

GUAN DI SHAN ZHI WU ZHI

关帝山植物志 [一]

王治中 安文山 主编



中国林业出版社

关帝山植物志(一)

王治中 安文山 主编



中国林业出版社

《天帝山植物志(一)》

编辑委员会

主 任：王治中

副主任：高荣胜 安文山 韩福元 李世广 武玉斌

王晓林 郭晓明 梁 鉴 郭玉永 王志强

宋日飞 李长远 要经德 梁小明

主 编：王治中 安文山

副主编：成国强 王福强 任建强 白继光 郭雪峰

编 委：屈旺荣 王元勇 段美玲 韩 福 武保平 梁晓武

吴国礼 刘明良 郑长宏 段永刚 刘书平 吴运仁

李广文 闫 鸿 贾建忠 辛泽平 申维国 刘钊金

毛建明 闫建明 武树平 原海云 马润平 王俊彬

李绳庆 安文豹 王效峰 李淑辉 王俊田 张宝宝

王海河 张乃祯 韩宝智 张竹峰 刘建荣 武国昌

李 伟 安永芳 王维杰 郝锦亮 张兆海 冀朝成

郝学平 冉凡锡 石金双 闫占牛 李根秋 韩团元

段永堂 吴广琦 杜拉贵 高玉平 武福生 毛建明

陈凡杰 张国栋 张 彬 张俊艳 韩建明 李建生

张 昊 折永岗 柳林俊 史全萍

野外调查、标本采集：武建勇 王建平 郝映红 武起刚

董刚毅 米国兵 罗玉恩 薛吉生

前 言

Foreword

“建设生态文明”是党在进入 21 世纪以来，在对经济社会发展规律和人类文明发展趋势深刻认识的基础上作出的重大决策，这不仅对中国特色社会主义现代化建设具有深远影响，而且对维护全球生态安全、推动人类文明进步具有深远的历史意义。建设生态文明，是实现人与自然和谐发展、经济社会可持续发展的重要途径和标志，也是全面落实科学发展观的重要途径和标志。

从人类文明的发展历程看，生态文明是继原始文明、农业文明、工业文明之后形成的新型文明形态。它是对传统文明破坏生态的弊端进行长期深刻反思和扬弃后而形成的一种新的文明，是对人类传统文明的整合、重塑与升华，是人类社会进步的标志，也是 21 世纪人类文明的发展方向。历史上，由于人类对生态破坏而导致国家衰亡、文明转移的事例屡见不鲜。当前，气候变暖、土地沙化、水土流失、干旱缺水、物种灭绝等生态危机，已严重影响到人类的生存发展，对人类文明的延续构成了严重威胁。建设生态文明，是应对全球生态危机、维护全球生态安全、实现人类文明永续发展的必然选择和必由之路。

林业是生态文明建设的重要载体，正如《中共中央、国务院关于加快林业发展的决定》中指出的：“在贯彻可持续发展战略中，要赋予林业以重要地位；在生态建设中要赋予林业以首要地位；在西部大开发中，要赋予林业以基础地位”，并提出要“确立以生态建设为主的林业可持续发展道路，建立以森林植被为主体、林草结合的国土生态安全体系，建设山川秀美的生态文明社会”。因此，我们必须下大力气加强林业建设，充分发挥林业在生态文明建设中的主体作用，为建设生态文明，实现生态良好作出应有的贡献。

关帝山区地处山西省西部，吕梁山脉中段，晋中盆地西陲。北依黑茶，南接晋中，东连太原，西临黄河，濒临西部大开发的前沿。主体系自东北向西南由多座高大山峰连贯的主脊线及其两侧起伏的山峦和纵横的沟壑所构成，地势呈东北高，西南低，内有汾河和三川河两大河系源头。关帝山林区是山西省面积最大、森林资源雄厚的省直属国有林区，是黄河流

域不可多得的绿色宝库，在山西生态环境体系中占据重要地位，是省城太原、晋中盆地及汾河走廊的生态屏障，对于改善和优化黄河中游生态环境发挥着积极作用。

区内气候属暖温带大陆性气候。由于地形复杂，各处气候、降水差异较大，高山区较寒冷，低山谷区较温和，因此形成了比较丰富的植被种类。关帝山区植被以北温带植物为主，同时分布有少量热带起源或热带亲缘的植被种类，是多区系交汇、混杂和过渡的“十字路口”。研究这一地区的植物资源，出版植物志，对于关帝山林业发展远景规划和近期资源开发利用具有十分重要的意义，同时对普及植物科学知识，弘扬森林文化，提高公众对生物多样性的认识，为科研、教学提供参考资料具有重要作用。

有不少学者、专家和工程技术人员多次深入关帝山区调查植物的种类和分布情况，在此基础上，关帝山国有林管理局邀请专家并组织工程技术人员，对本区植物进行了系统、全面的调查，编写了《关帝山植物志》，供广大林业工作者和科研、教学人员参考。

本书共收集、整理关帝山区木本植物 51 科 90 属 214 种 13 变种。其中裸子植物 2 科 6 属 8 种 1 变种；被子植物 49 科 84 属 206 种 12 变种。绝大多数是北温带成分。书中描述了每种植物的名称、形态特征、生态环境、地理分布、经济用途等，图文并茂着重论述各树种的生物学、生态学、林学特性及分布地点，同时附有分科、分属及分种检索表，以便查阅。

本书在编写过程中，得到有关单位领导、专家的关心和指导，关帝林局所属各单位多名工程技术人员参加了野外调查，在此一并表示衷心的感谢。由于水平有限，错误和缺点在所难免，恳请读者批评指正！

山西省关帝山国有林管理局 党委书记 王治中
局 长

2010 年 9 月

目 录

Contents

关帝山森林概况	(1)
关帝山植物分科检索表	(5)
裸子植物门 GYMNOSPERMAE	(15)
一、松科 Pinaceae	(15)
(一) 落叶松属 <i>Larix</i> Mill.	(16)
1. 华北落叶松 <i>Larix principis - rupprechtii</i> Mayr	(16)
(二) 云杉属 <i>Picea</i> Dietr.	(17)
1. 白杆 <i>Picea meyeri</i> Rehd. et Wils.	(17)
2. 青杆 <i>Picea wilsonii</i> Mast.	(18)
(三) 松属 <i>Pinus</i> L.	(18)
1. 油松 <i>Pinus tabulaeformis</i> Carr.	(19)
2. 白皮松 <i>Pinus bungeana</i> Zucc. ex Endl.	(20)
二、柏科 Cupressaceae	(20)
(一) 侧柏属 <i>Platycladus</i> Spach	(21)
1. 侧柏 <i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco	(21)
(二) 刺柏属 <i>Juniperus</i> L.	(22)
1. 杜松 <i>Juniperus rigida</i> Sieb. et Zucc.	(22)
(三) 圆柏属 <i>Sabina</i> Mill.	(22)
1. 圆柏 <i>Sabina chinensis</i> (L.) Ant.	(23)
1a. 龙柏 <i>Sabina chinensis</i> (L.) Ant. 'Kaizuca'	(23)
被子植物门 ANGIOSPERMAE	(24)
双子叶植物纲 DICOTYLEDONEAE	(24)
三、杨柳科 Salicaceae	(24)
(一) 杨属 <i>Populus</i> L.	(24)
1. 青杨 <i>Populus cathayana</i> Rehd.	(25)
2. 山杨 <i>Populus davidiana</i> Dode	(25)
3. 辽杨 <i>Populus maximowiczii</i> Henry	(26)
4. 河北杨 <i>Populus hopeiensis</i> Hu et Chow	(27)
5. 小叶杨 <i>Populus simonii</i> Carr.	(27)
6. 钻天杨 <i>Populus nigra</i> L. var. <i>italica</i> (Muenchh.) Koehne	(28)



(二) 柳属 <i>Salix</i> L.	(28)
1. 中华柳 <i>Salix cathayana</i> Diels	(29)
2. 密齿柳 <i>Salix characta</i> Schneid.	(29)
3. 乌柳 <i>Salix cheilophila</i> Schneid.	(30)
4. 紫枝柳 <i>Salix heterochroma</i> Seemen	(30)
5. 崖柳 <i>Salix floderusii</i> Nakai	(30)
6. 川柳 <i>Salix hylonoma</i> Schneid.	(30)
7. 旱柳 <i>Salix matsudana</i> Koidz.	(31)
8. 康定柳 <i>Salix paraplesia</i> Schneid.	(32)
9. 川滇柳 <i>Salix rehderiana</i> Schneid.	(32)
10. 中国黄花柳 <i>Salix sinica</i> (Hao) C. Wang et C. F. Fang	(32)
11. 皂柳 <i>Salix wallichiana</i> Anderss.	(33)
四、胡桃科 Juglandaceae	(33)
(一) 胡桃属 <i>Juglans</i> L.	(33)
1. 核桃楸 <i>Juglans mandshurica</i> Maxim.	(34)
2. 核桃 <i>Juglans regia</i> L.	(34)
五、桦木科 Betulaceae	(35)
(一) 桦木属 <i>Betula</i> L.	(35)
1. 红桦 <i>Betula albo-sinensis</i> Burk.	(36)
2. 白桦 <i>Betula platyphylla</i> Suk.	(37)
3. 黑桦 <i>Betula davurica</i> Pall.	(37)
4. 硕桦 <i>Betula costata</i> Trautv.	(38)
六、榛科 Corylaceae	(38)
(一) 榛属 <i>Corylus</i> L.	(38)
1. 榛子 <i>Corylus heterophylla</i> Fisch.	(39)
2. 毛榛 <i>Corylus mandshurica</i> Maxim. et Rupr.	(39)
(二) 虎榛子属 <i>Ostryopsis</i> Decne.	(40)
1. 虎榛子 <i>Ostryopsis davidiana</i> Decne.	(40)
(三) 鹅耳枥属 <i>Carpinus</i> L.	(41)
1. 鹅耳枥 <i>Carpinus turczaninowii</i> Hance	(41)
七、壳斗科 Fagaceae	(42)
(一) 栎属 <i>Quercus</i> L.	(42)
1. 辽东栎 <i>Quercus liaotungensis</i> Koidz.	(43)
2. 槲栎 <i>Quercus aliena</i> Blume	(43)
3. 蒙古栎 <i>Quercus mongolica</i> Fisch.	(44)
八、榆科 Ulmaceae	(44)
(一) 榆属 <i>Ulmus</i> L.	(45)
1. 黑榆 <i>Ulmus davidiana</i> Planch.	(45)
1a. 春榆 <i>Ulmus davidiana</i> Planch. var. <i>japonica</i> (Rehd.) Nakai	(46)



2. 大果榆 <i>Ulmus macrocarpa</i> Hance	(47)
3. 榆树 <i>Ulmus pumila</i> L.	(47)
3a. 小叶榆 <i>Ulmus pumila</i> L. 'Parvifolia'	(48)
4. 大叶榆 <i>Ulmus laciniata</i> (Tautv.) Mayr	(48)
(二) 刺榆属 <i>Hemiptelea</i> Planch.	(49)
1. 刺榆 <i>Hemiptelea davidii</i> (Hance) Planch.	(49)
(三) 朴属 <i>Celtis</i> L.	(49)
1. 小叶朴 <i>Celtis bungeana</i> Blume	(50)
九、桑科 <i>Moraceae</i>	(50)
(一) 桑属 <i>Morus</i> L.	(50)
1. 桑 <i>Morus alba</i> L.	(51)
2. 鸡桑 <i>Morus australis</i> Poir.	(52)
3. 蒙桑 <i>Morus mongolica</i> (Bur.) Schneid.	(52)
(二) 构属 <i>Broussonetia</i> L' Herit. ex Vent.	(53)
1. 构树 <i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) L' Herit. ex Vent.	(53)
(三) 榕属 <i>Ficus</i> L.	(54)
1. 无花果 <i>Ficus carica</i> L.	(54)
十、桑寄生科 <i>Loranthaceae</i>	(54)
(一) 桑寄生属 <i>Loranthus</i> Jacq.	(55)
1. 北桑寄生 <i>Loranthus tanakae</i> Franch. et Sav.	(55)
(二) 槲寄生属 <i>Viscum</i> L.	(56)
1. 槲寄生 <i>Viscum coloratum</i> (Komar.) Nakai	(56)
十一、毛茛科 <i>Ranunculaceae</i>	(57)
(一) 铁线莲属 <i>Clematis</i> L.	(57)
1. 长瓣铁线莲 <i>Clematis macropetala</i> Ledeb.	(57)
2. 灌木铁线莲 <i>Clematis fruticosa</i> Turcz.	(58)
十二、小檗科 <i>Berberidaceae</i>	(58)
(一) 小檗属 <i>Berberis</i> L.	(59)
1. 秦岭小檗 <i>Berberis circumserrata</i> (Schneid.) Schneid.	(59)
2. 直穗小檗 <i>Berberis dasystachya</i> Maxim.	(59)
十三、防己科 <i>Menispermaceae</i>	(60)
(一) 蝙蝠葛属 <i>Menispermum</i> L.	(60)
1. 蝙蝠葛 <i>Menispermum dauricum</i> DC.	(60)
十四、五味子科 <i>Schisandraceae</i>	(61)
(一) 五味子属 <i>Schisandra</i> Michx.	(61)
1. 北五味子 <i>Schisandra chinensis</i> (Turcz.) Baill.	(62)
十五、绣球科 <i>Hydrangeaceae</i>	(62)
(一) 绣球属 <i>Hydrangea</i> L.	(63)
1. 东陵绣球 <i>Hydrangea bretschneideri</i> Dippel	(63)



十六、山梅花科 <i>Philadelphaceae</i>	(63)
(一) 山梅花属 <i>Philadelphus</i> L.	(64)
1. 山梅花 <i>Philadelphus incanus</i> Koehne	(64)
十七、醋栗科 <i>Grossulariaceae</i>	(64)
(一) 茶藨子属 <i>Ribes</i> L.	(65)
1. 刺李 <i>Ribes burejense</i> Fr. Schmidt	(65)
2. 糖茶藨 <i>Ribes emodense</i> Rehd.	(65)
3. 腺毛茶藨 <i>Ribes giraldii</i> Jancz.	(66)
4. 东北茶藨 <i>Ribes mandschuricum</i> (Maxim.) Kom.	(66)
5. 美丽茶藨 <i>Ribes pulchellum</i> Turcz.	(66)
6. 冰川茶藨 <i>Ribes glaciale</i> Wall.	(66)
十八、蔷薇科 <i>Rosaceae</i>	(67)
(一) 栒子属 <i>Cotoneaster</i> B. Ehrh.	(68)
1. 灰栒子 <i>Cotoneaster acutifolius</i> Turcz.	(68)
2. 水栒子 <i>Cotoneaster multiflorus</i> Bge.	(69)
3. 毛叶水栒子 <i>Cotoneaster submultiflorus</i> Popov	(70)
4. 西北栒子 <i>Cotoneaster zabelii</i> Schneid.	(70)
(二) 山楂属 <i>Crataegus</i> L.	(70)
1. 甘肃山楂 <i>Crataegus kansuensis</i> Wils.	(71)
2. 山楂 <i>Crataegus pinnatifida</i> Bge.	(71)
2a. 山里红 <i>Crataegus pinnatifida</i> var. <i>major</i> N. E. Br.	(72)
3. 华中山楂 <i>Crataegus wilsonii</i> Sarg.	(72)
4. 野山楂 <i>Crataegus cuneata</i> Sieb. et Zucc.	(72)
(三) 委陵菜属 <i>Potentilla</i> L.	(73)
1. 金露梅 <i>Potentilla fruticosa</i> L.	(73)
2. 银露梅 <i>Potentilla glabra</i> Lodd.	(73)
3. 小叶金老梅 <i>Potentilla parvifolia</i> Fisch.	(74)
(四) 苹果属 <i>Malus</i> Mill.	(74)
1. 山荆子 <i>Malus baccata</i> (L.) Borkh.	(74)
2. 苹果 <i>Malus pumila</i> Mill.	(75)
(五) 李属 <i>Prunus</i> L.	(76)
1. 杏 <i>Prunus armeniaca</i> L.	(77)
1a. 山杏 <i>Prunus armeniaca</i> var. <i>ansu</i> Maxim.	(77)
2. 稠李 <i>Prunus padus</i> L.	(78)
2a. 毛叶稠李 <i>Prunus padus</i> var. <i>pubescens</i> Reg. et Tiling	(78)
3. 欧李 <i>Prunus humilis</i> Bge.	(79)
4. 毛叶欧李 <i>Prunus dictyoneura</i> Diels	(79)
5. 桃 <i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	(80)
6. 山桃 <i>Prunus davidiana</i> (Carr.) Franch.	(80)



7. 尾叶樱 <i>Prunus dielsiana</i> Schneid.	(81)
8. 樱桃 <i>Prunus pseudocerasus</i> Lindl.	(81)
9. 毛樱桃 <i>Prunus tomentosa</i> Thunb.	(82)
10. 榆叶梅 <i>Prunus triloba</i> Lindl.	(82)
(六) 梨属 <i>Pyrus</i> L.	(83)
1. 杜梨 <i>Pyrus betulaefolia</i> Bge.	(83)
2. 褐梨 <i>Pyrus phaeocarpa</i> Rehd.	(84)
3. 河北梨 <i>Pyrus hopeiensis</i> Yü	(84)
(七) 蔷薇属 <i>Rosa</i> L.	(85)
1. 美蔷薇 <i>Rosa bella</i> Rehd. et Wils.	(86)
2. 山刺玫 <i>Rosa davidii</i> Crep.	(86)
3. 黄蔷薇 <i>Rosa hugonis</i> Hemsl.	(87)
4. 钝叶蔷薇 <i>Rosa sertata</i> Rolfe	(87)
5. 玫瑰 <i>Rosa rugosa</i> Thunb.	(88)
6. 黄刺玫 <i>Rosa xanthina</i> Lindl.	(88)
7. 月季花 <i>Rosa chinensis</i> Jacq.	(89)
8. 峨眉蔷薇 <i>Rosa omeiensis</i> Rolfe	(89)
9. 刺蔷薇 <i>Rosa acicularis</i> Lindl.	(90)
(八) 悬钩子属 <i>Rubus</i> L.	(90)
1. 牛迭肚 <i>Rubus crataegifolius</i> Bge.	(90)
2. 复盆子 <i>Rubus idaeus</i> L.	(91)
3. 茅莓 <i>Rubus parvifolius</i> L.	(91)
4. 多腺悬钩子 <i>Rubus phoenicolasius</i> Maxim.	(92)
(九) 珍珠梅属 <i>Sorbaria</i> (Ser.) A. Br. ex Aschers.	(93)
1. 华北珍珠梅 <i>Sorbaria kirilowii</i> (Reg.) Maxim.	(93)
(十) 花楸属 <i>Sorbus</i> L.	(93)
1. 水榆花楸 <i>Sorbus alnifolia</i> (Sieb. et Zucc.) K. Koch	(94)
2. 北京花楸 <i>Sorbus discolor</i> (Maxim.) Maxim.	(94)
3. 花楸树 <i>Sorbus pohuashanensis</i> (Hance) Hedl.	(95)
4. 太白花楸 <i>Sorbus tapashana</i> Schneid.	(95)
(十一) 绣线菊属 <i>Spiraea</i> L.	(96)
1. 耧斗菜叶绣线菊 <i>Spiraea aquilegifolia</i> Pall.	(96)
2. 疏毛绣线菊 <i>Spiraea hirsuta</i> (Hemsl.) Schneid.	(97)
3. 土庄绣线菊 <i>Spiraea pubescens</i> Turcz.	(97)
4. 绢毛绣线菊 <i>Spiraea sericea</i> Turcz.	(98)
5. 三裂绣线菊 <i>Spiraea trilobata</i> L.	(98)
6. 高山绣线菊 <i>Spiraea alpina</i> Pall.	(98)
7. 蒙古绣线菊 <i>Spiraea mongolica</i> Maxim.	(99)
8. 细枝绣线菊 <i>Spiraea myrtilloides</i> Rehd.	(99)

十九、蝶形花科 Fabaceae (Papilionaceae)	(99)
(一) 锦鸡儿属 <i>Caragana</i> Fabr.	(100)
1. 鬼箭锦鸡儿 <i>Caragana jubata</i> (Pall.) Poir.	(101)
2. 小叶锦鸡儿 <i>Caragana microphylla</i> Lam.	(101)
3. 狭叶锦鸡儿 <i>Caragana stenophylla</i> Pojark.	(102)
4. 北京锦鸡儿 <i>Caragana pekinensis</i> Kom.	(103)
5. 甘蒙锦鸡儿 <i>Caragana opulens</i> Kom.	(103)
6. 红花锦鸡儿 <i>Caragana rosea</i> Turcz.	(103)
7. 毛掌叶锦鸡儿 <i>Caragana leveillei</i> Kom.	(104)
(二) 胡枝子属 <i>Lespedeza</i> Michx.	(104)
1. 胡枝子 <i>Lespedeza bicolor</i> Turcz.	(104)
2. 达乌里胡枝子 <i>Lespedeza davurica</i> (Laxm.) Schindl.	(104)
3. 多花胡枝子 <i>Lespedeza floribunda</i> Bge.	(105)
4. 截叶胡枝子 <i>Lespedeza cuneata</i> (Dum. - Cours.) G. Don	(105)
(三) 槐属 <i>Sophora</i> L.	(105)
1. 槐树 <i>Sophora japonica</i> L.	(106)
1a. 龙爪槐 <i>Sophora japonica</i> . var. <i>pendula</i> Loud.	(106)
(四) 紫藤属 <i>Wisteria</i> Nutt.	(106)
1. 紫藤 <i>Wisteria sinensis</i> (Sims) Sweet	(107)
(五) 刺槐属 <i>Robinia</i> L.	(107)
1. 刺槐 <i>Robinia pseudoacacia</i> L.	(107)
(六) 杭子梢属 <i>Campylotropis</i> Bge.	(108)
1. 杭子梢 <i>Campylotropis macrocarpa</i> (Bge.) Rehd.	(108)
二十、含羞草科 Mimosaceae	(109)
(一) 合欢属 <i>Albizia</i> Durazz.	(109)
1. 合欢 <i>Albizia julibrissin</i> Durazz.	(110)
二十一、芸香科 Rutaceae	(110)
(一) 花椒属 <i>Zanthoxylum</i> L.	(111)
1. 花椒 <i>Zanthoxylum bungeanum</i> Maxim.	(111)
二十二、苦木科 Simaroubaceae	(111)
(一) 臭椿属 <i>Ailanthus</i> Desf.	(112)
1. 臭椿 <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	(112)
二十三、黄杨科 Buxaceae	(113)
(一) 黄杨属 <i>Buxus</i> L.	(113)
1. 黄杨 <i>Buxus sinica</i> (Rehd. et Wils.) Cheng ex M. Cheng	(113)
二十四、冬青科 Aquifoliaceae	(114)
(一) 冬青属 <i>Ilex</i> L.	(114)
1. 冬青 <i>Ilex purpurea</i> Hassk.	(114)
二十五、大戟科 Euphorbiaceae	(115)



(一) 雀舌木属 <i>Leptopus</i> Decne.	(115)
1. 雀舌木 <i>Leptopus chinensis</i> (Bunge) Pojark.	(115)
二十六、漆树科 Anacardiaceae	(116)
(一) 黄栌属 <i>Cotinus</i> (Tourn.) Mill.	(116)
1. 黄栌 <i>Cotinus coggygia</i> Scop. var. <i>cinerea</i> Engl.	(116)
(二) 漆属 <i>Toxicodendron</i> (Tourn.) Mill.	(117)
1. 漆树 <i>Toxicodendron vernicifluum</i> (Stokes) F. A. Barkl.	(117)
二十七、卫矛科 Celastraceae	(118)
(一) 卫矛属 <i>Euonymus</i> L.	(118)
1. 卫矛 <i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Sieb.	(118)
2. 明开夜合 <i>Euonymus maackii</i> Rupr.	(119)
3. 小卫矛 <i>Euonymus nanoides</i> Loes. et Rehd.	(119)
4. 八宝茶 <i>Euonymus przewalskii</i> Maxim.	(120)
5. 栓翅卫矛 <i>Euonymus phellomanus</i> Loes.	(120)
6. 纤齿卫矛 <i>Euonymus giraldii</i> Loes.	(121)
二十八、省沽油科 Staphyleaceae	(121)
(一) 省沽油属 <i>Staphylea</i> L.	(121)
1. 省沽油 <i>Staphylea bumalda</i> DC.	(121)
二十九、槭树科 Aceraceae	(122)
(一) 槭属 <i>Acer</i> L.	(122)
1. 茶条槭 <i>Acer ginnala</i> Maxim.	(122)
2. 色木槭 <i>Acer mono</i> Maxim.	(123)
3. 元宝槭 <i>Acer truncatum</i> Bunge	(123)
4. 青榨槭 <i>Acer davidii</i> Franch.	(124)
5. 细裂槭 <i>Acer stenolobum</i> Rehd.	(124)
三十、无患子科 Sapindaceae	(125)
(一) 栾树属 <i>Koelreuteria</i> Laxm.	(125)
1. 栾树 <i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm.	(125)
(二) 文冠果属 <i>Xanthoceras</i> Bunge	(126)
1. 文冠果 <i>Xanthoceras sorbifolia</i> Bunge	(126)
三十一、鼠李科 Rhamnaceae	(127)
(一) 鼠李属 <i>Rhamnus</i> L.	(127)
1. 鼠李 <i>Rhamnus davurica</i> Pall.	(128)
2. 圆叶鼠李 <i>Rhamnus globosa</i> Bunge	(128)
3. 小叶鼠李 <i>Rhamnus parvifolia</i> Bunge	(129)
4. 柳叶鼠李 <i>Rhamnus erythroxylon</i> Pall.	(129)
5. 冻绿 <i>Rhamnus utilis</i> Decne.	(130)
6. 卵叶鼠李 <i>Rhamnus bungeana</i> J. Vass.	(130)
7. 乌苏里鼠李 <i>Rhamnus ussuriensis</i> J. Vass.	(130)



(二) 雀梅藤属 <i>Sageretia</i> Brongn.	(131)
1. 少脉雀梅藤 <i>Sageretia paucicostata</i> Maxim.	(131)
(三) 枣属 <i>Ziziphus</i> Mill.	(131)
1. 枣树 <i>Ziziphus jujuba</i> Mill.	(132)
1a. 酸枣 <i>Ziziphus jujuba</i> Mill. var. <i>spinosa</i> (Bunge) Hu ex H. F. Chow ...	(132)
三十二、葡萄科 Vitaceae	(133)
(一) 蛇葡萄属 <i>Ampelopsis</i> Michx.	(133)
1. 葎叶蛇葡萄 <i>Ampelopsis humulifolia</i> Bunge	(134)
2. 乌头叶蛇葡萄 <i>Ampelopsis aconitifolia</i> Bunge	(134)
2a. 掌裂草葡萄 <i>Ampelopsis aconitifolia</i> Bunge var. <i>glabra</i> Diels et Gilg	(135)
3. 白蔹 <i>Ampelopsis japonica</i> (Thunb.) Makino	(135)
4. 三裂蛇葡萄 <i>Ampelopsis delavayana</i> Planch.	(135)
(二) 葡萄属 <i>Vitis</i> L.	(136)
1. 葡萄 <i>Vitis vinifera</i> L.	(136)
2. 山葡萄 <i>Vitis amurensis</i> Rupr.	(136)
3. 桑叶葡萄 <i>Vitis ficifolia</i> Bunge	(137)
三十三、椴树科 Tiliaceae	(138)
(一) 椴树属 <i>Tilia</i> L.	(138)
1. 蒙椴 <i>Tilia mongolica</i> Maxim.	(138)
2. 糠椴 <i>Tilia mandshurica</i> Rupr. et Maxim.	(139)
3. 少脉椴 <i>Tilia paucicostata</i> Maxim.	(140)
4. 紫椴 <i>Tilia amurensis</i> Rupr.	(140)
三十四、梧桐科 Sterculiaceae	(141)
(一) 梧桐属 <i>Firmiana</i> Marsili	(141)
1. 梧桐 <i>Firmiana platanifolia</i> (L. f.) Marsili	(141)
三十五、怪柳科 Tamaricaceae	(142)
(一) 怪柳属 <i>Tamarix</i> L.	(142)
1. 怪柳 <i>Tamarix chinensis</i> Lour.	(142)
(二) 水柏枝属 <i>Myricaria</i> Desv.	(143)
1. 宽苞水柏枝 <i>Myricaria bracteata</i> Royle	(143)
三十六、瑞香科 Thymelaeaceae	(144)
(一) 瑞香属 <i>Daphne</i> L.	(144)
1. 黄瑞香 <i>Daphne giraldii</i> Nitsche	(144)
(二) 结香属 <i>Edgeworthia</i> Meissn.	(145)
1. 结香 <i>Edgeworthia chrysantha</i> Lindl.	(145)
(三) 芫花属 <i>Wikstroemia</i> Endl.	(145)
1. 河朔芫花 <i>Wikstroemia chamaedaphne</i> Meisn.	(145)
三十七、胡颓子科 Elaeagnaceae	(146)
(一) 沙棘属 <i>Hippophae</i> L.	(146)



1. 沙棘 <i>Hippophae rhamnoides</i> L. ssp. <i>sinensis</i> Rousi	(146)
三十八、石榴科 <i>Punicaceae</i>	(147)
(一) 石榴属 <i>Punica</i> L.	(147)
1. 石榴 <i>Punica granatum</i> L.	(147)
三十九、五加科 <i>Araliaceae</i>	(148)
(一) 五加属 <i>Acanthopanax</i> Miq.	(148)
1. 刺五加 <i>Acanthopanax senticosus</i> (Rupr. et Maxim.) Harms	(148)
四十、山茱萸科 <i>Cornaceae</i>	(149)
(一) 梾木属 <i>Cornus</i> L.	(149)
1. 沙梾 <i>Cornus bretschneideri</i> L. Henry	(149)
2. 毛梾 <i>Cornus walteri</i> Wanger.	(149)
3. 红瑞木 <i>Cornus alba</i> L.	(150)
四十一、杜鹃花科 <i>Ericaceae</i>	(151)
(一) 杜鹃花属 <i>Rhododendron</i> L.	(151)
1. 照山白 <i>Rhododendron micranthum</i> Turcz.	(151)
四十二、柿树科 <i>Ebenaceae</i>	(152)
(一) 柿属 <i>Diospyros</i> L.	(152)
1. 柿树 <i>Diospyros kaki</i> Thunb.	(152)
2. 黑枣 <i>Diospyros lotus</i> L.	(153)
四十三、木犀科 <i>Oleaceae</i>	(153)
(一) 丁香属 <i>Syringa</i> L.	(154)
1. 暴马丁香 <i>Syringa reticulata</i> (Bl.) Hara var. <i>amurensis</i> (Rupr.) Pringle ...	(154)
2. 北京丁香 <i>Syringa pekinensis</i> Rupr.	(155)
3. 小叶丁香 <i>Syringa pubescens</i> Turcz.	(155)
4. 紫丁香 <i>Syringa oblata</i> Lindl.	(156)
(二) 白蜡树属 <i>Fraxinus</i> L.	(156)
1. 白蜡树 <i>Fraxinus chinensis</i> Roxb.	(157)
2. 水曲柳 <i>Fraxinus mandshurica</i> Rupr.	(158)
四十四、夹竹桃科 <i>Apocynaceae</i>	(158)
(一) 夹竹桃属 <i>Nerium</i> L.	(158)
1. 夹竹桃 <i>Nerium indicum</i> Mill.	(159)
四十五、杠柳科 <i>Periplocaceae</i>	(159)
(一) 杠柳属 <i>Periploca</i> L.	(160)
1. 杠柳 <i>Periploca sepium</i> Bunge	(160)
四十六、马鞭草科 <i>Verbenaceae</i>	(160)
(一) 牡荆属 <i>Vitex</i> L.	(161)
1. 荆条 <i>Vitex negundo</i> var. <i>heterophylla</i> (Franch.) Rehd.	(161)
四十七、茄科 <i>Solanaceae</i>	(161)
(一) 枸杞属 <i>Lycium</i> L.	(162)



1. 枸杞 <i>Lycium chinense</i> Mill.	(162)
2. 中宁枸杞 <i>Lycium barbarum</i> L.	(163)
四十八、紫葳科 Bignoniaceae	(163)
(一) 梓树属 <i>Catalpa</i> Scop.	(164)
1. 楸树 <i>Catalpa bungei</i> C. A. Mey.	(164)
四十九、忍冬科 Caprifoliaceae	(165)
(一) 忍冬属 <i>Lonicera</i> L.	(165)
1. 金花忍冬 <i>Lonicera chrysantha</i> Turcz.	(166)
2. 蓝靛果 <i>Lonicera caerulea</i> L. var. <i>edulis</i> Turcz.	(166)
3. 葱皮忍冬 <i>Lonicera ferdinandii</i> Franch.	(166)
4. 刚毛忍冬 <i>Lonicera hispida</i> Pall. ex Roem. et Schult.	(167)
5. 金银忍冬 <i>Lonicera maackii</i> (Rupr.) Maxim.	(167)
6. 华北金银花 <i>Lonicera tatarinowii</i> Maxim.	(168)
7. 小叶忍冬 <i>Lonicera microphylla</i> Willd. ex Roem. et Schult.	(168)
8. 毛药忍冬 <i>Lonicera serreana</i> Hand. - Mzt.	(168)
(二) 接骨木属 <i>Sambucus</i> L.	(168)
1. 接骨木 <i>Sambucus williamsii</i> Hance	(169)
(三) 荚蒾属 <i>Viburnum</i> L.	(169)
1. 鸡树条荚蒾 <i>Viburnum sargentii</i> Koehne	(170)
2. 陕西荚蒾 <i>Viburnum schensianum</i> Maxim.	(170)
3. 蒙古荚蒾 <i>Viburnum mongolicum</i> (Pall.) Rehd.	(170)
4. 桦叶荚蒾 <i>Viburnum betulifolium</i> Batal.	(171)
5. 荚蒾 <i>Viburnum dilatatum</i> Thunb.	(171)
(四) 六道木属 <i>Abelia</i> R. Br.	(171)
1. 六道木 <i>Abelia biflora</i> Turcz.	(172)
五十、菊科 Compositae (Asteraceae)	(172)
(一) 蚂蚱腿子属 <i>Myriopholis</i> Bunge	(172)
1. 蚂蚱腿子 <i>Myriopholis dioica</i> Bunge	(173)
单子叶植物纲 Monocotyledoneae	(173)
五十一、菝葜科 Smilacaceae	(173)
(一) 菝葜属 <i>Smilax</i> L.	(173)
1. 鞘柄菝葜 <i>Smilax stans</i> Maxim.	(174)
参考文献	(175)

关帝山森林概况

一、地理位置

关帝山区地处山西省西部，吕梁山脉中段，晋中盆地西陲。地理坐标为东经 $111^{\circ}5' \sim 112^{\circ}12'$ ，北纬 $37^{\circ}3' \sim 38^{\circ}4'$ ；南北长约 120km、东西宽约 96km；北依黑茶，南接晋中，东连太原，西临黄河，濒临西部大开发的前沿，东西部运输大动脉青岛至银川 307 国道横贯其中。范围跨涉吕梁市的交城、文水、汾阳、中阳、离石、方山和太原市的娄烦县、古交市，29 个乡镇，415 个自然村。经营总面积为 414.41 万亩*。

二、地形地貌

吕梁山主体基底是由太古界、远古界的变质岩系组成，上覆寒武系、奥陶系地层，并有花岗岩侵入。在后期构造运动中，由于受断裂抬升影响形成吕梁山脉，其中段为关帝山区。

关帝山区的主体系自东北向西南由云顶山、孝文山、真武山、薛公岭等高大山峰连贯的主脊线及其两侧起伏的山峦和纵横的沟壑所构成。地势呈东北高，西南低，主脊线西侧陡峭，东侧相对平缓，全区平均海拔 1500m。主峰孝文山，海拔 2831m，系吕梁山脉最高峰，山西省第三高峰。内有汾河和三川河两大河系源头，中部是汾河一级支流，文峪河由西向东，流贯全境；东部是汾河支流涧河、西川河、屯兰河、岱川河、原平川河的源头地带；西部是三川河主要支流东川河、北川河，南川河的上游地带。

三、土壤

关帝山为石质山区。林地土壤主要由石灰石和花岗岩风化而成的褐土和棕壤，主要有褐土性土、山地褐土、黄绵土、棕壤等土类，部分高山地带还有少量草甸土。关帝山土壤以垂直分布为主，从高到低土壤典型垂直分布为山地草甸土、山地棕壤、山地淋溶灰褐土、山地灰褐土。

1. 山地草甸土

主要分布在海拔 2600m 以上的山顶和缓坡，因分布地势高，气候冷湿，蒸发量

* 1 亩 = 0.0667hm²。

小,相对湿度大,有机质含量丰富。这类土壤发育层次明显,成土过程以物理分化为
主,化学分化极弱,所以盐基释放量少而淋溶作用较强,全剖面无石灰反应,显微
酸性。

2. 山地棕壤

分布在海拔 1800 ~ 2600m 之间,以针叶林和针阔叶混交林为主的林地内。由于
地势较高,气温较低,林地郁闭度大,所以地表有一层较厚枯枝落叶层,有机质含量
较高,由于土壤潮湿,土壤黏化过程明显,淋溶作用强,无石灰反应,呈中性到微酸
性反应。由于地形复杂,山地棕壤土所属的 4 个亚类均有。

3. 山地淋溶灰褐土

分布于海拔 1500 ~ 2000m,以阔叶林和灌木林地为主,特征是水分条件好,具有
明显的淋溶层,表层有明显的枯枝落叶,有机质含量较好,底土常为半风化的母岩
碎片。

4. 山地褐土

分布于海拔 1300 ~ 1700m 之间的灌木林丛中,其土壤全面有石灰反应,表面腐
殖质较少。有相当一部分为人工林或被开垦为农田,其土壤性质也随林地成熟和开垦
而逐渐变化。

四、气候

关帝山区内气候属暖温带大陆性气候。由于地形复杂,各处气候、降水差异较
大。全区年均气温 3 ~ 7℃,高山区较寒冷,低山谷区较温和。年均无霜期 90 ~ 135
天。年均降水量 450 ~ 700mm,高、中山雨水多,低山雨水少。年蒸发量 1600 ~
1800mm。灾害性因素有干热风、霜降、低温、干旱、沙暴大风和冰雹。

五、森林资源简况

关帝山林区是山西省面积最大、森林资源最雄厚的省直国有林区。经营总面积
414.41 万亩,活立木蓄积 1549 万 m³,森林覆盖率 75.3%,其中林业用地面积
382.79 万亩(有林地面积 252.68 万亩,疏林地 22.59 万亩,灌木林地 59.57 万亩,
未成林造林地 13.36 万亩)。天然林是关帝林区森林资源的主体,面积达 223.46 万
亩,占全省天然林的 18.1%。蓄积 1372 万 m³,占全省的 30.1%。主要集中分布于黄
河中游支流三川河、汾河支流文峪河等的源头地区。关帝山林区是黄河流域不可多得
的绿色宝库,在山西生态环境体系中占据重要地位,是省城太原、晋中盆地及汾河走
廊的生态屏障,对于改善和优化黄河中游生态环境发挥着积极作用。

关帝山森林主要为天然次生林,从它的分布来看,在阴坡、半阴坡并大部分在山
腰,许多和农田交错,不管是林种或森林分布界线都不太明显。大体说,华北落叶
松、云杉分布在 1700 ~ 2700m 之间,坡向为阴坡、半阴坡;油松林分布在海拔 1300 ~
1700m 之间,坡向为阴坡、半阴坡、半阳坡;杨桦林分布在海拔 950 ~ 2100m 之间,
坡向为阴坡、半阴坡;辽东栎分布在海拔 1000 ~ 2000m 之间,坡向为阳坡、半阳坡;
侧柏、白皮松多分布在海拔 800 ~ 1500m 之间,土壤贫瘠、岩石裸露的阳坡或半阳
坡。几十年来,还培育了大面积的华北落叶松、油松人工林。山区灌丛主要为黄刺