

4. 2—4花组成总状花序，苞片长2—6毫米。
5. 植株高2—5厘米；小叶长3—7毫米；苞片长3—6毫米，花长25毫米，龙骨瓣喙长1.5—2毫米；荚果长20—25毫米…………… 115. 帕米尔棘豆 *O. poncinsii* Franch.
5. 植株高5—10厘米；小叶长10—15毫米；苞片长2—3毫米，花长30毫米，龙骨瓣喙长2—3毫米；荚果长25—36毫米…………… 116. 瓶状棘豆 *O. ampullata* (Pall.) Pers.
4. 5—7或多花组成总状花序，苞片长10—14毫米。
6. 植株高3—8厘米；羽状复叶长2—5厘米，小叶长5—8毫米；花长26毫米，龙骨瓣喙长1.5—2毫米…………… 117. 阿西棘豆 *O. assiensis* Vass.
6. 植株高10—18厘米；羽状复叶长5—12厘米，小叶长8—10毫米；花长20毫米，龙骨瓣喙长2—2.5毫米…………… 118. 阿拉套棘豆 *O. pseudofrigida* Saposhn.
2. 植株微被短柔毛，绿色；小叶上面无毛或几无毛（系2. 无毛棘豆系 Ser. *Glabratae* Vass.）。
7. 花冠白色或淡黄色…………… 119. 缘毛棘豆 *O. ciliata* Turcz.
7. 花冠紫红色或蓝紫色。
8. 小叶5—9，两面无毛，边缘疏生缘毛；苞片长约10毫米，花长20—30毫米；荚果卵形，密被长柔毛…………… 120. 阴山棘豆 *O. inschanica* H. C. Fu et Cheng f.
8. 小叶7—13，上面无毛，下面被贴伏长硬毛；苞片长3—5毫米，花长18—20毫米；荚果卵状球形，密被短柔毛…………… 121. 山泡泡 *O. leptophylla* (Pall.) DC.
1. 荚果硬革质，被短柔毛（亚组2. 缙果棘豆亚组 Subsect. *Stuppa* Vass.）。
9. 小叶5—13（系3. 缙果棘豆系 Ser. *Eriocarpae* Vass.）。
10. 小叶卵形、披针形，宽2—4毫米；苞片披针形，长6—10毫米，龙骨瓣喙长2—3毫米；荚果宽卵形，坚果状，长15—22毫米…………… 122. 缙果棘豆 *O. eriocarpa* Bunge
10. 小叶长圆形，宽1—2毫米；苞片卵形，长4—5毫米，龙骨瓣喙长2毫米；荚果卵圆形，膨胀，长12毫米…………… 123. 胀果棘豆 *O. stracheyana* Bunge
9. 小叶1—5（系4. 三小叶棘豆系 Ser. *Triphyllae* Vass.）。
11. 小叶1，同型；旗瓣匙形或近匙形，长约20毫米；荚果卵球形，长15—20毫米…………… 124. 内蒙古棘豆 *O. neimonggolica* C. W. Chang et Y. Z. Zhao
11. 小叶3，异型；旗瓣倒卵形，长11—22毫米；荚果近球形，长10—15毫米…………… 125. 二型叶棘豆 *O. diversifolia* Pet. -Stib.

亚组 1. 瓶状棘豆亚组 Subsect. *Ampulla* Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. 6: 160. 1969; id. in Kom. Fl. URSS 13: 177. 1948. descr. ross.

小叶 9—15。荚果膜质，极膨胀，无毛或微被疏柔毛。

亚组名模式：瓶状棘豆 *Oxytropis ampullata* (Pall.) Pers.

中国有 8 种，1 变种，分布于东北、华北和西北。

系 1. 长柔毛棘豆系 Ser. *Villosissimae* Vass. in Novit. Syst. Fl. Vasc. 6: 160. 1969; id. in Kom. Fl. URSS 13: 177. 1948. descr. ross.

植株被短柔毛，灰白色。小叶两面密被柔毛。

系名模式：伊尔库特棘豆 *Oxytropis nitens* Turcz.

中国有 5 种，分布于华北和西北。

114. 五台山棘豆(新拟)

Oxytropis wutaiensis Tatewaki et Hurusawa in Journ. Jap. Bot. 26(3): 81. 1951.

多年生草本，高 5—10 厘米。根粗壮，木质化，根径 5—7 毫米，垂直伸长。茎缩短，丛生而开展。羽状复叶长 4—5 厘米；托叶纸质，边缘膜质，基部与叶柄贴生，彼此合生成鞘状，分离部分宽三角形，长约 3 毫米，先端具硬尖，疏被白色长柔毛，后变近无毛；叶柄与叶轴细，被贴伏白色短柔毛；小叶 21—25 (—27)，长圆状披针形，长 3—6 毫米，宽 2 毫米，先端渐尖状锐尖，两面被白色长柔毛，后变为较密的短柔毛。2—4 花组成小伞形总状花序；总花梗较叶柄粗壮，长 4—6 厘米，被开展白色短柔毛，近顶部花序下部混生黑色疏柔毛；苞片披针形至卵状披针形，长为萼筒的 2/3，宽 3 毫米，先端渐尖状锐尖，被黑色硬毛，并疏生白色长柔毛；花长约 17 毫米；花萼近钟形筒状，长 13 毫米，密被黑色硬毛和白色疏柔毛，萼齿披针形，长 3 毫米，先端尖；花冠紫色，旗瓣长 17 毫米，瓣片近顶部宽 6 毫米，先端深凹，反卷，翼瓣较旗瓣短，长 14 毫米，先端圆，中部宽 3 毫米，基部变狭成长约 1.5 毫米的钝瓣柄，龙骨瓣长 13 毫米，喙短，长约 1 毫米；子房披针形，长 3 毫米，被疏柔毛，不完全 2 室。荚果未见。

产山西省五台山。模式标本采自山西五台山。

本种与山泡泡 *O. leptophylla* (Pall.) DC. 及瓶状棘豆 *O. ampullata* (Pall.) Pers. 的区别在于小叶多数，21—25 (—27)，两面被白色长柔毛。

115. 帕米尔棘豆(新拟)

Oxytropis poncinsii Franch. in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 2(7): 343. 1896; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS 13: 178. 1948.

多年生草本，高 2—5 厘米。茎缩短，密丛生，密被银白色绢状柔毛。羽状复叶长 2—5 厘米；托叶膜质，于高处与叶柄贴生，长 8—15 毫米，分离部分长卵形，边缘被白色纤毛；叶柄与叶轴被贴伏白色柔毛；小叶 7—11，广椭圆状长圆形、长圆状线形，长 3—7 毫米，宽 1.5—3 毫米，两面密被贴伏白色柔毛。2—3 花组成总状花序；总花梗几与叶等长，被贴伏柔毛；苞片披针形，长 3—6 毫米，被柔毛；花长 25 毫米；花萼筒状，长 13—15 毫米，被开展白色和黑色绵毛，萼齿披针形，比萼筒短；花冠紫色，旗瓣长 20—25 毫米，瓣片圆形，先端微缺，翼瓣长 18—21 毫米，龙骨瓣略短于翼瓣，喙长 1.5—2 毫米。荚果膜质，球状卵形，泡状，长 20—25 毫米，宽 10—15 毫米，被开展白色短绵毛，隔膜窄。花期 6—7 月，果期 8 月。

产新疆塔什库尔干。生于高山石质荒漠。模式标本采自帕米尔。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

116. 瓶状棘豆(新疆植物检索表) 图版 30: 1—4

Oxytropis ampullata (Pall.) Pers. Syn. 2: 332. 1807; DC. Prodr. 2: 278. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 22(1): 127. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS 13: 181. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. 5: 397. tab. 53. f. 2. 1961. — *Astragalus ampullatus* Pall. Reise 3: 750. 1776.