



中华人民共和国国家标准

GB/T 18107—2000

红 木

Hongmu

2000-05-19 发布

2000-08-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	1
4 类别	2
5 测定方法	4
6 红木的宏观和显微构造	4
7 其他	4
附录 A(标准的附录) 紫檀木类树种的木材构造特征	10
附录 B(标准的附录) 花梨木类树种的木材构造特征	10
附录 C(标准的附录) 香枝木类树种的木材构造特征	11
附录 D(标准的附录) 黑酸枝木类树种的木材构造特征	12
附录 E(标准的附录) 红酸枝木类树种的木材构造特征	13
附录 F(标准的附录) 乌木类树种的木材构造特征	14
附录 G(标准的附录) 条纹乌木类树种的木材构造特征	15
附录 H(标准的附录) 鸡翅木类树种的木材构造特征	16
附录 I(提示的附录) 红木树种材料来源表	16
附录 J(提示的附录) 红木实物宏观彩色照片	17
附录 K(提示的附录) 红木显微构造照片	19

前 言

现时红木制品用材树种名称混乱,扰乱了市场秩序,为规范市场和保证产品质量,特制定本标准。

本标准中红木树种确定的依据:从木材解剖学的角度,研究明清家具残片的木材特征;研究目前红木家具用料;参考国内外正确定名的木材标本和资料。

红木是当前国内家具用材约定俗成的名称。经研究确定 33 个树种,归为紫檀木、花梨木、香枝木、黑酸枝木、红酸枝木、乌木、条纹乌木和鸡翅木 8 类,隶属于紫檀属、黄檀属、柿属、崖豆属及铁刀木属。其中主要是紫檀属和黄檀属,并且绝大多数是从东南亚、热带非洲和拉丁美洲进口。红木的识别和区分,主要是以简便实用的宏观特征(如密度、结构、材色和纹理等)为依据,辅以必要的木材解剖特征来确定其属种。本标准所依据正确定名的木材标本(有“*”者表明已制成切片)均保存在中国林业科学研究院木材工业研究所木材标本室。

“红木”是中国人约定俗成的名称,无对应的英文标准名称,故暂采用汉语拼音“Hongmu”。

本标准的附录 A、B、C、D、E、F、G、H 是标准的附录,附录 I、J、K 是提示的附录。

本标准由国家林业局提出。

本标准由中国木材标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:中国林业科学研究院木材工业研究所。

本标准参加起草单位:上海木材工业研究所、上海红木家具标准化技术委员会、上海思蓝家具厂。

本标准主要起草人:杨家驹、姜笑梅、许国雄、陈光强、于志刚、卢鸿俊、张莺红。

本标准首次发布。

中华人民共和国国家标准

红 木

GB/T 18107—2000

Hongmu

1 范围

本标准规定了红木树种名称及其木材的类别和特征。

本标准适用于现时红木家具及其他红木制品用材的经营贸易、检验及鉴定。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 1933—1991 木材密度的测定方法

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 红木 Hongmu

紫檀属、黄檀属、柿属、崖豆属及铁刀木属树种的心材,其密度、结构和材色(以在大气中变深的材色进行红木分类)符合本标准规定的必备条件的木材。此外,上述5属中本标准未列入的其他树种的心材,其密度、结构和材色符合本标准的也可称为红木。

3.2 横切面 cross section

与树干主轴(或木材纹理)垂直方向的切面。

3.3 生长轮 growth ring

在木材横切面上所见一个生长期(一年)内木材和树皮生长层。

3.4 管孔 pore

导管或维管管胞在横切面上的孔洞,即胞腔。

3.5 散孔材 diffuse-porous wood

整个生长轮内,管孔直径略相等的阔叶树材。

3.6 半环孔材 semi-ring-porous wood

整个生长轮内,管孔逐渐变小或因具有大管孔或具有许多的小管孔而形成一环轮带的阔叶树材。

3.7 轴向薄壁组织 axial parenchyma

胞壁较薄、长轴相连成串的、一般具单纹孔的薄壁细胞。分为离管型及傍管型两大类。离管型薄壁组织指轴向薄壁组织在模式情况下不依附于管孔者,有星散状、星散聚合状和离管带状。傍管型薄壁组织指轴向薄壁组织在模式情况下依附于管孔者,有疏环管状、环管束状、翼状、聚翼状和傍管带状。

3.8 同形射线组织 homogeneous ray tissue

全部由横卧细胞组成的木射线。

3.9 异形射线组织 heterogeneous ray tissue

全部或部分由方形或直立细胞组成的木射线。

3.10 波痕 ripple marks

由于射线或轴向分子或两者的迭生排列,在某些木材的弦切面上肉眼或放大镜下所见的水平波纹。

3.11 心材 heart wood

原木的中心部分,由边材演化而成,生活细胞已死亡,颜色较边材为深。

3.12 木材气干密度 air density of wood

木材含水率在12%时的密度。分为甚小($\leq 0.350 \text{ g/cm}^3$)、小($0.351 \sim 0.550 \text{ g/cm}^3$)、中($0.551 \sim 0.750 \text{ g/cm}^3$)、大($0.751 \sim 0.950 \text{ g/cm}^3$)和甚大($> 0.950 \text{ g/cm}^3$)五级。

3.13 木材结构 texture of wood

木材细胞的大小和相对数量,在阔叶树材中以导管和射线为标志,分为甚细、细、中和粗四级。

4 类别

4.1 紫檀木类

4.1.1 紫檀木类必备条件

4.1.1.1 紫檀属(*Pterocarpus*)树种。

4.1.1.2 木材结构甚细至细,平均管孔弦向直径不大于 $160 \mu\text{m}$ 。

4.1.1.3 木材含水率12%时气干密度大于 1.00 g/cm^3 。

4.1.1.4 木材的心材,材色红紫,久则转为黑紫色。

4.1.2 紫檀木类树种及其木材特征

见表1。

4.1.3 紫檀木类树种的木材构造特征

见附录A。

4.2 花梨木类

4.2.1 花梨木类必备条件

4.2.1.1 紫檀属(*Pterocarpus*)树种。

4.2.1.2 木材结构甚细至细,平均管孔弦向直径不大于 $200 \mu\text{m}$ 。

4.2.1.3 木材含水率12%时气干密度大于 0.76 g/cm^3 。

4.2.1.4 木材的心材,材色红褐至紫红,常带深色条纹。

4.2.2 花梨木类树种及其木材特征

见表2。

4.2.3 花梨木类树种的木材构造特征

见附录B。

4.3 香枝木类

4.3.1 香枝木类必备条件

4.3.1.1 黄檀属(*Dalbergia*)树种。

4.3.1.2 木材结构甚细至细,平均管孔弦向直径不大于 $120 \mu\text{m}$ 。

4.3.1.3 木材含水率12%时气干密度大于 0.80 g/cm^3 。

4.3.1.4 木材的心材,辛辣香气浓郁,材色红褐。

4.3.2 香枝木类树种及其木材特征

见表3。

4.3.3 香枝木类树种的木材构造特征

见附录C。

4.4 黑酸枝木类

4.4.1 黑酸枝木类必备条件

4.4.1.1 黄檀属(*Dalbergia*)树种。

4.4.1.2 木材结构细至甚细,平均管孔弦向直径不大于 200 μm 。

4.4.1.3 木材含水率 12%时气干密度大于 0.85 g/cm^3 。

4.4.1.4 木材的心材,材色栗褐色,常带黑条纹。

4.4.2 黑酸枝木类树种及其木材特征

见表 4。

4.4.3 黑酸枝木类树种的木材构造特征

见附录 D。

4.5 红酸枝木类

4.5.1 红酸枝木类必备条件

4.5.1.1 黄檀属(*Dalbergia*)树种。

4.5.1.2 木材结构细至甚细,平均管孔弦向直径不大于 200 μm 。

4.5.1.3 木材含水率 12%时气干密度大于 0.85 g/cm^3 。

4.5.1.4 木材的心材,材色红褐至紫红。

4.5.2 红酸枝木类树种及其木材特征

见表 5。

4.5.3 红酸枝木类树种的木材构造特征

见附录 E。

4.6 乌木类

4.6.1 乌木类必备条件

4.6.1.1 柿属(*Diospyros*)树种。

4.6.1.2 木材结构甚细至细,平均管孔弦向直径不大于 150 μm 。

4.6.1.3 木材含水率 12%时气干密度大于 0.90 g/cm^3 。

4.6.1.4 木材的心材,材色乌黑。

4.6.2 乌木类树种及其木材特征

见表 6。

4.6.3 乌木类树种的木材构造特征

见附录 F。

4.7 条纹乌木类

4.7.1 条纹乌木类必备条件

4.7.1.1 柿属(*Diospyros*)树种。

4.7.1.2 木材结构甚细至细,平均管孔弦向直径不大于 150 μm 。

4.7.1.3 木材含水率 12%时气干密度大于 0.90 g/cm^3 。

4.7.1.4 木材的心材,材色黑或栗褐,间有浅色条纹。

4.7.2 条纹乌木类树种及其木材特征

见表 7。

4.7.3 条纹乌木类树种的木材构造特征

见附录 G。

4.8 鸡翅木类

4.8.1 鸡翅木类必备条件

4.8.1.1 崖豆属(*Millettia*)和铁刀木属(*Cassia*)树种。

4.8.1.2 木材结构甚细至细,平均管孔弦向直径不大于 200 μm 。

4.8.1.3 木材含水率 12%时气干密度大于 0.80 g/cm³。

4.8.1.4 木材的心材,材色是黑褐或栗褐,弦面上有鸡翅花纹。

4.8.2 鸡翅木类树种及其木材特征

见表 8。

4.8.3 鸡翅木类树种的木材构造特征

见附录 H。

5 测定方法

5.1 管孔测定

木材样品的横切面上取 10 mm×10 mm 的切面,在其左下角、右上角及其连线的中部三个点上各测 10 个以上管孔弦向直径,取其平均值。

5.2 密度测定

按 GB/T 1933 进行。

5.3 材色测定

在自然光线下目测。

6 红木的宏观和显微构造

6.1 本标准所列红木树种材料来源见附录 I(提示的附录)。

6.2 本标准所列 8 类红木实物宏观彩色照片见附录 J(提示的附录)。

6.3 本标准所列 30 种红木(F3 毛药乌木、F4 蓬塞乌木和 H2 白花崖豆木因无标本,暂缺)显微构造照片见附录 K(提示的附录)。

7 其他

在商贸活动中必须标明该木材隶属的类别、树种拉丁名、通用商品名及产地。

表1 紫檀木类树种及其木材特征

树种名称		商品名	木材特征							主要产地	备注
中文名	拉丁名		生长轮类型	心材材色	轴向薄壁组织	结构	气干密度	波痕	香气		
紫檀木(类)	<i>Pterocarpus</i> spp.	紫檀木	散孔材	红至紫红色,久则较为深紫或黑紫	同心层式细线状	细至甚细	甚大	可见	有香气或微弱	热带地区	木材甚重硬,色黑紫
檀香紫檀	<i>P. santalinus</i>	Red sanders	散孔材	新切面桔红色,久转为深紫或黑紫	同心层式或略呈波浪形的傍管细线状	甚细至细	甚大	略见	香气无或很微弱	印度	甚重硬,色黑紫

表2 花梨木类树种及其木材特征

树种名称		商品名	木材特征							主要产地	备注
中文名	拉丁名		生长轮类型	心材材色	轴向薄壁组织	结构	气干密度	波痕	香气		
花梨木(类)	<i>Pterocarpus</i> spp.	花梨木	散孔材至半环孔材	红褐、浅红褐至紫红褐色	傍管断续波浪形及同心层细线状	细	通常大	可见	有香气或很微弱	热带地区	1. 散孔材至半环孔材,或有环孔材倾向 2. 越柬紫檀和乌足紫檀常沉于水
越柬紫檀	<i>Pterocarpus cambodianus</i>	Vietnam padauk Thonong	散孔材,半环孔材倾向明显	红褐至紫红褐色,常带黑色条纹	同心式或略呈波浪形的傍管细线状	细	大至甚大	可见	有香气	中南半岛	1. 轴向薄壁组织较多 2. 管孔数较少
安达曼紫檀	<i>Pterocarpus dalbergioides</i>	Andaman padauk	散孔材,半环孔材倾向明显	红褐至紫红褐色,常带黑色条纹	傍管带状、断续聚翼状及细线状	细	中至大	略见	香气无或很微弱	安达曼群岛	1. 轴向薄壁组织较多 2. 管孔数较少
刺桐紫檀	<i>Pterocarpus erinaceus</i>	Ambila	散孔材,半环孔材倾向明显	紫红褐或红褐色,常带黑色条纹	带状及细线状	细	大	可见	香气无或很微弱	热带非洲	1. 轴向薄壁组织较多 2. 管孔数较少
印度紫檀	<i>Pterocarpus indicus</i>	Amboyna	半环孔材或散孔材	红褐、深红褐或金黄,常带深浅相间的深色条纹	同心层式傍管窄带断续聚翼状及细线	细	大	明显	有香气或很微弱	印度、东南亚,中国台湾、广东及云南	1. 有著名的 Amboyna 树包(瘤)花纹 2. 株间材色和重量变异甚大 3. 轴向薄壁组织较多
大果紫檀	<i>Pterocarpus macarocarpus</i>	Burma padauk	散孔材或半环孔材	桔红、砖红或紫红色,常带深色条纹	同心层式傍管带状及细线状	细	甚大	明显	香气浓郁	中南半岛	轴向薄壁组织较多
囊状紫檀	<i>Pterocarpus marsupium</i>	Bijasal	散孔材,半环孔材倾向明显	金黄褐或浅黄紫红褐色,常带深色条纹	同心层式傍管带状及细线状	细	大	略明显或明显	香气无或很微弱	印度、斯里兰卡	射线组织同形单列及2列
乌足紫檀	<i>Pterocarpus pedatus</i>	Maidu	散孔材,半环孔材倾向明显	红褐至紫红褐色,常带深色条纹	同心层式傍管带状、聚翼状及细线状	细	甚大	可见	香气浓郁	中南半岛	木屑水浸出液蓝绿色荧光明显

注:紫檀属内非紫檀木和花梨木类的非红木称亚花梨。

表 3 香枝木类树种及其木材特征

树种名称		商品名	木材特征							主要产地	备注
中文名	拉丁名		生长轮类型	心材材色	轴向薄壁组织	结构	气干密度	波痕	香气		
香枝木(类)	<i>Dalbergia</i> spp.	香枝木	散孔材至半环孔材	红褐或深红色	同心层式细线状或窄带状	细	大	可见	新切面辛辣气味浓郁	亚洲热带地区	
降香黄檀	<i>Dalbergia odorifera</i>	Scented rosewood	散孔材至半环孔材	紫红褐或深红褐,常带黑色条纹	傍管带状	细	大	可见	新切面辛辣气味浓郁,久则微香	中国海南	1. 轴向薄壁组织较少 2. 射线1~3列,4列可见

表 4 黑酸枝木类树种及其木材特征

树种名称		商品名	木材特征							主要产地	备注
中文名	拉丁名		生长轮类型	心材材色	轴向薄壁组织	结构	气干密度	波痕	香气		
黑酸枝木(类)	<i>Dalbergia</i> spp.	黑酸枝木	散孔材	栗褐色,常带明显的黑条纹	同心层式细线状或窄带状	细	绝大多数甚大	可见或明显	有酸香气或很微弱	热带地区	1. 绝大多数沉于水 2. 常为散孔材
刀状黑黄檀	<i>Dalbergia cultrata</i>	Burma blackwood	散孔材	新切面紫黑或紫红褐,常带深褐或栗褐色深条纹	同心层式波浪形傍管带状及细线状	细	大至甚大	可见	新切面有酸香气	缅甸、印度	轴向薄壁组织较多
黑黄檀	<i>Dalbergia fusca</i>	Black rosewood	散孔材	新切面紫、黑或栗褐,常带紫或黑褐窄条纹	同心层式窄带状	细	甚大	明显	无酸香气或很微弱	中国、缅甸、印度、越南	轴向薄壁组织较多
阔叶黄檀	<i>Dalbergia latifolia</i>	Indian rosewood	散孔材	浅金褐、黑褐、紫褐或深紫红,常有紫黑色条纹	断续带状,局部波浪形	细	大至甚大	可见	新切面有酸香气	印度、印度尼西亚	射线组织有异形Ⅲ型倾向
卢氏黑黄檀	<i>Dalbergia lowelii</i>	Bois de rose	散孔材	新切面桔红色,久转为深紫	细心式略呈波浪形的傍管细线状	甚细至细	甚大	可见	酸香气微弱	马达加斯加	1. 射线单列 2. 轴向薄壁组织较少
东非黑黄檀	<i>Dalbergia melanoxylo</i>	African blackwood, Grenadille africaine	散孔材	黑褐至黑紫褐,常带黑色条纹	星散聚合,断续聚翼状	甚细	甚大	可见	无酸香气或很微弱	东非	1. 木射线迭生不明显 2. 轴向薄壁组织较少
巴西黑黄檀	<i>Dalbergia nigra</i>	Brazilian rosewood	散孔材	黑褐、巧克力色至紫褐色,常带有明显的黑色窄条纹	细线状	细	大至甚大	明显	新切面酸香气浓郁	热带南美洲,特别是巴西	射线组织异形Ⅲ型倾向明显
亚马孙黄檀	<i>Dalbergia spruceana</i>	Jacaranda-do-para	散孔材	红褐、深紫灰褐,常带黑色条纹细线状	环管束状	细	大	不明显	无酸香气或很微弱	南美亚马孙	管孔数较少

表 4(完)

树 种 名 称		商品名	木 材 特 征							主要产地	备 注
中文名	拉丁名		生长轮类型	心材材色	轴向薄壁组织	结构	气干密度	波痕	香气		
伯利兹黄檀	<i>Dalbergia stevensonii</i>	Honduras rosewood	散孔材	浅红褐、黑褐或紫褐,常带黑色条纹	细线状	细	大至甚大	可见	无酸香气或很微弱	中美洲伯利兹	1. 轴向薄壁组织较少 2. 管孔数较少

表 5 红酸枝木类树种及其木材特征

树 种 名 称		商品名	木 材 特 征							主要产地	备 注
中文名	拉丁名		生长轮类型	心材材色	轴向薄壁组织	结构	气干密度	波痕	香气		
红酸枝木(类)	<i>Dalbergia</i> spp.	红酸枝木	散孔材至半环孔材	红褐或紫红褐色	同心层式细线状或窄带状	细	绝大多数甚大	可见或明显	有酸香气或很微弱	热带地区	1. 绝大多数沉于水 2. 由于纹理交错在径切面上常形成带状花纹
巴里黄檀	<i>Dalbergia bariensis</i>	Neang nuon	散孔材	新切面紫红褐或暗红褐,常带黑褐或栗褐色细条纹	细线状	细	甚大	未见或可见	无酸香气或很微弱	亚洲	常沉于水
赛州黄檀	<i>Dalbergia cearensis</i>	Kingwood, Violetta	散孔材	粉红褐、深紫褐或金黄,常带紫褐或黑褐色细条纹	星散和环管束状,稀短聚翼及细线状	甚细	甚大	明显	无酸香气或很微弱	热带南美洲,特别是巴西	1. 射线组织有异形Ⅲ型倾向 2. 管孔小而数多
交趾黄檀	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	Siam rosewood	散孔材	新切面紫红褐或暗红褐,常带黑褐或栗褐色深条纹	同心层式细线状	细	甚大	可见	有酸香气或微弱	中南半岛	射线单列及2列,3列可见
绒毛黄檀	<i>Dalbergia frutescens</i> var. <i>tomentosa</i>	Brazilian tulipwood	散孔材至半环孔材	微红、紫红,常带深红褐或橙红褐色深条纹	星散聚合、聚翼	细	大至甚大	可见	无酸香气或很微弱	热带南美洲,特别是巴西	射线组织有异形Ⅲ型倾向
中美洲黄檀	<i>Dalbergia granadillo</i>	Cocobolo, Granadillo	散孔材	新切面暗红褐、桔红褐至深红褐,常带黑褐色条纹	细线状、星散聚合、环管束状	细	甚大	明显	新切面气味辛辣	南美洲及墨西哥	1. 特征和用途与微凹黄檀略同 2. 射线组织同形单列,2列可见
奥氏黄檀	<i>Dalbergia oliveri</i>	Burma tulipwood	散孔材	新切面柠檬红、红褐至深红褐,常带明显的黑色条纹	同心层式带状及细线状	细	甚大	可见	新切面有酸香气或微弱	中南半岛	1. 射线组织异形Ⅲ型罕见 2. 轴向薄壁组织较多
微凹黄檀	<i>Dalbergia retusa</i>	Cocobolo	散孔材	新切面暗红褐、桔红褐至深红褐,常带黑褐色条纹	细线状、星散聚合、环管束状	细	甚大	不明显	新切面气味辛辣	南美及中美洲	1. 特征和用途与中美洲黄檀略同 2. 射线单列,2列成对可见

表 6 乌木类树种及其木材特征

树种名称		商品名	木材特征							主要产地	备注
中文名	拉丁名		生长轮类型	心材材色	轴向薄壁组织	结构	气干密度	波痕	香气		
乌木(类)	<i>Diospyros</i> spp.	乌木	散孔材	全部乌黑色	同心层式离管细线, 疏环管数少	细	甚大	未见	无	热带地区	心材全部乌黑色
乌木	<i>D. ebenum</i>	Ceylon ebony	散孔材	全部乌黑, 浅色条纹罕见	同心层式离管细线	甚细	大至甚大	未见	无	斯里兰卡及印度南部	轴向薄壁组织较多
厚瓣乌木	<i>D. crassiflora</i>	Ceylon ebony	散孔材	全部乌黑	同心层式离管细线	甚细	甚大	未见	无	热带西非	
毛药乌木	<i>D. pilosantha</i>	Bolong-eta	散孔材	全部乌黑	同心层式离管细线	细	大至甚大	未见	无	菲律宾	
蓬塞乌木	<i>D. poncei</i>	Ponce kamagon	散孔材	全部乌黑	同心层式离管细线	细	甚大	未见	无	菲律宾	

表 7 条纹乌木类树种及其木材特征

树种名称		商品名	木材特征							主要产地	备注
中文名	拉丁名		生长轮类型	心材材色	轴向薄壁组织	结构	气干密度	波痕	香气		
条纹乌木(类)	<i>Diospyros</i> spp.	条纹乌木	散孔材	黑色或栗褐色, 间有浅色黑条纹	同心层式离管细线, 疏环管数少	细	绝大多数甚大	未见	无	热带地区	心材乌黑色, 带有条纹
苏拉威西乌木	<i>D. celebica</i>	Macassar ebony	散孔材	黑或栗褐色, 带深色条纹	同心层式离管细线	细	甚大	未见	无	印度尼西亚	
菲律宾乌木	<i>D. philippensis</i>	Kamagong ebony	散孔材	黑、乌黑或栗褐色, 带黑色及栗褐色条纹	同心层式离管细线	甚细	大至甚大	未见	无	菲律宾, 斯里兰卡, 中国台湾	包括台湾乌木 <i>D. discolor</i> Willd.

表 8 鸡翅木类树种及其木材特征

树 种 名 称		商品名	木 材 特 征							主要产地	备 注
中文名	拉丁名		生长轮类型	心材材色	轴向薄壁组织	结构	气干密度	波浪	香气		
鸡翅木(类)	<i>Millettia</i> spp. <i>Cassia</i> sp.	鸡翅木	散孔材	黑褐或栗褐	傍管带状或聚翼状	细至中	通常大	未见或略见	无	热带地区	略等宽浅色的轴向薄壁组织带与深色的纤维带在弦切面上相间,形成鸡翅状花纹
非洲崖豆木	<i>M. laurentii</i>	Wenge	散孔材	黑褐,带黑色条纹	傍管带状或聚翼状	细至中	大	不明显	无	刚果(布)及刚果(金)	轴向薄壁组织带与纤维带略等宽或稍窄
白花崖豆木	<i>M. leucantha</i>	Thinwin	散孔材	黑褐或栗褐,带黑色条纹	傍管带状或聚翼状	细至中	甚大	略见	无	缅甸及泰国	轴向薄壁组织带与纤维组织带略等宽或稍窄
铁刀木	<i>Cassia siamea</i>	Siamese senna	散孔材	栗褐或黑褐色,带黑色条纹	聚翼状或傍管带状	细至中	中至甚大	未见	无	南亚及东南亚,中国云南、福建、广东、广西	轴向薄壁组织带较纤维组织带窄或略等宽

GB/T 18107—2000

附录 A

(标准的附录)

紫檀木类树种的木材构造特征

A1 檀香紫檀 *Pterocarpus santalinus* L. F.

散孔材。生长轮不明显。心材新切面桔红色,久则转为深紫或黑紫,常带浅色和紫黑条纹;划痕明显;木屑水浸出液紫红色,有荧光。管孔在肉眼下几不得见;弦向直径平均 $92\ \mu\text{m}$;数少至略少, $3\sim 14$ 个/ mm^2 。轴向薄壁组织在放大镜下明显,主为同心层式或略带波浪形的细线(宽 $1\sim 2$ 细胞),稀环管束状。木纤维壁厚,充满红色树胶和紫檀素。木射线在放大镜下可见;波痕不明显;射线组织同形单列。香气无或很微弱;结构甚细至细;纹理交错,有的局部卷曲(有人藉此称为牛毛纹紫檀);气干密度 $1.05\sim 1.26\ \text{g}/\text{cm}^3$ 。

附录 B

(标准的附录)

花梨木类树种的木材构造特征

B1 越柬紫檀 *Pterocarpus cambodianus* Pierre

散孔材,半环孔材倾向明显。生长轮略明显。心材红褐至紫红褐色;木屑水浸出液红色。管孔在肉眼下可见,含红色树胶;弦向直径最大 $172\ \mu\text{m}$,平均 $139\ \mu\text{m}$;数甚少至略少, $2\sim 6$ 个/ mm^2 。轴向薄壁组织在放大镜下明显,主为同心式或略呈波浪形的细线状(宽 $2\sim 3$ 细胞,在生长轮外部较多)。木纤维壁厚,充满红色树胶。木射线在放大镜下可见;波痕可见;射线组织同形单列。有香气;结构细;纹理交错;气干密度 $0.94\sim 1.01\ \text{g}/\text{cm}^3$ 。

B2 安达曼紫檀 *Pterocarpus dalbergioides* Benth.

散孔材,半环孔材倾向明显。生长轮颇明显。心材红褐至紫红褐色,常带黑色条纹;划痕可见;水浸出液黄褐色,有荧光。管孔在生长轮内部,肉眼下颇明显,弦向直径最大 $310\ \mu\text{m}$,平均 $149\ \mu\text{m}$;数甚少至少, $2\sim 5$ 个/ mm^2 。轴向薄壁组织在放大镜下明显,主为同心式的细线状及断续聚翼状(多数宽 $2\sim 3$ 细胞,在生长轮外部较多)。木纤维壁薄至厚。木射线在放大镜下可见;波痕在放大镜下略见;射线组织同形单列,香气无或很微弱;结构细;纹理典型交错,鹿斑花纹;气干密度 $0.69\sim 0.87\ \text{g}/\text{cm}^3$ 。

B3 刺猬紫檀 *Pterocarpus erinaceus* Poir.

散孔材,半环孔材倾向明显。生长轮略明显或明显。心材紫红褐或红褐色,常带深色条纹;划痕可见。管孔在生长轮内部,肉眼下可见;弦向直径最大 $290\ \mu\text{m}$,平均 $177\ \mu\text{m}$;数甚少至略少, $2\sim 7$ 个/ mm^2 。轴向薄壁组织丰富,在放大镜下明显或可见,主为带状及细线状(多数宽 $2\sim 4$ 细胞)。木纤维壁薄至厚。木射线在放大镜下明显;波痕可见;射线组织同形单列。香气无或很微弱;结构细;纹理交错;气干密度 $0.85\ \text{g}/\text{cm}^3$ 。

B4 印度紫檀 *Pterocarpus indicus* Willd.

半环孔材或散孔材。生长轮明显。心材红褐、深红褐或金黄色,常带深浅相间的深色条纹;划痕未见;

水浸出液深黄褐色,有荧光。管孔在生长轮内部,肉眼下颇明显,弦向直径最大 258 μm ,平均 141 μm ;数甚少至略少,1~12 个/ mm^2 ;常含黄色沉积物。轴向薄壁组织丰富,在放大镜下明显,主为同心层式傍管窄带状、聚翼状及细线状(宽 1~4 细胞)。木纤维壁薄至厚。木射线在放大镜下可见;波痕在放大镜下明显;射线组织同形单列。新切面有香气或很微弱;结构细;纹理斜至略交错,有著名的 Amboyna 树包(瘤)花纹;气干密度 0.53~0.94 g/cm^3 。此种株间材色和重量差异很大。

B5 大果紫檀 *Pterocarpus macarocarpus* Kurz

散孔材,半环孔材倾向明显。生长轮颇明显。心材桔红、砖红或紫红色,常带深色条纹;划痕可见至明显;木屑水浸出液浅黄褐色,荧光弱或无。管孔在生长轮内部者较大(但占生长轮的比例较其他种小),在肉眼下可见;弦向直径最大 269 μm ,平均 127 μm ;数甚少至略少,1~15 个/ mm^2 ,常含黄色沉积物。轴向薄壁组织在肉眼下明显,主为同心层式傍管带状/聚翼状及细线状(宽 1~4 细胞)。木纤维壁厚。木射线在放大镜下可见;波痕在放大镜下略明显或明显;射线组织同形单列。香气浓郁;结构细;纹理交错;气干密度 0.80~0.86 g/cm^3 。

B6 囊状紫檀 *Pterocarpus marsupium* Roxb.

散孔材,半环孔材倾向明显。生长轮颇明显。心材金黄褐或浅黄紫红褐色,常带深色条纹;划痕未见;木屑水浸出液红褐色,有荧光。管孔在生长轮内部者较大(但所占生长轮的比例较小),在肉眼下可见;弦向直径最大 344 μm ,平均 174 μm ;数少,3~5 个/ mm^2 。轴向薄壁组织在肉眼下明显,主为同心层式傍管带状及细线状(宽多数 2~3 细胞)。木纤维壁略厚,直径最大 20 μm 。木射线在放大镜下可见至明显;波痕在放大镜下略明显或明显;射线组织同形单列(较多)及多列(2 列)。香气无或很微弱;结构细,纹理交错;气干密度 0.75~0.80 g/cm^3 。

B7 乌足紫檀 *Pterocarpus pedatus* Pierre

散孔材,半环孔材倾向明显。生长轮颇明显。心材红褐至紫红褐色,常带深色条纹;划痕未见;木屑水浸出液荧光明显。管孔在生长轮内部者较大(但所占生长轮的比例较小),在肉眼下颇明显,含树脂;弦向直径最大 284 μm ,平均 143 μm ;数甚少至略少,2~11 个/ mm^2 。轴向薄壁组织在肉眼下明显,主为同心层式傍管窄带状、聚翼状及细线状(宽 1~3 细胞)。木纤维壁厚。木射线在放大镜下可见;波痕亦然;射线组织同形单列。香气浓郁;结构细;纹理交错;气干密度 0.96~1.01 g/cm^3 。

附录 C

(标准的附录)

香枝木类树种的木材构造特征

C1 降香黄檀 *Dalbergia odorifera* T. Chen

散孔材至半环孔材。生长轮颇明显。心材新切面紫红褐或深红褐,常带黑色条纹。管孔在肉眼下可见至明显,弦向直径最大 208 μm ,平均 114 μm ;数甚少至略少,2~12 个/ mm^2 。轴向薄壁组织肉眼下可见,主为傍管带状(多数宽 1~数细胞)及聚翼状。木纤维壁厚。木射线在放大镜下明显;波痕可见;射线组织同形单列(甚少)及多列(2~3 列,4 列偶见)。新切面辛辣气浓郁,久则微香;结构细;纹理斜或交错;气干密度 0.82~0.94 g/cm^3 。

附录 D

(标准的附录)

黑酸枝木类树种的木材构造特征

D1 刀状黑黄檀 *Dalbergia cultrata* Grah.

散孔材。生长轮不明显或略明显。心材新切面紫黑或紫红褐,常带深褐或栗褐色条纹。管孔在肉眼下略见,弦向直径最大 182 μm ,平均 118 μm ;数甚少至略少,0~12 个/ mm^2 。轴向薄壁组织较多,在肉眼下明显,主为同心层式波浪形,傍管带状及细线状。木纤维壁厚。木射线在肉眼下不见;波痕在放大镜下可见;射线组织同形单列及多列(多数 2~3 列)。新切面有酸香气;结构细;纹理颇直;气干密度 0.89~1.14 g/cm^3 。

D2 黑黄檀 *Dalbergia fusca* Pierre

散孔材。生长轮不明显或略明显。心材新切面紫褐、黑褐或栗褐,常带明显的紫或黑褐色窄条纹。管孔在肉眼下略见,弦向直径最大 275 μm ,平均 143 μm ;含黑色树胶;数甚少至略少,1~6 个/ mm^2 。轴向薄壁组织颇明显,主为同心层式窄带状(宽 2~数个细胞)。木纤维壁甚厚。木射线在放大镜下明显;波痕亦然;射线组织同形单列及多列(多数 2~4 列)。无酸香气或很微弱;结构细;纹理斜或交错;气干密度 1.04~1.20 g/cm^3 。

D3 阔叶黄檀 *Dalbergia latifolia* Roxb.

散孔材。生长轮不明显或略明显。心材浅金褐、黑褐、紫褐或深紫红,常有较宽但相距较远的紫黑色条纹;木屑酒精浸出液有明显紫色调。管孔在肉眼下明显,含树胶;弦向直径最大 267 μm ,平均 144 μm ;数少至略少,3~17 个/ mm^2 。轴向薄壁组织颇明显,主为环管束状、聚翼状及波浪形窄带状。木纤维壁薄至略厚。木射线在放大镜下可见;波痕亦然;射线组织同形单列(甚少)及多列(2 列),稀异形 III 型。新切面有酸香气;结构细(较其他种略粗);纹理交错;气干密度 0.75~1.04 g/cm^3 ,多数 0.82~0.86 g/cm^3 。

D4 卢氏黑黄檀 *Dalbergia louvelii* R. Viguier

散孔材。生长轮不明显。心材新切面桔红色,久则转为深紫或黑紫。管孔在肉眼下几不得见;弦向直径最大 206 μm ,平均 149 μm ;数少至少,1~4 个/ mm^2 。轴向薄壁组织在放大镜下明显,主为同心层型的细线(宽 1~2 细胞),且排列规整。木纤维壁厚。木射线放大镜下可见;波痕不明显;射线组织同形单列。酸香气微弱;结构甚细至细;纹理交错;有局部卷曲;气干密度 0.95 g/cm^3 。

D5 东非黑黄檀 *Dalbergia melanoxylon* Guill. & Perr.

散孔材。生长轮不明显。心材黑褐至黄紫褐,常带黑色条纹。管孔在肉眼下可见,弦向直径最大 133 μm ,平均 72 μm ;数少至略少,5~14 个/ mm^2 。轴向薄壁组织较少,在肉眼下通常不见,主为离管型,星散聚合、细线状及聚翼状。木纤维壁甚厚。木射线放大镜下可见,波痕亦然,射线组织同形单列及多列(2 列)。无酸香气或很微弱;结构甚细;纹理通常直;气干密度 1.00~1.33 g/cm^3 。

D6 巴西黑黄檀 *Dalbergia nigra* Fr. Allem.

散孔材。生长轮明显。心材黑褐、巧克力色至紫褐色,常带有明显的黑色窄条纹。管孔在肉眼下颇明显,弦向直径最大 287 μm ,平均 143 μm ;数甚少至略少,2~7 个/ mm^2 。轴向薄壁组织放大镜下明显,主为离管型,环管束状及窄带状(宽 1~2 细胞),星散聚合、聚翼状,常多于微凹黄檀。木纤维壁薄至厚。

木射线在放大镜下明显,波痕在放大镜下明显,射线组织同形单列(数少)及多列(多数 2~3 列),异形 III 型倾向明显。新切面酸香气浓郁,结构细(较其他种略粗),纹理交错,气干密度 0.86~1.01 g/cm³。

D7 亚马孙黄檀 *Dalbergia spruceana* Benth.

散孔材。生长轮明显。心材红褐、深紫灰褐,常带黑色条纹。管孔在肉眼下可见,弦向直径最大 323 μm,平均 192 μm;数甚少至少,1~5 个/mm²。轴向薄壁组织在放大镜下明显,细线状(宽多数 1 细胞),环管束状明显。木纤维壁甚厚。木射线在放大镜下可见;波痕不明显;射线组织同形单列及多列(多数 2 列)。酸香气无或很微弱;结构细;纹理直至略交错;气干密度 0.90 g/cm³。

D8 伯利兹黄檀 *Dalbergia stevensonii* Tendl.

散孔材,半环孔材倾向明显。生长轮明显。心材浅红褐、黑褐或紫褐,常带规则或不规则相间的黑色条纹,色泽比较均匀。管孔在肉眼下明显,弦向直径最大 269 μm,平均 88 μm;数略少至略多,11~24 个/mm²。轴向薄壁组织在肉眼下略明显,主为窄带状及细线状(多数宽 1 细胞,与射线交叉局部略呈网状)及环管束状。木纤维壁厚。木射线在放大镜下略见;波痕在放大镜下可见(木射线迭生构造不明显);射线组织同形单列及多列。酸香气无或很微弱;结构细;纹理直;气干密度 0.93~1.19 g/cm³。

附录 E

(标准的附录)

红酸枝木类树种的木材构造特征

E1 巴里黄檀 *Dalbergia bariensis* Pierre

散孔材。生长轮明显。心材新切面紫红褐或暗红褐,常带黑褐或栗褐色细条纹。管孔在肉眼下略见,弦向直径最大 326 μm,平均 144 μm;数甚少至略少 0~12 个/mm²。轴向薄壁组织颇明显,主为细线状(宽 1~3 细胞),与射线交叉大部呈网状。木纤维壁甚厚。木射线在放大镜下明显;波痕在放大镜下未见或可见;射线组织同形单列(甚少)及多列(2~3 列)。酸香气无或很微弱;结构细;纹理交错;气干密度 1.07~1.09 g/cm³。

E2 赛州黄檀 *Dalbergia cearensis* Ducke.

散孔材。生长轮明显。心材粉红褐、深紫褐或金黄褐,常带颇密和规则的紫褐或黑褐色细条纹(明暗对比强烈)。管孔在肉眼下略见,径列复管孔(2~4)较其他种多;弦向直径最大 250 μm,平均 77 μm;数略少至略多,12~39 个/mm²。轴向薄壁组织在放大镜下明显,主为环管束状,稀短聚翼状、细线状及星散聚合。木纤维壁甚厚。木射线在放大镜下明显;波痕亦然;射线组织同形单列及多列,有异形 III 型倾向。酸香气无或很微弱;结构甚细;纹理常斜;气干密度 1.20 g/cm³。

E3 交趾黄檀 *Dalbergia cochinchinensis* Pierre

散孔材。生长轮不明显或略明显。心材新切面紫红褐或暗红褐,常带黑褐或栗褐色深条纹。管孔在肉眼下略见,含黑色树脂;弦向直径最大 244 μm,平均 104 μm;数甚少至略少,2~13 个/mm²。轴向薄壁组织颇明显,主为同心层式细线状(宽 1~4 细胞,与射线交叉局部略呈网状或梯状),稀翼状。木纤维壁甚厚。木射线在放大镜下可见;波痕亦然;射线组织同形单列(较多或甚多)及多列(2 列成对或 2~3 列)。有酸香气或微弱;结构细;纹理通常直;气干密度 1.01~1.09 g/cm³。

E4 绒毛黄檀 *Dalbergia frutescens* var. *tomentosa* Tndl.

散孔材至半环孔材。生长轮明显。心材微红、紫红，常带深红褐或橙红褐色条纹。管孔在肉眼略见至可见，弦向直径最大 309 μm ，平均 154 μm ；数甚少至略少，2~8 个/ mm^2 。轴向薄壁组织在放大镜下明显，主为星散聚合、聚翼状、环管束状及细线状。木纤维壁厚。木射线在放大镜下可见；波痕亦然；射线组织同形单列及多列，有异形 III 型倾向。酸香气无或很微弱；结构细；纹理通常直；气干密度 0.90~1.10 g/cm^3 。

E5 中美洲黄檀 *Dalbergia granadillo* Pittier

散孔材。生长轮明显。心材新切面暗红褐、桔红褐至深红褐，常带黑色条纹。管孔在肉眼可见至明显，含树脂；弦向直径最大 264 μm ，平均 199 μm ；数甚少至少 1~5 个/ mm^2 。轴向薄壁组织在放大镜下明显，星散聚合、聚翼状、环管束状及窄带状或细线状（多数宽 1 细胞，与木射线相交局部网状略见）。木纤维壁厚。木射线在放大镜下明显（新切面上桔红色）；波痕不明显；射线组织同形单列，2 列可见。新切面气味辛辣；结构细；纹理直或交错；气干密度 0.98~1.22 g/cm^3 。

E6 奥氏黄檀 *Dalbergia oliveri* Gamb.

散孔材。生长轮明显或略明显。心材新切面柠檬红、红褐至深红褐，常带明显的黑色条纹；木屑酒精浸出液红褐色。管孔在肉眼颇明显，弦向直径最大 312 μm ，平均 189 μm ；常含褐黄至红褐色树脂；数甚少至略少，1~11 个/ mm^2 。轴向薄壁组织数多，在肉眼明显，主为傍管型，聚翼状及窄带状或细线状（宽 1~8 细胞，多数 2~4 细胞，常与射线交叉呈明显的网状）及星散聚合。木纤维壁厚。木射线在放大镜下可见；波痕在放大镜下可见；射线组织同形单列（甚少）及多列（2 列），异形 III 型倾向稀见。新切面有酸香气或微弱；结构细；纹理通常直或至交错；气干密度 1.00 g/cm^3 。

E7 微凹黄檀 *Dalbergia retusa* Hesml.

散孔材。生长轮明显。心材新切面暗红褐、桔红褐至深红褐，常带黑色条纹。管孔在肉眼可见至明显，弦向直径最大 351 μm ，平均 139 μm ；数甚少至略少，1~12 个/ mm^2 。轴向薄壁组织在放大镜下明显，主为离管型，星散聚合、细线状（多数宽 1~数细胞，与木射线相交，局部网状可见）及聚翼状、环管束状。木纤维壁厚。木射线在放大镜下明显（新切面上桔红色）；波痕不明显；射线组织同形单列。新切面气味辛辣；结构细；纹理直或交错；气干密度 0.98~1.22 g/cm^3 。

附录 F

(标准的附录)

乌木类树种的木材构造特征**F1 乌木 *Diospyros ebenum* Koenig**

散孔材。生长轮不明显。心材全部乌黑，浅色条纹稀见。管孔在肉眼略见；含褐黑或黑色树脂；弦向直径最大 141 μm ，平均 98 μm ；数少至略少，4~12 个/ mm^2 。轴向薄壁组织丰富，主为同心层式离管细线状（宽 1~2 细胞，多数 1 细胞），颇密，在放大镜下几不得见；疏环管状数少。木纤维壁厚。木射线在放大镜下可见；波痕未见；射线组织主为异形单列，2 列数少。香气无；结构甚细；纹理通常直至略交错；气干密度 0.85~1.17 g/cm^3 。

F2 厚瓣乌木 *Diospyros crassiflora* Hiern

散孔材。生长轮不明显。心材全部乌黑。管孔在肉眼下略见；多数含深色树胶；弦向直径最大102 μm ，平均54 μm ；数少至略少，3~8个/ mm^2 。轴向薄壁组织丰富，主为同心层式离管细线状（多数宽1细胞），颇密，在放大镜下几不得见；疏环管状数少。木纤维壁厚。木射线在放大镜下几不得见；波痕未见；射线组织异形单列。香气无；结构甚细；纹理通常直至略交错；气干密度1.05 g/cm^3 。

F3 毛药乌木 *Diospyros pilosanthera* Blanco

散孔材。生长轮不明显。心材全部乌黑。管孔在肉眼下略见；多数含深色树胶；弦向直径多数132~200 μm ，平均137 μm ；数少，平均3~4个/ mm^2 。轴向薄壁组织丰富，主为同心层式离管细线状（多数宽1细胞），颇密，在放大镜下可见；疏环管状数少。木纤维壁厚。木射线在放大镜下可见；波痕未见；射线组织异形单列。香气无，结构细，纹理通常直至略交错；气干密度0.90~0.97 g/cm^3 。

F4 蓬塞乌木 *Diospyros poncej* Merr.

散孔材。生长轮不明显。心材全部乌黑。管孔在肉眼下略见；多数含深色树胶；弦向直径100~200 μm ，平均133 μm ；数少，平均3~4个/ mm^2 。轴向薄壁组织丰富，主为同心层式离管细线状（多数宽1细胞），颇密，在放大镜下可见；疏环管状数少。木纤维壁厚。木射线在放大镜下可见；波痕未见；射线组织异形单列。香气无；结构细；纹理通常直；气干密度1.00 g/cm^3 。

附 录 G

(标准的附录)

条纹乌木类树种的木材构造特征**G1 苏拉威西乌木 *Diospyros celehica* Bakh.**

散孔材。生长轮不明显。心材黑或栗褐色，带黑色及栗褐色条纹。管孔在肉眼下明显；含树胶；弦向直径最大179 μm ，平均118 μm ；数略少，5~17个/ mm^2 。轴向薄壁组织丰富，主为同心层式离管细线状（宽1~2细胞，多数1细胞），颇密，在放大镜下几不得见；疏环管状数少。木纤维壁厚。木射线在放大镜下可见；波痕在放大镜下未见；射线组织主为异形单列，2列稀少。香气无；结构细；纹理通常直至略交错；气干密度1.09 g/cm^3 。

G2 菲律宾乌木 *Diospyros philippensis* Gurke

散孔材。生长轮不明显。心材黑、乌黑或栗褐色，带黑色及栗褐色条纹。管孔在放大镜下可见，含黑或黑褐色树胶；弦向直径最大182 μm ，平均98 μm ；数甚少，2~8个/ mm^2 。轴向薄壁组织主为同心层式离管细线状（多数宽1细胞），颇密，在放大镜下几不得见；波痕未见；射线组织主为异形单列，2列稀见。香气无；结构甚细；纹理通常直至略交错；气干密度0.78~1.09 g/cm^3 。

附录 H

(标准的附录)

鸡翅木类树种的木材构造特征

H1 非洲崖豆木 *Millettia laurentii* De Wild

散孔材。生长轮不明显。心材黑褐,常带黑色条纹。管孔在肉眼下可见;弦向直径最大 366 μm ,平均 197 μm ;数少,1~9 个/ mm^2 。轴向薄壁组织丰富,在肉眼下明显,主为傍管带状或聚翼状,与纤维组织带略等宽或稍窄。木纤维壁厚。木射线在放大镜下明显;波痕不明显;射线组织主为同形单列(数少)及多列(多数 2~4 列)。香气无;结构细至中;纹理通常直;气干密度 0.80 g/cm^3 。

H2 白花崖豆木 *Millettia leucantha* Kurz(*M. pendula* Bak.)

散孔材。生长轮不明显。心材黑褐或栗褐,常带黑色条纹。管孔在肉眼下可见;弦向直径最大 232 μm ,平均 153 μm ;数少至略少,2~9 个/ mm^2 。轴向薄壁组织丰富,在肉眼下明显,主为傍管带状或聚翼状,与纤维组织带略等宽或稍窄。木纤维壁甚厚。木射线在放大镜下明显;波痕略见;射线组织主为同形单列(甚少)及多列(多数 2~4 列)。香气无;结构细至中;纹理通常直至略交错;气干密度 1.02 g/cm^3 。

H3 铁刀木 *Cassia siamea* Lam.

散孔材。生长轮不明显。心材栗褐或黑褐色,常带黑色条纹。管孔在肉眼下可见至明显;弦向直径最大 275 μm ,平均 183 μm ;数少,2~5 个/ mm^2 。轴向薄壁组织丰富,主为聚翼状或傍管带状,较纤维组织带窄或等宽,在肉眼下明显。木纤维壁厚。木射线在放大镜下可见;波痕未见;射线组织主为同形单列(甚少)及多列(多数 4~5 列)。香气无;结构细至中;纹理交错;气干密度 0.63~1.01 g/cm^3 。

附录 I

(提示的附录)

红木树种材料来源表

表 I1

编号	红木树种名称	材料来源
A1	檀香紫檀	FAG _w 22648 ^{**} , FAC _w 22650 ^{**} , FAC _w 22653(印度)
B1	越柬紫檀	FAC _w 22649 ^{**} (柬埔寨)
B2	安达曼紫檀	FAC _w 4913 ^{**} (印度); FAC _w 22640(南非引种)
B3	刺猬紫檀	FAC _w 17978 ^{**} (几内亚比绍); FAC _w 22641(南非)
B4	印度紫檀	FAC _w 21853(中国台湾); FAC _w 7221(印度); FAC _w 9941, 14156(印度尼西亚); FAC _w 20667 ^{**} (马来西亚); 18888 ^{**} (菲律宾); FAC _w 18936, FAC _w 19016 ^{**} , FAC _w 19465 ^{**} (巴布亚-新几内亚); FAC _w 22642(南非引种)
B5	大果紫檀	FAC _w 4281(印度); FAC _w 13958, FAC _w 15230, FAC _w 15231 ^{**} , FAC _w 15310, FAC _w 15332, FAC _w 17838(缅甸); FAC _w 15197, FAC _w 19684, FAC _w 20336 ^{**} (泰国)
B6	囊状紫檀	FAC _w 8513 ^{**} (印度); FAC _w 22643(南非引种)

表 I1(完)

编 号	红木树种名称	材 料 来 源
B7	鸟足紫檀	FAC _w 9702 [*] , FAC _w 9750(柬埔寨)
C1	降香黄檀	FAC _w 13012 [*] , FAC _w 14622 [*] , FAC _w 19152(中国海南); FAC _w 14757, FAC _w 15990, FAC _w 16765, FAC _w 17860, FAC _w 17862(中国广东); FAC _w 7981 [*] (不详)
D1	刀状黑黄檀	FAC _w 22712 [*] (马来西亚)
D2	黑黄檀	FAC _w 18559 [*] , FAC _w 19000(中国云南)
D3	阔叶黄檀	FAC _w 9940 [*] , FAC _w 13211 [*] , FAC _w 14079(印尼); FAC _w 8491, FAC _w 19087(印度); FAC _w 22634(南非); FAC _w 19672(不详)
D4	卢氏黑黄檀	FAC _w 22771 [*] (马达加斯加)
D5	东非黑黄檀	FAC _w 19672, FAC _w 22635 [*] (南非)
D6	巴西黑黄檀	FAC _w 19212 [*] (巴西)
D7	亚马孙黄檀	FAC _w 22512 [*] , FAC _w 22627 [*] 巴西
D8	伯利兹黄檀	FAC _w 22665 [*] (伯利兹)
E1	巴里黄檀	9701 [*] (柬埔寨)
E2	赛州黄檀	FAC _w 22668 [*] (巴西)
E3	交趾黄檀	FAC _w 9697, FAC _w 15115 [*] , FAC _w 15529(柬埔寨); FAC _w 20373 [*] (泰国)
E4	绒毛黄檀	FAC _w 22667 [*] (南美)
E5	中美洲黄檀	FAC _w 22666 [*] (危地马拉)
E6	奥氏黄檀	FAC _w 4279(印度); FAC _w 13947, FAC _w 17845 [*] (缅甸)
E7	微凹黄檀	FAC _w 4449 [*] (美国); FAC _w 22637 [*] (南非); FAC _w 19651 [*] (不详)
F1	乌木	FAC _w 8493 [*] , FAC _w 20689 [*] , FAC _w 22651, FAC _w 22652(印度); FAC _w 15334, FAC _w 15460(不详)
F2	厚瓣乌木	FAC _w 21525 [*] , 刚果(金); FAC _w 21876(喀麦隆)
F3	毛药乌木	Philippine Woods Wood Identification Handbook for Philippine Timbers Vol. I
F4	蓬塞乌木	Philippine Woods Wood Identification Handbook for Philippine Timbers Vol. I
G1	苏拉威西乌木	FAC _w 14116 [*] (印度尼西亚); FAC _w 19664(不详)
G2	菲律宾乌木	FAC _w 4641, FAC _w 18334 [*] (菲律宾); FAC _w 11194 [*] (中国台湾)
H1	非洲崖豆木	FAC _w 18410 [*] 刚果(金); FAC _w 21593(不详)
H2	白花崖豆木	FAC _w 13944, FAC _w 15258(缅甸); FAC _w 20361 [*] (泰国)
H3	铁刀木	FAC _w 11442(中国海南); FAC _w 11710 [*] , FAC _w 11780(中国云南); FAC _w 16794 [*] (中国广东); FAC _w 7225, FAC _w 11195(中国台湾); FAC _w 11386 [*] (越南); FAC _w 14152(印度尼西亚); FAC _w 15108(柬埔寨)
<p>*) 已制成木材切片保存在中国林业科学研究院木材工业研究所木材标本室。 注: FAC_w 表示中国林业科学研究院馆藏木材标本。</p>		

附 录 J

(提示的附录)

红木实物宏观彩色照片

紫檀木类、花梨木类、香枝木类、黑酸枝木类、红酸枝木类、乌木类、条纹乌木类和鸡翅木类 8 类红木实物原大彩色照片(浙江年年红实业有限公司协作)。



紫檀木



花梨木



香枝木



黑酸枝木



红酸枝木



乌木



条纹乌木



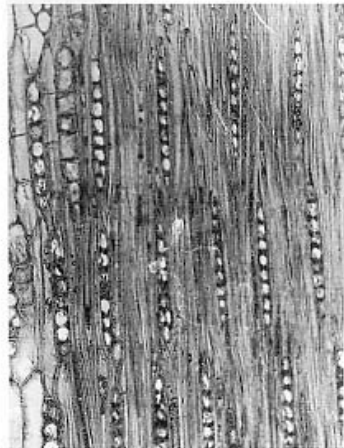
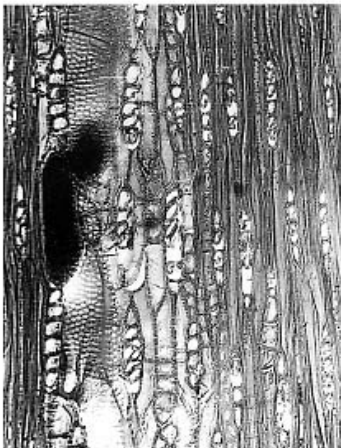
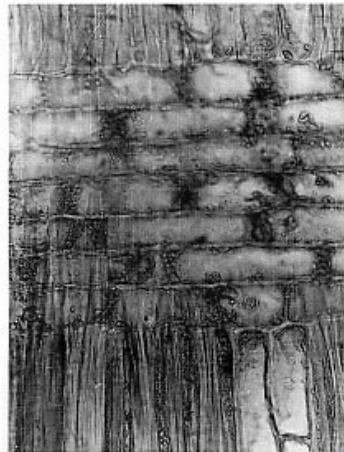
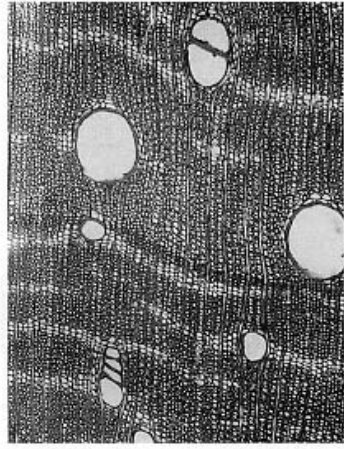
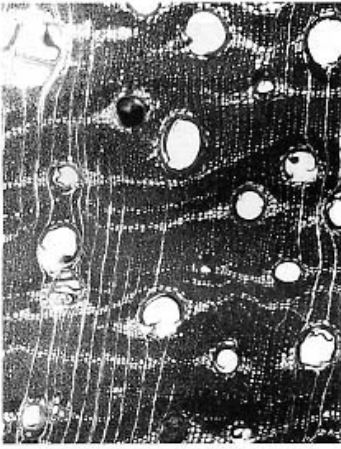
鸡翅木

附录 K

(提示的附录)

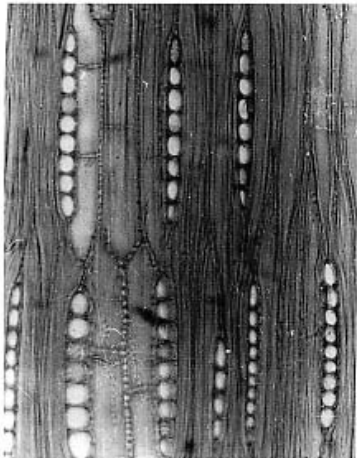
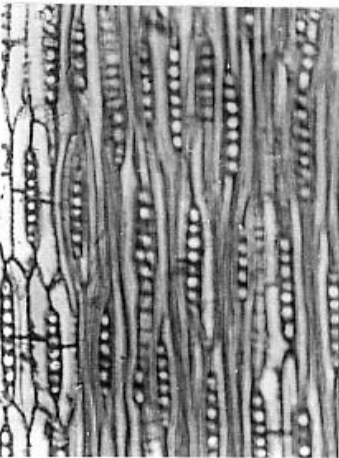
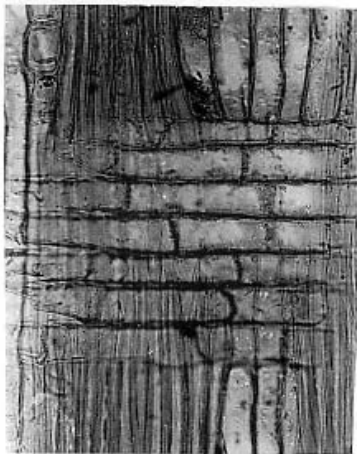
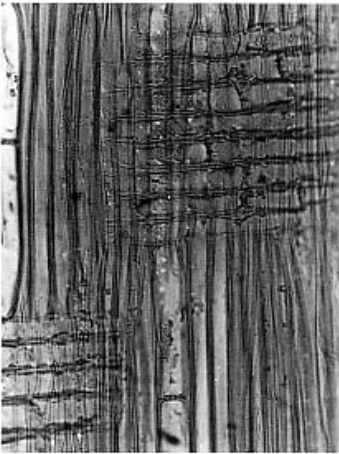
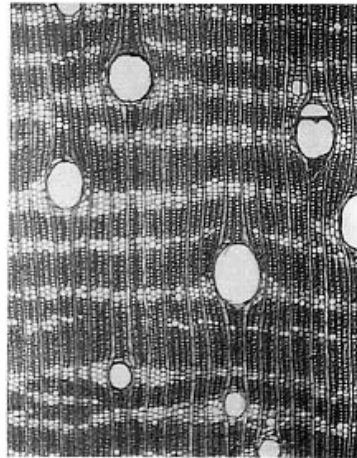
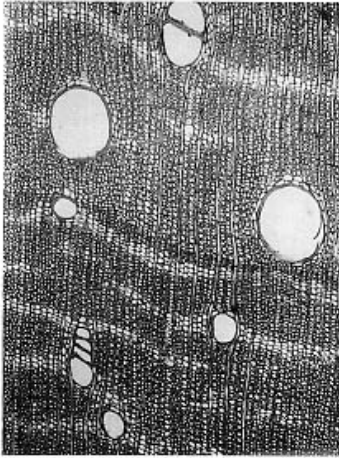
红木显微构造照片

8类红木30个树种木材的显微构造照片。每种均有三个切面：横切面放大30倍；弦切面放大100倍和径切面放大130倍(浙江年年红实业有限公司协作)。



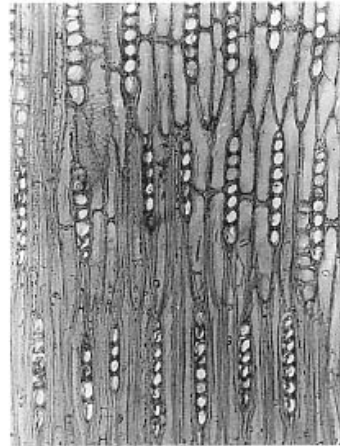
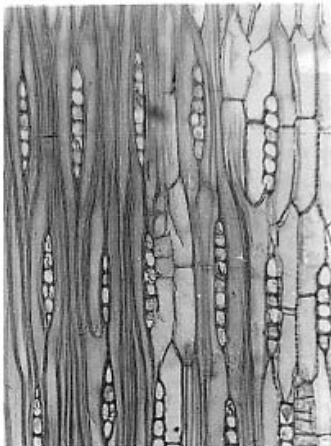
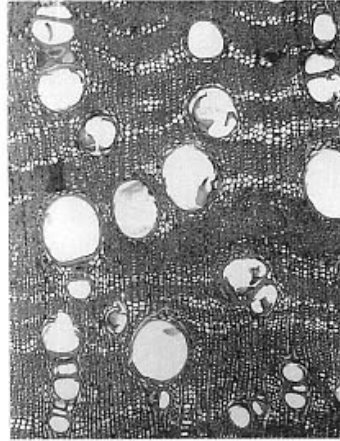
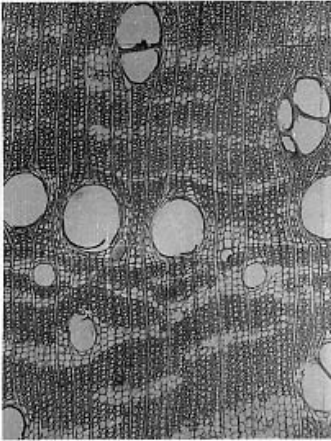
A1 檀香紫檀

B1 越東紫檀



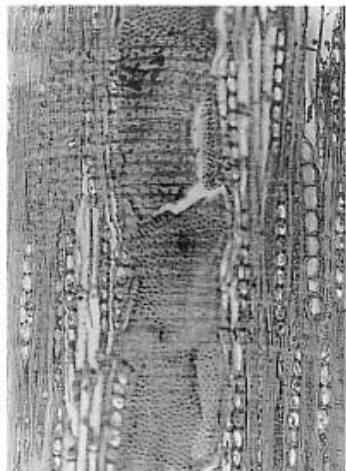
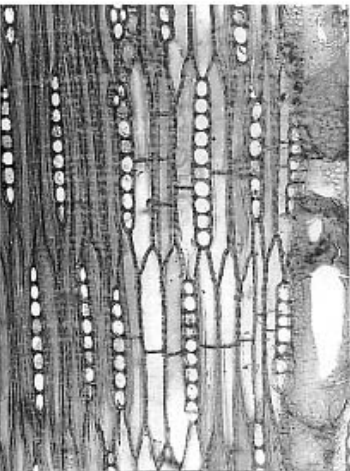
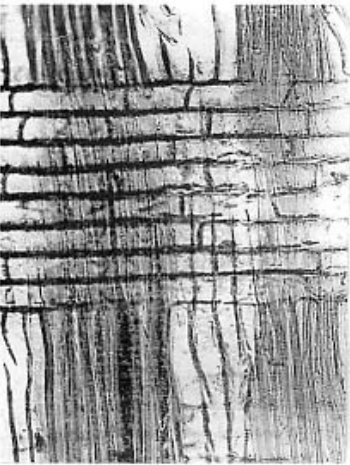
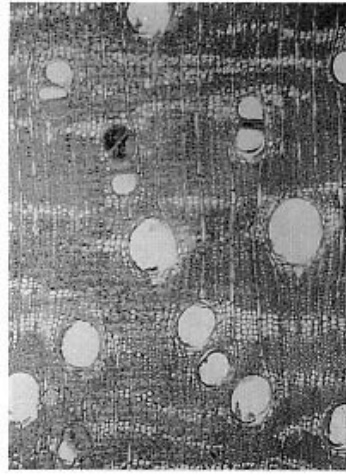
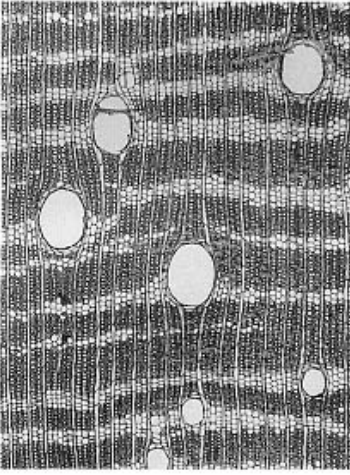
B2 安达曼紫檀

B3 刺猬紫檀



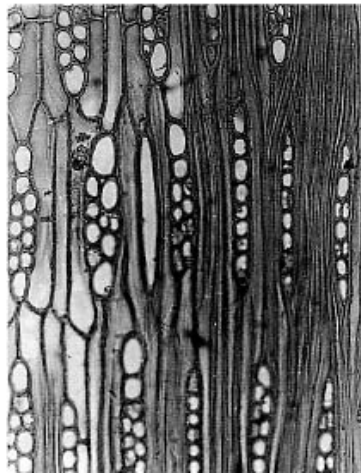
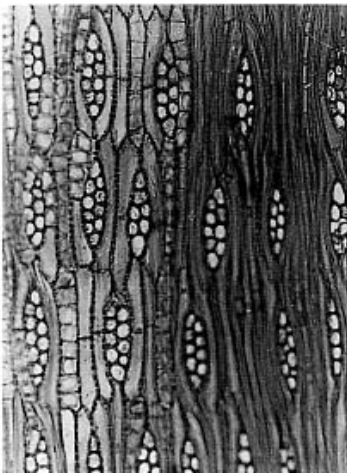
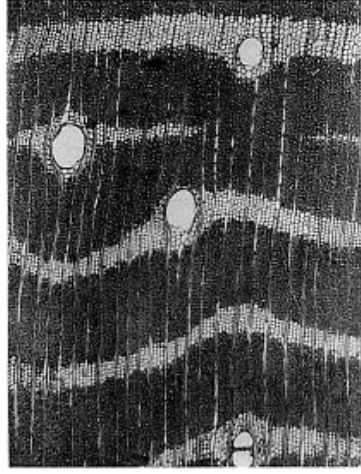
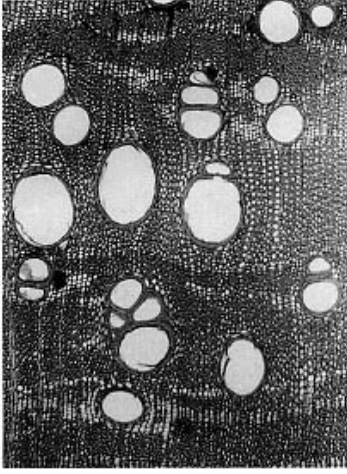
B4 印度紫檀

B5 大果紫檀



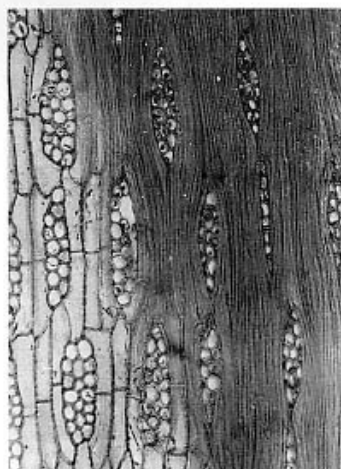
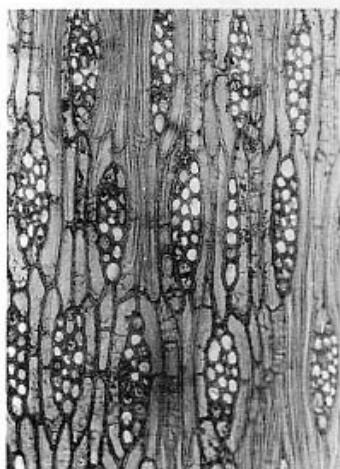
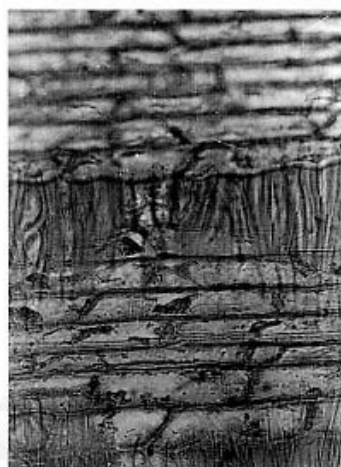
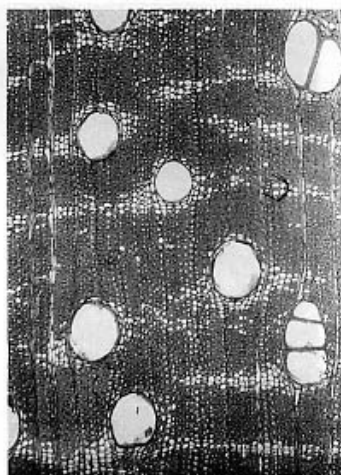
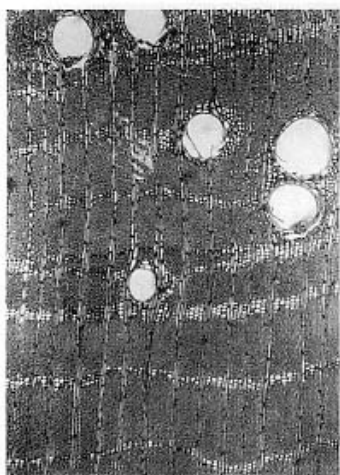
B6 囊状紫檀

B7 鸟足紫檀



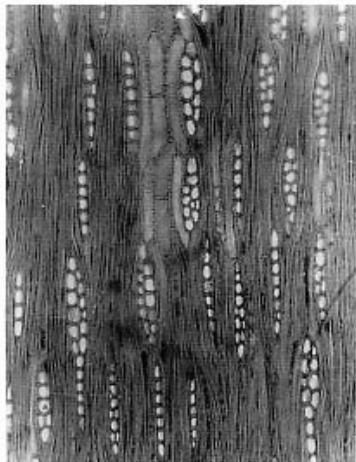
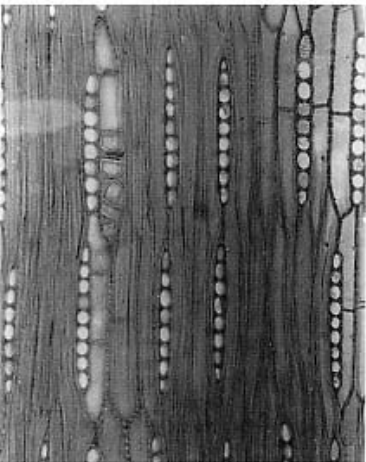
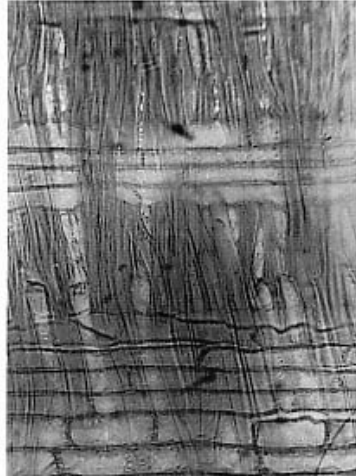
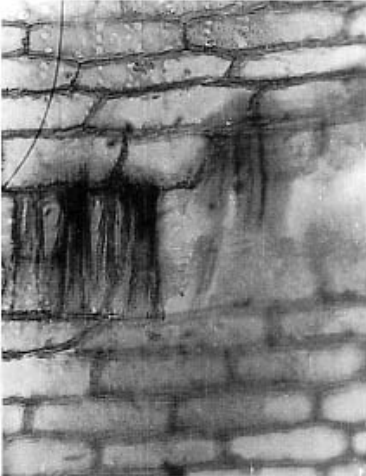
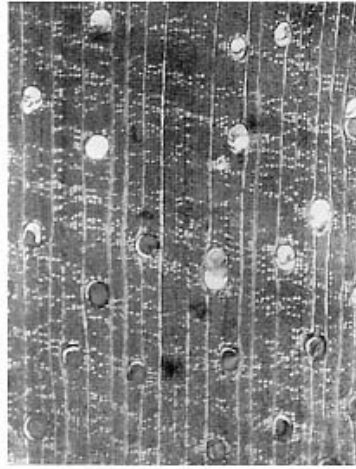
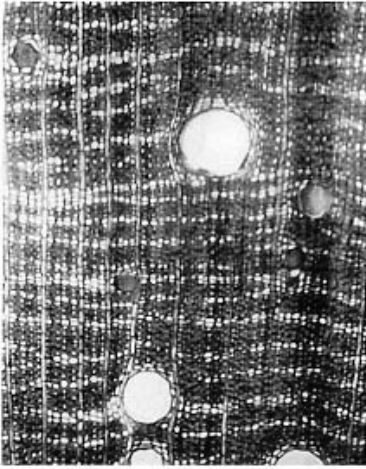
C1 降香黄檀

D1 刀状黑黄檀



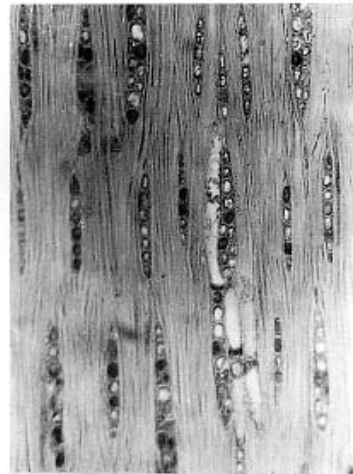
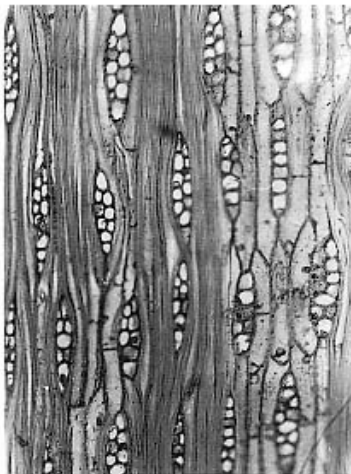
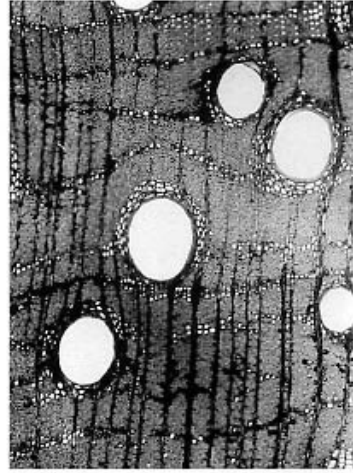
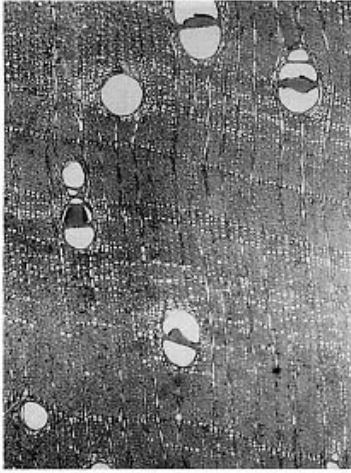
D2 黑黄檀

D3 阔叶黄檀



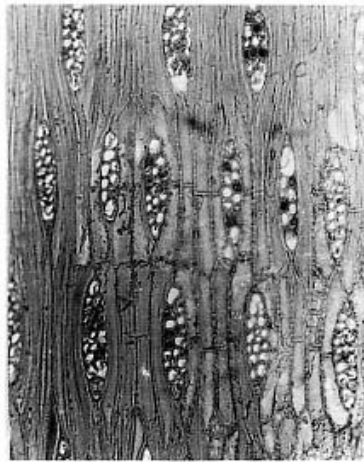
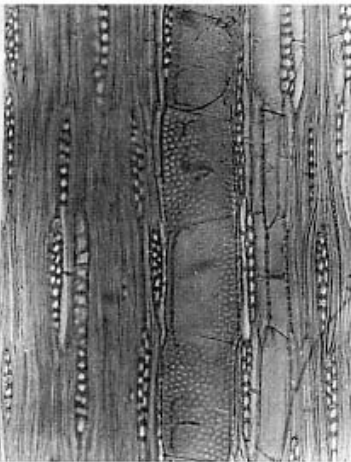
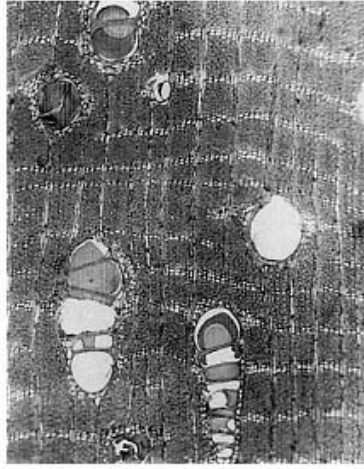
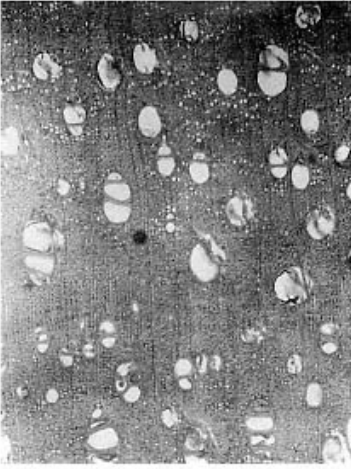
D4 卢氏黑黄檀

D5 东非黑黄檀



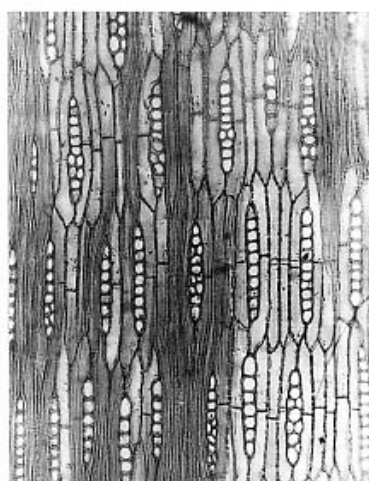
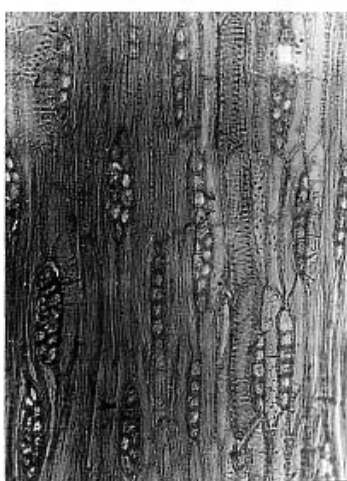
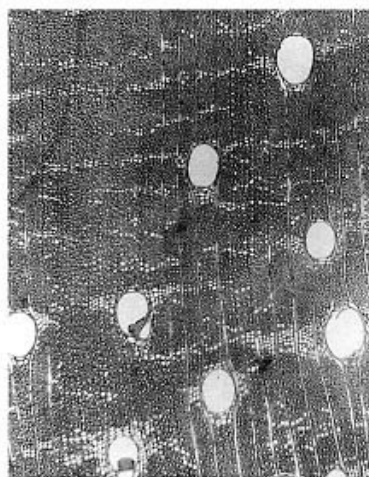
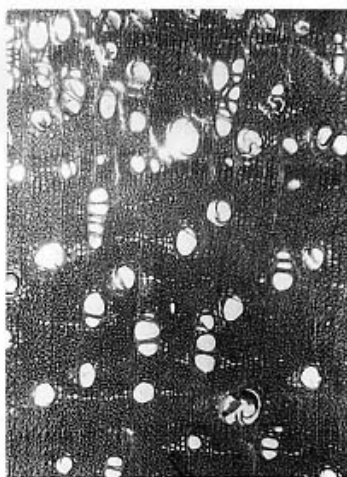
D6 巴西黑黄檀

D7 亚马孙黄檀



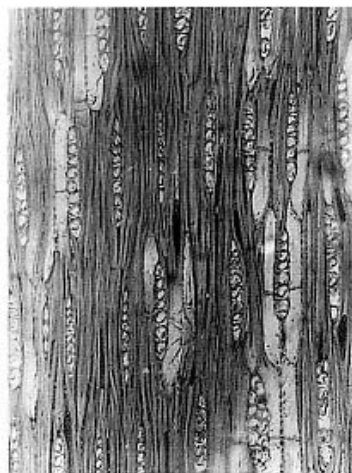
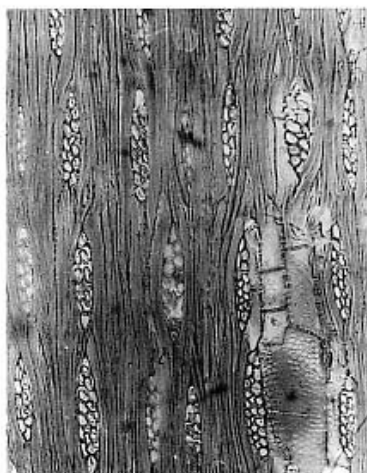
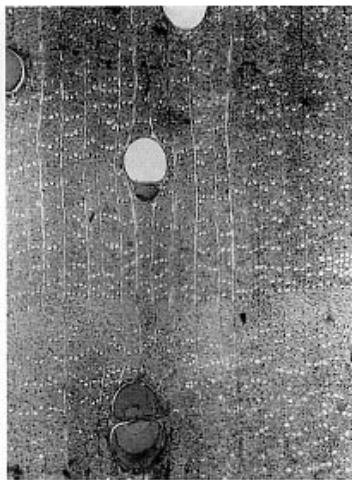
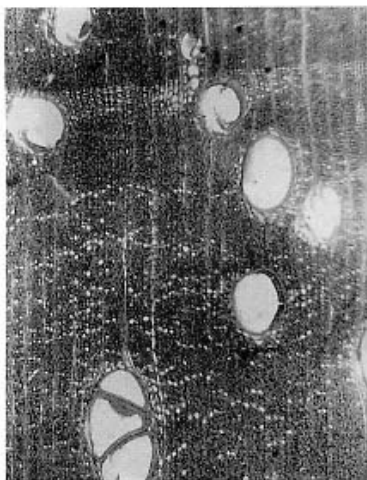
D8 伯利兹黄檀

E1 巴里黄檀



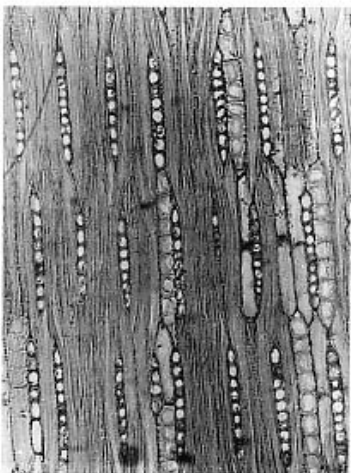
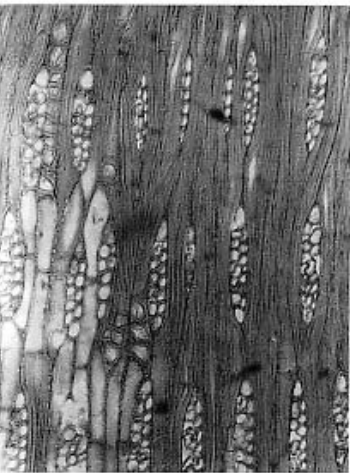
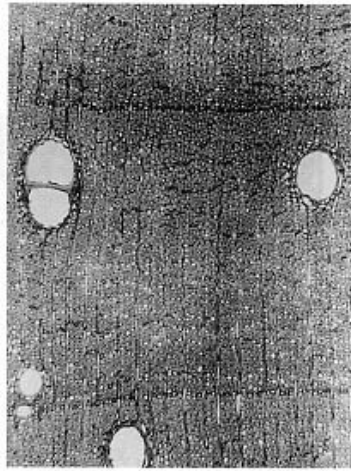
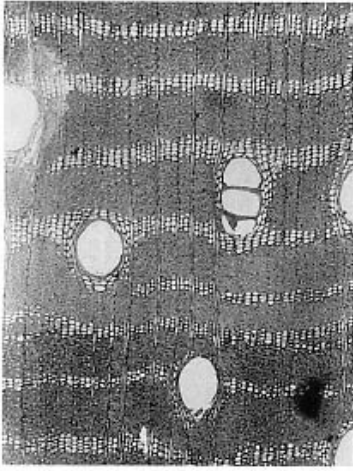
E2 赛州黄檀

E3 交趾黄檀



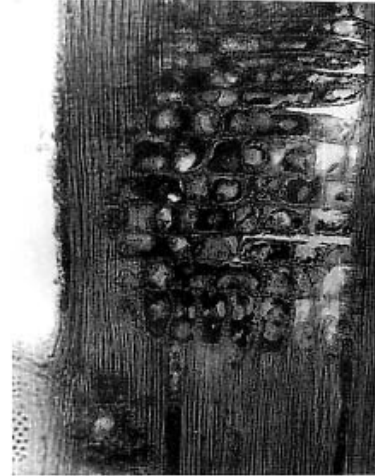
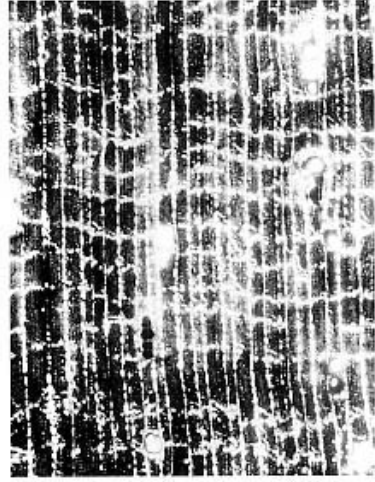
E4 绒毛黄檀

E5 中美洲黄檀



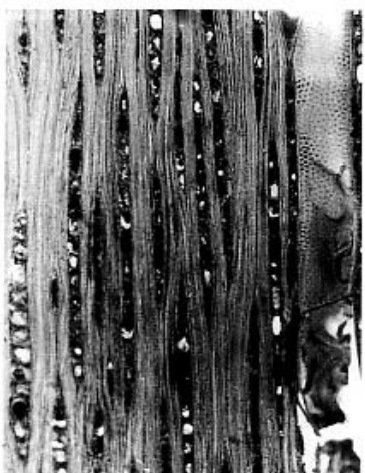
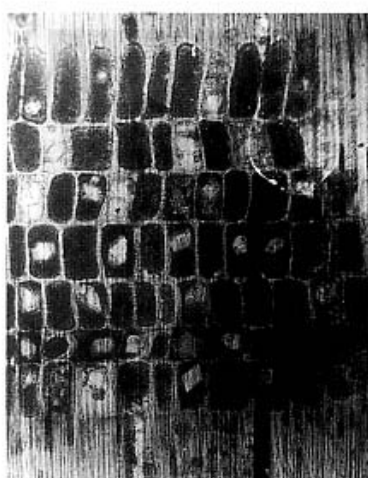
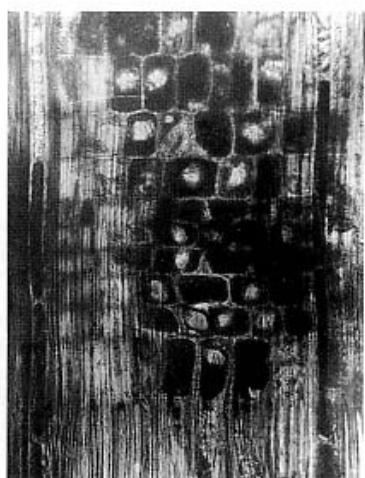
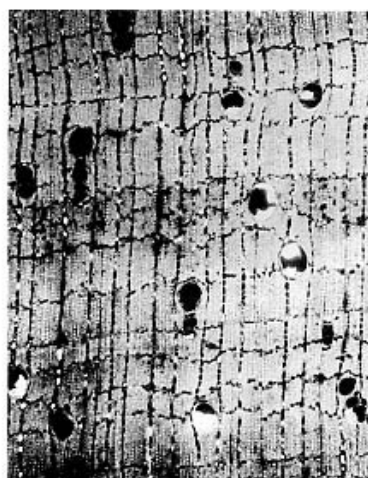
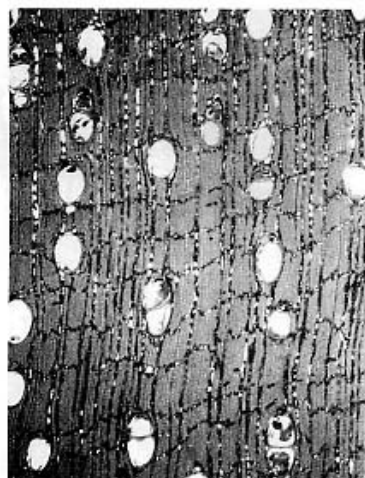
E6 奧氏黃檀

E7 微凹黃檀



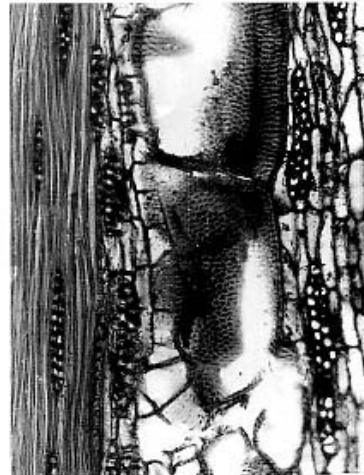
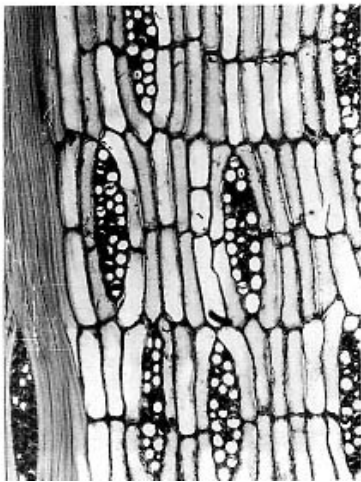
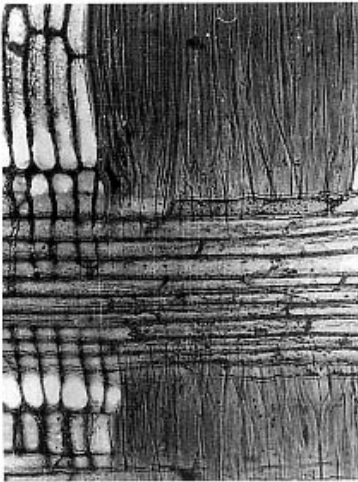
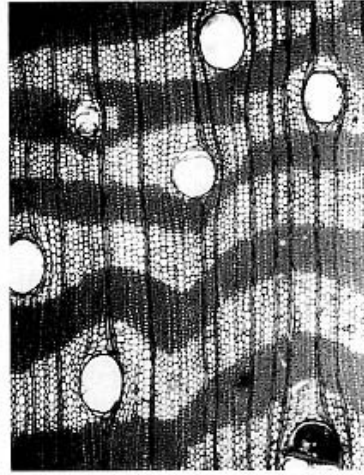
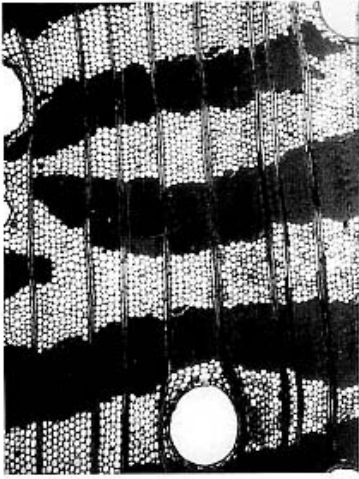
F1 乌木

F2 厚瓣乌木



G1 苏拉威西乌木

G2 菲律宾乌木



H1 非洲崖豆木

H3 铁刀木