

疏微柔毛,背面具龙骨状突起,具黄绿色脉1条,罕3条;雄蕊1罕为2个,花药长圆形,顶端急尖。小坚果倒卵形,三棱形,长0.8毫米,宽0.5—0.6毫米,白色或淡黄色,表面细胞呈方形网纹,顶端截形或微凹,具盘状的花柱基。花果期4—10月。

产于辽宁、河北、河南、山东、浙江、安徽、江西、福建、台湾、湖北、广东、海南、广西等省区;生长于海边沙地或河滩沙地上,有时亦生长于田边、沙田中的湿地上,海拔130—500米。分布于日本、朝鲜、菲律宾、老挝、越南、柬埔寨、泰国及印度。

7. 飘拂草属——*Fimbristylis* Vahl, nom. conserv.

Vahl, Enum. Pl. II (1806) 285——*Iria* L. C. Rich. in Pers. Synops.

I (1805) 60, nom. rejic.——*Iriha* O. Ktze. Rev. Gen. Pl. II (1891)

751, nom. rejic.

一年生或多年生草本,具或不具根状茎,很少有匍匐根状茎。秆丛生或不丛生,较细。叶通常基生,有时仅有叶鞘而无叶片。花序顶生,为简单、复出或多次复出的长侧枝聚繖花序,少有集合成头状或仅具一个小穗。小穗单生或簇生,具几朵至多数两性花;鳞片常为螺旋状排列或下部鳞片为二列或近于二列,最下面1—2(—3)片鳞片内无花;无下位刚毛;雄蕊1—3个;花柱基部膨大,有时上部被缘毛,柱头2—3个,全部脱落。小坚果倒卵形、三棱形或双凸状,表面有网纹或疣状突起,或两者兼有,具柄(子房柄)或柄不显著。

全世界约有130多种,中国产47种,广布于全国各省。

分 种 检 索 表

- 1(74) 小穗圆柱状,不为扁的;全部鳞片螺旋状排列。
- 2(67) 小穗2至多数,少有只1个小穗;苞片非鳞片状;叶存在。
- 3(36) 柱头3,少有2个,花柱不扁,很少近于扁,顶部无毛。[1.三柱头组 Sect. *Trichelostylis* (Lest.) Benth.]。
- 4(27) 秆下部的鞘具叶片。
- 5(14) 无根状茎;秆丛生。
- 6(11) 小坚果长圆形[1.刺蒴藋系 Ser. *Echinolytrum* (Desv.) Tang et Wang]。
- 7(10) 鳞片黄绿色。小坚果两侧具乳头状突起,突起后来脱落。
- 8(9) 鳞片的短尖较短而直。小坚果圆筒状

图版 XXIV 1—5. 丝叶球柱草 *Bulbostylis densa* (Wall.) Hand.-Mzt., 1. 植株×1; 2—3. 花序×3; 4. 小穗×12; 5. 小坚果×24。6—9. 球柱草 *B. barbata* (Rottb.) Kunth, 6—7. 花序×3; 8. 小穗×12; 9. 小坚果×24。10—12. 毛鳞球柱草 *B. puberula* (Poir.) Kunth, 10. 花序×3; 11. 小穗×12; 12. 小坚果×24。

- 1. 疣果飘拂草 *F. verrucifera* (Maxim.) Makino
- 9(8) 鳞片的短尖长而向外弯,形成刺蝟状的小穗。小坚果扁.....
-2. 起皱飘拂草 *F. dipsacea* (Roth.) Benth.
- 10(7) 鳞片锈色,短尖不向外弯。小坚果无乳头状突起.....
-3. 烟台飘拂草 *F. stauntoni* Debeaux et Franch.
- 11(6) 小坚果倒卵形。鳞片一般黄绿色(2. 秋飘拂草系 *Ser. Autumnales* Ohwi)。
- 12(13) 柱头3;苞片短于花序。小坚果宽倒卵形.....
-4. 武功山飘拂草 *F. wukungshanensis* Tang et Wang
- 13(12) 柱头2;苞片长于花序。小坚果椭圆状倒卵形、倒卵形或椭圆形.....
-5. 宜昌飘拂草 *F. henryi* C. B. Clarke
- 14(5) 根状茎通常短或具匍匐根状茎。叶舌短,具缘毛。
- 15(20) 小坚果黄白色,从不为黑色;柱头3,非砂地生长的植物(3. 扁鞘飘拂草系 *Ser. Complanatae* Tang et Wang)。
- 16(19) 鳞片顶端具短尖。无匍匐根状茎。苞片叶状。
- 17(18) 鳞片有5—7条脉,背面具龙骨状突起。小坚果长圆状倒卵形,长约2毫米。叶鞘不扁,背面不为龙骨状突起.....
-6. 西南飘拂草 *F. thomsonii* Böckl.
- 18(17) 鳞片有1条脉,背面具锐的龙骨状突起。小坚果倒卵形或宽倒卵形,长约1.5毫米。叶鞘扁,背面具龙骨状突起(变种的叶鞘往往不扁,亦无龙骨状突起).....
-7. 扁鞘飘拂草 *F. complanata* (Retz.) Link
- 19(16) 多数鳞片顶端无短尖,具3条脉。具匍匐根状茎。小坚果宽倒卵形,长1毫米。苞片钻状或鳞片状.....
-8. 东南飘拂草 *F. pierotii* Miq.
- 20(15) 小坚果紫黑色;柱头2—3个。无叶舌,海边、河滩砂土上生长的植物(4. 黑果飘拂草系 *Ser. Cymosae* Ohwi)。
- 21(22) 植物各部密被白色绢毛。小穗集成头状,长6—10毫米,宽(成熟的)2—3.5毫米,顶端急尖。根状茎长,分枝.....
-11. 绢毛飘拂草 *F. sericea* (Poir.) R. Br.
- 22(21) 植物各部无毛。小穗不集成头状(在黑果飘拂草 *F. cymosa* 中有时为头状)。根状茎短,不分枝。
- 23(26) 鳞片较小,长1.25—2毫米,顶端钝,无短尖;小穗小,长3—6毫米,宽1.5—2.5毫米。
- 24(25) 小坚果三棱形,很少双凸状。柱头一般3个,很少有2个;小穗多个集合在一起.....
-9. 黑果飘拂草 *F. cymosa* (Lam.) R. Br.
- 25(24) 小坚果一般双凸状,很少三棱形。柱头一般2个,很少3个;小穗单生或几个簇生.....
-10. 佛焰苞飘拂草 *F. spathacea* Roth
- 26(23) 鳞片较大,三角状卵形,顶端有短尖,长4.5毫米;小穗较大,长6—10毫米,宽2.5—4毫米;柱头2.....
-12. 砂生飘拂草 *F. psammocola* Tang et Wang
- 27(4) 秆下部具1—3个无叶片的鞘,鞘管状或侧扁(5. 水虱草系 *Ser. Miliacea* Ohwi)。
- 28(29) 叶片侧扁,剑状;鞘侧扁。苞片刚毛状,基部较宽;小穗球形或近球形,长1.5—5毫米;鳞片卵形顶端钝圆,长1毫米;柱头3.....

- 13. 水虱草 *F. miliacea* (Linn.) Vahl
- 29(28) 叶片不侧扁,不为剑形;鞘亦不侧扁。
- 30(33) 长侧枝聚繖花序一般多次复出;鳞片脉两侧各有2或1条深褐色线条;小穗或多或少急尖。
- 31(32) 小坚果较大,长1毫米多。雄蕊3;小穗一般较大,长3—7毫米.....
- 14. 无叶飘拂草 *F. aphylla* Steud.
- 32(31) 小坚果较小,长0.8毫米。雄蕊1,少有2;小穗一般较小,长2—3(—5)毫米.....
- 15. 五稜稈飘拂草 *F. quinquangularis* (Vahl) Kunth
- 33(30) 长侧枝聚繖花序简单或近于复出或只一个小穗;鳞片脉两边无深褐色线条;小穗或多或少钝圆。
- 34(35) 具叶。苞片刚毛状,下部较宽;长侧枝聚繖花序一般有多数小穗.....
- 16. 拟二叶飘拂草 *F. diphyloides* Makino
- 35(34) 稈不具叶,不育根出苗则具叶。苞片披针形,具褐色膜质的边;长侧枝聚繖花序具少数小穗或只有一个小穗.....
- 17. 球穗飘拂草 *F. globulosa* (Retz.) Kunth
- 36(3) 柱头2,花柱扁,上部具缘毛(2. 二柱头组 Sect. *Dichelostylis* Benth.)
- 37(58) 小穗无稜角,一般大得多。
- 38(53) 小穗少数以至多数(锈鳞飘拂草 *F. ferruginea* 小穗有时只1—3个,且鳞片只1条脉,稈基部具无叶片的鞘)。
- 39(50) 小穗卵形,少有长圆形或椭圆形(6. 两歧飘拂草系 Ser. *Dichotomae* Ohwi)。
- 40(41) 具匍匐根状茎。小坚果表面具横长圆形网纹,长1.3毫米,纵肋隆起不显著.....
- 22. 匍匐茎飘拂草 *F. stolonifera* C. B. Clarke
- 41(40) 无匍匐根状茎。小坚果表面多数具六角形网纹(两歧飘拂草 *F. dichotoma* 的小坚果表面具长圆形网纹,但纵肋显著隆起;锈鳞飘拂草 *F. ferruginea* 的网纹不明显)。
- 42(49) 稈基部不具无叶片的鞘。鳞片具3至多条脉,背面无毛。叶宽于1毫米。
- 43(48) 根状茎不显著。鳞片具3条脉。
- 44(45) 小坚果表面有横长圆形网纹,纵肋显著隆起,基部有褐色短柄。叶与叶鞘有时被疏柔毛.....
- 18. 两歧飘拂草 *F. dichotoma* (Linn.) Vahl
- 45(44) 小坚果表面有六角形网纹,不具显著纵肋。
- 46(47) 除小穗外,全部被长柔毛。小坚果具褐色短柄.....
- 19. 拟两歧飘拂草 *F. dichotomoides* Tang et Wang
- 47(46) 植株各部分无毛。小坚果不具褐色短柄..... 20. 长穗飘拂草 *F. longispica* Steud.
- 48(43) 根状茎木质,横生。稈基部通常有老叶鞘。鳞片具多条脉。叶鞘和叶片被短柔毛.....
- 21. 结壮飘拂草 *F. rigidula* Nees
- 49(42) 稈基部具无叶片的鞘。鳞片有1条脉,背面上部被短柔毛。叶宽1毫米。小坚果近于平滑。(7. 锈鳞飘拂草系 Ser. *Ferrugineae* Tang et Wang).....
- 23. 锈鳞飘拂草 *F. ferruginea* (Linn.) Vahl
- 50(39) 小穗线状长圆形,少有狭披针形。小坚果表面具线状长圆形网纹。无根状茎(8. 金色飘拂草系 Ser. *Hookerianae* Tang et Wang)。

- 51(52) 小穗单生于辐射枝顶端,辐射枝细长;鳞片灰绿色 24. 罗浮飘拂草 *F. fordii* C. B. Clarke
- 52(51) 小穗指状簇生或单生于辐射枝顶端,辐射枝粗壮;鳞片麦稈黄色 25. 金色飘拂草 *F. hookeriana* Böckl.
- 53(38) 小穗1—2个,少有3个。
- 54(57) 小坚果黄白色或褐色,宽倒卵形,表面具六角形网纹。非砂土生植物(9. 少穗飘拂草系 Ser. *Schoenoides* Tang et Wang)。
- 55(56) 鳞片宽大于长或宽与长几相等,黄白色。小坚果黄白色,具黄白色短柄 26. 少穗飘拂草 *F. schoenoides* (Retz.) Vahl
- 56(55) 鳞片长大于宽,棕色。成熟小坚果褐色,有褐色柄 27. 双穗飘拂草 *F. subbispicata* Nees et Meyen
- 57(54) 小坚果灰黑色,倒卵形,表面具横长圆形网纹和疣状突起,柄极短。为砂土生植物。鳞片黄色或灰白色(10. 细叶飘拂草系 Ser. *Polytrichoides* Tang et Wang) 28. 细叶飘拂草 *F. polytrichoides* (Retz.) Vahl
- 58(37) 小穗由于鳞片具龙骨状突起而具锐角。无根状茎。
- 59(62) 花柱基部有疏的长柔毛复盖于小坚果顶部。小坚果近于平滑 [11. 哇畔飘拂草系 Ser. *Pogonostylis* (Bertol.) Tang et Wang]。
- 60(61) 鳞片的短尖长,芒状,常向外弯,形成刺蜡状小穗;短尖长1—1.8毫米 29. 哇畔飘拂草 *F. squarrosa* Vahl
- 61(60) 鳞片的短尖较短,不明显地向外弯 30. 短尖飘拂草 *F. makinoana* Ohwi
- 62(59) 花柱基无毛复盖于小坚果顶部 (12. 复序飘拂草系 Ser. *Bisumbellatae* Tang et Wang)。
- 63(66) 鳞片褐色。小坚果小,长约0.75毫米。
- 64(65) 小坚果宽倒卵形,表面具明显横长圆形网纹。叶宽0.7—1.5毫米 31. 复序飘拂草 *F. bisumbellata* (Forsk.) Bubani
- 65(64) 小坚果倒卵形,近于平滑。叶宽不到1毫米 32. 夏飘拂草 *F. aestivalis* (Retz.) Vahl
- 66(63) 鳞片淡棕色。小坚果较大,长约1毫米,表面有不很明显的六角形网纹。叶宽达1毫米 33. 纤细飘拂草 *F. gracilentia* Hance
- 67(2) 小穗1个,顶生;苞片鳞片状。只有叶鞘而无叶片 (3. 飘拂草组 Sect. *Fimbristylis*)。
- 68(69) 小坚果狭长圆形,表面具六角形网纹,有长约0.75毫米的柄。花柱扁,具缘毛;鳞片顶端圆形,具多条脉。稈四棱形 [13. 四棱飘拂草系 Ser. *Mischospora* (Böckl.) Tang et Wang] 34. 四棱飘拂草 *F. tetragona* R. Br.
- 69(68) 小坚果宽倒卵形,几无子房柄。
- 70(71) 柱头3;小穗狭长圆形或棍棒状狭长圆形,较小,长3.5—4.5毫米,宽1—1.5毫米;鳞片着白色,长圆形或长圆状卵形,顶端钝,无短尖。小坚果白色,具稀疏疣状突起和近于六角形的网纹(14. 海南飘拂草系 Ser. *Hainanenses* Tang et Wang) 35. 海南飘拂草 *F. hainanensis* Tang et Wang
- 71(70) 柱头2;小穗卵形,少有卵状披针形,较大,长6—15毫米,宽2—6毫米;鳞片褐色或淡

綠色而具有褐色斑塊，頂端具短尖；小堅果黃白色，具橫的波紋狀隆起或边上兼有疣狀突起(15. 飄拂草系 *Ser. Fimbristylis*)。

- 72(73) 小穗稍俯垂；鱗片褐色。小堅果具波狀隆起和疣狀突起 36. 垂穗飄拂草 *F. nutans* (Retz.) Vahl
- 73(72) 小穗直立；鱗片淡綠色，有時帶有或大或小的褐色斑塊。小堅果具波紋狀隆起，但無疣狀突起 37. 披針穗飄拂草 *F. acuminata* Vahl
- 74(1) 小穗或多或少扁的，下部鱗片兩列；柱頭 2 [4. 兩列鱗系 *Sect. Abildgaardia* (Vahl) Benth.]。
- 75(90) 小穗少數以至多數，排列為長側枝聚繖花序，少有呈頭狀。
- 76(87) 小穗排列為長側枝聚繖花序。
- 77(82) 鱗片尤毛，也無微突起的細點(16. 暗褐鱗飄拂草系 *Ser. Fuscae* Ohwi)。
- 78(79) 小堅果較大，長 1—1.2 毫米。小穗常 2 至數個簇生，或單生于輻射枝頂端；鱗片有時呈不明顯二列 38. 褐鱗飄拂草 *F. nigrobrunnea* Thw.
- 79(78) 小堅果小，長 0.7—0.9 毫米。小穗單生。
- 80(81) 鱗片黃褐色；小穗較大，長 6—10 毫米；最下面的苞片稍長于小穗，最長不超過小穗的 2 倍 39. 知風飄拂草 *F. eragrostis* (Nees) Hance
- 81(80) 鱗片紅褐色；小穗較小，長 3—6 毫米；最下面的苞片長通常為小穗的 3 倍以上 40. 紅鱗飄拂草 *F. rufoglumosa* Tang et Wang
- 82(77) 鱗片有毛或有微突起的細點。
- 83(84) 鱗片具銹色細點；小穗具 2—3 花，寬約 1 毫米；總花梗和輻射枝很細，輻射枝直徑約 0.25 毫米，無毛。葉片兩面都被糙伏毛，向頂端漸狹。苞片葉狀，超出花序很多，寬與葉等 41. 南寧飄拂草 *F. nanningensis* Tang et Wang
- 84(83) 鱗片有毛，無微突起的細點。小穗具 3 朵以上小花；總花梗和輻射枝較粗，被毛。葉頂端驟然急尖。苞片短于花序。
- 85(86) 稈一般高 20—40 厘米。長側枝聚繖花序复出。有花鱗片長 4—5 毫米；小堅果基部漸狹，几無柄。花柱長 4—5 毫米 42. 暗褐飄拂草 *F. fusca* (Nees) Benth.
- 86(85) 稈高 5—13 厘米。長側枝聚繖花序簡單，极少近于复出；有花鱗片長 3 毫米。小堅果基部截形，具很短的柄。花柱長 2 毫米 43. 矮飄拂草 *F. nanofusca* Tang et Wang
- 87(76) 小穗簇生或成頭狀(17. 華飄拂草系 *Ser. Chinenses* Tang et Wang)。
- 88(89) 小穗 3—7(—12) 個簇生成頭狀，卵狀披針形；鱗片紅褐色，厚紙質，上半部被短硬毛。具葉片 44. 滇飄拂草 *F. yunnanensis* C. B. Clarke
- 89(88) 小穗 1—2(—6) 個簇生于稈的頂端，披針形。鱗片褐色，膜質，無毛。無葉片 45. 華飄拂草 *F. chinensis* (Benth.) Tang et Wang
- 90(75) 小穗 1 個，頂生；苞片鱗片狀；鱗片淡黃綠色，有光澤(18. 兩列鱗系 *Ser. Abildgaardia*)。
- 91(92) 小堅果有疣狀突起，基部的柄長不到 0.5 毫米。葉寬 0.5—1 毫米 46. 獨穗飄拂草 *F. monostachya* (Linn.) Hassk.
- 92(91) 小堅果有极少疣狀突起，基部具長柄，柄長 1 毫米多。葉較狹，寬約 0.5 毫米 47. 長柄果飄拂草 *F. longistipitata* Tang et Wang

組 1. 三柱頭組 Sect. *Trichelostylis* (Lest.) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. III (1883) 1049——*Trichelostylis* Lest. Ess. Fam. Cyp. (1819) 40.

具根狀莖或無，少有具匍匐根狀莖；稈叢生，很少單生，下部很少具無葉片的鞘。葉存在，很少沒有。花序多數為長側枝聚繖花序，很少成頭狀或只 1 個小穗；鱗片短尖一般直出，很少向外彎；花柱不扁，無緣毛，少有近于扁，柱頭 3，罕 2。小堅果倒卵形，有時為長圓形，在少數長圓形果上具微突起的細點，黃白色或褐色，很少黑色。

系 1. 刺蝟穗系 Ser. *Echinolytrum* (Desv.) Tang et Wang, comb. nov.——*Echinolytrum* Desv. in Journ. Bot. I (1808) 20, t. 1, pro gen.

無根狀莖。稈叢生，基部不具無葉片的鞘。鱗片的短尖直出或向外彎，褐色或黃綠色；柱頭 2，少數 2 和 3 個兼有。小堅果長圓形，褐色或黃色，具乳頭狀突起或無。

1. 疣果飄拂草

Fimbristylis verrucifera (Maxim.) Makino in Bot. Mag. Tokyo IX (1895) 259——*Isolepis verrucifera* Maxim. Prim. Fl. Amur. (1859) 300——*Scirpus verruciferus* (Maxim.) Meinsh. in Act. Hort. Petrop. XVIII (1901) 246——*Fimbristylis dipsacea*. Kom. in Act. Hort. Petrop. XX (1901) 346, non Benth.

無根狀莖。稈密叢生，細，光滑。葉較稈短得多，毛髮狀，柔軟，內捲或近于平張，長 3—5 厘米，寬 0.25—0.5 厘米；鞘銹褐色，無毛，薄膜質，鞘口斜裂。苞片 3—10 枚，毛髮狀，最下面 1—2 枚有時稍高于花序；長側枝聚繖花序簡單或近于復出，有少數至多數小穗，輻射枝 3—10 個不等長，細，張開；小穗單生，少有 2 個簇生，長圓形或圓卵形，長 3—6 毫米，寬 2—2.5 毫米，有多數花；鱗片長圓形或長圓狀卵形，薄膜質，淡白色或淡麥稈黃色，頂端鈍，具直的短尖，背面具綠色龍骨狀突起，有一條脈，長約 1 毫米（不連短尖），短尖長約 0.25—0.3 毫米；雄蕊 1，花藥披針形，頂端具短尖；花柱無毛，基部稍肥厚，柱頭 2。小堅果狹長圓形，圓筒狀，具光澤，褐色，兩邊有 4—6 個白色，具柄，球形的乳頭狀突起（突起後來脫落），基部近于截形，具細柄，表面細胞呈橫的，近于六角形的網紋或近于綫形的橫紋。

產于浙江，根據文獻記載，東北各省亦有，但我們還未見到標本；也分布于蘇聯阿穆爾州、日本、朝鮮。

2. 起絨飄拂草 圖版 XXV, 14

Fimbristylis dipsacea (Rottb.) Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. III