

柔毛，隔膜宽，不完全2室。种子圆肾形，直径约2毫米，褐色。花果期7—8月。

产新疆阿勒泰西北山区。生于高山带的石质山坡。模式标本采自阿尔泰山。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。

系4. 长喙棘豆系 Ser. Longirostrae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. 6: 157. 1969; id. in Kom. Fl. URSS 13: 93. 1948. descr. ross.

植株被贴伏绢状疏柔毛，灰绿色或近灰白色。小叶11—31，长8—25毫米，两面被贴伏疏柔毛。花萼长10—20毫米；花冠紫色或深红色，长17—35毫米，龙骨瓣喙长(1.5) 2—4毫米。荚果薄革质或糙膜质，大而宽，宽7—12毫米。

系名模式：长喙棘豆 *Oxytropis longirostra* DC.

中国有2种，分布于东北、华北和西北等地区。亦广布于俄罗斯（西伯利亚）至中亚五国。

91. 大花棘豆(东北草本植物志) 图版 25: 17—26

Oxytropis grandiflora (Pall.) DC. Astrag. 57. 1802; id. Prodr. 2: 277. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 22(1): 92. 1874; Kom. in Acta Hort. Petrop. 22: 594. 1904; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 291. 1939; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS 13: 93. tab. 2. fig. 4. 1948; 东北草本植物志 5: 109. 图版 48. 图 1—9. 1976; 内蒙古植物志 3: 227. 图版 115. 图 1—8. 1977. — *Astragalus grandiflorus* Pall. Sp. Astrag. 57. tab. 46. 1800.

多年生草本，高20—40厘米。茎缩短，丛生，被贴伏白色柔毛。羽状复叶长5—25厘米；托叶宽卵形，与叶柄贴生，分离部分先端尖，密被白色柔毛；小叶15—25，长圆状披针形，稀长圆状卵形，长10—25（—30）毫米，宽5—7毫米，先端渐尖，基部圆形，全缘，两面被白色绢状柔毛。多花组成穗形或头形总状花序；总花梗比叶长；苞片长圆状卵形，或披针形，长7—13毫米，先端渐尖，被毛；花大，长23—30毫米；花萼筒状，长10—14毫米，微显紫色，被毛，萼齿三角状披针形，长1—3毫米；花冠红紫色或蓝紫色，旗瓣长23毫米，瓣片宽卵形，长14毫米，宽12毫米，先端圆，瓣柄长，翼瓣比旗瓣短，比龙骨瓣长，长20毫米，瓣片斜倒三角状，顶部微凹，瓣柄细长，长10毫米，耳稍弯，龙骨瓣长17毫米，瓣片前部具蓝紫色斑块，喙长2—3毫米，瓣柄长；子房密被柔毛。荚果革质，长圆形、长圆状卵形，长20—30毫米，宽4—8毫米，先端渐狭成细长的喙，腹缝线深凹，被贴伏白色柔毛，并混生黑色柔毛，隔膜宽，不完全2室。种子多数。花期6—7月，果期7—8月。

产我国东北及内蒙古（锡林郭勒盟东北部近大兴安岭地区）等省区。生于海拔750—1700米的山坡、丘顶、山地草原、石质山坡、草甸草原和山地林缘草甸。模式标本采自俄罗斯西伯利亚外贝加尔湖。俄罗斯（东西伯利亚）和蒙古也有分布。

92. 冷棘豆(新疆植物检索表) 图版 25: 13—16

Oxytropis frigida Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 14: 402. 1841; Bunge in Mém.

Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 88. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 94. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 364. tab. 52. f. 3. 1961.

多年生草本，高 7—16 厘米。根粗壮。茎缩短，具分枝和短枝，灰绿色，或灰白色。羽状复叶长 5—15 厘米；托叶膜质，披针形，与叶柄贴生很高，边缘疏具纤毛，1 脉；叶柄与叶轴被贴伏白色短柔毛；小叶 17—33，卵状披针形、披针形，长 3—10 毫米，宽 2—4 毫米，两面被贴伏绢状柔毛。多花组成短总状花序；总花梗与叶等长或稍长，被贴伏白色柔毛，下部混生黑色柔毛；苞片膜质，宽披针形，几与花萼等长，或为花萼之半，被白色柔毛，并混生黑色柔毛；花长 25 毫米；花萼筒状，长约 12 毫米，被黑色短柔毛和白色长柔毛，萼齿披针形，长 1.5—3 毫米；花冠紫蓝色，旗瓣长 20—25 毫米，瓣片长圆状卵形，先端微缺，翼瓣长 18—20 毫米，上部扩展，先端斜微凹，龙骨瓣长 16—18 毫米，喙长约 3 毫米。荚果硬膜质，长卵形，长 25 毫米，宽 8—10 毫米，先端渐尖，疏被白色柔毛，上部混生黑色柔毛，隔膜极窄，不完全 2 室。 花果期 6—8 月。

产新疆阿尔泰山、塔尔巴噶台至天山各地。生于山地河谷和山坡。模式标本采自塔尔巴噶台山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦和俄罗斯（西伯利亚）也有分布。

系 5. 准噶尔棘豆系 Ser. *Songoricae* Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. **6**: 157. 1969; id. Kom. Fl. URSS **13**: 98. 1948. descr. ross.

小叶 25—49，稀 13—19，长 10—30 毫米。长总状花序，长圆形，下部花常稀疏；总花梗长于叶，或与之等长；萼齿短；花冠紫色或白色，长 16—22 毫米，龙骨瓣喙长 1—2 毫米。

系名模式：准噶尔棘豆 *Oxytropis soongorica* (Pall.) DC.

中国有 2 种，分布于西北地区。2 种均分布于俄罗斯（西伯利亚）至中亚。

93. 混合棘豆(新疆植物检索表) 图版 26: 8—11

Oxytropis confusa Bunge Arb. Naturf. Ver. Riga **1**(2): 227. 1847; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. **22**(1): 79. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 99. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 366. tab. 52. f. 5. 1961.

多年生草本，高 20—30 厘米。根粗壮。茎缩短，被毛。羽状复叶长 15—25 厘米；托叶膜质，卵形，于基部与叶柄贴生，于中部彼此合生，被贴伏白色柔毛；小叶 37—49，长圆状卵形、披针形，长 10—15 毫米，宽 2—5 毫米，两面疏被贴伏柔毛。多花组成长总状花序，后期伸长；总花梗长于叶，被贴伏疏柔毛；苞片长圆状卵形，长 3—5 毫米，先端钝，被贴伏柔毛；花长 18 毫米；花萼筒状钟形，长 8—9 毫米，被贴伏白色和黑色柔毛，萼齿披针形，较萼筒短 3—4 倍；花冠紫色或淡玫瑰色，旗瓣长 16—18 毫米，瓣片卵形，先端微凹，翼瓣长 14—17 毫米，龙骨瓣略短于翼瓣，喙长 1.5 毫米。荚果被贴伏白色柔毛，不完全 2 室。 花果期 6—7 月。



图版 25 1—4. 高山棘豆 *Oxytropis alpina* Bunge: 1. 旗瓣; 2. 翼瓣; 3. 龙骨瓣; 4. 荚果。5—8. 似棘豆 *Oxytropis ambigua* (Pall.) DC.: 5. 花枝; 6. 旗瓣; 7. 翼瓣; 8. 龙骨瓣。9—12. 雪叶棘豆 *Oxytropis chionophylla* Schrenk: 9. 果枝; 10. 旗瓣; 11. 翼瓣; 12. 龙骨瓣。13—16. 冷棘豆 *Oxytropis frigida* Kar. et Kir.: 13. 果枝; 14. 旗瓣; 15. 翼瓣; 16. 龙骨瓣。17—26. 大花棘豆 *Oxytropis grandiflora* (Pall.) DC.: 17. 花枝; 18. 果序; 19. 托叶; 20. 苞片; 21. 花萼展开; 22. 旗瓣; 23. 翼瓣; 24. 龙骨瓣; 25. 雌雄蕊; 26. 荚果纵剖。(李志民绘)