

冠筒的 $1/2$ ，先端 2 裂，柱头球形。小坚果的短柄长约 0.5 毫米，着生面居短柄的底面。花果期 5—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、内蒙古、山西、陕西北部、宁夏、甘肃西北部及青海。生低山、丘陵及平原地区的草地、路旁、田边等处。蒙古及苏联西伯利亚有分布。

12. 滇紫草属——*Onosma* L.

L. Sp. Pl. ed. 2. 1: 196. 1762, et Gen. Pl. ed. 6. 76. 1764.

二年生或多年生草本，稀为半灌木，粗糙。叶为单叶，基生或同时茎生，全缘，具柄或无柄。镰状聚伞花序单生茎顶，或生茎顶及腋生枝条先端呈圆锥状，通常在果期伸长，具苞片；花辐射对称，具梗或近无梗；花萼分裂至基部、中部或稍下，裂片 5，等大，通常在开花后增大；花冠蓝色、黄色，稀白色或红色，筒状钟形或倒圆锥状，稀壶状，通常从基部向上逐渐扩张，稀从中部突然扩张，内面基部有腺体，腺体环状或不规则浅裂，具毛或无毛，喉部无附属物，裂片小，直立或下弯；花药侧面结合成筒或仅基部连合，先端不育，微缺，通常透明，花丝短或长，着生花冠筒下部、中部或上部；子房 4 裂，花柱内藏或稍伸出，柱头头状；雌蕊基平。小坚果 4，直立，卵状三角形，长宽略等，腹面通常具肋纹，背面稍外凸，着生面位于基部。

约 150 种，集中分布于伊朗，向西到叙利亚及土耳其，向北到苏联中亚、西伯利亚，向东到阿富汗，巴基斯坦，克什米尔地区，印度，缅甸及我国。我国有 30 种 3 变种，集中分布于西南部的云南、西藏、四川，个别种类分布到甘肃南部及陕西，新疆也有少量分布。

本属植物的根入药，性寒、味甘、咸、用于清热凉血，解毒透疹。外用治疗烧烫伤、冻伤、下肢溃疡、肿痛及湿疹；内服可防治麻疹毒毒，急、慢性肝炎，绒毛膜上皮癌及便秘等症。根由于富含色素，通常是暗红色或紫红色，外层系多层栓皮组成，故易剥落，根据报道，在不同地区不同种的根可代紫草入药。

本属植物与紫草属 *Lithospermum* L. 及软紫草属 *Arnebia* Forsk. 有非常密切的亲缘关系，同为紫草族植物，共同特征：小坚果直立，着生面居果的基部，近子叶一端；雌蕊基平。这些特征在整个紫草亚科的进化中是比较原始的特征，但滇紫草属在花的结构上又有与紫草属及假紫草属不具备的特化性状——花冠基部腺体的存在与花药的结合。它们的绝大多数种类花药结合成筒状，好像菊科植物的聚药雄蕊，这一特征是适应异花传粉的高级形式，巧妙的回避了自花受粉，以获得更有生活力的后代，因此滇紫草属花药的结合，在整个演进过程中是进化的现象。在它们不同的种群之间可分为两大类型：花药仅基部结合，侧面分离是原始的类型；花药侧面结合成筒是进化的类型，又在花药内藏或伸出程度的不同上，也展现了它们在长期演化过程中从低等到高等的渐进步伐，因而在不同的种群之间保持了较为稳定的性状。

分 种 检 索 表

1. 花药只在基部结合。
 2. 花萼裂至中部或下 1/3, 裂片三角形。
 3. 花冠长 14—16 毫米。
 4. 茎生叶排列紧密, 基部圆形, 密生黄色硬毛; 花冠内面的褶及邻近花冠筒部分被毛 1. 镇康滇紫草 *O. microstoma* Johnst.
 4. 茎生叶排列疏松, 基部渐狭, 被稀疏的白色硬毛; 花冠内面除腺体被疏柔毛外其余无毛 2. 宽萼滇紫草 *O. lycopsioides* C. E. C. Fisch.
 3. 花冠长 9—11 毫米。
 5. 花冠污红色, 壶状 3. 污花滇紫草 *O. emodi* Wall.
 5. 花冠黄色或紫色, 筒状。
 6. 茎生叶披针形、长圆状披针形或椭圆形, 长 2—6 厘米, 宽 5—15 毫米; 花丝长 1.5—2 毫米 4. 二色滇紫草 *O. bicolor* Wall.
 6. 茎生叶宽披针形, 长 5—7 厘米, 宽 1.5—2.5 厘米; 花丝长 4—5 毫米 5. 丛林滇紫草 *O. dumetorum* Johnst.
 2. 花萼裂到基部, 裂片线形或线状披针形。
 7. 花冠长 20—25 毫米; 花丝着生花冠筒近中部或中部以上。
 8. 花冠蓝色或蓝紫色 6. 细花滇紫草 *O. hookeri* Clarke
 8. 花冠黄色。
 9. 植株绿色, 叶上面密生基部具基盘的硬毛及稀疏的短伏毛 11. 昭苏滇紫草 *O. echioides* L.
 9. 植株灰白色, 叶上面具稀疏的基部无基盘的硬毛及稠密的短柔毛 12. 黄花滇紫草 *O. gmelinii* Ledeb.
 7. 花冠长 7—16 毫米; 花丝着生花冠筒中部以下。
 10. 花冠红色, 长 7—9 毫米, 与花萼裂片近等长; 花丝着生于花冠筒基部以上 2—2.5 毫米处 7. 昭通滇紫草 *O. cingulatum* W. W. Smith
 10. 花冠蓝色或红色, 长 10—16 毫米, 较花萼裂片长; 花丝着生于花冠筒基部以上 4—5.5 毫米处。
 11. 茎单一, 不分枝或由中部分枝; 繖状聚伞花序顶生, 呈总状; 花冠长 14—16 毫米。
 12. 植株灰色; 基生叶披针形, 先端渐尖; 聚伞花序于茎顶二叉并列分枝; 小坚果灰色 8. 川西滇紫草 *O. mertensioides* Johnst.
 12. 植株绿色; 基生叶线状披针形, 先端钝; 聚伞花序单一; 小坚果黄白色 10. 索隅滇紫草 *O. Zayuense* Y. L. Liu
 11. 茎数条丛生, 由下部分枝; 繖状聚伞花序顶生及腋生, 呈头状; 花冠长 10—12 毫米 9. 团花滇紫草 *O. glomeratum* Y. L. Liu
1. 花药侧面结合成筒。
 13. 花药内藏或仅不育先端伸出花冠外。
 14. 花丝及花柱有毛。
 15. 茎单一, 不分枝; 茎上部叶卵状三角形或披针状三角形, 基部戟形, 通常抱茎 13. 滇紫草 *O. paniculatum* Bur. et Franch.

15. 茎数条丛生, 由基部分枝; 茎上部叶披针形, 基部宽楔形或圆形, 不抱茎.....
.....14. 丽江滇紫草 *O. lijiangense* Y. L. Liu
14. 花丝及花柱无毛。
16. 花丝下延。
17. 花丝着生花冠筒近中部, 基部下延部分线形, 具粉质柔毛
.....17. 西藏滇紫草 *O. waltonii* Duthie
17. 花丝着生花冠筒下部, 基部下延部分长圆形, 无粉质柔毛。
18. 叶下面淡绿色, 具硬毛及短柔毛, 只有 1 条中脉; 花冠内面裂片中肋有 1 列向上的短伏毛.....
.....16. 密花滇紫草 *O. confertum* W. W. Smith
18. 叶下面灰白色, 具向上贴伏的伏毛及稠密的棉毛, 叶脉三出; 花冠内面无毛或近无毛
.....
.....15. 德钦滇紫草 *O. wardii* (W. W. Sm.) Johnst.
16. 花丝不下延, 基部扩张为三角形.....
.....18. 马尔康滇紫草 *O. maaikangense* W. T. Wang ex Y. L. Liu
13. 花药一半或全部伸出花冠外。
19. 花丝基部及邻近花冠筒部分具柔毛。
20. 花丝着生处柔毛稠密连成环带状; 叶披针形或倒披针形。
21. 多年生草本, 植株苍白色; 茎生叶披针形, 长 3—8 厘米, 宽 1—1.5 厘米, 先端渐尖, 基部圆形, 叶脉三出, 侧脉明显; 花冠内面裂片及裂片间有 10 列短硬毛.....
.....20. 易门滇紫草 *O. decastichum* Y. L. Liu
21. 半灌木状草本, 植株灰绿色; 茎生叶倒披针形, 长 1—1.5 厘米, 宽 2—5 毫米, 先端钝, 中部以下渐狭为短柄或近无柄, 只有 1 条中脉; 花冠内面裂片、裂片间无毛.....
.....21. 小叶滇紫草 *O. sinicum* Diels
20. 花丝着生处柔毛稀疏, 不呈环带状, 其余部分散生向上的糙伏毛; 叶长圆状披针形或倒披针形.....
.....22. 壤塘滇紫草 *O. strigosum* Y. L. Liu
19. 花丝基部及邻近花冠筒部分无柔毛。
22. 茎单一, 粗壮, 基部粗 8—14 毫米。
23. 花药一半伸出; 花冠长 11—14 毫米, 喉部直径 5—8 毫米, 花冠筒内面无毛.....
.....19. 管状滇紫草 *O. fistulosum* Johnst.
23. 花药全部伸出; 花冠长 7—8 毫米, 喉部直径 3—3.5 毫米, 内面有稀疏短毛.....
.....30. 露蕊滇紫草 *O. exsertum* Hemsl.
22. 茎数条丛生, 较细弱。
24. 花药及花蕊的顶端向一侧弯曲.....
.....28. 多枝滇紫草 *O. multiramosum* Hand.-Mazz.
24. 花药及花蕊的顶端直立。
25. 花丝基部及邻近花冠筒部分有乳头状突起和腺体。
26. 叶披针形或长圆形, 具 1 条中脉; 花序顶生及腋生, 细弱; 花萼裂片线形, 长 5—7 毫米, 宽不及 1 毫米; 小坚果苍白色, 长约 2 毫米, 具瘤状突起及皱褶.....
.....26. 腺花滇紫草 *O. adenopus* Johnst.
26. 叶长圆状披针形, 先端钝, 叶脉三出; 花序顶生, 分枝粗壮; 花萼裂片披针形, 长 7—8 毫米, 宽 1—2 毫米; 小坚果灰褐色, 长约 3 毫米, 具乳头突起及稀疏的瘤状突起.....
.....27. 囊谦滇紫草 *O. nangqienense* Y. L. Liu
25. 花丝基部及邻近花冠筒部分无乳头突起及腺体或稀在花丝下延部分有乳头状突起。
27. 叶下面灰白色, 具硬毛及密伏毛。

28. 叶只有 1 条中脉; 花柱中部以下具毛.....
 23. 白花滇紫草 *O. album* W. W. Smith et Jeffr.
 28. 叶脉明显三出; 花柱无毛.....
 24. 雅江滇紫草 *O. yajiangense* W. T. Wang ex Y. L. Liu
 27. 叶下面绿色或淡绿色, 具稀疏的短伏毛或柔毛, 硬毛散生。
 29. 花冠外面密生极不明显的短柔毛, 喉部直径 5—7 毫米; 花丝下延部分隆起, 长 1—1.5 毫米..... 29. 丛茎滇紫草 *O. waddellii* Duthie
 29. 花冠外面有明显的短伏毛, 喉部直径约 4 毫米; 花丝基部不下延.....
 25. 禄劝滇紫草 *O. luquanense* Y. L. Liu

1. 镇康滇紫草(中国高等植物图鉴)

Onosma microstoma Johnst. in Journ. Arn. Arb. 32: 360. 1951; 中国高等植物图鉴 3: 881. 1974.

多年生草本, 高 30—50 厘米, 具极粗大的根。茎数条丛生, 直立或斜升, 不分枝, 密生开展的黄色长硬毛及短伏毛。基生叶线状披针形, 长 4—10 厘米, 宽 3—7 毫米, 上面被向上贴伏的硬毛及伏毛, 下面密生伏毛, 中脉及叶缘密生硬毛, 花期开始枯萎; 茎中部及上部叶披针形, 排列紧密, 长 3—6 厘米, 宽 1—1.5 厘米, 先端渐尖, 基部圆形, 上面绿色, 下面灰绿色, 无柄。花序生茎顶, 多花, 排列紧密, 略呈头状, 花期直径 3—4 厘米; 花梗细弱, 长 2—8 毫米, 密生开展的黄硬毛; 花萼杯状, 长 6—8 毫米, 外面被黄色硬毛及稀疏短伏毛, 内面密伏向上的白色长柔毛, 裂至近中部或稍下, 裂片狭三角形, 长约 5 毫米; 花冠蓝紫色, 长 11—16 毫米, 基部直径 1.5—2 毫米, 向上逐渐扩张, 中部以上最宽, 直径 7—9 毫米, 喉部缢缩, 直径 3—4 毫米, 外面密生短伏毛, 在中部以下有 5 个向内凹陷的沟槽, 褶膨胀, 长 4—6 毫米, 被短柔毛; 花药基部箭形连合, 长 5—5.5 毫米, 内藏, 不育先端长约 1 毫米, 花丝钻形, 长 4—4.5 毫米, 基部被毛, 距花冠基部 5—6 毫米; 花柱长 16—17 毫米, 无毛, 伸出花冠外; 腺体高 1—1.5 毫米, 被短柔毛。 花期 8 月。

产云南西南部。生海拔 3000 米之空旷多石山坡。模式标本采自云南镇康。

2. 宽萼滇紫草(中国高等植物图鉴)

Onosma lycopsioides C. E. C. Fisch. in Kew Bull. 1940: 39. 1940; Johnst. in Journ. Arn. Arb. 32: 358. 1951; 中国高等植物图鉴 3: 881. 1974.

多年生草本, 高约 30 厘米, 具粗大而直伸的根。茎数条丛生, 直立或斜升, 密生开展的硬毛及短伏毛。基生叶倒披针形, 具柄, 长 10—15 厘米, 宽 1—1.5 厘米, 先端渐尖, 基部渐狭成柄, 上下两面密伏向上的硬毛及短伏毛; 茎中部及上部叶披针形或宽披针形, 长 4—9 厘米, 宽 1—2 厘米。花序生茎顶及腋生小枝顶端, 集为圆锥状花序, 花期直径 2—4 厘米, 花后长 9—11 厘米; 苞片卵状披针形, 长 7—10 毫米, 宽 2—3 毫米; 花梗长 3—6 毫米, 果期伸长, 密生开展的硬毛及向下的伏毛; 花萼长 6—7 毫米, 果期稍增大, 裂至下 1/3, 裂片狭三角形或卵状披针形, 长 4—5 毫米, 外面被硬毛及短伏毛, 内面密被向上的长柔