

中国寒区旱区 常见荒漠植物图鉴

| 寒区植物卷 |

李新荣 李小军 刘光琇 / 编著



科学出版社



中国寒区旱区 常见荒漠植物图鉴

寒区植物卷

李新荣 李小军 刘光琇 编著

科学出版社

北京

内 容 简 介

本图鉴分寒区植物卷和旱区植物卷，本书为寒区植物卷。本卷记载中国高寒地区常见荒漠植物，自松科至菊科，共39科152属322种，图片共576幅。内容包括每个种的中文名、别名、拉丁名、形态特征、产地与分布区、生境特征，卷末附有植物的中文名索引和拉丁名索引。

本书可供从事高寒地区农、林、牧、植物、药物学研究的科研人员使用，也可供高等院校相关专业的教师和学生参考阅读。

图书在版编目(CIP)数据

中国寒区旱区常见荒漠植物图鉴 / 李新荣, 李小军, 刘光琇编著.
—北京: 科学出版社, 2012

ISBN 978-7-03-033854-9

I. ①中… II. ①李… ②李… ③刘… III. ①寒冷地区—荒漠—植物—中国—图集 ②干旱区—荒漠—植物—中国—图集 IV. ①Q948.44-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第044841号

责任编辑: 彭胜潮/责任校对: 宋玲玲

责任印制: 钱玉芬/装帧设计: 北京美光设计制版有限公司

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京华联印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

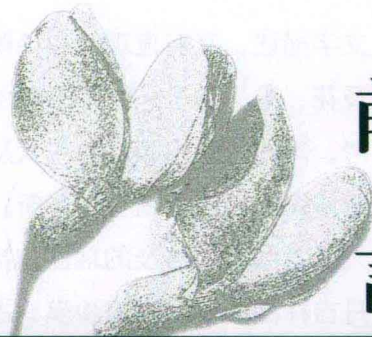
2012年5月第 一 版 开本: 889×1194 1/16

2012年5月第一次印刷 印张: 19

总定价: 680.00元(含两卷)

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

前言



中国高寒地区（简称寒区，是指最冷月平均气温低于 -3°C 、月平均气温高于 10°C 的月份少于4个月的地区）和干旱半干旱区（简称旱区，是指年降水量小于400 mm的地区）幅员辽阔，占国土面积近60%。该区严酷的生境、多变的气候、复杂的地形地貌特征和特殊的陆表过程孕育着独特而多样的植物资源，是我国植物地理区系的重要组成部分，也是人类及许多野生动物赖以生存的物质基础，它们在维护区域生态安全和经济可持续发展中有着不可替代的作用。

由于生态脆弱性和对全球变化的敏感性，寒区旱区不仅成为国际学术界广泛关注的热点地区，而且是事关全球生态安全的关键区域。另一方面，受气候变化、人为活动及经济社会发展不均衡等因素影响，日益突出的水土流失、土地荒漠化、草场退化、湖泊萎缩、湿地退化、冰川退缩及重要动植物资源的严重破坏和丧失等已成为该区备受关注的环境问题。随着我国经济的不断发展，特别是国家实施西部大开发战略以来，一系列重大建设工程如天然林保护工程、退耕还林工程、“三北”防护林四期工程、野生动植物保护及自然保护区建设工程、青藏公路和铁路建设、沙漠和沙漠化地区铁路公路建设等相继启动，越来越多的科研工作者投身于寒区旱区气候变化、生态环境保护、植物地理学、生态学、冻土和冰川等相关学科的研究工作，而这些工作的开展都不可避免地涉及植物群落调查和物种鉴定。寒区旱区极端生境中植物多样性保育、植被恢复和生态综合治理等也迫切需要有关植物的鉴别。然而，对于非植物分类学专业科研工作者而言，传统的植物分类书刊多为文字描述，其专业性过强的特点给使用造成了很大不便，影响野外科学观察和相关数据的收集。

为适应学科发展，满足从事寒区旱区荒漠地区研究的科研人员及有关专业科研工作者的需求，我们编著了《中国寒区旱区常见荒漠植物图鉴》一书；全书共分为两卷，内容涉及我国寒区旱区常见荒漠植物种类。全书图文并茂，既有专业的

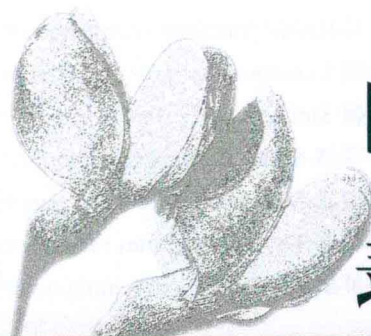
文字描述，又有直观的彩色图片，内容丰富，资料翔实，对植物群落和个体特征以及花、果、种子、叶等的细部特征进行全面展示，为读者提供更方便、更直观的参考。本图鉴的出版将为广大从事寒区旱区研究的科研工作者提供便捷的工具，也是对传统植物志类图书的革新。

本图鉴所涉及的地区包括青藏高原等高海拔和高纬度的高寒荒漠地区，以及巴丹吉林沙漠、腾格里沙漠、古尔班通古特沙漠、库姆塔格沙漠、毛乌素沙地、乌兰布和沙漠、库布齐沙漠、科尔沁沙地等沙漠和戈壁区，包括准噶尔盆地、塔里木盆地和柴达木盆地等干旱半干旱荒漠区。植物标本采集地遍及甘肃、宁夏、内蒙古、陕西、青海、西藏、新疆等7省区，历时3年，行程近15万km。生境有高寒草甸、高山灌丛、沙地、戈壁、山前平原、盐碱地和湖盆等。然而，因受自然条件和时间的限制，一些植物在短期内很难采集到，应该说本图鉴内容是相关工作的阶段性成果，尚未能涵盖寒旱区全部常见荒漠植物种类；随着工作的进一步开展和深入，一些遗漏的种类将会得到陆续补充和整理。

本图鉴的资料收集、整理和编撰依托中国科学院沙坡头沙漠研究试验站，是由中国科学院寒区旱区环境与工程研究所创新项目“中国寒区旱区植物数字标本馆建设”（O7SSB11001）资助完成的。同时，作为该项目的另一重要成果，“中国寒区旱区植物数字标本馆”数字应用平台也已建成。

本图鉴的出版得到了《中国沙漠》学术期刊常务副主编金炯编审的热情帮助和指导，中国科学院寒区旱区环境与工程研究所何明珠、冯丽、杨昊天、岳广阳、贾荣亮、谭会娟、赵洋、王进和黄磊等博士参与了野外标本的采集和照片拍摄工作，苏洁琼、虎瑞和回嵘博士参与了文字整理工作。西北农林科技大学吴振海老师、兰州大学蒲训老师和西藏农牧学院赵华老师参与了物种鉴定工作。中国科学院奈曼沙漠化研究站、临泽内陆河流域综合研究站、青藏高原冰冻圈观测试验研究站、吐鲁番沙漠植物园、大青沟沙地生态实验站、乌兰敖都荒漠化试验站等在野外标本采集工作中给予了大力支持。甘肃省治沙研究所马全林研究员、河西学院孔东升教授、陕西省治沙研究所麻保林副所长和苏世平研究员、西藏农牧学院高原生态研究所马和平老师和中国科学院新疆生态与地理研究所王喜勇老师在标本采集与整理方面给予了无私的帮助。在此一并表示感谢！

由于我们水平有限，书中错误和不足之处在所难免，恳请读者批评指正。

目
录

松科 Pinaceae	2	洼瓣花属 Lloydia Salisb.	26
云杉属 Picea Dietr.	2	延龄草属 Trillium L.	27
柏科 Cupressaceae	3	豹子花属 Nomocharis Franch.	27
圆柏属 Sabina Mill.	3	鸢尾科 Iridaceae	29
柏木属 Cupressus Linn.	4	鸢尾属 Iris L.	29
水麦冬科 Juncaginaceae	5	兰科 Orchidaceae	32
水麦冬属 Triglochin L.	5	杓兰属 Cypripedium L.	32
禾本科 Gramineae	6	玉凤花属 Habenaria Willd.	33
早熟禾属 Poa L.	6	火烧兰属 Epipactis Zinn	34
羊茅属 Festuca L.	8	独蒜兰属 Pleione D. Don	34
针茅属 Stipa L.	8	虾脊兰属 Calanthe R. Br.	35
鹅观草属 Roegneria C. Koch	9	石豆兰属 Bulbophyllum Thouars	36
燕麦属 Avena L.	10	全唇兰属 Myrmechis Bl.	37
三毛草属 Trisetum Pers.	11	兰属 Cymbidium Sw.	38
黄花茅属 Anthoxanthum L.	12	杨柳科 Salicaceae	39
异燕麦属 Helictotrichon Bess.	13	柳属 Salix L.	39
莎草科 Cyperaceae	14	蓼科 Polygonaceae	43
扁穗草属 Blysmus Panz.	14	大黄属 Rheum L.	43
苔草属 Carex L.	14	蓼属 Polygonum L.	45
嵩草属 Kobresia Willd.	16	山蓼属 Oxyria Hill.	53
百合科 Liliaceae	18	藜科 Chenopodiaceae	54
葱属 Allium L.	18	驼绒藜属 Ceratoides (Tourn.) Gagnebin	54
贝母属 Fritillaria L.	24	藜属 Chenopodium L.	54
重楼属 Paris L.	25		

石竹科 Caryophyllaceae	55	红景天属 Rhodiola L.	106
卷耳属 Cerastium L.	55	虎耳草科 Saxifragaceae	109
繁缕属 Stellaria L.	57	岩白菜属 Bergenia Moench	109
蝇子草属 Silene L.	58	虎耳草属 Saxifraga Tourn. ex L.	110
女娄菜属 Melandrium Roehl.	60	金腰属 Chrysosplenium L.	118
囊种草属 Thylacospermum Fenzl	60	梅花草属 Parnassia L.	118
无心菜属 Arenaria L.	61	蔷薇科 Rosaceae	119
毛茛科 Ranunculaceae	65	栒子属 Cotoneaster B. Ehrhart	119
碱毛茛属 Halerpestes Greene	65	蔷薇属 Rosa L.	121
毛茛属 Ranunculus L.	66	委陵菜属 Potentilla L.	125
水毛茛属 Batrachium S. F. Gray	70	山莓草属 Sibbaldia L.	134
银莲花属 Anemone L.	71	绣线菊属 Spiraea L.	135
芍药属 Paeonia L.	76	草莓属 Fragaria L.	137
翠雀属 Delphinium L.	77	花楸属 Sorbus L.	138
唐松草属 Thalictrum L.	79	马蹄黄属 Spenceria Trimen	139
乌头属 Aconitum L.	80	豆科 Leguminosae	140
驴蹄草属 Caltha L.	84	黄芪属 Astragalus L.	140
小檗科 Berberidaceae	85	棘豆属 Oxytropis DC.	141
小檗属 Berberis L.	85	岩黄耆属 Hedysarum L.	145
桃儿七属 Sinopodophyllum Ying	86	黄华属 Thermopsis R. Br.	148
八角莲属 Dysosma R. E. Woodson	87	大戟科 Euphorbiaceae	149
罂粟科 Papaveraceae	88	大戟属 Euphorbia	149
绿绒蒿属 Meconopsis Vig.	88	卫矛科 Celastraceae	151
紫堇属 Corydalis Vent.	92	卫矛属 Euonymus L.	151
十字花科 Cruciferae	97	藤黄科 Guttiferae	152
遏蓝菜属 Thlaspi L.	97	金丝桃属 Hypericum Linn.	152
芸苔属 Brassica L.	98	怪柳科 Tamaricaceae	153
独行菜属 Lepidium L.	99	水柏枝属 Myricaria Desv.	153
葶苈属 Draba L.	100	胡颓子科 Elaeagnaceae	155
碎米荠属 Cardamine L.	101	沙棘属 Hippophae Linn.	155
焯菜属 Rorippa Scop.	102	柳叶菜科 Onagraceae	156
异蕊芥属 Dimorphostemon Kitag.	103	柳叶菜属 Epilobium L.	156
糖芥属 Erysimum L.	104		
桂竹香属 Cheiranthus L.	104		
景天科 Crassulaceae	105		
景天属 Sedum L.	105		

柳兰属 <i>Chamaenerion</i> Seguiet	158	青兰属 <i>Dracocephalum</i> Linn. nom. conserv.	210
伞形科 Umbelliferae	161	夏枯草属 <i>Prunella</i> L.	211
棱子芹属 <i>Pleurospermum</i> Hoffm.	161	糙苏属 <i>Phlomis</i> L.	212
亮蛇床属 <i>Selinum</i> L.	164	独一味属 <i>Lamiophlomis</i> Kudo	213
单球芹属 <i>Haplosphaera</i> Hand.-Mazz.	165	水苏属 <i>Stachys</i> L.	214
独活属 <i>Heracleum</i> L.	166	鼠尾草属 <i>Salvia</i> L.	215
栓果芹属 <i>Cortiella</i> Norman	167	风轮菜属 <i>Clinopodium</i> L.	217
报春花科 Primulaceae	168	牻牛儿苗科 Geraniaceae	218
点地梅属 <i>Androsace</i> L.	168	老鹳草属 <i>Geranium</i> L.	218
报春花属 <i>Primula</i> L.	170	茄科 Solanaceae	219
独花报春属 <i>Omphalogramma</i> Franch.	176	马尿泡属 <i>Przewalskia</i> Maxim.	219
凤仙花科 Balsaminacea	177	茄参属 <i>Mandragora</i> L.	220
凤仙花属 <i>Impatiens</i> L.	177	玄参科 Scrophulariaceae	221
岩梅科 Diapensiaceae	178	藏玄参属 <i>Oreosolen</i> Hook. f.	221
岩梅属 <i>Diapensia</i> Linn.	178	肉果草属 <i>Lancea</i> Hook. f. et Thoms.	222
杜鹃花科 Ericaceae	179	鞭打绣球属 <i>Hemiphragma</i> Wall.	223
杜鹃属 <i>Rhododendron</i> L.	179	婆婆纳属 <i>Veronica</i> L.	224
岩须属 <i>Cassiope</i> D. Don	188	兔耳草属 <i>Lagotis</i> Gaertn.	225
白珠树属 <i>Gaultheria</i> Kalm ex L.	189	小米草属 <i>Euphrasia</i> L.	226
龙胆科 Gentianaceae	190	马先蒿属 <i>Pedicularis</i> L.	227
龙胆属 <i>Gentiana</i> (Tourn.) L.	190	桔梗科 Campanulaceae	242
蔓龙胆属 <i>Crawfordia</i> Wall.	199	蓝钟花属 <i>Cyananthus</i> Wall. ex Benth.	242
花锚属 <i>Halenia</i> Borkh.	200	党参属 <i>Codonopsis</i> Wall.	244
肋柱花属 <i>Lomatogonium</i> A. Br.	201	风铃草属 <i>Campanula</i> L.	245
紫草科 Boraginaceae	203	菊科 Compositae	246
滇紫草属 <i>Onosma</i> L.	203	狗娃花属 <i>Heteropappus</i> Less.	246
垫紫草属 <i>Chionocharis</i> Johnston	203	紫菀属 <i>Aster</i> L.	247
齿缘草属 <i>Eritrichium</i> Schrad.	204	飞蓬属 <i>Erigeron</i> L.	250
微孔草属 <i>Microula</i> Benth.	204	火绒草属 <i>Leontopodium</i> R. Brown	252
糙草属 <i>Asperugo</i> L.	205	香青属 <i>Anaphalis</i> DC.	253
琉璃草属 <i>Cynoglossum</i> L.	206	鼠麴草属 <i>Gnaphalium</i> L.	258
唇形科 Labiatae	208	亚菊属 <i>Ajania</i> Poljak.	259
荆芥属 <i>Nepeta</i> Linn.	208	垂头菊属 <i>Cremanthodium</i> Benth.	260
		蒿属 <i>Artemisia</i> L.	261
		千里光属 <i>Senecio</i> L.	262
		橐吾属 <i>Ligularia</i> Cass.	264

风毛菊属 <i>Saussurea</i> DC.	265	主要参考文献	281
黄鹌菜属 <i>Youngia</i> Cass.	274	中文名索引	282
重羽菊属 <i>Diplazoptilon</i> Liang	275	拉丁名索引	287
矢车菊属 <i>Centaurea</i> L.	276	野外工作掠影	
厚喙菊属 <i>Dubyaea</i> DC.	277		
绢毛苣属 <i>Sorosseris</i> Stebb.	278		
蒲公英属 <i>Taraxacum</i> F. H. Wigg.	280		

寒区植物卷

中国寒区旱区常见荒漠植物图鉴

寒区分布于大陆性高山和高原，海拔高，终年低温。寒冷和大风常造成植物生理干旱，生长期较短。寒区植被群落组成和结构简单，盖度常不足10%，植物多具耐低温形态特征与结构，叶退化或特化，小而质厚，植株矮小。

松科 Pinaceae

云杉属 *Picea* Dietr.

林芝云杉 (变种) *Picea likiangensis* (Franch.) Pritz. var. *linzhiensis* Cheng et L. K. Fu

形态特征

乔木，高达50m，胸径达2.6m；树皮深灰色或暗褐灰色，深裂呈不规则的厚块片；枝条平展，树冠塔形，小枝常有疏生短柔毛，稀几无毛；冬芽圆锥形、卵状圆锥形、卵状球形或圆球形，有树脂，芽鳞褐色，排列紧密，小枝基部宿存芽鳞的先端不反卷，或微开张。小枝上面的叶近直上伸展或向前伸展，小枝下面及两侧叶片向两侧弯伸，叶较扁，长1.6~1.5cm，宽1~1.5mm，背面无气孔线，或个别的叶有1~2条不完全的气孔线。球果卵状矩圆形或圆柱形，成熟种鳞褐色、淡红褐色、紫褐色或黑紫色，长7~12cm，径3.5~5cm；中上部种鳞斜方状卵形或菱状卵形，中下部宽，中上部渐窄或微渐窄。种子灰褐色，近卵圆形，连同种翅长0.7~1.4cm。花期4~5月，球果9~10月成熟。

分布与生境

产于西藏洛扎、隆子、工布江达、米林、林芝、波密。在海拔2900~3900m的地带组成纯林，或与急尖长苞冷杉、川滇冷杉、西藏红杉、高山松等针叶树组成混交林。





柏科 Cupressaceae

圆柏属 *Sabina* Mill.

方枝柏 *Sabina saltuaria* (Rehd. et Wils.) Cheng et W. T. Wang

形态特征

乔木，高达15m，胸径达1m；枝条平展或斜上伸展，树冠塔形；生鳞叶的小枝四棱形，通常稍成弧状弯曲，径1~1.2mm。鳞叶交叉对生，成四列，排列紧密，菱状卵形，深绿色，长1~2mm，先端微内曲。刺叶三叶交叉轮生，仅在幼树上出现。球果卵圆形或近球形，长5~8mm，熟时黑色或蓝黑色，无白粉，内含1粒种子；种子卵圆形，上部稍扁，两端钝尖或基部圆，长4~6mm。

分布与生境

产于西藏林芝、昌都、八宿；分布于甘肃南部、四川北部、西部及西南部、云南西北部。生于海拔4000~4400m之间的山地林中。

柏科 Cupressaceae

柏木属 *Cupressus* Linn.

巨柏 *Cupressus gigantea* Cheng et L. K. Fu

形态特征

乔木，高30~45 m。树皮纵裂成条状；生鳞叶的枝排列紧密，粗壮，不排成平面，常呈四棱形，稀呈圆柱形，常被蜡粉，末端鳞叶枝直径2 mm，不下垂。鳞叶斜方形，紧密排成整齐的四列，先端钝，背部有钝纵脊。球果矩圆状球形；种鳞6对，顶部平，常呈五角形或六角形，或上部的种鳞呈四角形，中央有明显而凸起的尖头。种子多数，两侧具窄翅。

分布与生境

西藏特有种。分布于雅鲁藏布江朗县至米林附近的沿江地段，甲格以西分布较多。生于海拔3000~3400 m江边之阳坡、谷地、开阔的半阳坡及有石灰石露头的阶地阳坡的中下部，组成疏林，或在江边成行生长。





水麦冬科 Juncaginaceae

水麦冬属 Triglochin L.

海韭菜 *Triglochin maritimum* L.

形态特征

多年生沼生草本。根状茎粗壮，生多数须根。叶全部基生，通常不超过花序，半圆柱形，宽约2 mm；叶舌长3~5 mm。花葶直立，高5~55 cm；总状花序有少数密生的花，长2~23 cm；花被片6，鳞片状，外轮3枚，宽卵形；心皮6，柱头毛笔状。蒴果椭圆形，具6棱，长约3~5 mm。果梗直或弯，长约4~5 mm。

分布与生境

产于西藏芒康、察隅、林芝、拉萨、定结、亚东等地。生于湖边盐碱沼泽草地或河边、山沟潮湿草地及沼泽草甸中，海拔3 050~5 150 m。

禾本科 Gramineae

早熟禾属 *Poa* L.

林地早熟禾 *Poa nemoralis* L.

形态特征

多年生草本。秆细弱，高约40cm，有3~5节。叶片扁平，长10~20cm，宽2mm左右。圆锥花序较开展，长10~15cm，宽约1cm，每节有1~3分枝；分枝

纤细，下部裸露，上部疏生2~5枚小穗，基部主枝长4~5cm。小穗绿色，含2~3花，长3~4mm；颖披针形，边缘膜质，具3脉。花期5~6月。

分布与生境

产于察隅、类乌齐、米林；分布于中国东北、华北，西北。生于山地林下，海拔3000~4000m。



禾本科 Gramineae

早熟禾属 *Poa* L.冷地早熟禾 *Poa crymophila* Keng ex C. Ling

形态特征

多年生草本。秆丛生，直立或基部膝曲，高20~60 cm。叶鞘平滑，带紫红色；叶舌长0.5~1 mm；叶片内卷或对折，长3~9 cm，宽0.5~1 mm，蘖生者较长。圆锥花序长圆形，长2~10 cm，宽约1~4 cm；颖较窄，披针形至卵状披针形，顶端渐尖，脊粗糙，具3脉，第一颖长1.5~3 mm；第二颖长2~2.5 mm；花药长1~1.5 mm。花期7~9月。

分布与生境

分布于四川西部、甘肃南部、青海。生于山坡灌丛草地或疏林中，海拔3000~5000 m。



禾本科 Gramineae

羊茅属 Festuca L.

羊茅 *Festuca ovina* L.



形态特征

多年生草本，秆密丛生，鞘内分枝，直立，较矮小，高10~35 cm，近基部具1~2节，花序下被微毛或稍粗糙。叶鞘无毛，秆生者长约5 cm，长于其叶片；叶舌长约0.5 mm，大多宽出叶片的基部而呈耳状；叶片内卷，长2~6 cm，蘖生者可长达15 cm，宽约0.5 mm，稍粗糙。圆锥花序紧缩，长2~6 cm。宽约5 mm。基部主枝长1~2 cm，侧生小穗柄长约2~5 mm，微粗糙。小穗含3~6花，长4~6 mm，小穗轴被微毛，颖披针形，顶端尖或渐尖，微粗糙。第一颖长约2 mm，第二颖长约3 mm；外稃长圆状被针形，无毛或近上部微粗糙，第一外稃长约4 mm，顶端具长1~2 mm粗糙的芒；内稃脊粗糙；花药长1.5~2 mm。颖果多少与稃体贴生，顶端无毛。花期6~9月。

分布与生境

广布于中国北方及西南山地。生于山坡草甸、沟谷，海拔2 400~5 600 m。

禾本科 Gramineae

针茅属 Stipa L.

紫花针茅 *Stipa purpurea* Griseb.

形态特征

多年生草本，秆细瘦，高20~45 cm，具2~3节。叶片纵卷，细线形，下面粗糙，基生叶长为秆高1/2。圆锥花序常包于叶鞘内，长达15 cm，分枝单生或孪生；小穗紫色，颖披针形，先端渐尖，长1.3~1.8 cm。颖果长约6 mm。花果期7~9月。

分布与生境

产于西藏江达、曲松、当雄、错那、亚东、南木林、吉隆、申扎、班戈、革吉、日土、双湖；分布于甘肃、青海、新疆、四川。生于山坡草原、沙质河滩、冲积平原，海拔4 000~5 000 m。

