

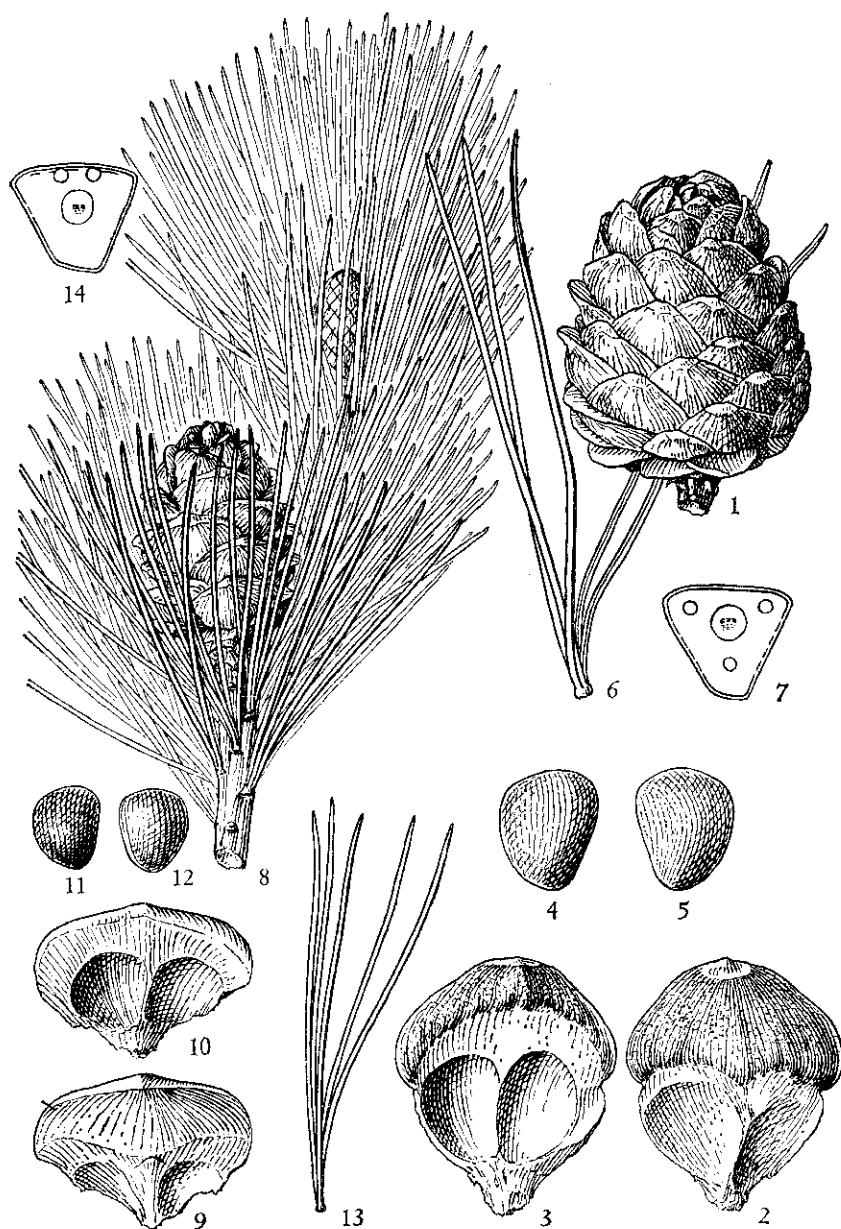
家具、板材及木纤维工业原料等用材。木材及树根可提松节油。树皮可提栲胶。种子大,可食,含脂肪油及蛋白质,可榨油供食用,或供制肥皂、油漆、润滑油等用;亦可供药用(中药“海松子”即指红松的种子,为滋养强壮剂)。为小兴安岭、张广才岭、长白山区及沈阳丹东线以北地区的主要造林树种。

据中国科学院林业土壤研究所及黑龙江省丽林实验林场的调查研究(见林业科学 1: 11—17. 1964 及黑龙江省林业研究所,营林科学研究报告 66—70. 1974),可依据树皮的粗细分为两个自然类型,即粗皮红松 *Pinus koraiensis* Sieb. et Zucc. f. *pachidermis* Wang et Chi 与细皮红松 *Pinus koraiensis* Sieb. et Zucc. f. *leptodermis* Wang et Chi, 其形态性状及生长发育如下: 粗皮红松——树皮暗灰褐色,裂成长方状大裂块,裂块边缘整齐,长 15—25 厘米,宽 8—15 厘米,树皮厚 1.3—2.3 厘米,常由 30—40 层死韧皮和同样数目的木栓叠砌而成;树干分叉多,径生长较快;发育成熟期较早,结实量较大,球果多为卵圆形,一般着生于紧靠顶芽的部位,种鳞上端反转角度稍大;木材比重较大,材质较硬,加工性能稍差。细皮红松——树皮常呈灰红色,裂呈鱼鳞状或长条状开裂,裂片小而浅,边缘细碎不整齐,树皮厚 0.5—1.5 厘米,韧皮与木栓交迭层约 24 层。树干分叉较少,分叉者部位较高,高生长较快;发育成熟期较迟些,结实量稍差,球果多为长卵圆形,多生于顶芽下较远(可达 5 厘米以上)的部位,种鳞上端反转角度较小;木材比重小,纹理通直,粗节较少,加工性能良好。

2. 新疆五针松(新拟) 西伯利亚红松(植物分类学报) 图版 49: 1—7

Pinus sibirica (Loud.) Mayr in Allg. Forst. et Jagdzeit. n. ser. 76: 117. 1900; Kom. Fl. URSS 1: 163. t. 7. f. 23—25. 1934; 郑万钧等, 中国树木学 1: 189. 图 83 (1—9). 1961; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 485. 1966, auct. Du Tour; 中国科学院植物研究所, 中国高等植物图鉴 1: 306. 1972.——*Pinus cembra* Linn. var. *sibirica* Loud. Hort. Brit. 387. 1830; Rupr. Fl. Bor. Ural. 43. 1856; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 56. 1927, ed. 2. 37. 1940, et Bibliogr. 33. 1949; Beissn. u. Fitch. Handb. Nadelh. ed. 3. 335. 1930; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 471. 1948; 吴中伦, 植物分类学报 5 (3): 136. 1956.——*Pinus cembra* suct. non Linn.; Shaw, Gen. Pinus 27. 1914, pro parte.

乔木,高达 35 米,胸径 1.8 米;树皮淡褐色或灰褐色;枝条较密,水平开展,树冠



1—7. 新疆五针松 *Pinus sibirica* (Loud.) Mayr, 1. 球果; 2—3. 种鳞背腹面; 4—5. 种子背腹面; 6. 一束针叶; 7. 针叶的横切面。8—14. 矮松 *Pinus pumila* (Pall.) Regel. 8. 球果枝; 9—10. 种鳞背腹面; 11—12. 种子背腹面; 13. 一束针叶; 14. 针叶的横切面。(冯晋庸绘)

尖塔形；小枝粗壮，黄色或淡褐黄色，密被淡黄色长柔毛；冬芽红褐色，圆锥形，先端尖。针叶5针一束，较粗硬，微弯曲，长6—11厘米，径1.5—1.7毫米，边缘具疏生细锯齿，背面无气孔线，腹面每侧有3—5条灰白色气孔线；横切面近三角形，皮下层细胞单层，稀有个别的第二层细胞，树脂道3个，中生，位于三个角部；叶鞘早落。球果直立，圆锥状卵圆形，长5—8厘米，径3—5.5厘米，成熟后种鳞不张开或微张开；种鳞上部厚，下部较薄，宽楔形，约成90度角向内弯曲，鳞盾紫褐色，宽菱形或宽三角状半圆形，密生平伏的细长毛，上部圆，边缘锐利，微向内曲，下部底边近截形，鳞脐明显，黄褐色；种子生于种鳞腹面下部的凹槽中，不脱落，黄褐色，倒卵圆形，长约1厘米，径5—6毫米，微具棱脊，无翅。花期5月，球果第二年9—10月成熟。

产于新疆阿尔泰山西北部之布尔津河上游的卡纳斯河和霍姆河流域，在海拔1600—2350米、气候冷湿、山地生草灰化土地带，常与新疆落叶松混生，组成以新疆五针松为主的混交林。适应性及耐荫性强，能在干燥砂地和排水不良的沼泽地上生长，但以土层深厚、排水良好的砂壤土或粘壤土生长最好。苏联也有分布。模式标本采自苏联西伯利亚。

木材优良，材质轻软，结构细，有香气，耐久用。可作建筑、家具等用材。种子可食，也可榨油，供食用。

3. 偃松 (中国树木分类学) 爬松、矮松、千叠松 (东北) 图版 49: 8—14

Pinus pumila (Pall.) Regel in Ind. Sem. Hort. Petrop. 23. 1858, et in Bull. Soc. Nat. Moscou 32: 211. 1859; Fr. Schmidt in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. ser. 7. 12 (2): 178. t. 1. 1868; Kom. in Acta Hort. Petrop. 20: 189. 1901, et Fl. Fl. URSS 1: 164. t. 7. f. 16. 1934; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 1: 46. cum tab. 1909; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 358. 1909; Beissn. u. Fitch. ibidem ed. 3. 337. 1930; Jackson in Gard. Chron. ser. 3. 46: 93. f. 41. 1909; Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Yokyo 31: 379. 1911; Wils. Conif. Taxads Jap. 18. t. 8. 1916; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 443. 1923, ed. 3. 538. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 5. 475. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 56. 1927, ed. 2. 37. 1940, et Bibliogr. 33. 1949; 陈嵘, 中国树木分类学 24. 1934; 孔宪武, 北研丛刊 2 (4): 108. 112. 1934; Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3: 47. 1939; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 93. 图版 5. 图 19. 1955; 吴中伦, 植物分类学报 5 (3): 135. 图版 24. 图 2. 1956; 竹内亮, 中国东北裸子