



海南植物志

中国科学院华南植物研究所編輯

第一卷

科学出版社

003108

中国科学院华南植物研究所編輯

海南植物志

主 編

陈 焕 镛

副主編

张肇騫 陈封怀

第 一 卷

科 学 出 版 社

1 9 6 4

2 0159

FLORA HAINANICA

REDACTORES

W. Y. Chun, C. C. Chang et F. H. Chen

Instituti Botanici Austro-Sinensis Academiae Sinicae

TOME I

1964

序 言

海南島是我國南海諸島中最大的島，處於熱帶的北緣，具有熱帶和亞熱帶自然條件的過渡特徵。由於季風和台風的影響，全年雨量分配很不均勻，呈顯著的干湿兩季，同時雅加大嶺、鸚哥嶺和五指山三脈由東北走向西南，島的西南和西部居於背風面，並因受西南季風影響較強，干季更為顯著，年溫也最高。中部山區雲霧較多、溫度較低。由於本島和大陸接近，冬季往往受寒流侵襲，局部地區有時出現低溫。近海一帶，常風頗健，更加强了蒸發量。以上種種特徵，都反映到植物區系的外貌和組成的種類上。在本島種子植物中熱帶的植物一般分布於海拔較低的地區，其他廣布的溫帶、亞熱帶的植物在1,000米以上的山區也不罕見，不過在植物被復中不占重要的位置。在西部和西南部落葉樹種顯著地增加，而且有時占着十分優勢的地位。由此可見本島植物成分的多样性是在一定程度上受自然條件影響的必然結果。

在地質時期，本島與雷州半島相連，直至第四紀才分離而成大陸島。但據初步統計，本島與中印半島相同的種子植物屬約占93%，與廣東大陸相同的屬占89%。這個事實證明了本島的植物區系與中印半島有着直接的淵源。由於中印半島植物區系與赤道熱帶有密切的聯繫，本島的植物種類，也很富有熱帶性的成分。全島種子植物的屬中熱帶屬約占83%。此外，某些植物和南半球的種類十分接近。如刺鱗草屬 *Centrolepis* Labill.，蒲果草屬 *Leptocarpus* R. Br.，花柱草屬 *Stylidium* Swartz 等是印度、中印半島以及我國雲南、廣東大陸和本島所共有。其他與印度、非洲相同的植物也不在少數。而在山區則生長着較多的溫帶植物。如樺木屬 *Betula* L.，鵝耳櫪屬 *Carpinus* L.，槭屬 *Acer* L. 等。這些地理分布的事實說明了本島植物區系的相當古老性。

本島的植物成分既然具有如此多種多样性，其潛在的植物資源必然是十分豐富的，在開發事業上有着廣闊的前途。我國植物學家早在三十餘年前即着手進行本島的植物調查，搜集和積累了不少標本和資料，為今日編寫海南植物志創造了有利的條件。解放後，我們曾有計劃地在本島進行過多次經濟植物調查，發現了經濟價值較高的植物達六百種以上，其中有纖維植物約89種，單寧植物約168種，油料植物約89種，澱粉植物約21種，藥用植物約118種，材用樹木約70種，香料植物約11種，橡膠植物約8種，其他如農藥植物、綠肥植物等為數也甚多。但是在過去反動政府黑暗統治下，這樣富有資源潛力的土地卻成為瘡痍蔓延之區，生產十分落后。解放後，在黨的領導下，開發事業突飛猛進，十餘年來，在各個建設方面取得了輝煌的成就，改變了過去貧困落后的面貌。

在三面紅旗照耀下，海南島和全國一樣出現了社會主義建設高潮。科學技術工作者受到極大的鼓舞，大力展開研究工作，以期能對開發事業作出貢獻。植物分類學工作者感到編寫地方植物志，對資源的開發利用有重要的意義。1957年，中國科學院華南植物研究所提出編寫本志的計劃，經過六年的努力才完成初稿，將分期付印。在編寫本志過程中，由於黨政領導的關懷和鼓勵，我們更加堅定了信心。六年來全體幹部同心協力，分工合作；同時得到各兄弟單位給以人力的支持和提供寶貴的意見，使本志得以完成。

继广州植物志之后再一次体现出我们社会主义集体的优越性。

最后，我们对：中国科学院植物研究所及其昆明分所、南京植物研究所、广西植物研究所、中国林业科学院、中南林学院、华南师范学院生物学系、四川大学生物学系、厦門大学生物学系、中山大学生物学系等各单位的领导和工作同志给我们大力支持和帮助，表示衷心的感谢。希望本志问世，能够对农林干部、大专学校的师生以及有关的科学工作者有所帮助；为我国植物分类学家深入研究热带植物区系和编写全国植物志打下初步的基础。同时，我们要求读者参考使用发现任何错误和遗漏时，予以指正，使本志再版时加以修订，以臻完善。

說 明

一. 本志主要根据历年来我所在海南島采集的植物标本及参考有关文献編成。对少数我所沒有收藏的标本,而仅据文献記載描述的種類均加注明。为了节省篇幅起見,編写过程中所参考的标本一律未作引証。

二. 本志收載海南島产的野生及习見栽培的維管束植物約 257 科。分四卷出版:第一卷記載蕨类植物、裸子植物、被子植物中双子叶植物的木兰科至龙脑香科;第二卷記載桃金娘科至蛇菰科;第三卷記載鼠李科至爵床科;第四卷記載馬鞭草科至单子叶植物的禾本科和自然环境及植被。每卷均有分卷索引,第四卷有总索引。

三. 本志所記載的科的范围和排列次序系按下列系統:蕨类植物依照秦仁昌的系統;裸子植物依照郑万鈞的系統;被子植物依照哈欽松的系統(双子叶植物 1926, 单子叶植物 1934),但个别地方有更改,如:五列木科、杜英科、粘木科、交让木科、山欖科及荜茇科在原书中分別属于茶科、田麻科、古柯科、大戟科、赤鉄科及龙胆科,在本志中則作为单独的科。

四. 本志所記載的各科、属、种均有形态描述及检索表,每一属尽可能附一幅插图。为了便于检索,达到实用,检索表多采用人为方式,选用的特征偏重于海南島地区的植物。种的記載包括中名、学名、主要文献引証、形态描述、产地、分布及重要經濟用途。

五. 中名尽可能采用《种子植物名称》、《中国植物科属检索表》、《中国种子植物科属辞典》、《广州植物志》等书中已沿用的名称;除新拟名及土名外一律不加注出处。

六. 产地一項主要根据标本上的野外采集記錄,因而不很全面。

七. 形态描述中的术语均依照《种子植物形态学名詞》,力求簡明、准确。

目 录

序言	V
说明	VII
壹. 蕨类植物門 (秦仁昌、王鑄豪、	
吳兆洪)	1
松叶蕨科	5
石松科	6
卷柏科	9
木賊科	13
瓶尔小草科	14
七指蕨科	16
观音座蓮科	16
紫萁科	22
瘤足蕨科	23
海金沙科	25
莎草蕨科	28
里白科	29
膜蕨科	32
蚌壳蕨科	44
姬蕨科	45
稀子蕨科	52
陵齿蕨科	53
骨碎补科	59
蓀蕨科	66
凤尾蕨科	67
中国蕨科	78
铁綫蕨科	82
裸子蕨科	85
水蕨科	88
蹄盖蕨科	89
铁角蕨科	104
金星蕨科	117
乌毛蕨科	133
球盖蕨科	136
桫欏科	137
鳞毛蕨科	140
叉蕨科	151
罗曼藤蕨科	163
鹵蕨科	166

燕尾蕨科	167
双扇蕨科	168
水龙骨科	169
禾叶蕨科	195
舌蕨科	200
书带蕨科	201
拳科	204
槐叶拳科	205
滿江紅科	206
貳. 种子植物門	207
裸子植物亞門 (郑万鈞、傅立国)	207
苏鉄科	207
松科	208
柏科	212
南洋杉科	214
罗汉松科	215
粗榧科	219
买麻藤科	220
被子植物亞門	222
双子叶植物綱	222
木兰科(陈煥鏞、刘玉壺)	222
八角科(侯寬昭*、黄茂先)	230
五味子科(侯寬昭、吳兆洪)	232
番荔枝科(蔣英、李秉滔)	234
樟科(陈煥鏞、李树刚、刘兰芳)	259
莲叶桐科(张振基、张永田)	301
肉豆寇科(侯寬昭、黄茂先)	303
毛茛科(侯寬昭、王文采)	304
睡蓮科(侯寬昭、关克俭)	309
木通科(陈德昭)	311
大血藤科(吳兆洪)	312
防已科(吳德邻、湯彥承、 罗献瑞)	313
马兜鈴科(高蘊璋)	326
猪籠草科(侯寬昭、黄茂先)	329
胡椒科(张肇騫、程用謙)	330
三白草科(张肇騫、程用謙)	338

* 侯寬昭先生于1959年2月27日逝世。

金粟兰科(侯宽昭、黄茂先)	339	安石榴科(侯宽昭、陈伟球)	427
罌粟科(李淑玉、丘华兴)	342	柳叶菜科(侯宽昭、陈伟球)	428
白花菜科(侯宽昭、黄茂先)	343	小二仙草科(侯宽昭、陈伟球)	430
辣木科(侯宽昭、黄茂先)	353	瑞香科(侯宽昭、吴德邻、 卫兆芬)	433
十字花科(侯宽昭)	353	紫茉莉科(侯宽昭、卫兆芬)	437
堇菜科(张肇霁、黄茂先)	356	山龙眼科(譚沛祥)	441
远志科(侯宽昭、陈伟球)	362	第伦桃科(侯宽昭、陈伟球)	446
景天科(侯宽昭、卫兆芬)	369	海桐花科(侯宽昭、陈伟球)	449
茅膏菜科(侯宽昭、黄茂先)	371	大风子科(丁广奇)	451
河苔草科(吴德邻)	372	天料木科(高蘊璋)	458
沟繁縷科(侯宽昭、卫兆芬)	373	西番蓮科(侯宽昭、陈伟球)	465
石竹科(侯宽昭、譚沛祥)	375	葫芦科(侯宽昭、张肇霁)	468
粟米草科(侯宽昭、卫兆芬)	379	秋海棠科(侯宽昭、陈伟球)	485
番杏科(侯宽昭、黄茂先)	382	番木瓜科(侯宽昭、黄茂先)	491
马齿苋科(侯宽昭、黄茂先)	383	仙人掌科(譚沛祥)	492
蓼科(侯宽昭、吴德邻、卫兆芬)	385	山茶科(胡先驌、张宏达)	495
藜科(高蘊璋)	394	五列木科(高蘊璋)	510
苋科(侯宽昭、丘华兴)	400	猕猴桃科(侯宽昭、梁畴芬)	510
落葵科(侯宽昭、黄茂先)	411	水东哥科(侯宽昭、黄茂先)	512
蒺藜科(侯宽昭、黄茂先)	412	金蓮木科(侯宽昭、程用謙)	512
牻牛儿苗科(侯宽昭、吴兆洪)	413	钩枝藤科(侯宽昭、陈伟球)	515
酢浆草科(侯宽昭、黄茂先)	414	龙脑香科(侯宽昭、高蘊璋)	516
凤仙花科(侯宽昭、陈伟球)	418	索引	518后
千屈菜科(侯宽昭、吴德邻、 程用謙)	420	中名索引	1
海桑科(侯宽昭、陈伟球)	426	学名索引	14

繪图：馮钟元 张荣厚 黄少容 邓盈丰
余汉平 黄国材 冀朝禎 蔡淑琴

壹. 蕨类植物門 PTERIDOPHYTA

具維管束的孢子植物(也称高等孢子植物),陆生、附生、少为水生,直立或少为纏繞攀援的多年生草本或間为高大树形;孢子体(即通常所謂綠色蕨类植物)通常有根、茎、叶的分化(松叶蕨除外)。孢子体的形体在近代植物界中最为多种多样,有大如乔木状的,也有小仅达1厘米的,但絕大多数为中型多年生草本。孢子体生有多数孢子囊,内生孢子;最原始蕨类植物的孢子囊生于枝之頂端,有些生在特化的叶上或叶片上(囊托)成穗状或圓錐状囊序,有的生于孢子叶的边緣,也有的聚生于枝頂成孢子叶(囊)球,而在絕大多数的种类則以各种形式生于孢子叶(即能育叶)的下面,形成孢子囊群(堆),或滿布叶之下面。孢子(有 n 染色体)有一型和二型之分,二孢型的,在孢子体(即普通植物体)上生大小两种孢子叶,大孢子叶生大孢子囊,内生大孢子;小孢子叶生小孢子囊,内生小孢子。近代大多数的蕨类植物都属于一孢型。孢子成熟后孢子囊以特种巧妙的机制(环带)被散布出来,落地后发芽生长成为原叶体,称配子体。配子体的形状很簡單,为不分化的叶状体、块状体或分叉絲状体等。在同一配子体上产生頸卵器和雄精器(雌雄同体),但在二孢型的蕨类植物,配子体更为簡化而有雌雄性之分(雌雄异体),雄配子体极小,不脱离小孢子壁,雌配子体远較大,也不脱离大孢子壁。精子凭水为媒介,借助于本身的纤毛运动,能和卵子受精作用,产生配偶子,由此生长发育成为綠色孢子体(有 $2n$ 染色体),也可以称为成长的蕨类植物,在它的叶体上产生孢子囊,内生孢子,孢子落地发芽又发育成原叶体。这样孢子世代的孢子体和配子世代的配子体相互交替一次,就完成蕨类植物的生活周期。

現代蕨类植物約有 12,000 种,广泛分布于全世界各地,尤以热带和亚热带最为丰富。我国約有2500种;海南現知有 43 科, 114 属, 354 种及 8 变种。

1. 叶退化或細小,远不如茎发达,鱗片形、钻形或披針形,不分裂或少为分叉(不产中国);孢子囊单生于叶的基部上面,或生于枝頂的孢子叶穗內(小叶型蕨类)。
 2. 茎細长,直立,无真正的叶,单茎或具輪生枝,中空,有明显的节,节間表面有纵行的沟脊,各节为管状而有具鋸齿的鞘所圍繞;孢子囊多数,生于变质的盾状鱗片形的孢子叶下面,在枝頂上形成单一的橢圓形的孢子叶穗(木賊綱 **Sphenopsida**)四、木賊目 **Equisetales**
 4. 木賊科 **Equisetaceae**
 2. 植物形体完全不同上述;孢子囊生于叶上面的基部。
 3. 枝为三稜形,多回同位二分叉;叶退化为分叉的小钻形,几无叶綠素;孢子囊略为圓球形,3室(松叶蕨綱 **Psilotopsida**) 一、松叶蕨目 **Psilotales**
 1. 松叶蕨科 **Psilotaceae**
 3. 枝为圓柱形,一至多回二分叉;叶小而正常,为鱗片形、钻形、綫形至披針形;孢子囊腎形,1室(石松綱 **Lycoposida**)
 4. 茎为輻射对称,无根托;叶一型,少为二型,钻形或披針形,螺旋排列,或少为鱗片形,扁平;孢子囊一型.....二、石松目 **Lycopodiales**
 2. 石松科 **Lycopodiaceae**
 4. 茎有腹背之分,常有根托;叶通常为鱗片形,二型,四行排列,扁平,或少为钻形而一型并为螺旋排列;孢子囊二型 三、卷柏目 **Selaginellales**
 3. 卷柏科 **Selaginellaceae**
 1. 叶远較茎发达,单叶或复叶;孢子囊生于正常叶下面或特化叶的下面或边緣,聚生成圓形、長圓形或綫形的孢子囊群,或滿布叶的下面(大叶型蕨类)(蕨綱 **Filicopsida**)。
 2. 孢子囊壁厚,由数层細胞組成(I. 厚囊蕨亚綱 **Eusporangiatae**)。
 3. 幼叶在芽中直立或傾斜;孢子囊球状,不形成孢子囊群而是分散地生于特化的叶片的边緣,成穗状或复穗状的孢子囊穗.....五、瓶尔小草目 **Ophioglossales**
 3. 幼叶在芽中內卷,即幼叶开放时呈拳卷状;孢子囊为船形,生于正常叶的下面,聚生成一定形状的孢子囊群...

-六、观音座莲目 **Marattiales**
2. 孢子囊壁薄,由一层细胞组成(II. 薄囊蕨亚纲 **Leptosporangiatae**).
3. 孢子一型;陆生或附生,少为水生大型或中型植物,有时呈乔木状.....七、真蕨目 **Eufilicales**
3. 孢子二型;水生或漂浮水面的小型植物。
4. 浅水生植物(或在一年中的一时期为干涸的水漫地),根状茎细长横生;叶在芽中内卷,生于长柄的顶端,由四个外边圆的倒三角形羽片组成;孢子果(荚)生于叶柄基部,包藏二至多数的孢子囊,其中大孢子囊和小孢子囊混生.....八、苹目 **Marsileales**
4. 水面漂浮植物,无真根或有短须根;单叶,全缘或为二深裂,无柄,二至三列,如为三列则下面一列的叶细裂为根状;孢子果(荚)生于茎的下面,包藏多数孢子囊,每果中仅有大孢子囊或小孢子囊.....九、槐叶苹目 **Salviniales**

I. 厚囊蕨亚纲 EUSPORANGIATAE

1. 幼叶开放时不为拳卷形,叶中型至小型,叶柄基部不为托叶所分开,也无鳞片,叶片二型;能育叶与不育叶出自共同的叶柄上,具长柄而超出不育叶之上,不具叶片,顶部产生穗状或圆锥状的囊穗(或囊托);孢子囊大而圆,自顶端横裂或纵裂,无柄,在囊托边缘成两行着生或3—5个簇生于短柄上(瓶尔小草目 **Ophioglossales**).
2. 单叶或多自顶端深裂;叶脉为网脉状;囊穗(囊托)为单穗状,两边各有一行大而陷入于穗轴的孢子囊;孢子囊以横的裂缝开裂.....5. 瓶尔小草科 **Ophioglossaceae**
2. 叶为复叶,二至三回掌状;叶脉分离;囊穗(囊托)为圆锥状或复穗状;孢子囊大而呈圆球形,不陷入穗轴内,纵裂.....6. 七指蕨科 **Helminthostachyaceae**
1. 幼叶开放时为拳卷形,叶大型,一型,一或二回羽状,叶柄基部通常有一对肉质托叶;孢子囊船形,上面纵裂,生于不变形的叶下面,集合成线形、长形或圆形的分离或聚合孢子囊群(观音座莲目 **Marattiales**).....7. 观音座莲科 **Angiopteridaceae**

II. 薄囊蕨亚纲 LEPTOSPORANGIATAE

1. 孢子一型;少为水生植物,形体如一般蕨类(次1项见第5页)。
2. 孢子囊圆球形,环带极不发育,只有几个厚壁细胞生于顶端附近,并自顶端向下纵裂;植物体不具真正的毛和鳞片,只有粘质的腺状绒毛,不久即消失;叶为强度二型;孢子囊不形成定形的孢子囊群,而是生于无叶绿素的强度变质的能育叶的小轴或能育羽片的羽轴边缘.....8. 紫萁科 **Osmundaceae**
2. 孢子囊为多种形状,环带发育完全。
3. 环带不为垂直,而是横生或斜生的。
4. 环带生于椭圆形的孢子囊的顶端,自此向另一顶端纵裂。
5. 缠绕植物,叶轴能无限生长;叶为掌状或羽状;孢子囊两行,生于叶缘,形成短囊穗,每一孢子囊有一绿色的苞片(囊群盖)所遮盖;孢子为四面型.....10. 海金沙科 **Lygodiaceae**
5. 直立小型植物,或多回二叉分枝,有限生长,生于我国的种的叶片与叶柄不易区别,顶部为掌状细裂;孢子囊以四行生于裂片下面,无盖;孢子为两面型.....11. 莎草蕨科 **Schizaeaceae**
4. 环带不生于孢子囊的顶端。
5. 环带水平环绕于略呈圆球形的孢子囊腰部,自一侧纵裂;少数孢子囊集成圆形的孢子囊群,生于小脉下面的中部;无囊群盖.....12. 里白科 **Gleicheniaceae**
5. 环带斜生。
6. 通常为小型石生或附生植物;叶片为膜质,一般由一层细胞组成,无气孔,被毛而无鳞片或光滑;孢子囊无柄,生于通常突出于叶缘外的由小脉变成的圆柱状囊群托上,并包于由叶片所变成的管形、喇叭形、漏斗形或二瓣裂片状的囊苞(或囊群盖)内.....13. 膜蕨科 **Hymenophyllaceae**
6. 大型植物或为树状蕨类;叶片的结构正常(即由多层细胞组成);孢子囊不生于由叶脉变成的突出于叶缘外的圆柱状囊群托上;囊群盖也不同上述。
7. 大型蕨类或树蕨;叶为一型,多回羽状;植物体具鳞片或毛;叶柄基部的横切面不为三角形,也不具

- 疣状突起的气囊体。
8. 大型蕨类;植物体被毛,特别于粗大而直立的根状茎上有金黄色的长柔毛;孢子囊群圆形,生于近叶缘的小脉顶端;囊群盖生于叶缘,由草质而呈蚌壳形的内外二瓣组成,向外开口 14. 蚌壳蕨科 *Dicksoniaceae*
 8. 通常为高大树蕨或不具圆柱状的地上茎,茎上和叶柄上被厚深棕色的披针形鳞片;孢子囊群圆形,生于叶下面小脉中部突出的球形囊群托上;囊群盖圆球形或呈碗形,下位,早落或无囊群盖... 30. 杉木科 *Cyatheaceae*
 7. 中型蕨类;叶为二型,一回羽状或羽裂;植物体不具鳞片或真正的毛,而幼时密被粘质的腺状绒毛,后则消失;叶柄基部膨大,其横切面为三角形,两边侧面各有一行或几个疣状突起的气囊体,有时还上升至叶柄和叶轴;孢子囊群椭圆形,近叶缘生,幼时为反折的干膜质叶边所被盖 9. 瘤足蕨科 *Plagiogyriaceae*
3. 环带垂直,仅基部为孢子囊柄所阻断,从一侧方横裂。
4. 孢子囊群为叶缘生或近叶缘生,为向内开的叶缘掩护或向外开的囊群盖包被。
 5. 孢子囊群为反折而向内开的叶缘所掩护。
 6. 水生植物,漂浮或着生泥中,多汁而呈嫩草质;孢子囊大,圆球形,几无柄,有很宽的环带(有时间断),单一地散生于叶脉上,为不变质的反折叶边所掩护 24. 水蕨科 *Ceratopteridaceae*
 6. 陆生植物;叶纸质或革质;孢子囊较小,近圆球形,环带较狭,聚生成圆形或线形的孢子囊群,为膜质的反折叶边所掩护。
 7. 孢子囊群生于叶缘,反折的膜质囊群盖上无叶脉,小羽片不为对开形或扇形;叶脉羽状分枝。
 8. 孢子囊沿着叶缘的一条小脉着生,成汇合线形的孢子囊群;叶柄通常为禾秆色 20. 凤尾蕨科 *Pteridaceae*
 8. 孢子囊生于接近叶缘的小脉顶端,成圆形而分离的孢子囊群,但成熟时往往左右扩大,彼此连接;叶柄通常为栗褐色或几为黑色 21. 中国蕨科 *Sinopteridaceae*
 7. 孢子囊群不生于叶缘,而生于反折的变质叶边(假囊群盖)下面的小脉顶部;小羽片为对开形或扇形;叶脉二叉分枝 22. 铁线蕨科 *Adiantaceae*
 5. 孢子囊群不为反折的变质叶边所掩护,而为叶缘生的或叶缘内表面生,并为向外开的囊群盖所复盖。
 6. 孢子囊群圆形;囊群盖杯形、管形或以基部着生的为肾形至圆肾形,生于小脉的顶端。
 7. 植物体被淡灰色单细胞的毛;囊群盖杯形,生于叶缘(姬蕨属 *Hypolepis* 生于叶缘以内,不具盖) 15. 姬蕨科 *Dennstaedtiaceae*
 7. 植物体被阔鳞片;囊群盖管形,或仅以基部着生的为肾形或圆肾形(雨蕨属 *Gymnogrammitis* 无盖) 18. 骨碎补科 *Davalliaceae*
 6. 孢子囊群长形或少为圆形;囊群盖线形,少为杯形,通常在缘内联结多条小脉的顶端;植物体(特别在根状茎上)被毛状钻形的简单鳞片(称陵齿蕨型的鳞片) 17. 陵齿蕨科 *Lindsaeaceae*
 4. 孢子囊群生于叶下面或叶缘之内,离叶边较远,如有囊群盖则不为自叶边向内开,也不是向外开。
 5. 孢子囊不满布于能育叶的下面,而聚生成圆形、长形或线形的孢子囊群。
 6. 孢子囊聚生,形成圆形或点形的孢子囊群。
 7. 囊群盖为圆肾形(很少无盖)。
 8. 植物体通常多少被淡灰色单细胞的针状毛;叶柄基部有扁阔的维管束两条;囊群盖圆肾形(有时无盖) 27. 金星蕨科 *Thelypteridaceae*
 8. 植物体通常被阔鳞片(少有和不同上述的毛混生);叶柄基部不具上述的维管束。
 9. 囊群盖下位,圆球形或半球形 29. 球盖蕨科 *Peranemaceae*
 9. 囊群盖上位,圆肾形,少为圆盾形。
 10. 叶柄有关节;叶为披针形的单叶;叶脉平行;孢子囊群接近主脉;囊群盖圆肾形 19. 蓀蕨科 *Oleandraceae*
 10. 叶柄无关节;叶为一至三回羽状,卵形、长卵形或五角形;叶脉不平行,分离或网状,有时沿主脉两侧成一行长网眼;孢子囊群生于小羽片的主脉和叶缘之间;囊群盖圆肾形或有时无盖。

11. 羽片的主脉上面圆形, 通常密被淡棕色多細胞的节状柔毛; 叶脉为不同程度的网状, 有时分离(如肋毛蕨属 *Ctenitis* 及軸脉蕨属 *Ctenitopsis*)..... 32. 叉蕨科 *Aspidiaceae*
11. 羽片的主脉上面有闊纵沟, 不具如上述的毛; 叶脉分离(有时网状)..... 31. 鱗毛蕨科 *Dryopteridaceae*
7. 无囊群盖。
8. 植物体不具有真正的毛和鱗片, 仅幼时疏被粘质的腺毛; 叶脉分离; 孢子囊群由少数孢子囊組成, 生于小脉近頂端..... 16. 稀子蕨科 *Monachosoraceae*
8. 植物体被真正的毛和鱗片。
9. 植物体通常多少被单細胞或多細胞的針形刚毛; 叶脉分离, 或相对的两排不分叉的小脉的頂端彼此联結。
10. 通常为小型植物; 叶为单叶或羽状, 簇生于短而直立或斜生的根状茎上, 一般有紅棕色刚毛..... 38. 禾叶蕨科 *Grammitidaceae*
10. 中型或大型植物; 叶为二回羽裂至三回羽状, 疏生于横走的根状茎上, 被淡灰色的刚毛。
11. 叶柄基部有一条圓柱状的維管束; 叶为二至三回羽状; 孢子囊群着生于一条小脉頂端, 多少为叶边反折的鋸齿所掩护..... 15. 姬蕨科 *Dennstaedtiaceae*
(姬蕨属 *Hypolepis*)
11. 叶柄基部有两条側生扁闊的維管束; 叶为二回羽状或三回羽裂; 孢子囊群着生于小脉中部, 或有时生于近頂端, 叶边无反折的鋸齿 27. 金星蕨科 *Thelypteridaceae*
9. 植物体被鱗片; 叶脉分离或为网状。
10. 叶柄基部以关节着生于根状茎..... 37. 水龙骨科 *Polypodaceae*
10. 叶柄基部无关节。
11. 叶柄基部有两条側生扁闊的維管束; 叶为羽状; 孢子囊群在主脉兩側各有一行..... 25. 蹄盖蕨科 *Athyriaceae*
11. 叶柄基部有一条圓柱状的維管束; 叶为二叉掌状分裂; 孢子囊群小而散生于叶下面..... 36. 双扇蕨科 *Dipteridaceae*
6. 孢子囊形成长形或綫形的孢子囊群(汇生孢子囊群)。
7. 囊群盖长形、綫形、或頂端多少弯曲, 或成馬蹄形。
8. 囊群盖和主脉平行, 正向主脉开口; 叶柄基部有圆形的小維管束多条, 形成一个圓圈..... 28. 烏毛蕨科 *Blechnaceae*
8. 囊群盖和主脉斜交, 斜向主脉开口(有时向下开); 叶柄基部有側生扁闊的維管束两条, 相对排列。
9. 鱗片为粗篩孔型; 叶柄内的两条維管束向叶軸上部不融合; 囊群盖为长形或綫形, 单生于小脉一側..... 26. 鉄角蕨科 *Aspleniaceae*
9. 鱗片为窗格子型; 叶柄内的两条維管束向叶軸上部融合成 V 字形; 囊群盖沿小脉一側或往往兩側着生, 长形、綫形、腊腸形, 或頂端弯曲成鈎形, 或为馬蹄形(少不具盖)..... 25. 蹄盖蕨科 *Athyriaceae*
7. 无囊群盖。
8. 孢子囊群沿着网状的小脉着生并联結成网状。
9. 叶为单叶, 肉质, 表皮有骨針状的异細胞; 孢子囊群多少陷入叶肉内, 有隔絲..... 40. 书带蕨科 *Vittariaceae*
(車前蕨属 *Antrophyum*)
9. 叶为戟形的单叶, 被灰色的刚毛, 表皮无骨針状的异細胞; 孢子囊群生于叶表面..... 23. 裸子蕨科 *Gymnogrammaceae*
(泽泻蕨属 *Hemionitis*)
8. 孢子囊群不联結成网状。
9. 孢子囊群在主脉兩側与叶緣之間各有一行, 并与主脉平行。
10. 叶为单叶, 狭披針形或綫形。
11. 叶为禾草形, 不以关节着生于根状茎, 表皮有骨針状的异細胞; 孢子囊群有带状或棒状的

- 隔絲(有时孢子囊群生于双层叶緣的夹沟内)..... 40. 书带蕨科 *Vittariaceae*
11. 叶不为禾草形,以关节着生于根状茎,表皮不具骨針状的异細胞;孢子囊群通常具有长柄的盾状隔絲或星芒状毛.....37. 水龙骨科 *Polypodiaceae*
10. 叶为一回羽状;羽片披針形..... 17. 陵齿蕨科 *Lindsaeaceae*
(竹叶蕨属 *Taenitis*)
9. 孢子囊群不与主脉平行而为斜交。
10. 叶柄基部以关节着生于根状茎;叶脉联结而成有内藏小脉的网眼
.....37. 水龙骨科 *Polypodiaceae*
10. 叶柄基部不以关节着生于根状茎;叶脉分离,或少有联结成1—3行网眼而无内藏小脉
..... 23. 裸子蕨科 *Gymnogrammeaceae*
5. 孢子囊不聚生成圆形、长圆形、长形或綫形的孢子囊群,而从发生起源上一开始就密布于能育叶的下面(卤蕨型的孢子囊群);叶通常多少为二型。
6. 叶为单叶。
7. 叶为长披針形或少数为圆形,能育叶和不育叶几为一型,叶脉平行,分离;叶柄基部具闊鳞片
.....39. 舌蕨科 *Elaphoglossaceae*
7. 叶型不同上述,并为显著的二型,不育叶往往二叉浅裂;叶脉网状;叶柄基部密被锈黄色的长柔毛...
.....35. 燕尾蕨科 *Cheiropleuriaceae*
6. 叶为一回羽状或为掌状分裂,如为单叶则叶脉为网状。
7. 叶柄基部不以关节着生于根状茎;叶为一回羽状。
8. 根状茎横走,或为附生攀援藤本;叶脉分离,或形成少数大网眼.....
.....33. 罗曼藤蕨科 *Lomariopsidaceae*
8. 根状茎直立;叶脉为复网状。
9. 海滩潮汐植物;叶草质;羽片无明显的侧脉;网脉不具内藏小脉;孢子囊群有隔絲
.....34. 卤蕨科 *Acrostichaceae*
9. 山地林下植物;叶紙质;羽片有明显的侧脉;网脉有内藏小脉;孢子囊群无隔絲
.....32. 叉蕨科 *Aspidiaceae*
(沙皮蕨属 *Hemigramma*)
7. 叶柄基部以关节着生于根状茎;叶为单叶或掌状分裂.....37. 水龙骨科 *Polypodiaceae*
1. 孢子二型;水生植物,形体完全不同于一般蕨类。
2. 小型植物,根着生于淤泥中;叶为田字形,由四片倒三角形的羽片組成,生于柄端;孢子果(莢)生于叶柄基部...
.....41. 苹科 *Marsileaceae*
2. 微小植物,漂浮水面;叶形不同上述,无柄;孢子果(莢)生于变形的叶上。
3. 植株无眞根;三叶輪生于細长的茎上,上面二叶为长圆形,漂浮水面,下面一叶特化,細裂成須根状,悬垂水中,生孢子果..... 42. 槐叶苹科 *Salviniaceae*
3. 植株有綫状眞根;叶微小如鳞片,二列,互生,每叶有上下二裂片,上裂片漂浮,下裂片沉水中,生孢子果.....
..... 43. 滿江紅科 *Azollaceae*

一. 松叶蕨目 *Psilotales*

陆生或附生植物。根状茎横走,无根,多回两歧分枝。附生的个体的茎下垂,陆生的个体的茎通常直立,上部为多回两歧分枝或不分枝。叶細小,鳞片状或为披針形,单一或二叉,有时无叶。孢子囊着生于茎上或叶的基部腋間,2个或3个聚生为一組;孢子一型。

本目仅有松叶蕨科1科。

(一) 松叶蕨科 *Psilotaceae*

陆生或附生植物。根状茎横走,分枝,有时其頂端延长成生叶的茎。茎直立或向下弯曲,下部不分枝,上部两歧分枝。叶为单叶,細小,疏生,钻状或二叉。孢子囊单生于叶腋間,2—3室;孢子一型,

腎形。

2 属, 3 种; 我国只有松叶蕨属 1 种。

松叶蕨属 *Psilotum* Swartz

茎扁平或具稜角, 上部通常多回两歧分枝。叶細小或退化, 无柄, 疏生, 三角形, 排列成 2—3 行; 能育叶与不育叶同大, 无柄, 貼生, 有 2 片深而尖銳的齿裂, 着生于枝条全部。

2 种, 分布于热带及亚热带。我国有 1 种。

松叶蕨 别名: 松叶兰 (图 1)

Psilotum nudum (Linn.) Griseb. in Prodr. Aeth. 112. 1805.

Lycopodium nudum Linn. Sp. Pl. 2: 1100. 1753.

P. triquetrum Sw. Syn. Fil. 117. 1806; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5: 21. 1927.

植株高 15—60 厘米。茎直立或下垂, 上部多回两歧分枝; 分枝三稜, 末回分枝直径約 0.5—1.5 毫米。叶疏生于枝条的稜角上, 卵形, 斜出, 革质。孢子囊球形, 3 室, 纵裂。

产地: 儋县、昌江、东方(尖峰岭)、崖县、保亭。生于岩石上或附生于树干上。

分布: 云南南部、四川、浙江、台湾。热带各地。

本种可供药用。

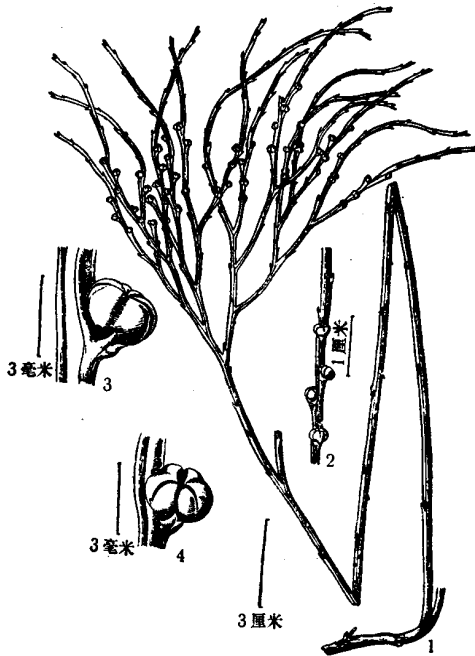


图 1 松叶蕨 *Psilotum nudum* (Linn.) Griseb.

- 1. 全株植物; 2. 小枝的一部分; 3. 未开裂的孢子囊;
- 4. 开裂的孢子囊。

表面有斑点或网紋或刺状突起。

2 属, 約 400 种。我国有 1 属, 17 种; 海南有 1 属, 6 种。

石松属 *Lycopodium* Linn.

茎細长, 直立或攀援或下垂, 多分枝。叶呈螺旋或輪状排列。孢子囊革质, 腎形, 扁压, 有一裂口。

約 400 种, 除干旱沙漠及石灰岩山区外, 广布于世界各地, 全属均生于强酸性土壤上。我国有 17 种; 海南有 6 种。

- 1. 孢子囊集生于小枝頂端的穗上。
- 2. 穗与小枝区别不明显; 能育叶与不育叶形状相似……………1. 龙骨石松 *L. carinatum*
- 2. 穗与小枝区别明显; 能育叶与不育叶形状不同。

二. 石松目 *Lycopodiales*

草本植物, 附生或陆生。茎比叶发达, 大多数为两歧分枝。叶細小, 紧密排列于茎上, 有維管束; 能育叶通常密集成頂生的穗。孢子囊 1 室, 着生于能育叶腋間; 孢子一型, 四面型。

本目的現代蕨类植物仅有下述 1 科。

(二) 石松科 *Lycopodiaceae*

陆生或附生。茎直立或匍匐, 偶为攀援。叶单一, 細小, 密集或疏散, 亦間有簇生于不分枝也不生叶的短茎基部, 能育叶往往密集成一个頂生的穗。孢子囊 1 室, 两瓣, 每一能育叶的叶腋內仅生孢子囊 1 个; 孢子一型, 四面型,

3. 附生;茎下垂,从基部多回两歧分枝。
 4. 茎基部直径不及3毫米;叶卵状披针形,无柄……………2. 线形石松 *L. filiforme*
 4. 茎基部直径大于3毫米;叶卵形,有短柄……………3. 细穗石松 *L. phlegmaria*
 3. 陆生;茎直立或攀援,基部分枝。
 4. 茎直立或横臥;穗单出,无柄……………4. 铺地蜈蚣 *L. cernuum*
 4. 茎攀援;穗分枝,有长柄……………5. 石子藤 *L. casuarinoides*
 1. 孢子囊散生于茎上的叶腋間,能育叶不形成穗……………6. 千层塔 *L. serratum*

1. 龙骨石松

Lycopodium carinatum Desv. in Lam. Encycl. Bot. Suppl. 3: 555. 1814; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5:20.1927.

L. acrostachyum Wall. in Hook. et Grev. Ic. Fil. t. 181.1831.

枝下垂,长20—80厘米,二至三回两歧分枝,分枝連叶直径7—15毫米。叶披针状钻形,质地坚硬,排列成6—8行,向上,稍密集,长10—15毫米,寬1—1.5毫米,頂端短尖,基部下延,全緣,扁平至折叠;主脉明显。穗长,直径2.5毫米或更大;能育叶卵形,頂端漸尖,坚硬,稍貼生,长約为不育叶的一半,寬度則大于不育叶,主脉隆起。

產地: 儋县、琼中(五指山)、保亭(吊罗山)、陵水、崖县。 附生于密林中树干上。

分布: 台湾、广东、广西。 马来半島、菲律宾至波利尼西亚。

2. 线形石松

Lycopodium filiforme Roxb. in Calc. Journ. Nat. Hist. Soc. 4: 473. 1844; Ching in Acta Phytotax. Sinica 8:126. 1959.

L. phlegmaria Linn. var. *filiforme* (Roxb.) v.A.v.R. Mal. Ferns Allies 45.1915.

附生,茎极纤细,线形,长30—60厘米,由基部多回两歧分枝。叶疏生,卵状披针形,长6—8毫米,开展,頂端短尖,基部闊圆形或心脏形,全緣,深綠色,质地坚硬;主脉明显。穗极纤细,直径不及2毫米,长5—15厘米,多回两歧分枝;能育叶疏生,卵形,向上,深綠色,稍长于孢子囊。

產地: 白沙。

分布: 亚洲东南部。

本种形态与细穗石松 *L. phlegmaria* Linn. 很相似,但本种的茎及枝极纤细,线形,或可认为前者的一个变种。

3. 细穗石松 (图2)

Lycopodium phlegmaria Linn. Sp. Pl. 2:1101. 1753; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5:20. 1927.

附生,枝条细长下垂,长15—60厘米,二至四回两歧分枝,枝有沟。叶螺旋排列,6—8行,接近或疏离,斜展,有短柄,三角形至披针形,长4—20毫米,寬2.5—6毫米,扁平,坚硬,近革质,頂端短尖,基部圆形或心脏形,全緣;主脉明显。穗多数,通常多回分枝,末回分枝纤细,直径約2毫米;能育叶疏生或密集,圓三角形至卵状披针形,頂端漸尖,与孢子囊等长或稍較长,綠色,革质,背面有皺紋,长約1毫米。孢子囊圆形,两瓣相等。

產地: 琼中(五指山)、定安、保亭、陵水、崖县。 附生林中的树干上或生于岩石上。

分布: 云南南部、广西、广东。 广布于亚洲、非洲及澳洲热带地区,昆士兰及新西兰。

本种形体变异甚大,其叶的厚薄、寬窄,叶质的軟硬以及排列的疏密均有不同。

4. 铺地蜈蚣 别名:筋骨草;小伸筋;过山龙;狗仔草(广州)。

Lycopodium cernuum Linn. Sp. Pl. 2: 1103.1753; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 5:20.1927.

植株高达60厘米。茎平卧,两歧分枝;主茎长10—25厘米,下部单出,上部多分枝,茎枝光滑或被毛,全部有叶;枝向上或下垂,末回分枝直径2—5毫米。叶密生,多行排列,线状钻形,长2—3毫米,干时常有皱稜,全缘。穗无柄,着生于小枝顶端,圆柱形、卵形或近圆球形,长3—20毫米,直径2—3毫米;能育叶顶端长渐尖,基部阔卵形,边缘有多数睫毛。孢子囊肾形,外有网纹。

产地:海口、澄迈、儋县、白沙、东方、琼海、保亭。

分布:我国东南部至西南部各省区。广布于世界热带地区。

本种在华南山野间到处可见,为酸性土指示植物。枝供插瓶用,且为制作花圈、花篮及切花的主要衬托材料。孢子浸酒可作强壮剂,又与甘草同煎服可止咳;孢子又称石松粉,为冶金工业上的优良脱模剂,可以提高铸件的品质。

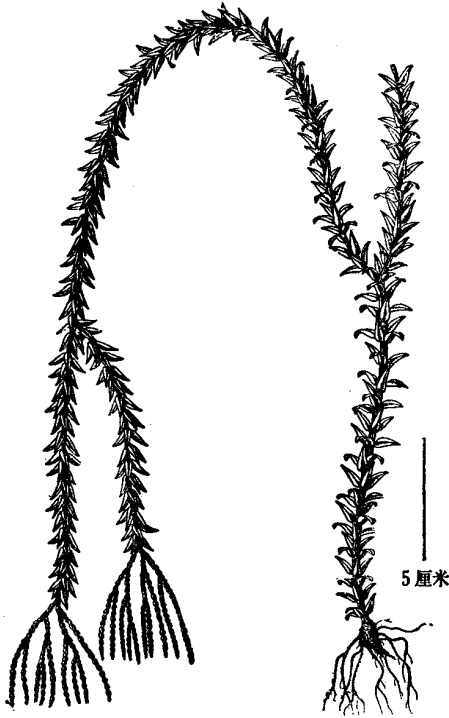


图2 细穗石松 *Lycopodium phlegmaria* Linn.
全株植物。

5. 石子藤 别名:无病草;灯笼草

Lycopodium casuarinoides Spring in
Mém. Acad. Sci. Brux. 15:83.1842.

攀援草本,植株长达2米。茎伸长,分枝繁多,多回两歧分枝;末回分枝极细长,下垂,长

15—25厘米;生有孢子叶穗的分枝特别短,亦有多回两歧分枝。茎上的叶疏生,近基部的叶较短;生于小枝上的叶变化大,坚硬,下延,绿色或带红色,排列成不规则的两行,有时较密集,尖披针形,长约3毫米,有时较疏散,钻形而透明,脱落或宿存。穗两两成对,着生于末回分枝上,圆柱形,长2.5—7.5厘米,直径4毫米;能育叶阔卵形,稍开展,顶端渐尖,边缘呈膜质。

产地:海南。通常分布在地势较高之地攀附在林缘的灌木丛或小乔木上。

分布:我国东南沿海至西南各省区。印度北部、马来亚、菲律宾。

6. 千层塔 别名:山芝;蛇足草

Lycopodium serratum Thunb. Fl. Jap. 341.1784; Merr. in Lingnan Sci. Journ. 9:37.1932.

L. reflexum Schk. Krypt. Gew. 1: t. 159.1809.

枝直立或向上而基部平卧,单出或多回两歧分枝,长15—40厘米,连叶直径1.5—6厘米,近顶端常有芽。叶质稍薄,披针形,大小的变化甚大,最长者达3厘米,宽4毫米,排列松弛,开展或下垂,无柄或近有柄,顶端短尖或小突尖,基部渐狭,叶缘或仅于顶端有参差不齐的齿;主脉明显,突出。孢子囊散生于叶腋间,满布于茎及分枝上,肾形。

产地:白沙。生于山野林下阴湿之地。

分布:我国南部、西南部及长江流域下游以南各地。亚洲、美洲及澳洲热带地区。

三. 卷柏目 Selaginellales

陆生草本植物。茎横走,两歧分枝或总状分枝,根系着生于茎枝远轴的一端(根托)。叶为单叶,小型,一型或二型,每叶基部具一个叶舌;能育叶在枝顶端聚生成穗。孢子囊二型,单生于叶轴上,1室,有

两瓣；孢子二型。

本目的现代蕨类植物仅有下述 1 科。

(三) 卷柏科 Selaginellaceae

陆生植物。茎伸长，横走，斜卧或直立，有时攀援，分枝自基部生出或由横走的主枝生出，节上常生不定根(根托)。叶为单叶，细小，通常二型，四行排列于一平面上，在侧面两行的叶较大而阔，近平展，中间两行的叶贴生而指向茎或枝的顶端，互相毗连，茎枝具有扁平的腹背性，有些种类的叶一型，为直角交叉的四行排列，形成四角形的茎及枝，很少是叶一型而为螺旋状或轮状排列的，茎上的叶通常疏生，枝上的叶比较密集。穗着生于小枝顶端，通常呈四棱形，或排列为一平面。孢子囊二型，单生于能育叶腋间，1室，两瓣开裂；大孢子圆球形，表面平滑或具疣刺、皱纹或网纹，基部圆形，顶端圆锥形，有3条纵棱由顶端向下延伸，很少是扁平无棱的，每一大孢子囊有大孢子1—4枚；小孢子极微小，如尘土，每一小孢子囊有多数小孢子。

本科只有 1 属，约 700 余种，分布于全世界。我国约有 50 种；海南有 11 种。

卷柏属 *Selaginella* Spring

属特征与科同。

1. 能育叶一型。
 2. 旱生植物，茎直立或开展成莲座状，从基部分枝；茎叶干后拳卷……………1. 卷柏 *S. tamariscina*
 2. 非旱生植物，茎横走，上部分枝；茎枝干后不拳卷。
 3. 茎有棱角；小枝有毛……………2. 二形卷柏 *S. biformis*
 3. 茎圆柱形而有槽沟；小枝无毛。
 4. 中叶全缘。
 5. 茎的顶端干后变色。
 6. 分枝为整齐的二回羽状，茎顶端干后变黑色；侧叶全缘……………3. 黑顶卷柏 *S. picta*
 6. 分枝为不整齐的三至四回羽状，茎顶端干后变黄褐色；侧叶顶端有微细锯齿……………4. 薄叶卷柏 *S. delicatula*
 5. 茎的顶端干后仍为禾秆色。
 6. 穗长约 15 毫米；茎上的叶顶端钝；叶呈深绿色……………5. 南洋卷柏 *S. mayeri*
 6. 穗长不及 10 毫米；茎上的叶顶端尾状；叶呈蓝绿色……………6. 翠云草 *S. uncinata*
 4. 中叶有锯齿。
 5. 叶表面平滑。
 6. 茎仅于中部以上分枝；茎基部的叶密集而互相被复……………7. 兖州卷柏 *S. involvens*
 6. 茎分枝达于下部；茎基部的叶疏离而不相叠。
 7. 末回分枝连叶宽 10 毫米；叶干后呈褐色……………8. 海南卷柏 *S. rolandi-principis*
 7. 末回分枝连叶宽不及 5 毫米；叶干后呈深绿色……………9. 深绿卷柏 *S. doederleinii*
 5. 叶表面有疣状突起……………10. 糙叶卷柏 *S. scabrifolia*
 1. 能育叶二型……………11. 单子卷柏 *S. monospora*

1. 卷柏 别名：长生草；九死还魂草(广州)。

Selaginella tamariscina (Beauv.) Spring in Bull. Acad. Brux. 10:136.1843; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 5:270.1934.

Stachygynandrum tamariscinum Beauv. in Magasin, Encycl. 9:483.1804.

植株高 5—15 厘米。主茎短或长，直立，下生鬚根；分枝直立，丛生，全株呈莲座形，干后拳卷，雨季又展开，分枝达于基部，各枝扇状，二至三回羽状分枝。叶二型：侧叶披针状钻形，长约 3 毫米，下面呈龙骨状，顶端有长芒，远轴的一边全缘并为阔膜质，近轴一边的膜质边缘极狭，有微锯齿；中叶两行，