

车前蕨科 ANTROPHYACEAE

附生植物。根状茎短，直立或横卧，密被鳞片；鳞片黑色或褐色，粗筛孔状，披针形，先端长线形，边缘具微齿；叶常簇生。叶一型，单叶，全缘，披针形、倒卵状披针形或线形；叶柄通常较短或不明显，仅基部被与根状茎先端相同的鳞片，但不以关节着生；中肋中途消失，罕有到达叶片顶端者，无侧生主脉，小脉重复二歧分叉，形成长六角形的网眼，无内藏小脉；叶肉质，干时多少起皱，表皮有骨针状细胞。孢子囊群为长线形的汇生囊群，少有散布于叶片下面的齿蕨形囊群（如 *Anetium* (Kunze) Splitg.），叶表面着生或通常多少陷入叶肉内，沿叶脉着生呈线形或网状，有隔丝混生；隔丝丝状、带状或球杆状，罕无隔丝（新大陆的 *Polytaenium* Desv.），无囊群盖。孢子透明，通常为球状四面体形，具三裂缝或单裂缝，表面纹饰模糊，具细颗粒或乳突状突起。

4—5 属，50 余种，多分布于热带及亚热带地区。我国仅分布有车前蕨属 *Antrophyum* Kaulf.。

本科与书带蕨科 *Vittariaceae* 通常被合并在一起，与裸子蕨科 *Hemionitidaceae* 较接近，但生活习性不同，与铁线蕨科 *Adiantaceae* 共同之处在于叶表皮均具骨针状细胞，在真蕨类系统演化中的位置尚难以确定。

1. 车前蕨属 *Antrophyum* Kaulf.

Kaulf., Enum. Fil. 197, 282. 1824; J. Sm., Hist. Fil. 154. 1875; Ching in Sunyatsenia 5 (4): 231. 1940 et in Acta Phytotax. Sin. 16 (3): 11. 1978; Copel., Gen. Fil. 223. 1947; Dixit et Nair in Journ. Indian Bot. Soc. 53: 277, 1974; Pic. Ser. in Webbia 31 (2): 330. 1977; S. H. Wu et Ching, Fern Fam. & Gen. China 265. 1991. —*Solenopteris* Wall. in Tidsskr. Naturvidenskab. 1: 259. 1822, nom. nud., non Zenker ex Kunze, 1851.

小型或中型附生植物，附生树干或岩石上。根状茎短，直立或横卧；须根及根毛丰富，形成海绵状的吸水结构；叶近生或簇生。叶一型，单叶，全缘，具软骨质狭边，有或长或短的叶柄；叶柄不以关节与根状茎相连，内具维管束 2 条，基部被与根状茎先端相同的鳞片；鳞片黑褐色，透明，粗筛孔状，边缘具细齿或近全缘，先端纤细或钻状；叶片肉质，两面光滑，全缘，表皮细胞 4—6 边形，细胞内壁具弧状加厚，其间散布有

长梭形的骨针状细胞及短小硅质细胞,下表皮有副卫细胞为极细胞型的气孔散布;主脉缺或不完整,小脉多回二歧分叉,连接成多行大而伸长的网眼,不具内藏小脉。孢子囊形成汇生囊群,线形,沿小脉延伸,常呈网状,多少下陷于叶肉中,无囊群盖,混生有大量细小的隔丝;隔丝顶端细胞膨大,呈头状,具细长分节的柄,或顶端细胞伸长,成带状或丝状,左向螺旋状扭曲,具极短,少分节的柄,红褐色;孢子囊为水龙骨型,环带纵行而中断,由14—18个增厚细胞组成。孢子无色透明,球状四面体,极面观为圆角三角形,赤道面观为椭圆形,表面光滑或具模糊的细颗粒或乳突状纹饰,三裂缝;裂缝长几达孢子赤道线或为孢子半径的 $2/3$ 。染色体基数 $x=15$ 。

属的模式种: *Antrophyum plantagineum* (Cav.) Kaulf. —— *Hemionitis plantaginea* Cav.

约有40—50种,泛热带分布,但以亚洲热带及亚热带最为丰富。中国现知有9种。按隔丝形态旧大陆的种类可分为三个类群,具球杆状隔丝的 *A. obovata* group,具带状多螺旋状扭曲隔丝的 *A. henryi* group 和另一群具细丝状螺旋扭曲隔丝的 *A. callifolium* group。球杆状隔丝类群可能是车前蕨属中最原始的,带状隔丝类为中间类群,细丝状隔丝类则较进化。

分种检索表

1. 孢子囊群中具球杆状的隔丝;隔丝具细长分节的柄,顶端细胞膨大呈头状。
 2. 植株高10—25厘米;叶片上部最宽处宽约2—8厘米;叶柄较长。
 3. 叶片倒卵形,叶柄与叶片近等长;鳞片边缘具细齿 1. 长柄车前蕨 *A. obovatum* Bak.
 3. 叶片倒披针形;鳞片近全缘 2. 栗色车前蕨 *A. castaneum* H. Ito
 2. 植株极矮小,高2—8厘米;叶片宽约0.5—1厘米,倒披针形、匙形或椭圆形;叶柄不明显 3. 无柄车前蕨 *A. parvulum* Bl.
1. 孢子囊群中具丝状或带状左向螺旋状扭曲的隔丝;隔丝柄极短,分节少。
 4. 隔丝带状。
 5. 叶有短柄;叶片长圆披针形,宽1.5—3厘米 4. 台湾车前蕨 *A. formosanum* Hieron.
 5. 叶柄不明显;叶片线状披针形,宽0.5—1.8厘米 5. 车前蕨 *A. henryi* Hieron.
 4. 隔丝丝状。
 6. 叶片较宽,宽1—10厘米;孢子囊群线多条。
 7. 叶片阔倒披针形或长圆状披针形,宽1.5—10厘米;孢子囊群线多少联结成网状。
 8. 叶柄长约3—10厘米 6. 美叶车前蕨 *A. callifolium* Bl.
 8. 叶柄不明显 7. 兰屿车前蕨 *A. sessilifolium* (Cav.) Spring
 7. 叶片倒披针形,宽1—1.5厘米;孢子囊群线近平行,不联结成网状 8. 革叶车前蕨 *A. coriaceum* (Don) Wall. ex Moore

6. 叶片线形, 宽约0.7—1厘米; 孢子囊群线在中肋两侧通常各1条, 靠近叶边
 9. 书带车前蕨 *A. vittarioides* Bak.

1. 长柄车前蕨 (中国蕨类植物图谱) 图版 1: 1—3

Antrophyum obovatum Bak. in Kew Bull. 233. 1898; C. Chr. in Contr. U. S. Nat. Herb. 26: 314. 1931; in Bull. Dept. Biol. Coll. Sci. Sun Yatsen Univ. 6: 14. 1933; Ind. Fil. Suppl. 3: 26. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Not. Syst. 7 (2): 14. 1938; in Lecomte, Fl. Indo-Chine 7 (2): 202. 1940; H. Ito in Journ. Jap. Bot. 12: 475, t. 7, f. 4. 1936; Fil. Jap. Ill. t. 91. 1944; in Hara, Fl. East. Himal. 499. 1966; 傅书遐, 中国主要植物图说 蕨类植物门 255, 图 342. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 168, 175, t. 72, f. 392. 1959; Tagawa et K. Iwats. in S. E. Asian Stud. 5: 111. 1967 et Fl. Thail. 3 (2): 220. 1985; Ic. Corm. Sin. 1: 282, f. 563. 1972; Dixit et Nair in Journ. Ind. Bot. Soc. 53: 285, f. 30—38. 1974; DeVol in H. L. Li et al., Fl. Taiwan 1: 232, t. 82. 1975; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. Fil. 79. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 708, cum f. a-b. 1992; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 378, f. 117, t. 88, f. 13—15. 1976; Fl. Fujian. 1: 258, f. 245. 1982; Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. 5: 744, cum pl., 1987; H. S. Kung, Fl. Sichuan. 6: 335, pl. 107, f. 1—4. 1988; X. C. Zhang in Acta Bot. Boreal.-Occident. Sin. 11: 349. 1991; Xia in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 61. 1993; S. X. Xu in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi 1: 354, f. 368. 1993. — *Antrophyum japonicum* Makino, Phan. Pterid. Jap. Ic. Ill. 1: t. 26. 1899; Ogata, Ic. Fil. Jap. 1: t. 4. 1928. — *Antrophyum latifolium* Bl. var. *obovatum* (Bak.) C. Chr., Ind. Fil. 61. 1906. — *Antrophyum petiolatum* Bak. ex Christ in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 202. 1902; Bak. in Bull. Acad. Géogr. Bot. Mans 14. 1906; Ching in Hu et Ching, Ic. Fil. Sin. 1: 81, t. 40. 1930. — *Antrophyum cuneifolium* Rosenst. in Meded. Rijks Herb. 31: 3. 1917. — *Antrophyum latifolium* auct. non Bl. 1828: Wu, Wong et Pong in Bull. Dept. Biol. Coll. Sci. Sun Yatsen Univ. 3: 256, t. 119. 1932.

根状茎粗短, 直立, 密被肉质须根, 先端密被鳞片; 鳞片黑褐色, 披针形, 长6—10毫米, 顶端长渐尖呈纤毛状, 边缘有疏细齿, 粗筛孔状, 筛孔狭长而透明, 有虹色光泽; 叶簇生。叶柄长2—15厘米, 扁平, 基部被与根状茎上相同的鳞片, 稍上疏被形状大小不一的小鳞片, 向上光滑; 叶柄下部鳞片脱落处常留下疣状小突起; 叶片倒卵形, 长2—10厘米, 中部或中部以上较宽, 宽2—8厘米, 顶端渐尖或呈尾状, 有时呈不规则撕裂状, 基部渐狭而稍下延于叶柄, 全缘或边缘略呈波状, 具薄的软骨质白边, 干后向下略反折; 无中脉与侧脉之分, 小脉多次二歧分叉, 联结成多列长条形较整齐的网眼。叶薄革质, 干后上面淡绿色, 叶脉略隆起, 有间断, 部分连成网状, 叶片边缘