

FLORA OF HUNAN HUPINGSHAN

湖南壶瓶山 植物志

下卷

张国珍 张代贵/主编

Zhang Guozhen, Zhang Daigui/ Chief editor



Hunan Science & Technology Press
湖南科学技术出版社

《湖南壶瓶山植物志》编辑委员会

顾 问：李迪强 刘克明 俞勋林

主 编：张国珍 张代贵

副主编：康祖杰 田书荣

编 委(以姓氏笔画为序)：

于桂清	邓 涛	田书荣	龙选周
杜凡章	李子杰	李进忠	李赫文
张友婕	张代贵	张国珍	张景霞
苏运新	屈省武	宿秀江	康祖杰
梁永军	覃昔重	廖庆义	

编写说明

Editor's Notes

1. 本志记载壶瓶山自然保护区野生及栽培的维管束植物，包括蕨类植物、裸子植物和被子植物，分上、下两卷出版。《上卷》包括总论和蕨类植物、裸子植物及被子植物木兰科至蝶形花科共 122 科，416 属，1394 种（含 12 亚种，109 变种，19 变型）；《下卷》包括旌节花科至单子叶植物各科，共 105 科，7 亚科，610 属，1494 种，14 亚种，144 变种，12 变型。

2. 本志中植物科采用的分类系统：蕨类植物按秦仁昌（1978）系统；裸子植物按郑万钧（1977）系统；被子植物按哈钦松系统。属和种的顺序则按应用上的方便，并不反映科内的进化顺序和编著者的学术观点。

3. 本志中植物种的记载内容包括中文名称和拉丁学名、识别特征、花果期、生长环境和用途等项，非单种和科属则有分属、种的检索表。图片多为编著者拍摄，少量非编著者拍摄的图片则标明其摄影作者或图片出处。

4. 本志中植物中文名，基本采用《中国植物志》的名称，少量种采用《湖南植物志》的名称，拉丁名采用 *Artemisia* 的 Taxon 版本。

5. 分布项中，国内外、省内的分布区省略，壶瓶山特有的则注明分布地点。生长环境只表示该种植物在壶瓶山的生境，并不代表该种植物在其他地区的生境。

6. 在编写本志工作中发现的新的分类群或新组合在卷末附录中表明拉丁名特征纪要，并列模式标本或凭证标本的采集人、采集号、收藏地点。

参加本书编写的作者及编写内容如下：

田书荣：山茱萸科、列当科、狸藻科、苦苣苔科、紫葳科、胡麻科、薯蓣科、龙舌兰科、棕榈科、仙茅科。

张代贵：葡萄科、芸香科、伞形科、夹竹桃科、萝藦科、茜草科、忍冬科、菊科、爵床科、马鞭草科、唇形科、百合科、延龄草科、八角枫科、蓝果树科、五加科、水晶兰科、假繁缕科、美人蕉科、黑三棱科、兰科、莎草科、禾本科。

康祖杰：旌节花科、槭树科、杜鹃花科、越橘科、鹿蹄草科、柿树科、紫金牛科、安息香科、鸢尾科、百部科。

张国珍：金缕梅科、杜仲科、黄杨科、悬铃木科、杨柳科、桦木科、榛科、天南星科、浮萍科、香蒲科、石蒜科。

宿秀江：壳斗科、榆科、桑科、旋花科、菟丝子科、玄参科、芭蕉科、姜科、雨久花科、灯心草科。

邓 涛：荨麻科、大麻科、冬青科、卫矛科、菝葜科。

李子杰：茶茱萸科、铁青树科、桑寄生科、檀香科、蛇菰科、鼠李科。

苏运新：苦木科、楝科、无患子科、七叶树科、钟萼木科、茄科。

李进忠：胡颓子科、清风藤科、马钱科、醉鱼草科、木犀科、眼子菜科、鸭跖草科、谷精草科。

龙选周：省沽油科、败酱科、川续断科、透骨草科。

于桂清：梣叶树科、山矾科、紫草科、水鳖科、泽泻科。

廖庆义：漆树科、龙胆科、桔梗科、半边莲科。

李赫文：胡桃科、报春花科、车前草科。

目 录

Contents

被子植物亚门 Angiospermae

旌节花科 Stachyuraceae	(473)	山茱萸科 Cornaceae	(601)
金缕梅科 Hamamelidaceae	(474)	八角枫科 Alangiaceae	(608)
杜仲科 Eucommiaceae	(478)	蓝果树科 Nyssaceae	(609)
黄杨科 Buxaceae	(479)	五加科 Araliaceae	(610)
悬铃木科 Platanaceae	(481)	伞形科 Apiaceae	(618)
杨柳科 Salicaceae	(482)	椴木科 Clethraceae	(633)
桦木科 Betulaceae	(487)	杜鹃花科 Ericaceae	(634)
榛科 Corylaceae	(489)	越橘科 Vacciniaceae	(640)
壳斗科 Fagaceae	(492)	鹿蹄草科 Pyrolaceae	(641)
榆科 Ulmaceae	(502)	水晶兰科 Monotropaceae	(642)
桑科 Moraceae	(507)	柿树科 Ebenaceae	(643)
荨麻科 Urticaceae	(514)	紫金牛科 Myrsinaceae	(644)
大麻科 Cannabaceae	(528)	安息香科 Styracaceae	(648)
冬青科 Aquifoliaceae	(528)	山矾科 Symplocaceae	(651)
卫矛科 Celastraceae	(534)	马钱科 Loganiaceae	(654)
茶茱萸科 Icacinaceae	(543)	醉鱼草科 Buddlejaceae	(655)
铁青树科 Olacaceae	(544)	木犀科 Oleaceae	(657)
桑寄生科 Loranthaceae	(544)	夹竹桃科 Apocynaceae	(664)
檀香科 Santalaceae	(545)	萝藦科 Asclepiadaceae	(667)
蛇菰科 Balanophoraceae	(545)	茜草科 Rubiaceae	(673)
鼠李科 Rhamnaceae	(547)	假繁缕科 Theligonaceae	(685)
胡颓子科 Elaeagnaceae	(553)	忍冬科 Caprifoliaceae	(686)
葡萄科 Vitaceae	(556)	败酱科 Valerianaceae	(699)
芸香科 Rutaceae	(567)	川续断科 Dipsacaceae	(702)
苦木科 Simaroubaceae	(578)	菊科 Asteraceae	(703)
楝科 Meliaceae	(579)	龙胆科 Gentianaceae	(758)
无患子科 Sapindaceae	(581)	报春花科 Primulaceae	(763)
七叶树科 Hippocastanaceae	(582)	车前草科 Plantaginaceae	(769)
钟萼木科 Bretschneideraceae	(582)	桔梗科 Campanulaceae	(770)
槭树科 Aceraceae	(583)	半边莲科 Lobeliaceae	(774)
清风藤科 Sabiaceae	(590)	紫草科 Boraginaceae	(775)
省沽油科 Staphyleaceae	(594)	茄科 Solanaceae	(779)
漆树科 Anacardiaceae	(595)	旋花科 Convolvulaceae	(788)
胡桃科 Juglandaceae	(599)	菟丝子科 Cuscutaceae	(792)
		列当科 Orobanchaceae	(793)
		玄参科 Scrophulariaceae	(794)
		狸藻科 Lentibulariaceae	(806)

苦苣苔科 Gesneriaceae	(807)	石蒜科 Amaryllidaceae	(892)
紫葳科 Bignoniaceae	(811)	鸢尾科 Iridaceae	(895)
胡麻科 Pedaliaceae	(812)	百部科 Stemonaceae	(897)
爵床科 Acanthaceae	(813)	薯蓣科 Dioscoreaceae	(898)
马鞭草科 Verbenaceae	(817)	龙舌兰科 Agavaceae	(901)
透骨草科 Phrymaceae	(822)	棕榈科 Palmaceae	(901)
唇形科 Lamiaceae	(822)	仙茅科 Hypoxidaceae	(903)
水鳖科 Hydrocharitaceae	(844)	灯心草科 Juncaceae	(903)
泽泻科 Alismataceae	(844)	兰科 Orchidaceae	(904)
眼子菜科 Potamogetonaceae	(846)	莎草科 Cyperaceae	(920)
鸭跖草科 Commelinaceae	(847)	禾本科 Poaceae	(931)
谷精草科 Eriocaulaceae	(849)	1. 竹亚科 Bambusoideae Nees	(931)
芭蕉科 Musaceae	(850)	2. 稻亚科 Oryzoideae Care	(937)
姜科 Zingiberaceae	(850)	3. 芦竹亚科 Arundinoideae Tat.	(938)
美人蕉科 Cannaceae	(851)	4. 假淡竹叶亚科 Centothecoideae Soderstr. ...	(938)
百合科 Liliaceae	(853)	5. 早熟禾亚科 Pooideae Macf. et Wats.	(938)
延龄草科 Trilliaceae	(876)	6. 画眉草亚科 Eragrostoideae Pilger	(943)
雨久花科 Pontederiaceae	(880)	7. 黍亚科 Panicoideae A. Br.	(947)
菝葜科 Smilacaceae	(880)	拉丁名索引	(958)
天南星科 Araceae	(885)	中文名索引	(984)
浮萍科 Lemnaceae	(891)	工作图片	(1008)
黑三棱科 Sparganiaceae	(892)		
香蒲科 Typhaceae	(892)		

被子植物亚门

Angiospermae

旌节花科 Stachyuraceae

落叶或常绿灌木或小乔木；小枝常开展，髓心大。单叶，互生，边缘具锯齿。花小，整齐，两性、稀杂性或功能性雌雄同株；花序总状或穗状；花萼、花瓣各4，分离，覆瓦状排列；雄蕊8，离生，花药丁字着生；子房上位，侧膜胎座为不完全的室，花柱单1，柱头4裂，胚珠多数。果实浆果状，果皮革质；种子多数，微小，具软假种皮。

1属16种8变种，我国11种7变种，湖南5种1变种，壶瓶山3种1变种。

旌节花属 *Stachyurus* Sieb. et Zucc.

16种8变种，我国11种7变种，湖南5种1变种，壶瓶山3种1变种。

分种检索表

1. 常绿灌木，叶片革质
..... 倒卵叶旌节花 *Stachyurus obovatus*
1. 落叶灌木，叶片纸质至厚纸质。
 2. 叶片长圆形至长圆状披针形或条状披针形。
 3. 叶片下面绿色
..... 西域旌节花 *Stachyurus himalaicus*
 3. 叶片下面粉绿色
..... 粉背旌节花 *Stachyurus himalaicus* var. *hypoglauca*
 2. 叶片卵形至卵状椭圆形
..... 中国旌节花 *Stachyurus chinensis*
1. 倒卵叶旌节花 *Stachyurus obovatus* (Rehd.)
Hand. -Mazz.

常绿灌木。枝条绿色或紫绿色，皮孔条状，明显，茎髓白色。叶片革质，倒卵形，先端短尾状渐尖，基部楔形，边缘中部上具明显锯齿，两面均无毛，侧脉5~7对。花序穗形总状，长1~6cm，下垂，花淡黄色。果实球形，具短的宿存花柱。花期4月，果期4~6月。湘西产的本

种形态上介于倒卵叶旌节花和云南旌节花之间，分类地位有待进一步研究。

生海拔400m以下的溪边灌木丛中。

倒卵叶旌节花



2. 西域旌节花 *Stachyurus himalaicus* Hook. f. et Thoms ex Benth.

落叶灌木。枝条绿褐色，皮孔明显，茎髓大，白色。叶厚纸质，长圆形或长圆状披针形，先端尾状渐尖，基部楔形、钝圆或微心形，叶缘具锯齿，叶下面淡绿色，无毛，侧脉5~6对。穗形总状花序腋生，长5~14cm，下垂，花淡黄色。果实球形或纺锤形，具宿存花柱，未成熟时绿色，成熟时褐色。花期3~4月，果期5~8月。

生山坡林缘、灌丛中。

茎髓入药；又可供观赏。

西域旌节花



3. 粉背旌节花 *Stachyurus himalaicus* Hook. f. et Thoms ex Benth. var. *hypoglauca* D. G. Zhang

落叶灌木。本变种与原变种的区别在于叶下面粉绿色，薄被白粉。花期3~4月，果期5~8月。

产壶瓶山顶峰一带，生山坡林缘、灌丛中。

4. 中国旌节花 *Stachyurus chinensis* Franch.

落叶灌木。枝条暗褐色，皮孔不明显，茎髓大，白色。叶厚纸质，卵形或长圆状卵形，先端尾状渐尖，基部钝圆或微心形，叶缘具锯齿，叶下面淡绿色，无毛，侧脉5~6对，叶柄红色。穗形总状花序腋生，长5~10cm，下

粉背旌节花



垂, 花乳黄色。果实球形或纺锤形, 具宿存花柱, 未成熟时绿色, 成熟时褐色。花期 3~4 月, 果期 5~8 月。

生山坡灌丛中。

茎髓入药。

中国旌节花



金缕梅科 Hamamelidaceae

常绿或落叶乔、灌木, 通常具星状毛。单叶互生, 叶脉掌状或羽状, 稀 3 出脉; 常具托叶, 有时形大且宿存; 花序头状、穗状或总状, 两性或单性同株, 稀杂性或雌雄异株, 花小, 花萼 4~5; 花瓣与花萼同数, 稀缺如; 花药药隔伸出; 子房下位或半下位, 稀上位, 2 室, 每室具 1 至数枚倒个胚珠, 花柱 2, 伸长, 无端反曲, 常宿存。蒴果, 常 2 裂, 外果皮革质或木质。

27 属约 140 种, 我国 17 属 75 种 16 变种, 湖南 10 属 16 种 5 变种, 壶瓶山 6 属 11 种 4 变种。

分属检索表

- 1. 叶脉掌状; 花序为头状或肉质穗状; 子房每室具多数胚珠..... 枫香属 *Liquidambar*

- 1. 叶脉羽状; 花序穗状或总状; 子房每室具 1 胚珠。
 - 2. 花两性, 具花瓣, 萼筒倒圆锥形; 子房半下位。
 - 3. 花 4 数; 花瓣线形; 花序短穗状。
 - 4. 叶全缘; 花药具 4 花粉囊 槭木属 *Loropetalum*
 - 4. 叶缘具锯齿; 花药具 2 花粉囊 金缕梅属 *Hamamelis*
 - 3. 花 5 数; 花瓣卵形; 花序总状 蜡瓣花属 *Corylopsis*
 - 2. 花中性或杂性, 罕为两性, 无花瓣, 萼筒壶形; 子房上位。
 - 5. 雄蕊 2~6, 萼筒花后脱落; 蒴果无萼筒包被 蚊母树属 *Distylium*
 - 5. 雄蕊 8~11, 萼筒花后增大, 包被蒴果 水丝梨属 *Sycopsis*

1. 枫香属 *Liquidambar* Linn.

落叶乔木。叶掌状脉 3~5 条, 掌状分裂兼有锯齿, 托叶线形, 通常早落。花单性, 雌雄同株; 无花瓣, 雄花多数, 聚合为球状, 再排成总状花序; 花丝极短, 花药纵裂; 雌花多数, 聚合成圆球状头状花序; 萼筒与子房合生, 萼筒针刺状; 子房半下位, 胚珠多数。果序球形, 瘦果多数, 木质, 2 裂, 常具宿存的刺状萼齿和花柱; 种子多数, 具窄翅。

5 种, 我国 2 种, 湖南 2 种, 壶瓶山 2 种 1 变种。

分种检索表

- 1. 蒴果具宿存萼齿。
 - 2. 叶背绿色 枫香 *Liquidambar formosana*
 - 2. 叶背灰白色 山枫香 *Liquidambar formosana* var. *monticola*
- 1. 蒴果无宿存萼齿 缺萼枫香 *Liquidambar acalycina*

1. 枫香 *Liquidambar formosana* Hance

落叶乔木。小枝有柔毛, 鳞芽具光泽, 植株各部具橄榄香味。叶薄革质, 阔卵形, 掌状 3 裂, 先端渐尖, 基部近心形, 掌状脉 3~5 条, 边缘具腺齿, 长成叶两面无毛, 或下面被疏柔毛, 两面网脉明显。雄花为短穗状花序, 常多个排成总状; 雌花头状。头状果序球形, 宿存花柱及萼齿刺状。种子多数, 褐色, 有棱或具翅。花期 3~4 月, 果期 9~10 月。

多生于山谷溪边或山坡。

用材树种, 树皮、叶可提取栲胶, 树脂入药, 又为观赏树种。

2. 山枫香 *Liquidambar formosana* Hance var. *monticola* Rehd. et Wils.

落叶乔木。本种外形极近枫香, 但本种叶质地较厚, 长成叶两面无毛, 叶柄也较短; 宿存萼齿短。

生海拔 800m 以上疏林中。

用途同枫香。

枫香



山枫香



3. 缺萼枫香 *Liquidambar acalycina* Chang

落叶乔木。小枝无毛。叶阔卵形，掌状3裂，中央裂片较长，先端尾状渐尖，两侧裂片三角卵形，稍平展，上下两面均无毛，暗晦无光泽，或幼嫩时基部有柔毛，下面有时稍带灰色；掌状脉3~5条。雌性头状花序单生于短枝的叶腋内，萼齿不存在或为鳞片状，有时极短，花柱先端卷曲。头状果序的宿存花柱粗而短，稍弯曲，不具萼齿。

生海拔600m以上的山坡混交林中。

木材供建筑及制作家具；嫩叶和老叶红色，供观赏。

缺萼枫香



2. 槿木属 *Loropetalum* R. Brown

常绿乔木。全体被星状毛。叶脉羽状，全缘；有短柄；托叶膜质，早落。花两性，组成近头状花序；萼筒与子房合生，萼齿脱落；花瓣4，条形，花丝极短，花药瓣裂，药隔突起；子房半下位，花柱钻形。蒴果木质，开裂为2瓣，果梗极短。种子2，黑色，有光泽。

4种1变种，我国3种1变种，湖南1种1变种，壶瓶山1种1变种。

分种检索表

1. 花白色…………… 槿木 *Loropetalum chinense*
1. 花红色 …… 红花槿木 *Loropetalum chinense* var. *rubrum*

1. 槿木 *Loropetalum chinense* (R. Br.) Oliv.

常绿乔木，多呈灌木状。叶革质，卵形，先端尖锐，基部钝，不等侧，下面被星状毛，稍带灰白色，全缘。花3~8朵簇生，有短花梗，萼筒杯状，被星状毛，花瓣4片，带状，白色，雄蕊4个，花丝极短，药隔突出成角状。蒴果卵圆形，被褐色星状茸毛，萼筒长为蒴果的2/3。花期3~4月，果期8~10月。

生丘陵、山地及林下，常见。

枝叶可供药用，亦供盆景观赏或作红花槿木嫁接的砧木。

槿木



2. 红花槿木 *Loropetalum chinense* (R. Br.) Oliv. var. *rubrum* Yieh

常绿灌木。本变种新叶红色，叶背紫红色，花瓣淡红色至紫红色，余与原变种相同。

壶瓶山有栽培。

花供观赏。

3. 金缕梅属 *Hamamelis* Gronov. ex Linn.

特征见金缕梅。

6种，我国2种，湖南1种，壶瓶山1种。

红花檵木



金缕梅 Hamamelis Gronov. ex Linn.

落叶灌木或小乔木。嫩枝及裸芽被茸毛。叶阔倒卵形，基部歪斜，具羽状脉，基部一对侧脉强劲，叶全缘或具波状齿。花两性，先叶开放，4数，花序近头状，萼筒常与子房合生，被星状毛，花瓣狭条形，金黄色，子房有茸毛。蒴果卵圆形，密被黄褐色星状茸毛，萼筒长为蒴果的1/3。花期3~4月，果期7~8月。

生海拔1000m以上的混交林中。

花金黄色，早春开放，可作观赏。

金缕梅



4. 蜡瓣花属 Corylopsis Sieb. et Zucc.

落叶灌木或小乔木。嫩枝常被星状毛。单叶，基部不等侧心形或圆形，具羽状脉，边缘有尖齿，托叶，形大，早落。花先叶开放，两性，总状花序下垂，基部有大型苞片，萼筒与子房联合，花瓣黄色。蒴果近球形，木质，下半部与萼筒合生。

29种，我国20种6变种，湖南2种1变种，壶瓶山2种1变种。

分种检索表

- 1. 蒴果长，无毛 …… 大果蜡瓣花 *Corylopsis multiflora*
- 1. 蒴果略短，被褐色柔毛或星状毛。

- 2. 嫩枝及芽有毛；叶下面被褐色星状柔毛 …… 蜡瓣花 *Corylopsis sinensis*
- 2. 嫩枝及芽无毛；叶下面亦无毛 …… 秃蜡瓣花 *Corylopsis sinensis* var. *calvescens*

1. 大果蜡瓣花 *Corylopsis multiflora* Hance.

常绿小乔木。树皮灰褐色，不裂，嫩枝有茸毛，芽有灰白色茸毛。叶薄革质，倒卵形或为卵圆形，先端尖锐或渐尖，基部心形，近于等侧，下面带灰白色，有星毛，侧脉在上面下陷，在下面突起，锯齿齿尖突出。总状花序下垂，基部有叶数片，总苞状鳞片卵形，花序轴及花序柄均被毛，子房下半部与萼筒合生。蒴果硬木质，无毛。花期3~4月，果期9~10月。

生山坡林中。

木材材质硬，作薪炭柴或器柄。

大果蜡瓣花



2. 蜡瓣花 *Corylopsis sinensis* Hemsl.

落叶灌木。嫩枝有柔毛，老枝秃净，有皮孔。叶薄革质，倒卵圆形，先端急短尖，基部不等侧心形，上面无毛，下面有灰褐色星状柔毛，锯齿齿尖刺毛状。总状花序下垂，花瓣黄色。蒴果近圆球形。花期3~4月，果期9~10月。

生海拔800m以上山坡林中。

蜡瓣花



3. 秃蜡瓣花 *Corylopsis sinensis* Hemsl. var. *calvescens* Rehd. et Wils.

落叶灌木。本变种与原变种的区别在于嫩枝无毛，叶

较窄，仅在下面有毛，或仅背脉上有毛。

生海拔 800m 以上山坡林中。

秀蜡瓣花



5. 蚊母树属 *Distylium* Sieb. et Zucc.

常绿灌木或小乔木。幼体常被星状毛及鳞毛，芽裸露或 2 鳞片。叶脉羽状，革质，全缘或偶具齿突。花单性或杂性，雄花常与两性花同株，排成腋生总状花序，萼筒极短，花后脱落，无花瓣，雄花具雄蕊 4~8，花丝长短不一，花药纵裂，药隔突出，雌花及两性花的子房上位，花柱先端常卷曲。蒴果木质，2 裂，基部无萼筒宿存。

18 种，我国 12 种 3 变种，湖南 4 种 2 变种，壶瓶山 4 种 1 变种。

分种检索表

1. 顶芽、嫩枝及叶下面有鳞垢或鳞毛，或缺。
 2. 叶为椭圆形，长为宽的 2 倍或稍短 蚊母树 *Distylium racemosum*
 2. 叶为椭圆状披针形，长为宽的 3~4 倍。
 3. 叶先端有几个小齿尖 杨梅叶蚊母树 *Distylium myricoides*
 3. 叶全缘 亮叶蚊母树 *Distylium myricoides* var. *nitidum*
1. 顶芽、嫩枝及叶下面有星状毛。
 4. 叶先端每边具 2~3 个齿突 中华蚊母树 *Distylium chinense*
 4. 叶全缘或仅具 1 个齿突 小叶蚊母树 *Distylium buxifolium*

1. 杨梅叶蚊母树 *Distylium myricoides* Hemsl.

常绿乔木。嫩枝有鳞垢，老枝无毛，有皮孔。叶革质，矩圆形或倒披针形，先端锐尖，基部楔形，上面绿色，干后暗晦无光泽，下面秃净无毛，侧脉干后在上面下陷，在下面突起，网脉在上面不明显，在下面能见，边缘上半部有数个齿突。总状花序腋生，花药红色。蒴果卵圆形，有黄褐色星状毛，先端尖，裂为 4 片，基部无宿存萼筒。花期 3~4 月，果期 9~10 月。

生山坡常绿阔叶林中。

木材作细木工用材。

杨梅叶蚊母树



2. 亮叶蚊母树 *Distylium myricoides* Hemsl. var. *nitidum* H. T. Chang

常绿乔木。本变种与原变种的区别在于叶干后深绿色，发亮，边缘无锯齿，蒴果近圆形。

生山坡常绿阔叶林中。

亮叶蚊母树



3. 中华蚊母树 *Distylium chinense* (Fr.) Diels

常绿灌木。嫩枝被褐色柔毛，老枝秃净。叶革质，矩圆形，先端略尖，基部阔楔形，上面绿色，稍发亮，下面秃净无毛，侧脉 5 对，在上面不明显，在下面隐约可见，网脉在上下两面均不明显，边缘在靠近先端处有 2~3 个小锯齿。穗状花序，花无柄。蒴果卵圆形，外面有褐色星状柔毛。

生于河溪旁。

可作盆景材料。

中华蚊母树



4. 小叶蚊母树 *Distylium buxifolium* (Hance) Merr.

常绿灌木。外形与中华蚊母树极相似，但本种叶倒披针形，全缘，或仅在先端两侧各有 1 个小齿突，但不具锯齿。

小叶蚊母树



5. 蚊母树 *Distylium racemosum* Sieb. et Zucc.

常绿乔木，栽培多呈灌木状。嫩枝有鳞垢，老枝秃净。叶革质，椭圆形或倒卵状椭圆形，先端钝或略尖，基部阔楔形，上面深绿色，发亮，侧脉在上面不明显，在下面稍突起，网脉在上下两面均不明显，边缘无锯齿。总状花序，花药红色，子房有星状茸毛。蒴果卵圆形，先端尖，外面有褐色星状茸毛，上半部两片裂开，每片 2 浅裂。花期 1~2 月，果期 5~6 月。

壶瓶山镇有栽培。
庭园观赏植物。

蚊母树



6. 水丝梨属 *Sycopsis* Oliv.

属特征见水丝梨。

9 种，我国 7 种，湖南 1 种，壶瓶山 1 种。

水丝梨 *Sycopsis sinensis* Oliv.

常绿乔木。外形与杨梅叶蚊母树极相似，但本种为周位花，萼筒壶形，花后增大，并包着蒴果基部。花期 4~5 月，果期 8~10 月。

生山坡常绿阔叶林中。

水丝梨



杜仲科 *Eucommiaceae*

科特征见杜仲。

单种科，我国特有树种。

杜仲属 *Eucommia* Oliv.

属特征见杜仲。

1 种，我国特有树种。

杜仲 *Eucommia ulmoides* Oliv.

落叶乔木。植株各部含银白色胶质。单叶，互生，羽状脉，边缘具锯齿。花单性，雌雄异株，着生于小枝下部叶腋内，无花被，与叶同时开放，雄花簇生，花丝极短，花药线状钻形，雌花单生小枝基部，雌蕊由 2 心皮合成，子房上位，扁平，柱头 2。小坚果具翅，椭圆形，扁平，先端微凹，种子 1。花期 3 月，果期 8~9 月。

树皮药用，植株所含的硬橡胶供工业原料，木材供建筑及制家具、木篾等，华北地区常栽培作观赏。

杜仲



黄杨科 Buxaceae

常绿灌木。叶对生或互生，羽状脉或3出脉；无托叶。花小，无花瓣，单性同株或异株，花序总状或为密集的穗状，有苞片，雄花萼片4，雄蕊4，雌花萼片6，雌蕊由3心皮组成，子房上位，3室，花柱3，宿存，柱头向下延伸。蒴果或肉质核果。

4属约100种，我国3属27种，湖南3属9种1亚种2变种，壶瓶山3属8种1变种。

分属检索表

1. 叶对生，全缘 黄杨属 *Buxus*
1. 叶互生，绝大多数具离基3出脉。
 2. 叶全缘，果上宿存的花柱极短 野扇花属 *Sarcococca*
 2. 叶上半部有齿牙：果上宿存的花柱长而挺出呈角状 板凳果属 *Pachysandra*

1. 黄杨属 *Buxus* Linn.

常绿灌木或小乔木。小枝四棱形。叶对生，革质或薄革质，全缘，羽状脉，常有光泽，具短叶柄。花单性，雌雄同株，花序总状、穗状或密集成头状，雌花1，生花序顶端，雄花多数，生花序下方或四周。果实为蒴果，球形或卵形，熟时沿室背裂为3瓣，宿存花柱角状。

70余种，我国17种，湖南7种，壶瓶山5种。

分种检索表

1. 雌花在接受期间，花柱远较子房为长 大花黄杨 *Buxus henryi*
1. 雌花在接受期间，花柱和子房等长，或稍超过，或短于子房。
 2. 叶两面中脉及侧脉均明显凸出；叶形为匙形至倒卵形 雀舌黄杨 *Buxus bodinieri*
 2. 叶两面均无侧脉或仅叶面有侧脉，叶形多种。
 3. 叶倒卵形，先端缺凹 锦熟黄杨 *Buxus sempervirens*
 3. 叶椭圆形或狭倒披针形，先端渐尖。
 4. 叶椭圆形 黄杨 *Buxus sinica*
 4. 叶狭倒披针形 尖叶黄杨 *Buxus sinica* ex M. Cheng

1. 大花黄杨 *Buxus henryi* Mayr

常绿灌木，能长成小乔木。小枝四棱形，无毛。叶薄革质，长圆状披针形或卵状长圆形，在黄杨属中叶形最大，先端钝或微急尖，基部楔形或急尖，中脉两面均凸出，侧脉明显。花序腋生，花密集。蒴果近球形，宿存花柱基部直立，上部向外向下成弧形。花期4月，果期

7月。

生山坡林下。

木材供雕刻，可供观赏。

大花黄杨



2. 雀舌黄杨 *Buxus bodinieri* Lévl.

常绿灌木。小枝四棱形，被短柔毛，后变无毛，分枝密集。叶薄革质，通常匙形，亦有狭卵形或倒卵形，大多数中部以上最宽，先端圆或钝，往往有浅凹口或小尖凸头，基部狭长楔形，叶面绿色，光亮，中脉两面凸出，侧脉极多，在两面或仅叶面显著。花序腋生，头状，花密集。蒴果球形，宿存花柱直立。花期2月，果期5~8月。

壶瓶山有栽培。

作观赏或植于坟墓上。

雀舌黄杨



3. 锦熟黄杨 *Buxus sempervirens* Linn.

常绿灌木。外形与雀舌黄杨近似，但本种小枝及叶柄均被毛，叶为倒卵形。

原产南欧、北非、高加索，壶瓶山有栽培。

花坛栽植供观赏。

4. 黄杨 *Buxus sinica* (Rehd. et Wils.) M. Cheng

常绿灌木。小枝四棱形。叶革质，阔椭圆形至长圆形，先端圆或钝，常有小凹口，不尖锐，基部圆或急尖或楔形，叶面光亮，中脉凸出，侧脉明显，叶背中脉平坦或稍凸出，中脉上常密被白色短线状钟乳体，全无侧脉。花序腋生，头状，花密集。蒴果近球形。花期3月，果期

锦熟黄杨



5~6月。

生山坡林下或山顶灌丛中。
木材供雕刻, 可供观赏。

黄杨



5. 尖叶黄杨 *Buxus sinica* (Rehd. et Wils.) Cheng ex M. Cheng

常绿灌木。本亚种的叶椭圆状披针形或披针形, 两端均渐尖, 顶端锐或稍钝, 中脉两面均凸出, 叶面侧脉多而明显, 叶背平滑或干后稍有皱纹。

生溪边灌丛中。

尖叶黄杨



2. 野扇花属 *Sarcococca* Lindl.

常绿灌木。枝绿色。叶互生, 革质, 全缘, 羽状脉或3出脉。雌雄同株, 花序腋生或顶生, 头状或总状, 有苞片, 雌花少数, 生花序下方, 余为雄花, 有时雌、雄花各自成花序, 花小, 白色, 花柱2~3, 短而明显, 初直立或合着, 受粉后展开、弯曲。果实为核果, 卵形或球形, 外果皮肉质或近干燥, 内果皮质脆, 宿存花柱短。

20种, 我国8种, 湖南3种, 壶瓶山2种。

分种检索表

- 1. 离基3出脉 野扇花 *Sarcococca ruscifolia*
- 1. 羽状脉 羽脉野扇花 *Sarcococca hookeriana*

1. 野扇花 *Sarcococca ruscifolia* Stapf

常绿灌木。小枝被短柔毛, 绿色。叶阔椭圆状卵形至披针形, 先端急尖或渐尖, 基部急尖或渐狭, 叶面亮绿色, 叶背淡绿色, 叶面中脉凸出, 中脉近基部有一对互生或对生的侧脉, 多少成离基3出脉, 侧脉不明显。花序短总状, 花白色, 芳香。果实球形, 熟时猩红色至暗红色, 宿存花柱3或2。花、果期10月至翌年2月。

生山坡林下或沟谷中。

民间栽培作药用或观赏。

野扇花



2. 羽脉野扇花 *Sarcococca hookeriana* Baill.

常绿灌木。枝无毛。叶互生, 或在枝梢的对生或近对生, 长圆状披针形或倒披针形, 先端渐尖或急尖, 基部渐狭, 叶面中脉常平坦或凹陷, 羽状叶脉。雄花无花梗或有短梗, 无小苞片, 雌花具小苞片疏生。果实宿存花柱2, 稀3。花期3月, 果期7月。

生海拔1000m以上密林下。

3. 板凳果属 *Pachysandra* Michx.

常绿亚灌木。茎匍匐, 下部生不定根。叶互生, 薄革质或坚纸质, 中部以上边缘有粗齿牙, 稀全缘, 侧脉2~3对, 最下一对和中脉成基生或离基3出脉。花雌雄同株,

羽脉野扇花



顶生或腋生，穗状，具苞片，雌花生花序下方，花小，白色，花柱2~3，很长，初直立，受粉后弯曲，柱头下延达花柱上部或中部以下；苞片、萼片边缘均有纤毛。果实近核果状，宿存花柱长角状。

3种，我国产2种及1~2变种，湖南2种，壶瓶山2种。

分种检索表

1. 花序顶生，叶菱状倒卵形
..... 顶花板凳果 *Pachysandra terminalis*
1. 花序腋生，叶卵状长圆形
..... 多毛板凳果 *Pachysandra axillaris* var. *stylosa*

1. 顶花板凳果 *Pachysandra terminalis* Sieb. et Zucc.

常绿亚灌木。茎下部根茎状横卧、屈曲或斜生，生不定根，上部直立。叶薄革质，叶接近互生，似簇生状，叶片菱状倒卵形，上部边缘有齿牙，基部楔形，渐狭成长1~3cm的叶柄。花序顶生。果卵形，花柱宿存。花期4~5月。

生海拔1000m以上林下阴湿地。

园林部门已作地被植物引种栽培。

顶花板凳果



2. 多毛板凳果 *Pachysandra axillaris* Franch. var. *stylosa* (Dunn) M. Cheng

常绿灌木。茎直立，叶坚纸质，阔卵形或卵状长圆形，甚至近圆形，先端渐尖或急尖，基部圆或急尖，稀楔

形，全缘，或中部以上有稀疏圆齿至浅锯齿，齿端有小尖凸头，叶背有匀细的短柔毛，脉上有长毛。花序腋生，花红色。果熟时紫红色，球形。

生海拔700m以上林下阴湿地。

多毛板凳果



悬铃木科 Platanaceae

落叶乔木。全体被星状毛，树皮块片状剥落，蜕皮后光洁平滑。芽藏于叶柄下，芽鳞1，帽状，无顶芽。单叶，互生，形大，边缘缺裂，掌状脉，托叶鞘筒状。花单性，雌雄同株，球形头状花序，花小，雄蕊药隔突起为盾状，花柱伸长，先端钩形。聚合果球形，小坚果多数，窄长倒锥形，基部环被长丝毛。种子1。

仅1属11种，我国栽培3种，湖南2种，壶瓶山2种。

悬铃木属 *Platanus* Linn.

分种检索表

1. 聚合果常2个串生
..... 二球悬铃木 *Platanus acerifolia* (Ait.) Willd.
1. 聚合果常单个着生
..... 一球悬铃木 *Platanus occidentalis* Linn.

1. 二球悬铃木 *Platanus acerifolia* (Ait.) Willd.

落叶乔木。树皮光滑，大片块状脱落，嫩枝密生灰黄色茸毛，老枝秃净。叶阔卵形，基部截形或微心形，上部掌状5裂，有时7裂或3裂，裂片全缘或有1~2个粗大锯齿，叶柄密生黄褐色毛被。果枝有头状果序1~2个，稀为3个，常下垂，宿存花柱刺状。花期3~4月，果期至次年花期仍存。

本种是三球悬铃木与一球悬铃木的杂交种，壶瓶山多有栽培。

行道树种。

二球悬铃木



2. 一球悬铃木 *Platanus occidentalis* Linn.

落叶乔木。外形与二球悬铃木相似，但头状果序单生，稀为2个，宿存花柱极短。

原产北美洲，壶瓶山有栽培。

作行道树。

一球悬铃木



杨柳科 Salicaceae

落叶乔木或灌木，有时呈垫状或匍匐状（高山种）。单叶互生，不分裂或浅裂，全缘，或具齿，托叶鳞片状或叶状，宿存或早落。花单性异株，成直立或下垂的柔荑花序，常先叶开放，无花被，各花均生于苞腋内，基部常有杯状花盘或腺体，雄花有2至多数雄蕊，雌花子房无柄或具短柄，由2个心皮合成1室，有2~4个侧膜胎座，柱头2~4裂，通常2裂。蒴果2~4瓣裂。种子多数，微小，基部具多数白色丝状长毛。

3属620余种，我国3属320余种，湖南有2属18种2变种1变型，壶瓶山2属17种2变种。

分属检索表

- 1. 叶片宽大，有顶芽，花序下垂，花的苞片先端尖裂，稀全缘，花具杯状花盘 杨属 *Populus*

- 1. 叶小，多狭长，无顶芽，花序直立，花的苞片全缘，花具1~2枚腺体 柳属 *Salix*

1. 杨属 *Populus* Linn.

落叶乔木。枝圆柱状或稍具角棱，冬芽具数枚鳞片，常有树脂，顶芽通常膨大。叶互生，宽大，在长枝、短枝及萌芽枝上的叶常有不同形状，叶全缘或有齿状，叶柄长，侧扁或圆柱形，基部常有腺体。柔荑花序下垂，常先叶开放，苞片先端尖裂或条裂，早落，雄花着生花盘内，雌花着生在花盘基部，柱头2~4。蒴果2~4裂。种子多数，小，基部具茸毛。

100种，我国57种，湖南7种1变种，壶瓶山6种1变种。

分种检索表

- 1. 叶背面密生白色茸毛，叶柄圆筒状，芽有茸毛 银白杨 *Populus alba*
- 1. 叶和芽无毛，叶柄侧扁或圆筒状。
 - 2. 叶片不具半透明的边缘。
 - 3. 叶柄扁平，叶卵状三角形，基部宽楔形或截形。
 - 4. 枝叶及芽被毛 响叶杨 *Populus adenopoda*
 - 4. 枝叶及芽无毛 小叶杨 *Populus simonii*
 - 3. 叶柄圆筒形或有角棱，叶心形，大，基部心形。
 - 5. 芽、叶柄无毛 椅杨 *Populus wilsonii*
 - 5. 芽、叶柄被毛 大叶杨 *Populus lasiocarpa*
 - 2. 叶片具半透明的边缘。
 - 6. 树冠狭窄尖塔形呈圆柱状，叶柄顶端无腺体 钻天杨 *Populus nigra* var. *italica*
 - 6. 树冠宽卵形，叶柄顶端有1~2个腺体 加拿大杨 *Populus* × *canadensis*

1. 银白杨 *Populus alba* Linn.

落叶乔木。芽及幼枝密被白色茸毛。叶宽卵形或三角状卵形，掌状3~5圆裂，具三角形粗齿状裂片，先端急尖，基部截形或近心形，幼叶背面密被白色茸毛，叶柄密生白色茸毛。雄花序粗壮，苞片红褐色，花药紫色。蒴果无毛。花期3~4月，果期5月。

壶瓶山有少量栽培。

用材树种，叶可喂牛，树皮可提栲胶，叶入药。

银白杨



2. 响叶杨 *Populus adenopoda* Maxim.

落叶乔木。幼枝有柔毛，老枝无毛。叶卵状三角形或卵形，幼叶背面密被白色柔毛，老时逐渐脱落，先端长渐尖，基部宽楔形或截形，边缘有内弯的钝锯齿，齿端有腺体，叶柄略扁平，顶端有明显的红色腺体2个。花期3月，果期4月。

生山坡。

木材作用材。

响叶杨

3. 小叶杨 *Populus simonii* Carr.

落叶乔木。幼树小枝及萌枝有明显棱脊，常为红褐色，无毛，芽细长，先端长渐尖，褐色，有黏质。叶菱状卵形、菱状椭圆形或菱状倒卵形，先端突急尖或渐尖，基部楔形、宽楔形或窄圆形，边缘平整，具细齿，无毛，上面淡绿色，下面灰绿或微白色，无毛，叶柄圆筒形，黄绿色或带红色。花期3~5月，果期4~6月。

壶瓶山有栽培。

公路绿化树种。

小叶杨

4. 椅杨 *Populus wilsonii* Schneid.

落叶乔木。小枝粗壮，圆柱形，无毛，顶芽卵圆形，红褐色，微具黏质。叶宽卵形、近圆形至宽卵状长椭圆形，先端钝尖，基部心形，边缘有腺状圆齿牙，背面灰绿色，初被茸毛，后渐脱落，叶脉隆起，叶柄圆，紫色，先端有时具腺点。花期4~5月，果期5~6月。

生海拔1000m以上山坡。

木材供家具、板料等用。

椅杨

5. 大叶杨 *Populus lasiocarpa* Oliv.

落叶乔木。小枝粗壮，黄绿色，密被褐色茸毛。叶广卵形，先端渐尖，基部心形，边缘具整齐锯齿，齿端具腺体并向前弯曲，腹面平滑无毛，背面沿叶脉及脉腋被锈色茸毛，叶柄圆筒形，红色，顶端具2腺体。花期4~5月，果期6~7月。

生海拔1200m的山坡。

木材供家具、板料用。

大叶杨

6. 钻天杨 *Populus nigra* Linn. var. *italica* (Moench) Koehne

落叶乔木。大枝直伸，贴近树干，树冠圆柱形。叶扁三角状卵形或菱状卵形，基部宽楔形或近截形，边缘有细锯齿，无毛，叶柄顶端无腺体。花期4月，果期5月。

原产意大利，壶瓶山有栽培。

木材供火柴杆、造纸等用，树皮含单宁可作提制栲胶原料，树干高大挺拔，生长迅速，供防护林、行道树等用。

7. 加拿大杨 *Populus* × *canadensis* Moench

落叶乔木。树冠卵圆形，侧枝开展，小枝黄褐色，粗壮，光滑无毛。叶三角形或三角状卵形，先端长渐尖，基部截形或宽截形，无毛，边缘有圆钝锯齿，叶柄带红色，扁平，顶端无或有时有1~2个腺体。花期4月，果期5月。