

铁杉

Tsuga chinensis (Franchet) E. Pritzl

隶属科属：松科 Pinaceae 铁杉属 *Tsuga*

中文别名：南方铁杉、假花板、仙柏、铁林刺、刺柏（四川），拇拇、展拇（中国裸子植物志）

拉丁异名：*Abies chinensis* Franchet;

Tsuga chinensis var. *tchekiangensis* (Flous) W. C. Cheng & L. K. Fu(南方铁杉);

T. dumosa (D. Don) Eichler var. *chinensis* (Franchet) E. Pritzl; *T.*

tchekiangensis Flous.

【形态特征】

铁杉（原变种）*Tsuga chinensis* var. *chinensis*

乔木，高达 50 米，胸径达 1.6 米；树皮暗深灰色，纵裂，成块状脱落；大枝平展，枝稍下垂，树冠塔形；冬芽卵圆形或圆球形，先端钝，芽鳞背部平圆或基部芽鳞具背脊；一年生枝细，淡黄色、淡褐黄色或淡灰黄色，叶枕凹槽内有短毛，二、三年生枝灰黄色、淡褐灰色或灰色。叶条形，排列成两列，长 1.2-2.7 厘米，宽 2-3 毫米，先端钝圆有凹缺，上面光绿色，下面淡绿色，中脉隆起无凹槽，气孔带灰绿色，边缘全缘（幼树叶的中上部边缘常有细锯齿），下面初有白粉，老则脱落，稀老叶背面亦有白粉；横切面上面及两端边缘皮下细胞一层不连续排列，下面中部一层。球果卵圆形或长卵圆形，长 1.5-2.5 厘米，径 1.2-1.6 厘米，具短梗；中部种鳞五边状卵形、近方形或近圆形，稀短矩圆形，长 0.9-1.2 厘米，宽 0.8-1.1 厘米，上部圆或近于截形，边缘薄、微向内曲，基部两侧耳状，鳞背露出部分和边缘无毛，有光泽；苞鳞倒三角状楔形或斜方形，上部边缘有细缺齿，先端二裂；种子下表面有油点，连同种翅长 7-9 毫米，种翅上部较窄；子叶 3-4 枚，条形，长约 1 厘米，宽 1-1.8 毫米，先端钝，边缘全缘，上面中脉隆起，有散生白色气孔点，初生叶条形，长 0.7-1.5 厘米，宽 1-1.5 毫米，先端钝尖或尖上面平，无气孔线，下面中脉隆起，有两条白色气孔带，叶缘在 1/3-1/2 以上具齿毛状锯齿。花期 4 月，球果 10 月成熟。

【生长环境】

喜生于雨量高、云雾多、相对湿度大、气候凉润、土壤酸性及排水良好的山区。在河南、陕西、甘肃、湖北、四川东北部及贵州等地多呈星散分布，在四川西部峨边、泸定、天全等地尚有较大面积的森林，常在海拔 2000-3000 米之间与云南铁杉、麦吊云杉、油麦吊云杉、冷杉组成针叶树混交林或成纯林；林木高大，尚多 500 龄以上的老树，为四川西部开发森林、生产木材的主要树种之一，亦是该地区今后森林更新和荒山造林的主要树种。模式标本采自四川城口。

【分布】

为我国特有树种，产于甘肃白龙江流域，陕西南部、河南西部、湖北西部、四川东北部及岷江流域上游、大小金川流域、大渡河流域、青衣江流域、金沙江流域下游和贵州西北部海拔 1200-3200 米地带。https://www.baidu.com/?tn=98012088_4_dg&ch=10

【价值】

科研价值

为中国中亚热带地区特有的第三纪残遗树种，列为国家三级保护植物，对研究生物的发展史有重要的研究作用。威尔逊于 1900 年将铁杉种子引至英国。

材用价值

植株高大，材质坚实，耐水湿，木材纹理直，结构细而均匀，材质坚实，耐水湿。可供建筑、飞机、舟车、家具、器具及木纤维工业原料等用材。

工业价值

树干可割取树脂，树皮含鞣质，可提烤胶；种子可榨油。

园林价值

铁杉树姿古朴，枝叶扶疏，形若雪松，适于园林中孤植或丛植，亦宜用于营造山地风景林或水源涵养林。铁杉分枝多，耐修剪，还适于作绿篱。此外，因其生长缓慢，也宜盆栽观赏。

【保护】

保护级别

1984年7月24日中国国务院环境保护委员会颁布的《珍稀濒危保护植物名录（一）》将南方铁杉列为三级保护植物。

保护措施

已在福建武夷山、浙江凤阳山、九龙山、湖南莽山及广西猫儿山等产地建立自然保护区。其他分布地区，当地林业部门已采取措施，保护母树，促进更新，并繁殖栽培。

【变种】

1、南方铁杉（变种）（植物分类学报），浙江铁杉（庐山植物园栽培植物手册）

Tsuga chinensis (Franch.) Pritz. var. *tchekiangensis* (Flous) Cheng et L. K. Fu

Tsuga tchekiangensis Flous; *Tsuga chinensis* auct. non Pritz.; *Tsuga cuneiformis* Cheng et L. K. Fu.

本变种与铁杉的区别在其叶的背面具有粉白色气孔带，球果中部的种鳞常呈圆楔形、方楔形或楔状短矩圆形，稀近圆形或近方形。

为我国特有树种，产于浙江、安徽黄山、福建武夷山、江西武功山、湖南莽山、广东乳源、广西兴安及云南麻栗坡海拔 600-2100 米地带。模式标本采自浙江仙居。

Flora of China（《中国植物志》英文修订版）已将此变种与原变种合并。

2、大果铁杉（变种）（植物分类学报）

Tsuga chinensis (Franch.) Pritz. var. *robusta* Cheng et L. K. Fu

本变种与铁杉（原变种）的区别在于球果较粗大，矩圆状圆柱形，基部圆；种鳞质地较厚，中部的种鳞圆方形，鳞背露出部分及边缘有短粗毛；苞鳞宽倒卵形，上部宽圆，中央有突尖；叶下面的气孔带有白粉。

为我国特有树种，产于湖北西部巴东（模式标本产地）海拔 1800 米山地。

木材的性质及用途与铁杉相同。

3、矩鳞铁杉（变种）（植物分类学报）

Tsuga chinensis (Franch.) Pritz. var. *oblongisquamata* Cheng et L. K. Fu

本变种与铁杉（原变种）的区别在于球果中部的种鳞矩圆形，鳞背外露出部分通常较长；叶的横切面上面的皮下层细胞连续排列，两端二至三层。

为我国特有树种，产于湖北西部（巴东），四川东北部（城口）、北部（茂县、理县、汶川）、西部（康定、丹巴）及甘肃南部（舟曲）。在四川西部、北部海拔 2600-3200 米地带，常沿溪流两侧生长。模式标本采自湖北巴东。

木材的性质及用途与铁杉相同。

此树种之珍贵在于它不仅能提供优质木材，也是地质年代第三纪以后残留的少数植物之一，属中国特有植物，列为国家三级保护植物。

Flora of China（《中国植物志》英文修订版）已将此变种列为独立的种（***Tsuga oblongisquamata*** (W. C. Cheng & L. K. Fu) L. K. Fu & Nan Li）。

附:

Flora of China (《中国植物志》英文修订版) 变种分化如下:

1. 铁杉 (原变种) **Tsuga chinensis** var. **chinensis**

Abies chinensis Franchet; *Tsuga chinensis* var. *tchekiagensis* (Flous) W. C. Cheng & L. K. Fu; *T. dumosa* (D. Don) Eichler var. *chinensis* (Franchet) E. Pritzel; *T. tchekiagensis* Flous.

Branchlets gray or yellow-gray, ca. 1 mm in diam. Seed cones ovoid, 1.5-2.5 × 1.2-1.6 cm. Seed scales pentagonal-ovate, subsquare, or suborbicular.

* Mountains, river basins; 1000-3200 m. Anhui, Fujian, S Gansu, Guangdong, Guangxi, NW Guizhou, W Henan, W Hubei, Hunan, Jiangxi, S Shaanxi, Sichuan, Xizang, Yunnan, Zhejiang

2. 大果铁杉 **Tsuga chinensis** var. **robusta** W. C. Cheng & L. K. Fu

Branchlets brownish yellow or brown, 1.5-2 mm in diam. Seed cones ovoid-cylindric or narrowly ovoid, 2-4 × 1.5-2.5 cm. Seed scales square-orbicular, exposed part pubescent. Bracts cuspidate at apex.

* Mountains; circa 1800 m. W Hubei (Badong Xian), W Sichuan (Yalong Jiang valley)

3. 台湾铁杉 **Tsuga chinensis** var. **formosana** (Hayata) H. L. Li & H. Keng

Tsuga formosana Hayata, Gard. Chron., ser. 3, 43: 194. 1908; *T. chinensis* var. *daibuensis* S. S. Ying.

Branchlets gray or yellow-gray, ca. 1 mm in diam. Seed cones ovoid, 1.5-2.5 × 1.2-1.6 cm. Seed scales compressed orbicular or almost semiorbicular.

* Mountains; 2000-3500 m. Taiwan

4. 丽江铁杉 **Tsuga chinensis** var. **forrestii** (Downie) Silba

Tsuga forrestii Downie

Branchlets brownish yellow or brown, 1.5-2 mm in diam. Seed cones narrowly ovoid or ovoid-cylindric, (2-)2.5-4 × 1.5-3 cm. Seed scales narrowly ovate or oblong, exposed part striate, glabrous, margin thickened.

* Mountains, valleys, mixed forests; 2000-3000 m. NE Guizhou (Jiangkou: Fanjing Shan), SW Sichuan, NW Yunnan

A vulnerable plant.

5. 长阳铁杉 **Tsuga chinensis** var. **patens** (Downie) L. K. Fu & Nan Li

Tsuga patens Downie; *T. chinensis* subsp. *patens* (Downie) E. Murray.

Branchlets brownish yellow or brown, 1.5-2 mm in diam. Seed cones ovoid-globose, 2-2.5 × 1.8-2 cm. Seed scales almost square, thick, exposed part smooth and shining.

* Mountains; 2000-2300 m. W Hubei (Changyang Xian).

