

1974. *Pittosporum formosanum* Hayata in Journ. Coll. Sc. Tokyo, 22: 32, tab. 4, 1906. *Pittosporum formosanum* var. *hainanense* Gagnep. in Lec. Fl. Gen. Indo-Chine 1: 238, 1909 et in l. c. suppl. 1: 214, 1939; 海南植物志 1: 450, 1964.

常绿小乔木或灌木, 高达 12 米, 嫩枝被锈色柔毛, 老枝秃净, 皮孔不很明显。叶簇生于枝顶, 成假轮生状, 二年生或三年生, 幼嫩时纸质, 两面被柔毛, 以后变革质, 秃净无毛, 倒卵形或矩圆状倒卵形, 长 4—10 厘米, 宽 3—5 厘米; 先端钝, 或急短尖, 有时圆形, 基部下延, 窄楔形, 上面深绿色有光泽, 干后稍暗淡, 下面浅绿色, 无毛; 侧脉 7—10 对, 在近边缘处相结合, 网脉在下面明显, 网眼细小, 宽不过 0.5 毫米, 全缘或有波状皱折; 叶柄长 5—12 毫米。圆锥花序顶生, 由多数伞房花序组成, 密被锈褐色柔毛, 总花序柄及花序轴长 4—8 厘米, 次级花序柄长 1.5—4 厘米, 第三级花序柄长 3—5 毫米, 花梗长 3—6 毫米, 苞片早落, 披针形, 长约 2 毫米; 小苞片卵状披针形, 长 1.5—2 毫米, 均无毛或仅有睫毛; 花淡黄色, 有芳香; 萼片分离, 或基部稍连合, 长卵形, 长 1.5 毫米, 先端钝, 有睫毛; 花瓣长 5—6 毫米; 花丝长 3 毫米, 花药长 1 毫米; 子房卵形, 基部被锈色疏柔毛, 侧膜胎座 2 个, 珠柄短, 胎座位于中部以下, 胚珠 12—16 个。蒴果扁球形, 长 6—8 毫米, 宽 7—9 毫米, 秃净无毛, 2 片裂开, 果片薄木质, 内侧有横格; 种子约 10 个, 不规则多角形, 长 3 毫米。花期 5 月到 10 月。

原种 *P. pentandrum* (Blanco) Merr. 分布于菲律宾及苏拉威西的北部。本变种分布于我国台湾、广东(海南岛)。越南也产。

小乔木, 叶倒卵形, 先端钝或圆, 有时急短尖, 幼嫩时与嫩枝常有锈色柔毛, 圆锥花序顶生, 多花, 被毛, 花小, 子房基部有疏毛, 胎座 2 个, 胚珠 12—16 个。它和假多花海桐 *P. kerrii* 较接近, 后者叶片长而尖, 胚珠只有 4 个。

金缕梅科——HAMAMELIDACEAE

常绿或落叶乔木和灌木。叶互生, 很少是对生的, 全缘或有锯齿, 或为掌状分裂, 具羽状脉或掌状脉; 通常有明显的叶柄; 托叶线形, 或为苞片状, 早落、少数无托叶。花排成头状花序、穗状花序或总状花序, 两性, 或单性而雌雄同株, 稀雌雄异株, 有时杂性; 异被, 放射对称, 或缺花瓣, 少数无花被; 常为周位花或上位花, 亦有为下位花; 萼筒与子房分离或多少合生, 萼裂片 4—5 数, 镊合状或覆瓦状排列; 花瓣与萼裂片同数, 线形、匙形或鳞片状; 雄蕊 4—5 数, 或更多, 有为不定数的, 花药通常 2 室, 直裂或瓣裂, 药隔突出; 退化雄蕊存在或缺; 子房半下位或下位, 亦有为上位, 2 室, 上半部分离; 花柱 2, 有时伸长, 柱头尖细或扩大; 胚珠多数, 着生于中轴胎座上, 或只有 1 个而垂生。果为蒴果, 常室间及室背裂开为 4 片, 外果皮木质或革质, 内果皮角质或骨质; 种子多数, 常为多角形, 扁平或有窄翅, 或单独而呈椭圆卵形, 并有明显的种脐; 胚乳肉质, 胚直生, 子叶矩圆形, 胚根与子叶等长。

全世界 27 属约 140 种, 主要分布于亚洲东部, 凡 21 属 100 种; 北美及中美有 5 属 11 种, 其中 2 个是特有属; 非洲南部 1 属 7 种, 马尔加什 1 属 14 种, 大洋洲 2 属 2 种。作为现代分布中心的亚洲, 金缕梅科特别集中于中国南部, 计有 17 属 75 种 16 变种。此外, 日本有 4 属 10 种, 印度有 4 属 6 种, 中南半岛有 8 属 10 种, 马来西亚及印度尼西亚有 5 属 7 种, 菲律宾有 2 属 2 种, 亚洲西部有 3 属 3 种。在这些亚洲的区系成分中, 只有 *Maingaya*、*Parrotia* 及 *Parrotiopsis* 分别为马来西亚, 伊朗及印度所特有, 原产菲律宾的 *Embolanthera* 已在中越边境上找到了第二个种, 其余的都属于中国金缕梅植物区系的成分。

现代金缕梅植物区系按系统发育划分为 6 个亚科在中国均有代表, 特别是它们当中代表原始类型的 5 个亚科 8 个属, 全部产于中国, 或以中国为分布中心, 甚至是中国特有的属。山铜材属 *Chunia* 是特有的单种属; 半枫荷属 *Semiliquidambar* 是特有的寡种属; 双花木属 *Disanthus* 及壳菜果属 *Mytilaria* 是以中国为分布中心的单种属; 鞞树属 *Altingia*、红花荷属 *Rhodoleia*、马蹄荷属 *Exbucklandia*、枫香树属 *Liquidambar* 的分布中心均在中国南部及西南部。第 6 亚科是单胚珠的金缕梅亚科。在已知的 19 个属当中, 有 9 个在系统上比较原始的属分布于中国, 其中四药门花属 *Tetrathyrium*、牛鼻栓属 *Fortunearia* 及山白树属 *Sinowilsonia* 是特有的单种属, 只有金缕梅属 *Hamamelis* 及蚊母树属 *Distylium* 同时分布于北美及中美; 其余像蜡瓣花属 *Corylopsis*、水丝梨属 *Sycopsis*、榭木属 *Loropetalum*、秀柱花属 *Eustigma* 都集中分布于我国。

在地质时期, 从白垩纪及第三纪的地层里都发现过金缕梅科植物的化石。在欧亚-北美古陆的极北地区, 曾先后找到枫香树属 *Liquidambar*、金缕梅属 *Hamamelis*、*Parrotia*、*Fothergilla* 的化石, 在日本有蜡瓣花属 *Corylopsis* 的化石, 在北美西部有枫香树属 *Liquidambar* 及马蹄荷属 *Exbucklandia* 的化石。此外, 在北欧及西南欧等地还有 *Hamamelites*、*Hamamelidoxylon*、*Hamamelidanthium* 3 个化石属, 前两个属是和金缕梅属 *Hamamelis* 较为接近, 最后 1 属则近似双花木属 *Disanthus*。

中国金缕梅植物的原始性和复杂性是任何其他大陆都无法比拟的, 因此中国南部不仅是金缕梅植物区系的现代分布中心, 还可能是它的起源中心。既然金缕梅植物的化石在白垩纪地层出现过, 则金缕梅区系的兴起将比白垩纪更早些。根据古地理的资料, 中国南部的华夏古陆, 从三迭纪末期或侏罗纪的前期, 就已稳定下来不再经受重大的地质变迁, 那么金缕梅植物区系和现存的其他多心皮类植物在这块古陆孕育和发展起来是完全可能的。对于金缕梅植物的系统发育和地理分布的深入探讨, 将为研究中国植物区系的起源和发展提供很有价值的资料。

本科植物全部是木本, 其中如枫香树属 *Liquidambar*、鞞树属 *Altingia*、马蹄荷属 *Exbucklandia*、山铜材属 *Chunia*、壳菜果属 *Mytilaria*、半枫荷属 *Semiliquidambar* 的木材可供建筑及制作家具。供药用的有枫香树属、鞞树属、半枫荷属、金缕梅属 *Ham-*

amelis、牛鼻栓属 *Fortunearia*、及蜡瓣花属 *Corylopsis*。枫香树属及蕈树属的树脂还可作香料及定香原料。此外,多数的属均有观赏价值,其中尤以红花荷属 *Rhodoleia* 及蜡瓣花属最著名。蚊母树属 *Distylium* 的好些种类,叶上的虫瘿可作五倍子用。

亚科、族及属的检索表

1. 胚珠及种子多个,花序呈头状或肉质穗状,叶常具掌状脉,偶为羽状脉。
 2. 花的各部分为5数,头状花序只有2朵花…………… I. 双花木亚科 *Disanthoideae*
仅有1属…………… 1. 双花木属 *Disanthus*
 2. 花的各部分多于5数,头状花序或肉质穗状花序有多朵花。
 3. 花常为两性,偶为杂性,常有花瓣,或为缺花瓣的单性花,并有革质的大形托叶,叶具掌状脉,或具羽状脉而无托叶,蒴果突出头状果序外。
 4. 花及果排成头状花序,叶具掌状脉或羽状脉。
 5. 花两性或杂性,花瓣线形,白色,或不存在;叶具掌状脉,托叶大,革质…………… II. 马蹄荷亚科 *Exbucklandioideae*
仅有1属…………… 2. 马蹄荷属 *Exbucklandia*
 5. 花两性,花瓣匙形,红色,叶具羽状脉,无托叶…………… III. 红花荷亚科 *Rhodoleioideae*
仅有1属…………… 3. 红花荷属 *Rhodoleia*
 4. 花及果排成肉质穗状花序,叶具掌状脉…………… IV. 壳菜果亚科 *Mytilarioideae*
 6. 花瓣存在,雄蕊多于10个,蒴果外果皮松脆,托叶1片,长筒状…………… 4. 壳菜果属 *Mytilaria*
 6. 天花瓣,雄蕊8个,蒴果木质,托叶2片,圆形…………… 5. 山铜材属 *Chunia*
 3. 花单性,无花瓣,托叶线形,叶掌状裂或具羽状脉,蒴果全部藏在头状果序内…………… V. 枫香树亚科 *Liquidambaroideae*
 7. 花柱宿存,常有宿存萼齿,叶有裂片,至少具离基三出脉。
 8. 叶掌状3—5裂,基部心形,两侧裂片平展,花柱常直立,果序为真正的圆球形…………… 6. 枫香树属 *Liquidambar*
 8. 叶异形,掌状3裂或单侧裂,或不分裂但有离基三出脉,基部楔形,头状果序半球形,基底平截…………… 7. 半枫荷属 *Semiliquidambar*
 7. 花柱脱落,无宿存萼齿,叶不分裂,具羽状脉,无离基三出脉…………… 8. 蕈树属 *Altingia*
1. 胚珠及种子1个,具总状或穗状花序,叶具羽状脉,不分裂…………… VI. 金缕梅亚科 *Hamamelidoideae*
 9. 花有花瓣,两性花,萼筒倒圆锥形,雄蕊有定数,子房半下位,稀为上位。
 10. 花瓣长线形,4或5数,退化雄蕊常呈鳞片状,花序短穗状,果序近于头状…………… (I) 金缕梅族 *Hamamelideae*
 11. 花药有4个花粉囊,2瓣裂开,叶全缘,第一对侧脉无第二次分支侧脉。
 12. 花5数,叶边缘偶有小齿…………… 9. 四药门花属 *Tetrathyrium*
 12. 花4数,叶全缘…………… 10. 榧木属 *Loropetalum*
 11. 花药有2个花粉囊,单瓣裂开,叶有明显锯齿,第一对侧脉常有第二次分支侧脉…………… 11. 金缕梅属 *Hamamelis*
 10. 花瓣倒卵形,或退化为鳞片状,5数,退化雄蕊有或无,花序总状或穗状,常伸长。
 13. 花柱不伸长,柱头不扩大,萼筒长度为蒴果之半,第一对侧脉有第二次分支侧脉…………… (II) 蜡瓣花族 *Corylopsideae*
 14. 花瓣匙形,有退化雄蕊,蒴果近无柄,宿存花柱向外弯…………… 12. 蜡瓣花属 *Corylopsis*

14. 花瓣鳞片状,无退化雄蕊,蒴果有柄,先端伸直,尖锐……………13. 牛鼻栓属 *Fortunearia*
13. 花柱伸长,柱头扩大成棒状,花瓣鳞片状,萼筒完全包着蒴果,第一对侧脉无第二次分支侧脉……………(III) 秀柱花族 *Eustigmateae*
仅 1 属……………14. 秀柱花属 *Eustigma*
9. 花无花瓣,两性花或单性花,萼筒壶形,雄蕊定数或不定数,子房上位或近于上位……………
……………(IV) 蚊母树族 *Distylieae*
15. 穗状花序长,萼筒长,萼齿及雄蕊为整齐 5 数,叶的第一对侧脉有第二次分支侧脉……………
……………15. 山白树属 *Sinowilsonia*
15. 穗状花序短,萼筒短,萼 0—6 个,不整齐,雄蕊 1—10 个,不定数,第一对侧脉无第二次分支侧脉。
16. 下位花,萼筒极短,花后脱落,蒴果无宿存萼筒包着……………16. 蚊母树属 *Distylium*
16. 周位花,萼筒较大,花后增大,包住蒴果……………17. 水丝梨属 *Sycopsis*

I. 双花木亚科——Subfam. *Disanthoideae* Harms

Harms in Engler et Prantl Nat. Pflanzenfam. 2 Aufl.

18a; 316, 1930.

叶阔卵形,掌状脉,有长柄,花 2 朵排成对生的头状花序,两性,5 数,花瓣窄带形,子房上位,2 室,胚珠每室 5—6 个,蒴果木质。

仅 1 属 1 种,分布于我国南岭山地。日本也有。

1. 双花木属——*Disanthus* Maxim.

Maxim. in Bull. Acad. Petersb. 10: 485, 1866; Benth. et

Hook. f. Gen. Pl. 1: 1005, 1867.

落叶灌木。叶具长柄,心形或阔卵圆形,基部心形,全缘,具掌状脉;托叶线形,早落。头状花序具有 2 朵无柄而对生的花,花序柄短;花两性,下位,5 数,苞片 1 片,小苞片 2 个,分离或结合;萼筒短杯状,萼裂 5 个,在花时反卷;花瓣窄带状或线状披针形,在花芽时向内卷曲;雄蕊 5 个,花丝短,花药内向,2 瓣裂开;退化雄蕊 5 个,位于花瓣基部与雄蕊互生,卵形、细小;子房上位,2 室;胚珠每室 5—6 个,2 列着生中轴胎座的上半部;花柱 2,短而粗,柱头顶生。蒴果木质,室间裂开为 2 片,内果皮骨质,与外果皮分离。种子长椭圆形,大小不相等。

仅 1 种,分布于日本的南部山地;我国有 1 变种,分布于南岭山地。

1. 双花木

Disanthus cercidifolius Maxim. l. c.; Mizushima in Journ. Jap. Bot. 43: 522, 1968.

落叶灌木,小枝屈曲,褐色,无毛,有细小皮孔。叶膜质,阔卵圆形,长 6—10 厘米,宽 5—9 厘米,先端略尖,基部心形,上面绿色无光泽,下面带灰白色,无毛,掌状脉 5—7 条,在上下两面均明显,全缘;叶柄长 3—5 厘米,圆筒形,稍纤细,无毛;托叶线形,早落。头状