

007181



第 2 卷

四川植物志

四川人民出版社

四川植物志

第二卷

(种子植物)

FLORA SICHUANICA

Tomus 2

(Gymnospermae)

《四川植物志》编辑委员会

四川人民出版社

一九八三年·成都

软90-2

责任编辑：杨 旭

封面设计：李文金

四川植物志

(平)第二卷

四川人民出版社出版

(成都盐道街三号)

四川省新华书店发行

四川新华印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/16 印张16.25 插页4 字数294千

1983年1月第1版

1983年1月第1次印刷

印数：0,001—1,500册

书号：13118·66

(平)定价：2.67元

编著: 管中天 (四川省林业勘察设计院)

Author: Kuan Chung-tian (Institute of Exploration
and Design of Forestry, Sichuan)

助编: 周立江 (四川省林业勘察设计院第二森林勘察大队)

Assistant: Zhou Li-jiang (Second Brigade, Institute of
Exploration and Design of Forestry, Sichuan)

绘图: 李光辉 (四川省林业勘察设计院第二森林勘察大队)

Illustrator: Li Guang-hui (Second Brigade, Institute of
Exploration and Design of Forestry, Sichuan)

本卷编辑: 管中天

REDACTOR: Kuan Chung-tian

系统目录

裸子植物门 GYMNOSPERMAE	(1)
一、苏铁纲 CYCADOPSIDA	(4)
(一) 苏铁目 CYCADALES	(4)
1. 苏铁科 CYCADACEAE	(4)
苏铁属 <i>Cycas</i> Linn.	(5)
1. 苏铁 <i>C. revoluta</i> Thunb.	(6)
2. 四川苏铁 <i>C. szechuanensis</i> Cheng et L. K. Fu	(9)
3. 攀枝花苏铁 <i>C. Panzihuaensis</i> L. Zhou et S. Y. Yang ...	(9)
二、银杏纲 GINKGOPSIDA	(13)
(二) 银杏目 GINKGOALES	(13)
2. 银杏科 GINKGOACEAE	(13)
银杏属 <i>Ginkgo</i> Linn.	(14)
银杏 <i>G. biloba</i> Linn.	(14)
三、松杉纲 CONIFEROPSIDA	(17)
(三) 松杉目 PINALES	(17)
3. 南洋杉科 ARAUCARIACEAE	(18)
南洋杉属 <i>Araucaria</i> Juss.	(18)
异叶南洋杉 <i>A. heterophylla</i> (Salisb.) Franco	(19)
4. 松科 PINACEAE	(19)
1. 油杉属 <i>Keteleeria</i> Carr.	(22)
1. 铁坚油杉 <i>K. davidiana</i> (Bertr.) Beissn.	(23)
2. 云南油杉 <i>K. evelyniana</i> Mast.	(25)
2. 冷杉属 <i>Abies</i> Mill.	(27)
1. 鳞皮冷杉 <i>A. squamata</i> Mast.	(29)
2. 中甸冷杉 <i>A. ferreana</i> Bordères-Rey et Gausson	(31)
3. 岷江冷杉 <i>A. faxoniana</i> Rehd. et Wils.	(31)

4. 巴山冷杉	<i>A. fargesii</i> Franch.	(34)
5. 日本冷杉	<i>A. firma</i> Sieb. et Zucc.	(34)
6. 峨眉冷杉	<i>A. fabri</i> (Mast.) Craib	(37)
7. 川滇冷杉	<i>A. forrestii</i> C.C. Rogers	(39)
8. 长苞冷杉	<i>A. georgei</i> Orr	(41)
8a. 急尖长苞冷杉	<i>A. georgei</i> Orr var. <i>smithii</i> (Viguie et Gausson) Cheng et L.K. Fu	(43)
9. 紫果冷杉	<i>A. recurvata</i> Mast.	(43)
9a. 黄果冷杉	<i>A. recurvata</i> Mast. var. <i>ernestii</i> (Rehd.) C. T. Kuan	(43)
9b. 云南紫果冷杉	<i>A. recurvata</i> Mast. var. <i>salouensis</i> (Bor- dères-Rey et Gausson) C.T. Kuan	(48)
10. 秦岭冷杉	<i>A. chensiensis</i> Van Tiegh.	(48)
3. 黄杉属	<i>Pseudotsuga</i> Carr.	(50)
1. 黄杉	<i>P. sinensis</i> Dode	(51)
2. 华东黄杉	<i>P. gaussenii</i> Flous	(51)
3. 西昌黄杉	<i>P. xichangensis</i> C. T. Kuan et L. J. Zhou	(54)
4. 铁杉属	<i>Tsuga</i> Carr.	(57)
1. 云南铁杉	<i>T. dumosa</i> (D. Don) Eichler	(58)
2. 铁杉	<i>T. chinensis</i> (Franch.) Pritz.	(59)
3. 矩鳞铁杉	<i>T. oblongisquamata</i> (Cheng et L. K. Fu) Cheng et L. K. Fu	(60)
4. 丽江铁杉	<i>T. forrestii</i> Downie	(60)
5. 银杉属	<i>Cathaya</i> Chun et Kuang	(63)
银杉	<i>C. argyrophylla</i> Chun et Kuang	(63)
6. 云杉属	<i>Picea</i> Dietr.	(66)
1. 粗枝云杉	<i>P. asperata</i> Mast.	(68)
2. 白皮云杉	<i>P. aurantica</i> Mast.	(70)
2a. 鳞皮云杉	<i>P. aurantiaca</i> Mast. var. <i>retroflexa</i> (Mast.) C. T. Kuan	(71)
3. 青杆	<i>P. wilsonii</i> Mast.	(71)
4. 大果青杆	<i>P. neoveitchii</i> Mast.	(73)
5. 丽江云杉	<i>P. likiangensis</i> (Franch.) Pritz.	(75)

6. 林芝云杉 *P. linzhiensis* (Cheng et L. K. Fu)
Cheng et L. K. Fu (77)
7. 康定云杉 *P. montigena* Mast. (77)
8. 川西云杉 *P. balfouriana* Rehd. et Wils. (77)
- 8a. 黄果云杉 *P. balfouriana* Rehd. et Wils. var.
hirtella (Rehd. et Wils.) Cheng (80)
9. 紫果云杉 *P. purpurea* Mast. (80)
10. 麦吊云杉 *P. brachytyla* (Franch.) Pritz. (82)
- 10a. 油麦吊云杉 *P. brachytyla* (Franch.) Pritz. var. *complanata* (Mast.) Cheng ex Rehd. (83)
7. 落叶松属 *Larix* Mill. (83)
 1. 四川红杉 *L. mastersiana* Rehd. et Wils. (86)
 2. 红杉 *L. potaninii* Batalin (88)
 - 2a. 大果红杉 *L. potaninii* Batalin var. *macrocarpa* Law... (90)
 3. 日本落叶松 *L. kaempferi* (Lamb.) Carr. (90)
 4. 华北落叶松 *L. principis-rupprechtii* Mayr (93)
 5. 新疆落叶松 *L. sibirica* Ledeb. (93)
 8. 金钱松属 *Pseudolarix* Gord. (95)
 - 金钱松 *P. amabilis* (Nelson) Rehd. (95)
 9. 雪松属 *Cedrus* Trew (98)
 - 雪松 *C. deodara* (Roxb.) G. Don (98)
 10. 松属 *Pinus* Linn. (100)
 1. 华山松 *P. armandi* Franch. (103)
 2. 海南五针松 *P. fenzeliana* Hand.-Mazz. (103)
 3. 日本五针松 *P. parviflora* Sieb. (105)
 4. 白皮松 *P. bungeana* Zucc. (107)
 5. 马尾松 *P. massoniana* Lamb. (109)
 6. 油松 *P. tabulaeformis* Carr. (111)
 - 6a. 巴山松 *P. tabulaeformis* Carr. var. *henryi*
(Mast.) C. T. Kuan (113)
 7. 高山松 *P. densata* Mast. (115)
 8. 海岸松 *P. pinaster* Ait. (115)
 9. 黑松 *P. thunbergii* Parl. (118)

10. 云南松 *P. yunnanensis* Franch. (120)
- 10a. 地盘松 *P. yunnanensis* Franch. var. *pygmaea*
(Hsüeh) Hsüeh (122)
11. 晚松 *P. rigida* Mill. var. *serotina* (Michx.) Loud.
et Hoopes (124)
12. 思茅松 *P. kesiya* Royle ex Gord. var. *langbianensis* (A. Chev.) Gaussen (124)
13. 火炬松 *P. taeda* Linn. (126)
14. 湿地松 *P. elliotii* Engelm. (126)
15. 加勒比松 *P. caribaea* Morelet (128)
5. 杉科 TAXODIACEAE (129)
1. 杉木属 *Cunninghamia* R. Br. (131)
1. 杉木 *C. lanceolata* (Lamb.) Hook. (132)
2. 德昌杉木 *C. unicanaliculata* D. Y. Wang et
H. L. Liu (134)
- 2a. 米德杉木 *C. unicanaliculata* D. Y. Wang et H. L.
Liu var. *pyramidalis* D. Y. Wang et H.
L. Liu (136)
2. 柳杉属 *Cryptomeria* D. Don (136)
1. 柳杉 *C. fortunei* Hooibrenk ex Otto et Dietr (138)
2. 日本柳杉 *C. japonica* (Linn. f.) D. Don (140)
3. 水松属 *Glyptostrobus* Endl. (140)
- 水松 *G. pensilis* (Staunt.) Koch (141)
4. 水杉属 *Metasquoia* Miki ex Hu et Cheng (143)
- 水杉 *M. glyptostroboides* Hu et Cheng (144)
5. 台湾杉属 *Taiwania* Hayata (145)
- 秃杉 *T. flousiana* Gaussen (147)
6. 落羽杉属 *Taxodium* Rich. (149)
1. 落羽杉 *T. distichum* (Linn.) Rich. (149)
2. 墨西哥落羽杉 *T. mucronatum* Tenore (151)
3. 池杉 *T. ascendens* Brongn. (151)
6. 柏科 CUPRESSACEAE (153)
1. 崖柏属 *Thuja* Linn. (155)

3

1. 崖柏 *T. sutchuenensis* Franch.(155)
2. 北美香柏 *T. occidentalis* Linn.(155)
2. 側柏屬 *Platycladus* Spach.(157)
- 側柏 *P. orientalis* (Linn.) Franco(157)
3. 柏木屬 *Cupressus* Linn.(160)
1. 柏木 *C. funebris* Endl.(161)
2. 干香柏 *C. duclouxiana* Hickel.(163)
3. 岷江柏木 *C. chengiana* S. Y. Hu.(165)
- 3a. 劍閣柏木 *C. chengiana* S. Y. Hu var. *jiangensis*
(N. Chao) C. T. Kuan(167)
4. 扁柏屬 *Chamaecyparis* Spach.(167)
1. 日本花柏 *C. pisifera* (Sieb. et Zucc.) Endl.(167)
2. 美国尖叶扁柏 *C. thyoides* (Linn.) Britton, Sterns et
Poggenburg(171)
5. 福建柏屬 *Fokienia* Henry et Thomas.....(171)
- 福建柏 *F. hodginsii* (Dunn) Henry et Thomas(171)
6. 圓柏屬 *Sabina* Mill(173)
1. 高山柏 *S. squamata* (Buch.-Hamilt.) Ant.(175)
- 1a. 香柏 *S. squamata* (Buch.-Hamilt.) Ant. var. *wilsonii*
(Rehd.) Cheng et L. K. Fu(177)
2. 垂枝香柏 *S. pingii* (Cheng ex Ferré) Cheng et W. T.
Wang(178)
3. 鋪地柏 *S. procumbens* (Endl.) Iwata et Kusaka.....(178)
4. 大果圓柏 *S. tibetica* Kom.(180)
5. 密枝圓柏 *S. convallium* (Rehd. et Wils.) Cheng et W.
T. Wang(180)
6. 方枝柏 *S. saltuaria* (Rehd. et Wils.) Cheng et W.
T. Wang(183)
7. 滇藏方枝柏 *S. wallichiana* (Hook. f. et Thoms.)
Kom.(185)
8. 塔枝圓柏 *S. komarovii* (Florin) Cheng et W. T.
Wang(185)
9. 祁連山圓柏 *S. przewalskii* Kom.(188)

10. 松潘叉子圆柏 <i>S. vulgaris</i> Ant. var. <i>erectopatens</i> Cheng et L. K. Fu.....	(188)
11. 圆柏 <i>S. chinensis</i> (Linn.) Ant.	(190)
7. 刺柏属 <i>Juniperus</i> Linn.	(193)
刺柏 <i>J. formosana</i> Hayata	(193)
(四) 罗汉松目 <i>PODOCARPALES</i>	(195)
7. 罗汉松科 <i>PODOCARPACEAE</i>	(195)
罗汉松属 <i>Podocarpus</i> L'Her. ex Persoon	(195)
1. 罗汉松 <i>P. macrophyllus</i> (Thunb.) D. Don	(196)
1a. 狭叶罗汉松 <i>P. macrophyllus</i> (Thunb.) D. Don var. <i>angustifolius</i> Bl.	(197)
1b. 短叶罗汉松 <i>P. macrophyllus</i> (Thunb.) D. Don var. <i>maki</i> Endl.	(197)
2. 百日青 <i>P. neriifolius</i> D. Don. in lamb.	(197)
3. 竹柏 <i>P. nagi</i> (Thunb.) Zoll. et Mor. ex Zoll.	(199)
(五) 三尖杉目 <i>CEPHALOTAXALES</i>	(202)
8. 三尖杉科 <i>CEPHALOTAXACEAE</i>	(202)
三尖杉属 <i>Cephalotaxus</i> Sieb. et Zucc. ex Endl.	(203)
1. 三尖杉 <i>C. fortunei</i> Hook. f.	(203)
1a. 高山三尖杉 <i>C. fortunei</i> Hook. f. var. <i>alpina</i> Li.....	(204)
1b. 绿背三尖杉 <i>C. fortunei</i> Hook. f. var. <i>concolor</i> Franch.	(207)
2. 粗榧 <i>C. sinensis</i> (Rehd. et Wils.) Li	(207)
2a. 宽叶粗榧 <i>C. sinensis</i> (Rehd. et Wils.) Li var. <i>latifolia</i> Cheng et L. K. Fu	(209)
3. 篦子三尖杉 <i>C. oliveri</i> Mast.	(209)
(六) 红豆杉目 <i>TAXALES</i>	(209)
9. 红豆杉科 <i>TAXACEAE</i>	(211)
1. 红豆杉属 <i>Taxus</i> Linn.	(212)
1. 红豆杉 <i>T. chinensis</i> (Pilger) Rehd.	(212)
1a. 南方红豆杉 <i>T. chinensis</i> (Pilger) Rehd. var. <i>mairei</i> (Lemée et Lévl.) Cheng et L. K. Fu	(213)

2. 云南红豆杉 <i>T. wallichiana</i> Zucc. var. <i>yunnanensis</i> (Cheng et L. K. Fu) C. T. Kuan Comb. nov.	(215)
2. 白豆杉属 <i>Pseudotaxus</i> Cheng	(217)
白豆杉 <i>P. chienii</i> (Cheng) Cheng	(217)
3. 穗花杉属 <i>Amentotaxus</i> Pilger	(219)
穗花杉 <i>A. argotaenia</i> (Hance) Pilger	(219)
4. 榧树属 <i>Torreya</i> Arn.	(221)
1. 巴山榧树 <i>T. fargesii</i> Franch	(222)
2. 榧树 <i>T. grandis</i> Fort. ex Lindl.	(222)
四、盖子植物纲 CHLAMYDOSPERMOPSIDA	(226)
(七) 麻黄目 EPHEDRALES	(226)
10. 麻黄科 EPHEDRACEAE	(227)
麻黄属 <i>Ephedra</i> Tourn ex Linn.	(227)
1. 中麻黄 <i>E. intermedia</i> Schrenk ex Mey.	(228)
2. 丽江麻黄 <i>E. likiangensis</i> Florin	(228)
3. 矮麻黄 <i>E. minuta</i> Florin	(231)
3a. 异株矮麻黄 <i>E. minuta</i> Florin var. <i>dioeca</i> C. Y. Cheng	(233)
4. 垫状山岭麻黄 <i>E. gerardiana</i> Wall. var. <i>congesta</i> C. Y. Cheng	(233)
5. 单子麻黄 <i>E. monosperma</i> Gmel. ex Mey.	(233)
中名索引	(236)
拉丁名索引	(244)

裸子植物门 GYMNOSPERMAE

乔木，少为灌木，稀为木质藤本或草本状；网状中柱，维管束排成一环，具形成层和次生生长；木质部多由管胞组成，稀具导管；韧皮部只有筛胞而无伴胞。叶多为针形、条形、鳞形或刺形等，极少数为扁平的阔叶，单生、束生或簇生状。花单性，同株或异株；雄蕊多数，聚生成雄球花，每枚雄蕊具2至多数（稀1）贮满花粉的花药（花粉囊），雄蕊有柄或无柄，花粉有气囊或无气囊，在花药中萌发形成花粉管，内有2个游动或不游动的精子；心皮丛生或聚生成雌球花，或变态为珠鳞、珠领、珠托或套被，每心皮上或边缘生有胚珠，心皮开放，不形成子房，无柱头，胚珠裸露，直立或倒生，珠被一层，稀两层，顶端开孔，称为珠孔，珠孔顶部常有贮水的花粉室，或珠孔附近的珠被伸长而形成珠孔管，胚珠内发育着雌配子体，雌配子体中的受精卵发育成胚，下端原叶体部分为胚乳，胚乳发育于受精作用之前，顶端则生有2或多数颈卵器，或极少数无颈卵器，珠被发育成种皮，整个胚珠发育成种子。种子裸露，或有假种皮包被，或有种鳞托护；胚乳丰富，子叶2至多枚。

裸子植物既是种子植物，又是颈卵器植物，它们是介于蕨类植物与被子植物之间的一群高等植物。这一群植物因不形成子房和果实，胚珠和种子裸露，故称为裸子植物。

裸子植物发生和发展的历史悠久，早在古生代的泥盆纪就已出现，不过古代的裸子植物和现代的大不相同，将古代的裸子植物计算在内，则共有下列8纲：

1. 拟苏铁纲 Cycadeoideinae
2. 开通纲 Caytoninae
3. 苛达纲 Cordaitinae
4. 本内苏铁纲 Bennettitinae
5. 苏铁纲 Cycadinae
6. 银杏纲 Ginkgoinae
7. 松杉纲 Coniferae
8. 买麻藤纲 Gnetinae

前4纲已经绝灭，其中前3纲主要出现于古生代，第4纲出现在中生代，第7纲即

松杉纲自中生代起广泛发育,在现代最为繁盛,其它纲在现代居次要地位,但在过去它们之中有些曾繁盛一时。由于在裸子植物的整个历史发展过程中,地史、气候发生过多次重大的变化,而各类群也随之发生多次的演化,经历过不同的盛衰兴败的过程。尤其在白垩纪初期,由某些古老的裸子植物演化而出现了最古老的被子植物以后,植物界出现了大的飞跃,到白垩纪晚期,被子植物逐渐兴起,植物界的面貌大为改观,而裸子植物则渐趋衰退,到现在大多数已告绝灭,只有少数保存至今。现代生存的种类虽为数不多,却在自然界中仍占有重要地位,多是组成森林的主要树种。根据1963年世界森林资源清查的资料^①,仅由松杉植物所组成的针叶林就占全世界森林面积的68%。

现代裸子植物仅存约800种,隶属于71属12科,分别列入4纲9目。我国是裸子植物种类繁多、资源丰富的国家,有4纲8目10科34属约191种47变种,此外,引种栽培有1科7属51种2变种。四川有4纲7目9科28属78种22变种,此外,引种栽培1科5属22种2变种。

在我省原产的种类中,有些是第三纪孑遗植物,一些种还是我国特有的、世界著名的活化石植物,为我国植物中的宝贵财富;不少种类则是我省西部山区、东部盆地及盆地周围边缘山区组成森林的主要树种,为林业生产用材、木纤维工业原料、树脂、单宁、药用等方面提供了重要的或必需的植物资源。同时,对于保持水土、维持生态平衡、保护和改善环境等方面也发挥了重要的作用。随着我国现代化建设的发展,我省丰富的裸子植物资源将会在国民经济建设中发挥更大的作用。

分纲、分目、分科检索表

1. 茎通常不分枝;叶羽状深裂,集生于树干顶部或块状茎上……………一、苏铁纲 CYCADOPSIDA
 ………………(一)苏铁目 CYCADALES
 ………………1.苏铁科 CYCADACEAE
1. 茎多分枝;叶为单叶,在枝上螺旋状互生、对生、近对生或呈簇生状。
2. 常为高大乔木,稀呈灌木,茎无节与节间之分;花无假花被,胚珠顶端无伸长的珠被管;次生木质部无导管。
3. 落叶乔木;叶为扇形,有多数叉状并列的细脉;精子有鞭毛……………二、银杏纲 GINKGOPSIDA
 ………………(二)银杏目 GINKGOALES

^① 里德子·珀森[瑞典]著,世界森林资源——七十年代初期世界森林资源评论,山林、胡谷岳、赵杨译,农业出版社,1980。

- 2. 银杏科 GINKGOACEAE
3. 常绿或落叶乔木；叶多形，但不为扇形，无叉状并列的细脉；精子无鞭毛.....
- 三. 松杉纲 CONIFEROPSIDA
4. 胚珠生于珠鳞腹面，3至多枚珠鳞组成雌球花，雌球花发育形成球果；种子无肉质套被或假种皮..... (三) 松杉目 PINALES
5. 雄蕊具4—20个悬垂的花药，排成内外两行；球果的苞鳞与种鳞下部合生，仅先端分离，每苞鳞腹面只有1粒种子..... 3. 南洋杉科 ARAUCARIACEAE
5. 雄蕊具2—9个背腹面排列的花药；球果的苞鳞与种鳞离生、合生或仅部分合生，每种鳞腹面有1至多粒种子。
6. 球果的种鳞与苞鳞离生（仅基部合生），每种鳞腹面具2粒种子；雄蕊具2花药，花粉有气囊或无气囊，或具退化气囊..... 4. 松科 PINACEAE
6. 球果的种鳞与苞鳞合生或部分合生，每种鳞腹面具1—9粒种子；雄蕊具2—9花药，花粉无气囊。
7. 常绿或落叶性；叶披针形、钻形、条形或鳞形；叶与种鳞均螺旋状着生，稀交叉对生（水杉属）..... 5. 杉科 TAXODIACEAE
7. 常绿性；叶鳞形或刺形；叶与种鳞均交叉对生或轮生..... 6. 柏科 CUPRESSACEAE
4. 胚珠生于花梗上部或顶端的苞腋，雌球花发育不形成球果，而发育形成核果状或坚果状的种子；种子全部或部分生于囊状或杯状的肉质假种皮中。
8. 雄蕊具2花药，花粉通常有气囊；种子核果状，全部为肉质假种皮所包被，着生于肉质或非肉质的种托上；或种子坚果状，生于杯状肉质或薄而干的假种皮中，无肉质种托..... (四) 罗汉松目 PODOCARPALES
- 7. 罗汉松科 PODOCARPACEAE
8. 雄蕊具3—9花药，花粉无气囊。
9. 胚珠2枚成对生于苞腋；种子核果状，全部包于肉质假种皮中.....
- (五) 三尖杉目 CEPHALOTAXALES
- 8. 三尖杉科 CEPHALOTAXACEAE
9. 胚珠1枚生于花轴或侧生短轴的苞腋；种子核果状或坚果状，假种皮肉质，杯状、瓶状或全包种子..... (六) 红豆杉目 TAXALES
- 9. 红豆杉科 TAXACEAE
2. 灌木或草本状，茎有节与节间之分；花具假花被，胚珠顶端有伸长的珠被管；次生木质部具导管；叶退化成膜质鳞片状，在节上交叉对生或轮生，2—8片合生呈鞘状.....
- (七) 麻黄目 EPHEDRALES (隶属被子植物纲 CHLAMYDOSPERMOPSIDA)
- 10. 麻黄科 EPHEDRACEAE

一、苏铁纲 CYCADOPSIDA

常绿乔木或灌木，茎干通常不分枝，多为棕榈状，稀在顶端呈二叉分枝，或形成块状茎；髓心较大，木质部与韧皮部较窄，树皮内有粘液道，粘液道与髓之间有网状联结的、独立的维管束系统。叶螺旋状着生，二型，相互成环状排列；鳞叶形小，被褐色毡毛；营养叶大，羽状深裂，稀成二叉状二回羽状深裂，集生于干顶或块茎上。花单性，雌雄异株，单生树干顶端；雄球花直立，由紧密地螺旋状排列的小孢子叶组成，小孢子叶为鳞片状或盾状，扁平，背面具多数散生的小孢子囊，精子具鞭毛，能游动；大孢子叶扁平，上部呈羽状分裂或几不分裂，着生于树干顶部的羽状叶与鳞叶间，大孢子叶柄两侧着生2—10枚胚珠。种子核果状，具3层种皮，胚乳丰富，无休眠期；子叶2枚。

苏铁纲植物仅1目1科，有9属110余种，分布于南北两半球的热带与亚热带地区，以墨西哥、西印度群岛、澳大利亚和南美为分布中心。我国仅有1属9种。

苏铁植物虽生长于热带、亚热带地区，适应于潮湿的气候，但其形态上及生理解剖上的特征在表面上却表现出旱生形态。它们大多数能生存于干热地区，这从生长在墨西哥干燥气候中的一些类型足以得到证明。

苏铁纲植物起源于古生代的二叠纪，甚至可能始现于晚石炭世，在三叠纪至侏罗纪最为繁盛，但至白垩纪时由于被子植物的兴起，多数类群都已绝灭，现今仅生存有苏铁科植物。

(一) 苏铁目 CYCADALES

形态特征同纲。

1. 苏铁科 CYCADACEAE

形态特征同纲。

本科植物共9属约110种。其中4属产美洲，2属产非洲，2属产大洋洲，1属产东亚及大洋洲等地。我国仅有苏铁属 *Cycas*，产华南、西南各省区及台湾，多见栽培。

现代的苏铁科植物在裸子植物中，是唯一的，保持着宽大而羽状深裂的蕨类植物状

的叶子，幼叶也如同真蕨植物一样拳卷，大孢子叶表现的特征、孢子囊的机械组织构造、雌配子体的特征等以及具鞭毛能游动的精子也都与蕨类植物相似。但在结构上，如髓心内具网状联结的独立的维管束系统，粘液道的存在，外貌及叶子形态等都与种子蕨类的髓木植物具有许多共同之处，有人认为很可能是它们的后裔。

苏铁属 *Cycas* Linn.

植物体棕榈状，常绿性；树干圆柱形，不分枝，稀在顶端呈二叉分枝，或形成块状茎。叶分营养叶与鳞叶两种，二者环状交互着生，营养叶通常为一回羽状深裂，稀为叉状二回羽状深裂，形大，集生于树干上部，螺旋状排列，脱落时木质叶柄基部宿存，羽状裂片革质，窄条形或条状披针形，中脉显著，无侧脉，基部下延生长；鳞叶形小，褐色，密被粗糙毡毛。雌雄异株，单生树干顶端；雄球花圆柱形或长卵圆形，小孢子叶扁平，肉质，楔形，螺旋状排列，背面着生有多数花药，通常2—5个聚生，小孢子多数，两侧对称，宽椭圆状，具1条纵长的深沟而类似小舟状，萌发时产生2个具多数鞭毛能游动的精子；大孢子叶密被褐色茸毛，先端羽状分裂，基部柄状，丛生于茎顶，稀成松散的雌球花，胚珠2—10枚，着生大孢子叶柄两侧，较大，直立，珠被一层，随胚珠的发育而分化成3层，内外两层肉质，中层木质。种子核果状，珠被外层发育成厚肉质的外种皮，中层发育成木质的中种皮，内种皮则为薄膜质，成熟时即破裂，胚乳丰富；子叶2枚，发芽时不出土，仅基部从种子中突出。

本属植物约19种，分布于亚洲、大洋洲及南非等地区的热带及亚热带。我国有9种，产台湾、福建、广东、广西、云南及四川等省区。四川有3种，分布于西南部及盆地西缘以东的广大地区，多见于庭园栽培。其中有1种为近年在渡口新发现，成片生长，是我国苏铁属植物自然分布的最北边缘。

本属各种均为优美的庭园及盆景观赏植物；茎干含淀粉，可提取食用；种子可食用；叶、大孢子叶及种子可供药用。

分种检索表

1. 叶的羽状裂片较窄小，长10—25厘米，宽4—12毫米；大孢子叶柄中上部着生2—6枚胚珠，胚珠有毛或无毛。
2. 羽状裂片的边缘向背面显著反卷，背面疏生褐色柔毛，胚珠与种子密生短绒毛；种子的中种皮两侧常有条棱脊（广泛栽培）……………1. 苏铁 *C. revoluta* Thunb.
2. 羽状裂片的边缘不反卷或干后微向背面反卷，背面无毛或中下部有栗褐色毛；胚珠与种子均光

- 滑无毛；种子的中种皮平滑无棱脊（渡口） 3. 攀枝花苏铁
 *C. panzhihuaensis* L. Zhou et S. Y. Yang
 1. 羽状裂片较宽大，长18—40厘米，宽12—14毫米，边缘不反卷，背面平滑无毛；大孢子叶柄中上部着生6—10枚胚珠，胚珠无毛（栽培）
 2. 四川苏铁 *C. szechuanensis* Cheng et L. K. Fu

1. 苏铁（通用名） 铁树（通用名）、铁甲松（四川）图版 1

Cycas revoluta Thunb. Fl. Jap. 229. 1784. 中国植物志 7: 7图版 1: 1-6. 1978.
 — *Palma japonica* Herm. Prodr. 361. 1691. — *Arbor calappoides sinensis*
 Rumph. Herb. Amb. 5: 92. t. 24. 1750. — *Cycas inermis* Lour. Fl. Cochinch. 2: 776. 1790, excl. syn. — *Cycas revoluta* var. *inermis* Miq. Anal. Bot. Ind. 2: 28. t. 3-4 1851.

茎干圆柱形，通常高2—3米，稀达8米或更高，不分权或极少分为两权；有明显的菱形叶柄残痕。羽状叶集生于干顶，长0.5—2米；羽状叶裂片达100对以上，条形，厚革质，长9—18厘米；宽4—6毫米，先端尖锐，基部下延生长，边缘显著向下反卷，表面深绿色，有光泽，中央凹下，具隆起的中脉，背面淡绿色或淡黄绿色，疏生褐色柔毛，中脉显著隆起；叶轴圆柱形或微成方状圆柱形，柄略呈四角形，两侧有齿状刺。雌雄异株；雄球花圆柱形，具短梗，长30—70厘米，径8—15厘米，小孢子叶窄楔形，长3.5—6厘米，宽1.7—2.5厘米，顶端宽平，中央有1急尖尖头，背面着生多数花药，通常3数聚生；大孢子叶卵形，宽卵形或长卵形，密被淡黄褐色或淡灰黄色绒毛，边缘羽状分裂，叶片12—18对，先端尖，呈条状钻形，大孢子叶柄上端两侧着生2—6枚胚珠，被绒毛。种子卵圆形或为倒卵圆形，稍扁，长2—4厘米，密被绒毛，后渐脱落，成熟时红褐色，表面有不规则的皱纹，中种皮两侧常具棱脊，顶端有短尖头。花期6—7月（成都常见为8—11月）。

在本省盆地西缘以东的广大地区常见有栽培，多见植于庭园或花坛，亦有栽植盆中。福建、广东、广西、江西、云南、贵州、陕西、江苏、台湾等省区及华北地区多有分布或栽培。日本、印度也有分布。

本种为热带及亚热带树种，生长缓慢。我国北方栽植的苏铁，冬季须置于温室中过冬。在长江流域及以北地区栽培的苏铁罕见开花结实，南方各省区可见每年开花结实。

树形优美，颇有观赏价值，为园林绿化的常见树种。茎中含有淀粉，可提取食用；种子含油和淀粉，微有毒，可供食用；叶、种子入药，有止咳、止血、治痢疾的功效。