

山西中条山木材志

科学出版社

山西中条山木材志

柯病凡 柯曙华 柯洞凡 马志强 著

科学出版社

1995

内 容 简 介

本书通过实地调查、测试,系统地记述了中条山林区 49 科、89 属、219 种(其中 7 新亚种和变种)树木的分布、木材通性、显微结构、物理力学性质、加工性质及用途等。它将对我国华北、西北及华中林业发展、林木材质的改良和木材加工工业的提高有着重要作用。如果将木材各项性质编制数据库输入微机内,可以快速鉴定树木名称、查询木材性质及用途,对生产实际有着积极的指导意义。

可供林业工作者及大专院校有关专业师生参考。

山西中条山木材志

柯病凡 柯曙华 柯洞凡 马志强 著

责任编辑 潘秀敏

科学出版社出版

北京东黄城根北街 10 号

邮政编码: 100717

中国科学院印刷厂 印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1995 年 1 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

1995 年 1 月第一次印刷 印张: 21 1/8 插页: 57

印数: 1-1 000 字数: 479 000

ISBN 7-03-00 4437-1/Q·549

定价: 80.00 元

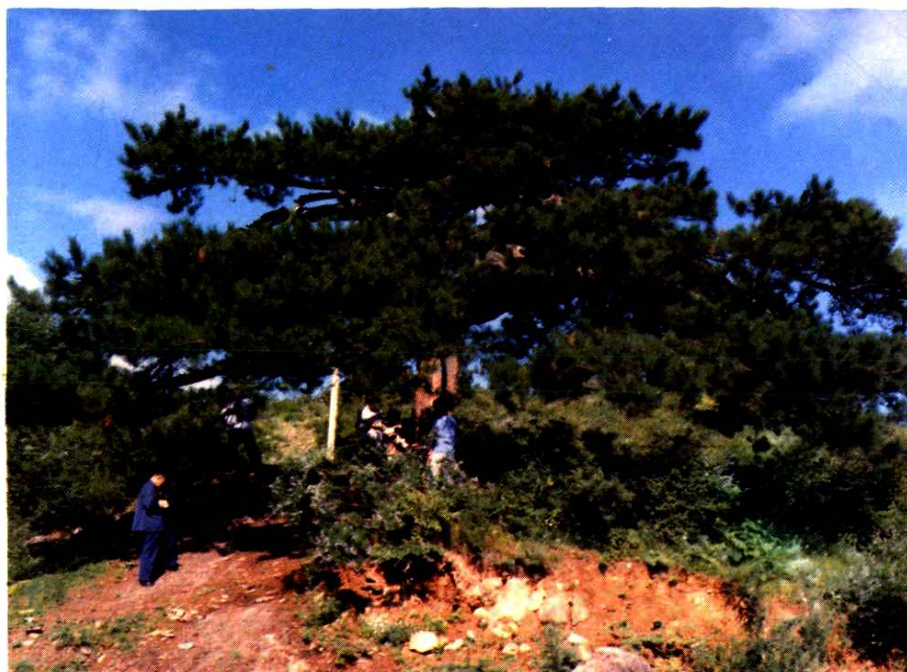


主要作者简介

柯病凡，1915年生，湖北省广水市人。1941年国立西北农学院森林系毕业，曾先后在前中央工业试验所木材试验馆任助理研究员、副工程师，国立安徽大学和安徽农学院（现更名为安徽农业大学）讲师、副教授、教授，兼任森林工业系主任、林学系主任，中国林业部科学技术委员会委员、顾问，中国大百科全书《农业卷》编委会委员，安徽省林学会副理事长等。木材学硕士研究生导师，1980年获国务院硕士学位授予权。

自1942年即从事木材科学的研究和教学，合作著有《安徽木材》、《木材学》、《中国主要木材物理力学性质》、《国家标准木材物理力学试验方法》、《森林利用学》（国家高等林业院校通用教材）等著作，并撰写有关木材物理力学及解剖学方面的论文40余篇，曾获得中国林学会梁希奖、科学技术进步奖等5个。

现任安徽农业大学一级教授，兼《安徽农业大学学报》编委会主任委员，在专业上侧重于木材材性变异和林木材质改良方面的研究。



中村林场白桦梁上的护山树——油松



大河林场母鸡沟的大连香树



中村林场中川石富圪弄油松华山松混交林



中村林场下川舜王坪西北坡阔叶树混交林



大河林场的都塚到舜王坪的针阔叶树混交林



中村林场下川舜王坪西北坡的红桦、白桦及糙皮桦混交林



中村林场小庙岭的白皮松林

山西中条山木材志编辑委员会

主任委员 侯功周

副主任委员 柯病凡 赵宏烈 柯洞凡

委 员(按姓氏笔画为序)

连云甫 张述银 柯洞凡 赵宏烈

邬树德 柯病凡 徐从建 侯功周

粟学凯

前 言

柯病凡

中条山位于山西省南部,北纬 $34^{\circ}40'$ ~ $35^{\circ}58'$,东经 $110^{\circ}20'$ ~ $112^{\circ}40'$ 之间,地处沁河以西,浍河及涑水以东,其主脉由永济、芮城向东北延伸至翼城及沁水境内,南坡蜿蜒于黄河谷以北地区,与河南济源接壤,海拔约 600~1500m,多数在 1000~1600m 之间,主峰舜王坪海拔 2321m。

中条山基岩主要由变质岩、石灰岩、砂岩、石英岩及花岗岩等组成,土壤为棕色森林土及褐土,pH 为 5.2~6.5。中条山的气候属于暖温带季风型的大陆性气候,它的西北面有吕梁山和太岳山阻挡来自内蒙古和宁夏的寒流,东北部有太行山屏障着来自北边和东北边的寒流,同时,这些山脉也滞留来自东南海洋性季风向西北推进,因此空气潮湿,雨水比较充沛,年降水量 500~600mm,间或可达 900mm,多集中于 6~9 月份,这是植物生长季节。

由此看来,中条山气候温和,土壤肥沃,形成植物生长的优良环境,且地处北亚热带和南温带过渡地区,森林受人为干扰较轻,在山西植物区系里具有独特性,它不仅与秦岭植物区系、甘肃小陇山植物区系、华中植物区系的联系比较密切,还含有我国西部、西南部及西北部植物区系的成分,与华北植物区系的植物也不尽相同。所以森林植物种类十分丰富,估计有经济价值的乔灌木树种至少在 300 种以上,是一个不多见的珍贵森林植物园和树种基因库,不仅对山西林业开发有重要价值,而且对我国华北、西北及华中等地区的树木选种育种和引种也有重要意义。

中条山森林经营局经营的森林约 244 万亩,森林蓄积量约 570 万立方米,商品材树种繁多,可以满足山西省经济建设上对于木材品种的需要。要合理利用和增加这个地区的森林资源,提高森林经营水平,改良树木材质,发挥森林的多种效益,对森林树种资源的调查、木材性质及用途的研究乃是当务之急。

中条山森林经营局原局长兼党委书记赵宏烈及副局长柯洞凡有鉴于此,计划开展这方面的工作。1981 年秋,第一作者接受邀请,在柯洞凡的陪同下,到中村林场的下川至舜王坪一带,大河林场的老龙窝及绛县陈村林场采伐区考察,并建议中条山森林经营局与安徽农业大学(原安徽农学院)林学系协作,调查研究中条山树种及其木材材性,双方领导都同意。

1982 年 6 月,中条山森林经营局和安徽农业大学组织调查队到中村林场的下川工区的西峡、旦沙、猪尾沟及舜王坪、杨汉岭、东川的避暑坎等地调查采集试验用木材和蜡叶标本百余号。山西省林业厅很重视这项工作,1982 年冬,刘清泉厅长一再要求进行这项工作,做出成果。在刘清泉同志和赵宏烈同志的关怀及柯洞凡同志的领导下,制定 1983~1985 年间的调查规划,按海拔高度、树种和林相的不同,以有一定代表性的森林作为调查采集的对象。由于柯洞凡长期从事中条山森林的经营管理,对森林情况了若指掌,所以选定的调查采集路线正确,花费的时间和人力较少,获得了大批试验用木材及蜡叶标本。1987 年 7 月在侯功周局长的带领下,同柯洞凡等第五次进山,补采了部分试验用木材,拍摄了具有代表性的林相图片。总共采

集带蜡叶标本的试验用木材 378 号, 每号试材均带蜡叶标本 3~5 份, 合计种、亚种和变种共 219 个, 其中地理新分布 41 个, 隶属 89 属 49 科, 其中针叶树 4 属 3 科(6 个树种, 1 个新变种), 阔叶树 85 属 46 科, 其中 170 个种, 42 个亚种和变种(新亚种和变种 6 个)。通过木材解剖的研究发现新种及新变种, 然后交有关专家定名, 此书不赘。此外, 还按国家标准 GB1927~1943-80 的规定, 采集了重要商品材辽东栎、山杨、油松及华山松四树种的物理力学试材各五株, 用作木材物理力学性质指标的测定及材性的变异研究。

试验用的木材, 大多数为胸高 1.3m 以上的主干, 截取长 2m 的原木一段; 少数因树木直径太大, 搬运困难, 截取直径约 20cm 的大枝; 主要灌木则在离地面约 30cm 处截取长约 1~2m 的主干。树木伐倒后采取有代表性的蜡叶标本, 并尽可能带有花或果实。

各个树种记载的内容有: 分布、木材通性、木材显微构造、木材物理力学性质、木材加工性质及用途等项。各树种的分布着重记述在山西境内和中条山的水平分布及垂直分布。

木材显微构造特征参考 IAWA 公布 Miller, R. B. 及 Baas, P. 制定的《微机识别硬阔叶木材的特征标准表》观测记载。针叶树材构造特征是根据安徽农业大学森林利用教研室历年记载木材构造总结出来的格式, 并加以适当增减而成。

木材物理力学性质试样的分配、制作、测试、统计、分析等均按国家标准 GB1927~1943-80 的规定。主要物理力学性质的分级系根据作者等 1964 年拟定的数据。除辽东栎、山杨、油松、华山松等的木材物理力学指标可用以推导承重构件的容许应力外, 其它树种的木材物理力学性质数据, 只可作比较和参考用。木材(气干材含水率约 12%)介电性质测试方法系参考国内外有关资料制定的, 由木材学硕士吴晔测计。

木材加工性质指木材对锯、刨和旋切反应的记载, 这些资料是在制作试样时所获得。根据木材试样干燥过程中缺陷的产生与否, 产生的程度、密度及树种, 采用何定华及英国林产研究所的窑干基准编写而成。

主要参加人员的分工: 柯病凡协助制定调查采集的规划, 参加野外调查和试材的采集, 指导试材解锯、试样分配和制作及主要木材物理力学性质测试和数据整理分析、木材宏观和微观构造的观测记述、测计结果的分析并负责本书的编写。柯洞凡负责选定调查采集的林区, 勘查路线的规划, 自始至终参加调查采集工作, 侧重于树种俗名及木材用途的调查。马志强参加 1982~1983 年的野外采集和调查。木材学硕士徐从建参加 1983 年的调查采集, 承担山杨木材物理力学性质的测试及木材性质变异的研究。木材学博士张述银参加 1985 年的调查采集, 负责辽东栎木材物理力学性质的测计和木材变异的研究及部分木材切片的制作。柯曙华整理材料, 参加 1985 年野外调查采集、摄影及制作大部分木材切片。吴晔负责主要木材介电常数的测定。木材学硕士徐有明测试油松木材物理力学性质。副研究员王妍妍等五位同志负责木材物理力学性质及部分纤维形态测计。木材学硕士刘盛全同志参加显微照相及电镜扫描。

1981~1987 年, 作者等先后到沁水的中村林场、翼城的大河林场、阳城的台头林场、绛县的陈村林场、闻喜的石门林场、垣曲的皋落林场、夏县的泗交林场和祁家河林场的主要林区, 以及沁水县中村乡的小庙岭及枳椇沟、二曲乡的陈家村、阳城县桑林乡莽河村和杨庄河、闻喜县的石门乡、垣曲县的古城乡、蒲掌乡和同善乡的落凹、杨树岭等地采集。工作中, 承蒙中条山森林经营局、各林场和乡政府的同志们热情接待和多方面的支持, 以及中国林业科学研究院木材工业研究所的腰希申及柴修武两位先生的协助, 谨在此致以诚挚的谢意。

目 录

前 言

一. 针叶树材	(1)
1. 青杆云杉 <i>Picea wilsonii</i> Mast.	(1)
2. 华山松 <i>Pinus armandii</i> Fr.	(2)
3. 白皮松 <i>Pinus bungeana</i> Zucc.	(4)
4. 油松 <i>Pinus tabulaeformis</i> Carr.	(5)
5. 大果油松 <i>Pinus tabulaeformis</i> Carr. var. <i>robusta</i> S. C. Li et S. M. Liu	(7)
6. 侧柏 <i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco.	(8)
7. 红豆杉 <i>Taxus chinensis</i> (Pilg.) Rehd.	(9)
二. 阔叶树材	(11)
8. 双花六道木 <i>Abelia biflora</i> Turcz.	(11)
9. 糙叶五茄 <i>Acanthopanax henryi</i> (Oliv.) Harms	(12)
10. 青皮槭木 <i>Acer cappadocicum</i> var. <i>tricandatum</i> Rehd.	(13)
11. 青榨槭 <i>Acer davidii</i> Franch.	(15)
12. 茶条槭 <i>Acer ginnala</i> Maxim.	(16)
13. 葛萝槭 <i>Acer grosseri</i> Pax	(17)
14. 建始槭 <i>Acer henryi</i> Pax	(19)
15. 栲叶槭 <i>Acer negundo</i> L.	(20)
16. 陕西槭 <i>Acer shensiense</i> Fang et L. C. Hu	(21)
17. 元宝槭 <i>Acer truncatum</i> Bunge	(22)
18. 毛子沟槭 <i>Acer truncatum</i> Bunge var. <i>acuminatum</i> S. M. Liu	(24)
19. 软枣猕猴桃 <i>Actinidia arguta</i> (S. et Z.) Pl. ex Miq.	(25)
20. 七叶树 <i>Aesculus chinensis</i> Bunge	(26)
21. 臭椿 <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	(28)
22. 华瓜木 <i>Alangium sinicum</i> (Nakai) S. X. Hu Spongberg et Z. Cheng	(29)
23. 合欢 <i>Albizia julibrissin</i> Durazz.	(30)
24. 山合欢 <i>Albizia macrophylla</i> (Bge.) P. C. Huang	(32)
25. 唐棣 <i>Amelanchier sinica</i> (Schneid.) Chun	(33)
26. 牯岭蛇葡萄 <i>Ampelopsis brevipedunculata</i> Trautv. var. <i>kulingensis</i> Rehd.	(34)
27. 葎叶蛇葡萄 <i>Ampelopsis humulifolia</i> Bunge	(36)
28. 光叶楸木 <i>Aralia chinensis</i> Linn. var. <i>nuda</i> Hemsl.	(37)
29. 多花勾儿茶 <i>Berchemia floribunda</i> Brongn.	(38)

30. 红桦 <i>Betula albo-sinensis</i> Burk.	(39)
31. 坚桦 <i>Betula chinensis</i> Maxim.	(41)
32. 白桦 <i>Betula platyphylla</i> Suk.	(42)
33. 糙皮桦 <i>Betula utilis</i> D. Don.	(43)
34. 千金榆 <i>Carpinus cordata</i> Bl.	(45)
35. 毛千金榆 <i>Carpinus cordata</i> Bl. var. <i>chinensis</i> Fr.	(46)
36. 大穗千金榆 <i>Carpinus fargesii</i> Franch.	(47)
37. 鹅耳枥 <i>Carpinus turczaninowii</i> Hance	(49)
38. 小叶鹅耳枥 <i>Carpinus turczaninowii</i> Hance var. <i>stipulata</i> H. Winkl.	(50)
39. 柄果锦鸡儿 <i>Caragana stipitata</i> Kom.	(52)
40. 板栗 <i>Castanea mollissima</i> Bl.	(53)
41. 茅栗 <i>Castanea seguinii</i> Dode	(54)
42. 楸树 <i>Catalpa bungei</i> C. A. Mey	(56)
43. 灰楸 <i>Catalpa fargesii</i> Bureau	(57)
44. 梓树 <i>Catalpa ovata</i> Don.	(59)
45. 苦皮藤 <i>Celastrus angulata</i> Maxim.	(60)
46. 南蛇藤 <i>Celastrus orbiculata</i> Thunb.	(61)
47. 小叶朴 <i>Celtis bungeana</i> Bl.	(63)
48. 大叶朴 <i>Celtis koraiensis</i> Nakai	(64)
49. 朴树 <i>Celtis tetrandra</i> subsp. <i>sinensis</i> (Pers.) Y. C. Tang	(66)
50. 连香树 <i>Cercidiphyllum japonicum</i> Sieb. et. Zucc.	(67)
51. 流苏 <i>Chionanthus retusus</i> Lindl. et Paxt.	(68)
52. 海州常山 <i>Clerodendron trichotomum</i> Thunb.	(70)
53. 沙棘 <i>Cornus bretschneideri</i> L. Henry	(71)
54. 棘木 <i>Cornus macrophylla</i> Wall.	(73)
55. 瓦氏粽子木 <i>Cornus walteri</i> Wanger.	(74)
56. 榛子 <i>Corylus heterophylla</i> Fisch. ex Bess.	(75)
57. 毛黄栌 <i>Cotinus coggygria</i> var. <i>pubescens</i> Engl.	(77)
58. 多花栒子木 <i>Cotoneaster multiflora</i> Bge.	(78)
59. 桔红山楂 <i>Crataegus aurnatia</i> Pojark	(79)
60. 湖北山楂 <i>Crataegus hupehensis</i> Sarg.	(81)
61. 陕西山楂 <i>Crataegus shensiensis</i> Pojark	(82)
62. 山东山楂 <i>Crataegus wattiana</i> Hemsl. et Lace.	(83)
63. 华中山楂 <i>Crataegus wilsonii</i> Sarg.	(85)
64. 柘树 <i>Cudrania tricuspidata</i> (Carr.) Bur.	(86)
65. 榲桲 <i>Cydonia oblonga</i> Wall.	(88)
66. 四照花 <i>Dendrobenthamia japonica</i> var. <i>chinensis</i> (Osborn) Fang	(89)
67. 白毛四照花 <i>Dendrobenthamia japonica</i> var. <i>leucotricha</i> Q. Y. Xiang	(90)
68. 软枣 <i>Diospyrus lotus</i> Linn.	(92)

69. 柿 <i>Diospyrus kaki</i> L. f.	(93)
70. 桂香柳 <i>Elaeagnus angustifolia</i> Linn.	(94)
71. 翅果油树 <i>Elaeagnus mollis</i> Diels.	(96)
72. 秋胡颓子 <i>Elaeagnus umbellata</i> Thunb.	(97)
73. 杜仲 <i>Eucommia ulmoides</i> Oliv.	(98)
74. 长柔毛臭檀 <i>Euodia daniellii</i> Hemsl. var. <i>villicarpa</i> (R. et W.) Huang	(100)
75. 卫矛 <i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Sieb.	(101)
76. 丝棉木 <i>Euonymus bungeana</i> Maxim.	(102)
77. 金丝吊蝴蝶 <i>Euonymus giraldii</i> Loes.	(104)
78. 狭翅卫矛 <i>Euonymus giraldii</i> Loes. var. <i>angustialata</i> Loes.	(105)
79. 大果领春木 <i>Euptelea pleiosperma</i> Hook. f. et Thoms.	(106)
80. 白鹃梅 <i>Exochorda racemosa</i> (Lindl.) Rehd.	(108)
81. 异叶榕 <i>Ficus heteromorpha</i> Hemsl.	(109)
82. 连翘 <i>Forsythia suspensa</i> (Thunb.) Vahl	(110)
83. 秦岭连翘 <i>Forsythia giraldiana</i> Lingelsh.	(111)
84. 白蜡树 <i>Fraxinus chinensis</i> Roxb.	(113)
85. 尖叶白蜡树 <i>Fraxinus chinensis</i> Roxb. var. <i>acuminata</i> Lingelsh.	(114)
86. 大叶白蜡树 <i>Fraxinus chinensis</i> Roxb. var. <i>rhyngophylla</i> (Hce.) Hemsl.	(116)
87. 皂角 <i>Gleditsia sinensis</i> Lam.	(117)
88. 猪牙皂 <i>Gleditsia officinalis</i> Hemsl.	(119)
89. 醋柳 <i>Hippophae rhamnoides</i> L.	(120)
90. 拐枣 <i>Hovenia dulcis</i> Thunb.	(121)
91. 东陵八仙花 <i>Hydrangea bretschneideri</i> Dippel	(123)
92. 光叶东陵绣球 <i>Hydrangea bretschneideri</i> var. <i>glabrescens</i> Rehd.	(124)
93. 山桐子 <i>Idesia polycarpa</i> Maxim.	(125)
94. 野胡桃 <i>Juglans cathayensis</i> Dode	(127)
95. 刺楸 <i>Kalopanax septemlobus</i> (Thunb.) Koidz.	(128)
96. 栲树 <i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm.	(129)
97. 山胡椒 <i>Lindera glauca</i> (Sieb. et Zucc.) Blume	(131)
98. 三桠乌药 <i>Lindera obtusiloba</i> Bl.	(132)
99. 山檀 <i>Lindera reflexa</i> Hemsl.	(134)
100. 木姜子 <i>Litsea pungens</i> Hemsl.	(135)
101. 葱皮忍冬 <i>Lonicera ferdinandii</i> Franch.	(136)
102. 金银忍冬 <i>Lonicera maackii</i> (Rupr.) Maxim.	(138)
103. 山茱萸 <i>Macrocarpium officinale</i> (S. et Z.) Nakai	(139)
104. 山荆子 <i>Malus baccata</i> (L.) Borkh.	(140)
105. 紫果山荆子 <i>Malus baccata</i> (L.) Borkh. var. <i>nigrecens</i> S. C. Li. et S. H. Liu	(142)
106. 河南海棠 <i>Malus honanensis</i> Rehd.	(143)
107. 湖北海棠 <i>Malus hupehensis</i> (Pamp.) Rehd.	(144)

108. 毛山荆子 <i>Malus mandshurica</i> (Maxim.) Kom.	(146)
109. 泡花树 <i>Meliosma dilleniifolia</i> Walp. subsp. <i>cuneifolia</i> (Fr.) Beus.	(147)
110. 暖木 <i>Meliosma veitchiorum</i> Hemsl.	(149)
111. 桑树 <i>Morus alba</i> L.	(150)
112. 鸡桑 <i>Morus australis</i> Poir.	(151)
113. 华桑 <i>Morus cathayana</i> Hemsl.	(153)
114. 蒙桑 <i>Morus mongolica</i> Schneid. var. <i>tomentosa</i> Von Rou.	(154)
115. 山桑 <i>Morus mongolica</i> Schneid. var. <i>diabolica</i> Koidz.	(156)
116. 铁木 <i>Ostrya japonica</i> Sarg.	(157)
117. 董叶山梅花 <i>Philadelphus tenuifolius</i> Rupr. et Maxim.	(159)
118. 苦木 <i>Picrasma quassioides</i> (D. Don) Benn.	(160)
119. 黄连木 <i>Pistacia chinensis</i> Bge.	(162)
120. 宽叶青杨 <i>Populus cathayana</i> Rehd. var. <i>latifolia</i> C. Wang et S. L. Tung	(163)
121. 红心山杨 <i>Populus davidiana</i> var. <i>laticuneata</i> Nakai	(164)
122. 山杨 <i>Populus davidiana</i> Dode	(166)
123. 钻天杨 <i>Populus nigra</i> L. var. <i>italica</i> (Muenchh.) Koehne	(167)
124. 北京杨 <i>Populus pekinensis</i> W. Y. Hsu, ex C. Wang et S. L. Tung (<i>P. pyramidalis</i> × <i>P. cathayana</i>)	(169)
125. 桐叶杨 <i>Populus pseudo-maximowiczii</i> C. Wang et S. L. Tung	(170)
126. 太白杨 <i>Populus purdomii</i> Rehd.	(171)
127. 小叶杨 <i>Populus simonii</i> Carr.	(172)
128. 毛白杨 <i>Populus tomentosa</i> Carr.	(174)
129. 杏 <i>Prunus armeniaca</i> L.	(175)
130. 山杏 <i>Prunus armeniaca</i> L. var. <i>ansu</i> Maxim.	(176)
131. 藏杏 <i>Prunus armeniaca</i> L. var. <i>holoserica</i> Batal.	(178)
132. 野樱桃 <i>Prunus clarifolia</i> Schneid.	(179)
133. 山毛桃 <i>Prunus davidiana</i> (Carr.) Franch.	(180)
134. 毛稠李 <i>Prunus padus</i> L. var. <i>pubescens</i> Regel et Tiling	(182)
135. 西南樱桃 <i>Prunus pilosiuscula</i> Koehne	(183)
136. 樱桃 <i>Prunus pseudocerasus</i> (Lindl.) D. Don	(185)
137. 李 <i>Prunus salicina</i> Lindl.	(186)
138. 刺毛樱桃 <i>Prunus setulosa</i> Batal.	(187)
139. 毛山杏 <i>Prunus sibirica</i> L. var. <i>pubescens</i> (Kost.) Nakai	(189)
140. 显脉稠李 <i>Prunus venosa</i> Koehne	(190)
141. 青檀 <i>Pteroceltis tatarinowii</i> Maxim.	(192)
142. 豆梨 <i>Pyrus calleryana</i> Dcne.	(193)
143. 木梨 <i>Pyrus xerophila</i> Yu	(194)
144. 毛木梨 <i>Pyrus xerophila</i> Yu var. <i>tomentella</i> S. C. Li et S. M. Liu	(196)
145. 麻栎 <i>Quercus acutissima</i> Carr.	(197)

146. 槲栎 <i>Quercus aliena</i> Bl.	(198)
147. 尖齿槲栎 <i>Quercus aliena</i> Bl. var. <i>acuteserrata</i> Maxim.	(200)
148. 岩栎 <i>Quercus baronii</i> Skan.	(202)
149. 多毛槲子树 <i>Quercus baronii</i> Skan var. <i>carpillata</i> Liou	(203)
150. 槲树 <i>Quercus dentata</i> Thunb.	(205)
151. 白栎 <i>Quercus fabri</i> Hance	(206)
152. 辽东栎 <i>Quercus liaotungensis</i> Koidz.	(208)
153. 蒙古栎 <i>Quercus mongolica</i> Fisch.	(210)
154. 匙叶栎 <i>Quercus spathulata</i> Seem.	(212)
155. 栓皮栎 <i>Quercus variabilis</i> Bl.	(213)
156. 中条山栓皮栎 <i>Quercus variabilis</i> Bl. var. <i>zongtiaoensis</i> D. F. Ke et X. M. Liu	(215)
157. 毛背尖齿鼠李 <i>Rhamnus arguta</i> Maxim. var. <i>velutina</i> Hand. -Mazz.	(216)
158. 鼠李 <i>Rhamnus davurica</i> Pall.	(218)
159. 圆叶鼠李 <i>Rhamnus globosa</i> Bge.	(219)
160. 皱叶鼠李 <i>Rhamnus rugulosa</i> Hemsl.	(220)
161. 冻绿 <i>Rhamnus utilis</i> Dcne.	(222)
162. 照山白 <i>Rhododendron micranthum</i> Turcz.	(223)
163. 盐肤木 <i>Rhus chinensis</i> Mill.	(224)
164. 青麸杨 <i>Rhus potaninii</i> Maxim.	(226)
165. 刺槐 <i>Robinia pseudoacacia</i> L.	(227)
166. 紫枝柳 <i>Salix heterochroma</i> Seem.	(229)
167. 山东柳 <i>Salix koraensis</i> Anderss. var. <i>shandongensis</i> C. F. Fang	(230)
168. 黄龙柳 <i>Salix liouana</i> C. Wang et C. Y. Yang	(231)
169. 旱柳 <i>Salix matsudana</i> Koidz.	(232)
170. 龙爪柳 <i>Salix matsudana</i> Koidz. cv. <i>tortuosa</i> Rehd.	(234)
171. 红皮箕柳 <i>Salix purpurea</i> L.	(235)
172. 南川柳 <i>Salix rosthornii</i> Seem. var. <i>stenophylla</i> C. Wang et C. Y. Yu	(236)
173. 中华黄花柳 <i>Salix sinica</i> (Hao) C. Wang et C. F. Fang (<i>S. caprea</i> auct. non L.)	(238)
174. 红皮柳 <i>Salix sinopurpurea</i> C. Wang et C. Y. Yang	(239)
175. 皂柳 <i>Salix wallichiana</i> Anderss.	(240)
176. 绒毛皂柳 <i>Salix wallichiana</i> Anderss. var. <i>pachyclada</i> (Lével. et Vent.) C. Wang et C. F. Fang	(242)
177. 接骨木 <i>Sambucus williamsii</i> Hance	(243)
178. 北五味子 <i>Schisandra chinensis</i> (Turcz.) Baill.	(244)
179. 叶底珠 <i>Securinega suffruticosa</i> (Pall.) Rehd.	(246)
180. 山白树 <i>Sinowilsonia henryi</i> Hemsl.	(247)
181. 槐树 <i>Sophora japonica</i> Linn.	(248)
182. 马蹄针 <i>Sophora viciifolia</i> Hance	(250)

183. 华北珍珠梅 <i>Sorbaria kirilowii</i> (Regel.) Maxim.	(251)
184. 水榆花楸 <i>Sorbus alnifolia</i> K. Koch.	(252)
185. 裂叶水榆花楸 <i>Sorbus alnifolia</i> (S. et Z.) K. Koch. var. <i>lobulata</i> Rehd.	(254)
186. 北京花楸 <i>Sorbus discolor</i> (Maxim.) Maxim.	(255)
187. 陕甘花楸 <i>Sorbus koehneana</i> Schneid.	(256)
188. 省沽油 <i>Staphylea bumalda</i> DC.	(258)
189. 膀胱果 <i>Staphylea holocarpa</i> Hemsl.	(259)
190. 玫红膀胱果 <i>Staphylea holocarpa</i> Hemsl. var. <i>rosea</i> Rehd. et Wils.	(260)
191. 老鸱铃 <i>Styrax hemsleyanus</i> Diels.	(262)
192. 野茉莉 <i>Styrax japonica</i> Sieb. et Zucc.	(263)
193. 紫丁香 <i>Syringa oblata</i> Lindl.	(265)
194. 北京丁香 <i>Syringa pekinensis</i> Rupr.	(266)
195. 暴马丁香 <i>Syringa reticulata</i> (Bl.) Hara var. <i>mandshurica</i> (Maxim.) Hara	(267)
196. 漆树 <i>Taxicodendron verniciflum</i> F. A. Barkley	(269)
197. 紫椴 <i>Tilia amurensis</i> Rupr.	(270)
198. 亮叶椴 <i>Tilia laetevirens</i> R. et W.	(272)
199. 蒙古椴 <i>Tilia mongolica</i> Maxim.	(273)
200. 少脉椴 <i>Tilia paucicostata</i> Maxim.	(274)
201. 红皮椴 <i>Tilia paucicostata</i> Maxim. var. <i>dictyoncura</i> Chang et Ma	(276)
202. 香椿 <i>Toona sinensis</i> (A. Juss.) Roem.	(277)
203. 兴山榆 <i>Ulmus bergmanniana</i> Schneid.	(278)
204. 黑榆 <i>Ulmus davidiana</i> Planch.	(280)
205. 春榆 <i>Ulmus davidiana</i> Planch. var. <i>japonica</i> (Rehd.) Nakai	(281)
206. 旱榆 <i>Ulmus glaucescens</i> Franch.	(283)
207. 裂叶榆 <i>Ulmus laciniata</i> Mayr.	(285)
208. 脱皮榆 <i>Ulmus lamellosa</i> C. Wang et S. L. Chang ex L. K. Fu	(286)
209. 大果榆 <i>Ulmus macrocarpa</i> Hance	(288)
210. 桃叶榆 <i>Ulmus prunifolia</i> Cheng et L. K. Fu	(289)
211. 太行榆 <i>Ulmus taihangshanensis</i> S. Y. Wang	(291)
212. 北方荚蒾 <i>Viburnum hupehense</i> Rehd. var. <i>septentrionale</i> Hsu	(292)
213. 鸡条荚蒾 <i>Viburnum opulus</i> Linn. var. <i>calvescens</i> (Rehd.) Hara	(294)
214. 异叶黄荆 <i>Vitex negundo</i> L. var. <i>heterophylla</i> (Fr.) Rehd.	(295)
215. 藤萝 <i>Wisteria villosa</i> Rehd.	(296)
216. 小叶花椒 <i>Zanthoxylum bungeanum</i> Maxim.	(298)
217. 光叶榉 <i>Zelkova serrata</i> Makino	(299)
218. 大果榉 <i>Zelkova sinica</i> Schneid.	(301)
219. 酸枣 <i>Zizyphus jujuba</i> Mill.	(302)
参考文献.....	(304)
附 录.....	(306)

1. 木材解剖分子的分级.....	(306)
2. 木材主要物理性质的分级.....	(307)
3. 木材主要力学性质的分级.....	(307)
4. 木材窑干基准.....	(308)
中名索引.....	(315)
拉丁名索引.....	(317)
中条山木材电镜扫描图片(共 219 种 657 幅图片).....	(323)