

车前科 PLANTAGINACEAE

一年生、二年生或多年生草本，稀为小灌木，陆生、沼生，稀为水生。根为直根系或须根系。茎通常变态成紧缩的根茎，根茎通常直立，稀斜升，少数具直立和节间明显的地上茎。叶螺旋状互生，通常排成莲座状，或于地上茎上互生、对生或轮生；单叶，全缘或具齿，稀羽状或掌状分裂，弧形脉3—11条，少数仅有1中脉；叶柄基部常扩大成鞘状；无托叶。穗状花序狭圆柱状、圆柱状至头状，偶尔简化为单花，稀为总状花序；花序梗通常细长，出自叶腋；每花具1苞片。花小，两性，稀杂性或单性，雌雄同株或异株，风媒，少数为虫媒，或闭花受粉。花萼4裂，前对萼片与后对萼片常不相等，裂片分生或后对合生，宿存。花冠干膜质，白色、淡黄色或淡褐色，高脚碟状或筒状，筒部合生，檐部（3—）4裂，辐射对称，裂片覆瓦状排列，开展或直立，多数于花后反折，宿存。雄蕊4，稀1或2，相等或近相等，无毛；花丝贴生于冠筒内面，与裂片互生，丝状，外伸或内藏；花药背着，丁字药，先端骤缩成一个三角形至钻形的小突起，2药室平行，纵裂，顶端不汇合，基部多少心形；花粉粒球形，表面具网状纹饰，萌发孔4—15个。花盘不存在。雌蕊由背腹向2心皮合生而成；子房上位，2室，中轴胎座，稀为1室基底胎座；胚珠1—40余个，横生至倒生；花柱1，丝状，被毛。果通常为周裂的蒴果，果皮膜质，无毛，内含1—40余个种子，稀为含1种子的骨质坚果。种子盾状着生，卵形、椭圆形、长圆形或纺锤形，腹面隆起、平坦或内凹成船形，无毛；胚直伸，稀弯曲，肉质胚乳位于中央。

科名模式：车前属 *Plantago* L.

3属，约200种，广布于全世界。中国有1属，20种，分布于南北各地。

1. 车前属 *Plantago* L.

L., Sp. Pl 112.1753, et Gen. Pl. ed. 5, 52.1754; Pilger in Engl. Pflanzenr. **102** (4, 269): 39.1937. ——*Psyllium* Juss., Gen. Pl. 90.1789.

一年生、二年生或多年生草本，稀为小灌木（中国不产），陆生或沼生。根为直根系或须根系。叶螺旋状互生，紧缩成莲座状，或在茎上互生、对生或轮生；叶片宽卵形、椭圆形、长圆形、披针形、线形至钻形，全缘或具齿，稀羽状或掌状分裂；叶柄长，少数不明显，基部常扩大成鞘状。花序1至多数，出自莲座丛或茎生叶的腋部；花

序梗细圆柱状；穗状花序细圆柱状、圆柱状至头状，有时简化至单花。苞片及萼片中脉常具龙骨状突起或加厚，有时翅状，两侧片通常干膜质，白色或无色透明。花两性，稀杂性或单性。花冠高脚碟状或筒状，至果期宿存；冠筒初为筒状，后随果的增大而变形，可呈壶状，包裹蒴果；檐部4裂，直立、开展或反折；雄蕊4，着生于冠筒内面，外伸，少数内藏，花药卵形、近圆形、椭圆形或长圆形，开裂后明显增宽，先端骤缩成三角形小突起。子房2—4室，中轴胎座，具2—40多个胚珠。蒴果椭圆球形、圆锥状卵形至近球形，果皮膜质，周裂。种子1至40余个；种皮具网状或疣状突起，含黏液质，种脐生于腹面中部或稍偏向一侧；胚直伸，两子叶背腹向（与种脐一侧相平行）或左右向（与种脐一侧相垂直）排列。

属名模式：大车前 *Plantago major* L.

190余种，广布世界温带及热带地区，向北达北极圈附近。中国有20种，其中2种为外来入侵杂草，1种为引种栽培及归化植物。

《内蒙古植物志》（第二版，4：366；图版144：7—9.1993）记载内蒙古有湿车前 *Plantago cornuti* Gouan 的分布，并提到该种具直根。本书作者在采自新疆的标本中也看到这种类型。实际上，该类型与具粗短根状茎和须根系的 *P. cornuti* 不同，可能是具须根系的种（如 *P. major*、*P. asiatica* 等）与具直根系的种（如 *P. media*、*P. depressa* 等）间天然杂种。*P. major* × *P. media* 已被 K. Rahn (1957) 通过杂交实验所证明，其他与国产种有关的跨“组”杂交组合还有 *P. lanceolata* × *P. major*，*P. lanceolata* × *P. media* 等。

本属植物以风媒为主，但北车前 *P. media* 和巨车前 *P. maxima* 等少数种以虫媒为主。长叶车前 *P. lanceolata* 则随环境的变化，在风媒与虫媒之间转变。北美车前 *P. virginica* 还出现闭花受粉。

车前 *Plantago asiatica* 全草含车前甙 (plantaginin)、桃叶珊瑚甙 (aucubin) 等成分，该种与大车前 *P. major* 和平车前 *P. depressa* 为传统中药，有清热利尿、祛痰、凉血、解毒等作用。该属多种植物的种子富含胶质，在国内外用作缓泻剂。车前的嫩叶含较丰富的钙、磷、铁、胡萝卜素及维生素C，该种与大车前及平车前的嫩叶或幼苗在民间作野菜食用。

分种检索表

1. 地上茎不存在；根茎短而直立；叶螺旋状互生，紧缩成莲座状；花序梗花葶状；花冠筒无横皱；种子（1—）3至多数，卵形、椭圆形、长圆形或纺锤形，腹面（种脐一侧）隆起、平坦或凹陷成船形。
2. 叶片宽卵形至宽椭圆形，长通常不及宽的2倍；苞片背面无毛；种子（2—）5—34，子叶背腹向

排列；根为须根系或直根系。

3. 根为须根系；叶片薄纸质或纸质，具3—7条脉；穗状花序紧密或稀疏，通常较细长；花冠绿白色或白色，无光泽，不透明；花丝白色，干后不变黑；种子（2—）5—24（—34），长0.8—2毫米，具角。
 4. 花无梗；新鲜花药淡紫色，稀白色；蒴果于中部或稍低处周裂；种子（8—）12—24（—34），长0.8—1.2毫米 3. 大车前 *P. major* L.
 4. 花具短梗；新鲜花药白色，稀黄色（革叶车前）；蒴果于基部上方周裂；种子（2—）5—15，长（1.2—）1.3—2毫米。
 5. 萼片先端钝圆至急尖，龙骨突不及或延至顶端，但不外伸。
 6. 植株干后绿色至褐绿色，或局部带紫色；叶片薄纸质或纸质，叶柄上面具凹槽，中部无翅；花冠裂片狭三角形；花药干后黄白色至淡褐色，长1—1.2毫米 4. 车前 *P. asiatica* L.
 6. 植株干后变黑褐色或浅黑色；叶片薄革质至革质，叶柄宽扁，中部常具宽翅；花冠裂片卵形至卵圆形；花药干后黄褐色，长约1.5毫米 6b. 革叶车前 *P. gentianoides* Sibth. et Smith ssp. *griffithii* (Decne.) Rech. f.
 5. 萼片先端渐尖，龙骨突先端外伸 5. 尖萼车前 *P. cavaleriei* Lév.
3. 根为直根系；叶片厚纸质，具7—11条脉；穗状花序紧密而粗壮，直径8—10毫米；花冠银白色，有光泽，透明；花丝淡紫色，干后变黑色；种子（2—）4，长1.9—2.4毫米，无角 1. 巨车前 *P. maxima* Juss. ex Jacq.
2. 叶片椭圆形、卵状披针形、披针形、匙形至狭线形，长为宽的2倍以上；苞片背面无毛或被毛；种子2—5，若为7—30，则叶片呈狭线形；子叶背腹向或左右向排列；根均为直根系。
 7. 花冠被毛。
 8. 叶片稍肉质，干后硬革质，线形；后对萼片两侧相等；花冠筒遍被短毛，裂片仅有短缘毛 19b. 盐生车前 *P. maritima* L. ssp. *ciliata* Printz
 8. 叶片坚纸质，狭披针形、披针形或倒披针形；后对萼片两侧极不相等；花冠筒无毛，裂片背面密被硬毛状长柔毛，毛长达裂片的3倍 18. 毛瓣车前 *P. lagocephala* Bunge
 7. 花冠无毛。
 9. 前对萼片至近顶端合生 15. 长叶车前 *P. lanceolata* L.
 9. 萼片分生。
 10. 苞片先端具芒状长尖，长为花的2倍以上 16. 芒苞车前 *P. aristata* Michx.
 10. 苞片先端钝圆至急尖，无芒状尖，短于或等长于，稀略长于花。
 11. 叶片倒卵形至倒披针形，叶脉3—5条；种子腹面内凹成船形，子叶背腹向排列 7. 北美车前 *P. virginica* L.
 11. 叶片披针形、椭圆形至狭线形，若为倒卵形则叶脉7—9条；种子腹面平坦，子叶背腹向排列，若腹面内凹成船形，则子叶为左右向排列（小车前 *P. minuta* Pall.）。
 12. 叶片椭圆形、披针形至线形，纸质，两面散生或密被毛；花冠裂片平展并于花后反

折；种子 2—5，椭圆形或长圆形，无角。

13. 种子 (2—) 3—5，长 1—2 (—2.2) 毫米，腹面平坦或微隆起，子叶背腹向排列。

14. 叶脉 7—9 条；花冠银白色，有光泽，透明；花丝着生于冠筒内面近基部，淡紫色，干后变黑；叶椭圆形、卵形或倒卵形 2. 北车前 *P. media* L.

14. 叶脉 3—5 (—7) 条；花冠白色，无光泽，不透明或透明；花丝着生于冠筒内面上部，白色，干后不变黑。

15. 植株被短柔毛、柔毛或长柔毛；种子 3—5。

16. 叶片椭圆形、狭椭圆形、椭圆状卵形或卵状披针形，宽 1—5 厘米，具 (3—) 5 (—7) 脉；叶柄中部无翅；穗状花序细圆柱状，长 3—12 厘米，下部常间断；蒴果卵状椭圆形至圆锥状卵形。

17. 植株疏生或密被白色短柔毛或柔毛；苞片无毛；花冠裂片长 0.5—1 毫米；花药干后黄褐色；蒴果长 4—5 毫米；种子长 1.2—1.8 毫米，腹面微隆起或平坦 8. 平车前 *P. depressa* Willd.

17. 植株密被白色长柔毛；苞片基部、龙骨突或边缘常有柔毛；花冠裂片长 1—1.5 毫米；花药干后暗红褐色；蒴果长 2.5—3 毫米；种子长 (1.2—) 1.5—2.2 毫米，腹面平坦 9. 海滨车前 *P. camtschatica* Link.

16. 叶片线状披针形，宽 0.2—0.4 厘米，具 3 脉；叶柄中部具翅；穗状花序头状至短圆柱状，长 0.3—1.2 厘米，紧密，不间断；蒴果卵球形 10. 翅柄车前 *P. komarovii* Pavl.

15. 植株被蛛丝状毛或极细的长绵毛；叶片披针形至线形；种子 1—2。

18. 叶片近全缘或疏生小钝齿，与花序密被蛛丝状毛；穗状花序通常紧密，长 1—2.5 (—5) 厘米；花药长 1.2 毫米 12. 蛛毛车前 *P. arachnoidea* Schrenk

18. 叶片疏生倒向的小牙齿或三角状粗牙齿，与花序疏生极细的长绵毛；穗状花序下部常间断，长 4—10 厘米；花药长约 2 毫米 11. 芎叶车前 *P. perssonii* Pilger

13. 种子 2，长 3—4 毫米，腹面内凹成船形，子叶左右向排列；植株小型，密被灰白色或灰黄色长柔毛；叶片线形至狭披针形 17. 小车前 *P. minuta* Pall.

12. 叶片线形至狭线形，厚纸质，无生或仅下面疏生短柔毛；花冠裂片通常直立；种子 7—30，纺锤形，具角。

19. 苞片近圆形或宽卵形；萼片宽椭圆形或圆形；种子 12—30 13. 多籽车前 *P. polysperma* Kar. et Kir.

19. 苞片卵形；萼片倒卵形；种子 7—15 14. 小花车前 *P. tenuiflora* Waldst. et Kit.

1. 地上茎发达，多分枝，无根茎，全株散生短腺毛，具直根；叶对生，或兼三叶轮生，线形或线状披

针形；穗状花序生于叶腋，短圆柱状至卵球形，具较短的花序梗；花冠筒有横皱；种子狭椭圆形，腹面内凹成船形，边缘内卷，子叶左右向排列…………… 20. 对叶车前 *P. arenaria* Waldst. et Kit.

1. 巨车前 (植物分类学报) 图版 49: 1

Plantago maxima Juss. ex Jacq., Collect. Bot. 1; 82.1786; Decne. in DC., Prodr. 13 (1): 697.1852; Pilger in Engl., Pflanzenr. 102 (4, 269): 281.1937; Bobrov in Kom., Fl. URSS 23: 151.1958; 中国车前研究 55, 图 23.1993.

多年生粗壮草本。直根粗，圆柱状。根茎粗短，具叶柄残基。叶基生呈莲座状，直立或斜展；叶片厚纸质，宽椭圆形、卵状长圆形、宽卵形或宽倒卵形，长 8—20 厘米，宽 5—14 厘米，先端钝尖或圆形，边缘全缘或具稀疏的波状齿，基部宽楔形，向下渐狭至叶柄，脉 7—11 条，于背面隆起，两面散生白色短柔毛，干时常变浅黑色；叶柄长 7—20 厘米，有明显的纵条纹，密被向下贴生的短柔毛。花序 1—2；花序梗长 20—50 厘米，被短柔毛；穗状花序粗壮而紧密，圆柱状，长 6—20 厘米，直径 8—10 毫米；苞片长卵形，稍短于花萼，具明显的龙骨突，无毛。萼片长椭圆形或卵状椭圆形，长 2.2—2.5 毫米，龙骨突较宽，延至近顶端，无毛。花冠银白色，无毛，冠筒约与萼片等长，裂片卵状披针形，长 1.5—2 毫米，先端急尖，中脉明显，半透明，有光泽，于花后反折。雄蕊着生于冠筒内面近基部，同花柱明显外伸，花丝淡紫色，干后黑色，花药卵状椭圆形，长 1.6—1.8 毫米，淡紫色，先端具三角状突起。胚珠 4。蒴果卵球形，长 3—4 毫米，无毛。种子 (2—) 4，卵形至长卵形，黄褐色至黑色，有光泽，长 1.9—2.4 毫米，背腹两面隆起；子叶背腹向排列。花期 6—8 月，果期 8—9 月。

产新疆 (伊宁、阿尔泰山)。生于较干旱的钙土低草地，海拔 500—700 米。匈牙利、俄罗斯 (全境)、哈萨克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、乌兹别克斯坦、塔吉克斯坦、蒙古也有分布。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。

2. 北车前 (东北植物检索表) 中车前 (内蒙古) 图版 49: 2—3

Plantago media L., Sp. Pl. 113.1753; Decne. in DC., Prodr. 13 (1): 697.1852; Pilger in Engl. Pflanzenr. 102 (4, 269): 277.1937; Bobrov in Kom., Fl. URSS 23: 148.1958; 内蒙古植物志 5: 323, 图版 131: 6, 7.1980; 中国车前研究 53, 图 22.1993. — *P. media* L. var. *urvilleana* Rapin in Mém. Soc. Linn. Paris 6: 453.1827; Decne. in DC. Prodr. 13 (1): 698.1852; Pilger in Engl. Pflanzenr. 102 (4, 269): 279.1937, non *P. urvillei* Opiz (1838). — *P. stepposa* Kupr. in Fl. Yugo-Vost. Evr. Chast. SSSR, Fasc. 4: 252.1936, cum descr. ross., et in Acta Inst. Bot. Acad. Sci. URSS, ser. 1, 3: 280.1937, cum descr. Lat.; Bobrov. in Kom., Fl. URSS 23: 148.1958; 新疆药用植物志 1: 166.197.

多年生草本。直根较粗，圆柱状。根茎粗短，具叶柄残基，有时分枝。叶基生呈莲座状，平卧至直立，幼叶灰白色；叶片纸质或厚纸质，椭圆形、长椭圆形、卵形或倒卵