

A PHOTOGRAPHIC GUIDE TO PLANTS OF LIUPANSHAN

六盘山植物图志

程积民 朱仁斌 等 编著



科学出版社

A PHOTOGRAPHIC GUIDE TO PLANTS OF LIUPANSHAN

六盘山植物图志

程积民 朱仁斌 等 编著

科学出版社

北京

A PHOTOGRAPHIC GUIDE TO PLANTS OF LIUPANSHI

六盘山植物图志



科学出版中心 生物分社
联系电话: 010-64012501
E-mail: lifescience@mail.sciencep.com
网 址: <http://www.lifescience.com.cn>

销售分类建议: 生物学 / 植物学

www.sciencep.com

ISBN 978-7-03-039262-6



定价: 549.00元

内 容 简 介

《六盘山植物图志》以检索表+彩图的形式记载了六盘山区的已知维管植物，共计110科442属1072种，其中70%以上植物配有生境、茎、叶、花、果的彩色照片。2600多张形象的彩图加上检索表的精确，让使用者能快速准确地鉴定该地区的野生植物，弥补了传统植物志的一些不足。

本书可供黄土高原地区长期从事植物研究、教学、生产、经营管理的工作人员使用，或作为科研机构、大专院校专业技术人员的参考用书，也可作为植物爱好者的科普图书。

图书在版编目 (CIP) 数据

六盘山植物图志 / 程积民等编著. — 北京: 科学出版社, 2014.5

ISBN 978-7-03-039262-6

I. ①六… II. ①程… III. ①六盘山—植物志—图谱 IV. ①Q948.524.3-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第290691号

责任编辑: 马 俊 白 雪 / 责任校对: 桂伟利 郑金红
责任印制: 钱玉芬 / 书籍设计: 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>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014年5月第 一 版 开本: 889×1194 1/16

2014年5月第一次印刷 印张: 49 3/4

字数: 1 650 000

定价: 549.00元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)





《六盘山植物图志》编委会

主任

陈宇清 杨志荣

副主任

崔燕林 于华学 于文有

主编

程积民 朱仁斌

副主编

余治家 程 杰 金晶炜 井赵斌

编委 (按姓氏汉语拼音排序)

白 鹏 白 于 班松涛 陈 奥 陈娇娇 陈 凯 陈 伟
陈宇清 程积民 程 杰 程晓福 崔燕林 董克库 樊亚鹏
高 睿 韩彩萍 洪 瑶 胡永强 扈 花 贾 旭 金晶炜
井光花 井赵斌 李宏生 李天伦 李永红 李忠有 梁建刚
卢 元 马广华 马宏选 马 鑫 马占虎 马正锐 马忠虎
毛延佳 邱莉萍 余三才 石仲选 司韶山 苏纪帅 万 昊
王华玺 王 军 王双贵 王先锋 王绪芳 王再斌 夏固成
闫德友 杨志荣 殷小慧 于华学 于文有 余杨春 余治家
禹发成 禹万贵 袁彩霞 张 敏 张 为 张晓娥 张耀增
赵 军 赵新宇 赵兴元 周海明 朱全平 朱仁斌

我国是一个生物资源十分丰富的大国，研究我国生物多样性及其保护具有重要的科学价值。近百年来，我国生物多样性遭受了前所未有的破坏，加速与加强自然保护区建设，是新中国应对这一问题而一直努力的重要举措。六盘山国家级自然保护区的建立，无疑有其特殊的意义。

天高云淡，望断南飞雁。不到长城非好汉，屈指行程二万。六盘山上高峰，红旗漫卷西风。今日长缨在手，何时缚住苍龙？

——清平乐·六盘山

毛泽东的这首咏怀之作，让六盘山扬名中外。新中国成立前，六盘山屡遭浩劫，原始林草植被尽毁，满目疮痍。为了有效保护黄土高原上这块具有重要生态、社会和经济价值的水源涵养林地，国家先后于1958年成立了六盘山林业局，1982年建立了自治区级自然保护区，其1988年晋升为国家级自然保护区。经过几代林业人的辛苦和努力，六盘山的水源涵养林得到恢复，六盘山成为我国西北部干旱与半干旱区的重要生态屏障，同时也被誉为黄土高原西部一颗绿色明珠和具有特殊地区意义的生物多样性“基因库”。

植物多样性是生物多样性的一个重要组成部分。1983年宁夏回族自治区林业厅、农业区划办公室和固原行署组织了第一次综合科学考察，初步探明本地区具有高等植物788种。为进一步了解该保护区30年来的生物多样性变化，2012年六盘山林业局又组织了六盘山自然保护区的第二次综合科学考察。此次考察可谓硕果累累，特别是在植物物种多样性方面，发现了很多宁夏新记录植物种，使本地区已知高等植物种数增加到1183种。

对于在我国西部和六盘山从事科学研究和生物产业开发的人来说，一本区域性的全面、实用、图文并茂的植物手册成为迫切需求。编制一本简易而又能使人准确识别植物的手册，需要具有专业知识和图谱表达经验的作者。《六盘山植物图志》一书正是由这样的作者，即程积民先生的团队完成的。该书正文由科、属、种检索表和照片组成，70%的自然分布植物种配有野外实地拍摄的全株及花、果照片。附录中还收录了地区常见的栽培花卉和蔬菜的照片，还有部分大型真菌和苔藓植物的照片，是六盘山植物世界的一个真实缩影。

相比于有些植物志的专业检索表、物种专业术语描述，或黑白线条植物图，这本《六盘山植物图志》彩色图鉴简约直观、一目了然，既可以按图索骥，也可以用简便宜查的检索表快速检索认识地区所有已知的维管植物，这对从事植物学、生态学、林学等

的科研、教学人员，以及从事林业、草业和农业的工作者，都是一本重要的工具书。

该图志的作者，既有长期从事草地与林业研究的老专家，也有热衷于植物学的青年学者。他们怀着一份对植物学的普及实用和为区域发展服务的热情投身其中，其成果图片精美细腻，创意巧妙编排，是植物图志中少有的。我国自然保护区众多，但有这样一本植物“家底”的保护区并不多见。我很高兴为此书作序，希望《六盘山植物图志》的出版能对我国西北部生物多样性保护发挥重要的作用。



中国科学院院士

2014年4月

雄 伟的六盘山，山体巍峨挺拔，绵延百余公里。境内气候湿润，森林茂密，动植物资源丰富，山间溪流密布，是泾河、清水河、葫芦河的发源地。1935年，毛泽东主席率领中国工农红军长征翻越了这最后一座大山，留下一首气壮山河的词章《清平乐·六盘山》，使之扬名海内外。

六盘山脉地理位置界于北纬 $35^{\circ} 15' - 35^{\circ} 41'$ 与东经 $106^{\circ} 09' - 106^{\circ} 30'$ 之间，主脉位于宁夏回族自治区南部，山体呈西北-东南向狭长分布，南与小陇山相接，北与屈吴山相连，最高峰米缸山海拔2942m，其北侧的另一高峰叫做六盘山，海拔2928m。六盘山山路曲折险狭，须经六重盘道才能到达顶峰，因此得名。本书六盘山范围包括宁夏境内的泾源县、隆德县、彭阳县全部，以及甘肃崆峒山，正文中标注“*”的植物为仅见于崆峒山者。

六盘山地区夏季受东南季风影响，冬季受干冷的蒙古高压控制，形成四季分明、年温差和日温差较大的大陆性季风气候，冬季寒冷干燥，夏季高温多雨，按全国气候区划属暖温带半湿润区。年平均气温 5.8°C ；最热月（7月）平均气温 17.4°C ，最冷月（1月）平均气温 -7.0°C ；极端最高气温 30°C ，极端最低气温 -26°C ； $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 1846.6°C 。无霜期90-130天。平均年降水量676mm，集中在夏秋季，6-9月降水量占全年降水量的72.2%。

六盘山土壤类型带有明显的山地特征，垂直分布明显，随海拔的升高依次分布山地褐土-山地棕壤-山地草甸土，其中褐土的面积最大，占总面积的94.44%。

六盘山的植被类型为森林草原植被，植被带南部山地阴坡、半阴坡分布有华山松（*Pinus armandii*）林，由于长期人为破坏，其面积较小，且残存在偏僻山地或悬崖上，其主要伴生种有蒙栎（*Quercus mongolica*）、红桦（*Betula albosinensis*）、白桦（*Betula platyphylla*）、糙皮桦（*Betula utilis*）、华椴（*Tilia chinensis*）等。蒙栎（原辽东栎）林分布在山地阴坡、半阴坡，伴生树种有山杨（*Populus davidiana*）、白桦、少脉椴（*Tilia paucicostata*）、茶条枫（*Acer tataricum* subsp. *ginnala*）等，也有在陡坡和悬崖上形成的面积很小的纯林。山杨林分布于阴坡、半阴坡或阳坡、半阳坡，多与蒙栎、白桦、华椴等树种形成混交林或呈块状相间分布。有以华西箭竹（*Fargesia nitida*）、沙棘（*Hippophae rhamnoides*）、虎榛子（*Ostryopsis davidiana*）、榛（*Corylus heterophylla*）、灰栒子（*Cotoneaster acutifolius*）、秦岭小檗（*Berberis circumserrata*）、银露梅（*Potentilla glabra*）等为优势种的灌丛。有以短柄草（*Brachypodium sylvaticum*）、紫穗披碱草（*Elymus purpurascens*）、薹草（*Carex* sp.）、蕨（*Pteridium aquilinum* var. *latiusculum*）、紫苞雪莲（*Saussurea iodostegia*）等为优势种的草甸。

1983-1985年，在宁夏回族自治区林业厅、农业区划办公室和固原行署的组织下，进行了第一次全面的六盘山科学考察，取得了第一手珍贵的科考资料。时隔近30年的2012年，在六盘山林业局的组织下，邀请中国科学院水利部水土保持研究所和西北农林科技大

学的专家对六盘山自然保护区进行了第二次全面考察，取得了丰厚的成果。发现岐山金丝桃 (*Hypericum elatoides*)、长嘴薹草 (*Carex longerostrata*)、小花柳叶菜 (*Epilobium parviflorum*)、对叶兰 (*Neottia puberula*)、野豌豆 (*Vicia sepium*)、狭盖粉背蕨 (*Aleuritopteris stenochlamys*) 等宁夏新记录植物。我们通过资料整合，将该地区已知高等植物种数由788种增加到1183种 (包括种下单位，其中部分为栽培植物)，使该地区植物在整个自治区的中心地位进一步提高。

随着数码相机的广泛应用，野外植物考察不再是单一地采集标本，植物彩色照片的收集变得和标本的采集一样重要，这样不仅可以记录拍摄地的海拔及经纬度，还可以真实地反映植物原貌。在本次植物考察过程中，我们共收集植物照片4000余张，加上之前在六盘山地区拍摄的照片2000余张，总共6000余张。我们结合植物标本等资料整理，共确定780多种植物，约占六盘山区植物数量的70%。

传统的植物志一般是检索表+描述+黑白线条图模式，适合专业人士使用；彩色图鉴比较形象，非专业人士也可以通过照片的对比初步确定植物种类。但这两种类型的植物图书都有局限性，因此我们编辑出版彩色图志，既能检索，又有形象的彩色照片作参考，可以大大提高植物检索效率。

本书正文主要收录六盘山区野生维管植物、造林树种和栽培历史悠久的粮油作物，共计110科442属1072种 (47亚种、124变种、7变型)，其中蕨类植物11科18属34种，裸子植物3科5属7种，种子植物96科419属1031种 (47亚种、122变种、7变型)。园林上应用的观赏植物及常见栽培蔬菜单列于附录3和附录4，以图片展示，不做检索。除此之外，本书还收录了部分六盘山区的大型真菌和苔藓类植物彩色图谱 (见附录1和附录2)。植物采用的中文名和学名以 *Flora of China* (《中国植物志》) 为准，部分植物的中文名或学名变动比较大，如鹿蹄草科 (Pyrolaceae) 并入杜鹃花科 (Ericaceae)，忍冬科 (Caprifoliaceae) 部分植物归入北极花科 (Linnaeaceae) 和五福花科 (Adoxaceae)，辽东栎 (*Quercus wutaishanica*) 并入蒙栎 (*Quercus mongolica*)，广布红门兰 (*Orchis chusua*) 变为广布小红门兰 (*Ponerorchis chusua*)，宽叶红门兰 (*Orchis latifolia*) 变为掌裂兰 (*Dactylorhiza hatagirea*)，鹿药属 (*Smilacina*) 并入舞鹤草属 (*Maianthemum*)，鹅观草属 (*Roegneria*) 并入披碱草属 (*Elymus*)，凹舌兰属 (*Coeloglossum*) 变为掌裂兰属 (*Dactylorhiza*)，卷茎蓼变为卷茎首乌，槭属变为枫属，沼兰属变为原沼兰属，茼蒿属变为菊属等，希望读者查阅时注意以 *Flora of China* 最新资料为准。

六盘山自然保护区第二次科学综合考察工作由六盘山林业局、中国科学院水利部水土保持研究所和西北农林科技大学的工作人员和师生共同完成，本书检索表主要由程积民和朱仁斌编写并提供全部植物照片，在此向参与本次科考的所有人员致以诚挚的谢意。

由于我们专业知识有限，纰漏难免，诚请读者批评指正。

编者
2014年3月



CONTENTS

目录

序

Foreword

前言

Preface

维管植物

分门、纲检索表..... 1

蕨类植物门

Pteridophyta

001	卷柏科 Selaginellaceae.....	5
002	木贼科 Equisetaceae	6
003	铁线蕨科 Adiantaceae.....	8
004	蕨科 Pteridiaceae	10
005	中国蕨科 Sinopteridaceae	11
006	铁角蕨科 Aspleniaceae	13
007	裸子蕨科 Hemionitidaceae.....	14
008	鳞毛蕨科 Dryopteridaceae	15
009	蹄盖蕨科 Athyriaceae	18
010	槲蕨科 Drynariaceae.....	23
011	水龙骨科 Polypodiaceae	24

裸子植物门

Gymnospermae

012	麻黄科 Ephedraceae.....	29
013	松科 Pinaceae.....	30
014	柏科 Cupressaceae	34

被子植物门

Angiospermae

双子叶植物纲 Dicotyledoneae.....		36
015	金粟兰科 Chloranthaceae	44
016	杨柳科 Salicaceae	45
017	胡桃科 Juglandaceae	52
018	桦木科 Betulaceae	54
019	壳斗科 Fagaceae	62
020	榆科 Ulmaceae	63
021	桑科 Moraceae	67
022	大麻科 Cannabaceae	68
023	荨麻科 Urticaceae	70
024	檀香科 Santalaceae	75

025	桑寄生科 Loranthaceae	76	041	景天科 Crassulaceae	187
026	马兜铃科 Aristolochiaceae	78	042	虎耳草科 Saxifragaceae	191
027	蓼科 Polygonaceae	79	043	蔷薇科 Rosaceae	203
028	藜科 Chenopodiaceae	93	044	豆科 Fabaceae	255
029	苋科 Amaranthaceae	99	045	酢浆草科 Oxalidaceae	290
030	马齿苋科 Portulacaceae	100	046	熏倒牛科 Biebersteiniaceae	291
031	石竹科 Caryophyllaceae	101	047	牻牛儿苗科 Geraniaceae	291
032	毛茛科 Ranunculaceae	117	048	亚麻科 Linaceae	296
033	芍药科 Paeoniaceae	149	049	蒺藜科 Zygophyllaceae	298
034	星叶草科 Circaeasteraceae	151	050	芸香科 Rutaceae	299
035	小檗科 Berberidaceae	151	051	远志科 Polygalaceae	302
036	防己科 Menispermaceae	159	052	大戟科 Euphorbiaceae	303
037	五味子科 Schisandraceae	160	053	漆树科 Anacardiaceae	309
038	樟科 Lauraceae	161	054	卫矛科 Celastraceae	311
039	罂粟科 Papaveraceae	162	055	省沽油科 Staphyleaceae	317
040	十字花科 Brassicaceae	170	056	槭树科 Aceraceae	318



057	苦木科 Simaroubaceae	322	073	五加科 Araliaceae	356
058	无患子科 Sapindaceae	323	074	伞形科 Apiaceae	361
059	凤仙花科 Balsaminaceae	325	075	山茱萸科 Cornaceae	384
060	清风藤科 Sabiaceae	326	076	杜鹃花科 Ericaceae	386
061	鼠李科 Rhamnaceae	327	077	报春花科 Primulaceae	387
062	葡萄科 Vitaceae	330	078	白花丹科 Plumbaginaceae	393
063	椴树科 Tiliaceae	332	079	木犀科 Oleaceae	394
064	锦葵科 Malvaceae	333	080	马钱科 Loganiaceae	401
065	猕猴桃科 Actinidiaceae	335	081	龙胆科 Gentianaceae	402
066	藤黄科 Clusiaceae	337	082	萝藦科 Asclepiadaceae	411
067	怪柳科 Tamaricaceae	339	083	旋花科 Convolvulaceae	413
068	堇菜科 Violaceae	341	084	花荵科 Polemoniaceae	421
069	瑞香科 Thymelaeaceae	344	085	紫草科 Boraginaceae	422
070	胡颓子科 Elaeagnaceae	348	086	唇形科 Lamiaceae	434
071	柳叶菜科 Onagraceae	350	087	茄科 Solanaceae	457
072	杉叶藻科 Hippuridaceae	355	088	玄参科 Scrophulariaceae	461



089	紫葳科 Bignoniaceae	480
090	列当科 Orobanchaceae	481
091	车前科 Plantaginaceae	482
092	茜草科 Rubiaceae	485
093	忍冬科 Caprifoliaceae	494
094	北极花科 Linnaeaceae	508
095	五福花科 Adoxaceae	509
096	败酱科 Valerianaceae	515
097	川续断科 Dipsacaceae	518
098	葫芦科 Cucurbitaceae	520
099	桔梗科 Campanulaceae	521
100	菊科 Asteraceae	526

单子叶植物纲 Monocotyledoneae	608
101 水麦冬科 Juncaginaceae	609
102 泽泻科 Alismataceae	610
103 禾本科 Poaceae	611
104 莎草科 Cyperaceae	661
105 天南星科 Araceae	674
106 灯心草科 Juncaceae	677
107 百合科 Liliaceae	679
108 薯蓣科 Rosaceae	706
109 鸢尾科 Iridaceae	707
110 兰科 Orchidaceae	711



附录1 六盘山部分大型真菌图谱.....	721
附录2 六盘山部分苔藓植物图谱.....	727
附录3 六盘山常见栽培观赏植物.....	737
附录4 六盘山常见栽培蔬菜.....	745
附录5 六盘山风光.....	754
附录6 植物中文名索引.....	760
附录7 植物拉丁名索引.....	768



维管植物 分门、纲检索表

- 1. 植物无花，无种子，以孢子繁殖 蕨类植物门 Pteridophyta
- 1. 植物有花，以种子繁殖 2
 - 2. 胚珠裸露，不包于子房内 裸子植物门 Gymnospermae
 - 2. 胚珠包于子房内 3 (被子植物门 Angiospermae)
 - 3. 胚通常具有1枚子叶；茎具有限维管束；花多为3基数，5轮；叶通常具平行脉
..... 单子叶植物纲 Monocotyledoneae
 - 3. 胚通常具有2枚子叶；茎具无限维管束；花通常为4-5基数，4轮；叶通常具网状脉
..... 双子叶植物纲 Dicotyledoneae