

毛。3—5 花组成近伞形总状花序；总花梗长 5—8 厘米，直立，疏被开展白色长柔毛，上部混生黑色短柔毛；苞片披针形，长约 8 毫米，先端渐尖，基部圆形，密被长柔毛；花长 18—20 毫米；花萼筒状，长 9—12 毫米，密被开展白色长柔毛和贴伏黑色短柔毛，萼齿钻形，长约 4 毫米；花冠紫色，旗瓣长 18—20 毫米，瓣片宽卵形，宽 8 毫米，先端凹，翼瓣长 15 毫米，瓣片长圆形，先端斜凹，龙骨瓣长约 13 毫米，喙长约 1 毫米；子房被微硬毛，无柄，含胚珠 16—20。荚果长圆形，膨胀，长约 20 毫米，宽约 6 毫米，喙长约 8 毫米，腹缝深凹，密被黑色硬毛或白色疏柔毛，隔膜宽约 2 毫米，不完全 2 室；果梗极短。花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产河北西灵山和山西北部等地。生于海拔 2 400—3 000 米的山坡路旁或山顶阳坡岩石上。模式标本采自河北小五台山。

系 3. 高山棘豆系 Ser. *Ambiguae* Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. 6: 157. 1969; id. in Kom. Fl. URSS 13: 85. 1948. descr. ross.

茎缩短。小叶小。头状伞形短总状花序，结果时有时延长；花萼被开展疏柔毛；花冠淡蓝紫色、或淡白色、深红色，旗瓣先端 2 浅裂，龙骨瓣喙短。荚果长卵形，很大，密被开展短柔毛，稀被贴伏短柔毛。

系名模式：似棘豆 *Oxytropis ambigua* (Pall.) DC.

中亚五国、俄罗斯（西伯利亚）、蒙古 3 种。中国均有，分布于西北地区。

88. 雪叶棘豆(新疆植物检索表) 图版 25: 9—12

Oxytropis chionophylla Schrenk in Fisch. et Mey. Enum. Pl. Nov. 1: 77. 1841 et op. cit. 2: 49. 1842; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 22(1): 87. 1874; id. Astrag. Turk. 195. 1880; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS 13: 92. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. 5: 363. tab. 52. f. 2. 1961.

多年生草本，高 5—12 厘米。根粗壮，根径 3—8 毫米。茎缩短。疏丛生，被白色绢状柔毛，残存有枯萎叶柄和托叶。羽状复叶长 3—10 厘米；托叶膜质，长圆状卵形，长 10—15 毫米，与叶柄贴生很高，于基部彼此合生，分离部分三角形，无毛，边缘具长纤毛；叶柄与叶轴被贴伏绢状柔毛；小叶 17—25，卵形、披针形，长 8—12 毫米，宽 2—4 毫米，两面被贴伏银白色柔毛。3—6 花组成短总状花序；总花梗长于叶，或与之等长，被白色柔毛，上部常混生开展黑色柔毛；苞片卵状披针形，长 8—10 毫米，被绵毛；花长 20 毫米；花萼筒状，长约 12 毫米，被开展黑色绒毛和白色柔毛，萼齿披针状线形，长 3—4 毫米；花冠蓝紫色，旗瓣长约 20 毫米，瓣片卵形，先端 2 浅裂，翼瓣长 15 毫米，上部扩展，先端圆，微凹，龙骨瓣长 12—15 毫米，喙长 0.5—1 毫米。荚果硬膜质，长圆状卵形，长 25—30 毫米，宽 7—8 毫米，喙长 5—7 毫米，腹面具沟，被开展黑色和白色柔毛，隔膜宽 2—2.5 毫米，不完全 2 室。花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆博乐，温泉至伊犁等地。生于山地河谷和高山带石质山坡。模式标本采自准噶

尔阿拉套山。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。

89. 似棘豆(新拟) 可疑棘豆(新疆植物检索表) 图版 25: 5—8

Oxytropis ambigua (Pall.) DC. Astrag. 70. 1802; DC. Prodr. 2: 276. 1825; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 22(1): 76. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS 13: 85, tab. 2, f. 3. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. 5: 361, tab. 51, f. 4. 1961. — *Astragalus ambiguus* Pall. Sp. Astrag. 54. 1800.

多年生草本，高 15—30 厘米。根粗壮。茎缩短，微被柔毛。羽状复叶长 5—15 厘米；托叶膜质，长卵形、卵形，于基部与叶柄贴生，彼此离生，被贴伏白色长柔毛；叶柄与叶轴被开展的白色柔毛；小叶 25—33，卵状披针形、长圆状卵形，长 10—20 毫米，宽 3—8 毫米，两面被贴伏白色柔毛，下面毛较密，后变疏。多花组成短总状花序；总花梗较叶长，具细沟，被开展和贴伏白色疏柔毛，花序下部混生黑色柔毛；苞片披针状锥形，长 8—12 毫米，被白色疏毛和贴伏黑色柔毛；花长 21 毫米；花萼筒状钟形，长 10—12 毫米，疏被白色长柔毛和贴伏黑色短柔毛，萼齿披针状线形，长 2—2.5 毫米；花冠紫色，旗瓣长 17—21 毫米，瓣片卵形，先端 2 浅裂，翼瓣长 13—16 毫米，瓣片倒三角形，先端凹，龙骨瓣长 11—13 毫米，喙长 0.7 毫米；子房被毛，胚珠多数。荚果长圆状卵形，长 15—20 毫米，宽约 5 毫米，先端具喙，被贴伏白色和黑色柔毛，隔膜宽。花果期 6—7 月。

产新疆阿勒泰东部和西北部。生于石质山坡、河谷和山缘。模式标本采自俄罗斯西伯利亚。俄罗斯（西伯利亚）、哈萨克斯坦和蒙古也有分布。

90. 高山棘豆(新疆植物检索表) 图版 25: 1—4

Oxytropis alpina Bunge in Ind. Sem. Hort. Dorpat. 8. 1840; id. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 22(1): 86. 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS 13: 86. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. 5: 362, tab. 51, f. 2. 1961.

多年生草本，高 10—20 厘米。根粗壮，根径 3—8 毫米。茎缩短，密丛生，微被柔毛，残存有枯死的叶柄和托叶。羽状复叶长 5—17 厘米；托叶膜质，长卵形、披针形，于基部与叶柄贴生，于基部彼此合生，被贴伏白色长柔毛，具 3 脉；叶柄与叶轴疏被贴伏白色柔毛；小叶 21—37，密集，卵状披针形、披针形，长 7—18 毫米，宽 2—4 毫米，幼时密被白色绢状柔毛，后变为较疏柔毛。多花组成头形总状花序；总花梗长于叶，或与之等长，粗壮，直立，具沟，被开展白色柔毛，上部混生黑色短柔毛；苞片披针状锥形，长 12—15 毫米，被白色长柔毛；花长 20 毫米；花萼筒状钟形，长 10—12 毫米，被开展白色长柔毛和贴伏黑色短柔毛，萼齿线状披针形，长 3—5 毫米；花冠淡灰紫色，稀紫蓝色，旗瓣长 17—20 毫米，瓣片宽卵形，先端 2 浅裂，翼瓣长 15—17 毫米，瓣片上部扩展，先端凹，龙骨瓣长 12—13 毫米，喙长约 1 毫米；子房被毛，胚珠 18—22。荚果薄革质，长圆状卵形，长 15—30 毫米，宽 5—7 毫米，先端具喙，疏被白色柔毛和贴伏黑色短



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)