

互生，长圆披针形，基部阔楔形，通常不对称，基部一对的基部下侧 1 片小羽片较长，长 3—4 厘米，基部宽约 1—2 厘米，一回羽状，其余向上各对小羽片逐渐缩短；裂片长圆形，顶端钝圆并有几个尖齿；叶近纸质，两面光滑；叶脉羽状，分叉，上面不显，下面显著。孢子囊群圆形，着生于小脉中部；囊群盖圆肾形，成熟时常不规则撕裂。

产我国台湾。日本也有。模式标本采自我国台湾。

92. 栗柄鳞毛蕨

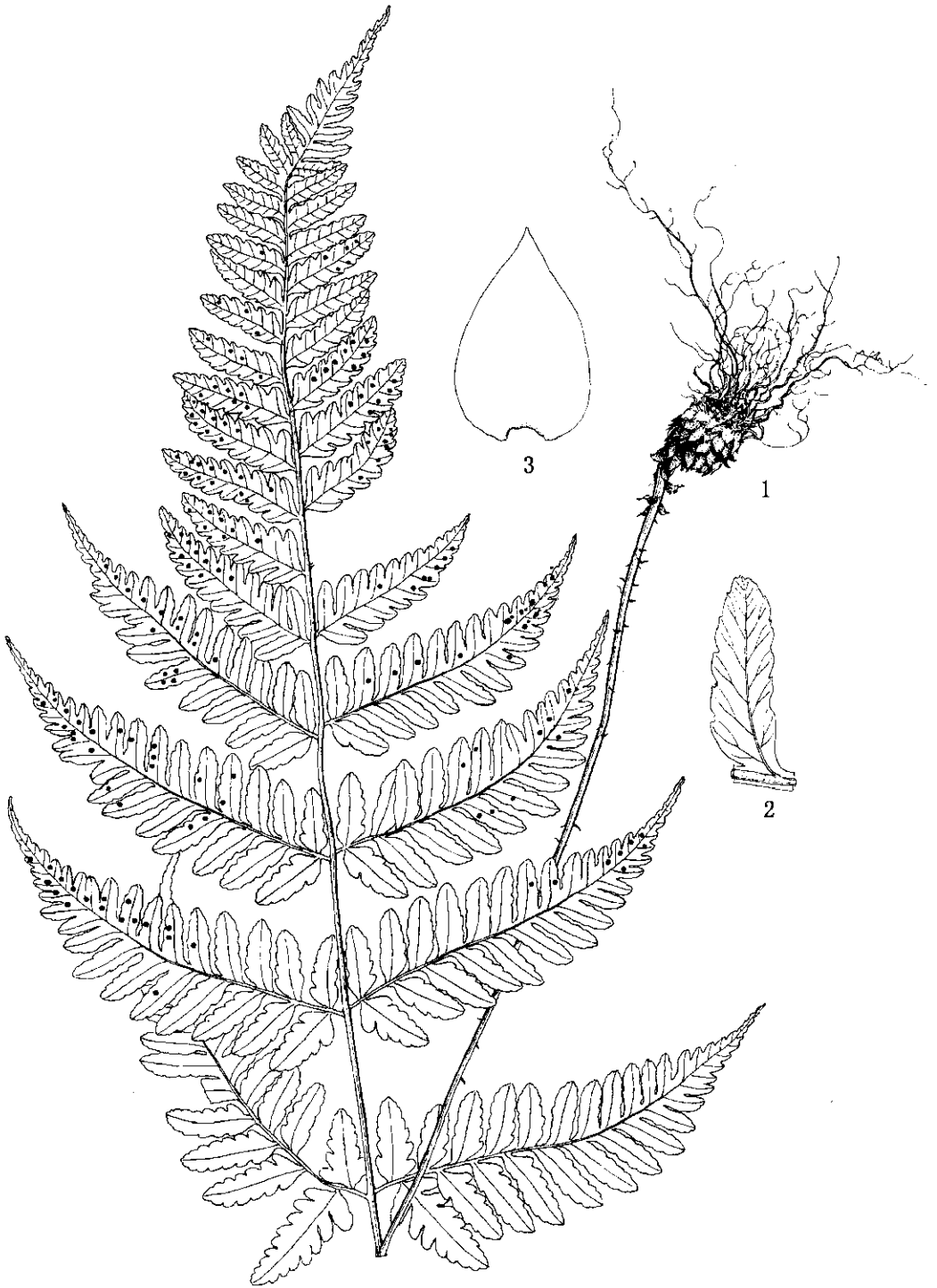
Dryopteris yoroi Serizawa in Journ. Jap. Bot. **46**: 20. t. 16. 1971; Jarrett, Ind. Fil. Suppl. 75. 1985; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **18** (5): 442. fig. 59. 1989. — *Aspidium nitidulum* Wall. Num List: no. 392 1828, nom nud. — *Aspidium nitidulum* Wall. ex Kuhn in Linnaea **36**: 117, 1869, nom illegit., non (Presl) Kunze et Mett. 1858, nec Kunze 1865. — *Lastrea sparsa* var. *nitidula* Bedd. Suppl. Ferns S. India 17. pl. 374. 1876. — *Nephrodium sparsum* var. *nitidulum* (Bedd.) C. B. Clarke in Trans Linn. Soc. Lond. II Bot. **1**: 524. 1880. — *Dryopteris sparsa* var. *nitidula* (Wall.) C. Chr. Ind. Fil. 293. 1905; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 472. 1938. — *Dryopteris nitidula* (Wall. ex Kuhn) Mitsuta et S. K. Wu in Vas. Pl. Hengdu. Mount. **1**: 131. 1993.

植株高 30—50 厘米。根状茎短，直立或斜升，密被棕色、全缘的披针形鳞片。叶簇生，常二型；能育叶叶柄长 15—20 厘米，栗褐色，有光泽，基部疏被卵圆形或卵圆披针形，棕色，全缘鳞片；叶片卵状长圆形至三角状卵形，长 15—25 厘米，宽 10—15 厘米，顶端渐尖并为羽裂，基部不缩狭，二回羽状至三回浅羽裂；羽片 7—9 对，对生或近对生，略斜向上，有短柄，基部一对最大，三角状披针形，多少呈镰刀状，长 5—8 厘米，宽 3—5 厘米，顶端渐尖，其余向上各对羽片逐渐缩短，披针形；小羽片 7—9 对，互生，长圆披针形，基部阔楔形，通常不对称，基部一对的基部下侧 1 片小羽片较长，长 3—4 厘米，基部宽约 1—2 厘米，一回羽状，其余向上各对小羽片逐渐缩短；裂片长圆形，顶端钝圆并有几个尖齿；叶近纸质，两面光滑；叶脉羽状，分叉，上面不显下面显著。孢子囊群圆形，着生于小脉中部；囊群盖圆肾形，全缘。不育叶通常较宽较大，叶缘具较多的距齿。

产台湾、广西、四川、贵州、云南、西藏。生于林下溪边，海拔 500—2000 米。印度、尼泊尔、不丹、锡金、缅甸也有分布。模式标本采自我国台湾。

93. 稀羽鳞毛蕨 图版 32: 1—3

Dryopteris sparsa (Buch.-Ham. ex D. Don) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. **2**: 813. 1891; Ching in Bull. Fan Mem. Biol. Inst. Bot. **8**: 470. 1938, pro parte; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Hist. Bot. **18** (5): 438. fig. 57—58. 1989; 海南植物志 **1**: 143. 图 63. 1964; 中国高等植物图鉴 **1**: 242. 图 483. 1972; 西藏植物志 **1**: 266. 1983. — *Nephrodium*



图版 32 1—3. 稀羽鳞毛蕨 *Dryopteris sparsa* (D. Don) O. Ktze.: 1. 植株全形, 2. 二回小羽片 (放大), 3. 叶柄基部鳞片 (放大)。(杨建昆绘)

sparsum Buch.-Ham. ex D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 6. 1825. — *Lastrea sparsa* (Buch.-Ham. ex D. Don) Moore in Bedd. Ferns India Suppl. 103. t. 103. 1863. — *Nephrodium viridescens* Bak. in Hook. Syn. Fil. 275. 1867. — *Dryopteris sparsa* var. *viridescens* (Bak.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 8: 473. 1938. — *Dryopteris parasparsa* Ching et S. K. Wu in Fl. Xizang. 1: 267. pl. 64: 1—2. 1983. — *Dryopteris sino-sparsa* Ching et Shing in Fl. Fujian. 1: 208, 623. 1982, syn. nov.

植株高 50—70 厘米。根状茎短，直立或斜升，连同叶柄基部密被棕色、全缘的披针形鳞片。叶簇生；叶柄长 20—40 厘米，淡栗褐色或上部为棕禾秆色，基部以上连同叶轴、羽轴均无鳞片；叶片卵状长圆形至三角状卵形，长 30—45 厘米，宽 15—25 厘米，顶端长渐尖并为羽裂，基部不缩狭，二回羽状至三回羽裂；羽片 7—9 对，对生或近对生，略斜向上，有短柄，基部一对最大，三角状披针形，多少呈镰刀状，长 10—18 厘米，宽达 10 厘米，顶端尾状渐尖，其余向上各对羽片逐渐缩短，披针形；小羽片 13—15 对，互生，披针形或卵状披针形，基部阔楔形，通常不对称，基部一对的基部下侧 1 片小羽片较长，长 6—8 厘米，基部宽约 2 厘米，一回羽状，其余向上各对小羽片逐渐缩短；裂片长圆形，顶端钝圆并有几个尖齿，边缘有疏细齿；叶近纸质，两面光滑。孢子囊群圆形，着生于小脉中部；囊群盖圆肾形，全缘。

产陕西、安徽、浙江、江西、福建、台湾、广东、海南、香港、广西、四川、贵州、云南、西藏。生于林下溪边，海拔 500—2000 米。印度、不丹、尼泊尔、缅甸、泰国、越南、印度尼西亚、日本也有。模式标本采自尼泊尔。

亚属 3. 泡鳞亚属 Subgen. *Erythrovariae* (H. Ito) Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. 14 (3): 195. 1986. — *Dryopteris* Sect. *Erythrovariae* H. Ito in Bot. Mag. Tokyo 50: 32. 1936. — *Dryopteris* Sect. *Bulligeriae* Ching in Bull. Fan Mem. Biol. Inst. Bot. 8: 366. 1938.

叶片二回至四回羽状少有一回羽状，羽轴和小羽轴下面被泡状鳞片，或鳞片基部棕色，阔圆形呈囊上部黑色，长钻形或线形。

模式种：红盖鳞毛蕨 *Dryopteris erythrosora* (Eaton) O. Ktze.

本亚属主要分布亚洲东部，特别是中国东部和南部、日本最为丰富。全世界约有 50 种，中国有 34 种、4 变种。

分组、分系和分种检索表

1. 叶片通常二回羽状；叶形披针形或卵状披针形；基部羽片的基部下侧小羽片缩短或不缩短，若不

缩短也不呈燕尾状伸长。

2. 叶柄基部的鳞片披针形或阔披针形，棕色或淡棕色；叶柄至叶轴鳞片极密或较密 组 14. 泡鳞鳞毛蕨组 Sect. *Erythrovariae*
3. 叶柄和叶轴的鳞片狭披针形，质地较厚；边缘全缘 系 1. 泡鳞鳞毛蕨系 Ser. *Erythrovariae*
 4. 叶片一回羽状，羽片边缘有锯齿或羽状深裂至全裂，但小羽片贴生而无柄。
 5. 叶片一回羽状，羽片边缘有锯齿，羽片基部圆形或浅心形 94a. 迷人鳞毛蕨 *D. decipiens* (Hook.) O. Ktze.
 5. 叶片一回羽状，羽片羽状深裂至羽状全裂 94b. 深裂鳞毛蕨 *D. decipiens* var. *diplazioides* (Christ) Ching
 4. 叶片二回羽状，小羽片基部有短柄。
 6. 小羽片三角状卵形，边缘有锯齿或羽状浅裂，顶端钝圆。
 7. 小羽片边缘有锯齿；孢子囊群靠近中脉着生 95. 黑足鳞毛蕨 *D. fuscipes* C. Chr.
 7. 小羽片边缘羽状浅裂；孢子囊群靠近边缘着生 96. 宽羽鳞毛蕨 *D. ryo-itoana* Kurata
 6. 小羽片披针形，边缘羽状浅裂至深裂，顶端渐尖头。
 8. 小羽片边缘浅裂；羽轴和小羽轴背面泡状鳞片密；孢子囊群盖中央深红色 97. 红盖鳞毛蕨 *D. erythrosora* (Eaton) O. Ktze.
 8. 小羽片羽状深裂；羽轴和小羽轴背面的泡状鳞片稀少；孢子群盖中央淡红色 98. 桃花岛鳞毛蕨 *D. hondoensis* Koidz.
3. 叶柄和叶轴的鳞片卵状披针形，阔披针形或间有狭披针形，极密，质地较薄，边缘有锯齿或全缘 系 2. 阔鳞鳞毛蕨系 Ser. *Championianae* Ching ex S. G. Lu
 9. 叶柄中部至叶轴的鳞片卵形，鳞片边缘有密的细锯齿。
 10. 叶片二回羽状，小羽片边缘全缘或有锯齿；叶柄和叶轴的鳞棕色 99. 轴鳞鳞毛蕨 *D. lepidorachis* C. Chr.
 10. 叶片二至三回羽状，即小羽片羽状深裂或羽状全裂；叶柄和叶轴的鳞片棕色 100. 观光鳞毛蕨 *D. tsoongii* Ching
 9. 叶柄和叶轴的鳞片阔披针形或间有狭披针形，边缘全缘或有锯齿。
 11. 叶柄和叶轴的鳞片较稀疏，通常一层，不完全覆盖叶柄和叶轴 101. 京鹤鳞毛蕨 *D. kinkiensis* Koidz.
 11. 叶柄和叶轴的鳞片极密，通常二层，完全覆盖叶柄和叶轴。
 12. 羽片无柄或近无柄；叶柄和叶轴的鳞片近全缘（除最基部偶有 2—3 齿外，向上无齿）。
 13. 叶片二至三回羽状，即小羽片羽状深裂或羽状全裂；鳞片密 102a. 高鳞毛蕨 *D. simasakii* (H. Ito) Kurata
 13. 叶片二回羽状，即小羽片边缘仅羽状浅裂；植株的鳞片极密 102b. 密鳞高鳞毛蕨 *D. simasakii* var. *paleacea* (H. Ito) Kurata

12. 羽片有柄; 叶柄和叶轴的鳞片边缘具疏齿 103. 阔鳞鳞毛蕨 *D. championii* (Benth.) C. Chr.
2. 叶柄基部的鳞片狭披针形或线状披针形, 黑色或黑棕色; 叶柄中部向上叶轴的鳞片稀少或近光滑 组 15. 黑鳞鳞毛蕨组 Sect. *Indusiatae* S. G. Lu
14. 孢子囊群无盖; 羽片近对生, 几无柄; 基部羽片的下侧小羽片不缩短 104. 裸果鳞毛蕨 *D. gymnosora* (Makino) C. Chr.
14. 孢子囊群有盖。
15. 侧生羽片无柄或几无柄; 羽轴基部平展, 垂直于叶轴。
16. 羽片基部的小羽片收缩或略收缩并与叶轴平行, 覆盖叶轴 105. 平行鳞毛蕨 *D. indusiata* (Makino) Yamamoto
16. 羽片基部的小羽片不收缩或略收缩, 下侧小羽片斜展, 不平行叶轴, 亦不覆盖叶轴。
17. 叶片二回羽状; 小羽片边缘具锯齿或羽状浅裂; 齿尖具芒刺; 叶柄常呈紫红色 106. 华南鳞毛蕨 *D. tenuicula* Matthew et Christ
17. 叶片三回羽状; 即小羽片边缘羽状深裂至羽状全裂; 裂片顶端钝圆或具齿, 但齿尖无芒刺; 叶柄禾秆色 107. 无柄鳞毛蕨 *D. submarginata* Rosenst.
15. 侧生羽片有明显的短柄; 羽轴斜展, 不垂直于叶轴。
18. 小羽片基部与羽轴贴生, 即羽片羽状深裂或羽状全裂, 小羽片完全无柄 108. 广西鳞毛蕨 *D. guangxiensis* S. G. Lu
18. 小羽片基部不与羽轴贴生, 即叶片二回羽状, 小羽片有短柄或无柄。
19. 小羽片矩圆形, 即基部圆形或楔形, 顶端圆形或截形, 上下几乎等宽。
20. 叶柄和叶轴具亮黑色披针形鳞片; 小羽片顶端具锐尖, 孢子囊群紧靠小羽片中脉着生 109. 落叶鳞毛蕨 *D. tenuipes* (Rosenst.) Serizawa
20. 叶柄和叶轴的鳞片黑棕色; 小羽片顶端钝圆或具钝齿; 孢子囊群位于中脉与边缘之间。
21. 叶片三角状卵形, 即基部一对羽片最长; 小羽片顶端通常圆钝头 110. 三角鳞毛蕨 *D. subtriangularis* (Hope) C. Chr.
21. 叶片卵状披针形, 即叶片基部 2—3 对羽片等长; 小羽片顶端通常截形或具钝齿 111. 阿萨姆鳞毛蕨 *D. assamensis* (Hope) C. Chr. et Ching
19. 小羽片披针形或卵状披针形, 即基部最宽, 顶端短渐尖或钝圆, 边缘羽状浅裂至羽状深裂。
22. 小羽片基部心形, 有长约 2—3 毫米的柄。
23. 羽轴基部密被黑色披针形鳞片; 孢子囊群较靠近小羽片边着生 112. 羽裂鳞毛蕨 *D. integriloba* C. Chr.
23. 羽轴基部疏被暗棕色披针形鳞片; 孢子囊群较靠近小羽片的中脉着生 113. 大明鳞毛蕨 *D. tahmingensis* Ching
22. 小羽片基部圆形或截形, 具短柄或无柄。
24. 叶片基部羽片的基部下侧小羽片羽状深裂至羽状全裂, 比上侧小羽片长 2—3 倍;

- 叶柄基部的鳞片线状披针形，全黑色 114. 齿头鳞毛蕨 *D. labordei* (Christ) C. Chr.
24. 叶片基部羽片的基部下侧小羽片通常羽状浅裂至半裂，比上侧小羽片长约1倍；
叶柄基部的鳞片披针形，暗棕色或基部黑色，向上暗棕色 115. 假稀羽鳞毛蕨 *D. pseudosparsa* Ching
1. 叶片通常二至三回羽状；叶形通常五角状卵形；基部羽片的基部下侧小羽片通常特别伸长呈燕尾状 组 16. 变异鳞毛蕨组 Sect. *Variae* Fraser-Jenkins
25. 叶片基部一对羽片的羽柄通常长达3—4厘米。
26. 孢子囊群有盖。
27. 叶柄、叶轴和羽轴通常密被黑色的毛状鳞片；孢子囊群盖边缘全缘 116. 落鳞鳞毛蕨 *D. sordidipes* Tagawa
27. 叶柄、叶轴和羽轴通常密被棕色的毛状鳞片；孢子囊群盖边缘具睫毛 117. 寻乌鳞毛蕨 *D. xunwuensis* Shing et J. F. Cheng
26. 孢子囊群无盖 118. 德化鳞毛蕨 *D. dehuaensis* Ching et Shing
25. 叶片基部一对羽片的羽柄通常在1厘米以下。
28. 叶片卵圆形，长宽几乎相等；三回羽状，末回小羽片羽状深裂。
29. 叶柄上的鳞片淡棕色；羽片和小羽片的柄较长 119. 黑水鳞毛蕨 *D. amurensis* Christ
29. 叶柄上的鳞片黑色；羽片和小羽片近无柄 120. 台湾鳞毛蕨 *D. formosana* (Christ) C. Chr.
28. 叶片卵状披针形；二至三回羽状，末回小羽片全缘至羽裂。
30. 末回小羽片或裂片卵圆形；叶柄基部密被黄棕色狭披针形的鳞片 121. 永德鳞毛蕨 *D. yongdeensis* W. M. Chu ex S. G. Lu
30. 末回小羽片或裂片披针形；叶柄基部的鳞片黑色、棕色或两色。
31. 根状茎顶端及叶柄基部的鳞片全部为黑色或近黑色 122. 太平鳞毛蕨 *D. pacifica* (Nakai) Tagawa
31. 根状茎顶端及叶柄基部的鳞片棕色、暗棕色或两色。
32. 根状茎顶端及叶柄基部的鳞片棕色或暗棕色，鳞片顶端毛状。
33. 叶片二回羽状，顶端尾状渐尖；孢子囊群大而少，在羽轴两侧通常各一行 123. 假异鳞毛蕨 *D. immixta* Ching
33. 叶片二至三回羽状，顶端急尖；孢子囊群小而多，在羽轴两侧通常呈不规则多行 124. 变异鳞毛蕨 *D. varia* (L.) O. Kuntze
32. 根状茎顶端及叶柄基部的鳞片两色，通常基部和边缘棕色，中央或上部黑色。
34. 叶柄和叶轴的鳞片向后反折 125. 虎耳鳞毛蕨 *D. saxifraga* H. Ito
34. 叶柄和叶轴的鳞片不向后反折。
35. 叶轴和羽轴密被棕色的泡状鳞片 126. 两色鳞毛蕨 *D. setosa* (Thunb.) Akasawa
35. 叶轴和羽轴的泡状鳞片较稀疏 127. 棕边鳞毛蕨 *D. sacrosancta* Koidz.

组 14. 泡鳞鳞毛蕨组 Sect. *Erythrovariae* H. Ito in Bot. Mag. Tokyo **50**: 32. 1936; Fraser-Jenkins in Bull. Br. Mus. Nat. Hist. Bot. **14** (3): 196. 1986.

叶片二回羽状，叶柄鳞片披针形，阔披针形或卵状披针形，棕色，叶柄和叶轴具有极密或较密的鳞片。

模式种：红盖鳞毛蕨 *Dryopteris erythrosora* (Eaton) O. Ktze.

系 1. 泡鳞鳞毛蕨系 Ser. *Erythrovariae*

叶柄和叶轴的鳞片较稀疏，质地较厚，狭披针形，边缘全缘。

模式种：红盖鳞毛蕨 *Dryopteris erythrosora* (Eaton) O. Ktze.

94. 迷人鳞毛蕨 图版 33: 3

Dryopteris decipiens (Hook.) O. Ktze. in Rev. Gen. Pl. **2**: 812. 1891; C. Chr. Ind. Fil. 260. 1906; id., ibid., Suppl. **3**: 84. 1934; Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. **8**: 475. 1938; Wu, Wang et Pong in Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. **3**: 24. pl. 3. 1932; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 407. t. 407. 1992; 福建植物志 **1**: 197. 1982; 安徽植物志 **1**: 146. 图 140. 1985; 浙江植物志 **1**: 248. 图 1—255. 1993; 江西植物志 **1**: 278. 图 282. 1993. —*Nephrodium decipiens* Hook., Sp. Fil. **4**: 86. t. 243. 1862. —*Aspidium decipiens* (Hook.) Luers. In Engl. Bot. Jahrb. **4**: 360. 1883.

94a. 迷人鳞毛蕨 (原变种)

var. *decipiens*

土生植物。植株高达 60 厘米。根状茎斜升或直立，连同残存的叶柄基部粗约 3 厘米。叶簇生；叶柄长约 15—25 厘米，最长可达 30 厘米，除最基部为黑色外，其余部分为禾秆色，基部密被鳞片，向上鳞片逐渐稀疏；鳞片狭披针形，长约 10 毫米，宽约 1 毫米，栗棕色，边缘全缘；叶片披针形，一回羽状，长约 20—30 厘米，宽约 8—15 厘米，顶端渐尖并为羽裂，基部不收缩或略收缩；羽片约 10—15 对，互生或对生，有短柄（长约 2 毫米），基部通常心形，顶端渐尖，边缘波状浅裂或具浅锯齿，中部的羽片较大，长约 6—8 厘米，宽约 1—1.5 厘米，羽片的中脉上面具浅沟，下面凸起，侧脉羽状，小脉单一，上面不显，下面略可见，除基部上侧一条小脉仅达羽片中部外，其余小脉均几达羽片边缘。叶纸质，干后灰绿色，叶轴疏被基部呈泡状的狭披针形鳞片，羽片上面无鳞片，下面具有淡棕色的泡状鳞片及稀疏的刺状毛。孢子囊群圆形，在羽片中脉两侧通常各一行，少有不规则二行，较靠近中脉着生；囊群盖圆肾形，边缘全缘。染色体 $n=123$ 。

产安徽、浙江、江西、福建、湖南、广东、广西、四川、贵州。生林下。日本也有。模式标本采自福建。