

几无柄，一回羽状；二回小羽片4—5对，基部一对最大，长约1厘米，宽约5毫米，长圆形，先端圆钝，基部楔形，以狭翅下延，边缘锐裂达1/2；裂片先端具2—4个粗锯齿；第二对以上羽片渐次缩短，长5—3厘米，基部宽2.4—2厘米，长圆状披针形，先端钝尖，基部心形，对称，有极短的柄，一回羽状，小羽片边缘锐裂达1/2；裂片长圆形，先端具2—4个锯齿。叶脉明显，裂片上的侧脉分叉，小脉斜上，伸达叶边；叶草质，干后草绿色，两面连同叶轴和羽轴密被灰白色的细长针状毛，并混生少数红棕色的狭披针形鳞片，羽轴下面的鳞片较多。孢子囊群大，圆形，着生于侧脉分叉的上侧一脉的中部，每裂片通常1枚；囊群盖大，圆肾形，膜质，背面密被灰白色的细长针状毛，宿存。

特产于云南西部（腾冲、龙陵）。生林下沟边石上，海拔1400米。

3. 光轴肿足蕨（中国蕨类植物孢子形态）

Hypodematium hirsutum (Don) Ching in Ind. Fern Journ. 1 (1—2): 49. 1984; Johns, Ind. Fil. Suppl. 6: 188. 1996. — *Nephrodium hirsutum* Don, Fl. Nepal 6. 1825. — *Aspidium eriocarpum* (Wall.: List n. 342. 1828. nom. nud.) Mett., Farng. Phegop. & Aspid n. 342. 1858. — *Nephrodium eriocarpum* Dcne in Arch. Mus. Paris 2: 185. 1841; Hook. Sp. Fil. 4: 141. 1862. — *Lastrea eriocarpha* Presl, Tent. Pterid. 77. 1835; Bedd., Ferns South Ind. t. 95. 1863. — *Hypodematium eriocarpum* (Mett.) Ching in Ic. Corm. Sin. 1: 204. 1972; Fl. Qinling. 2: 130. 1974; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 284. t. 59: 13, 14, 16. 1976; 丁宝章等, 河南植物志 1: 72. 1981; Ching et al., Fl. Xizang. 1: 154. f. 37. 1983; Nakaike et V. L. Gurung in Crypt. Himal. 1: Kathamandu 193. 1988; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. 1: 93. 1993; C. M. Zhang in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. 37. 1995. — *Nephrodium odoratum* Hook. et Bak., Syn. Fil. 280. 1867. pro part. — *Hypodematium crenatum* Kuhn sensu Ching in Sunyatsenia 3 (1): 9. 1935. pro parte.

植株高(23—)35—60(—80)厘米。根状茎横卧，粗约1.2毫米，连同叶柄膨大的基部密被鳞片；鳞片长1—1.5毫米，基部宽1—1.3毫米，线状披针形，全缘，亮红棕色。叶近生，柄长(7—)15—25(—40)厘米，粗1.5—3.5毫米，浅棕禾秆色，基部以上光滑无毛，有光泽；叶片长17—45厘米，基部最宽，几与长相等或稍狭，阔卵形至五角状阔卵形，渐尖头，下部四回羽状，向上三回羽状或三回羽裂；羽片8—12对，稍斜上，基部一对最大，长9—25(—30)厘米，基部宽8—12(—20)厘米，三角状长圆形，短渐尖头，基部圆截形，具长(0.5—)1—2厘米的柄，三回羽状，一回小羽片8—20对，上先出，斜展，羽轴下侧的较上侧的为长，尤以基部一片最大，长(3—)6—12厘米，基部宽(2—)4—6厘米，三角状披针形，钝尖头，基部浅心形至

圆截形，两侧有狭翅下延，具短柄，二回羽状；二回小羽片 7—15 对，斜上，彼此接近，基部一对较大，长 1—3 厘米，基部宽 1—2 厘米，披针形至长圆形，向上的渐缩小，一回羽状；末回小羽片 5—8 对，长圆形，先端圆钝，基部楔形并下延，彼此以狭翅相连，边缘具 3—5 个长圆状裂片；裂片先端具 2—3 个浅锯齿；羽片基部下侧的一回小羽片长 2—7 厘米，基部宽 1.5—4 厘米，卵状三角形，先端短渐尖或圆钝头，基部近平截，两侧有狭翅，下延，具短柄；第二对以上羽片渐次缩短，羽轴两侧的一回小羽片等大。叶脉两面明显，侧脉羽状分叉，斜上，小脉伸达叶边。叶干后薄纸质，黄绿色，两面疏被灰白色细短柔毛，羽轴下面偶有红棕色的线状披针形狭鳞片。孢子囊群圆形，背生于侧脉中部，每末回小羽片 1—3 枚；囊群盖大，圆肾形，灰棕色，背面隆起，密被细柔毛，宿存；孢子圆肾形，周壁具褶皱，形成网胞状，表面具小刺状纹饰。

产河南西部、陕西（宁陕）、甘肃东南部（康县、文县）、四川、贵州（赫章）、云南、西藏南部（吉隆）。生山坡或林下石灰岩缝，海拔 400—2 000 米。分布印度北部、缅甸、尼泊尔和锡金。

4. 台湾肿足蕨（中国蕨类植物孢子形态）

Hypodematium taiwanensis Ching ex Shing in Addenda 318; Ching in Y. L. Zhang et al., *Sporae Pterid. Sin.* 285. f. 90b. 1976. nom. nud.

植株高 55—70 厘米。根状茎粗壮，横卧，连同叶柄膨大的基部密被鳞片；鳞片线状披针形，长 1—2.5 厘米，全缘，膜质，红棕色，有光泽。叶近簇生，柄长 25—30 厘米，粗约 2 毫米，禾秆色，有光泽，基部以上光滑，近顶部连同叶轴和羽轴被细长柔毛；叶片长 30—40 厘米，基部宽达 30 厘米，五角状卵形，先端渐尖并羽裂，基部阔心形，四回羽状，向上为三回羽状；羽片约 12 对，稍斜上，下部 1—2 对对生，相距 8 厘米，具较长的柄，向上的互生或近对生，相距 2—3 厘米，具短柄，基部一对最大，长约 20 厘米，基部宽约 12 厘米，渐尖头，基部圆形，近对称，柄长约 1.5 厘米，三回羽状；一回小羽片约 12 对，上先出，互生，开展，彼此接近，有短柄，羽轴下侧的较上侧的略长，长圆状三角形，基部一对较长，约 8 厘米，基部宽约 3.5 厘米，先端渐尖，基部阔心形，有狭翅下延，对称，柄长约 2 毫米，二回羽状；二回小羽片互生，开展，长约 2.5 厘米，基部宽约 1 厘米，长圆状披针形，先端短渐尖，基部阔楔形并下延，一回羽状；末回小羽片 5—8 对，彼此接近，斜上，基部的长 4—5 毫米，宽约 2.5 毫米，长圆形，先端圆钝，基部与小羽轴合生，下部边缘锐裂成长圆形裂片，上部边缘呈圆齿状；第二对羽片向上渐次缩小，三回羽状至三回羽裂。叶脉两面明显，侧脉在末回小羽片上分叉或上部的单一，小脉斜上，伸达叶边。叶草质，干后淡黄绿色，两面连同叶轴和各回羽轴密被细柔毛。孢子囊群小，圆形，每末回小羽片有 2—3 对，背生于小脉中部；囊群盖小，圆心形或圆肾形，棕色，疏生短柔毛，宿存。孢子圆肾形，周壁不透明，具少数皱褶，内面具柱状分子，表面光滑。