



石 雷 李 东 编著

观赏

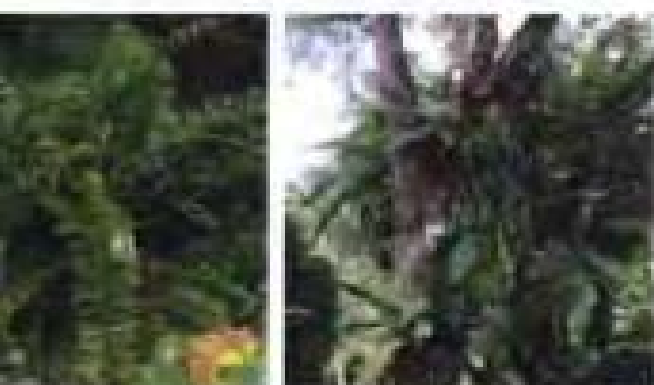
蕨类植物

GUANSHANG JUELEI ZHIWU

锦绣园艺系列图书



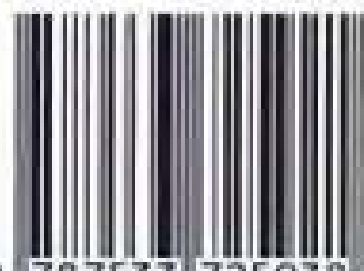
安 徽
科学技术
出版社



责任编辑：刘三珊 装帧设计：冯 劲



ISBN 7-5337-2593-X



9 787533 725938 >

ISBN 7-5337-2593-X

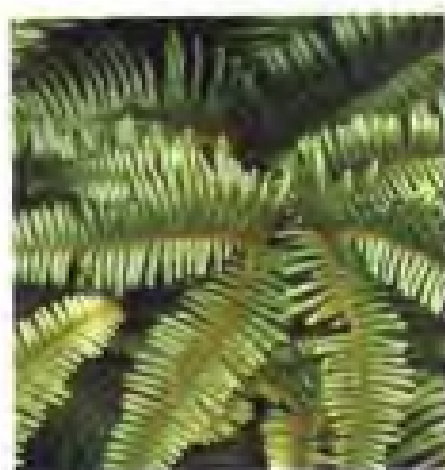
定价：10.00 元

锦绣园艺系列图集



观赏蕨类植物

石雷 李东 编著 石雷 张宪春 徐克学 摄影 许心 绘图



安徽科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

观赏蕨类植物/石雷,李东编著. 合肥:安徽科学技术出版社,2003.2
(锦绣园艺系列图集)
ISBN 7-5337-2593-X

I. 观… II. ①石…②李… III. 蕨类植物-花卉 观赏园艺 IV. S682.35

中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第005213号

*

安徽科学技术出版社出版
(合肥市跃进路1号新闻出版大厦)
邮政编码:230063

电话号码:(0551)2825419

新华书店经销 安徽新华印刷股份有限公司印刷

*

开本:880×1230 1/32 印张:2 字数:66千

2003年2月第1版 2003年2月第1次印刷

印数:5 000

定价:10.00元

(本书如有倒装、缺页等问题,请向本社发行科调换)

前 言

蕨类植物的观赏在我国具有悠久的历史,在古籍《群芳谱》中翠云草就被收载,并曾用于唐代宫廷观赏。蕨类植物以其古朴、典雅、清新、自然为观赏特点,是其他种子植物无法代替的。

我国有丰富的蕨类植物资源,在绝大多数地区都有分布,许多种类具有较高的观赏价值,它们虽然没有鲜艳夺目的花与果实,然而它们以千姿百态的叶形、叶姿和青翠碧绿的色彩,使人赏心悦目,在观赏植物中占有重要地位。

本书简要介绍了一些常见的蕨类植物的观赏特征、生长条件、栽培管理方法、繁殖技术、观赏应用,并配有照片,以便读者参考。

本书承蒙张宪春研究员和徐克学研究员提供部分照片,许心女士绘图,在此一并致谢。

作 者

目 录

一、什么是蕨类植物·····	1	华南紫萁·····	16
二、蕨类植物的观赏特征·····	2	芒萁·····	18
1. 拳芽·····	2	中华里白·····	19
2. 根状茎·····	2	海金沙·····	20
3. 叶片·····	3	金毛狗·····	20
4. 孢子囊群·····	3	桫欏·····	22
三、蕨类植物的生长条件与栽培管理·····	4	蕨·····	23
1. 光照·····	4	井栏边草·····	24
2. 温度·····	4	蜈蚣草·····	25
3. 水分·····	4	西南凤尾蕨·····	26
4. 基质·····	5	银粉背蕨·····	27
5. 营养和肥料·····	5	荷叶铁线蕨·····	28
四、蕨类植物的繁殖·····	6	铁线蕨·····	29
1. 无性繁殖·····	6	耳叶金毛裸蕨·····	30
2. 孢子繁殖·····	7	峨眉凤丫蕨·····	31
五、蕨类植物的观赏应用·····	9	羽节蕨·····	32
1. 庭院栽培·····	9	翅轴蹄盖蕨·····	32
2. 室内盆栽·····	10	普通针毛蕨·····	34
3. 特殊栽培方式·····	10	延羽卵果蕨·····	35
六、常见栽培种类·····	12	披针新月蕨·····	35
松叶蕨·····	12	长叶铁角蕨·····	36
蛇足石松·····	12	对开蕨·····	37
卷柏·····	13	巢蕨·····	38
翠云草·····	14	荚果蕨·····	40
福建莲座蕨·····	15	狗脊蕨·····	42
紫萁·····	16	红盖鳞毛蕨·····	44

刺齿贯众.....	45
对马耳蕨.....	46
肾蕨.....	46
大叶骨碎补.....	48
圆盖阴石蕨	49
光石韦.....	51
友水龙骨.....	52
扇蕨.....	53
江南星蕨.....	54
瘤蕨.....	55
崖姜蕨.....	56
二叉鹿角蕨.....	58
槲蕨.....	58
掌叶线蕨.....	59
盾蕨.....	60



一、什么是蕨类植物

蕨类植物又称羊齿植物，是植物界的一个重要组成部分，它既是高等孢子植物，又是原始的维管束植物。

蕨类植物在整个植物界中，是介于苔藓和种子植物之间的一群植物；它较苔藓植物进化，较种子植物原始：为陆生、耐生和极少数水生的高等孢子植物，常为多年生草本植物。其特点是：具有独立生活的配子体和孢子体而不同于其他高等植物；配子体可产生颈卵器和精子器；孢子体有根、茎、叶器官和维管系统的分化，并且可产生孢子囊。

蕨类植物的生活史具有明显的世代交替现象(见图1所示)，孢子体发育占优势。是由两个彼此分开而又有联系的世代组成的，即孢子体世代和配子体世代。孢子体世代又称为无性世代，配子体世代称为有性世代。

蕨类植物的无性世代为双倍($2n$)染色体的孢子体，孢子体长到一定时期，在叶腋处或叶片的背面或边缘产生许多孢子囊，组成形状各异的孢子囊群。囊内产生的孢子母细胞，通过减数分裂

形成单倍(n)染色体的孢子而进入有性世代。成熟后的孢子与母体分离后，落到适宜的环境中，孢子萌发，生长发育成配子体。配子体甚小，结构也较简单，生命期较短。同型孢子发育的配子体均为两性，具有颈卵器和精子器。异型孢子发育的配子体为单性，可分别产生颈卵器或精子器。成熟时的颈卵器产生卵子，

精子器内部产生多数精子。当精子与卵子成熟以后，精子以水为媒介，凭借鞭毛的游动从精子器中游出进入颈卵器与卵子结合，成为双倍($2n$)的合子。受精卵发育成胚，依附于配子体上继续发育，随着配子体逐渐萎缩，而成为独立生活的孢子体，也就是我们通常看到的绿色蕨类植物。

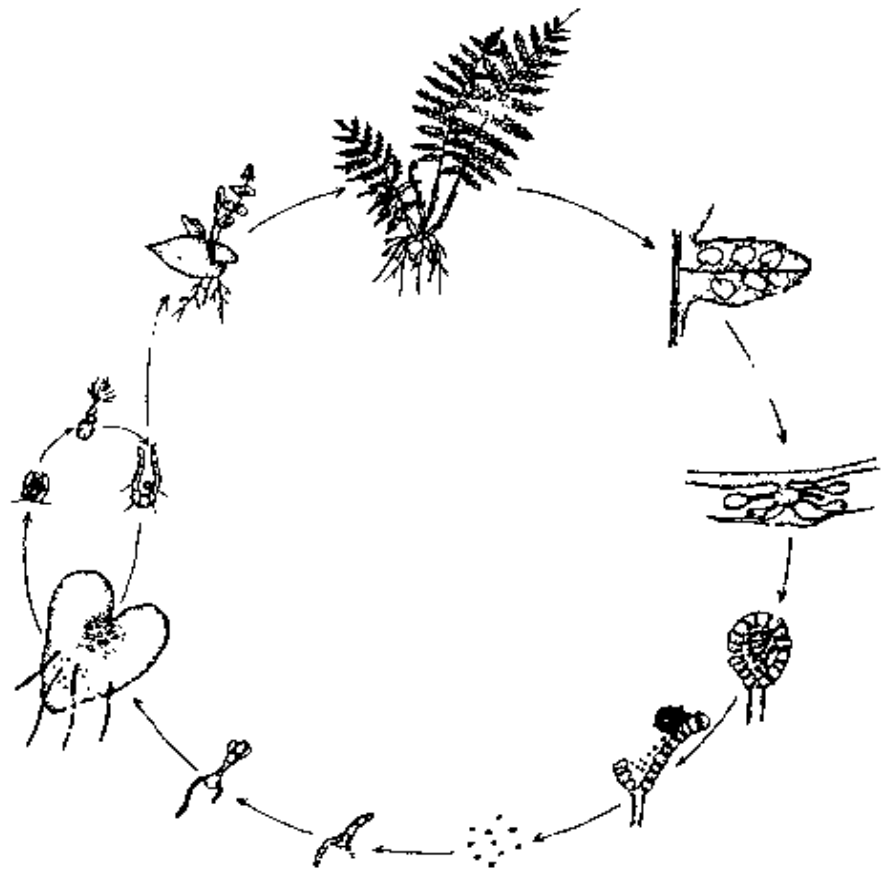


图1 蕨类植物生活史

二、蕨类植物的观赏特征



线鳞耳蕨的拳芽



早春时的线鳞耳蕨

1. 拳芽

蕨类植物的幼叶在展开前呈拳状卷缩，称为“拳芽”。拳芽展开后分为叶柄和叶片两部分，叶柄或叶轴密被黑色、棕色或金黄色鳞片，如鳞毛蕨、蹄盖蕨、荚果蕨、桫欏、金毛狗、线鳞耳蕨等。在拳芽期具有极佳的观赏价值。

2. 根状茎

蕨类植物的茎除少数具有高大直立的树状地上茎外，其余都为地下茎，又称根状茎。根状茎一般横走或斜升，少有直立的；内有分化的中柱组织；外有表皮附属物，如表皮毛和鳞片。

桫欏、短肠蕨、苏铁蕨等植物的根状茎为树状，观音座莲的根状茎呈莲座状，水龙骨科植物多为横走的根状茎，均具有很高的观赏价值。

根状茎上的各种鳞片也具有很高的观赏价值，金毛狗粗大直立的根状茎上密被金黄色长茸毛，大叶骨碎补粗壮而横走的根状茎上连同叶柄基部密被亮棕色膜质披针形鳞片，圆盖阴石蕨横走的根状茎上密被着灰白色的鳞片。

3. 叶片

蕨类植物的叶片形状奇特而又多种多样,具有较强的观赏性(见图2所示)。如江南星蕨,在一个叶柄上只生有1枚叶片,称为单叶;如凤尾蕨,在一个叶柄上生有多枚叶片,称为复叶,复叶又有一回羽裂和多回羽裂之分,如复叶耳蕨的小叶片排列在总叶柄的两侧,形似羽毛状,称为羽状复叶;掌叶铁线蕨的小叶片都生在总叶柄的顶端,呈掌状排列,称为掌状复叶。根据羽片的分裂程度,叶缘的缺刻紧密且细小的为细裂;叶缘的缺刻程度大于半

个叶片宽度的一半,几乎到达叶脉的为深裂。

叶片质地差异较大,有草质、纸质、革质和肉质等。草质如华南毛蕨、驴足蕨、铁线蕨;纸质如耳羽岩蕨、刺齿贯众、对马耳蕨;革质如光石韦、瘤蕨、崖姜蕨;肉质如叉鹿角蕨等。

叶脉在叶片内错综分歧,布满于叶片的各部分,由叶背看叶脉更为突出明显,为叶片内的疏导系统。叶脉分为网状叶脉(沟脊蕨、槲蕨)、平行叶脉(凤丫蕨)和叉状叶脉(华中瘤足蕨)等。

蕨类植物的叶色为翠绿

或墨绿,少数种类的叶片上具有白色、黄色、红色花纹或条斑,如欧洲凤尾蕨有白色条纹,截基盾蕨叶脉间有黄色条斑,三色凤尾蕨叶片有红色条纹等。

4. 孢子囊群

蕨类植物在叶背或叶缘着生的孢子囊组成的孢子囊群,色彩艳丽且形状各异,具有独特的观赏性。如骨牌蕨,金黄色的圆形孢子囊群在叶片主脉两侧排列有序;江南星蕨,橙黄色的孢子囊群分布在主脉两侧,非常奇巨。

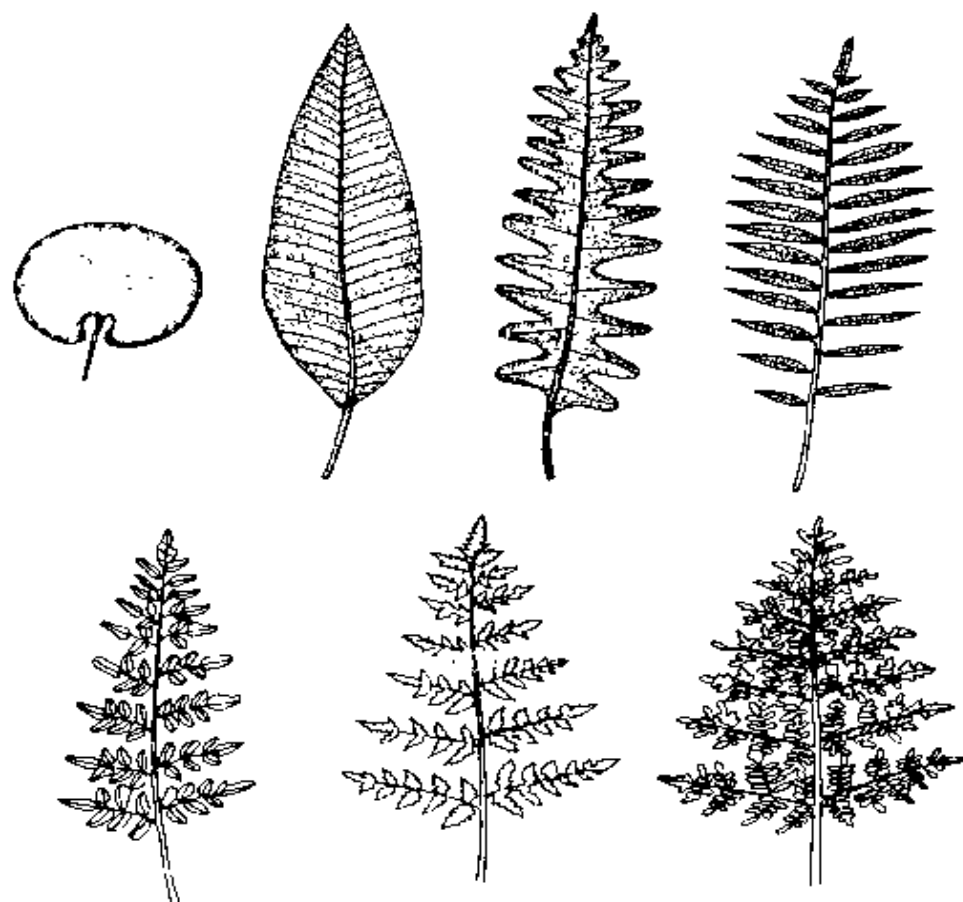


图2 蕨类植物多种多样的叶片形状

三、蕨类植物的生长条件与栽培管理

蕨类植物的生长发育和环境条件有密切的关系。只有充分了解不同的蕨类植物在生长发育过程中对环境条件(如光照、温度、湿度、水分、通风和土壤肥料等)的要求,才能创造出有利的栽培条件。

1. 光照

不同的蕨类植物对光照的需求不同,大多数蕨类植物为喜阴植物,有较强的耐阴能力,在半阴的散射光下生长良好,但忌强光直射。如环境适宜,在散射光下植株生长旺盛;在较高光强下将诱导产生大量孢子,光线过强则植株矮小,叶片边缘逐渐枯黄萎缩。因此大多观赏性蕨类植物适宜作室内观叶植物。透过树冠斑驳陆离的散射光线对蕨类植物的生长较为有利,除一些特别娇嫩的种类外,大多数种类都能适应这种光线。早晨和傍晚的光线对大部分蕨类是很适合的,冬季柔和的光线也能给蕨类创造良好的生活环境,但在北方地区由于春夏秋一季,中午的阳光很强,容易造成叶片灼伤,需要进行人工遮阳,可在温室大棚上加盖竹帘或遮阳网。一般在4月下旬至5月开始遮阳,9月底至

10月初去掉遮阳物

2. 温度

蕨类植物喜欢温暖的生长条件,除热带、亚热带的种类外,包括那些适于生长在寒冷条件下特别耐寒的种类,大多数蕨在 $18^{\circ}\text{C} - 24^{\circ}\text{C}$ 条件下生长良好。不同种类的蕨耐寒性差异很大,根据原产地的不同可分为耐寒、半耐寒和不耐寒3种类型。原产我国东北、华北等地的蕨类以及高山蕨都为耐寒性蕨类,能忍受 0°C 以下的低温,我国北方地区可露地栽培。半耐寒性蕨类要求冬季温度不能低于 5°C ,我国中部及半高山地区的大部分蕨类属于此类,在长江以南大多可露地越冬,北方地区又要在温室内越冬。不耐寒蕨类为原产于热带和亚热带的蕨类,在北方必须在温室内越冬。

过低的温度能引起冻害。对耐寒的种类只是生长受到抑制,而不耐寒的种类就会枯萎或死亡。越冬前应少施氮肥,多施磷钾肥,增强光照以增加植物体内的糖分积累,提高抗寒能力。露地栽培的蕨类植物不必剪掉枯干的叶片,而覆盖一些枯枝落叶也有很好的保护作用。高温对植物的损伤也很严重,短时

的高温就会使蕨叶萎蔫或灼焦,应结合浇水、喷雾以及遮阳,减少盛夏时高温对蕨类植物的影响。

3 水分

水分占植物体鲜重的 $70\% - 90\%$,植物需要的水分绝大部分是从土壤中得到的,而空气湿度的高低特别对蕨类植物的生长发育有很大影响。

由于蕨类植物生长的自然环境条件不同,对水的需求也不同。叶片小、革质或叶表和叶背密生绒毛的种类抗旱能力较强,需水量较少;有肥大的根状茎或具有其他贮水器官的种类,也有较强的抗旱能力,如产于海南岛的鸟巢蕨,有着粗壮肥大的根状茎,且根系呈垫状,极适于雨季贮存水分,能安全度过旱季;而叶片大、羽片细裂的种类,水分蒸发量大,需要较高的空气湿度。各类蕨不同生长发育时期对水的需求也不同,旺盛生长期气温高,蒸腾快,需要充足的水分,而在休眠期则需水较少。

雨水、河水、湖水是较理想的浇灌用水。自来水由于含氯离子,水温也偏低,不宜直接浇灌,应先在水缸或水池中放置一两天,待氯气挥

发且水温与气温接近时再用。浇水时间和方法依季节和不同栽培方式而定。夏季以清晨或傍晚浇水为宜。水温与土温不宜差异过大。中午土温过高时不宜浇水,以防土温骤降,抑制根系对水分的吸收,从而引起生理干旱而萎蔫。冬季宜中午前后浇水。盆栽蕨可用浇壶或喷雾浇水,露地栽培的蕨类可用喷灌方法,而一些附生性蕨类则要定期浸泡其栽培基质。

浇水次数可根据季节、大气和蕨类本身的生长状况和习性来决定。春季气温升高,蒸腾量增强,应逐渐增加浇水次数;夏季为旺盛生长期,应保证充足的水分;秋季生长缓慢,要逐渐减少浇水;冬季进入休眠期,浇水量以使土壤经常保持湿润即可。一些人以为蕨类喜湿,往往浇水过多,其实,蕨类缺水会发生萎蔫,浇水过多也会发生萎蔫。过多的水分充满了土壤孔隙,土壤没有足够的空气,就会阻碍根系的呼吸及各种生理功能,致使根系窒息、腐烂,从而引起地上部萎蔫。温室内蕨类的死亡大部分是因浇水过多引起的。正确的方法是保持中等的土壤湿度,同时提高空气湿度。

大多数蕨喜欢较高的空气湿度,相对湿度60%~80%对蕨类生长有利。空气

干燥会使许多蕨的叶片变黄,出现皱缩,甚至干枯死亡,尤其是对干燥敏感的蕨类如膜蕨类,其细根系干枯后,就会很快死亡。一些抗干燥的种,如卷柏、银粉背蕨、巨羽、金毛裸蕨、石韦等,在干旱时叶片会卷缩,水分充足时又会伸展开长出新叶。增加空气湿度最有效的方法是喷雾,可每天喷雾1~2次。用喷雾器浇水也很有效。温室内地面洒水、多修建水池都能增加空气湿度。另外,通过群植也能增加湿度。对于湿度要求大的蕨,可用玻璃缸栽植或植于封闭的玻璃箱中。但过高的空气湿度使蕨类生长纤弱,并易发生病害,因此需要通过通风来调节。

4. 基质

土壤是栽培蕨类植物的重要基质。大部分蕨类的根是生长在土壤中的,土壤的质地、物理性质以及酸碱度和肥力,都不同程度地影响着蕨类植物的生长发育。适于栽培蕨类的土壤应有良好的团粒结构,疏松而又肥沃、保水和排水性能良好,并含有丰富的腐殖质和适宜的土壤酸碱度。

盆栽用土多由菜园土、沙、腐叶土、泥炭土等按一定比例混合配制而成,不同种类的蕨类所用培养土不同。为了满足不同蕨类植物的栽

培需求,使土壤更加疏松透气保水,土壤中还可添加树皮、木炭、锯末、珍珠岩、蛭石、煤渣、蕨根、泥炭藓等物。

5. 营养和肥料

植物正常生长发育所需的营养,包括大量元素氮、磷、钾、钙、镁、硫、铁和微量元素硅、锰、铜、锌、钼、氯等。蕨类所需要的二氧化碳是通过气孔从空气中吸取的,在叶中利用光能通过光合作用把二氧化碳转化成糖,水和氧气是从根部吸收的。

空气中的二氧化碳对室外栽种的蕨类是足够的,但温室内栽培的如通风不良,就会造成二氧化碳缺乏,可通过释放二氧化碳气体或燃烧能释放二氧化碳的物质保证蕨类正常生长。

植物生长所需的营养元素都来自农家肥和化肥。农家肥包括人粪尿、厩肥、骨粉、马蹄片和饼肥、草木灰等,含有多种营养成分,能改良土壤结构和理化性质,增强土壤保水保肥性能,调节土壤酸碱度,肥效柔和持久,但肥效慢,来源少。化肥包括氮肥、磷肥、钾肥、复合肥和微量元素肥料,肥效快但不持久,长期施用易使土壤板结。在实际应用中,应充分发挥两者优点,配合使用,以达到较好的应用效果。

四、蕨类植物的繁殖

蕨类植物的繁殖方法包括无性繁殖和有性繁殖。

1. 无性繁殖

有些蕨类植物能依靠产生的无性芽孢和块茎分生组织产生新植株。不同类型的蕨类植物应采取不同的繁殖方法。

(1) 分株繁殖: 分株繁殖是蕨类植物无性繁殖最常用也是最有效的方法。分株时将蕨挖出后用利刃分成两个或多个独立的植株, 每个小植株至少要保留1个芽, 剪除老根及老叶, 栽于排水良好的基质中, 保持较高的温湿度, 并适当遮阳以促进缓苗。要特别保护好芽和新叶不受损伤。不同类型的蕨类植物分株有不同的特点, 根状茎暴露在外面的附生蕨或石生蕨(见图3所示), 如骨碎补科植物, 可切取带有足够根系和新芽的部分, 适当剪除老根、老叶, 栽植于培养中, 很快就能恢复生长。一般有横走茎的蕨类植物, 分株是最有效的繁殖方式, 如蕨类植物的地下茎蔓延很快, 可在早春或秋后这段时间进行分株, 分株时要保证每一部分植株都有生长点和根, 栽植后容易成活。对于丛生性或直立根茎的蕨如鳞毛蕨、

蹄盖蕨等, 用利刃将其一分为二, 分别栽植。一些特殊的蕨类如鹿角蕨, 在根上或根状茎上可长出小植株, 待其长出保护叶后, 用刀在其最老的保护叶上切下小植株并带部分基部蕨叶, 用绳子或铅丝将其捆绑在蛇木或朽木上, 经常喷水保持较高的湿度促使其恢复生长。

(2) 株芽繁殖: 有些蕨具有在叶片上产生小植株的能力, 这些小植株称为“株芽”, 株芽在叶子上就开始产生根和叶, 一旦落地生长就能成为新的植株。长生铁角蕨、鞭叶铁线蕨、鱼尾狗脊蕨以及过山蕨等在叶片顶端着生株芽, 它们的株芽在叶子上成熟后, 其顶端着地后会迅速

发展成新植株。多鳞耳蕨在叶脉上散生小植株, 可分段切下带有小植株的叶脉, 栽植于培养土中即可。胎生狗脊蕨和芽孢铁角蕨等可在叶面上着生株芽, 它们多在叶片成熟后长出小植株, 随着小植株逐渐长大, 叶片被压迫着地, 小植株落地生根。一般待株芽长大生根后, 从母株上分离下来栽植, 这样成活率高。可栽于沙土与腐殖土混合的基质中, 放于温暖的环境下很快即可缓苗, 恢复生长。

(3) 压条繁殖: 压条繁殖对于一些特殊的蕨类植物是很好的方法, 把带株芽的叶片固定于土表就是一种简单的压条方法。一些穗状的蕨

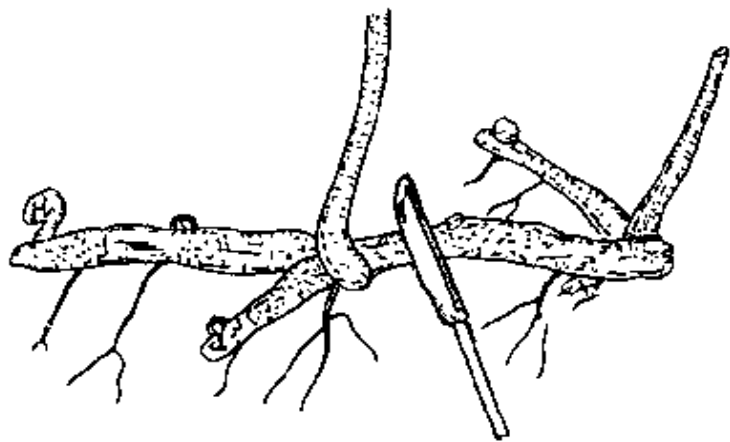


图3 分株繁殖

类植物如石松及某些攀缘的蕨类如海金沙等, 将其生长部分压在混合的培养土下面, 芽眼处就会生根, 待其生长良好后分离即可成活。

(4) 块茎繁殖: 具有块茎的蕨类植物很少, 最具有代表性的就是肾蕨。块茎是地下根或匍匐茎膨大而成的, 具有贮藏和生殖能力。肾蕨的块茎卵圆形着生在铁丝状的匍匐茎上, 直径1~2厘米, 幼时外皮有亮白色鳞片, 成熟后褐色。块茎肉质、白色, 饱含水份。繁殖时切取带有一部分匍匐茎的块茎, 栽植于疏松透水的土壤中, 很快就能长出新植株。

蕨类植物的无性繁殖方法还有很多, 如莲座蕨属的植物还可通过叶芽繁殖。应根据不同的植物特性, 选择适合的繁殖方法。

2. 孢子繁殖

(1) 孢子的收集: 孢子的收集要掌握好采收的时期。大多数蕨类的孢子在夏末至秋季成熟。采收时特别要注意孢子的成熟度, 当孢子囊呈淡褐色且破损, 多是孢子已经散落完。囊群盖的颜色也是判断孢子是否成熟的标志, 一般不成熟的囊群盖呈绿色, 完整地覆盖着孢子囊, 当成熟后, 就变为褐色或黑色, 同时囊群盖边缘开始翻

卷, 这时应立即收集孢子, 以免孢子进落。采收的最佳时期是孢子囊将裂开而孢子还没有飞散出来时, 从叶柄基部剪下叶片, 放入牛皮纸袋或用报纸包好放在室内干燥通风处, 注意包得不要过紧且每包的叶片不宜过多, 以免腐烂。几天后孢子会自行进落, 纸张上的粉状物就是孢子, 清除杂质后收藏于硫酸纸袋内。

(2) 孢子的生命及贮藏: 不同蕨类植物孢子保持活力的时间差异很大。一般新鲜的孢子萌发率较高, 因此, 孢子收集后应尽快播种。紫萁、木贼等绿色孢子的生命力很短, 只有2~3天, 采后应立即播种, 不能及时播种的绿色孢子放入冰箱内冷藏保存

可延长其生命期。非绿色孢子的生命期较长, 一般可保存3~5年, 个别种可达80年之久, 如一些树蕨的孢子可存活10~15年。但是, 随着保存时间的延长, 孢子发芽时间都会受到影响。最好的方法还是用新鲜的孢子播种。

(3) 孢子的播种: 蕨类植物的孢子在很多基质上播种都能生长。最好选用保水性、通透性较好的基质作为培养土, 常用的培养土是2份泥炭土与1份素沙混合配制, 过筛备用。选口径15厘米左右的瓦盆(见图4所示), 清洗干净浸透水后, 盆底部垫瓦片, 然后加较粗大的泥炭土块, 上面覆过筛土压实, 距沿口2~3厘米留空。种植槽内的基质是厚度为15~20厘米

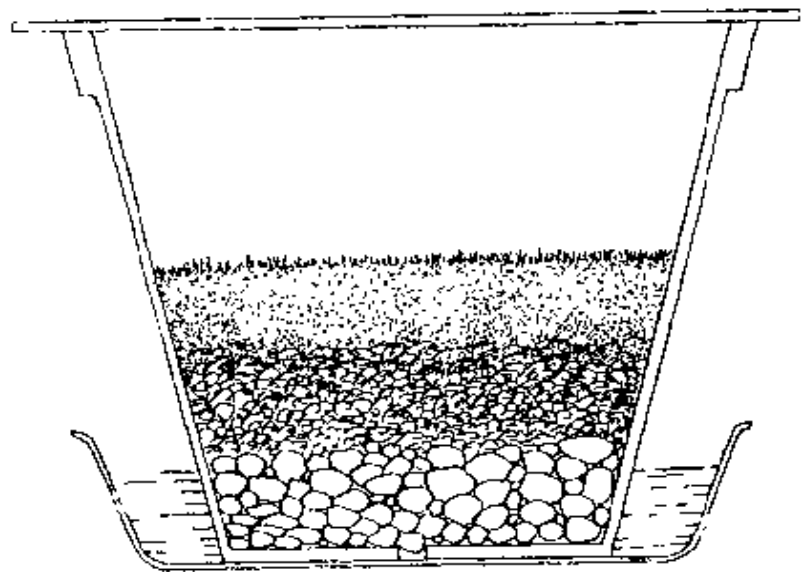


图4 孢子的播种



孢子繁殖

的蛭石或素沙, 浇透水. 将瓦盆嵌于种植槽中, 盆沿要略高于槽内基质面. 播种前用沸水浇透瓦盆, 目的是消毒杀菌、灭杂草种子, 充分冷却后待用. 将孢子置于纸片上, 用手指轻轻弹纸的一角, 使孢子均匀地散布在盆土的表面, 不宜过密. 整个种植槽要加盖玻璃或塑料薄膜以保湿并且防止杂物落入. 播种后要插好标牌, 并记录播种的种类、时间等.

(4) 播种后的管理: 孢子播种后2~3周即可萌发. 最适合的温度为 $24^{\circ}\text{C} - 27^{\circ}\text{C}$, 大多在春天和夏初进行播种. 播种初期要避免强光照射, 防止温度过高. 由于播种前

基质已充分浸透水, 播种后不需要浇水. 配子体发育成熟后, 开始产生精子器和颈卵器, 此时精子是以水为媒介游动的, 为提高受精率应在配子体表面适量喷水雾, 创造受精机会. 播种密度对受精影响也较大, 如过密, 应将配子体适当分植. 受精后可见先后出现胚芽和胚根, 寄生于配子体上. 此时应给予充足的光照条件, 保持适当的温度. 播种后100天左右孢子体幼苗可长至0.5~1.5厘米, 寄生的配子体逐渐萎缩枯死, 这时可将过密的一丛丛小苗分成若干块, 分别栽植于与播种时同样的培养土上, 放回种植槽内保持较

高的温湿度进行缓苗. 以后应逐渐加大通风量. 在小苗长至4~5厘米时, 经过炼苗后可定植于小瓦盆中.

除了以上繁殖方法外, 在收集不到成熟孢子或对于不易繁殖的珍稀濒危种类, 取其外植体通过组织培养进行繁殖, 也是重要的繁殖途径. 目前, 观赏品种波士顿蕨、濒危物种如荷叶铁线蕨、桫欏等均通过组织培养进行繁殖.

五、蕨类植物的观赏应用

1. 庭院栽培

大多数蕨类植物具有较强的耐阴性,也有较强的适应性和抗性。可以在其他植物不能生长或生长不良的环境里生存,特别是那些土质较为贫瘠、隐蔽的地方。利用蕨类植物布景、绿化是最佳的选择,而且蕨类植物生长势快,繁殖力强,很快就可显现绿带景观。

由于地域的不同,蕨类植物的适应性和耐寒性有很大的差别,应选择适于本地区栽培生长的种类。在江南地区,除了一些热带种类,如鹿角蕨等需要在温室内越冬外,大部分温带种类都可在露地越冬,而且栽培极易成活。能在北方地区露地越冬的种类很少,主要集中在蹄盖蕨属和鳞毛蕨属植物,如荚果蕨、华北蹄盖蕨和峨眉蕨等都是很好的地被植物。还有银粉背蕨、北京铁角蕨等是装点岩石的好材料,这些植物冬季休眠,地上部枯萎,翌年春季萌发新芽。

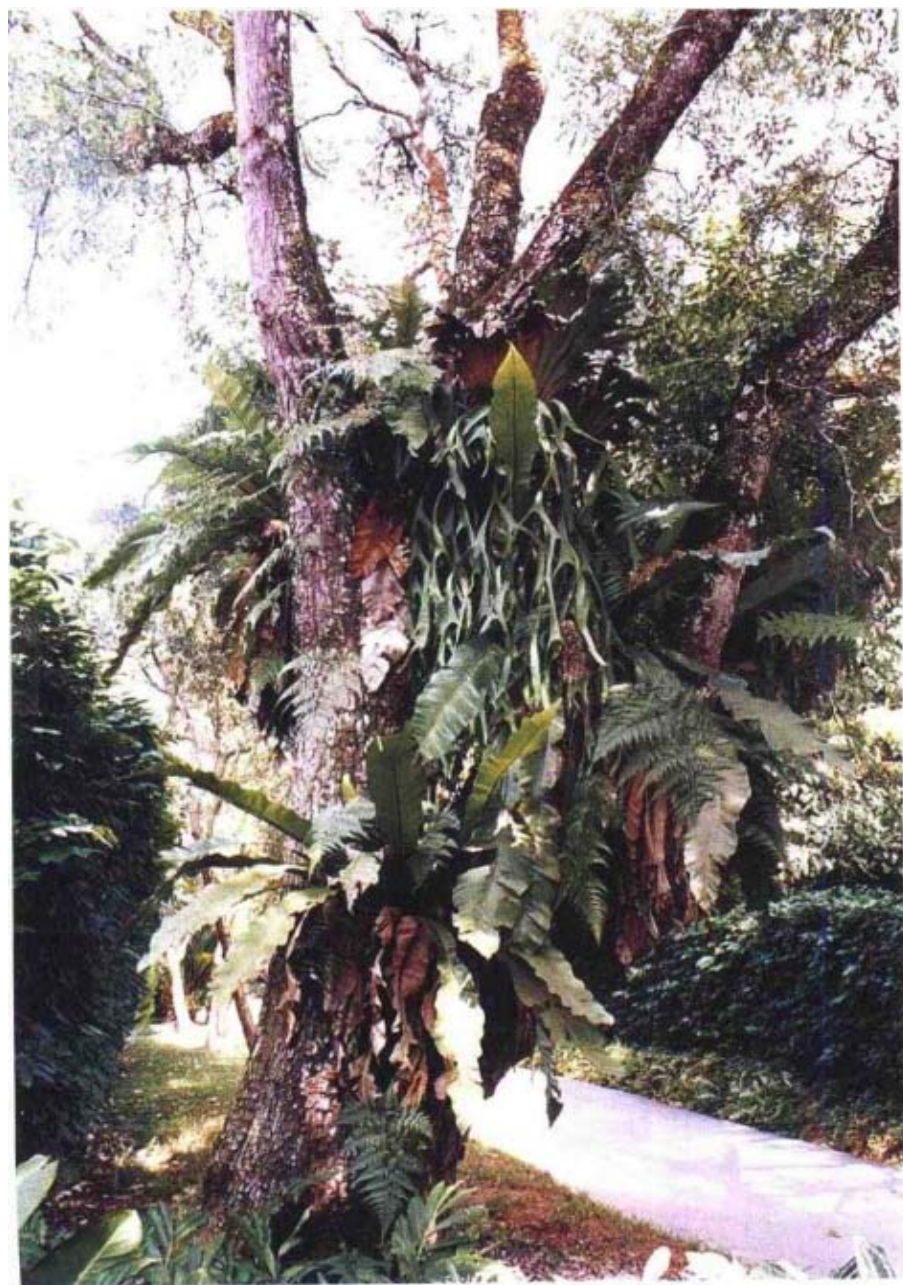
春季是蕨类植物种植和移栽的最佳时期。良好的栽培环境,蕨类植物可以旺盛生长。种植地最好选择在半阴环境下,如楼宇、围墙等建

筑物的背阴处和林荫下。土壤要求疏松、透水,如果土质过于黏重,可掺些粗沙和腐叶土进行改良。整地作畦后,依据植物的种类确定适当的株行距栽植即可。室外地栽蕨类植物管理上没有严格要求,栽植成活后即可进行粗放式管理。主要是水分的供应,尤其在高温少雨的季节,

要及时浇水以补充水分的不足。每次浇水后应适时进行中耕,同时清除杂草。蕨类植物对肥料要求不严,可根据植株的长势而定,如植株瘦小,生长缓慢,可追施一些有机肥料。北方地区应在越冬前浇一次透水,以使植株安全越冬。



热带地区的蕨类植物



热带地区的蕨类植物

2. 室内盆栽

盆栽是蕨类植物的主要栽培方式。蕨类植物是良好的室内装饰物，可点缀厅堂、几案等。供室内装饰用的优质蕨类植物已非常广泛，但并不是所有具有观赏价值的种类都适合于室内生长，应根据室内的环境条件选择适

宜的种类。

室内的环境因素对蕨类植物的生长影响很大。不同方位的房间采光时间和采光量有很大的差别，大多数蕨类喜欢散射光照。长期荫蔽条件和阳光直射对蕨类生长不利。盆栽蕨类在室内放置的位置可根据不同的种类对

光的需求不同作相应的调整和处理。室内的湿度通常是比较干燥的，不适合蕨类的生长，如果蕨类长时间处于干燥环境下叶片会出现焦边现象，甚至干枯。要求经常进行叶面喷雾来增加湿度。

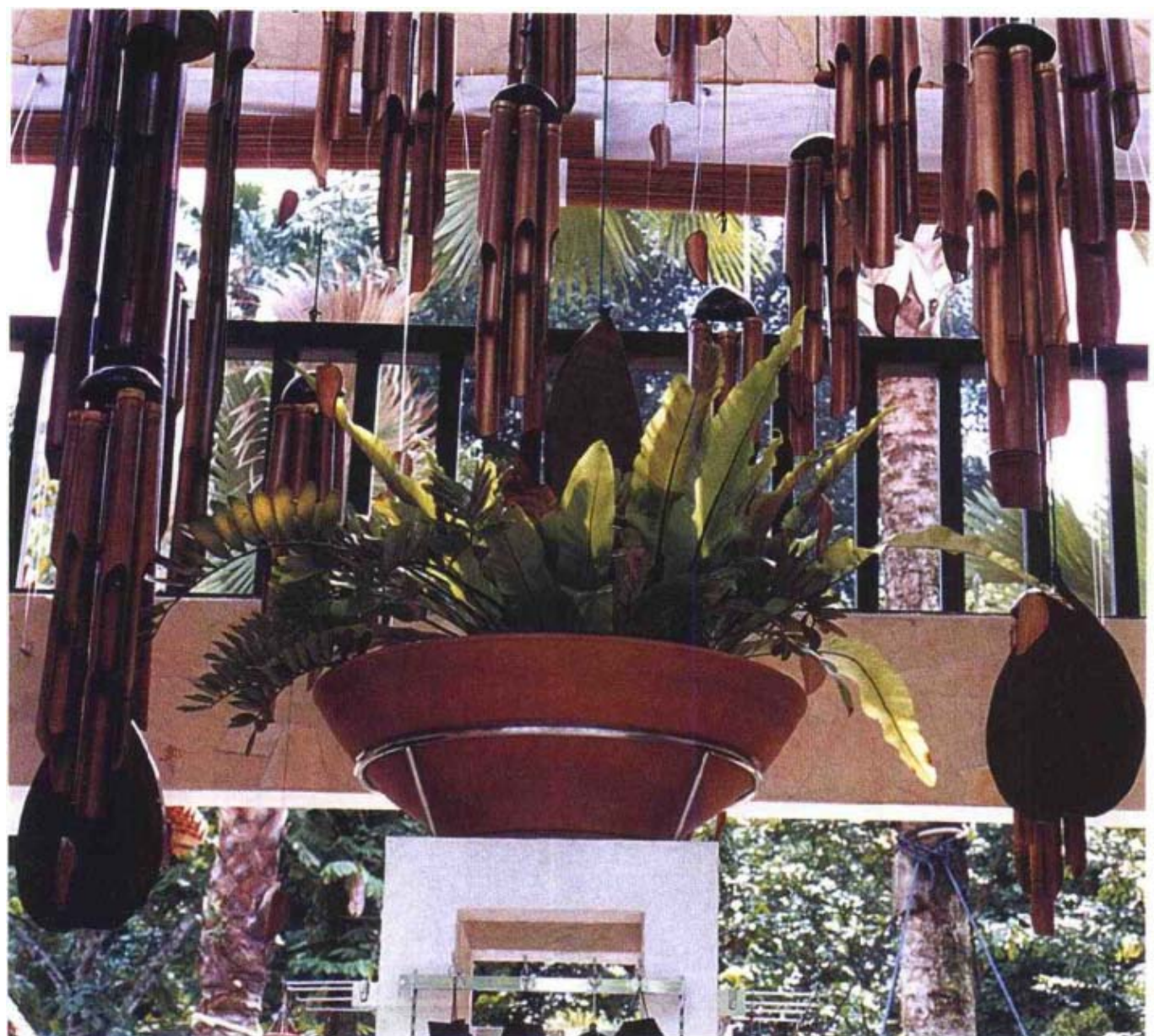
由于室内的环境比较干燥阴暗，一般选择那些耐一定干旱并能适应室内阴暗条件的种类，如肾蕨类、贯众、井栏边草等。如果精心养护，选择的余地很广。

不同种类的蕨类植物对水分的需求有很大差别，不同的季节和生长期对水的需求量也有所不同。一般夏季温度较高，要保持盆土湿润，经常喷雾，每次浇水要浇透。冬季温度较低，空气干燥，保持盆土见干见湿即可。

3. 特殊栽培方式

各种蕨类植物有着多种多样的栽培方式，除上面介绍的陆地、岩石及盆栽外，还有许多特殊的栽培方式。

(1) 吊篮栽培：有些蕨类植物如巢蕨、槲蕨、崖姜蕨、江南星蕨和肾蕨等，采用吊篮种植可达到最佳的观赏效果。做吊篮的材料有很多，如金属丝、塑料、硬木、陶瓷、树蕨的茎干以及椰壳都是很好的材料。金属丝制作吊篮应用最广，在篮的底部和周边铺上苔藓或棕榈皮，以便



室内观赏

吊篮能够装足植物生长所需的培养土。吊篮培养土要求更好的通透性并且重量较轻。吊篮植物的浇水和日常维护非常重要,吊篮植物由于悬挂空中而干得特别快,必须定时浇水喷雾以保持水分供应,也可定期取下放在水池中浸泡,栽培基质内应多掺加一些保水材料如苔藓等。另外,栽培基质表面覆盖一层苔藓也能起

到减少蒸发的作用。

(2) 瓶景: 利用玻璃容器或其他透明材料制作而成的“小温室”, 其内部形成一个小气候, 可维持较高的湿度。此环境特别适用于那些株型矮小, 而且生长势较慢的具有极高观赏价值的蕨类植物的栽培, 如膜蕨类、铁线蕨、粉背蕨、铁角蕨等, 不适合栽植大型蕨类的小苗。

栽培基质用盆栽混合土即可, 种植前可先施用少量基肥, 如腐熟的鸡粪或饼肥。栽植后将容器放在温暖的地方缓苗, 经常喷雾。湿度很快会达到平衡状态, 以后的管理就是保持湿度不宜过湿或过干, 要防止容器内温度过高, 经常打开盖通风换气来调节氧气和二氧化碳的浓度。

六、常见栽培种类

松叶蕨(松叶兰、铁扫把) 绿色, 向上多回二叉分枝, 小枝三棱形。叶退化, 表面凹凸不平, 三角形或针形, 尖头, 生长, 地上茎直立或下垂, 呈

叶阔卵形, 二叉。孢子囊球形, 生于叶腋, 蒴果状。

附生于岩石缝隙中或树干上。为古代孑遗种。分布于台湾、广东、广西、贵州、云南、四川、江苏、浙江。喜温暖、湿润、半阴的环境条件。适宜栽植于疏松肥沃, 且排水良好的沙质壤土中, 也可以栽植于石壁的缝隙之中。一般在春季结合换盆时进行分株繁殖。

松叶蕨枝条柔美, 叶形奇特。孢子成熟后, 金黄色的孢子囊群具有独特的观赏效果, 有一定的耐阴能力, 适合于室内盆栽观赏, 也可垂吊栽培。

蛇足石松(千层塔、蛇足草、山芝)

石松科石松属植物。小型土生蕨。植株高15~30厘米。茎直立或下部平卧, 单一或一至数回二叉状分枝。枝顶端常具有生殖芽, 落地可形成新植株。叶互生, 螺旋状排列, 长10~15毫米, 宽2~3毫米, 基部渐狭, 上部渐尖, 叶缘有不整齐的粗锯齿。叶面光滑, 中脉明显。孢子囊肾形。

分布于东北、长江流域、福建、广东、广西、云南和贵州。常成片生于高山苔藓云



松叶蕨 *Psilotum nudum* (L.) Beauv.



盆栽松叶蕨

冷杉混交林和针阔叶混交林中,为酸性土指示植物。多生于林下苔藓层中或草丛中,土壤湿润肥沃,野外采挖很容易,但由于其根系较脆弱,在采挖时需特别注意保护好根系不受损伤,最好多带些原土。极耐阴,喜冷凉气候。栽培时要求土壤始终保持湿润,但水分过大也会使根系腐烂。生长期中要追施几次薄液肥。繁殖方法可采用孢子播种和分株繁殖。

蛇足石松植株葱郁浓绿,是极好的观叶植物。可用于室内盆栽或点缀山石盆景。植物体中含有多种植物碱,可全草入药。

卷柏(万年青、还魂草、长生草、九死还魂草)

卷柏科卷柏属植物。为小型石生蕨,多年生直立草本。植株高5~15厘米。主茎直立,顶端丛生小枝,如莲座状,小枝扇状分叉,辐射开展,三时内卷如拳状。孢子囊穗四棱形,生于小枝顶端。

卷柏广泛分布于我国各地,朝鲜、日本及俄罗斯远东地区也有分布。生于海拔200~1000米处的干旱岩石缝中。生命力极强,在大火烧过之后遇到雨水仍可复活,故有九死还魂草之称。其抗旱能力极强,枝叶在干旱时候如拳卷,潮湿时枝叶又能



蛇足石松 *Huperzia serrata* Thunb.



卷柏 *Selaginella tamariscina* (Beauv.) Spring

开展,在长期湿度较大的环境下则能开展成平面。比较耐寒,如果植株根系发育良好,在 0°C 时不至于受冻害。栽培管理上无严格要求,一般以疏松透水的沙质壤土栽培较好。分株繁殖或孢子繁殖。

卷柏植株矮小,姿态悦人,可用于配置大型山石盆景,也可作盆栽观赏。药用有收敛止血之功效。

翠云草(蓝地柏、绿绒草、龙须、地柏叶)

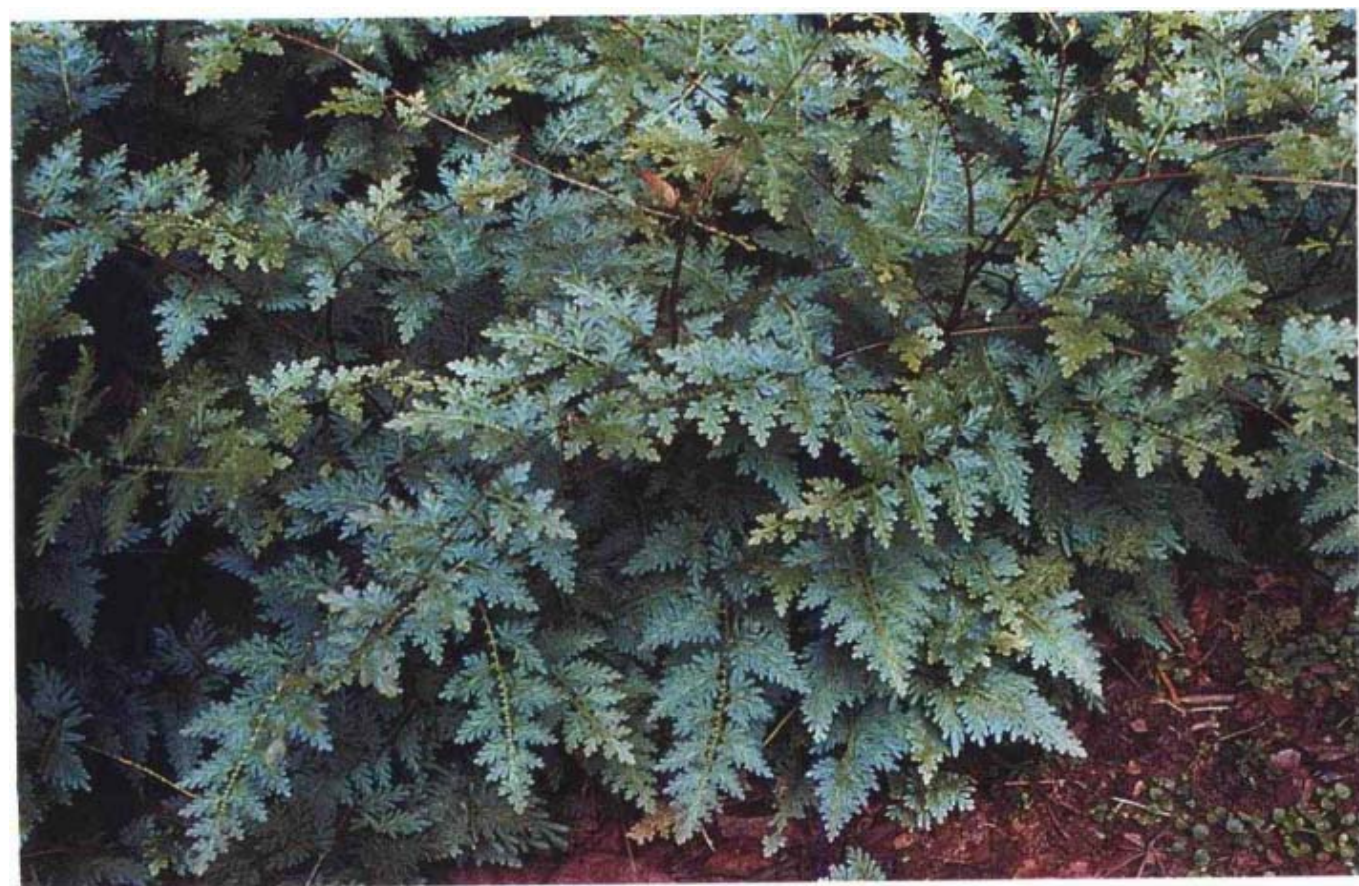
卷柏科卷柏属植物。为中型伏地蔓生蕨。主茎伏地蔓生,长30~60厘米,禾秆

色,有棱,分枝处常生不定根。叶卵形,短尖头,二列疏生,侧枝疏生,多回分叉,基部有不定根。营养叶二型。孢子囊穗四棱形,孢子叶卵状三角形,孢子囊卵形。

分布于浙江、福建、台湾、广东、广西、贵州、云南、四川和湖南。多生于海拔40~1000米处的林下阴湿岩石上、山坡或溪谷丛林中。喜温暖湿润的半阴环境。盆土选用疏松透水的腐叶土或腐殖土,用等量的腐叶土或泥炭、壤土和素沙混合配制。生长期要注意喷水,保持较高的空气湿度。特别要注意遮

阳,光线强会使蓝绿色消失而影响观赏性。生长期每月施1次液肥。结合春季换盆进行分株繁殖。其不定根特别细嫩,注意不能损伤,最好在种植床中繁殖,使其有充分的伸展空间。也可用孢子繁殖。

翠云草姿态秀丽,蓝绿色的荧光使人赏心悦目,在南方是极好的地被植物,也适于北方盆栽观赏。在种植槽中成片栽植效果更佳,还是理想的兰花盆面覆盖材料。



翠云草 *Selaginella uncinata* (Desv.) Spring

福建莲座蕨(福建观音莲座蕨、马蹄香、马蹄蕨)

莲座蕨科莲座蕨属植物，为大型陆生蕨。植株高1~2米。根状茎块状且直立。叶片阔卵形，长宽各约60厘米以上，二回羽状复叶；羽片互生，狭矩圆形；叶柄粗壮、多汁、肉质，长约50厘米，上面有纵沟，基部具肉质的托叶状附属物。孢子囊群呈两列，生于距叶缘0.5~1毫米的叶脉上。分布于福建、广东、广西、贵州、湖南、湖北等地。多生于阴湿凉爽的林

下、溪边、沟谷或酸性岩石上。喜欢阴湿的环境。在温度低于5℃时叶片会遭受寒害。选用疏松、透水并且富含有机质的微酸性土壤。栽培时土壤保持湿润，因为植株粗壮，生长季节内要求供应充足的水分和肥料，一般每周施1次矾肥水，但浇水过多，容易造成烂根。空气湿度保持在60%~80%为宜，良好的通风条件对植株的生长有利。主要采用无性繁殖。莲座蕨叶柄基部有着肥大耳状结构称为叶耳，叶子枯萎后叶

耳仍可以完全保留着，从而形成莲座状，可以通过叶耳繁殖成新的植株。在春季或夏初将老叶耳切下，埋入素沙和泥炭的混合(3:1)基质中。叶柄基部要露出土面，保持一定的温度和湿度。6~12个月后就能长成新的植株，一般在长出2~3片叶且新根长出后进行移栽。

福建莲座蕨叶片大而平展，莲座状根茎别有特色，是美丽的大型观赏蕨类植物，适合在室内盆栽观赏。其根茎入药，有祛风解毒之功效，



福建莲座蕨 *Angiopteris fokiensis* Hieron.



福建莲座蕨植株全貌

根状茎内富含淀粉，可供食用。

紫萁(高脚贯众老虎牙、水骨菜、人叶狼衣)

紫萁科紫萁属植物。中型陆生蕨。植株高50~80厘米，根状茎粗壮，短而斜伸。叶簇生，典型二型叶，幼时密被绒毛；不育叶三角状阔卵

形，顶部以下二回羽状，小羽片矩圆形或矩圆披针形，边缘有匀密的钝锯齿，叶脉两面明显；孢子叶深棕色，卷缩，小羽片条形，沿主脉两则密生孢子囊。孢子叶春夏抽出，孢子成熟后即枯死。孢子近圆形，含叶绿素。

为我国暖温带及亚热带

最常见的一种蕨类，向北分布至秦岭南坡，多生于山地林缘、坡地的草丛中，在高山区气候冷湿地带分布茂密，为酸性土指示植物。喜阴湿且凉爽环境，栽培时夏季要注意庇荫，以防止阳光直射，冬季应保持一定光照强度。因为紫萁抽生的叶片数量少，要避免碰伤新芽，并且保护好每一片叶，当新叶长成后才能剪掉枯萎的老叶。喜酸性沙质土壤，栽培上应定期施用矾肥水或配制硫酸亚铁溶液浇灌。紫萁以孢子繁殖或分株繁殖为主。紫萁属绿色孢子植物，孢子成熟后很快会失去活力，必须及时采收孢子，随采随播。紫萁的根状茎上有无数的不定根，可以将其簇生叶带根分切后进行栽植，精心养护即可成活。

紫萁植株形态整齐美观，叶片纹脉清晰，排列有序，使人赏心悦目，是极佳的室内盆栽植物精品。其紧密的须根和根状茎是附生植物的优良栽培基质。

华南紫萁(鲁萁、瓦氏紫萁)

紫萁科紫萁属植物。大中型陆生蕨。植株高达1米左右。根状茎粗壮，呈圆柱形高出地面，上有叶簇生，又称为假苏铁。叶一型，但羽片二型。叶片矩圆形，厚纸



紫萁 *Osmunda japonica* Thunb.

质，一回羽状，线状披针形。下部羽片通常能育，狭缩成条形，深羽裂，裂片内面沿叶脉密生孢子囊，形成圆形小穗。

主要分布于福建、广东、广西、浙江、湖南、四川、云南和贵州南部，是我国南方的酸性土指示植物。生于原生植被破坏后的草坡和溪边酸性土上。喜温暖而湿润的环境。忌强光直射，但充足的散射光对其生长有利。厚纸质叶有一定的抗干旱能力，生长季节每天喷水可保持叶面光亮油绿。土壤宜选用酸性壤土，由于华南紫萁不容易长新根。一般2~3年



华南紫萁 *Osmunda vachellii* Hook.

换1次盆。以分株繁殖为主，也可以采集新鲜的绿孢子立在春天新叶长出时候进行。即播种繁殖。

华南紫萁外观与苏铁相似。其株形美观，有较高的观赏价值，适宜作盆栽植物来布置厅堂。其巨大的根状茎还是附生植物，是兰科植物等优良的栽培基质。

芒萁(铁狼萁、狼萁、芒萁骨)

里白科芒萁属植物。为中型或大型陆生蕨类植物。植株高30~80厘米。根状茎细长而横走。叶纸质，表面黄绿色，背面灰白色或灰蓝

色。叶轴二至多回分叉，各分叉腋间有一个处于休眠状态的小腋芽，密被绒毛。基部两侧有1对羽状深裂的阔披针形羽片。孢子囊群生于叶片下面小脉的背上，圆形而无盖，在主脉两侧各排1行。

广泛分布于长江以南的各个地区，大多生长在强酸性土的红壤或黄壤丘陵地带或马尾松林下。为酸性土的指示植物。性喜强酸性土壤，

又极为耐旱，在久旱不雨季节叶片呈卷曲状态，这样可以减少水分蒸腾。抗逆性很强，栽培上可粗放管理。主要以分株繁殖为主。在春季切取根状茎，使每段根状茎上带2~3片老叶，最好带些原土进行栽植，保持土壤湿润，当新叶长出后即可任其生长。

芒萁生长势很强，覆盖率又高，为良好的地被植物。对水土保持有一定的作用。



芒萁 *Dicranopteris pedata* (Thunb.) Nakaike

中华里白(华里白)

里白科里白属植物。大型陆生蕨类植物。植株高达3米左右。根状茎长而横走，连同叶柄和叶轴密被鳞片。叶厚纸质，上面绿色，沿小羽轴有分叉的毛，下面灰绿色。沿叶脉和叶边有密星状毛，以后脱落。叶片矩圆形，长约1米，宽20厘米。有多对二回羽状且侧生的深裂羽片。顶芽密生鳞片。小羽片披针形，深羽裂，顶端钝，常微凹，全缘，干后略反卷。侧脉分叉。孢子囊群生于分叉侧脉的上侧1小脉上，在主脉两侧各排成1行。

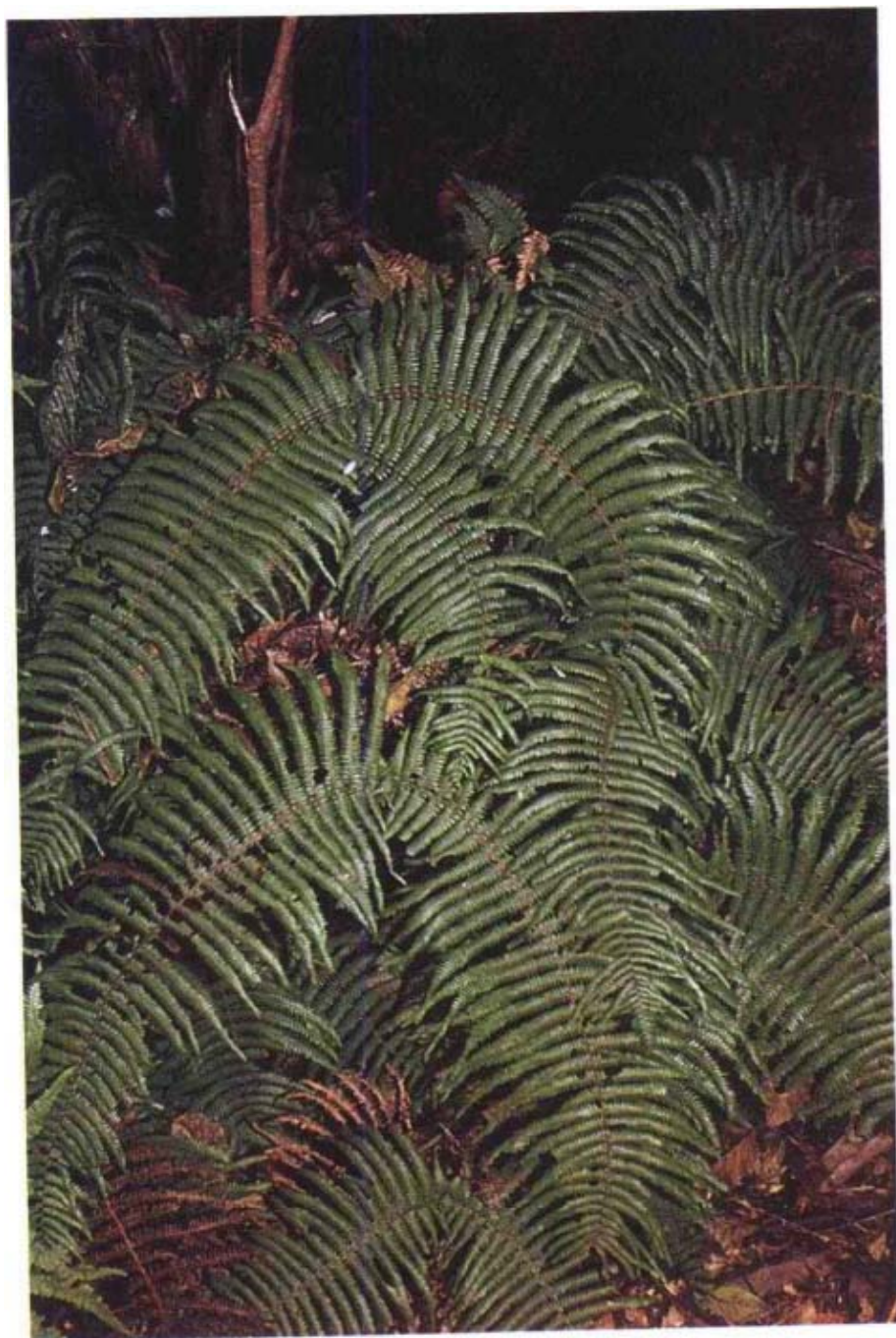
分布于福建、广东、广西、贵州、云南、四川和台湾等地，多成片生长在溪边、沟谷或林下等阴湿环境。海拔400~1700米。为热带和亚热带气候下的酸性土指示植物。喜温暖、阴湿的环境，但不耐寒。栽培土壤以排水良好而富含腐殖质的酸性土为最好。因其有群栖性，横走茎长，土壤要求疏松，以便于其自繁，以孢子或分株繁

殖。分株繁殖最好在春

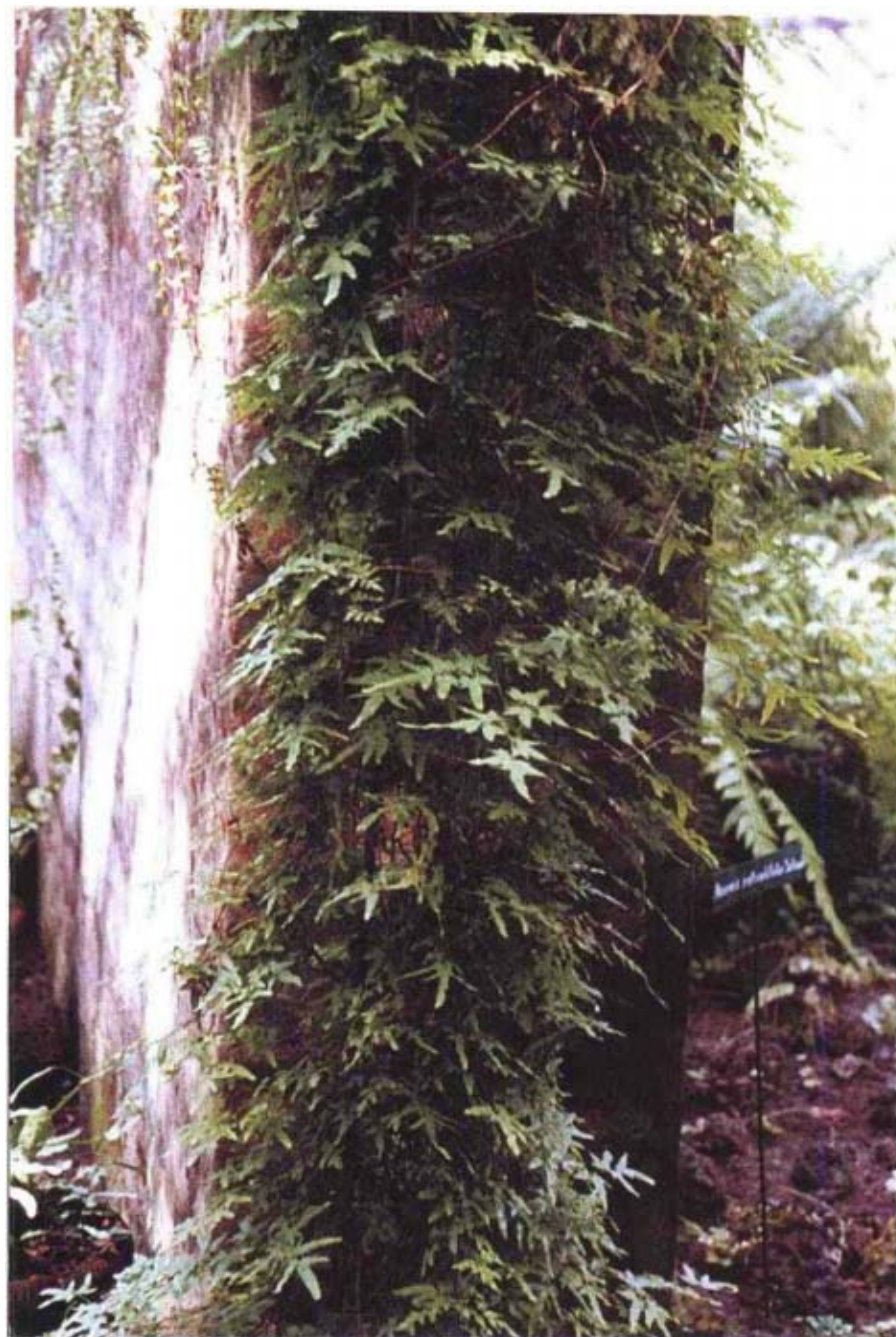
季进行，将根状茎挖出，剪成10~20厘米长的段，每段上不定芽愈多愈好，将其横卧埋入沙壤土中，置于阴湿处，土壤保持一定的湿

度即可。

中华里白植株高大，有极强的群栖性，而且覆盖面大，是极好的林下地被植物，可以作为园林绿化材料使用。



中华里白 *Diplazium chinensis* (Roscoe) Ching.



海金沙 *Lygodium japonicum* (Thunb.) Sw.

海金沙（罗网藤、铁线藤、蛤蟆藤、转转藤）

海金沙科海金沙属植物。攀缘藤本陆生蕨类植物。长可达3~4米，根茎横伸。二型叶纸质，二回羽状，不育叶尖三角形，小羽片掌状或三裂；能育叶卵状三角形，小羽片边缘

生流苏状的孢子囊穗，暗褐色。

广泛分布于我国暖温带及亚热带，北至陕西及河南南部，西达四川、云南和贵州。多见于路边、溪沟边或山坡疏灌木丛中，常缠绕在其他植物之上，喜充足的光照，但怕强光直射。可以在阴处栽培，使其缠绕于

其他物体之上，或者采用垂吊栽培方式，也可以用于植物造型。栽培基质以酸性土为宜。要经常喷雾以保持较高的空气湿度。海金沙生长势强，喜湿润而且排水良好的沙质酸性壤土。海金沙的繁殖主要采用孢子繁殖或者采集野生苗进行盆栽。

海金沙叶形小巧奇特，作为攀缘或者垂吊栽培别有情趣，也可作绿篱材料，或用于小品造型、点缀石景等。

金毛狗（金毛狗脊、黄狗头、猴毛头）

蚌壳蕨科金毛狗属植物。大型树状陆生蕨类植物。植株高达3米。根状茎粗大直立，密被金黄色长茸毛，顶端有叶丛生。叶柄粗长，叶片革质、阔卵状三角形，长宽几乎相等，三回羽裂；末回裂片镰状披针形，尖头，边缘有浅锯齿。孢子囊群生于小脉顶端，囊群盖两瓣，形如蚌壳。

分布于浙江、江西、湖南、福建、台湾、广东、广西、贵州、四川及云南南部地区，亚热带其他地区也有分布。大多生长在山麓沟边及林下阴处的酸性土上，是我国热带和亚热带气候区的酸性土指示植物。适宜在比较温暖、潮湿而且有明亮散射光的环境下生长，很适合在温室内栽培。要保持一定的空气湿度，否则叶片容易

焦枯。空气湿度保持在60%以上。栽培土壤以选用疏松、透水且富含有机质的酸性土为宜，用等量的沙壤土和草炭土配制，适当地添加一些有机肥料混合而成。定期浇些矾肥水来减轻土壤的碱化程度。在换盆时须将其带茸毛的根状茎露出土面。以孢子繁殖为主。

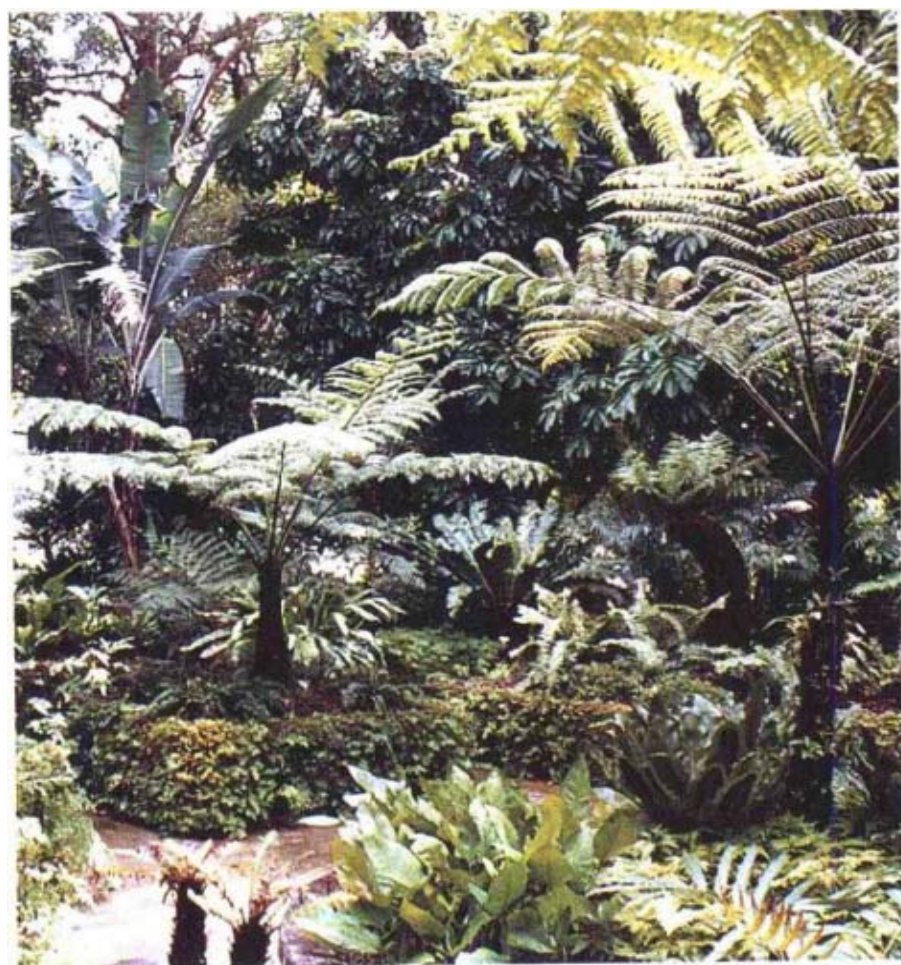
金毛狗为著名的大型室内观赏蕨类植物。特别是根状茎上的金黄色长茸毛，招人喜爱。其根状茎还能制成精美的工艺品。根状茎供药用，称为金毛狗脊，入药能补肝肾、强腰膝、除风湿、利尿通淋，其金黄色的茸毛敷在伤口上



金毛狗 *Cibotium barometz* (L.) J. Sm.



金毛狗的根状茎



桫欏 *Alsophila spinulosa* (Hook.) Tryon.



桫欏孢子

有止血的作用。

桫欏(树蕨)

桫欏科木桫欏属植物。大型陆生蕨类植物。主干高达1~3米。叶顶生，叶柄和叶轴粗壮，深棕色，有密刺；叶片大，纸质，可长达3米，三回羽裂；小羽片线状披针形，羽裂几达小羽轴。孢子囊群生于小脉分叉点上凸起的囊托上。囊群盖近圆球形，膜质。

分布于贵州、四川、广东和台湾等地，常成片生于溪边、林下沟谷或林缘湿地。海拔100~800米。由于桫欏赖以生存的环境大范围遭到人为的残酷破坏，目前桫欏的数量已非常稀少，已被列为国家一级保护植物。喜温暖而阴湿的环境条件，但不耐寒。栽培要求室内经常喷雾以保持较高的空气湿度，过于干燥会导致叶边焦枯。在充足的散射光下生长良好。宜选用疏松、透气且排水良好的土壤栽培。温室内地栽要求土层深厚并且施用一些有机肥料作底肥，生长季节每月施1次稀液肥。盆栽的2~3年换1次盆。冬季控制浇水量，随时剪除下部枯死的叶片。桫欏不容易采到理想的成熟孢子，新鲜孢子在室温下的寿命只有8天左右；10℃贮存，其寿命可达1年以

上。在改良的MS培养基上进行孢子繁殖成功率很高。

桫欏具有很高的观赏价值。在南方可栽植于庭院中的阔叶树下，北方可室内盆栽观赏。树干色彩斑斓，可加工成笔筒等工艺品。

蕨(蕨菜、狼莨、如意菜、龙头菜、拳头蕨)

凤尾蕨科蕨属植物。大型陆生蕨类植物。植株高达1米以上。根状茎粗大如指，长而横走。叶远生，近革质，叶片阔三角形或圆三角形，长30~60厘米，宽20~45厘米，三回羽裂，羽片4~6对，基部一对最大。叶脉稠密，仅下面明显。孢子囊群沿叶边成线形分布。



蕨 *Pteridium aquilinum* var. *latiusculum* (Desv.) Underw.



蕨的孢子

广泛分布于全国各地，主产于长江流域及以北地区。常生长于海拔200~1200米处的林缘及荒坡地带。喜阳光充足，较耐干旱，耐一定的低温，对土壤要求不严格。野生状态下多成片生长。栽培管理非常粗放。一般栽植后任其自然生长即可。蕨本身有极强的增殖能力，在春季挖取长而横走的根状茎，选带不定根的部分切成20~30厘米段，埋于疏松的土壤中，稍加管理即可成片繁衍生长。可在8~9月份采集成熟的孢子进行孢子繁殖。

由于蕨的抗性极强，而且有较强的自然增殖能力，适合在贫瘠的坡地或土质较差的林缘地带作地被植物，短时间内可自成群落。其幼叶可食用称为蕨菜。

井栏边草(凤尾草、乌脚鸡、井栏草)

凤尾蕨科凤尾蕨属植物。中小型陆生蕨类植物。植株高30~70厘米。根状茎直立，顶端被黑褐色鳞片。叶二型，草质。不育叶卵状长圆形，较宽，一回羽状复叶，羽片通常3对，对生，边缘有不整齐的尖锯齿；能育叶有较长的柄，

狭线形，孢子囊群沿叶边连续分布。

分布于河北、山东、安徽、江苏、浙江、湖南、湖北、江西、福建、台湾、广东、广西、贵州和四川等地。生于石缝、井边和石灰岩上，海拔高达850米。喜温暖湿润的半阴环境，在有充足散射光的湿润、肥沃、排水良好的钙质土上生长旺盛。盆栽用土可用等量的沙壤土和腐叶土配制。生长期要供给充足的水肥。由于井栏边草长势旺盛，可以隔年结合换盆进行分株繁殖。孢子繁殖也比较容



井栏边草 *Pteris multifida* Poir.

蜈蚣草 *Pteris vittata* L.

易成功。

井栏边草生长旺盛，细柔多姿，且耐阴，又对空气湿度要求不高，是装点室内几案的小型盆栽佳品，也可以配置山石盆景等。

蜈蚣草(长叶甘草蕨、舒筋草)

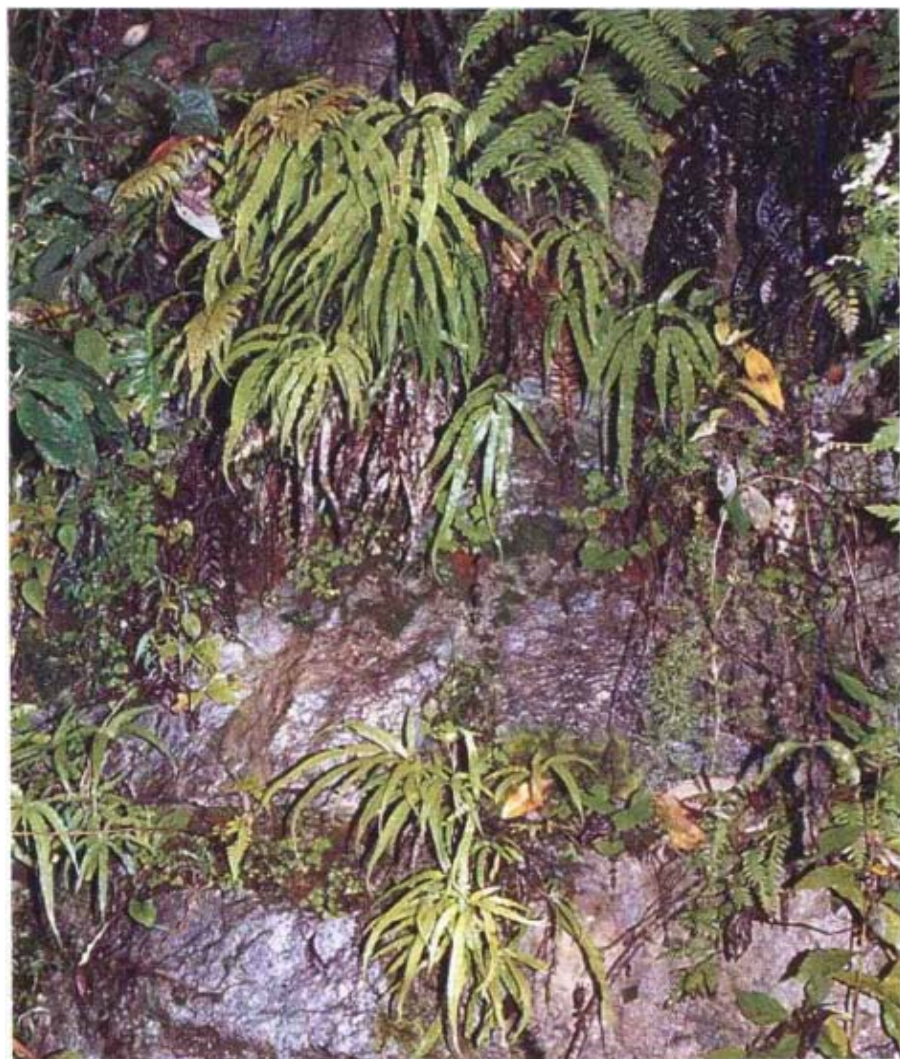
凤尾蕨科凤尾蕨属植物。中型陆生蕨类植物。植株高30~150厘米。根状茎直立，密被蓬松的黄褐色鳞片。叶簇生，叶片阔倒披针形，长20~90厘米，一回羽状复叶；羽片无柄，条状披针形，渐尖头，中部羽片最长，向下逐渐

缩短，互生或近对生。条形孢子囊群靠近羽片两侧边缘着生。

广泛分布于长江以南各省区，向北到甘肃、陕西和河南南部，以秦岭南坡为分布的北方界线。是我国暖温带、亚热带和热带气候区的钙质土和石灰岩的指示植物，生于海拔2000米以下的钙质土或石灰岩上。有较强的耐干旱、耐瘠薄及耐碱性能力。在光照充足、温暖、湿润、土壤肥沃，且疏松透水的条件下生长茂盛，在条件恶劣的环境下如过于荫蔽则植株矮小，

长势较弱。忌强光直射，盛夏时要注意适当遮阳。由于其生长势旺盛，要求生长期供应充足的水肥，每天喷水和定期施用液肥，并且适当通风来提高叶子的品质。要及时剪去枯老叶片。以孢子或分株繁殖。分株是最简便有效的办法，可于春季结合换盆同时进行。

蜈蚣草管理较为粗放，是理想的室内盆栽观叶植物，叶片又可作切叶。



西南凤尾蕨 *Pteris wallichiana* Agardh



西南凤尾蕨幼株

西南凤尾蕨(三叉凤尾蕨)

凤尾蕨科凤尾蕨属植物。大型陆生蕨类植物。植株高达1.5米。根状茎粗短而立。叶簇生，叶柄坚硬，栗红色，表面粗糙，有纵沟，叶片五角状阔卵形，三回深羽裂；小羽片边缘有浅齿的线状尖尾，篦齿状深羽裂达到小羽轴两侧的狭翅。叶脉沿小羽轴两侧形成一行狭长网眼。孢子囊群沿裂片顶部以下3/5的叶缘连续分布，囊群盖膜质，条形。

分布于台湾、广东、海南、广西、贵州、四川、云南、西藏等地。生长海拔800~2400米处的疏林下、沟谷中。喜凉爽、湿润而光线充足的环境。土壤要保持湿润，而且疏松透气，栽培土壤用等量的沙壤土和腐叶土配制。生长季节要加强水肥供应，一般每半个月施1次稀液肥。室内经常通风有助于植株生长健壮。平时要注意防治蛴螬为害植株幼芽。分株繁殖或孢子繁殖。

适于南方林缘或林下地带成丛栽植，高大壮观，也可盆栽作室内大型观叶植物。



银粉背蕨 *Aleurites argentes* (Gmel.) Fée

银粉背蕨(退经草、铜丝草、岩飞草)

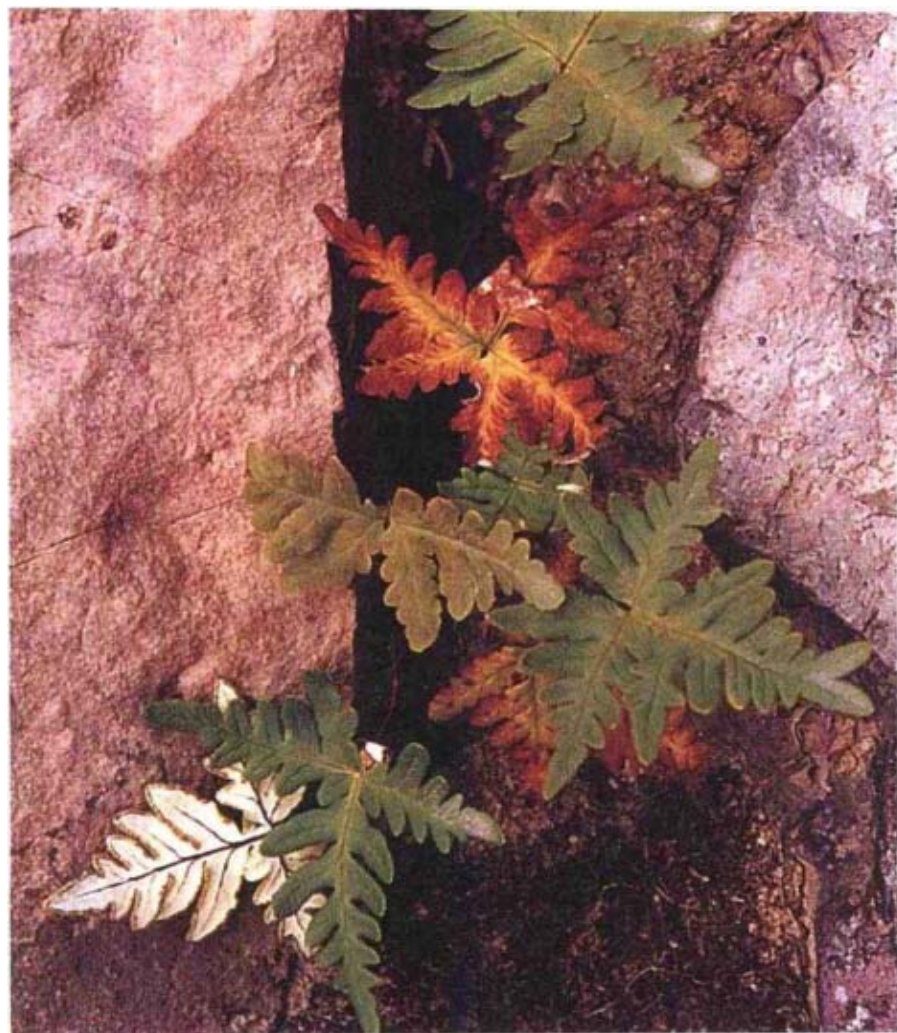
中国蕨科粉背蕨属植物。为中小型石生蕨类植物。植株高14~20厘米。根状茎直立或斜升。厚纸质叶簇生,表面暗绿色,背面有银白色或乳黄色粉粒。叶柄栗棕色,有光泽。叶片五角形,有3片基部彼此相连或分离的羽片,顶生羽片近菱形,侧生羽片

三角形。叶脉羽状分叉。孢子囊群生于小脉顶端,成熟时汇合成条形。

分布于云南、广西、江西、浙江、陕西、山西、河北、山东、内蒙古、辽宁、吉林和台湾。银粉背蕨适应性很强,生于石灰岩缝中,海拔可达3000米。喜阳光且耐半阴,又极为耐干旱,在久旱不雨时

则叶片又会舒展。在光线充足且肥水条件良好时生长旺盛,土壤宜选用钙质土,但中性和微酸性土也能适应。耐寒,北方能露地越冬。分枝或孢子繁殖。孢子繁殖要用石灰性土壤,以沙、壤土和少量熟石灰混合过细筛作为播种用土, pH 值呈中性即可。

银粉背蕨叶形奇特,呈五角形,叶背银白色非常醒



银粉背蕨生境

荷叶铁线蕨 *Adiantum reniforme* L. var. *sinense* Y.X.Lin

目,而且抗性很强,是配置假山石和山水盆景的良好材料,作小型盆栽也很别致。

荷叶铁线蕨(荷叶金钱草)

铁线蕨科铁线蕨属植物。为小型石生蕨。植株高5~20厘米。根状茎短而直立。叶簇生,单叶,叶柄深栗色,叶片圆形或圆肾形,直径2~6厘米,叶片上围绕着叶柄着生处形成1~3个同心圆圈,叶脉明显,由基部向四周辐射,叶纸质,孢子囊群圆形沿叶边分布。

特产于我国长江三峡的万县、涪陵和石柱县一带。多成片或成丛生于海拔350米处覆有薄土的岩石或石缝中。由于自然繁殖能力较弱,植株矮小,在植物群落中处于受支配地位。能耐一定干旱,要求土壤中性或微碱性,肥沃。喜温暖湿润和半阴的环境,土壤要求疏松透气、肥沃而排水良好。忌高温和阳光直晒,在盛夏季节放置于荫棚内栽培,每天喷水以保持湿度。生长期应保证充足的水分供应,如果长势不旺,可每月施用少量稀液肥。分株繁殖或孢子繁殖均可。分株繁殖比较容易,一般在春秋两季

进行成活率较高。分株后栽植于疏松透气的土壤中,保持阴湿条件,避免风吹,很快就能缓苗。

荷叶铁线蕨为我国特有种类,分布范围极窄,数量有限,具有重要的科研和药用价值,是国家二级保护植物。植株形态及叶形别致,秀丽多姿,适于在园林中配置山石盆景,也可盆栽点缀案头、窗台等。

铁线蕨(铁丝草、铁线草、水猪毛七)

铁线蕨科铁线蕨属植物。中小型陆生蕨。植株高15~40厘米。根状茎横走,密被淡褐色披针形鳞片。叶近生,薄革质,叶柄栗黑色,细而坚硬如铁丝,叶片卵状三角形,二至四回羽状复叶,细裂,裂片斜扇形,深绿色。叶脉扇状分叉。圆肾形孢子囊群盖包被的孢子囊群生于叶缘。

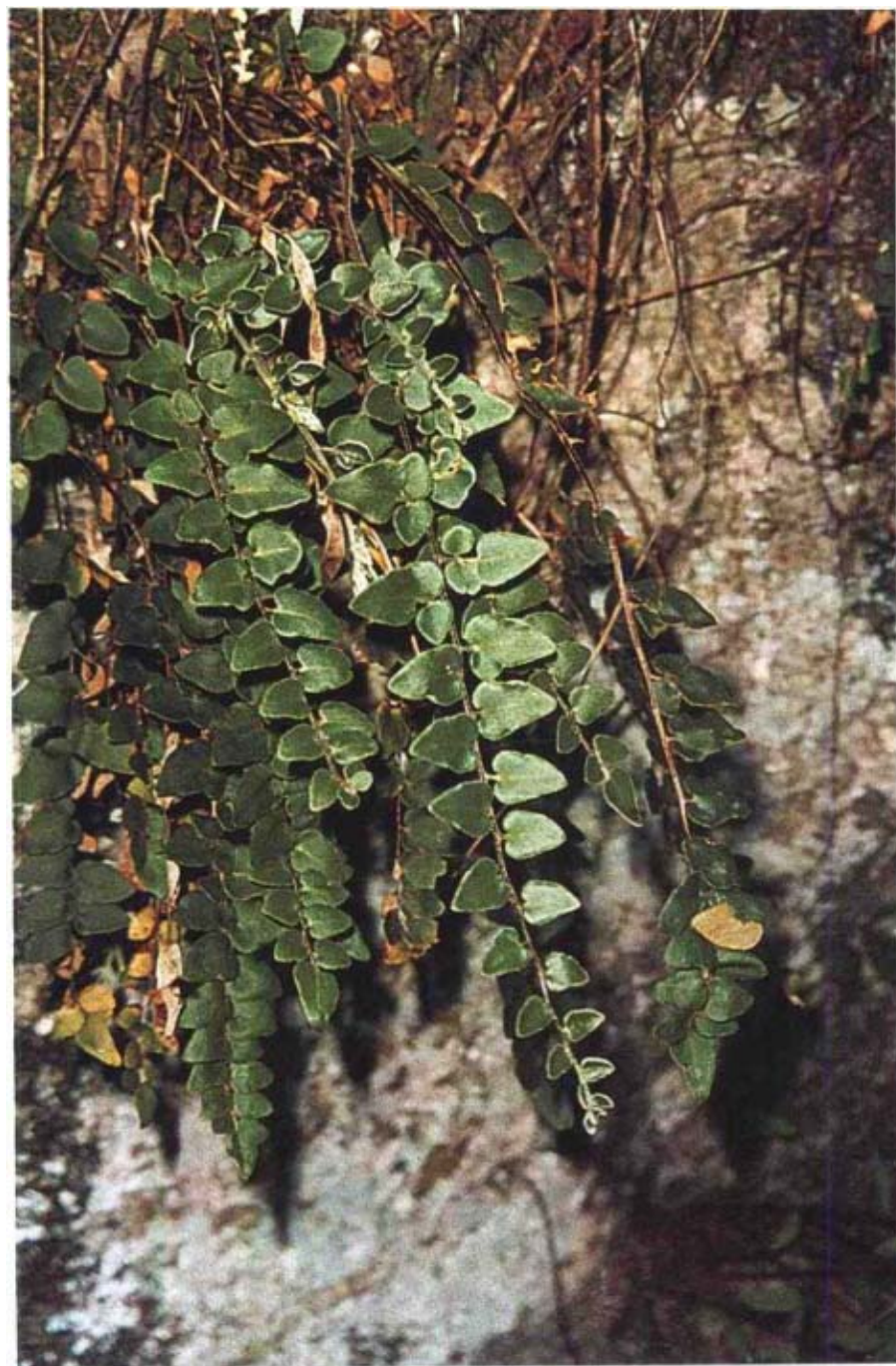
广布于我国长江以南各省(区),向北到陕西、甘肃和河北。为钙质土和石灰岩的指示植物。喜温暖湿润而半阴的环境。其生长适温为 13°C ~ 18°C ,冬季气温长期低于 5°C 叶片会受寒害;夏季要庇荫,否则长期的阳光暴晒会使叶片发黄。生长期要充分浇水 and 保持较高的空气湿



铁线蕨 *Adiantum capillus-veneris* L.



铁线蕨配置景观



耳叶金毛裸蕨 *Gymnopteris bipinnata* var. *auriculata*

和干花材料。

耳叶金毛裸蕨

裸子蕨科金毛裸蕨属植物，为川西金毛裸蕨的变种。中小型石生蕨。植株高20~30厘米。根状茎粗壮横卧，密生黄棕色鳞片，叶密生，叶柄圆柱形，深棕色，密生黄棕色线状鳞片，向上连同叶轴有棕色节状长毛。叶片披针形，一回奇数羽状复叶，侧生羽片耳形，基部深心形，薄草质，叶片腹面疏生节状长毛，背面密生棕色节状长毛，孢子囊群线形，沿侧脉着生，隐藏于毛被之下。

分布于辽宁、河北、河南、陕西、山西、山东、四川、云南西部等地。生于岩壁或林下岩石上，极耐干旱。生于石缝之中，耐寒，北方地区可植于岩石园中或石壁上。喜欢光线充足而空气流通。栽培土壤要求疏松透气，最忌浇水过大。凉爽、湿润的环境其生长旺盛。当遇到极为干旱环境时，叶片卷曲，以减少水分的蒸腾。小雨过后又会恢复生机。耳叶金毛裸蕨抗性极强，栽培上粗放管理即可。多分株繁殖，当植株长满盆时，在春秋季节结合换盆的同时切分其根状茎分别栽植即可。也可用孢子繁殖。

度。喜疏松透水、肥沃的石灰质沙壤土。生长期每月施1次稀液肥，苗期追肥以氮肥为主。随时剪除老叶。以分株繁殖为主，分株一般在春季结合换盆时进行。另外，在温暖、阴湿的

环境下极易散布孢子而自行繁殖，待其长到一定大时上盆即可。

铁线蕨株形小巧，适应性强且栽培容易，适合作室内盆栽或点缀山石盆景，叶片还是良好的切花

耳叶金毛裸蕨是理想的干旱地区观赏蕨类植物, 适合于配置山石盆景, 也可室内盆栽观赏, 其叶背密被的亮棕黄色柔毛增加了它的观赏价值。

峨眉凤丫蕨

裸子蕨科凤丫蕨属植物。为大中型陆生蕨。植株高达1米, 根状茎粗壮横伸, 密被棕色鳞片。叶近生, 叶片卵形, 二回奇数羽状复叶, 羽片有黄色条斑, 羽状叶脉清晰, 孢子囊群线形, 沿侧脉着生。

分布于四川、贵州、广西、广东等地。多生于海拔600~2000米处的阔叶林下。喜阴湿凉爽环境, 较耐寒。栽培土以疏松透气、肥沃的微酸性土壤为好, 夏季放置于荫棚内管理, 经常喷水降温和增加湿度有利于植株的生长。室内栽培注意通风, 在植株长势不够旺盛时, 需要追施1~2次氮肥。以切分根状茎繁殖为主, 也可以用孢子繁殖。

峨眉凤丫蕨是凤丫蕨中少有的有黄色条纹的类型, 有极高的园艺观赏价值, 适于室内盆栽观赏。根茎药用, 有祛风除湿之功效。



峨眉凤丫蕨 *Coniogramme omeinsis* Ching et Shing



峨眉凤丫蕨叶部黄色条斑

羽节蕨

蹄盖蕨科羽节蕨属植物。中小型陆生蕨。植株高30~45厘米。根状茎细长横走。叶远生，叶柄长15~32厘米，禾秆色。叶片厚草质，卵状三角形，叶轴及羽轴下部有淡黄色小腺体，三回羽状复叶，羽

片以关节着生于叶轴。圆形孢子囊群生于侧脉中部、无盖。

分布于黑龙江、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、四川、云南、西藏等地，生于海拔800~3300米处阴暗湿润林下。喜阴湿、凉爽的环境条

件，有较强的耐寒性，休眠期叶片卷缩枯萎，在春季温度上升后小叶抽出，每年可生20~30片叶。冬季能耐短期的0℃低温，良好的通风条件对生长有利。栽培土以添加腐叶土或泥炭的沙壤土为好。以分株繁殖为主，分切横走茎分栽即可，也可用孢子繁殖。

羽节蕨纤细翠绿，有较强的耐寒性，是配置山石的好材料，也可栽植于水边或背阴处的岩石上，还可用于盆栽观赏。

翅轴蹄盖蕨

蹄盖蕨科蹄盖蕨属植物。中型陆生蕨类植物。植株高40~60厘米。根状茎短而直立，叶柄基部密生条状披针形鳞片。叶簇生，叶片矩圆形，顶端急变狭，二回羽状复叶，小羽片通常无柄密接，基部一对小羽片略大，常覆盖叶轴，近方形，其边缘有大而开张的尖齿。孢子囊群矩圆形。

分布于云南、四川、贵州和广西等地，多生于海拔600~1800米处的疏林下。喜温暖、阴湿环境。因其幼芽非常细小，加之每年抽生的叶片数量有限仅有5~6片，栽培上要特别注意保护，使之不受损害。要保持70%以上空气湿



羽节蕨 *Gymnocarpium disjunctum* (Rupr.) Ching



翅轴蹄盖蕨 *Athyrium delavayi* Christ

度。生长期内加强水肥的供应量，使之生长旺盛，品种特性才能很好地表现出来。土壤宜选用疏松透气而排水良好的沙质壤土，散射光对其生长有利。良好的通风条件可以锻炼其叶柄不易倒伏，不耐寒。分株或孢子繁殖，因其幼芽特别脆弱，分株时容易受到损伤，一般常用孢子进行繁殖。

翅轴蹄盖蕨叶形奇特，红棕色的叶柄，使人赏心悦目。适合室内盆栽，但需要精心养护。



翅轴蹄盖蕨美丽的叶形



翅轴蹄盖蕨孢子囊群



普通针毛蕨 *Macrothelypteris toressiana* (Gaud.) Ching



普通针毛蕨植株全貌

普通针毛蕨(华南金星)

金星蕨科针毛蕨属植物。大中型陆生蕨。植株高50~120厘米。根状茎短而直立，顶部密生有毛的条状披针形鳞片。叶簇生，下面有灰白色、多细胞的长毛，上面沿小羽轴和主脉略有针状毛。叶片卵状三角形，宽大，三回羽状复叶；基部一对羽片较大，矩圆披针形，羽片约15对，近对生。孢子囊群小。孢子囊顶部具2~3根头状短毛。

广泛分布于长江以南各省区。多生于海拔1000米以下的山谷潮湿处和林下。喜温暖湿润而半阴的环境。能耐一定的低温，但长期低于5℃则地上部分发生寒害。在暖湿条件下，其叶片开展很大，覆盖率高。空气长时间干燥时，叶片会萎蔫卷曲。盛夏季节需遮阳和经常喷水以增加湿度和降温。盆栽用土可用2份腐叶土和1份素沙配制而成，同时掺入一些有机肥料。以孢子繁殖为主。

普通针毛蕨高大粗壮，叶片茂盛。长江以南地区植于林缘或岩石旁，极富野趣，且覆盖效果很好。也适于室内盆栽观赏。

延羽卵果蕨(狭叶金星蕨、短柄卵果蕨、延羽针毛蕨)

金星蕨科卵果蕨属植物。中小型陆生蕨。植株高30~60厘米。根状茎短而直立，连同叶柄基部生有红棕色卵形鳞片。叶簇生，两面沿叶脉有灰白色的疏针状短毛和分枝毛，叶柄连同叶轴和羽轴下面还疏生淡棕色毛状小鳞片。叶片倒披针形，一回或二回羽裂，羽片互生，基部以耳状的翅彼此相连，下部羽片呈三角形耳状，侧脉单一。侧脉顶部以下着生近圆形孢子囊群。

广泛分布于长江以南各省区，向北到河南及陕西南部，向西南到云南等地，多生于冲积平原和丘陵低山区的河沟两岸或路边林下，海拔达1800米。喜凉爽、湿润的环境，土壤要求疏松透气而富含有机质，可用2份腐殖土和1份素沙混合配制。土壤以微酸性到中性为佳。盆栽时施一些底肥，生长季节每月施1次稀液肥。生长季节每天喷2次水。较耐阴，但在充足的散射光线下生长良好。分株繁殖较容易，也可以孢子繁殖。分株在春季换盆时进行，栽植后放于阴湿处缓苗。

延羽卵果蕨生长茂盛，株形美观，是极好的室内盆



延羽卵果蕨 *Phegopteris decursive-pinnata*



披针新月蕨 *Abacopteris penangianum* (Hook.) Holtt.

栽观叶植物。

披针新月蕨(光株新月蕨、过山龙、凤尾七)

金星蕨科新月蕨属植物。大中型陆生蕨。植株高达1~2米。根状茎长而横走，偶有棕色披针形鳞片。叶近生，叶柄长，褐棕色。叶片纸质，矩圆披针形，单数一回羽状复

叶，侧生羽片10~15对。侧脉复叶清晰，连成两行斜长方形网眼。圆形孢子囊群生于小脉中部，在侧脉间排成两列。

分布于河南南部、湖北、湖南、江西、四川、贵州、云南、广西和广东等地。多生于疏林下、阴湿处路边或水沟



长叶铁角蕨 *Asplenium prolongatum* Hook.



长叶铁角蕨植株全貌

边。喜阴湿、冷凉的环境。栽培土壤要求疏松、富含有机质,可用2份腐叶土与1份沙壤土混合配制。夏天需放置于荫棚内,并且经常喷水。良好的水肥供应可使植株长得高大茂盛。分株或孢子繁殖。

丛生性强,株形紧凑,叶形别致,长在南方林缘或溪边颇具野趣,室内盆栽也佳。

长叶铁角蕨(树林珠、倒生根、黄金草)

铁角蕨科铁角蕨属植物。小型附生或石生蕨。植株高20~40厘米。根状茎直立,顶端有披针形鳞片。叶簇生,叶

片条状披针形，二回深羽裂，羽片矩圆形，裂片狭条形，顶端有水囊，孢子囊群生于小脉中部。

广泛分布于长江以南各省区，海拔150~1800米地带，附生于林中树干或潮湿的岩石上。喜温暖而湿润的环境。在饱和空气湿度条件下，其叶尖芽点不落地即能长出小植株，别具情趣。夏天适当遮阳，土壤要求疏松透水并富含养分。保持盆土湿润，定期施用稀释后的液肥。分株繁殖或孢子繁殖。最常用的方法是将其带芽点的叶尖端压入土中，待其长出新株后达一定高度时切断上盆即可。也可以直接切分其直立的根状茎繁殖。

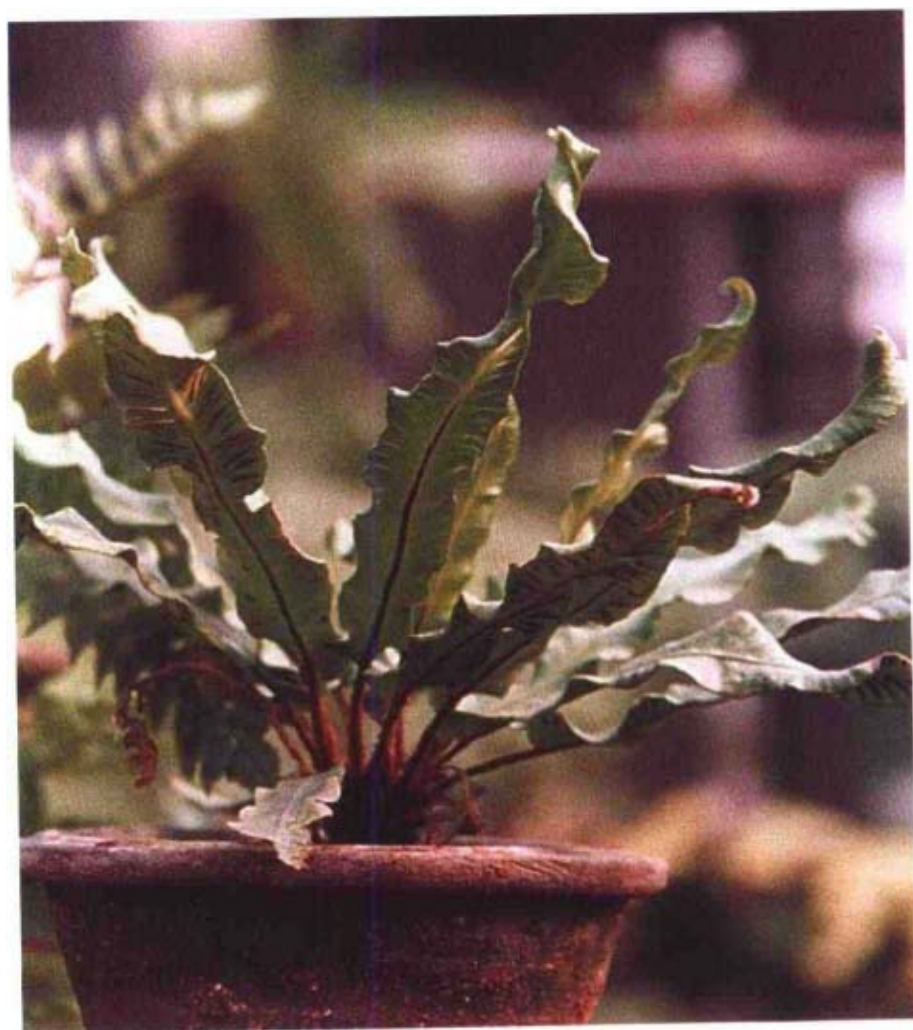
长叶铁角蕨是极佳的室内盆栽观赏植物，亦适于点缀山水盆景。

对开蕨(荷叶蕨)

铁角蕨科对开蕨属植物。中型陆生蕨。根状茎粗短而直立，单叶簇生，叶柄常呈棕色，连同叶轴疏被披针形鳞片。叶片线状披针形或阔披针形，全缘而略呈波状，基部深心脏形。两侧明显膨大呈圆耳状下垂，叶脉分离，中脉粗壮。孢子囊群成对地生于每两组侧脉的相邻小脉的一侧，通常仅分布于叶片中部以上部分。囊群盖线形，



对开蕨 *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm.



对开蕨孢子囊群

膜质。

喜阴凉、潮湿的条件，抗寒性很强。土壤要求疏松肥沃、排水良好的腐殖土，呈酸性反应。培养土以腐殖土和素沙（4:1）或壤土、素沙和腐殖土（1:1:2）混合配制而成。移栽时要注意保护好根系不受损伤。生长期适量追施氮肥，保持土壤湿润及较高的空气湿度。注意防治虫害，主要是介壳虫和蛴螬对植株的危害。分株或孢子繁殖均可。分株可用利刃将植株一分为二，分别栽植即可。孢子繁殖是最常用的方法，将过筛腐殖土放于花盆

中压实，沸水浇透，充分冷却后，直接撒孢子或将孢子制成悬浊液喷洒，盖上玻璃保持湿度。将花盆嵌入苗床基质中，6天即可萌发，30天后呈片状生长，70天后大多数原叶体发育成熟，此时要注意喷雾，以创造受精条件，大约100天后大量孢子体幼苗可高达0.5~1.2厘米，此时要进行分株移栽，当幼苗达15~20厘米时就可定植了。

对开蕨叶形奇特，又颇为耐寒，在雪中也绿叶葱葱，是一种珍贵的观赏植物。适于室内盆栽观赏。

巢蕨(鸟巢蕨、山苏花)

铁角蕨科巢蕨属植物。大型附生蕨。植株高达100~120厘米。根状茎短而顶部密生鳞片，叶辐射状，丛生于根状茎顶部，中空如鸟巢，革质叶阔披针形，长95~115厘米，中部宽9~15厘米两面光滑，叶脉两面稍隆起。孢子囊群条形，生于侧脉上侧，覆盖叶片的1/2。膜质囊群盖条形。

分布于广东、广西、海南、云南和台湾等地。成大丛附生于雨林中树干或林下岩石上。喜温暖潮湿，生长适宜温度为20℃~22℃，不耐寒，冬季室温不能长期低于10℃。



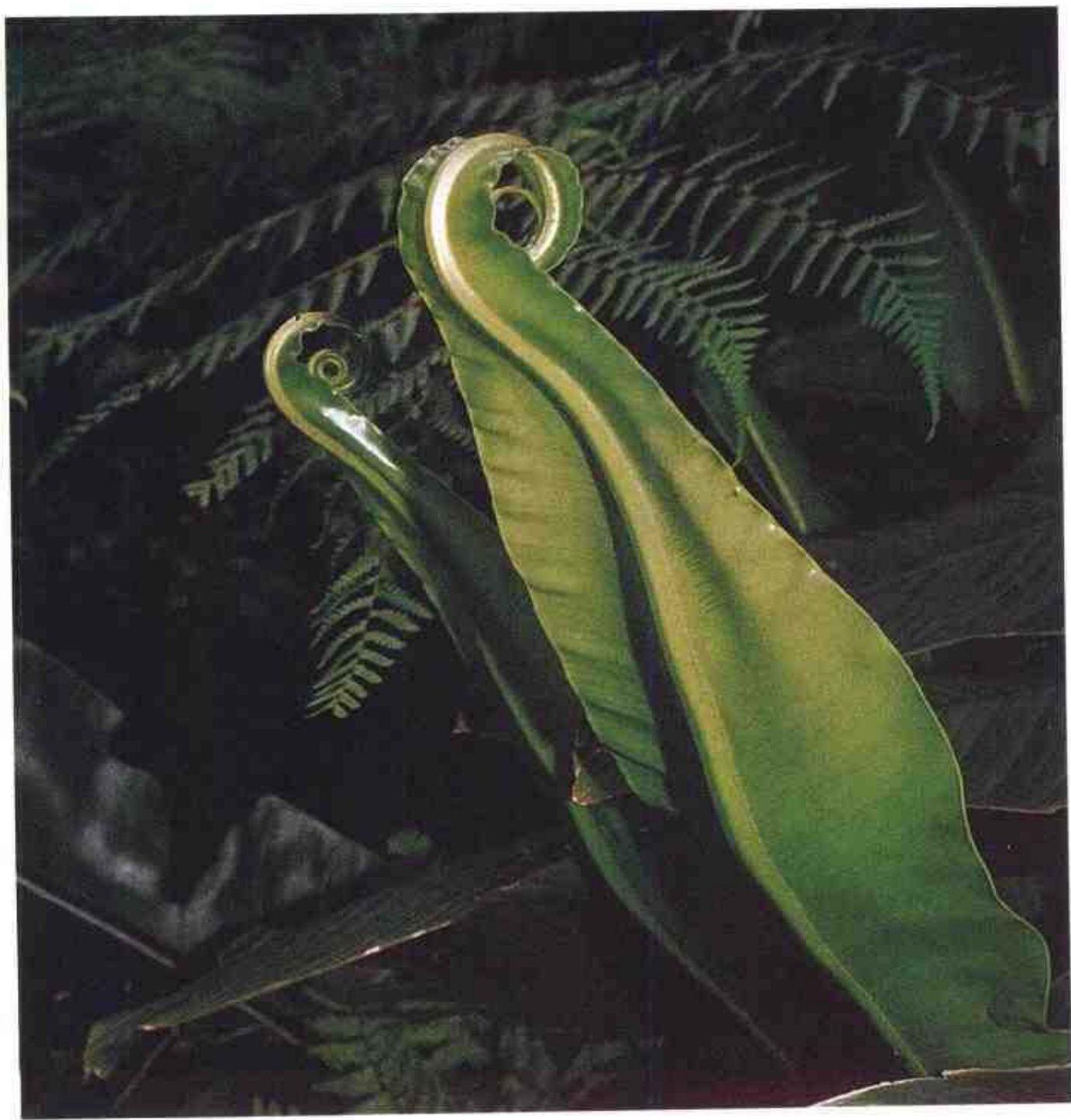
巢蕨 *Neottopteris nidus* (L.) J.Sm.

夏季要适当遮阳,多向叶面喷水,以保持叶面光洁;经常喷雾,以保持较高的空气湿度。栽培基质最好选用蕨根或树皮屑加腐殖土配制,不宜选用黏重的栽培基质,盆

栽时瓦盆下部多垫些瓦块,这样不积水而且根际周围有良好的通气条件。一般多采用悬挂栽培方式。多用孢子繁殖,分株繁殖也可以。将巢蕨根状茎切分即可,这样做

易破坏株形的整体性,而且恢复期需较长的时间。利用组织培养技术,通过幼叶和茎尖的培养也能形成孢子体。

巢蕨叶片团集成丛,形似雀巢,悬挂于厅内别具情



巢蕨卷曲的叶尖



荚果蕨 *Matteuccia stuthiopteris* (L.) Todaro

调，为广泛栽培的观赏蕨类植物。

荚果蕨(黄瓜香、野鸡膀子)

球子蕨科荚果蕨属植物。大中型陆生蕨。植株高达1米左右。根状茎直立，连同叶柄基部密被披针形鳞片。叶簇生，典型的二型叶，不育叶矩圆倒披针形，二回深羽裂，新生叶直立向上生长，全部展开后则成鸟巢状；孢子叶从叶丛中间长出，有粗硬而较长挺立的柄，一回羽状，纸



林阴下的荚果蕨

质，长度为不育叶的一半左右，羽片荚果状，孢子叶10月份成熟。

分布于东北、华北、陕西、四川、西藏等地，多成片生于海拔900-3200米高山林下。喜冷凉、湿润环境。北方地区可露地栽培越冬。可于疏林下或小区的背阴处成片栽培，喜半阴，在湿度较高的环境下可耐一定的强光照。栽培土壤可用2份沙壤土和1份腐叶土混合配制。露地栽培管理较为粗放，对土壤无过高要求，但土层深厚、疏松肥沃更利于植株的生长和地下横走茎的繁殖。北方地区4月初出新叶，春天和夏初是最佳观赏期，要供给充足



荚果蕨孢子叶



花坛中的荚果蕨



荚果蕨的二型叶

狗脊蕨 *Woodwardia japonica* (L.f.) Sm.

的水分,尤其是干旱季节。10月份以后逐渐进入休眠期,地上部枯萎。在上冻前浇足水,不用保护,可安全越冬。盆栽冬季可放于冷室内,少浇水,保持盆土湿润即可。分株繁殖是最简便有效的方法,可于春秋两季进行。也可用孢子繁殖,采集成熟的孢子,放置于冰箱冷冻室内,低温处理15天后播种容易萌发。

荚果蕨是北方地区阴湿环境下理想的地被植物,且覆盖率高。其株形美观,秀丽典雅,也适于盆栽观赏。荚果蕨还是优良的山野菜,被广泛食用,含丰富的维生素和多种微量元素,可鲜食、干制或腌制。

狗脊蕨(贯众、狗脊、金狗尾)

乌毛蕨科狗脊蕨属植物。大型陆生蕨。植株高65~90厘米。根状茎粗短直立,密生红棕色披针形大鳞片。叶簇生,矩圆形,二回羽裂,叶脉网状。孢子囊群长形,生于主脉两侧相对的网脉上;囊群盖长肾形,革质,略隆起,外侧边着生网脉。

广泛分布于长江以南各省(区),向西南到云南地区。是我国暖湿地区的酸性土指示植物。多生于阴湿沟边、林下或北向山坡。在温暖湿润的环境下,叶片比较坚挺开展,多喷水以保持叶面光洁。



狗脊蕨幼叶

每年抽生2~3片新叶，嫩叶桃红色，要注意保护叶片不受损伤。叶片有下垂性，可垂吊栽培。土壤用2份腐殖土与

1份沙土混合配制，并定期施硫酸亚铁稀溶液，以调节土壤的酸碱度。较耐阴，并有一定的抗旱能力。分株或孢子

繁殖。分株在春季进行。

狗脊蕨幼叶色艳，招人喜爱。适于作室内垂吊观赏。在南方适宜栽植于林缘溪边。



红盖鳞毛蕨孢子囊子群

红盖鳞毛蕨 *Dryopteris erythrosora* (Eaton) O. Ktze.

红盖鳞毛蕨

鳞毛蕨科鳞毛蕨属植物。中型陆生蕨。植株高40~80厘米。根状茎横卧或斜升。叶簇生，叶片长圆状披针形，二回羽状复叶；羽片10~15对，对生或近对生，羽片间相距6~8厘米。叶轴疏被狭披针形小鳞片，叶轴和小羽片中脉密被棕色泡状鳞片。孢子囊群小，在小羽片中脉两侧各一行至不规则多行，靠近中脉；囊群盖圆肾形，全缘，中央红色，边缘灰白色。

分布于江苏、安徽、浙



刺齿贯众 *Cyrtomium caryotideum* (Wall.) Presl

江、江西、福建、湖南、湖北、广东、广西、四川、贵州、云南等省区、朝鲜、日本等地也有分布。多生于林下及阴湿的路边。喜阴湿环境，较耐寒。对土壤的要求不太严格，但在排水良好的微酸性土壤上栽培，植株生长旺盛。北方地区栽培在炎热的夏季要遮阳，勤喷水，在降低温度的同时提高了空气湿度。生长期內浇灌2~3次稀释后的硫酸亚铁溶液，改善盆土的酸碱度，植株又可增绿。分株繁殖或孢子繁殖。

红盖鳞毛蕨叶片背面的

孢子囊群盖为红色，清晰夺目，具有极佳的观赏价值。适合作盆栽观赏，长江流域以南可作疏林下的地被植物。

刺齿贯众(尖齿贯众、牛尾贯众)

鳞毛蕨科贯众属植物。中型陆生蕨。植株高40~70厘米。根状茎直立，连同叶柄基部密生阔披针形深褐色大鳞片。叶簇生，叶片矩圆披针形，革质，单数一回羽状复叶，侧生羽片阔镰状三角形，羽片基部上侧呈三角形耳状凸起，边缘具整齐的刺状尖齿，网状叶脉清晰。孢子囊群

圆形。

分布于云南、贵州、四川、广东、湖北、甘肃和陕西等地。刺齿贯众是我国西南部地区阴湿环境下石灰岩的一种指示植物，生于林下石灰岩缝、路边或谷沟深处。海拔400~2900米。有一定耐干旱、耐寒能力，喜凉爽湿润的环境。栽培土以肥沃而排水良好的土壤为好，并且可掺入一些熟石灰，以调节土壤的酸碱度，土壤以中性或微碱性为宜。生长期要供应充足水肥，多喷水能提高空气湿度，还能清洗叶面。栽培环



30~50厘米。根状茎近直立，连同叶柄基部有黑褐色卵状披针形和棕色钻状披针形鳞片；叶簇生，叶柄长15~30厘米，禾秆色；叶片披针形，厚纸质，二回羽状复叶，羽片镰状披针形，基部上侧1枚小羽片大而凸起，向上的小羽片边缘仅有刺状尖齿；叶脉羽状。孢子囊群圆盾形，生于小脉顶端。

分布于长江以南各省区，向北到陕西。生于山谷、林下沟边或岩石缝中。喜凉爽阴湿环境。生长季节每天喷2次水，空气湿度保持在60%~80%，每2~3周施1次薄液肥。土壤应以肥沃、排水良好的沙质壤土为宜。每2年换1次盆，随时剪除老叶和枯叶。采用分株繁殖和孢子繁殖均可。将直立的根状茎一分为二，每部分均留

图2-1-17 蕨类 *Retzschia texensis* (Hook.) J. Sm.

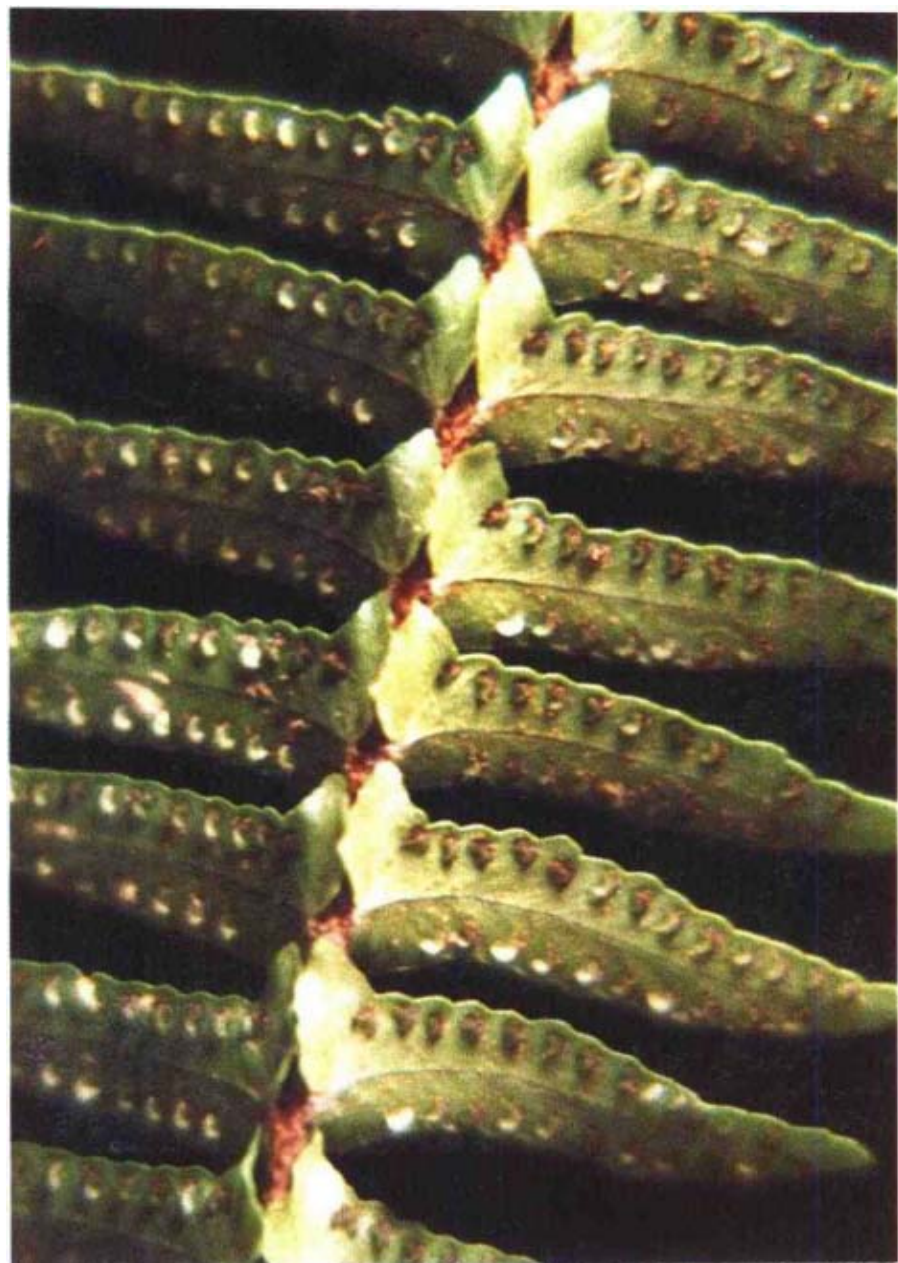
短而直立，向上有簇生叶丛，向下有铁丝状匍匐枝，匍匐枝从叶柄基部下侧向四面横走，并生有许多须状小根和侧枝及圆形块茎，能发育成新植株。草质叶片光滑，披针形，一回羽状复叶，羽片40~80对，以关节生于叶轴上，上侧有耳形突起，边缘浅钝齿。孢子囊群生于每组侧脉的上



肾蕨 *Nephrolepis auriculata* (L.) Trimen



温室中的肾蕨



肾蕨的孢子囊群

侧小脉顶端，囊群盖肾形。

分布于福建、台湾、广东、广西、云南、四川、湖南南部和浙江等地。生于溪边林下或岩石缝隙中，或附生于树干上，野外多成片分布。喜明亮的散射光照，比较耐阴；但长时间置于过于荫蔽条件下，植株瘦弱、叶片发黄，羽片逐渐

脱落，甚至死亡。夏季阳光暴晒，会引起叶片发黄、焦枯，要适当遮阳，多向叶面喷水。喜温暖湿润的环境，冬季室温保持 5°C 以上即可安全越冬。用疏松透气的中性或微酸性土壤栽培较好。培养土可用等量的腐叶土、素沙和蛭石混合配制，这些基质中含肥量

较少，每月施用1~2次薄肥，以氮肥为主。由于肾蕨长势旺盛，生长量大，盆栽的根系很快布满盆，需1~2年换盆或分株1次，换盆时应剔除老叶和老根，可同时进行分株。肾蕨比较耐干旱，但如供应足够的水分，并保持较高的空气湿度，可使植株生长健壮，叶片品质提高。肾蕨的繁殖能力非常强，可通过多种途径进行繁殖。最常用的方法是分株繁殖。肾蕨有许多向四周横走的铁丝状匍匐枝，条件适合也能长出小植株，待长到一定大小时就可从母株上分离栽植。肾蕨地栽，能很快通过匍匐枝的生长而建立起自然群落。孢子繁殖也是广泛采用的方法，要在孢子成熟时及时采收。

肾蕨是目前国际上广泛栽培的观叶植物。室内盆栽或作吊篮式栽培，别有情趣。也是主要的切叶材料。

大叶骨碎补（华南骨碎补、硬骨碎补）

骨碎补科骨碎补属植物。大型附生或石生蕨。植株高达1米，根状茎粗壮而横走，连同叶柄基部密被亮棕色膜质披针形鳞片。叶片三角形，长宽各60~90厘米，多回羽状细裂，最下一对互生羽片

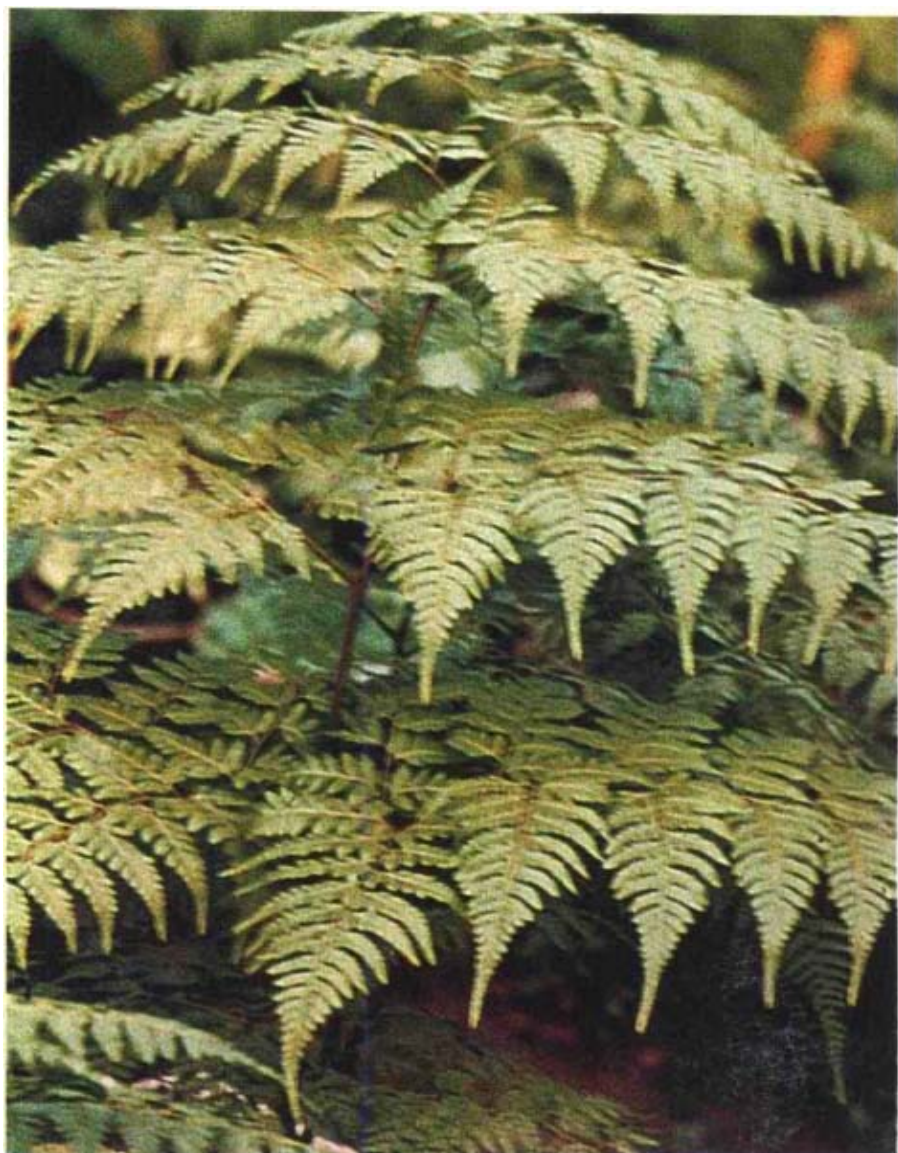
最大,叶柄棕色且光滑,下部圆柱形,上面具深沟,叶柄及小羽轴均坚硬直挺。淡黄色孢子囊群生于小脉近中部或分叉处,孢子囊崩裂后,孢子落于下部叶片上,好似撒了一层金粉。

分布于台湾、广东、海南、广西和云南南部地区,多附生于岩石或树干上。喜温暖湿润的半阴环境。适合在疏松肥沃、排水良好的沙质壤土上生长。培养土可用1份壤土、1份素沙和2份腐殖土混合配制。不耐寒。较明亮的散射光有利于生长。日常管理要保持较高的空气湿度,注意遮阳不能强光直射,否则叶片变黄和焦边,并适当地通风,要避免强风吹。可附生栽植于腐烂的树皮和蕨根上,采用吊篮式栽培,经常喷水以保持湿度。生长旺季可每月追施1次肥料。

大叶骨碎补叶形挺阔、秀美,根状茎裸露土表且密被红棕色鳞毛,匍出横生,适宜盆栽垂吊观赏。其叶柄紫褐色光亮夺目,是作干花的好材料。

圆盖阴石蕨(毛石蚕、岩蚕、白毛岩蚕)

骨碎补科阴石蕨属植物。小型附生蕨。植株高20厘米。根状茎长而横走,密被绒状披针形灰色鳞片。叶远生,叶



大叶骨碎补 *Davallia orientalis* C.Chr.



圆盖阴石蕨 *Humata tyermanni* Moore



圆盖阴石蕨植株全貌



圆盖阴石蕨根状茎

片阔卵状三角形，三至四回深羽裂。孢子囊群着生于近叶缘小脉顶端，囊群盖近圆形。喜温暖半阴环境，能耐一定干燥，土壤以疏松透气的沙质壤土为佳，不耐寒。生长季节供给充足水分，会保持茎叶新鲜柔嫩的最佳状态。水过多会使根状茎上灰白的鳞片变成褐色。每2年换1次盆，其根状茎喜爬在瓦盆边生长，管理得当，2年即能布满全盆并伸出盆外。宜裸根栽培，根状茎埋得过深，易导致腐烂。盆栽用土可用等量的壤土、素沙和腐叶土混合



光石韦 *Pteris caudata* (Baker) Ching

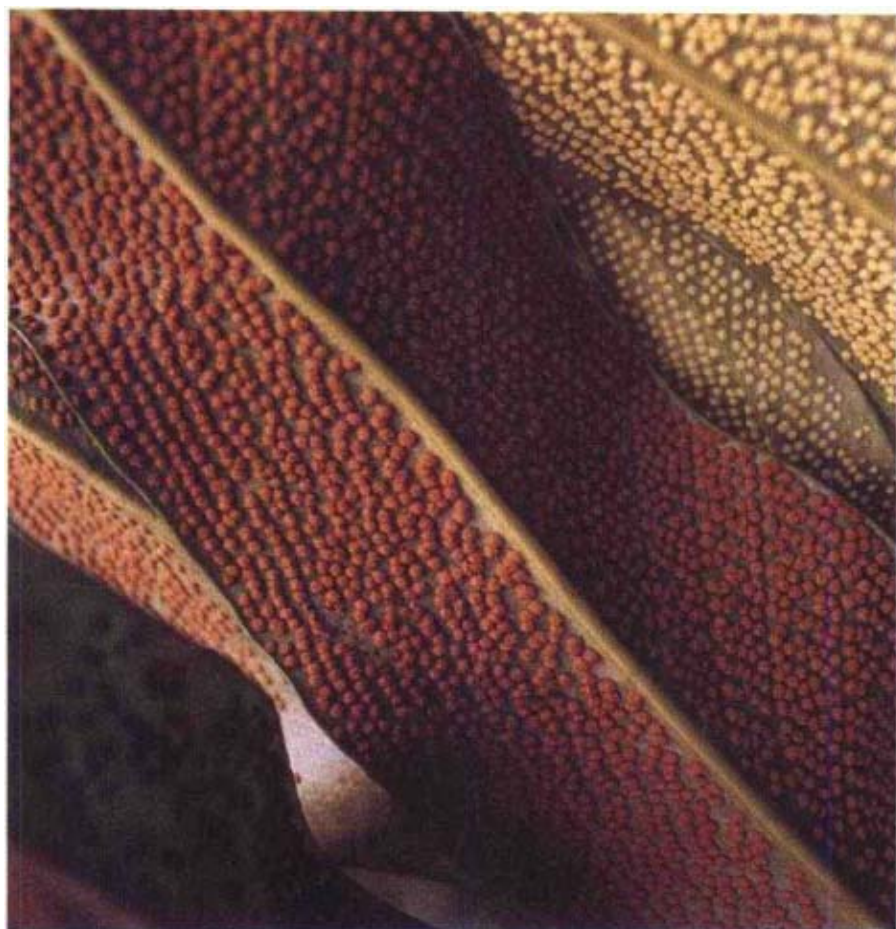
制成。也可将其固定于朽木上附着生长或吊篮栽培。吊篮基质用1份蛭石和1份腐叶土或泥炭组成。在春夏生长季节要施2次肥。分株繁殖，待其长满花盆时，于春季结合换土进行分株，切断带有2~3个叶或叶芽的横走茎，换盆栽植，用铁丝钩或大的泥

炭块压住横走茎使其固定于土表。放于阴处缓苗，待长出新根后移至光线充足的地方。

圆盖阴石蕨生长缓慢，具有白色的根状茎鳞片，叶形优美，形态潇洒，根状茎和叶都具极高的观赏价值，广泛用于盆栽和吊篮观赏，是流行的室内观赏蕨类。

光石韦(大石韦、铁牛皮、大鱼刀)

水龙骨科石韦属植物。中型石生蕨。植株高25~60厘米。根状茎粗短，横走或斜伸，顶部密生披针形鳞片。叶一型，簇生，革质，叶柄长5~10厘米，基部以关节和根状茎相连；叶片披针形，主脉



光石韦的孢子囊群

微凸，侧脉不明显。孢子囊群密布于叶片中部以上。

分布于广东、广西、贵州、云南、四川、湖北和陕西等地。多呈大丛生于林下石灰岩或树干上。喜温暖湿润环境。生长期的幼芽和新叶嫩绿色，这时要有充足的水肥供应，每天喷2次水，每2~3周施1次稀液肥，充足的散射光照对植株生长也有利。栽培土壤用腐殖土与粗沙(2:1)混合配制。分株或孢子繁殖。将丛生的光石韦的根状茎分开，分别栽植即可，一般在春天进行。

光石韦长势旺盛，革质叶片有较强耐旱能力，是极佳的观叶植物，也是很好的切叶植物。

友水龙骨

水龙骨科水龙骨属植物。中型石生蕨。植株高30~70厘米。根状茎长而横走，密生棕色鳞片。叶纸质，远生，下面疏生褐色卵状披针形小鳞片，上面光滑；叶柄禾秆色，与根状茎有关节相连，干旱或衰老可脱落；叶片矩圆形，羽状深裂几乎达叶轴，亮绿色。叶脉非常明显，在主脉两侧各有一行整齐的网眼。无盖、锈黄色的圆形孢子囊群于近主脉处着生。

广泛分布于长江以南和西南及台湾地区。多生于岩石上或附生于树干上。喜温

友水龙骨 *Polypodium amoenum* (Wall.ex Mett.) Ching

暖湿润而光照充足的环境,栽培基质要求疏松透水。生长期供应充足的水肥可使植株生长旺盛,叶片油亮碧绿,叶脉清晰。多喷雾少浇水。栽植时根状茎裸露于土表为好,上面可铺些苔藓来保湿。一般采用分株繁殖。将带茎尖部分保留1片叶切下,栽植即可,注意尽量避免伤其新根。

友水龙骨叶色碧绿,株形美观,橘黄色的孢子囊群很醒目,具有极佳的观赏性,可室内盆栽观赏。

扇蕨

水龙骨科扇蕨属植物。中型土生蕨类植物。植株高65厘米左右。根状茎粗而横走,密被鳞片。叶柄基部有不明显的关节,叶片为鸟足状深裂,基部楔形,两侧呈蝎尾二歧状;叶脉网状,主脉明显而略隆起;叶远生,纸质。孢子囊群椭圆形或圆形,着生于裂片的下部,靠近主脉。

喜温暖湿润、半阴的环境,忌强光直射。选择通透性良好,肥沃的土壤栽培,一般用腐殖土与沙土(2:1)混合配制。生长期适量追施稀液肥以促进其健壮生长,每2年换盆1次。因每年抽生的叶片数量少,要特别保护小叶芽不受损伤,同时防止蛱螬的危害以保证叶片的完整性。夏季注意遮阳,经常喷雾。扇蕨要有较大的生长空间,否则



友水龙骨美丽的叶片



扇蕨 *Neochiropteris palmatopedata* (Bake.) Christ



扇蕨

叶片因相互挤压易造成畸形。用孢子繁殖或根状茎分株繁殖。

扇蕨叶形奇特，为我国珍稀濒危的特有蕨类，可作室内盆栽观赏，是观赏蕨类植物中的佼佼者。

江南星蕨(福氏星蕨、大星蕨)

水龙骨科星蕨属植物。附生蕨，植株高 30 ~ 100 厘米。根状茎长而横走，顶部被覆鳞片；鳞片棕褐色，卵状三角形。叶远生，叶片线状披针形至披针形；中脉两面明显

江南星蕨 *Microsorium fortunei* (Moore) Ching



瘤蕨 *Phymatosorus scolopendria* (Burm.) Pic.Serm.

隆起；叶厚纸质，下面淡绿色或灰绿色。孢子囊群大，圆形，沿中脉两侧排列成较整齐的一行或有时为不规则的两行，靠近中脉。

喜半阴潮湿而温暖的环境。忌强光直射，否则叶片发黄。良好的水肥条件则植株生长旺盛。春夏抽生新叶，生长快，叶色嫩绿，秋后变为深绿。生长期中每天喷2次水，

并保持叶面光洁，每2~3周浇1次稀麻渣水。冬季保持盆土湿润，少浇水。土壤要疏松透气、肥沃。分株繁殖或孢子繁殖均可。分株时宜结合春季换盆进行，分切其横走茎，分别栽植即可。

江南星蕨叶片四季常绿，叶形别致，长势旺盛，橘黄色孢子囊群鲜艳夺目，是室内极佳的盆栽植物，亦可作切

叶使用。

瘤蕨（弗蕨、密网蕨、海岸星蕨）

水龙骨科瘤蕨属植物。中型附生或土生植物。植株高50~60厘米。根状茎横走，肉质。鳞片阔披针形，淡黑色。叶远生。叶柄禾秆色，长20~35厘米。叶片羽状深裂，革质，基部楔形。羽片顶端渐尖或钝圆，全缘。中脉明显，侧脉不明显。孢子囊群圆形，在中脉两侧排成规则的1行。

分布于台湾、海南和云南南部等热带地区。附生于溪边的岩石上或树干上。喜温暖湿润的环境，喜光但忌强光直射。冬季温度不能长期低于10℃。栽培上宜选用疏松透水且富含腐殖质的土壤，以蕨根、枯树皮或木炭与腐殖土混合即可，也可用腐殖土加素沙(1:1)混合配制。根状茎最好露出土表，不宜覆土过深，否则水大易腐烂。温室内栽培夏季注意遮阳，多往叶面上喷水。以分株繁殖为主，在春季将其横走茎切断，每段带2~3片叶，顶端有叶芽，浅埋于疏松透水的栽植槽内，保持良好的温湿度，很快就能缓苗恢复生长。也可孢子繁殖。

瘤蕨的宽大厚革质叶片，橘黄色的大孢子囊群极具观赏性。适于室内盆栽或造景，也是极好的切叶植物。



崖姜蕨 *Pseudodrynaria coronans* (Wall.) Ching



崖姜蕨的生境

崖姜蕨(皇冠蕨、崖姜)

桫欏科崖姜蕨属植物。大型附生蕨。植株高达 80 ~ 140 厘米。根状茎厚肉质，粗短肥大而横生，密被蓬松的棕色长鳞片，密生须根，弯曲的根状茎盘结成垫状，由此生出一丛无柄而略开展的叶，形成圆而中空의 冠状物，因此又称皇冠蕨。叶大，一型，叶片基部扩大呈耳形以积聚腐殖质，叶的上部宽大，羽状深裂，裂片披针形，全缘。叶脉粗壮，极明显。叶厚革质，挺硬而有光泽，无毛。孢子囊群生于靠近侧脉的网眼上边

和内藏小脉的交叉点上,近圆形,成熟时呈断线形,无盖。

崖姜蕨属只有一种,为单一种。分布于我国云南、广东、广西、海南、福建、台湾,马来西亚、缅甸、越南等地也有分布。附生于雨林或季雨林中树干或岩石上,海拔100~1900米。喜温暖湿润的环境,具有粗壮而肥大的根状茎,并且有蓬松的垫状根系。叶片革质坚硬。叶片基部宽人的耳形叶具有保水和积聚腐殖质的功能,独特的结构使其具有极强的保水和抗旱能力。崖姜蕨适于温室栽培,栽培中应选择通透性强且富含腐殖质的土壤。垂吊栽培是最理想的栽培方式,吊篮底部预先垫苔藓或棕榈等纤维状物,加腐殖土,将植株均匀栽于吊篮中。崖姜蕨虽然抗旱能力强,但在管理上应多喷水,保持室内较高的湿度,尤其在夏季高温季节更是如此,否则叶片焦边、发黄。分株繁殖或孢子繁殖。分株可用利刃切割其肥大的根状茎,每段要带有叶芽,固定栽培即可。采集成熟的孢子进行无菌培养,也可得到孢子体。

崖姜蕨姿态优雅,为美丽的观赏植物,适合垂吊栽培,悬挂于室内大厅别有情调。



二叉鹿角蕨 *Platycerium bifurcatum* (Cav.) C. Chr.



二叉鹿角蕨附生于树干上

二叉鹿角蕨(蝙蝠蕨、鹿角山草、二歧鹿角蕨)

鹿角蕨科鹿角蕨属植物。附生性观叶蕨类植物。植株高50~100厘米。根状茎短粗肥厚,有分枝。叶二型丛生状,不育叶鸟巢状直立,宽阔的圆形叶片基部心脏形,厚肉质,边缘波状,幼时淡绿色,干枯后变为褐色。覆瓦状盖于根状茎上,以积聚腐殖质及保护根状茎免受干旱的

威胁。可育叶下垂,顶端分裂成多回掌状二歧深裂,形如“鹿角”,故而得名。孢子囊群生于圆形增厚的小裂片下面。

喜温暖而阴湿的环境。鹿角蕨适应性很强,可盆栽,也可附植在朽木或树蕨的茎干上,悬挂或温室栽植。如在吊篮中栽培,基质可用草炭土加苔藓混合栽植。其生长适温为夜温 $15^{\circ}\text{C}\sim 18^{\circ}\text{C}$,昼温 $18^{\circ}\text{C}\sim 23^{\circ}\text{C}$,冬季温度不

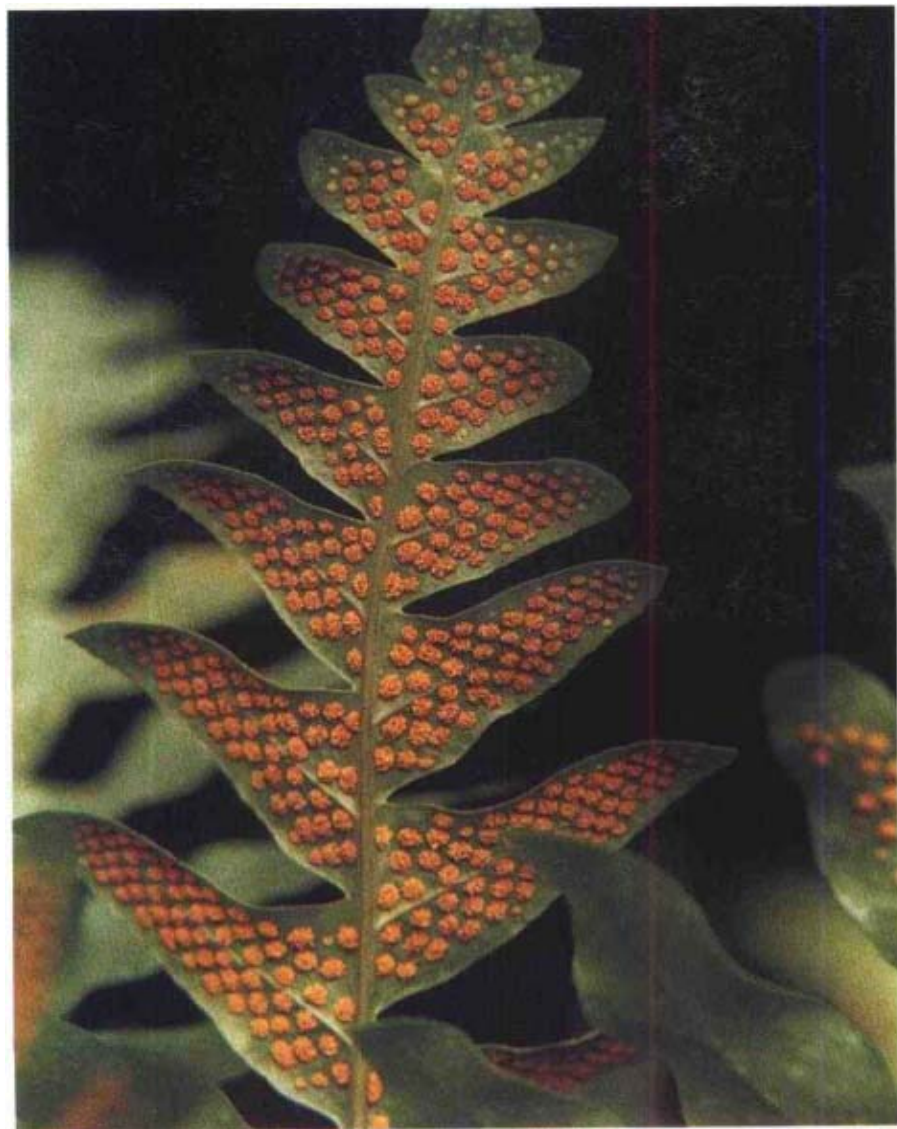
能低于 10°C ,需要经常喷水以保持较高的空气湿度。生长期中每月需要施1~2次稀肥液,每隔2年需添加一些诸如草炭、苔藓等基质。复季在室外养护,可悬挂于树阴或荫棚下,需多喷水。用分株和孢子繁殖。

二叉鹿角蕨株形奇特,体态优美,为著名的观赏蕨类植物,适用于点缀厅堂,别致而富有情趣。

槲蕨(石岩姜、岩连姜、猴姜、树连姜)

槲蕨科槲蕨属植物,中型附生蕨。植株高25~40厘米。肉质根状茎粗状,长而横走,密被钻状披针形鳞片。叶二型,不育叶短而基生,无柄,形如槲叶状,边缘浅裂,基部心脏形,坚硬的干膜质覆盖于根状茎上,以贮存树上落下的枯枝落叶的碎屑,转化成腐殖质以提供给植物所需的营养,同时也保护根系免受干旱的威胁。能育叶大,有柄,羽状深裂,裂片互生披针形,大而全缘,基部扩大,以不明显的关节与叶轴合生,干后不易脱落。叶脉网状,明显隆起,孢子囊群生于内藏小脉的交叉点上,椭圆形,无囊群盖。

分布于浙江、福建、台湾、广东、广西、贵州、云南、四川、江西、湖南和湖北,越南、老挝也有。槲蕨属是一群



槲蕨 *Drynaria fortunei* (Kze.) J.Sm.

极为特化而突出的附生蕨类，附生于树干或岩石上，常结成一丛鸟巢状的群集或成片生长。槲蕨的根状茎非常粗壮，具有极强的保水能力，其根状茎在室温下背阴处放一年后种植仍可成活。叶片革质且坚硬，抗干旱能力极强。盆栽应选择排水良好、富含腐殖质的土壤进行栽植，要求70%~80%的光照条件。可栽培于吊篮中悬挂栽培，经常喷水，叶片不干边且叶片浓绿、坚挺而扩展。采用分株繁殖或孢子繁殖。分株用利刃切割根状茎，要求每段带有能抽生槲形叶的芽。

槲蕨是极有特色的附生蕨类植物，奇特的二型叶和鲜艳的橘黄色的孢子囊群具有极佳的观赏性，又极为耐旱，栽培粗放，管理容易，适合盆栽或垂吊栽培观赏。

掌叶线蕨(石壁莲)

水龙骨科线蕨属植物。中型陆生蕨，植株高30~50厘米。根状茎横走，密生鳞片。叶近二型，稍远生。叶柄长20~30厘米，叶片通常为掌状深裂，裂片披针形，侧脉纤细而略可见。不育叶与能育叶同形，但叶柄较短而有翅，裂片较宽。孢子囊群线形，在每对侧脉间各排列成一行。

分布于广东、广西、海南、四川、贵州和云南等省



掌叶线蕨 *Colysis digitata* (Bak.) Ching

区，越南也有分布。生长在海拔110~1700米的林下、山谷溪边或潮湿岩石上。喜暖湿、半阴的环境。栽培基质用等量的腐叶土和素沙混合配制，栽植时根状茎不要埋得过深，最好根状茎靠近土表，植株不倒即可。忌强光直射，夏季要庇荫40%左右，经常喷水降温并提高湿度，每天至少

喷水2次，如果空气干燥则叶缘干枯卷曲而不能恢复，而良好的通风条件能提高植株抗性。冬季要给予充足的光照，少浇水，保持盆土湿润即可。生长季节供应充足的水肥，以促进植株生长。采用分株繁殖或孢子繁殖，以分株繁殖为主。掌叶线蕨叶形美观，株形挺拔秀丽，适于室内



截基盾蕨 *Neolepisorus truncatus* Ching



三角叶盾蕨 *Neolepisorus ovatus* f. *deltoidea* Ching

盆栽观赏。

盾蕨(肺经草、梳字草)

水龙骨科盾蕨属植物。中型陆生蕨，植株高20—40厘米。根状茎横走，密被卵状披针形鳞片。叶远生、厚纸质，叶片卵状矩圆形或近三角形，基部较宽，侧脉明显。孢子囊群大，圆形，在侧脉两旁排成不整齐的1~2行。

广泛分布于长江以南各省区和台湾省，多生于林下或阴处岩石上。喜半阴、暖湿的环境。土壤用疏松、排水好的中性土，可用2份草炭土与1份沙土混合配制。栽植时横走茎不宜埋入土中过深，稍加固定即可。盛夏季节需庇荫40%~50%，因为叶片厚纸质，有一定的耐旱能力，经常喷水维持较高的空气湿度则叶片翠绿而有光泽，叶脉清晰可见。生长期中要供给充足的水肥，但水也不宜过大，每3~4周施1次稀肥水。孢子或分株繁殖。于春秋两季剪切长而横走的根状茎栽植，放于阴处养护缓苗即可。

盾蕨叶片青翠碧绿，其叶脉及大型孢子囊都有很高的观赏价值。特别是形态变异的多样性，叶形往往从正常的全缘单叶发展成不同程度的畸形分裂，极具园艺商品价值，特别适于作精品蕨类室内盆栽观赏。