

24. 叶长 1—2(—2.5) 厘米;球果种鳞倒卵形或斜方状倒卵形。

25. 球果成熟前绿色;树皮淡灰褐色,深纵裂,裂成长方状厚片(湖北西部、陕西南部、四川北部)(图版 39:1—8)18. 麦吊云杉 *P. brachytyla* (Franch.) Pritz.

25. 球果成熟前红褐色、深褐色或紫褐色;树皮淡灰色或灰色,裂成不规则较薄片脱落(四川北部、西部及西南部、云南西北部、西藏东部及东南部)

.....油麦吊云杉 *P. brachytyla* var. *complanata* (Mast.) Cheng ex Rehd.

24. 叶长 1.5—3.5 厘米;球果种鳞近圆形,中上部圆,下部渐窄;小枝无毛(西藏南部及东南部)(图版 39:9—16)19. 西藏云杉 *P. spinulosa* (Griff.) Henry

组 1. 云杉组 Sect. *Picea*——Sect. *Eupicea* Willk. Forstl. Fl. ed. 2. 66. 1887.——Sect. *Morinda* Mayr, Monog. Abiet. Jap. 44. 1890.——*Picea* II. *Morindae* Asch. et Graeb. Syn. Mitt. Fl. 1: 196. 1897.

叶横切面方形或菱形,高宽相等,或宽度大于高度,稀高度大于宽度,四面的气孔线条数相等或几相等,或下(背)面的气孔线较上(腹)面稍少;球果的种鳞较厚,排列多紧密。

本组我国有 14 种 1 变种,其中 2 种为引入栽培种。

1. 白皮云杉(中国树木分类学) 白皮杉(中国裸子植物志)

Picea aurantiaca Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 37: 420. 1906, et in Repert. Sp. Nov. 4: 110. 1907; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 257. 1909, Beissn. u. Fitch. ibidem ed. 3. 239. 1930; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 26. 1914; Chun, Chinese Icon. Trees 18. 1921; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 316. 1923, ed. 3. 399. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 344. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 42. 1927, ed. 2. 24. 1940, et Bibliogr. 19. 1949; Lacassagne in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 3 (1): 70. f. 1—12. 1934; 陈嵘,中国树木分类学 38. 1937; Cheng in Trav. Lab. Forest. Toulouse V, 1 (2): 103. 1939; 郝景盛,中国裸子植物志 87. 1945, 再版 24. 1951, 均不包括异名. *Picea asperata* Mast. var. *aurantiaca* (Mast.) Boom, Man. Cult. Conif. 253. 1965.——*Picea asperata* auct. non Mast.; Florin in Acta Hort. Berg. 14(8): 362. 1948.——*Picea asperata* Mast. var. *notabilis* auct. non Rehd. et Wils.; Florin, l. c.——*Picea asperata* Mast. var. *Ponderosa* auct. non Rehd. et Wils. Florin, l. c.

乔木,高达 20 米,胸径 50 米;树皮淡灰色或白色,裂成不规则较厚的矩圆形块片

脱落；一至二年生枝桔红色或淡黄褐色，有短毛或几无毛，通常微有白粉，四至五年生枝淡灰色；冬芽圆锥形，褐色，微有树脂，顶端芽鳞常开展，小枝基部宿存芽鳞的先端常反曲或斜展，主枝上之叶辐射伸展，侧生小枝上面之叶向上伸展，下面之叶向两侧伸展成两列状，四棱状条形，多少弯曲，长 0.9—2 厘米，宽 1.5—2 毫米，先端有急尖的锐尖头；横切面四棱形或微扁，四边有气孔线，上面每边 5—6 条，下面每边 4—5 条。雌球花紫红色。球果成熟前种鳞背部绿色，上部边缘紫红色，熟时褐色或淡紫褐色，长椭圆状圆柱形，长 8—12 厘米，径 3—4 厘米；中部种鳞倒卵形，长约 2 厘米，宽约 1.5 厘米，上部圆或微呈三角状，基部宽楔形；苞鳞短小，披针状，长约 4 毫米，先端尖；种子倒卵圆形，长约 3 毫米，连翅长 1.4—1.6 厘米，种翅淡褐色，倒卵状披针形，宽约 5 毫米，先端圆。花期 5 月，球果 10 月成熟。

为我国特有树种，产于四川西部康定附近榆林宫、折多山及中谷等地，生于海拔 2600—3600 米的林中，或栽植于房舍附近，康定溪旁有大树 1 株。树皮淡灰色或白色，易于识别。模式标本采自康定。

木材较轻，硬度适中，结构细致，纹理直，质较坚韧。可供建筑、土木工程、器具、家具及木纤维工业原料等用材。树皮可提栲胶，又为四川西部一带的庭园树种。

2. 鳞皮云杉（中国树木学） 箭炉云杉（中国树木分类学），密毛杉（中国裸子植物志）

Picea retroflexa Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 37: 420. 1906, et in Repert. Sp. Nov. 4: 111. 1907; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 25. 1914; Chun, Chinese Icon. Tress 18. 1921; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 45. 1927, ed. 2. 24. 1940, et Bibliogr. 19. 1949; Beissn. u. Fitch. Handb. Nadelh. ed. 3. 239. 1930; Lacassagne in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 3 (1): 216. f. 1—14. 1934; Cheng, ibidem V, 1 (2): 107. 1939; Dalimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 400. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo ed. 4. 345. 1966; 郑万钧等，中国树木学 1: 147. 图 66 (10—18). 1961.——*Picea gemmata* Rehd. et Wils. in Sarg. l.c. 24; Lacassagne, l. c. 113. f. 1—12; 郝景盛，中国裸子植物志 84. 1945, 再版 71. 1951; Florin in Acta Hort. Berg. 14 (8): 363. 1948.——*Picea asperata* Mast. var. *retroflexa* (Mast.) Cheng 载于陈嵘，中国树木分类学 38. 1937.——*Picea aurantiaca* auct. non Mast.; Florin, l. c.

乔木，高达 45 米，胸径达 1 米；树皮灰色，裂成不规则的块状薄片，脱落前四边挠