

圆形或圆锥状卵圆形,微有树脂,芽鳞淡紫褐色,排列紧密,小枝基部宿存芽鳞的先端紧贴小枝,不斜展。小枝上面之叶向上伸展,两侧及下面之叶向上弯伸,四棱状条形,两侧扁,横切面纵斜方形(即高度大于宽度),或近方形(高度与宽度几相等),常弯曲,长1.5—2.5厘米,宽约2毫米,先端锐尖,四边有气孔线,上面每边5—7条,下面每边4条。球果矩圆状圆柱形或卵状圆柱形,长8—14厘米,径宽5—6.5厘米,通常两端窄缩,或近基部微宽,成熟前绿色,有树脂,成熟时淡褐色或褐色,稀带黄绿色;种鳞宽大,宽倒卵状五角形,斜方状卵形或倒三角状宽卵形,先端宽圆或微成三角状,边缘薄,有细缺齿或近全缘,中部种鳞长约2.7厘米,宽2.7—3厘米;苞鳞短小,长约5毫米;种子倒卵圆形,长5—6毫米,宽约3.5毫米,种翅宽大,倒卵状,上部宽圆,宽约1厘米,连同种子长约1.6厘米。

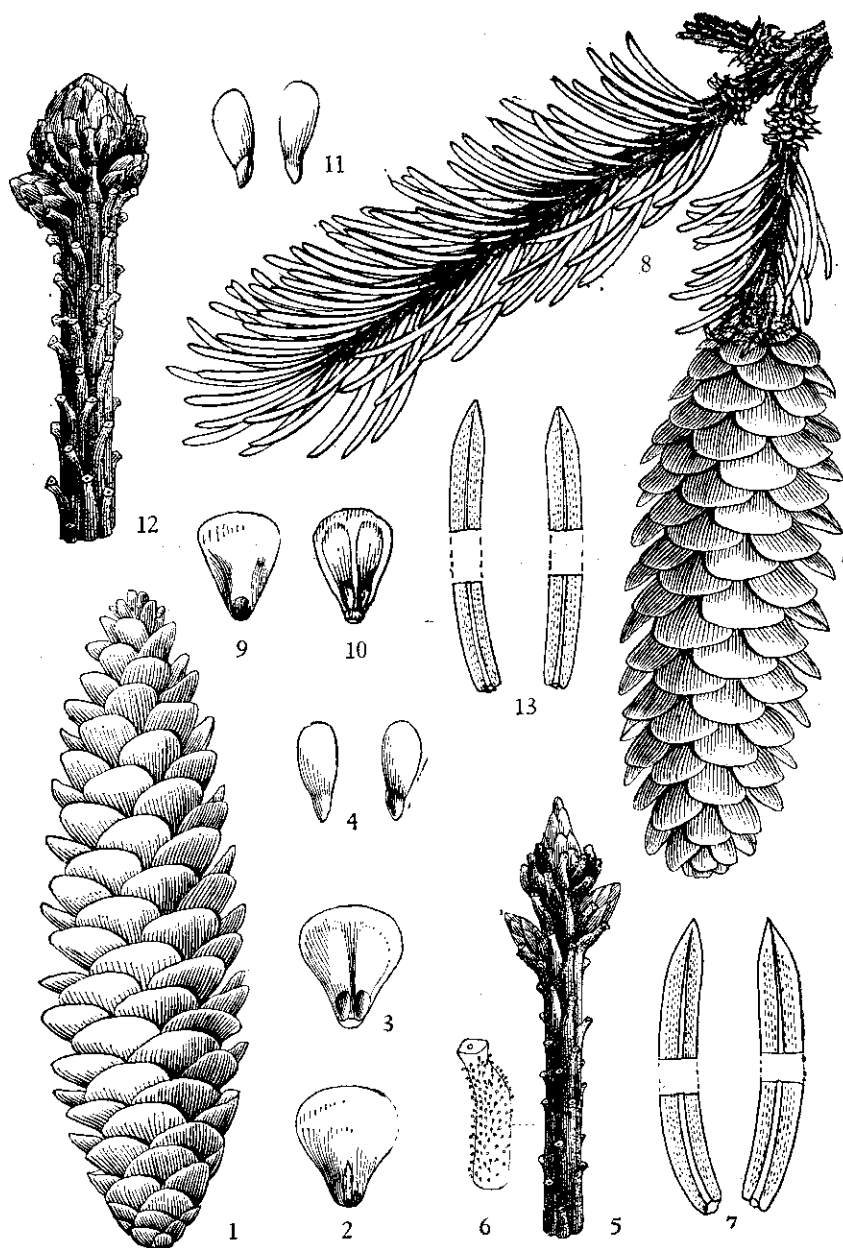
为我国特有树种,产于湖北西部、陕西南部、甘肃天水及白龙江流域海拔1300—2000米地带。散生于林中或生于岩缝。林木稀少,宜保护现有树木,并积极繁殖。模式标本采自湖北西部。

木材性质及用途与青杉相似。

本种在较多的文献中曾误认为与青杉 *P. wilsonii* Mast. 同种。但两者区别显著,应分为两种。其主要区别见分种检索表。

9. 新疆云杉(新拟) 西伯利亚云杉(经济植物手册) 图版34: 1—7

Picea obovata Ledeb. Fl. Alt. 4: 201. 1833, et Icon. pl. Fl. Ross. Alt. Illustr. 5: t. 449. 1834; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2: 441. 1900; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 42. cum tab. 1909; Printz, Veg. Siberian-Mongolian Front. 112. 1921; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 342. 1923, ed. 3. 422. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 366. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 45. 1927, ed. 2. 26. 1940, excl. plant. Manch., et Bibliogr. 23. 1949; Beissn. u. Fitch. Handb. Nadelh. ed. 3. 228. f. 55. 1930; Lacassagne in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 3 (1): 184. f. 1—14. 1934; Kom., Fl. URSS 1: 145. 1934; 陈嵘, 中国树木分类学 39. 1937, 不包括我国东北及朝鲜的植物; 郑万钧等, 中国树木学 1:150. 图69 (1—7). 1961; 中国科学院植物研究所, 中国高等植物图鉴 1: 298. 图596. 1972.——*Picea excelsa* Link. var. *altaica* Tepl. in Bull. Soc. Nat. Moscou 42 (2): 244. 1896. *Picea excelsa* Link. var. *obovata* (Ledeb.) Koch, Dendr. 2 (2): 238. 1872.



1—7. 新疆云杉 *Picea obovata* Ledeb. 1. 球果；2. 种鳞背面及苞鳞；3. 种鳞腹面；4. 种子背腹面；5. 小枝及芽；6. 小枝上的叶枕及腺头毛；7. 叶的上下面。8—13. 天山云杉 *Picea schrenkiana* Fisch. et Mey. var. *tianschanica* (Rupr.) Cheng et S. H. Fu, 8. 球果枝；9—10. 种鳞背腹面；11. 种子背腹面；12. 小枝及芽；13. 叶的上下面。(张荣厚绘)

乔木，高达 35 米，胸径 60 厘米；树皮深灰色，裂成不规则块片；树冠塔形，一、二年生或一至三年生枝黄色或淡褐黄色，有较密的腺头短毛，或在较老的枝上因腺头脱落而变成短毛；老枝渐变为灰色或深灰色；冬芽圆锥形，有树脂，淡褐黄色，芽鳞排列较密，小枝基部宿存芽鳞的先端微向外开展。小枝上面之叶向前伸展，小枝下面及两侧的叶向上弯伸，四棱状条形，多少弯曲，长 1.3—2.3 厘米，宽约 2 毫米，先端有急尖的短尖头，横切面四棱形或扁菱形，上(腹)面每边有微具白粉的气孔线 5—7 条，下(背)面每边有 4—5 条。球果卵状圆柱形或圆柱状矩圆形，幼时紫色或黑紫色，稀呈绿色，熟前黄绿色常带紫色，熟时褐色，长 5—11 厘米，径 2—3 厘米；中部种鳞楔状倒卵形，长 1.8—2.1 厘米，宽 1.5—1.8 厘米，上部圆或截圆形，排列紧密，边缘微向内曲，基部宽楔形，鳞背露出部近平滑，间或微具条纹；苞鳞近披针形，长约 3 毫米；种子黑褐色，倒三角状卵圆形，长约 5 毫米，连翅长 1.4—1.6 厘米，种翅褐色，倒卵状矩圆形。花期 5 月，球果 9—10 月成熟。

分布于新疆阿尔泰山西北部及东南部海拔 1200—1800 米、弱灰化灰色森林土地带。在布尔津河上游的喀纳斯河中游河谷平坦谷底、阿勒泰县克拉玛夷沟及哈熊沟的下游有带状纯林；在阴坡下部常与新疆落叶松混生；在西北坡及南坡仅在土壤湿润的峡谷及河流两岸成带状纯林。生长较快，在天然林下更新良好。苏联、蒙古也有分布。模式标本采自阿尔泰山区。

为耐阴、浅根性树种，喜湿润肥沃、排水良好的酸性土。在低湿之地或干瘠砂地上生长不良；在有流水浸润的河岸地带则生长良好。

木材韧性较强，材质细，纹理直。可供建筑、土木工程、细木加工、电杆及木纤维工业原料等用材。树皮可提栲胶。

为新疆地区优良用材树种之一，在阿尔泰山区湿润的阴坡、沟谷、溪旁及河流两岸可选为主要造林树种。

据野外观察本种的幼果多为紫色或黑紫色，但亦有呈绿色的。

10. 雪岭杉 (中国树木分类学) 雪岭云杉 (华北经济植物志要)

Picea schrenkiana Fisch. et Mey. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 10: 253. 1842; Regel in Acta Hort. Petrop. 6: 485. 1880; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 432. 1900; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 242. 1909, Beissn. u. Fitsch. ibidem ed. 3. 232, f. 56. 1930; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 48. cum tab. 1909; Dungem in Mitt. Deutch. Dendr. Ges. 19: 227. f. 2. 1910; Chun, Chinese Econ. Trees 19. 1921, quoad plant. Sinkiang;