

Illustrated Handbook of Common Plants in

SHENNONGJIA

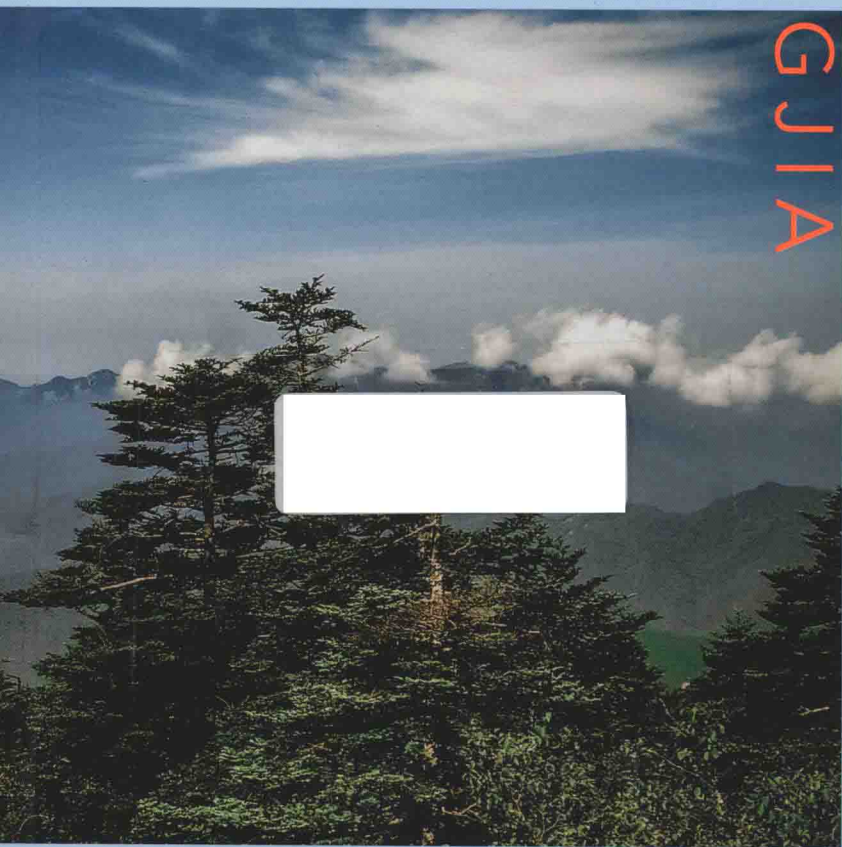
神农架生物野外综合实习指导丛书

神农架 常见植物图谱

主 编 汪小凡

编著者 汪小凡 杜巍 魏星 潘明清

高等教育出版社



神农架生物学野外综合实习指导丛书

神农架 常见植物图谱

Shennongjia
Changjian Zhiwu Tupu



主 编
编著者

汪小凡
汪小凡 杜 巍
魏 星 潘明清

高等教育出版社·北京

内容简介

本书依据编著者多年野外实习教学和科学考察所积累的数码图像素材编写而成,共收录神农架常见维管植物 1 000 种。每种植物以 1~3 幅高清图片直观显示其基本性状和鉴别特征,并辅以简短的形态和生境描述,方便读者快速识别和鉴定。书中还采用了 40 余幅植物生境图片,以展示神农架地区的环境面貌。

本书为高等学校生物学野外教学实习教材或教学参考书,也可作为相关学科教学和科研工作者、自然保护工作者及植物爱好者的工具书。

图书在版编目(CIP)数据

神农架常见植物图谱 / 汪小凡主编. -- 北京: 高等教育出版社, 2015.6

(神农架生物学野外综合实习指导丛书 / 王建波, 汪小凡主编)

ISBN 978-7-04-042807-0

I. ①神… II. ①汪… III. ①神农架 - 植物 - 图谱

IV. ① Q948.526.3-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 121137 号

策划编辑 王莉
责任印制 朱学忠

责任编辑 王莉 李融

封面设计 张申申

出版发行 高等教育出版社
社址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100120
印刷 北京信彩瑞禾印刷厂
开本 850mm×1168mm 1/32
印张 18.5
字数 500千字
购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598
网址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
版次 2015年6月第1版
印次 2015年6月第1次印刷
定价 79.00元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换

版权所有 侵权必究

物料号 42807-00

主 编 王建波 汪小凡

编 委 王建波（武汉大学）

汪小凡（武汉大学）

谢志雄（武汉大学）

廖明尧（湖北神农架国家级自然保护区）

金安江（华中农业大学）

生物学野外实习是生命科学类本科生创新能力培养的重要环节，不仅对训练野外科研工作能力具有不可替代的作用，而且能激发学生探索大自然奥秘的热情，增强环境意识和社会责任感。野外实习也是最具特色的一门课程，包括本人在内的每一位生物专业毕业生都会对自己的野外实习经历终生难忘。

素有“华中屋脊”之称的神农架，拥有得天独厚的自然环境，野生动植物资源极为丰富，植被类型谱系完整，自然保护工作在国家级自然保护区中也堪称典范，是华中地区野外科学研究和宏观生物学实践教学最具吸引力的去处。2001年起，在湖北神农架国家级自然保护区管理局的支持下，武汉大学生命科学学院在神农架建立了野外实习基地。

野外实习教学团队立足神农架，经过十余年教学改革研究与实践，取得了令人瞩目的成绩：以提高学生野外科学工作能力为教育理念，打造了植物学-动物学-微生物学-生态学多学科综合型野外实习的全新模式；多年的野外教学实践，也造就了一支稳定、高水平、吃苦耐劳的野外实习教师队伍。2010年7月，我作为当时的学院院长参与组织了野外实习教学过程，并出席了神农架野外实习基地十周年庆典。老师们的敬业精神、专业水平和所取得的教学成果给我留下深刻的印象。更令人欣慰的是，经过长期建设和积累，由武汉大学联合华中农业大学申报的“神农架生物学野外实习基地建设与学生实践能力的提高”项目获得国家基础科学人才培养基金的资助。这对神农架实习基地建设和教学改革是十分给力的肯定和支持。

以十多年来神农架基地所积累的数据、资料、标本和图片以及野外实习教学改革经验为基础，王建波、汪小凡和谢志雄三位教授主持编纂了《神农架生物学野外综合实习指导丛书》，丛书包括《神农架野外科学考察手册》《神农架常见植物图谱》和《神农架常见动物图谱》，内容丰富，图文并茂，充分反映了神农架生物类群与实习基地的特色。我相信，这套丛书的出版将对生物学及相关专业学生创新能力尤其是野外科学研究能力的提高起到有力的推动作用。

舒红兵

武汉大学副校长，中国科学院院士

2015年3月于武昌珞珈山

神农架林区位于湖北省西部边陲，总面积 3 253 km²，地跨东经 109°56′~110°58′，北纬 31°15′~31°75′，设有国家级自然保护区、国家森林公园、国家湿地公园和国家地质公园。这里是中国地势第二阶梯的东部边缘，由大巴山脉东延的余脉组成中高山地貌。区内山体高大，山脉由西南向东北延伸，具有山川交错、脊岭连绵、山高谷深的地貌特征，海拔 2 500 m 以上山峰有 20 多座，其中 3 000 m 以上山峰 6 座，构成了“华中屋脊”。大神农架主峰“神农顶”海拔 3 106.2 m，为华中第一峰；西南部石柱河海拔 398 m，是境内最低点。神农架是长江和汉水的分水岭，境内有香溪河、沿渡河、南河和堵河 4 个水系。该地区处于中纬度北亚热带季风区，受湿热的东南季风和干冷的大陆高压的交替影响，气温偏凉而且多雨，并随海拔的升高形成低山、中山、亚高山三个气候带，立体气候十分明显。

神农架是世界中纬度地区的一块绿色宝地，拥有保存完好的亚热带森林生态系统，植被类型极具代表性：地带性的植被类型为常绿阔叶林和常绿落叶阔叶混交林，是中国东部森林带中的重要组成成分，在中国植被区划中作为中亚热带北部亚地带和北亚热带的典型类型；垂直高差达 2 700 m，分布有常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、落叶阔叶林、针阔混交林、针叶林、杜鹃和箭竹灌丛、亚高山草甸，山地植被的垂直植被地带性非常显著。神农架大九湖湿地面积 5 083 hm²，平均海拔 1 730 m，保存有完好的亚高山泥炭藓沼泽类湿地，有极其重要的保护、科研和利用价值。

由于特殊的地理环境，神农架成为第四纪冰川时期各种动

植物的避难所和栖息地,是我国南北植物种类的过渡区域和众多动物繁衍生息的交叉地带,是华中动、植物区系成分分布的核心地段,被列为中国生物多样性保护关键区域。神农架拥有各类维管植物 3 550 种,珙桐 (*Davidia involucrata*)、红豆杉 (*Taxus wallichiana* var. *chinensis*)、水青树 (*Tetracentron sinense*)、连香树 (*Cercidiphyllum japonicum*)、领春木 (*Euptelea pleiospermum*)、香果树 (*Emmenopterys henryi*)、鹅掌楸 (*Liriodendron chinense*) 等 30 余种国家重点保护植物有自然分布。神农架地区的大量珍稀、特有、孑遗植物对研究植物区系的发生、演化具有极为重要的科学价值。同时,神农架也是一座天然药用植物资源宝库,经调查发现的有药用价值的植物达 1 800 种以上,以江边一碗水 (南方山荷叶, *Diphylleia sinensis*)、头顶一颗珠 (延龄草, *Trillium tschonoskii*)、文王一支笔 (筒鞘蛇菰, *Balanophora involucrata*) 和七叶一枝花 (*Paris polyphylla*) 最负盛名。

2001 年以来,武汉大学生命科学学院与湖北神农架国家级自然保护区合作,在神农架建立了生物学专业本科生野外实习基地。2013 年起,在国家基础科学人才培养基金的资助下,华中农业大学、华中科技大学、清华大学、南京大学、四川大学、云南大学、北京师范大学和“台湾清华大学”等高校的生物学专业本科生参加了在该基地举办的联合实习或开放实习。野外实习团队以木鱼镇为驻地,选择了天生桥、神农祭坛、漳宝河谷、关门山、香溪源、野马河-燕子垭、小龙潭-金猴岭、板壁岩-神农顶、大九湖等 9 条实习线路,这些线路涵盖了 900~3 106 m 的各种海拔高度和包括原始森林、亚高山草甸和亚高山湿地在内的各种生态环境,能观察到丰富的物种多样性和明显的植被垂直地带性分布规律。多年的野外实习教学实践,不仅创立和优化了生物学野外综合实习新模式,采集了一批珍贵的植物标本,也积累了大量的图片资料。

本图谱共选取了近十年来在神农架地区的野外实习教学和科学考察过程中拍摄到的维管植物 163 科、1 000 种。其中包括：蕨类植物 26 科、70 种，裸子植物 7 科、20 种，被子植物 130 科、910 种。在物种的选择上，以野外实习线路上的常见植物为主，适当选取珍稀濒危植物和系统发育上有一定重要性或代表性的种类。在系统编排上，蕨类植物参照秦仁昌（1978）的中国蕨类植物分类系统，裸子植物采用郑万钧系统，被子植物则采用 Engler-Diels 分类系统。植物中文名和学名的应用，以《中国植物志》为准，并适当采用了 *Flora of China* 的修订。此外，图谱中还选用了 40 余幅具有神农架地区环境特征的植物生境图片。丛书中的《神农架野外科学考察手册》提供植物检索表及常见植物科属特征描述，本图谱不再重复。

服务于生物学专业本科生野外实习教学，是编写本图谱的主要目的。也希望这本图谱能成为热爱自然的人士了解神农架自然资源、鉴赏神农架植物的一个窗口。

目 录

序	i
前言	iii
蕨类植物	1
石杉科 (Huperziaceae)	2
石松科 (Lycopodiaceae)	2
卷柏科 (Selaginellaceae)	3
木贼科 (Equisetaceae)	5
阴地蕨科 (Botrychiaceae)	6
瓶尔小草科 (Ophioglossaceae)	7
紫萁科 (Osmundaceae)	7
里白科 (Gleicheniaceae)	8
海金沙科 (Lygodiaceae)	8
姬蕨科 (Dennstaedtiaceae)	9
陵齿蕨科 (Lindsaeaceae)	10
蕨科 (Pteridiaceae)	10
凤尾蕨科 (Pteridaceae)	11
中国蕨科 (Sinopteridaceae)	13
铁线蕨科 (Adiantaceae)	15
裸子蕨科 (Hemionitidaceae)	17
蹄盖蕨科 (Athyriaceae)	19
金星蕨科 (Thelypteridaceae)	21
铁角蕨科 (Aspleniaceae)	23
球子蕨科 (Onocleaceae)	24
乌毛蕨科 (Blechnaceae)	24
鳞毛蕨科 (Dryopteridaceae)	25
肾蕨科 (Nephrolepidaceae)	31
水龙骨科 (Polypodiaceae)	31
槲蕨科 (Drynariaceae)	38
剑蕨科 (Loxogrammaceae)	38
裸子植物	39
苏铁科 (Cycadaceae)	40
银杏科 (Ginkgoaceae)	41
松科 (Pinaceae)	42
杉科 (Taxodiaceae)	49
柏科 (Cupressaceae)	50
三尖杉科 (Cephalotaxaceae)	52
红豆杉科 (Taxaceae)	53

被子植物 (双子叶离瓣花类)	55
三白草科 (Saururaceae)	56
金粟兰科 (Chloranthaceae)	56
杨柳科 (Salicaceae)	57
胡桃科 (Juglandaceae)	59
桦木科 (Betulaceae)	61
壳斗科 (Fagaceae)	65
榆科 (Ulmaceae)	71
桑科 (Moraceae)	72
荨麻科 (Urticaceae)	76
铁青树科 (Olacaceae)	83
檀香科 (Santalaceae)	84
桑寄生科 (Loranthaceae)	84
马兜铃科 (Aristolochiaceae)	85
蛇菰科 (Balanophoraceae)	87
蓼科 (Polygonaceae)	87
藜科 (Chenopodiaceae)	96
苋科 (Amaranthaceae)	98
商陆科 (Phytolaccaceae)	99
番杏科 (Aizoaceae)	100
马齿苋科 (Portulacaceae)	101
石竹科 (Caryophyllaceae)	101
水青树科 (Tetracentraceae)	108
领春木科 (Eupteleaceae)	110
连香树科 (Cercidiphyllaceae)	110
毛茛科 (Ranunculaceae)	111
木通科 (Lardizabalaceae)	127
小檗科 (Berberidaceae)	130
防己科 (Menispermaceae)	135
木兰科 (Magnoliaceae)	137
蜡梅科 (Calycanthaceae)	142
樟科 (Lauraceae)	143
罂粟科 (Papaveraceae)	148
十字花科 (Cruciferae)	154
伯乐树科 (Bretschneideraceae)	159
景天科 (Crassulaceae)	160
虎耳草科 (Saxifragaceae)	165
海桐花科 (Pittosporaceae)	176
金缕梅科 (Hamamelidaceae)	177
杜仲科 (Eucommiaceae)	179
蔷薇科 (Rosaceae)	180
豆科 (Leguminosae)	213
酢浆草科 (Oxalidaceae)	227
牻牛儿苗科 (Geraniaceae)	229
芸香科 (Rutaceae)	230
苦木科 (Simaroubaceae)	235
楝科 (Meliaceae)	236

远志科 (Polygalaceae)	236
大戟科 (Euphorbiaceae)	238
虎皮楠科 (Daphniphyllaceae)	246
黄杨科 (Buxaceae)	247
马桑科 (Coriariaceae)	248
漆树科 (Anacardiaceae)	249
冬青科 (Aquifoliaceae)	252
卫矛科 (Celastraceae)	253
省沽油科 (Staphyleaceae)	260
槭树科 (Aceraceae)	261
七叶树科 (Hippocastanaceae)	268
无患子科 (Sapindaceae)	268
清风藤科 (Sabiaceae)	269
凤仙花科 (Balsaminaceae)	271
鼠李科 (Rhamnaceae)	275
葡萄科 (Vitaceae)	280
椴树科 (Tiliaceae)	285
锦葵科 (Malvaceae)	288
梧桐科 (Sterculiaceae)	289
猕猴桃科 (Actinidiaceae)	289
山茶科 (Theaceae)	293
藤黄科 (Guttiferae)	296
堇菜科 (Violaceae)	299
大风子科 (Flacourtiaceae)	302
旌节花科 (Stachyuraceae)	303
秋海棠科 (Begoniaceae)	303
瑞香科 (Thymelaeaceae)	304
胡颓子科 (Elaeagnaceae)	306
千屈菜科 (Lythraceae)	307
石榴科 (Punicaceae)	307
蓝果树科 (Nyssaceae)	308
八角枫科 (Alangiaceae)	309
柳叶菜科 (Onagraceae)	310
假繁缕科 (Theligonaceae)	314
五加科 (Araliaceae)	314
伞形科 (Umbelliferae)	319
山茱萸科 (Cornaceae)	327
被子植物 (双子叶合瓣花类)	331
桤叶树科 (Clethraceae)	332
鹿蹄草科 (Pyrolaceae)	332
杜鹃花科 (Ericaceae)	333
紫金牛科 (Myrsinaceae)	342
报春花科 (Primulaceae)	343
柿科 (Ebenaceae)	347
山矾科 (Symplocaceae)	349
安息香科 (Styracaceae)	350

木犀科 (Oleaceae)	351
马钱科 (Loganiaceae)	353
龙胆科 (Gentianaceae)	354
夹竹桃科 (Apocynaceae)	358
萝藦科 (Asclepiadaceae)	358
旋花科 (Convolvulaceae)	361
紫草科 (Boraginaceae)	362
马鞭草科 (Verbenaceae)	365
唇形科 (Labiatae)	368
茄科 (Solanaceae)	381
玄参科 (Scrophulariaceae)	385
紫葳科 (Bignoniaceae)	395
苦苣苔科 (Gesneriaceae)	396
狸藻科 (Lentibulariaceae)	399
爵床科 (Acanthaceae)	399
透骨草科 (Phrymaceae)	402
车前科 (Plantaginaceae)	402
茜草科 (Rubiaceae)	404
忍冬科 (Caprifoliaceae)	410
败酱科 (Valerianaceae)	424
川续断科 (Dipsacaceae)	426
葫芦科 (Cucurbitaceae)	427
桔梗科 (Campanulaceae)	430
菊科 (Compositae)	434
被子植物 (单子叶类)	473
香蒲科 (Typhaceae)	474
黑三棱科 (Sparganiaceae)	474
眼子菜科 (Potamogetonaceae)	475
禾本科 (Gramineae)	475
莎草科 (Cyperaceae)	493
天南星科 (Araceae)	498
鸭跖草科 (Commelinaceae)	502
灯心草科 (Juncaceae)	504
百部科 (Stemonaceae)	505
百合科 (Liliaceae)	506
石蒜科 (Amaryllidaceae)	531
薯蓣科 (Dioscoreaceae)	531
鸢尾科 (Iridaceae)	534
姜科 (Zingiberaceae)	537
兰科 (Orchidaceae)	537
中文名索引	551
学名索引	557
后记	567

蕨类植物

PTERIDOPHYTA

蕨类植物门 Pteridophyta

蕨类植物门 Pteridophyta 是植物界中一类重要的类群，它们具有根、茎、叶的分化，但没有花和果实。它们通过孢子进行繁殖，是种子植物之前的主要植物类群。在植物进化史上，蕨类植物占据了重要的地位，是研究植物进化的重要材料。

蕨类植物门 Pteridophyta

蕨类植物门 Pteridophyta 是植物界中一类重要的类群，它们具有根、茎、叶的分化，但没有花和果实。它们通过孢子进行繁殖，是种子植物之前的主要植物类群。在植物进化史上，蕨类植物占据了重要的地位，是研究植物进化的重要材料。



蛇足石杉 *Huperzia serrata*

多年生土生植物。茎直立或斜生，高 10~30 cm，2~4 回二叉分枝。叶螺旋状排列，疏生，狭椭圆形，长 1~3 cm，两面光滑，薄革质。孢子叶与不育叶同型；孢子囊生于孢子叶的叶腋，两端露出，肾形，黄色。生于海拔 300~2 700 m 的林下、灌丛下、路旁。

石
杉
科



石松 *Lycopodium japonicum*

多年生土生植物。匍匐茎地上生；侧枝直立，高达 40 cm。叶螺旋状排列，上斜，披针形或线状披针形，长 4~8 mm，基部下延。孢子囊穗 3~8 个集生于长达 30 cm 的总柄，直立，圆柱形；孢子叶阔卵形，边缘膜质；孢子囊略外露，圆肾形，黄色。生于海拔 100~3 300 m 的林下、灌丛下、草坡、路边或岩石上。

石
松
科



兖州卷柏 *Selaginella involvens*

卷柏科

多年生石生植物，高 15~45 cm。主茎直立，下部不分枝，禾秆色。上部 3 回羽状分枝，叶异型，成 4 行；侧叶不对称；上半部半卵形，有细锯齿；下半部半卵圆披针形，全缘；中叶卵圆形，渐尖，或有短芒。孢子囊穗多单生枝端，4 棱，长 4~20 mm。生于岩石上，偶附生树干上，海拔 450~3 100 m。



江南卷柏 *Selaginella moellendorffii*

卷柏科

土生或石生植物，高达 40 cm。主茎直立，禾秆色，有卵状三角形叶，疏生；上部 3~4 回分枝，分枝上叶二型。中叶疏生，斜卵圆形，锐尖头；侧叶斜展，覆瓦状。孢子叶穗长 0.3~0.6 cm，单生枝顶；孢子叶卵状三角形，龙骨状，边缘有齿。生于石缝中，海拔 100~1 500 m。



伏地卷柏 *Selaginella nipponica*

土生植物，伏地蔓生。主茎分化不明显，淡禾秆色，节部常有纤细的不定根。叶薄草质，二型，互生；侧叶阔卵形，顶端锐尖；中叶卵状长圆形，顶端渐尖，远较侧叶为狭。孢子枝直立，孢子叶二型，与营养叶几相同，但排列稀疏，孢子囊单生于叶腋，不明显成穗。生于草地或岩石上，海拔 80~1 300 m。

卷
柏
科



翠云草 *Selaginella uncinata*

土生植物。主茎先直立后攀缘状，长 50~100 cm，自近基部羽状分枝，禾秆色，小枝排列紧密。叶全部交互排列，二型，表面具虹彩，明显具白边；主茎上的叶排列较疏，较分枝上的大；中叶和侧叶不对称。孢子叶穗紧密，四棱柱形，长 5~25 mm；孢子叶一型。中国特有，生于林下，海拔 50~1 200 m。

卷
柏
科