

sericeum Benth. in Royle, Ill. Bot. Himal. Mount. 306. 1836. — *Eritrichium sericeum* (Benth.) DC. l. c. — *E. basifixum* Clarke in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 4: 165. 1883. — *E. nanum* (Vill.) Schrad. subsp. *villosum* var. *eu-villosum* Brand, l. c. 190. 1931.

多年生草本，高 5—18 厘米。茎单一或数条丛生，生柔毛。基生叶莲座状，无柄，宽披针形、倒披针形或长圆形，长 0.8—1.5 厘米，宽 4—6 毫米，两面被白色长柔毛；茎生叶狭披针形或狭长圆形。花序生茎或分枝顶端，具叶状苞片，有数至十朵花，果期呈总状，长 3—4 厘米；花梗长 1.5—3 毫米，生柔毛；花萼裂片狭披针形至线形，和花梗近等长，直立或稍开展，外面被柔毛，内面无毛或近无毛；花冠蓝色、淡紫色（稀黄色），钟状辐形，筒长 1.2—2 毫米，裂片短，长圆形，长 1.8—2.5 毫米，附属物长圆形，稍伸出喉部，其下面具一小乳突；雄蕊着生花冠筒中部，花药椭圆形；雌蕊基高约 0.5 毫米。小坚果近陀螺状，长约 2 毫米，宽 1.2—1.6 毫米，背面微凸，生微毛，中肋明显，着生面位基部，近圆形，棱缘的刺长 0.2—0.5 毫米，刺上有毛和小牙齿，先端无锚钩，基部连合成狭翅。 花果期 7—8 月。

产于西藏（我们没有见到标本）、新疆北部和黑龙江。 生海拔 2500—3000 米山坡草地。日本、苏联西伯利亚、阿富汗、巴基斯坦、克什米尔地区和印度西北部也有。

30. 微孔草属——*Microula* Benth.

Benth. in Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 853. 1876.

二年生草本植物，通常被糙硬毛或刚毛，稀被短柔毛。根近圆柱形。茎直立或渐升，常自基部分枝，稀强烈缩短。叶互生，基生并茎生，边缘全缘，稀有不明显小齿，侧脉少数，不明显。镰状聚伞花序短而密集，有不明显的苞片，稀延长呈穗状或总状花序状，有时在茎分枝处有 1 朵与叶对生的花。花萼 5 深裂，果期稍增大，包住小坚果；花冠蓝色或白色，低高脚碟状，檐部平展，5 裂，在喉部有 5 个与裂片对生的附属物；雄蕊 5，内藏；子房 4 裂，花柱内藏，柱头扁球形，胚珠倒生；雌蕊基近平或低金字塔形。小坚果卵形，稍背腹扁，稍稍两侧扁，或背腹方向伸长呈长陀螺形，通常有小瘤状突起，无毛或被短毛，稀被锚状刺毛，背孔小或大，边缘一层，稀两层，背孔有时不存在，着生面位于腹面基部至顶端。

29 种，分布于我国陕西西南部、甘肃、青海、四川西部、云南北部和西藏，只有 4 种自我国西藏高原分布到不丹、锡金、尼泊尔、克什米尔地区，其他 25 种为我国特有种。

分 种 检 索 表

1. 茎强烈缩短，分枝多而密集，叶平铺地面，被刚毛；小坚果有锚状刺毛，背孔存在或不存在（组 6. 西藏微孔草组 Sect. *Microula*）.....29. 西藏微孔草 *M. tibetica* Benth.

1. 茎正常分枝, 叶在茎上等距地排列; 小坚果无锚状刺毛。
 2. 小坚果长陀螺形, 有背孔; 茎被刚毛; 叶长圆状披针形 (组 3. 长果微孔草组 Sect. *Dolichocarpa* W. T. Wang) 23. 长果微孔草 *M. turbinata* W. T. Wang
 2. 小坚果卵形。
 3. 小坚果的背孔正三角形或三角形, 在边缘之内有一层膜质突起物, 着生面位于腹面基部 (组 4. 长筒微孔草组 Sect. *Dipterygocarpa* W. T. Wang)。
 4. 植株无刚毛; 花冠檐部直径 5—8 毫米, 筒长 2—4 毫米; 小坚果背孔正三角形, 长 0.7—1 毫米。
 5. 茎密被开展的长硬毛和糙毛, 叶和花萼被长糙毛, 毛长 1—2 毫米; 花序短而密集, 直径 5—8 毫米, 花梗长约 1 毫米 24. 长筒微孔草 *M. longituba* W. T. Wang
 5. 茎被较稀疏的短糙伏毛, 叶和花萼也被短伏毛, 毛长 0.3—0.8 毫米, 有时茎有长 1.1 毫米的开展硬毛; 花序分枝多, 较稀疏, 花梗长 1—2.5 毫米 25. 多花微孔草 *M. floribunda* W. T. Wang
 4. 茎及叶均被刚毛; 花冠檐部直径 2—3 毫米, 筒长 1—1.8 毫米; 小坚果背孔三角形, 长 0.9—1.5 毫米。
 6. 叶线形或匙状线形, 稀狭长圆形, 宽 2—7 毫米, 下面除中脉被刚毛外, 其他部分无毛 26. 狭叶微孔草 *M. stenophylla* W. T. Wang
 6. 叶狭长圆形或长圆状倒披针形, 宽 5—15 毫米, 下面整个表面疏被短糙伏毛, 并散生刚毛 27. 疏散微孔草 *M. diffusa* (Maxim.) Johnston.
 3. 小坚果的背孔长圆形、椭圆形或圆形, 边缘之内无突起, 有时背孔不存在。
 7. 小坚果的着生面位于腹面顶端。
 8. 茎高 15—46 厘米, 被刚毛; 叶狭长圆形或狭匙形, 长 2—9 厘米; 花序苞片小, 长达 2 毫米; 小坚果背孔大, 常占据整个果背面 (组 2. 长叶微孔草组 Sect. *Omphalocarpa* W. T. Wang) 22. 长叶微孔草 *M. trichocarpa* (Maxim.) Johnston.
 8. 茎高 3—7 厘米, 被短柔毛; 叶匙形或椭圆形, 长 0.9—3 厘米; 花序苞片大, 圆卵形, 长 3—8 毫米, 宽 3—6 毫米, 包住花、果; 小坚果无背孔 (组 5. 宽苞微孔草组 Sect. *Macroula* Baillon) 28. 宽苞微孔草 *M. tangutica* Maxim.
 7. 小坚果的着生面位于腹面基部至中部, 背孔存在, 稀不存在 (组 1. 微孔草组 Sect. *Schistocaryum* (Franch.) W. T. Wang)。
 9. 小坚果稍两侧扁, 无背孔 21. 无孔微孔草 *M. efoveolata* W. T. Wang
 9. 小坚果多少背腹扁, 有背孔。
 10. 小坚果无小瘤状突起或皱褶, 光滑, 稍具光泽, 有黑斑; 茎高 2—3 厘米, 有刚毛 20. 光果微孔草 *M. leiocarpa* W. T. Wang
 10. 小坚果有小瘤状突起或皱褶, 无光泽, 无斑点。
 11. 茎有刚毛。
 12. 基生叶及茎下部叶卵形, 基部圆形, 突缩成柄。
 13. 茎中部叶具短柄或无柄, 上部叶无柄, 常散生刚毛; 花冠直径 5—9 (—11) 毫米 8. 微孔草 *M. sikkimensis* (Clarke) Hemsl.
 13. 茎中部叶具长柄, 上部叶具短柄, 无刚毛; 花冠直径 2.5 毫米 9. 尖叶微孔草 *M. blepharolepis* (Maxim.) Johnston.
 12. 基生叶及茎下部叶基部渐狭或楔形。
 14. 花冠檐部外面有毛; 小坚果长达 3 毫米, 背孔长 2.2 毫米; 茎高 20—30 (—60) 厘米; 叶椭圆形 7. 丽江微孔草 *M. forrestii* (Diels) Johnston.

14. 花冠檐部外面无毛; 小坚果长在 2.6 毫米以下, 背孔长在 1 毫米以下(只总苞微孔草的背孔长 2.2 毫米)。
15. 顶生花序之下有 2 邻接叶, 似总苞, 长 1.5—3.5 厘米; 苞片圆卵形, 长 4—7 毫米; 小坚果长 2.6 毫米, 背孔长 2.2 毫米; 茎高约 48 厘米; 叶长圆形……………10. 总苞微孔草 *M. involucriformis* W. T. Wang
15. 顶生花序之下有 1 叶, 如有 2 叶时, 不邻接, 或长在 1 厘米以下; 苞片极小, 狭椭圆形; 小坚果长在 2 毫米以下, 背孔长在 1 毫米以下。
16. 花冠直径 3.8—5.5(—9) 毫米。
17. 叶多为椭圆形, 长达 2.7 厘米; 花冠直径 5.5 毫米……………2. 木里微孔草 *M. muliensis* W. T. Wang
17. 叶披针状长圆形, 长达 5.5 厘米; 花冠直径 3.8—5.5(—9) 毫米……………13. 甘青微孔草 *M. pseudotrichocarpa* W. T. Wang
16. 花冠直径 2—3 毫米。
18. 茎生叶椭圆形, 长达 1.5 厘米; 茎长达 8 厘米……………3. 小果微孔草 *M. pustulosa* (Clarke) Duthie
18. 茎生叶长圆形或狭倒披针形。
19. 茎生叶长圆形, 两面密被糙硬毛, 边缘有刚毛, 长达 2.2 厘米; 茎长达 11 厘米……………15. 蓼状微孔草 *M. polygonoides* W. T. Wang
19. 茎生叶狭倒披针形或狭长圆形, 两面密被硬毛及刚毛, 长达 6 厘米; 茎长约 5 厘米……………18. 密毛微孔草 *M. hispidissima* W. T. Wang
11. 茎无刚毛。
20. 茎下部无毛或近无毛。
21. 茎下部叶的柄长 3.5—6 厘米, 叶片卵形, 基部圆形或心状截形; 下部花梗长 2—4 厘米; 萼片外面无毛……………6. 长梗微孔草 *M. longipes* W. T. Wang
21. 茎下部叶的柄长 3 厘米以下, 叶片基部宽楔形或渐狭; 下部花梗长在 2(—3.2) 厘米以下。
22. 植株疏被短柔毛, 叶下面无毛; 花梗长 0.8—1 毫米; 花萼外面无毛; 小坚果长 3 毫米, 背孔长 2.8 毫米; 花冠直径 3.5—8 毫米……………19. 柔毛微孔草 *M. rockii* Johnston.
22. 植株被糙毛, 叶下面有毛; 花梗长达 8—32 毫米; 花萼外面有毛; 小坚果长在 2.7 毫米以下。
23. 茎生叶椭圆形或狭卵形, 两面密被短伏毛; 花梗长 10—32 毫米; 花萼外面密被伏毛; 花冠直径 3—4 毫米; 小坚果长 2.2—2.7 毫米, 背孔长 1.5—2.2 毫米……………5. 大孔微孔草 *M. bhutanica* (Yamazaki) Hara
23. 茎生叶长圆形, 下面及花萼外面只沿中脉有疏毛, 其他部分无毛; 花梗长达 8 毫米; 花冠直径 6 毫米; 小坚果长 2 毫米, 背孔长 0.6 毫米……………14. 疏毛长圆微孔草 *M. oblongifolia* var. *glabrescens* W. T. Wang
20. 茎下部多少密被糙硬毛。
24. 茎生叶椭圆形或狭卵形。
25. 小坚果的孔位于背面顶端, 长约 0.5 毫米, 着生面位于腹面基部; 茎高 9—32 厘米……………1. 卵叶微孔草 *M. ovalifolia* (Bur. et Franch.) Johnston.
25. 小坚果的孔位于背面中部。
26. 茎被开展的硬毛, 高 11—19 厘米; 小坚果长 1.6—1.8 毫米, 背孔长 0.7—0.9 毫米, 着生面位于腹面基部之上……………2. 木里微孔草 *M. muliensis* W. T. Wang

26. 茎被短糙毛, 高达 8 厘米; 小坚果长 1.5 毫米, 背孔长 0.5 毫米, 着生面位于腹面中部……………
…………… 4. 鹤庆微孔草 *M. myosotidea* (Franch.) Johnston.
24. 茎生叶长圆形, 匙形或倒披针形。
27. 花在茎下部以上形成象总状花序的狭长花序, 苞片明显, 叶状, 长圆形, 长 3—9 毫米; 茎高达 5 厘米; 叶狭长圆形…………… 17. 小微孔草 *M. younghusbandii* Duthie
27. 花少数形成短而密集的花序, 苞片小, 不明显。
28. 茎高在 5 厘米以下。
29. 叶匙形, 宽 3.5—8 毫米, 长 1.4—4.5 厘米, 下面只沿中脉有毛, 其他部分无毛; 花冠直径 3—3.5 毫米…………… 16. 匙叶微孔草 *M. spathulata* W. T. Wang
29. 叶狭长圆形或匙状狭长圆形, 宽 2—4 毫米, 长 0.7—1.9 厘米, 下面密被短伏毛; 花冠直径 2—2.5 毫米…………… 17. 小微孔草 *M. younghusbandii* Duthie
28. 茎高在 12 厘米以上。
30. 在茎中部以上分枝处有 1 朵具长梗的花, 花梗长达 2.5 厘米; 花冠直径约 8 毫米……………
…………… 12. 巴塘微孔草 *M. ciliaris* (Bur. et Franch.) Johnston.
30. 茎中部分枝处无花, 顶生花序的花梗长达 2 毫米。
31. 花冠直径 2 毫米, 附属物半月形, 高约 0.2 毫米; 小坚果长 2.4 毫米, 背孔长约 1 毫米, 着生面位于腹面基部…………… 11. 吉隆微孔草 *M. jilungensis* W. T. Wang
31. 花冠直径 5—7 毫米, 附属物近梯形, 高约 0.5 毫米; 小坚果长 1.8 毫米, 背孔长 0.4 毫米, 着生面位于腹面中部…………… 14. 长圆微孔草 *M. oblongifolia* Hand.-Mazz.

组 1. 微孔草组——Sect. *Schistocaryum* (Franch.) W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(3): 270. 1980. —*Schistocaryum* Franch. in Bull. Mens. Soc. Linn. Paris **2**: 930. 1891.

茎直立或渐升, 正常分枝, 等距地生叶。单歧聚伞花序短而密集, 稀多少伸长呈柔荑花序状或总状花序状, 苞片通常小。小坚果近直立, 卵圆形, 具瘤状突起, 稀光滑, 不被锚状刺毛, 背孔小或大, 其边缘一层, 低, 偶尔背孔不存在, 着生面位于果腹面基部至中部。

有 22 种, 在我国均产。

系 1. 微孔草系——Ser. *Myosotidae* W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(3): 270. 1980. 小坚果稍背腹扁, 有小瘤状突起或发皱, 有背孔。

1. 卵叶微孔草(植物分类学报) 图版 29: 9—13

Microula ovalifolia (Bur. et Franch.) Johnston. in Contr. Gray Herb. n. s. **73**: 62. 1924. —*Schistocaryum ovalifolium* Bur. et Franch. in Journ. de Bot. **5**: 105. 1891.

1a. 卵叶微孔草(原变种)

Microula ovalifolia (Bur. et Franch.) Johnston. var. *ovalifolia*

茎直立或近直立, 高 9—32 厘米, 常自基部分枝, 密或疏被短糙毛。基生叶及茎下部叶有稍长柄, 狭椭圆形、椭圆形或匙形, 茎中部以上叶具短柄或无柄, 狭椭圆形或卵形, 包括柄(长达 1.4 厘米)长 0.9—4.5 厘米, 宽 0.4—1.4 厘米, 顶端微尖、钝或圆形, 基部渐狭,