

甘 肅 省
小 隴 山 高 等 植 物 志

安 定 國 主 編



甘 肅 民 族 出 版 社

甘 肃 省

小陇山高等植物志

安定国 编著

甘肃民族出版社

国家民族事务委员会副主任牟本理贺词：

《甘肃省小陇山高等植物志》是甘肃东南部植物资料数据库，是科研教学资料库，是学术交流的信息库，是几代小陇山人集体智慧的结晶。它的问世进一步雄辩地说明：小陇山景色秀美、物产丰饶，是甘肃南部重要的生态屏障，我们应当使它得到进一步的保护，造福甘肃人民。

我热烈庆贺《甘肃省小陇山高等植物志》出版！

我衷心祝愿小陇山林业局在新的世纪再创辉煌！

牟本理

2001年6月6日

甘肃省人大常委会主任卢克俭题

改善生态环境
促进西部发
展

卢克俭
二〇〇二年
月

原林业部副部长刘广运题

保护生物多样性
维持生态平衡

二千年零二年

刘广运



原林业部副部长、全国治沙协会名誉理事长董智勇题

加强保护、合理开发利用小隴山
植物资源，为实施西部大开发
可持续发展战略作出应有
的贡献。

董智勇题

五月

二〇〇二年

珍奇自然

保护植被

关君蔚敬记

2001.5

中国工程院院士、北京林业大学教授、关君蔚题

3

北京林业大学教授博士生导师董乃钧题

高等植物多

生态环境好

董乃钧

开发林分资源
振兴林区经济

马尚英

2001.6.5.

甘肃省林业厅厅长马尚英题

原天水市政协主席郑荣祖题

四十年博采精研成其植
物方志供学研者检阅实为
良好之参考书

二九〇二年友郑荣祖

中共天水市委书记王洪宾题

合理利用资源
促进西部开发

王洪宾



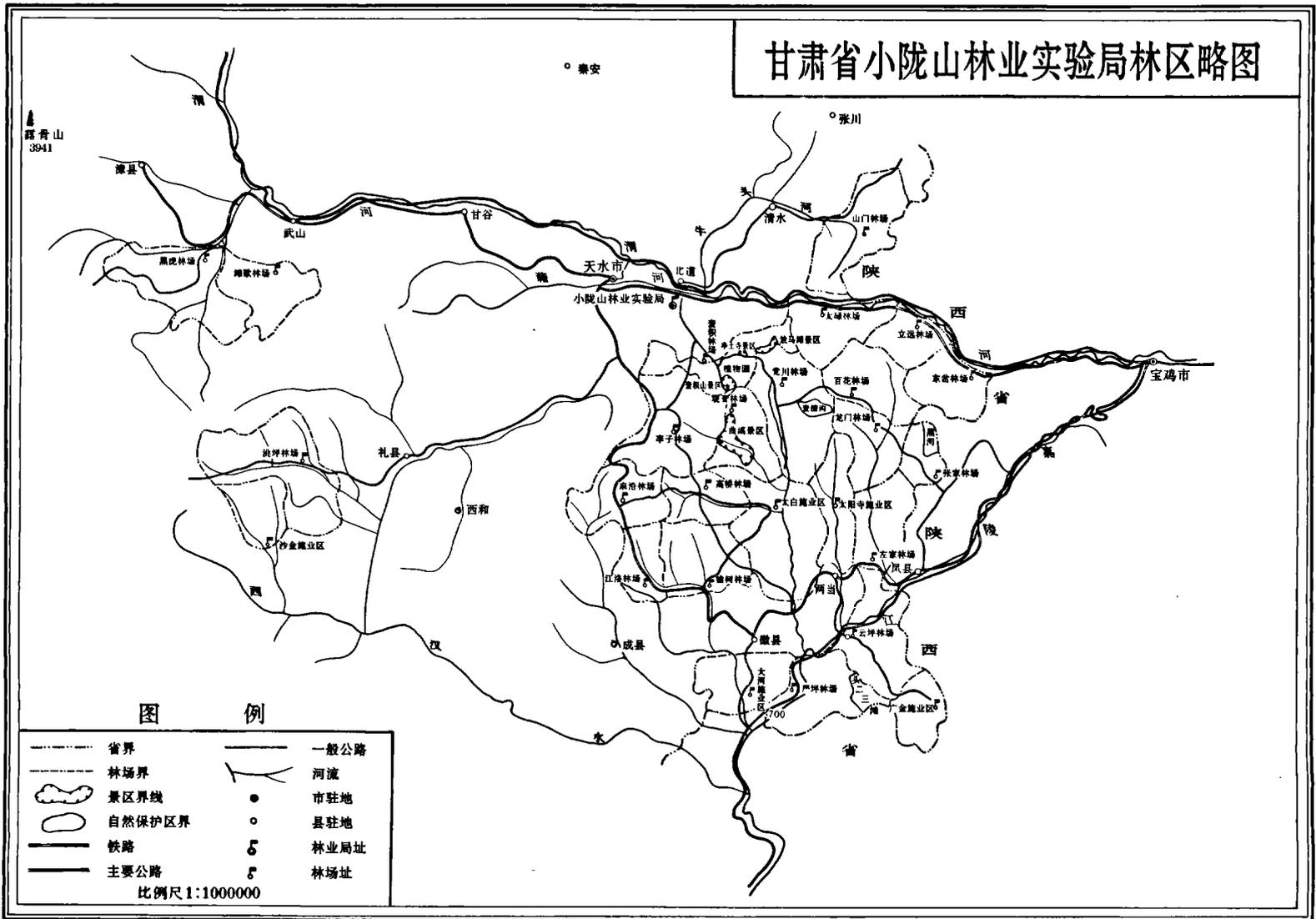
二〇〇二年
六月八日

保護植物資源
造福後世子孫

辛巳年夏張津梁



甘肃省小陇山林业实验局林区略图

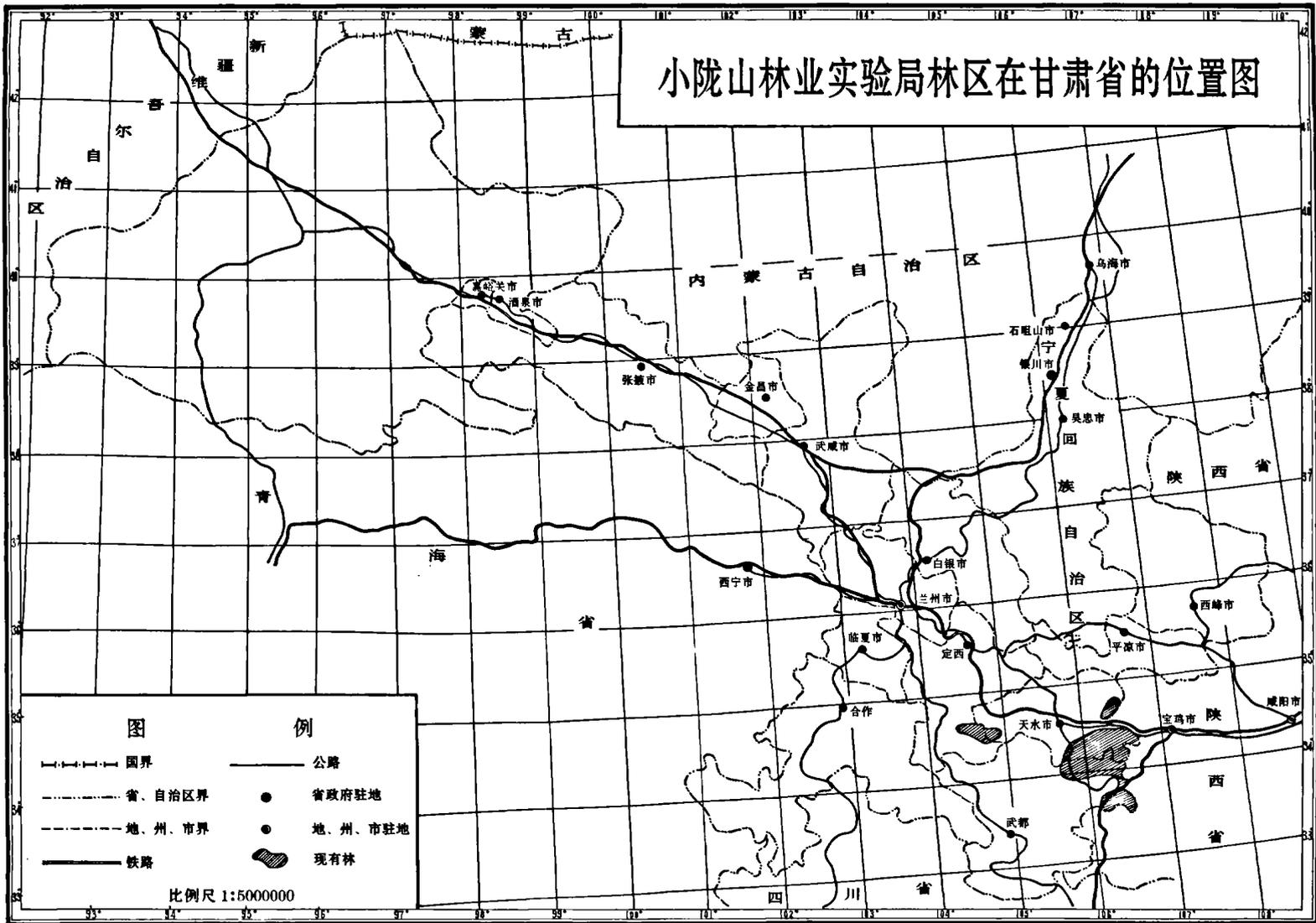


甘肃省小陇山林业实验局林业勘测设计队绘制

2000年5月20日

9

小陇山林业实验局林区在甘肃省的位置图



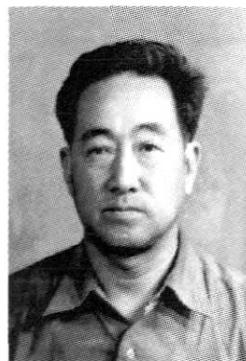
甘肃省小陇山林业实验局林业勘测设计队绘制

2000年5月20日

作者介绍

安定国同志 1932 年 10 月出生于天水市甘谷县。1957 年 8 月毕业于西北大学生物系。1957 年 9 月至 1962 年 12 月先后在林业部造林司、中共中央西北局计委工作，1963 年至 1993 年在甘肃省小陇山林业实验局林勘队、麻沿林场、林科所、麦积植物园工作，1986 年加入中国共产党。1994 年退休。

安定国同志生前是享受国务院政府特殊津贴的正高级工程师。曾被中国环保学会、植物学会、林学会、杜鹃花学会等多家专业组织聘为会员，并当选甘肃省第七、八届人大代表、天水市政协第二届常委，北道区第一届政协常委。



在近四十年的工作中，安定国同志将所学的专业知识，运用于林学和植物学的研究，在理论与实践的结合上达到了较高的造诣。编著了《小陇山林区高等植物志要》、《天水植物名录》、《天水植被》、《天水药用植物手册》等专著。与他人合著了《天水森林》、《甘肃森林》、《甘肃植被》等书籍，同时在省级、国家级刊物上发表专业论文 20 多篇。经过长期的探索和不懈努力，他积累了大量的植物标本、种子标本和木材标本。在他的提议下，林业局在植物园成立了专业标本室，现藏各类标本 6 万多份，为陇东南之最。为我局的植物分类、营林生产和林业科学研究奠定了良好的基础。对于麦积植物园，从前期设计、论证、可行性研究到创建成功，以及 1860 多种植物、花卉的收集、引种、定植、驯化，他更是倾注了大量的心血。他不辞劳苦，风餐露宿，足迹踏遍了小陇山林区的山山水水。正是有了他的呕心沥血，才得以使植物园成为全国的四大名园，成为中国科协命名的首批百家科普教育基地。在他的首倡和力争之下，植物园被国际自然保护联盟接纳为成员单位，成为国际植物园网络组织中的一员，和 14 个国家的有关组织保持着长期的业务往来。他本人曾多次被邀请参加国际学术会议。他的科研成果曾获甘肃省科技进步二等奖二次、三等奖二次，林业部科技进步一等奖一次，甘肃省林业厅和天水市科技进步奖各一次，事迹与生平已入典《科技专家名人咨询通讯录》和《中国当代高级科技人才系列词典》；已付梓排版印刷，拟正式发行的书籍有《小陇山高等植物志》。他人退志犹存。退休后仍然时刻关注着林业局的发展与建设。由林业局党政牵头成立的《小陇山林业志》编委会聘请他任副主编。为系统、全面总结小陇山林区四十年的建设发展和科学研究，仍在废寝忘食地工作着。就在临终之前，他刚刚校对完《药用植物手册》一书。此书和《小陇山高等植物志要》出版后，必将对林业科学研究、植物分类研究和林业学科教学起到较大的作用。

《甘肃省小陇山高等植物志》 编委会名单

顾 问

牟本理 蒲 泽 郑荣祖 田志勇
胡自多 王文杰 王万忠

技术鉴定组

组 长：张汉豪
副组长：朱格麟 龚得福
成 员：董葆华 张鹏云 彭泽祥 韩汝诚
李广民 冯自诚 徐养鹏 路振邦
刘西易 李炳宋 冯 超 魏克勤
董存友 马克宽 管世华 袁士钾
郑克强 刘 玉 王长来 杨载荣
李强国

编辑委员会

主编：安定国

编 委

徐 彬 马 勇 雷升杰 张和平
县 昂 王建英 罗人模 王小平
孙建中 闫山林 杨家润 刘振亚
华国凯

编委工作人员

靳三友 王彦祺 马太祥 张瑛春
沈占江 姜甘棣 潘德乾 李忠虎
赵美荣 甄瑞卿 王增寿 李 健
马志强 李小平 田向东 孙建兴

序

小陇山林区地处秦岭西段，是暖温带向北亚热带的过渡地带，东接关中、南控巴蜀、西连青藏、北通黄土高原，是我省的一片绿色宝地。由于受气候地形的特殊影响，林木繁茂，植物种类丰富，保存了许多珍、稀、濒危植物，植物的地理成分也复杂，是我省主要的森林植物种质资源基因库。

小陇山林业实验局正高级工程师（教授级）安定国同志从1963年开始，经过近30年的艰苦努力，踏遍了小陇山林区及陇南山区的山山水水，采集了几万份植物标本，经过整理鉴定建成植物标本室，营造了小陇山麦积植物园。在此基础上，经过多年辛勤劳动，几经易稿，编纂成了《甘肃省小陇山高等植物志》一书，全书含150多万字、2000余幅图，共记载高等植物2800多种，可谓图文并茂。该书基本摸清了小陇山林区的植物资源种类、分布和用途，其中对木本植物和药用植物有所侧重。通过省级鉴定，得到专家的好评，获得甘肃省科技进步二等奖。将对农、林、牧、医等方面的生产、教学和科研提供基础资料，对生态环境建设以及植物资源保护和综合开发利用提供科学依据。本书的知识性、科学性都很强，内容丰富，不论在生产建设、教学实习和科学研究方面都可作为参考书，也是一本有价值的工具书。

《甘肃省小陇山高等植物志》一书付印之际，编著者请为序，余乐仅述数语，以叙其旨。大篇文章，一人所为，难免有不足，请读者斧正，日臻完善，是所望也。

原甘肃省林业厅厅长 蒲 泽
2001.4

编写说明

小陇山地处秦岭西段。是暖温带向北亚热带过度的地带。东接关中，南控巴蜀，西连青藏，北通黄土高原，为我省的绿色宝地。这里因受气候地形的特殊影响，林木繁茂，植物种类丰富，保存了许多珍贵、稀有和濒危植物，植物的地理成分也复杂，成为我省森林植物的种质资源的基因库。植物的多样性为西部大开发提供了改变生态环境和利用的物质基础。

小陇山区域包括天水市的秦城区、北道区、甘谷、秦安、武山、清水、张家川及陇南地区的徽县、成县、两当、西和、礼县和定西地区的漳县，总面积约为4000万亩，其中林地面积1260万亩。位于东经 $104^{\circ}23'$ ~ $106^{\circ}43'$ ，北纬 $33^{\circ}31'$ ~ $34^{\circ}41'$ 间。西秦岭及岷山余脉横贯中部，形成嘉陵江和渭河两流域的分水岭。秦岭南属岭南山地内有徽成红色丘陵盆地和西礼黄土丘陵盆地。岭北山坡陡峭，沟谷短促，面积窄狭；渭河谷形成宽窄相间的葫芦状谷形；渭北为黄土梁峁沟壑区；关山山地与秦岭纵列垂直。地势西北高东南低，最高点漳县露骨山（3941米）、最低点徽县虞关（700米），相对高差3241米。年平均气温 7°C ~ 12°C ，平均降雨量600~900毫米，相对湿度林区达78%，无霜期130~220天，干燥度0.89~1.29，属湿润和半湿润类型。由于气候、地形、经纬度和垂直分布的影响，种群结构和区系成分也有明显的差异。西部高山区有喜马拉雅植物区系成分，东南含有华中植物区系成分，东北部多为华北植物区系成分，西北部有蒙新植物区系成分侵入，反映了与周围的连续性。但由于地理和气象的综合因素，也形成了自身的独特性。

本书记载了小陇山地区的高等植物225科、877属、2753种（包括亚种、变种、变型）。其中包括了少量栽培、引种及花卉种类，其中：

苔藓植物门：53科 98属 139种

蕨类植物门：21科 43属 88种 2变种

裸子植物门：8科 20属 48种 3变种 3变型

被子植物门 143科 716属 2212种 235变种 5变型 18亚种

排列顺序被子植物门按恩格勒尔（Engler）系统排列；裸子植物门科属顺序按郑万钧教授的系统排列；蕨类植物门按秦仁昌教授的系统排列；苔藓植物门采用恩格勒尔和陈邦杰的意见排列。每门有科、属、种的检索表，并有形态、产地、生境、分布等的简要说明和描述，部分种类记载了主要用途，对一些乔木树种着重叙述了生长情况。

从1963年开始，经过了几十年的艰苦跋涉，利用野外工作的优势，边采集，

边整理，边鉴定，搜集了大量植物标本。先编出《小陇山林区植物名录》，于1980年初步完成了《小陇山林区高等植物志要》（征求意见稿），1986年由省林业厅受省科委委托组织通过鉴定，获甘肃省科技进步二等奖。后又经过三年的修改、补充才脱稿，此外还建成了“小陇山植物标本室”和“小陇山麦积植物园”为本书的编写作了后盾。编写进书中的大量标本存于标本室，只有少部分参考有关文献资料。专用术语统一于《中国植物志》和《中国高等植物图鉴》。黑白线条图，自绘或仿绘，借用或转绘，均署明出处。

在编写过程中曾得到原天水市委书记牟本理、原省林业厅厅长蒲泽、省林业厅总工程师张汉豪、天水市政协主席郑荣祖、天水市农委主任冯超等同志大力支持。天水市科委雷升杰和张和平主任出力援助。小陇山林业实验局胡自多、王文杰书记、王万忠局长指导。小陇山林业实验局林科所各届所长：刘尚义、张增敏、黄国卿、张宋智、韩涛等同志的支持。在工作中有孙建兴、裴会明、王小平、赵小翠、孙永辉等同志绘图、清稿、订对。他们都付出辛勤劳动，这里表示感谢。

作者：安定国

目 录

高等植物分门检索表	(1)
-----------------	-----

苔藓植物门 Bryophyta

一、角苔科 Anthocerotaceae	(7)
二、片叶苔科 Anevraceae	(7)
三、叉苔科 Metzgeriaceae	(8)
四、溪苔科 Pelliaceae	(8)
五、壶苞苔科 Blasiaceae	(9)
六、小叶苔科 Fossombroniaceae	(10)
七、毛叶苔科 Ptilidiaceae	(10)
八、绒苔科 Trichocoleaceae	(11)
九、睫毛苔科 Blepharostomaceae	(12)
十、护蒴苔科 Calypogeiaceae	(12)
十一、叶苔科 Jungermanniaceae	(12)
十二、合叶苔科 Scapaniaceae	(13)
十三、光萼苔科 Porellaceae	(14)
十四、石地钱科 Rebouliaceae	(16)
十五、蛇苔科 Conocephalaceae	(17)
十六、星孔苔科 Sauteriaceae	(18)
十七、地钱科 Marchantiaceae	(18)
十八、钱苔科 Ricciaceae	(19)
十九、泥炭藓科 Sphagnaceae	(21)
二十、黑藓科 Andreaeaceae	(22)
二十一、牛毛藓科 Ditrichaceae	(22)
二十二、曲尾藓科 Dicranaceae	(24)
二十三、凤尾藓科 Fissidentaceae	(28)
二十四、大帽藓科 Encalyptaceae	(30)
二十五、丛藓科 Pottiaceae	(30)
二十六、缩叶藓科 Pycnomitracae	(36)
二十七、紫萼藓科 Grimmiaceae	(37)
二十八、葫芦藓科 Funariaceae	(38)
二十九、壶藓科 Splachnaceae	(38)
三十、四齿藓科 Georgiaceae	(39)

10

三十一、真藓科 Bryaceae	(40)
三十二、提灯藓科 Mniaceae	(43)
三十三、皱蒴藓科 Aulacomniaceae	(47)
三十四、珠藓科 Bartramiaceae	(47)
三十五、美姿藓科 Timmiaceae	(48)
三十六、树生藓科 Erpodiaceae	(48)
三十七、木灵藓科 Orthotrichaceae	(49)
三十八、虎尾藓科 Hedwigiaceae	(51)
三十九、蔓藓科 Meteoriaceae	(51)
四十、平藓科 Neckeraceae	(53)
四十一、万年藓科 Climaciaceae	(54)
四十二、鳞藓科 Theliaceae	(55)
四十三、碎米藓科 Fabroniaceae	(55)
四十四、羽藓科 Thuidiaceae	(56)
四十五、柳叶藓科 Amblystegiaceae	(59)
四十六、青藓科 Brachytheciaceae	(61)
四十七、绢藓科 Entodontaceae	(66)
四十八、棉藓科 Plagiotheciaceae	(68)
四十九、锦藓科 Sematophyllaceae	(68)
五十、灰藓科 Hypnaceae	(69)
五十一、垂枝藓科 Rhytidiaceae	(71)
五十二、塔藓科 Hylocomiaceae	(73)
五十三、金发藓科 Polytrichaceae	(73)

蕨类植物门 Pteridophyta

一、石松科 Lycopodiaceae	(79)
二、卷柏科 Selaginellaceae	(80)
三、木贼科 Equisetaceae	(82)
四、瓶尔小草科 Ophioglossaceae	(83)
五、阴地蕨科 Botrychiaceae	(85)
六、碗蕨科 Dennstaedtiaceae	(86)
七、凤尾蕨科 Pteridaceae	(87)
八、中国蕨科 Sinopteridaceae	(89)
九、铁线蕨科 Adiantaceae	(92)
十、裸子蕨科 Gymnogrammaceae	(95)
十一、蹄盖蕨科 Athyriaceae	(97)
十二、铁角蕨科 Aspleniaceae	(103)
十三、金星蕨科 Thelypteridaceae	(104)

十四、乌毛蕨科 Blechnaceae	(107)
十五、球子蕨科 Onocleaceae	(107)
十六、岩蕨科 Woodsiaceae	(109)
十七、鳞毛蕨科 Dryopteridaceae	(109)
十八、水龙骨科 Polypodiaceae	(114)
十九、苹科 Marsileaceae	(119)
二十、槐叶苹科 Salviniaceae	(120)
二十一、满江红科 Azollaceae	(121)

裸子植物门 Gymnospermae

一、苏铁科 Cycadaceae	(123)
二、银杏科 Ginkgoaceae	(124)
三、松科 Pinaceae	(124)
四、杉木科 Taxodiaceae	(141)
五、柏科 Cupressaceae	(143)
六、粗榧科 Cephalotaxaceae	(148)
七、红豆杉科 Taxaceae	(149)
八、麻黄科 Ephedraceae	(151)

被子植物门 Angiospermae

(一) 单子叶植物纲 Monocotyledoneae	(153)
一、香蒲科 Typhaceae	(154)
二、黑三棱科 Sparganiaceae	(156)
三、眼子菜科 Potamogetonaceae	(157)
四、芝菜科 Scheuchzeriaceae	(160)
五、泽泻科 Alismataceae	(161)
六、禾本科 Gramineae	(163)
七、莎草科 Cyperaceae	(237)
八、棕榈科 Palmae	(262)
九、天南星科 Araceae	(262)
十、浮萍科 Lemnaceae	(268)
十一、鸭跖草科 Commelinaceae	(268)
十二、久雨花科 Pontederiaceae	(270)
十三、灯心草科 Juncaceae	(270)
十四、百合科 Liliaceae	(275)
十五、石蒜科 Amaryllidaceae	(309)
十六、薯蓣科 Dioscoreaceae	(310)

十七、鳶尾科 Iridaceae	(312)
十八、芭蕉科 Musaceae	(316)
十九、姜科 Zingiberaceae	(316)
二十、美人蕉科 Cannaceae	(317)
二十一、兰科 Orchidaceae	(317)
(二) 双子叶植物纲 Dicotyledonol	(336)
二十二、三白草科 Saururaceae	(346)
二十三、金粟兰科 Chloranthaceae	(346)
二十四、杨柳科 Salicaceae	(347)
二十五、胡桃科 Juglandaceae	(365)
二十六、桦木科 Betulaceae	(369)
二十七、壳斗科 Fagaceae	(377)
二十八、榆科 Ulmaceae	(384)
二十九、桑科 Moraceae	(391)
三十、蓴麻科 Urticaceae	(396)
三十一、檀香科 Santalaceae	(404)
三十二、桑寄生科 Loranthaceae	(406)
三十三、马兜铃科 Aristolochiaceae	(407)
三十四、蛇菰科 Balanophoraceae	(411)
三十五、蓼科 Polygonaceae	(411)
三十六、藜科 Chenopodiaceae	(428)
三十七、苋科 Amaranthaceae	(435)
三十八、紫茉莉科 Nyctaginaceae	(439)
三十九、商陆科 Phytolaccaceae	(439)
四十、马齿苋科 Portulacaceae	(440)
四十一、落葵科 Basellaceae	(441)
四十二、石竹科 Coryophyllaceae	(441)
四十三、睡莲科 Nymphaeaceae	(455)
四十四、金鱼藻科 Ceratophyllaceae	(455)
四十五、领春木科 Eupteleaceae	(456)
四十六、连香树科 Cercidiphyllaceae	(456)
四十七、毛茛科 Ranunculaceae	(457)
四十八、木通科 Lardizabalaceae	(494)
四十九、小檗科 Berberidaceae	(497)
五十、防己科 Menispermaceae	(509)
五十一、木兰科 Magnoliaceae	(511)
五十二、蜡梅科 Calycanthaceae	(516)
五十三、樟科 Lauraceae	(516)
五十四、罂粟科 Papaveraceae	(521)

五十五、十字花科 <i>Cruciferae</i>	(531)
五十六、景天科 <i>Crassulaceae</i>	(548)
五十七、虎耳草科 <i>Saxifragaceae</i>	(555)
五十八、海桐科 <i>Pittosporaceae</i>	(572)
五十九、金缕梅科 <i>Hamamelidaceae</i>	(573)
六十、杜仲科 <i>Eucommiaceae</i>	(574)
六十一、悬铃木科 <i>Platanaceae</i>	(574)
六十二、蔷薇科 <i>Rosaceae</i>	(575)
六十三、豆科 <i>Leguminosae</i>	(641)
六十四、酢浆草科 <i>Oxalidaceae</i>	(695)
六十五、牻牛儿苗科 <i>Geraniaceae</i>	(697)
六十六、旱金莲科 <i>Tropaeolaceae</i>	(701)
六十七、亚麻科 <i>Linaceae</i>	(702)
六十八、蒺藜科 <i>Zygophyllaceae</i>	(703)
六十九、芸香科 <i>Rutaceae</i>	(705)
七十、苦木科 <i>Simaroubaceae</i>	(711)
七十一、楝科 <i>Meliaceae</i>	(712)
七十二、远志科 <i>Polygalaceae</i>	(714)
七十三、大戟科 <i>Euphorbiaceae</i>	(715)
七十四、水马齿科 <i>Callitrichaceae</i>	(724)
七十五、黄杨科 <i>Buxaceae</i>	(725)
七十六、马桑科 <i>Coriariaceae</i>	(727)
七十七、漆树科 <i>Anacardiaceae</i>	(727)
七十八、冬青科 <i>Aquifoliaceae</i>	(730)
七十九、卫矛科 <i>Celastraceae</i>	(732)
八十、省沽油科 <i>Staphyleaceae</i>	(739)
八十一、槭树科 <i>Aceraceae</i>	(740)
八十二、七叶树科 <i>Hippocastanaceae</i>	(749)
八十三、无患子科 <i>Sapindaceae</i>	(750)
八十四、清风藤科 <i>Sabiaceae</i>	(751)
八十五、凤仙花科 <i>Balsaminaceae</i>	(753)
八十六、鼠李科 <i>Rhamnaceae</i>	(756)
八十七、葡萄科 <i>Vitaceae</i>	(764)
八十八、椴树科 <i>Tiliaceae</i>	(772)
八十九、锦葵科 <i>Malvaceae</i>	(775)
九十、梧桐科 <i>Sterculiaceae</i>	(779)
九十一、猕猴桃科 <i>Actinidiaceae</i>	(780)
九十二、山茶科 <i>Theaceae</i>	(785)
九十三、藤黄科 <i>Guttiferae</i>	(785)

九十四、怪柳科 Tamariaceae	(788)
九十五、堇菜科 Violaceae	(789)
九十六、大风子科 Flacourtiaceae	(795)
九十七、旌节花科 Stachyuraceae	(796)
九十八、秋海棠科 Begoniaceae	(797)
九十九、瑞香科 Thymelaeaceae	(798)
一〇〇、胡颓子科 Elaeagnaceae	(802)
一〇一、千屈菜科 Lythraceae	(804)
一〇二、石榴科 Punicaceae	(806)
一〇三、八角枫科 Alangiaceae	(807)
一〇四、菱科 Trapaceae	(808)
一〇五、柳叶菜科 Oenotheraceae	(808)
一〇六、小二仙草科 Haloragaceae	(813)
一〇七、杉叶藻科 Hippuridaceae	(814)
一〇八、五加科 Araliaceae	(814)
一〇九、伞形科 Umbelliferae	(821)
一一〇、山茱萸科 Cornaceae	(849)
一一一、鹿蹄草科 Pyrolaceae	(855)
一一二、杜鹃花科 Ericaceae	(857)
一一三、紫金牛科 Myrsinaceae	(864)
一一四、报春花科 Primulaceae	(865)
一一五、矾松科 Plumbaginaceae	(874)
一一六、柿树科 Ebenaceae	(874)
一一七、山矾科 Symplocaceae	(876)
一一八、野茉莉科 Styracaceae	(876)
一一九、木犀科 Oleaceae	(877)
一二〇、马钱科 Loganiaceae	(891)
一二一、龙胆科 Gentianaceae	(894)
一二二、夹竹桃科 Apocynaceae	(904)
一二三、萝藦科 Asclepiadaceae	(906)
一二四、旋花科 Convolvulaceae	(913)
一二五、花荵科 Polemoniaceae	(918)
一二六、紫草科 Boraginaceae	(918)
一二七、马鞭草科 Verbenaceae	(926)
一二八、唇形科 Labiatae	(931)
一二九、茄科 Solanaceae	(959)
一三〇、玄参科 Scrophulariaceae	(966)
一三一、紫葳科 Bignoniaceae	(990)
一三二、脂麻科 Pedaliaceae	(994)

一三三、列当科 <i>Orobanchaceae</i>	(995)
一三四、苦苣苔科 <i>Gesneriaceae</i>	(997)
一三五、透骨草科 <i>Phrymataceae</i>	(1000)
一三六、车前科 <i>Plantaginaceae</i>	(1000)
一三七、茜草科 <i>Rubiaceae</i>	(1002)
一三八、忍冬科 <i>Caprifoliaceae</i>	(1009)
一三九、败酱科 <i>Valerianaceae</i>	(1031)
一四〇、川续断科 <i>Dipsacaceae</i>	(1036)
一四一、葫芦科 <i>Cucurbitaceae</i>	(1039)
一四二、桔梗科 <i>Campanulaceae</i>	(1046)
一四三、菊科 <i>Compositae</i>	(1054)
(中名索引)	(1169)
(拉丁名索引)	(1213)