

松树皮深纵裂，厚约 3.5 厘米，小枝较细、淡褐色，针叶细柔等稳定的形态特征，易与云南松和岛松相区别。思茅松是卡西亚松的一个地理变种，与其云南松的区别，在于思茅松的叶较细，小枝较细，淡褐黄色或黄色，球果较短，成熟后宿存树上达 5—6 年之久。这两种松树在普洱以北把边江地区常混生，但两者容易区别。思茅松曾引种到云南中部及四川西昌海拔 1800 米以下地带，其生长较云南松为快，现已用之造林。

细叶云南松(变种) (中国树木学)

Pinus yunnanensis Franch. var. *tenuifolia* Cheng et Law, 植物分类学报 13 (4): 85. 1975.——*Pinus yunnanensis* Franch. var. *tenuifolia* Cheng et Y. W. Law, nom. cum descrip. chinens. 郑万钧等, 中国树木学 1: 209. 1961; 桂耀林、李正理, 植物学报 11 (1): 53. 图版 2 (23 b). 5 (23 b) 1963.

乔木；一年生枝橙褐色，有光泽。针叶 3 针一束，细柔下垂，长 20—30 厘米，径不及 1 毫米；横切面三角形，多型皮下层细胞，在表皮层下排成二层和呈倒三角状断续分布，树脂道 4—6 个，边生，稀角部 1 个中生，二维管束靠得很近，有的已合并为一个扇形单维管束状。球果长 5—10 厘米，径 4—5 厘米，基部有时渐窄成宽楔形；种子黑色或褐色。

产于贵州南部、广西西北部红水河流域海拔 400—1200 米及广西西部百色等地。沿河谷形成纯林。模式标本采自贵州册亨。

本变种是云南松分布区东南部边缘的一个地理变种。云南松在其分布中心叶较粗长，不下垂或微下垂；而在东南部红水河流域的河谷地带，由于地势降低，气候炎热，当地的云南松在长期演化过程中，针叶变得细柔下垂，成为该地区一种特殊的自然景观。针叶内两个维管束有合并成单维管束的趋势是次生性状，与单维管束松亚属并非同源。

本变种针叶细柔又与云南南部的思茅松 *P. kesiya* var. *langbianensis* (A. Chev.) Gaussen 相似，但其主要区别在思茅松的针叶较短，小枝淡褐黄色或黄色，球果通常较小，基部宽圆，在树上宿存多年。

地盘松(变种) (云南宾川)

Pinus yunnanensis Franch. var. *pygmaea* (Hsüeh) Hsüeh, Comb.——*Pinus yunnanensis* Franch. var. *pygmaea* Hsüeh nom. cum descrip. chinens. 郑万钧等, 中国树木学 1: 209. 1961; 桂跃林、李正理, 植物学报 11(1): 53. 57. 图版 6 (3). 1963.——*Pinus densata* Mast. var. *pygmaea* Hsüeh, 植物分类学报 13 (4): 85. 1975.

主干不明显,基部分生多干,呈丛生状,高40—50厘米至1—2米不等;树皮灰褐色,枝较平滑。针叶较粗硬,2至3针一束,长7—13厘米;二型皮下层,树脂道2个,中生或其中1个边生。球果常多个丛生,卵圆形或椭圆状卵圆形,长4—5厘米,熟后宿存树上,种鳞不张开,鳞盾灰褐色,隆起,鳞脐平或稍突起,小尖刺通常早落,不显著。

产于四川西南部木里、昭觉及云南西北部、中部海拔2200—3100米地带,常在干燥瘠薄的阳坡形成高山矮林或灌丛。模式标本采自云南宾川。

23. 思茅松(变种)(中国树木学)

Pinus kesiya Royle ex Gord. var. *langbianensis* (A. Chev.) Gaussen in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 1 (11): 58. 154. 1960.——*Pinus langbianensis* A. Chev. in Rev. Bot. Appl. Agr. Trop. nos. 269—270—271: 25. 1944; 郑万钧等, 中国树木学 1: 209. 图 92. 1961.——*Pinus insularis* auct., non Endl.; Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 43. 1926; 吴中伦, 植物分类学报 5 (3): 145. 1956, 仅指部分异名及部分标本。

乔木,高达30米,胸径60厘米;树冠广圆形;树皮褐色,裂成龟甲状薄片脱落;枝条一年生长两轮或多轮;一年生枝淡褐色或淡褐黄色,有光泽,二、三年生枝上叶之基部的苞片逐渐脱落;芽红褐色,圆锥状,先端尖,稍有树脂,芽鳞披针形,边缘白色丝状,外部的芽鳞稍反卷。针叶3针一束,细长柔软,长10—22厘米,径0.7—1毫米,先端细有长尖头,叶鞘长1—2厘米;横切面三角形,二型皮下层细胞,第一层连续,第二层断续,稀出现个别的第三层细胞,树脂道3—6个,边生。雄球花矩圆筒形,长2—2.5厘米,在新枝基部聚生成短丛状。球果卵圆形,基部稍偏斜,长5—6厘米,径约3.5厘米,通常单生或2个聚生,宿存树上数年不脱落;中部种鳞近窄矩圆形,先端厚而钝,长2.5—3厘米,宽1—1.5厘米,鳞盾斜方形,稍肥厚隆起,或显著隆起呈圆锥形,横脊显著,间或有纵脊,鳞脐小,椭圆形,稍凸起,顶端常有向后紧贴的短刺;种子椭圆形,黑褐色,稍扁,长5—6毫米,径3—4毫米。

产于云南南部麻栗坡、思茅、普洱、景东及西部潞西等地,在海拔700—1200米地带组成大面积单纯林。越南中部、北部及老挝也有分布。模式标本采自越南中部。

本种树干端直高大,生长快,木材用途广,可作云南南部、中部、西部海拔1800米以下地区及四川西昌等地荒山荒地的造林树种。

我们于1957年在思茅看到当地的思茅松树皮裂成鳞状薄片,小枝色浅,淡褐黄色或黄色,针叶细柔,与云南松 *P. yunnanensis* Franch. 显然有别。1961年在编写