披针形, 羽片 25—30 对以上。分布于云南, 偶见于四川西部。
26. 裂片较宽大, 长 8—9 毫米, 宽约 4 毫米, 边缘有明显锯齿。分布于四川和云南 ……
- …………… 13. 昆明蛾眉蕨 *L. dolosum* (Christ) Ching
26. 裂片较短, 长约 5 毫米, 宽约 3 毫米, 近全缘。特产于云南西北部 ……
- …………… 13b. 中华蛾眉蕨 *L. dolosum* var. *chinense* Z. R. Wang
25. 能育叶长 30—70 厘米, 叶长圆形或倒披针形, 羽片 20—25 对。主要分布于华东, 偶见于华中及云南, 也分布于日本。

27. 叶柄通常带褐红色, 叶柄及叶轴上的节状毛皱曲。分布于安徽、台湾, 日本中部和南部 14. 东亚蛾眉蕨 *L. orientale* Z. R. Wang et J. J. Chien
27. 叶柄禾秆色, 叶柄及叶轴上的节状毛通直。分布于安徽、浙江、江西、湖北及四川 14b. 九龙蛾眉蕨 *L. orientale* var. *jiulongense* Z. R. Wang
4. 裂片间缺刻处多少有节状毛着生。
28. 叶下部羽片仅少数几对稍缩短, 基部一对羽片从不缩短为耳状, 长一般在 2 厘米以上, 叶柄长一般在 10—15 厘米以上。
29. 囊群盖背上有短腺毛状附属物。分布于四川西部及云南西北部 15. 大耳蛾眉蕨 *L. auriculatum* W. M. Chu et Z. R. Wang
29. 囊群盖背上无短腺毛状附属物。分布于山西、陕西、宁夏、甘肃南部、河南、湖北、四川 16. 陕西蛾眉蕨 *L. giraldii* (Christ) Ching
28. 叶下部羽片多对逐渐缩短, 基部一对羽片长不逾 1—2 厘米, 往往呈耳状; 叶柄长一般在 10—15 厘米以内。
30. 裂片上下两面密被节状长柔毛。
31. 孢子表面具少数连续或断裂的褶皱; 叶轴和羽轴密被节状长柔毛和鳞毛; 裂片边缘毛不显。特产于云南西北部 17. 毛轴蛾眉蕨 *L. hirtirachis* Ching ex Z. R. Wang
31. 孢子表面具耳廓状、裂片状、乳头状或疣状突起; 叶轴和羽轴只有节状毛, 但不密被; 裂片边缘生有节状长柔毛。
32. 囊群盖背上仅在下部生有疏短毛。分布于四川西部及云南东北部 18. 凉山蛾眉蕨 *L. liangshanense* Ching ex Z. R. Wang
32. 囊群盖背上密被节状长柔毛。特产于云南西北部 18b. 绢毛蛾眉蕨 *L. liangshanense* var. *sericeum* Ching et Z. R. Wang
30. 裂片上下两面节状毛稀疏。
33. 叶轴及羽轴下面毛粗长。分布于甘肃南部、湖北西部、四川、云南及西藏东南部 19. 四川蛾眉蕨 *L. sichuanense* Z. R. Wang
33. 叶轴及羽轴下面毛细短稀疏, 几光滑。
34. 羽片三角状披针形, 裂片细小, 密接, 宽仅 2—3 毫米, 先端平截。特产于云南西北部 19b. 贡山蛾眉蕨 *L. sichuanense* var. *gongshanense* Z. R. Wang
34. 羽片长圆状披针形, 裂片较阔, 彼此以狭间隔分开, 宽 4—6 毫米, 先端圆形。分布于湖北西部及重庆南部 19c. 金佛山蛾眉蕨 *L. sichuanense* var. *jinfoshanense* Z. R. Wang
1. 东北蛾眉蕨 (中国蕨类植物孢子形态) 亚美蹄盖蕨 (中国主要植物图说 蕨类植物门)、亚美蛾眉蕨 (植物分类学报)、尖叶蛾眉蕨 (植物分类学报)、长白蛾眉蕨 (植物分类学报)、山东蛾眉蕨 (植物研究)

Lunathyrium pycnosorum (Christ) Koidz. Acta Phytotax. Geobot. 1: 31. 1932; Kurata in Namekata et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 308. 1961; Ching in Acta Phytotax. Sin.