

浙江植物誌

第一卷 蕨類植物及裸子植物



浙江植物志

第一卷

蕨类植物 及 裸子植物

浙江植物志编辑委员会

卷主编 张朝芳 章绍尧

浙江科学技术出版社

(浙)新登字第3号

封面题字 贝时璋
责任编辑 李卓凡
装帧设计 詹良善

浙江植物志
第一卷

浙江植物志编辑委员会

*

浙江科学技术出版社出版

浙江新华印刷厂印刷

浙江省新华书店发行

开本787×1092 1/16 印张27.75 插页6 字数709,000⁰

1993年12月第一版

1993年12月第一次印刷

印数：1—1500

ISBN 7-5341-0646-X/Q·22

定 价：33.25元

浙江植物志编辑委员会

编委 (按姓氏笔画排列)

王景祥	方云亿
韦直	张朝芳
何业祺	郑朝宗
林泉	章绍尧
裘宝林	

EDITORIAL BOARD OF FLORA OF ZHEJIANG

Members	Wang Jing-xiang	Fang Yun-yi
	Wei Zhi	Zhang Chao-fang
	He Ye-qi	Zheng Chao-zong
	Lin Quan	Zhang Shao-yao
	Qiu Bao-lin	

序

浙江省地处中亚热带，东濒东海，北倚苏、皖，西、南与赣、闽相接，气候温和，万物滋生，得天独厚；境内天目、天台、雁荡诸山，峰峦起伏，茂林修竹，古木参天，闻名中外。就植物区系成分而言，不少东亚—北美间断分布科属，与日本列岛和北美东部相对应；又多地方特色，如七子花、长叶榧、百山祖冷杉、夏蜡梅、长序榆皆为珍稀特产。是以为近代植物学之研究所重视，前辈植物学家钟观光、胡先骕、陈焕镛、钱崇澍、秦仁昌、陈嵘、郑万钧、耿以礼对浙江植物之研究均有重要贡献。而今国家昌盛，学术繁荣，浙江植物学界人士，群策群力，发扬前辈成果，深入调查，汇编成志，蔚然大观，可喜之至。

余寓江浙多载，情谊殊深，耄耋之年幸睹《浙江植物志》出版，心情欣慰，加额称快。此志之问世，将对经济建设、环境美化和生态系统的保护予以依据，更可继往开来，发掘新资源；旅游者和植物爱好者可藉以总览本省物产之盛，花木芳草之奇，增长知识。八卷之书集众人智慧和努力，图文可爱，寓意尚新，具地方植物志之特色，更喜又培育新人，事业之后继有望。编委会嘱余作序，窃思财力惟艰，出书不易，今首功告成，值得嘉贺，聊记数言，与诸君共勉。

中国科学院华南植物研究所名誉所长
英国皇家园艺学会会员

陳樹煥

1986年8月

说 明

一、《浙江植物志》是由浙江省科委在1982年(089)号文下达的科研任务,并由浙江省科学技术协会委托浙江省植物学会组织成立浙江植物志编辑委员会,具体负责本志的编写任务。

二、本志记载了浙江省野生及习见栽培的维管束植物。其中蕨类植物采用秦仁昌1978年系统,裸子植物采用郑万钧的系统,被子植物采用恩格勒系统,但属、种的顺序系按照在检索表中出现顺序的先后编排。

三、本志共分8卷:

总 论

第一卷 蕨类植物及裸子植物

第二卷 木麻黄科——樟科

第三卷 罂粟科——漆树科

第四卷 冬青科——山茶茛科

第五卷 山柳科——茄科

第六卷 玄参科——菊科

第七卷 香蒲科——兰科

四、所记载的科、属、种系根据历年来在浙江各地所采集的标本为主要依据,仅有文献记载而未见标本的酌量编入,但在描述后加以注明。

五、每种植物均有名称、形态特征、产地、生长环境、分布及经济用途等,并附有插图。

六、中名除极少数外,一般采用《中国植物志》及《中国高等植物图鉴》上的名称,科、属的异名则用“*”加以脚注;拉丁学名的异名仅列出其中最主要而常见的或与浙江有关的。

七、在编写过程中所发现的新分类群,另行发表,已发表的新分类群均已收入。并对过去被误定及有争论的种类加以讨论及订正。

八、本卷彩照由张朝芳、毛宗国、林泉等拍摄和提供。

本卷编著者

蕨类植物门分科检索表, 石杉科, 石松科, 卷柏科, 水韭科, 木贼科, 松叶蕨科, 阴地蕨科, 瓶尔小草科, 观音座莲科, 紫萁科, 瘤足蕨科, 里白科, 海金沙科, 膜蕨科, 蚌壳蕨科, 桫欏科, 稀子蕨科, 碗蕨科, 鳞始蕨科, 姬蕨科, 蕨科, 凤尾蕨科, 中国蕨科, 铁线蕨科, 水蕨科, 裸子蕨科, 书带蕨科, 蹄盖蕨科, 肿足蕨科, 金星蕨科, 铁角蕨科, 球子蕨科, 岩蕨科, 乌毛蕨科, 柄盖蕨科, 鳞毛蕨科, 三叉蕨科, 实蕨科, 舌蕨科, 肾蕨科, 骨碎补科, 燕尾蕨科, 水龙骨科, 槲蕨科, 禾叶蕨科, 剑蕨科, 蕨科, 槐叶蕨科, 满江红科

张朝芳 (杭州大学)

种子植物分科检索表

郑朝宗 (杭州大学)

苏铁科, 银杏科, 南洋杉科, 松科, 杉科, 柏科

林协 (浙江省林业科学研究所)

罗汉松科, 三尖杉科, 红豆杉科

章绍尧 (杭州植物园)

主管绘图

何冬泉 (浙江医学科学院)

AUTHORS

Key to the families of Pteridophta, Huperziaceae, Lycopodiaceae, Selaginellaceae, Isoetaceae, Equisetaceae, Psilotaceae, Botrychiaceae, Ophioglossaceae, Angiopteridaceae, Osmundaceae, Plagiogyriaceae, Gleicheniaceae, Lygodiaceae Hymenophyllaceae, Dicksoniaceae, Cyathaceae, Monachosoraceae, Dennstaedtiaceae, Lindsaeaceae, Hypolepidaceae Pteridiaceae, Pteridaceae, Sinopteridaceae,

Adiantaceae *Parkeriaceae*, *Hemionitidaceae*, *Vittariaceae*,
Athyriaceae *Hypodematiaceae*, *Thelypteridaceae*, *Asple-*
niaceae, *Onocleaceae*, *Woodsiaceae*, *Blechnaceae*,
Peranemaceae, *Dryopteridaceae*, *Aspidiaceae*, *Bolbitida-*
ceae, *Elaphoglossaceae*, *Nephrolepidaceae*, *Davalliaceae*,
Cheiropleuriaceae, *Polypodiaceae*, *Drynariaceae*, *Gra-*
mmitidaceae, *Loxogrammaceae*, *Marsileaceae*, *Salvinia-*
ceae, *Azollaceae*

Zhang Chao-fang (C. F. Zhang)
(Hangzhou University)

Key to the families of Spermatophyta

Zheng Chao-zong (C. Z. Cheng)
(Hangzhou University)

Cycadaceae, *Ginkgoaceae*, *Araucariaceae*, *Pinaceae*, *Taxo-*
diaceae, *Cupressaceae*

Lin Xio (Zhejiang Forestry Institute)

Podocarpaceae, *Cephalotaxaceae*, *Taxaceae*

Zhang Shao-Yao
(Hangzhou Botanical Garden)

Drawing editor

He Dong-quan
(Zhejiang Academy of Medical Sciences)



1. 光叶碗蕨 *Dennstaedtia scabra* (Wall. et Hook.) Moore var. *glabrescens* (Ching) C. Chr.
2. 井栏边草 *Pteris multifida* Poir.
3. 尾叶稀子蕨 *Monachosorum flagellare* (Maxin. ex Makino) Hayata
4. 溪边凤尾蕨 *Pteris excelsa* Gaud.
5. 亮鳞肋毛蕨 *Ctenitis subglandulosa* (Hance) Ching
6. 圆盖阴石蕨 *Humata tyermanni* Moore
- 肾蕨 *Nephrolepis auriculata* (Linn.) Trimen
7. 奇数鳞毛蕨 *Dryopteris sieboldii* (van Houtte) O. Ktze.

1	2	3
4	5	
6	7	





8. 中华里白 *Diplazium chinense*
(Rosenst.) DeVol

9. 褐叶线蕨 *Colysis wrightii* (Hook.)
Ching

10. 光石韦 *Pyrrosia calvata* (Bak.)
Ching

11. 紫 蕨 *Osmunda japonica* Thunb.

12. 鳞果星蕨 *Lepidomicrosorium*
subhastatum (Bak.) Ching

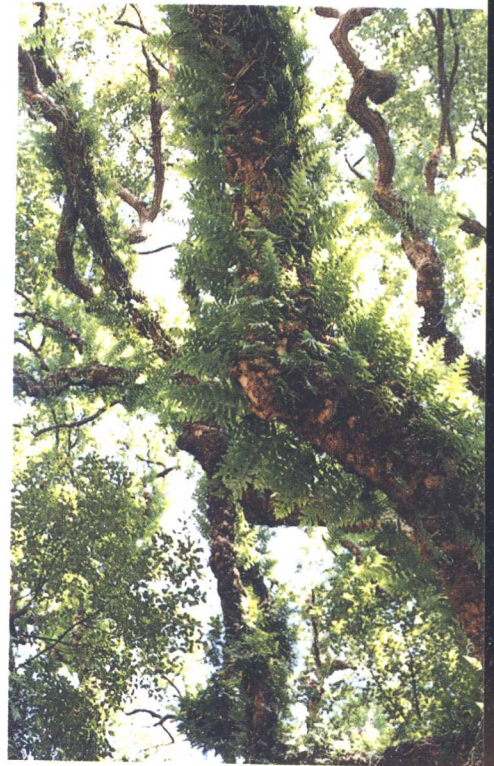
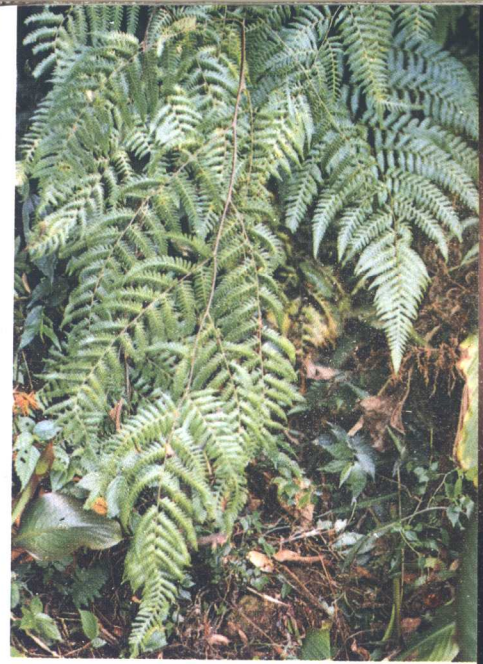
13. 盾 蕨 *Neolepisorus ovatus*
(Bedd.) Ching

14. 江南短肠蕨 *Allantodia metteniana*
(Miq.) Ching



8	9	10
	11	12
13	14	

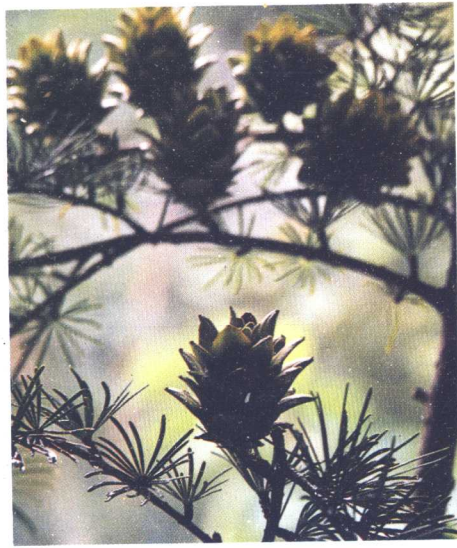




15. 东亚羽节蕨 *Gymnocarpium oyamense* (Bak.) Ching
16. 瓶蕨 *Trichomanes auriculata* Bl.
17. 光叶小黑桫欏 *Alsophila metteniana* Hance var. *subglabra* Ching et Xia
18. 胎生狗脊 *Woodwardia prolifera* Hook. et Arn.
19. 长生铁角蕨 *Asplenium prolongatum* Hook.
20. 槲蕨 *Drynaria fortunei* (Kunze) J. Smifn.
21. 栗蕨 *Histiopteris incisa* (Thunb.) J. Smith
22. 具边卷柏 *Selaginella linbata* Alston

15	16	17
18	19	20
	21	22





23	24
25	26
28	27 ⁽²⁾

23. 白豆杉 *Pseudotaxus chienii* (Cheng) Cheng
 24. 银杏 *Ginkgo biloba* Linn.
 25. 百山祖冷杉 *Abies beshanzuensis* M. H. Wu
 26. 金钱松 *Pseudolarix kaempferi* (Lindl.) Gord.

- 27⁽¹⁾ 三尖杉雌株 *Cephalotaxus fortunei* Hook. f.
 27⁽²⁾ 三尖杉雄株 *Cephalotaxus fortunei* Hook. f.
 28. 长叶榧 *Torreya jackii* Chun

分门检索表

1. 植物体地上部分通常无茎干，多为草本；借孢子繁殖，不开花，亦不结果……………蕨类植物门 PTERIDOPHYTA
1. 植物体地上部分常有显著的茎干，木本或草本；能开花，结果实或种子。
2. 胚珠裸露，不包藏在子房内，不形成果实；木本……………裸子植物门 GYMNOSPERMAE
2. 胚珠包藏在子房内，形成果实；木本或草本……………被子植物门 ANGIOSPERMAE

蕨类植物门分科检索表

1. 叶远不如茎那样发达，退化或细小如鳞片形、披针形或钻形，不分裂，少有呈韭菜叶状的长线形，但均仅具中肋，无叶脉系统；孢子囊不聚生成囊群，单独生于叶基部上面或腋间，或聚生于枝顶的孢子叶球内。
2. 茎细长圆柱形，有明显的节，单一或在节上有轮生分枝，中空，节间表面有纵沟脊，各节被管状有锯齿的鞘包围，无真正的叶；孢子囊多数，生于盾状鳞片形的孢子叶下面，在枝顶上形成单一的椭圆形孢子叶球……………五 木贼科 Equisetaceae
2. 植物体完全不同于上述；孢子囊生于孢子叶的基部或上面。
3. 陆生植物；茎细长，往往多次二叉分枝；叶退化为无叶绿素的二叉小钻形或为正常的鳞片形或小钻形，分布于茎和枝的全长；孢子囊生于孢子叶的基部上面。
4. 枝三角形，多次等位二叉分枝；叶退化为二叉小钻形，无叶绿素；孢子囊近圆球形，3室……………六 松叶蕨科 Psilotaceae
4. 枝圆形，一至多次等位或不等位二叉分枝；叶小而正常，鳞片形、钻形、线形至披针形，有叶绿素；孢子囊扁肾形，1室，单生于孢子叶上面腋间；孢子叶或散生枝上，或在枝顶多少聚生成穗状。
5. 茎辐射对称，无根托；叶同形，少为二形，钻形或披针形，螺旋状排列，或少为鳞片形，交互对生，扁平，不具叶舌；孢子囊同型。
6. 茎直立或斜升，有规则地等位二叉分枝；孢子囊生于叶腋内；孢子叶与营养叶同色、同形或较小……………一 石杉科 Huperziaceae
6. 茎匍匐，具短侧枝，地面上的直立，少有攀援，具有不等位的或单轴式的二叉分枝；孢子囊着生于顶生的孢子叶穗内；孢子叶不同于营养叶，干膜质……………二 石松科 Lycopodiaceae
5. 茎通常扁平，有背腹之分，具根托；叶通常鳞片形，二形，背腹各两列，或少为钻形，同形，螺旋状排列，中叶基部有一小叶舌；孢子囊二型……………三 卷柏科 Selaginellaceae
3. 浅水或沼泽植物；茎为略扁圆的肉质块茎状，有不甚明显的3纵沟；叶为线状钻形，略扁圆，形似禾苗或韭菜基部扩大成鞘状，覆瓦状地簇生于块茎上；孢子囊二型，深藏于叶腋的膨大四穴内……………四 水韭科 Isoëtaceae
1. 叶远较茎发达，单叶或复叶；孢子囊通常生于正常叶或特化叶的下面或边缘，聚生成圆形、长形或线形的孢子囊群或孢子囊穗，或满布于叶下面。
7. 孢子囊壁厚，由多层细胞组成。
8. 叶幼时伸直或倾斜；叶小，二型，不育叶和能育叶出自共同的总柄；孢子囊圆球形，横裂，不形成囊群而是成行生于特化为囊托的孢子叶边缘，形成穗状或圆锥形的复穗状的孢子囊序。
9. 单叶，叶脉网状；孢子囊序单穗状；孢子囊大，扁圆球形，陷入囊托两侧……………八 瓶尔小草科 Ophioglossaceae

- 9.羽状复叶,叶脉分离;孢子囊序圆锥形的复穗状;孢子囊小,圆球形,不陷入囊托……………
……………**七 阴地蕨科 Botrychiaceae**
- 8.叶幼时拳卷;叶大,一型,1~3回羽状复叶,叶柄基部具1对肉质托叶;孢子囊船形,纵裂,生于正常叶的下面,聚合成两行线形或近圆形的囊群……………**九 观音座莲科 Angiopteridaceae**
- 7.孢子囊壁薄,由一层细胞组成。
- 10.孢子同型;植物体形代表通常的蕨类植物,陆生或附生,少为湿生或水生。
- 11.淡水植物;叶多汁,草质,二型,2~3回羽状;孢子囊疏生于能育叶下面的网脉上并为反折的叶边覆盖……………**二五 水蕨科 Parkeriaceae**
- 11.陆生或附生,少为湿生植物。
- 12.植物体全无鳞片,也无真正的毛,仅幼时有粘质腺体状绒毛,不久消失。
- 13.叶柄基部两侧膨大成托叶状;叶二型或羽片二型,1~2回羽状;羽片或小羽片大,披针形至矩圆形;孢子囊群不定形。
- 14.叶柄基部两侧外面不具疣状突起的气囊体;能育叶或能育羽片形成穗状或复穗状的孢子囊穗……………**一〇 紫萁科 Osmundaceae**
- 14.叶柄基部两侧外面各具1行或少数疣状突起的气囊体,常上升到叶柄和叶轴;能育叶的羽片缩成狭线形,孢子囊成熟时满布叶下面,幼时叶边反折如假囊群盖……………
……………**一一 瘤足蕨科 Plagiogyriaceae**
- 13.叶柄基部两侧不膨大成托叶状;叶一型,2~4回羽状细裂,少为一回羽状;小羽片小,形状不如上述;孢子囊群小,圆形,生于小脉近顶处……………**一七 稀子蕨科 Monachosoraceae**
- 12.植物体多少具鳞片或真正的毛,有时鳞片上也有针状刚毛。
- 15.叶二型,不育叶一回羽状;能育叶的羽片在羽轴两侧或卷成荚果状或狭缩成念珠状……………
……………**三二 球子蕨科 Onocleaceae**
- 15.叶为一型或二型,如为二型,能育叶与不育叶相比仅为不同程度的缩狭,从不如上述那样卷缩。
- 16.孢子囊群或囊群托突出于叶边之外。
- 17.缠绕植物,有无限生长的叶轴;叶片结构由多层细胞组成,有气孔;孢子囊椭圆形,横生于短囊柄上,具顶生的环带……………**一三 海金沙科 Lygodiaceae**
- 17.不为缠绕植物,少有攀援状,不具无限生长的叶轴;叶一般为薄膜质,由一层细胞组成,无气孔;孢子囊近球形,无柄,具斜行环带,生于柱状而往往突出于叶缘外的囊群托上,包于管状、喇叭状或二唇瓣状的囊苞内……………**一四 膜蕨科 Hymenophyllaceae**
- 16.孢子囊群生于叶缘、缘内或叶背面,从不如上述那样突出于叶边之外。
- 18.孢子囊群生于叶缘;并有由叶边向下反折的假盖覆盖,囊群盖开向主脉。
- 19.孢子囊群盖圆形、肾形或长肾形;叶脉为扇形,多回二叉分枝……………
……………**二四 铁线蕨科 Adiantaceae**
- 19.孢子囊群盖线形或断裂;叶脉通常不为扇形二叉分枝。
- 20.孢子囊群生于侧脉顶端的一条联结脉上,在叶缘形成一条线形汇合囊群;囊群盖连续不断;叶柄禾秆色,少为棕色。
- 21.根状茎长而横走,密被锈黄色、多细胞的节状长柔毛,不具鳞片;叶片遍体被柔毛;囊群盖有内外两层……………**二一 蕨科 Pteridiaceae**
- 21.根状茎短而直立或斜升,有鳞片,遍体无毛;囊群盖仅有一层假盖……………
……………**二二 凤尾蕨科 Pteridaceae**
- 20.孢子囊群生于小脉顶端,幼时彼此分离,成熟时往往向两侧扩散,彼此汇合成线形;囊群盖连续不断或为不同程度的断裂,有时不发育;叶柄和叶轴一般为栗棕色或深褐色……………**二三 中国蕨科 Sinopteridaceae**
- 18.孢子囊群生于叶缘以内;囊群盖生自叶缘内的囊托上,或两侧多少和叶肉融合,向叶

- 边开口,或仅生于叶背上。
22. 囊群盖生于叶缘内的囊托上,两侧多少和叶肉融合,至少内瓣,位于小脉顶端而向外开,或向下开。
23. 囊群盖呈瓣状的蚌壳形,革质;大型蕨类;根状茎粗短,密被金黄色长软毛
..... 一五 蚌壳蕨科 *Dicksoniaceae*
23. 囊群盖半碗形、杯形、烟斗形、管形、近圆肾形或横生长形,非革质;中、小型蕨类;根状茎多为细长横走,有鳞片或具不同的淡色短毛。
24. 通常为附生植物,很少为攀援;根状茎上有鳞片,叶柄或羽片以关节着生。
25. 根状茎短而直立;叶簇生,披针形,一回羽状,羽片镰状披针形,以关节着生于叶轴;囊群盖肾形 四〇 肾蕨科 *Nephrolepidaceae*
25. 根状茎长而横走;叶远生,三角形、五角形或长圆形,2~3回羽状细裂,叶柄基部以关节着生于根状茎上;囊群盖半管形、杯形 四一 骨碎补科 *Davalliaceae*
24. 土生植物;根状茎上有灰白色针状刚毛或红棕色毛状钻形的简单鳞片。
26. 植株全体有灰色针状刚毛;孢子囊群单生于小脉顶端,囊群盖碗形或近圆肾形
..... 一八 碗蕨科 *Dennstaedtiaceae*
26. 植株仅根状茎上有红棕色钻状的简单鳞片;孢子囊为叶缘生的汇生囊群,通常生于几条小脉的顶端的结合脉上,或单生于脉顶;囊群盖长圆形、线形或杯形,少为无盖
..... 一九 鳞始蕨科 *Lindsaeaceae*
22. 孢子囊群生于小脉背部,远离叶缘,少有生于叶脉顶端,如有囊群盖,则不同于上述,也不开向叶边。
27. 孢子囊群圆形、长形、线形、弯钩形、马蹄形,彼此分离;叶通常一型,少有二型。
28. 孢子囊群圆形。
29. 孢子囊群有盖。
30. 囊群盖下位,即由孢子囊群下面生出,幼时往往将孢子囊群全部包被,球形、半球形、钵形、碟形,有时简化成睫毛状。
31. 树形蕨类;往往具圆柱状直立的地上茎干(浙江产的短主茎在地下),叶大,多回羽状,簇生于茎干顶部;囊群托发达而隆起,无囊群盖或有早落的半球形、薄膜质盖
..... 一六 桫欏科 *Cyatheaceae*
31. 中小型蕨类;1~2回羽状,生于根状茎上,囊群托不隆起。
32. 温带小形植物,叶片披针形,一回羽状,通常叶柄顶部或中部有关节;囊群盖膜质钵形、杯形或碟形,或有时简化成睫毛状 三三 岩蕨科 *Woodsiaceae*
32. 热带亚热带中型植物;叶片长卵形,3~4回羽状,叶柄无关节;囊群盖为革质圆球形或膜质半球形 三五 柄盖蕨科 *Peranemaceae*
30. 囊群盖上位,即平坦覆盖于囊群上面,盾形、圆肾形或少为卵形而基部略压在成熟的孢子囊群下面(如亮毛蕨属 *Acystopteris*)。
33. 囊群盖为圆肾形或圆盾形。
34. 植物体有淡灰色的针状刚毛或疏长毛;叶柄基部有2条扁阔的维管束。
35. 通常生于石灰岩石缝中;叶柄基部膨大,包藏于一大簇红棕色的阔鳞片中 ...
..... 二九 肿足蕨科 *Hypodematiaceae*
35. 生于土中;叶柄基部不膨大,鳞片小而稀疏
..... 三〇 金星蕨科 *Thelypteridaceae*
34. 植物体至少在根状茎上有棕色阔鳞片,无上述的针状毛;叶柄基部有多条小圆形的维管束。
36. 叶常为草质或纸质,羽轴、小羽轴、中脉上面隆起,通常密被多细胞、深棕色、腊肠状的软毛 三七 叉蕨科 *Aspidiaceae*
36. 叶常为厚纸质,羽轴、小羽轴、中脉上面下凹,不具上述的毛

- 三六 鳞毛蕨科 *Dryopteridaceae*
33. 囊群盖为卵形, 基部略微压在孢子囊群下面..... 二八 蹄盖蕨科 *Athyriaceae*
29. 孢子囊群无盖。
37. 树形蕨类; 叶大形, 多回羽状; 孢子囊长梨形, 有斜行环带, 囊群托大而突起..... 三七 三叉蕨科 *Aspidiaceae*
37. 植物体不同上述; 孢子囊近圆形或陀螺形, 环带纵行或水平横生; 囊群托小而不突出。
38. 叶为二至多回的等位二叉分枝, 分叉处的腋内有一休眠芽, 叶下面通常灰白色; 孢子囊群由 2~10 个孢子囊组成, 环带横生..... 一二 里白科 *Gleicheniaceae*
38. 叶为单叶或羽状分裂, 下面通常不为灰白色; 孢子囊群由多数孢子囊组成; 环带纵行。
39. 叶柄基部以关节着生于根状茎上..... 四三 水龙骨科 *Polypodiaceae*
39. 叶柄基部无关节。
40. 植物遍体、至少各回羽轴上面有针状毛。
41. 小型植物; 单叶或羽状分裂, 有红棕色刚毛; 孢子囊群往往多少陷于叶肉内..... 四五 禾叶蕨科 *Grammitidaceae*
41. 中型或大型植物; 叶 1~3 回羽状或羽裂, 有淡灰色刚毛; 孢子囊群表面生。
42. 叶柄基部仅具 1 条维管束, 叶 2~3 回羽状; 孢子囊群顶生于一条小脉上, 多少为叶缘反折的锯齿遮盖..... 二〇 姬蕨科 *Hypolepidaceae*
42. 叶柄基部具 2 条维管束, 叶 1~3 回羽状或羽裂; 孢子囊群生于小脉中部, 有时生于近顶部, 叶缘不反折..... 三〇 金星蕨科 *Thelypteridaceae*
40. 植物体仅被鳞片, 无针状毛。
43. 叶二型, 不育叶初时黄绿色, 后变枯黄色, 坚硬, 宿存成腐殖叶, 或一型而叶片向下缩小基部又膨大成耳形, 硬革质..... 四四 槲蕨科 *Drynariaceae*
43. 叶一型, 少有二型, 但从不如上述, 草质或纸质。
44. 叶片上面或至少在各回隆起的小羽轴上面密被棕色、腊肠形的多细胞软毛..... 三七 三叉蕨科 *Aspidiaceae*
44. 叶片上面无上述软毛, 或偶有腺毛; 叶轴、羽轴及小羽轴上面有纵沟, 并在交会处互通..... 二八 蹄盖蕨科 *Athyriaceae*
28. 孢子囊群长形或线形。
45. 孢子囊群有盖, 盖长形、线形、或上端为钩形或马蹄形。
46. 孢子囊群生于主脉两侧的狭长网眼内, 贴近中脉并与之平行; 囊群盖开向中脉; 叶柄基部有多条圆形维管束排成一圈..... 三四 乌毛蕨科 *Blechnaceae*
46. 孢子囊群生于中脉两侧的斜出分离小脉上, 与中脉斜交, 囊群盖斜开向中脉, 或有时向外开, 叶柄基部有两条扁阔的维管束。
47. 鳞片细胞粗筛孔型, 网眼大而透明; 叶柄内两条维管束向叶轴上部不汇合; 囊群盖长形或线形, 常单生于小脉向轴的一侧 (少有生于离轴的一侧)..... 三一 铁角蕨科 *Aspleniaceae*
47. 鳞片细胞为窗格子型, 网眼狭长而不透明; 叶柄内两条维管束至叶轴上部汇合成倒 V 字形, 囊群盖生于小脉的一侧或两侧, 长形、线形、腊肠形、马蹄形, 或上端往往呈钩形, 横跨小脉..... 二八 蹄盖蕨科 *Athyriaceae*
45. 孢子囊群无盖。
48. 孢子囊群沿小脉分布, 如为网状脉, 则沿网眼着生。
49. 叶遍体有灰白色针状毛..... 三〇 金星蕨科 *Thelypteridaceae*
49. 叶遍体不具上述的毛。
50. 孢子囊有长柄, 密集于小脉中部成长形囊群; 叶草质, 叶轴及各回羽轴相交处上面有一肉质角状扁粗刺..... 二八 蹄盖蕨科 *Athyriaceae*

(角蕨属 *Cornopteris*)

50. 孢子囊有短柄, 疏生于小脉上, 成线形; 叶纸质, 叶轴及各回羽轴相交处上面不具上述刺……………二六 裸子蕨科 *Hemionitidaceae*

48. 孢子囊群不沿小脉分布。

51. 叶为线形; 孢子囊群生于叶边和主脉之间的一条沟槽中, 少有生于表面, 各成一条与主脉平行。

52. 叶片不以关节着生于根状茎上; 孢子囊群有带状或棍棒状隔丝……………二七 书带蕨科 *Vittariaceae*

52. 叶片以关节着生于根状茎上; 孢子囊群有具长柄的盾状隔丝……………四三 水龙骨科 *Polypodiaceae*

(丝带蕨属 *Dryotaenium*)

51. 叶不为线形; 孢子囊群表面生不与主脉平行而为斜交。

53. 叶柄基部以关节着生于根状茎上; 叶草质或纸质, 网脉的网眼内有内藏小脉……………四三 水龙骨科 *Polypodiaceae*

(线蕨属 *Colysis*)

53. 叶柄基部不以关节着生于根状茎上; 单叶, 叶片近肉质; 网脉的网眼内不具内藏小脉

……………四六 剑蕨科 *Loxogrammaceae*

27. 孢子囊群布满于能育叶下面; 叶通常二型。

54. 单叶, 叶脉分离, 平行, 叶近二型, 能育叶和不育叶同形略较狭……………三九 舌蕨科 *Elaphoglossaceae*

54. 叶为一回羽状或掌状分裂, 如为单叶则明显二型, 叶脉网状。

55. 叶柄基部有关节, 叶为单叶或掌状分裂……………四三 水龙骨科 *Polypodiaceae*

55. 叶柄基部无关节。

56. 单叶, 不育叶往往二叉浅裂; 根状茎密生锈黄色绢丝状软毛……………四二 燕尾蕨科 *Cheiropleuriaceae*

56. 叶一回羽状, 少单叶, 叶片顶端常具1芽孢, 营无性繁殖……………三八 实蕨科 *Bolbitidaceae*

10. 孢子异型; 水生植物, 体形完全不同于一般蕨类。

57. 浅水或湿地生植物; 根状茎细长横走; 叶由四片倒三角形的小叶组成, 生于长柄的顶端; 孢子果生于叶柄基部, 包藏着2至多数孢子囊, 其中大孢子囊和小孢子囊混生……………四七 蘋科 *Marsileaceae*

57. 漂浮植物; 无真根或有短须根, 单叶, 全缘或为二深裂, 无柄, 2~3列; 孢子果生于茎的下面, 包藏多数孢子囊, 每果中仅生大孢子囊或小孢子囊。

58. 植物无真根; 三叶轮生于细长茎上, 上面2叶矩圆形, 漂浮水面, 下面1叶特化, 细裂成须根状, 悬垂水中; 孢子果生于根上……………四八 槐叶蕨科 *Salviniaceae*

58. 植物有纤细的真根; 叶微小如鳞片, 呈二列覆瓦状排列, 每叶片分裂成上下二片, 上裂片漂浮水面, 下裂片浸沉水中, 上生孢子果……………四九 满江红科 *Azollaceae*

裸子植物门分科检索表

1. 茎常不分枝; 叶大型, 羽状, 集生于粗大的树干或分枝的顶端……………一 苏铁科 *Cycadaceae*

1. 茎或树干通常分枝; 叶较小, 单生, 不集生于树干的顶端。

2. 叶呈扇形, 有多数二叉状叶脉; 落叶乔木……………二 银杏科 *Ginkgoaceae*

2. 叶不为扇形, 也不具二叉状叶脉; 常绿稀落叶乔木或灌木。

3. 雌球花发育成球果状; 种子无肉质假种皮。

4. 雌雄异株, 少同株; 雄蕊有4~20个悬挂的花药; 种鳞腹面仅有1颗种子……………三 南洋杉科 *Araucariaceae*