

建筑材料装饰艺术丛书

木材

刘昌明 马越 曲岩松 马福纯 编著

装饰艺术



辽宁科学技术出版社



建筑材料装饰艺术丛书

周振林 策划

木材装饰艺术

刘昌明 马越 编著
曲岩松 马福纯

辽宁科学技术出版社

(辽)新登字 4 号

图书在版编目(CIP)数据

木材装饰艺术/刘昌明等编著.-沈阳:辽宁科学技术出版社,1994.11

(建筑材料装饰艺术丛书)

ISBN 7-5381-1866-7

I. 木… II. 刘… III. 木材-建筑装饰 IV. TU56

中国版本图书馆 CIP 数据核字(94)第 08284 号

辽宁科学技术出版社出版

(沈阳市和平区北一马路 108 号)

邮政编码:110001

辽宁省新华书店发行

首钢东华彩色印刷厂印刷

开本:787×1092 1/16

印张:7 $\frac{1}{2}$

字数:20,000

1994 年 11 月第 1 版

1996 年 5 月第 2 次印刷

责任编辑:周振林

版式设计:于 浪

封面设计:邹君文

责任校对:徐 峰

印数:4,001—8,000

定价:30.00 元

作者通讯地址:沈阳市皇姑区松花江街 30 号 3.1.3

邮政编码:110032

目 录

● 木材的构造及性质	2
1. 木材的构造	3
2. 树皮的构造	5
3. 木材的物理性质	5
4. 木材的化学组成	6
5. 木材的干燥	7
● 装饰用材	8
1. 针叶材的特征	9
2. 针叶材的应用	9
3. 阔叶材的特征	10
4. 阔叶材的应用	10
5. 软木材料的特征	11
6. 软木材料的应用	11
● 建筑装饰用木质复合新材料	12
1. 木质合成金属装饰材料	12
2. 木质复合材料	13
3. 装饰用竹藤材料	13
● 建筑装饰用材的树种与性质	13
1. 主要装饰用材的物理性质	13
2. 主要装饰用材的相对加工性质	13
3. 建筑用材的树种	16
● 木材装饰艺术实例评析	23

1. 追求的住处——木屋	23
2. 门窗艺术	24
3. 舒适、温暖的感觉来自脚下	24
4. 木壁给人安乐、平静的感觉	24
5. 木材的旋律——楼梯	24
6. 受到欣赏的木家具	24
7. 异国情调的竹藤家具	24
8. 软木材料的装饰	24
9. 木雕、木镶嵌艺术创作	25
10. 木质合成金属材料装饰	25

○内容简介○

木材,是古老而永恒的建筑材料,在世界建筑史上木材建筑及装饰占据着显赫地位。本书以2万字简介了木材的基本知识,木材的品种及特征,又以190幅彩图展示了木材装饰艺术效果,是建筑师、室内设计师及建筑院校、美术院校师生的重要参考资料。

木材,在建筑上的应用具有悠久的历史。古今中外,木质建筑在建筑史上占据着相当显赫的地位。中国古建筑,大多数以木结构著称于世,许多著名的宗教建筑,宫殿建筑历千百年而不朽,依然显现着当年的雄风。在世界建筑史上,木建筑留下了难以数记的不朽佳作,创造出了举世闻名的建筑奇观。北京的故宫、祈年殿都是典型的木建筑殿堂,山西应县的木塔、蓟县独乐寺堪称木结构的杰作。时至今日,木材在建筑结构、装饰上的应用更加广泛,创造了千姿百态的木材装饰新领域,木材已经不仅是建筑结构上的骨干,在室内装饰的园地里以它特有的自然美大放异彩,表现出木材的风韵和英姿。在室内环境中,木地面、木墙面、木门窗、木隔断、木楼梯、木花格、木天花、木壁画以及木家具、木工艺品等等。木制品及木装饰为我们创造了一个个自然美的生活空间。

木材,作为一种自然材料,具有其它材料所无可比拟的天然特征。它轻盈、强度高、刚性好,便于加工成型,尤其难得的是有美丽动人的纹理。不同树种,颜色各异,显现出高雅、艳丽、自然的图案,无论装饰在什么部位,它都显示出一种奇异的美。

木材,有针叶材、阔叶材之分,它们又各有几百种至上千种品种,树种不同,其纹理各异,色泽有别。不同纹理,不同色泽的木板、条、块拼接组合在一起,立即会变成一幅统一和谐的图案,无论做地面、做墙面、做柱面、做门面都会令人叹为观止,美妙绝伦!

木材,由于高科技的参与,使它的功能得到了更广泛的开发和应用。在建筑装饰中又添异彩。有的名贵优质的树种(如红木、柚木等)色泽深沉、凝重,木纹变化有致,既为了取其自然纹理之美,又要节约资源,人们采取新技术把它切成薄片,贴在普通材质的表面,用这种装饰方法完全创造出一种名贵、豪华木材的新天地;还有一种木质合成金属装饰材料,是以木材或木纤维为芯材,再合成铜或铝的金属层,在金属表面进行着色、镀金处理,不是金属,胜似金属,以木代金,却又保留了木材的天然特性,在室内装饰中,金碧辉煌,木质合成材料为木材家族又添一代新成员。

艺术家利用木材所特有的自然美,创造出了多少永恒的佳作。木浮雕、木壁画、木镶嵌画、木根雕、木工艺品、木屏风以及人工雕成的名贵优质木家具,加上造型万千的竹藤制品,点缀室内,为我们生活创造了多么美好的环境。

木材,作为既古老又永恒的建筑材料,以它独具的艺术特征,加上人工创意,使其气质美、凝重美、自然美表现得淋漓尽致,美不胜收。不仅在千百年建筑史上留下了灿烂的篇章,直到新材料层出不穷的今天,木材仍不失它极其高贵、显赫的地位,愿每个天才的建筑师研究木材的自然美,利用木材的自然美,在现代建筑的新潮中,再创出一个又一个木材装饰艺术的新园地。

●木材的构造及性质

木材具有特殊的技术特性,如容积重小而强度大,易于加工装饰,富有弹性,热电传导性能力小,线膨胀与体积膨胀小,有美丽的纹理等等,因此,木材成为建筑、室内装饰、家具等不可缺少的材料。

1. 木材的构造

木材是利用树干中最有价值的木质部分,木材的构造就是指木质部的构造。如图1所示的树干构造。

A 横切面是指与树干主轴垂直锯割切面;B 径切面是指沿着树干主轴方向平行的纵向切面;C 弦切面是指与木射线垂直和与年轮成切线相切的纵向切面。

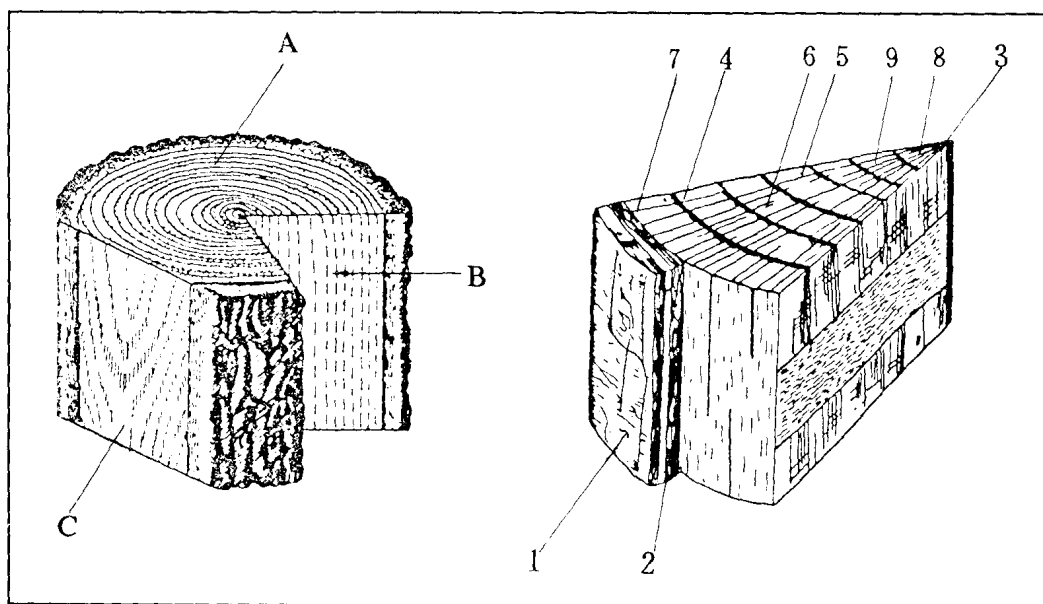


图1 树干的构造

A 横切面 B 径切面 C 弦切面 1. 树皮 2. 形成层 3. 髓心
4. 年轮 5. 早材 6. 晚材 7. 边材 8. 心材 9. 木射线

(1)木材的粗视构造

一般观察到的木材特征称为木材的粗视构造。包括年轮、早材和晚材、边材、心材和熟材、木射线、管孔和树脂道等。

①年轮、早材和晚材。年轮:在木材的横切面上可以见到围绕髓心的一圈圈木质层,这种呈同心圆的层轮称为年轮。

早材:在每一年轮内,靠髓心部分是每年生长季节初期形成的,材色浅,组织松,材质软,称为早材。

晚材:在每一年轮内,靠树皮部分是每年生长季节后期形成的,材色深,组织密,材质硬,称为晚材。

②边材、心材和熟材。边材和心材:部分树种的木材有颜色深浅的不同。靠近树皮部分的材色较浅,靠近髓心部分的材色较深。材色较浅的树干外围部分称为边材;材色较深的树干中心部分称为心材。心材和边材区别明显的树种称显心材树种,如落叶松、马尾松等。

熟材:有些树种树干的中心和外围的材色一致,但含水量有差别,中间部分的木材称为熟材。具有熟材的树种称隐心材树种,如冷杉、云杉等。

此外,还有些树木,树干中心和外围没有颜色的差异,又没有含水量的差别,这种树木称边材树种,如桦木、白杨等。

③木射线:在某些树种木材的横切面上,可以看到许多颜色较浅的细条纹,从髓心向树皮呈辐射状,称为髓射线。在木质部的髓射线称为木射线。

④管孔:在阔叶材的横切面上可以看到许多大小不同的孔隙,即为导管的管孔。导管是阔叶材特有的输导组织,所以阔叶材又称有孔材。根据管孔排列的情况,阔叶材可分为环孔材、散孔材、辐射孔材和纹理孔材。

⑤树脂道:是某些针叶材特有的一种组织。在横切面上呈浅色点状,分布于晚材部分。含树脂道树种有松、云杉、落叶松、黄杉等。

(2)木材显微构造

在显微镜下观察木材的构造特征,称为显微构造。

如针叶材的显微构造:针叶材的构造较简单。在显微镜下观察,组成针叶材的解剖分子为管胞、木射线、树脂道与木薄壁组织等四类。针叶材的特点是细胞排列整齐。松木显微立体构造如图2所示。

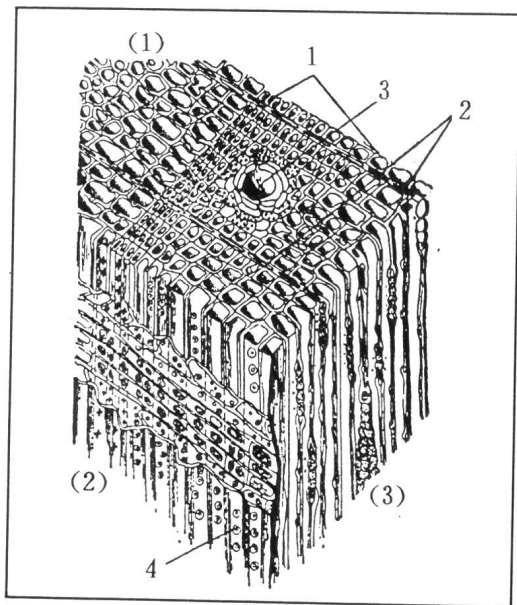


图2 松木的显微立体构造

(1)横切面(2)径切面(3)弦切面

1.管胞 2.木射线 3.树脂道 4.具缘纹孔

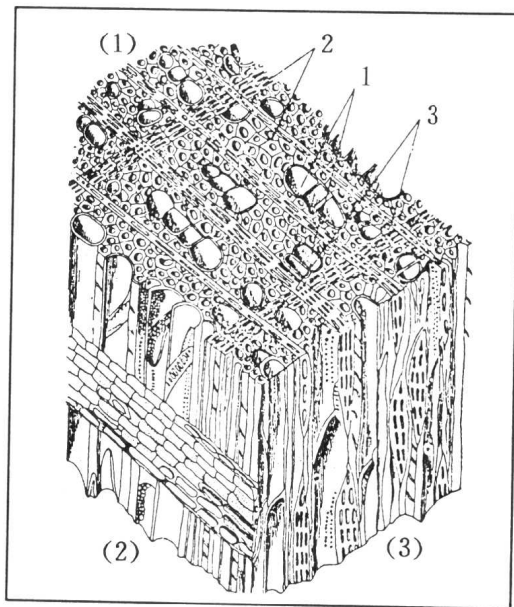


图3 桦木显微立体构造

(1)横切面(2)径切面(3)弦切面

1.导管 2.木纤维 3.木射线

①管胞:是一种纵行的厚壁细胞,占针叶材组成细胞的90%以上,是构成针叶材的主要细胞。早材管胞两端钝阔,细胞腔大而壁薄;晚材管胞两端尖削,细胞腔小而壁很厚。从早材到晚材,管胞壁的厚度和管胞的长度逐渐增加。②木射线:针叶材的木射线主要由射线薄壁细胞组成,含量一般较少,约占总体积的7%,以单列为主。③树脂道:是由薄壁的分沁细胞构成,它包括分泌细胞和分泌细胞围成的孔道二部分。树脂道仅存在于部分针叶材中,松属的树脂道最大,落叶松次之,云杉较小,而黄杉最小。④具缘纹孔:管胞的纹孔为

具缘纹孔,一般分布在管胞的径壁上,在径壁上,早材管胞的纹孔大得多,多集中在管胞两端,晚材的纹孔小而少,比较分散。

如阔叶材的显微构造:阔叶材的构造比针叶材复杂,它没有针叶构造规则而均一的特点,阔叶材是由导管、木纤维、管胞、木薄壁组织和木射线构成。桦木显微立体构造如图 3 所示。

①导管:导管是一种管状组织,由许多导管分子纵向相连而成。导管占阔叶材总体积的 20%。

②木纤维:木纤维是一种细长的细胞,两端尖削,中间略宽,细胞壁略厚或甚厚。是阔叶材重要的细胞,占总体积的 50%。根据木纤维壁上纹孔的性质,可分为纤维状管胞和韧形纤维两种。

③木射线:阔叶材木射线比较发达,约占总体积 17%,为阔叶材的主要组成部分之一。阔叶材的木射线较针叶材复杂,以多列为主。

2. 树皮的结构

树皮是指形成层以外的一切组织。成熟的树皮可分为内皮和外皮两部分。内皮薄而透明,由活组织构成;外皮厚而色深,由死组织构成。从生理机能来说,内皮是输导树叶光合作用产物和贮藏养分的场所;外皮则是保护层,能保护树木的生活组织不受外界影响和机械损伤。

(1)内皮:又称韧皮或次生韧皮部。通常由筛状分子、韧皮薄壁细胞和厚壁细胞组成。

(2)外皮:又称落皮层或粗皮。包括表皮、周皮和皮层三部分。

在软木树种的树皮,形成层则生成周皮或木栓。

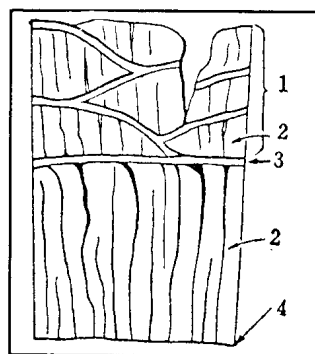


图 4 有外皮成熟的树皮

1. 外皮 2. 次生韧皮部
3. 周皮 4. 形成层

3. 木材的物理性质

木材的物理性质主要包括木材中的水分、木材的容重及木材的热性质等。

(1)木材的水分:木材中所含的水分占木材重量的很大一部分,它直接影响木材的性质。木材中的水分依其存在状态,可分为游离水、吸附水和化合水三种。

木材中水分的重量与木材重量的百分比叫做含水率,分相对含水率和绝对含水率。

木材因含水状态不同而分为:

生材:新伐的木材称为生材。

湿材:水运或湿存的木材称为湿材。

气干材:生材或湿材长期放在空气中,当木材中水分与空气中水分趋于平衡状态时,称气干材。

绝干材:在 100—105℃ 温度下干燥至恒重时的木材,称为绝干材。

(2)木材的重量:木材的重量有两种表示方法,即实质比重和容重。

实质比重:是无孔隙木材的重量与同体积水的重量比。

容积重:是指单位体积木材的重量,以 g/cm^3 表示。

各种木材在相对含水率 15% 时的容积重如表 1 所示。

木材容积重

表 1

材 种	容积重(克/立方厘米)	材 种	容积重(克/立方厘米)
红 松	0.44	柞 木	0.77
落 叶 松	0.59	黄 桉 木	0.45
水 曲 柳	0.69	白 桦	0.57
白 皮 榆	0.59	色 木	0.71
大 叶 榆	0.55	紫 椴	0.49
黄 榆	0.74	山 杨	0.49

木材含水率和容积重的关系如表 2 所示。

木材含水率和容积重

表 2

含 水 率 (%)		平 均 容 积 重		
绝对	相对	桦木	松木	云杉
0	0	0.64	0.47	0.44
10	9	0.63	0.49	0.46
25	20	0.67	0.53	0.49
50	33	0.79	0.63	0.58
75	43	0.91	0.74	0.68
100	50	1.05	0.85	0.78

(3)木材的干缩和吸水性能:木材在空气中逐渐干燥,在干燥过程中,最初蒸发的是细胞腔和细胞间隙中的游离水。当游离水蒸发完毕开始减少胞壁中的结合水,木材随之而收缩,当含水量减少到零,收缩最大。

按树种不同一般来说,针叶材的干缩较阔叶材小,但干缩不均匀性大。

木材从周围空气中吸收水蒸气的能力称为木材的吸湿性。它只能达到吸附水的最大含量,即纤维饱和点时的含水量。

(4)木材的热性质:木材的热性质包括比热、发热量和导热性等。

比热:比热是单位重量的物质温度升高 1°C 时所需要的热量。

发热量:1 克木材在燃烧时所能发出的热量称为木材发热量(或热值)以卡来表示。

导热性:木材是多孔物质,孔隙中充满空气,空气是热的不良导体,所以木材的导热性较小。

4. 木材的化学组成

木材的化学成分分为两大类。一类存在于细胞壁中,称为木材物质,即木材的主要成分;另一类存在于细胞腔和胞间层中,称为提取物。即木材的少量成分。

木材化学组成习惯上分为三大体系,即高聚糖、木素和非细胞壁物质。

木材各组分的含量随树种和部位而不相同,但根据分析结果,其元素组成很相近,如表 3 所示。

木材化学元素组成

表 3

木材种类	碳	氢	氧	氮
松	49.5	6.5	43.2	0.8
云杉	51.0	6.2	41.9	0.9
冷杉	50.1	6.2	42.9	0.8
桦	48.8	6.4	43.8	1.0
栎	50.4	6.1	42.4	1.1
山毛榉	50.1	6.2	42.5	1.2
槲	49.1	6.5	43.3	1.1

5. 木材的干燥

树木伐倒后,由于发生脱水过程,树木中的水分开始减少;木头干缩是水分散失后产生的一个重要现象。

如果能在树木水分蒸发阶段正确掌握脱水过程,就木材细胞壁结构来说,不会受到任何损坏,木材中含有一些物质的水溶液和不溶的物质,仍以薄层形成覆盖在细胞上面,某些盐可能在细胞内部空隙处形成结晶,木材的一些特性,如颜色,就可以保持不变。

如果不能正确掌握木材的干燥过程,木材就会加倍损坏;木材结构严重改变,许多物质可能与水一同溢出。结果导致木材物理性质发生变化。

(1) 木材干燥目的

①减少木材重量。以便易于加工和运输。新伐的木材含有大量的水分(150—500公斤/立方米)。干燥后可减轻重量。②防止霉菌和食木虫侵害。木材的湿度低于20%,会引起木材变色和受霉菌侵蚀,使木材结构受到损坏。③在使用木材前,应结束木材的干缩和随之而来的开裂和变形过程。④提高木材的强度和硬度。以适应木材的机械加工。⑤使木材便于粘接。⑥使木材便于涂饰处理。

(2) 木材干燥方法

①自然干燥法:自然干燥过程一般在树木伐倒后即开始,尤其在锯材以后,游离水从细胞孔和细胞壁中溢出,自然蒸发。由于户外的气候在一年四季是不同的。因此不可能期望通过大气干燥使木材达到全干。终了含水率的多少取决于各种因素,如堆积的通风程度、堆置的方法、地区的湿度等等。

②人工干燥:人工干燥木材的方法很多,一般经常采用的方法是用蒸气和热水的传统干燥方法;用热泵的干燥方法。

(3) 木材最终用途和含水率

木材是一种强吸湿性物体,木材的水分含量和空气相对湿度之间要达到平衡。干燥过程中木材的终了含水率应该多少,见表4,木材与有关温度和空气相对湿度含水率平衡值。

温度和相对空气湿度的木材平衡水分

表 4

空气相对湿度 %		空 气 温 度 °C							
		1—5	5—10	10—15	15—20	20—25	25—30	30—35	35—40
从 到		木 材 平 衡 水 分 %							
20	25	5	5	5	5	5	5	5	5
25	30	6	6	6	6	6	6	5	5
30	35	7	7	7	7	7	6	6	6
35	40	8	7	7	7	7	7	7	7
40	45	8	8	8	8	8	8	8	7
45	50	9	9	9	9	9	9	8	8
50	55	10	10	10	10	10	9	9	9
55	60	11	11	11	10	11	10	10	10
60	65	12	12	12	11	11	11	11	11
65	70	13	13	13	12	12	12	12	12
70	75	14	14	14	14	13	13	13	13
75	80	16	16	15	15	15	15	14	14
80	85	18	18	17	17	17	17	16	16
85	90	20	20	20	19	19	19	18	18
90	95	23	22	22	22	22	21	21	21
95	100	27	26	26	26	26	26	25	25

按木材的最终用途,建议木材的最终含水率见表 5 所示。

木材最终用途和含水率

表 5

木材最终用途	含水百分数
木 板	16—20
房 屋	12—18
用炉子取暖的室内家具	11—13
用集中采暖的室内家具	9—10
室外门窗框	13—16
室内门窗框	9—10
木 壁 板	7—9
木 地 板	7—9
镜 框	9—10
酒 桶	12—16
仪 器	6—9
体 育 用 品	10—12

●装饰用材

不同的树种,由于木材的构造与性质不同,因此,木材的纹理特征、颜色、孔隙、硬度各不相同。作为装饰用材,就是利用这些木材的自然特征,达到装饰的效果和使用的功能。装

饰用材有针叶材和阔叶材,也有软木材料。

美丽的木材纹理颜色是木材的自然特征,使其充分地表现出来就是装饰的目的。为了经济有效地利用优质木材,运用现代技术把木材加工成薄片,作为贴面材料,如贴面胶合板、贴面壁板、贴面地板等,都是把优质、有美丽纹理的木材薄片贴在普通材质制品的表面作为装饰用,既达到了高贵华丽的装饰效果,也节省了优质的木材。为了得到有美丽纹理的薄片,可以采用不同的切削方法。有五种主要的切削方法(旋切、平切、径面平切、途径平切、半圆平切),同一种树的原木,以不同的方法切削,可以得到不同外观纹理的薄片。

1. 针叶材的特征

针叶材的构造较简单,细胞排列整齐。木材外观颜色区别不大,以淡黄色、淡米黄色为多。

针叶材的纹理变化不大。如云杉属(白云杉、云杉、黑松、冷杉等)纹理均为精细和紧密节的条纹。松属(红松、赤松、马尾松等)纹理直或斜。扁柏属纹理与松属大体相似没有太大的变化。

针叶材颜色较淡,纹理较直,结构细密,比重 0.55—0.66 较轻软,有弹性,多用于门窗、楼梯、细木工等。彩图 1—7 是针叶材的纹理特征。

2. 针叶材的应用

杉木:产于长江以南各省。杉木纹理通直均匀、木肌中等,比重 0.35,质软容易加工。含精油,具有香气,心材耐蚊性佳。为普通材料,可供一般建筑和家具等用材。

柳杉:又称为孔雀松,产于浙江、福建和江西。柳杉纹理通直、木肌粗糙、边心材区别明显,心材因产地而颜色不同,呈赤褐色至暗褐色年轮明显,材质轻软,比重 0.33,耐水湿,富弹性,易干燥,干燥状况良好,少反翘或干裂。手工刨削或机械加工容易,涂装性佳胶合性亦良好,一般可供建筑或室内装饰使用。

铁杉:又称油松、柚木属松科。产于辽宁、内蒙、华北等地。铁杉无边心材之区分,颜色为黄白或黄灰色,年轮狭,木肌通直均匀,木肌稍粗材质略坚硬,硬度大。刨削加工稍困难,干燥状况良好,稍反翘易变色,可做建筑梁、桁、结构材、家具、乐器之用。

台湾杉:又称亚杉属杉科,产于台湾省。台湾杉边心材分界明显,边材淡红黄色,心材黄或鲜黄,带紫褐狭晕。春秋材分别明显。纹理通直,木肌细致,材质轻软,刨削及其他加工容易。干燥容易,干燥情况良好。可供建筑、家具、镶板、胶合板、薄板之用。

白松:产于兴安岭、俄罗斯、美国。心材淡乳白到淡红棕色,边材黄白色。纹理通直,材质轻,加工容易。可用于加工橱柜、室内装饰材料以及木制品。

黄松:又称卡罗莱纳松,产于美国南方。心材红棕色;边材黄白色。中等重量、硬度、强度。可用于加工框架、地板下层、托架,室内装饰材料。

红松:又称海松,产于黑龙江小兴安岭和吉林的东部和北部。纹理通直,木肌细致,材质轻软,刨削及其他加工容易,干燥情况良好。是建筑、家具最优良的木型用材。

3. 阔叶材的特征

阔叶材的构造比针叶材复杂,它没有针叶材构造规则而均一的特点。

阔叶材外观颜色,丰富多采。如乳白色的白蜡木、白杨木;白色到淡灰棕色的椴木;淡粉红棕色的赤柏木;红棕色的山毛榉木;红棕色到深棕色的榆木;巧克力棕色或紫棕色的胡桃木;枣红色的红木;红棕色的花梨木;黑色条纹的黑檀木等。

阔叶材的纹理也较针叶材复杂多变,如直细条纹的栓木、樱桃木;不均匀直细条纹的柚木;疏密不均细纹的胡桃木;断续细直纹的红木;山形花纹的胡桃木、花梨木;影云花纹的梧桐木;勾线花纹的鹅掌楸木等等。

阔叶材颜色艳丽,花纹多变,材质优良给人以温暖的质感,永恒的魅力,是任何材料不能取代的天然装饰材料。彩图 8—28 是各类装饰用阔叶材的纹理。

4. 阔叶材的应用

红木:热带树木,产于西印度列岛、中南美洲,心材与边材有明显的区分,心材为红色、淡红色、红色有不同的变化,边材为白色淡黄色,木材的纹理明显,木材砂光后有丝绢样的光泽,木材坚固耐久、耐水,是极优的室内装饰木材,可广泛的用于室内装饰、壁板、高级家具、雕刻工艺品、高级办公用具,是高档的贴面材料,用来生产贴面夹板。

柚木:产于印度、缅甸、泰国等东南亚国家,心材与边材有明显的区分,心材为淡黄色,边材为白色,偶尔有深色不均的条纹,是可与红木并列的极优室内装饰木材,木质强韧,坚固耐久,可用于室内高档木门、木门窗装饰贴面、高级家具、雕刻工艺品,是高档的贴面材料,用来生产柚木夹板。

花梨木:产于印度、东南亚、日本等地区,木材为淡红色,有直条状的纹理,木材砂光后有丝绢样的光泽,木材坚固耐久、耐水,与红木相似是极优的室内装饰木材,可用于室内装饰,加工高级家具、雕刻工艺品,各种高档木器具。

紫檀木:产于印度及西印度列岛。木材为暗红色至深红色、淡紫色至深紫色,有深紫色及黑色的条纹。是室内装饰的优质材料,可用于雕刻工艺品,由于质地坚硬、强韧,加工比较困难,也是精密仪器的理想材料。

黑檀木:产于印度、缅甸、泰国,是最重、最坚实的木材之一。心材与边材能严格区分,心材是深黑色,边材是灰色,纹理致密,一经砂光,则会出现金属般的光泽,是室内装饰的优质材料,可用于特殊的室内装饰,工艺雕刻、拼花图案,工艺价值极高,除用于高级家具、办公用品外,是理想的乐器与精密仪器的材料。

柳樱木:产于菲律宾。心材与边材有明显的区分,心材为淡红色至红色,边材为红白色至白色。强度、硬度为中等,耐久性较差,不耐湿,容易受虫害,是室内装饰优质材料,除用于家具外,大量用于生产胶合板、夹板,我国进口的三夹板多为柳樱木胶合板,从颜色划分可分为红柳樱木、白柳樱木和黄柳樱木,由于产量之大使柳樱木成为南洋材之代名词。

楠木:产于湖南、广西、贵州、云南等地,木材有特殊的香气、材质优良是优质的室内装饰用材,可用于壁板、家具。

樟木:又称香樟木,产于长江以南至海南岛,为我国重要的珍贵用木和特种经济树种。

材质致密、硬度适中,耐水湿,有强烈的樟脑香气,能避虫蛀。是特殊的室内装饰材料,最适用于家具、橱柜及雕刻工艺品。

水曲柳:又称水楸。产于东北长白山、小兴安岭等地,为国内名材,是室内装饰优质木材。木材浅黄色至黄褐色,有美观的纹理,木质坚硬,有弹性,耐水湿,可用于壁板、家具、地板,是贴面材料,用于贴面生产贴面胶合板。

白蜡木:又称白荆树。产于黄河流域以南至珠江流域各地。木材乳白色至淡棕色。组织细致,有弹性,具有极优的弯曲性质,砂光后有光蜡的效果,是优质的室内装饰木材,是家具和门窗的理想材料,可用于壁板、地板以及工艺品。

紫椴:又称米子椴。产于东北及华北等地。木材淡棕色,组织细致,轻软,有光泽,不翘裂,富有弹性,是室内装饰的优质木材,可用于室内门窗框、家具、地板、橱柜等。

5. 软木材料的特征

软木(即栓皮)是以栓皮栎等的树皮为原料,生产出软木的制品。如:软木地板、软木壁纸、软木天花板、软木瓶塞和合成橡胶软木复合材料等。

软木材料具有独特的理化性能,广泛地应用在室内装饰领域,成为一种新型的装饰材料。

我国的栓皮树种主要是栓皮栎和黄桫欏。栓皮栎又称为软木栎、大叶橡、树皮的栓皮层(外皮)特别发达,质地轻软,且有弹性,厚的头道皮可达6厘米,一般为2—3厘米,黄桫欏树干外皮厚与栓皮栎相似。

①栓皮的结构:各种栓皮的细胞结构相似,是沿正切方向叠加的六边形,两列细胞互为交错排列。

②栓皮的成分:栓皮的化学组成比较复杂,主要成分是木栓素,大约占35—40%;其次是纤维素和木素,占32—33%;还有单宁、色素等。

③栓皮的特性、栓皮的主要特性是化学稳定性好,无毒、无臭、无味;导热系数低,其导热系数为0.033千卡/米·小时·℃;电绝缘性能好;不透液性;可压缩性好;弹性好,在一定压力下能长期保持回弹性能;摩擦性好;比重小浮力大,栓皮比重仅为0.20—0.29克/立方厘米;吸音性好,栓皮多孔,具有吸音能力;耐老化,栓皮无老化现象,可以长期使用。

6. 软木材料的应用

软木壁纸:软木壁纸是继PVC壁纸、织物壁纸、金属壁纸之外的一种新型的贴墙材料,由于软木材料的独特性能与质感,一经上市,即被人们所喜爱。

软木壁纸有纸基和无纸基两种,纸基为软木纸与基纸复合而成。软木纸是以栓皮为原料,经粉碎、筛选和风选的颗粒加胶接剂后,在一定压力和温度下胶合而成。所用胶接剂应具有胶接强度大,耐腐蚀,不易老化,同时还应具有与栓皮相似的柔软性和弹性,更要求无臭、无毒。

软木地板:软木地板是一种新型的铺地材料。比普通木地板、PVC地板、地毯等常用材料,更具有独特的优点。

软木地板是软木片、软木板与木材复合制成,可以按木地板的规格加工成块状、条状

或者成卷材状。加工成地板规格有两种复合方法,一种将软木板复合在木材的表面,装饰表面即软木材料;另一种将软木板复合在木材的底面,装饰表面即木材可见木材的颜色与纹理,脚感舒适有软木的特性;另外也有将软木卷材直接装饰在特殊的地面上。

合成橡胶——软木复合材料:合成橡胶和栓皮相结合,使制品既有合成橡胶的优点,又有栓皮的特性,一般合成橡胶用丁腈和氯丁橡胶。

合成橡胶——软木复合材料,具有高耐油性、可压性、高摩擦性、耐磨性和绝缘性等特点,可用于垫层、包衬、制动片、地板等。

●建筑装饰用木质复合新材料

作为建筑装饰材料,木材有许多的优点,如质轻,强度高,有弹性和韧性好,纹理及颜色美丽,容易加工,胶合、接合构造简单等。但木材也存在一些缺点。如:构造不均,各向异性,胀缩变形,易遭腐朽及虫蛀,易燃等天然疵病。

为了保留木材的优点,改良木材的缺点,不断地研究开发新的木质材料,木质合成金属装饰材料和木质复合材料,都是近几年在国际市场上出现的新的建筑装饰材料。

1. 木质合成金属装饰材料

这种材料首先在日本研究开发生产。是一种新的木质装饰材料,这种材料可加工成板材、型材。木质材料是以木材、木纤维材作芯材,再合成金属层(铜、铝),并在金属层上还可以进行氧化着色、电镀贵金属等处理,表面涂保护膜。这样就解决了木材易遭腐朽及虫蛀、易燃等天然疵病,又保持了木材的特性。

(1)木质合成金属装饰材料的特点是:

①木质芯材保留木材特性,易于加工,可现场安装。②表面虽然是金属层,但不需焊接。③比纯金属制品成本低,又有金属制品的质感。④不使用模具成型,边角整齐。⑤由原来木材易燃烧,改良成为不燃材料。⑥表面可采用各种处理方法,如抛光、压花、着色、电镀等。⑦表面涂有保护层,因此不腐蚀。⑧可以做成建筑结构件、强度构件进行安装。⑨可使用加固粘合剂,耐热、耐候性好。⑩表面涂有硅胶保护层可防退色。

(2)木质合成金属装饰材料的规格

目前日本宫崎木材工业公司生产的有三类:

A 型 形状为方条形,尺寸是 $12 \times 12 \times 3900\text{mm}$ 、 $15 \times 15 \times 3900\text{mm}$ 、 $18 \times 18 \times 3900\text{mm}$ 、 $25 \times 25 \times 3900\text{mm}$,表面黄铜、紫铜抛光。

B 型 形状为半圆条形,尺寸是 $25 \times 7.5 \times 3900\text{mm}$ 、 $25 \times 9 \times 3900\text{mm}$ 、 $25 \times 12 \times 3900\text{mm}$ 、 $25 \times 15 \times 3900\text{mm}$ 、 $25 \times 18 \times 3900\text{mm}$,表面黄铜、紫铜抛光。

C 型 形状为多边条形,尺寸是 $15 \times 12 \times 3900\text{mm}$ 、 $15 \times 15 \times 3900\text{mm}$,表面黄铜、紫铜抛光。

2. 木质复合材料

为了解决木材的构造不均,各向异性,胀缩变形的天然疵病,目前,已研究开发出木质复合新材料,多层胶合木板、木质异型材。