



职业技能
短期培训教材

全国职业培训推荐教材 | 人力资源和社会保障部教材办公室评审通过 | 适合于职业技能短期培训使用

装饰装修木工

ZHUANGSHI ZHUANGXIU MUGONG

● 推荐使用对象：农村进城务工人员 | 就业与再就业人员 | 在职人员



中国劳动社会保障出版社

全国职业培训推荐教材
人力资源和社会保障部教材办公室评审通过
适合于职业技能短期培训使用

装饰装修木工

主 编 王逢瑚

副主编 孙建平 朱晓冬

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

装饰装修木工/王逢瑚主编. —北京:中国劳动社会保障出版社, 2009

职业技能短期培训教材

ISBN 978 - 7 - 5045 - 7546 - 3

I. 装… II. 王… III. 建筑装饰-工程装修-细木工-技术培训-教材 IV. TU759.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 102601 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出版人: 张梦欣

*

北京市朝阳展望印刷厂印刷装订 新华书店经销
850 毫米×1168 毫米 32 开本 6 印张 146 千字

2009 年 6 月第 1 版 2009 年 6 月第 1 次印刷

定价: 11.00 元

读者服务部电话: 010 - 64929211

发行部电话: 010 - 64927085

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010 - 64954652

前言

职业技能培训是提高劳动者知识与技能水平、增强劳动者就业能力的有效措施。职业技能短期培训，能够在短期内使受培训者掌握一门技能，达到上岗要求，顺利实现就业。

为了适应开展职业技能短期培训的需要，促进短期培训向规范化发展，提高培训质量，中国劳动社会保障出版社组织编写了职业技能短期培训系列教材，涉及二产和三产百余种职业（工种）。在组织编写教材的过程中，以相应职业（工种）的国家职业标准和岗位要求为依据，并力求使教材具有以下特点：

短。教材适合 15 ~ 30 天的短期培训，在较短的时间内，让受培训者掌握一种技能，从而实现就业。

薄。教材厚度薄，字数一般在 10 万字左右。教材中只讲述必要的知识和技能，不详细介绍有关的理论，避免多而全，强调有用和实用，从而将最有效的技能传授给受培训者。

易。内容通俗，图文并茂，容易学习和掌握。教材以技能操作和技能培养为主线，用图文相结合的方式，通过实例，一步步地介绍各项操作技能，便于学习、理解和对照操作。

这套教材适合于各级各类职业学校、职业培训机构在开展职业技能短期培训时使用。欢迎职业学校、培训机构和读者对教材中存在的不足之处提出宝贵意见和建议。

人力资源和社会保障部教材办公室

简介

本书是职业技能短期培训系列教材之一。主要包括五个单元，介绍了木工装饰装修常用材料准备、木工装饰装修常用手工工具及使用方法、木工装饰装修常用机械及安全操作、木工装饰装修工艺、木工装饰装修的施工管理。

本书由王逢瑚、孙建平、朱晓冬、刘雄飞和禄树辉编写，王逢瑚主编，孙建平、朱晓冬副主编；张红、张国忠主审。其中，第一单元由王逢瑚、刘雄飞编写，第二单元、第三单元和第五单元由朱晓冬编写，第四单元由孙建平、刘雄飞、禄树辉编写。

本教材适合于各类职业培训机构在开展职业技能短期培训时使用，也可供建筑施工、家庭装修等技术和管理人员参考使用。

目录

第一单元 木工装饰装修常用材料准备	(1)
模块一 木材性质特征及选材	(1)
模块二 常用的装饰人造板及选材	(10)
模块三 五金配件	(15)
模块四 装饰装修常用胶黏剂	(19)
习题	(22)
第二单元 木工装饰装修常用手工工具	(23)
模块一 划线工具的使用及划线方法	(23)
模块二 常用砍削工具的使用方法	(29)
模块三 常用刨削工具的使用方法	(32)
模块四 常用锯割工具的使用方法	(37)
模块五 凿、钻、锤的使用方法	(44)
模块六 手工操作的注意事项	(47)
习题	(49)
第三单元 木工装饰装修常用机械及安全操作	(51)
模块一 锯机	(51)
模块二 刨床	(59)
模块三 铣床及指接机	(62)
模块四 钻床、车床、圆棒机	(65)
模块五 磨光机	(69)
模块六 空气压缩机、气动设备及工具	(71)

习题	(73)
第四单元 木工装饰装修工艺	(74)
模块一 木工装饰装修工艺准备	(74)
模块二 装饰装修部件加工	(89)
模块三 室内装饰装修工艺	(117)
模块四 其他辅助装饰装修方法	(151)
习题	(165)
第五单元 木工装饰装修工料计算和施工验收	(167)
模块一 工料的计算	(167)
模块二 质量标准规范及验收	(173)
习题	(183)

第一单元 木工装饰装修常用材料准备

学习要点：

- 了解木材的性质和缺陷。
- 掌握装饰装修常用材料的特性及选材。

模块一 木材性质特征及选材

木材的装饰性能好，具有美丽的天然纹理，在建筑与室内装饰材料中所占的比重很大，是重要的装饰材料。木材产品可制成地板、护墙板、踢脚板、顶棚、门、窗和各种壁柜及家具、雕刻等，给人以自然清雅的视觉感受。木材既可作为基础材料，也可作为界面材料。在装饰装修施工中，既可以采用纯天然的木材作为装饰材料，也可以采用加工后的复合产品，如细木工板、胶合板、密度板等。

一、木材的分类

1. 针叶材

针叶材的树叶细长如针，多为常绿树，树干通直高大，易取大材。针叶材材质均匀，纹理平顺，木质软而易于加工，所以又称为“软木材”。针叶材是主要的建筑及装饰用材，广泛用于各种吊顶、隔墙龙骨及格栅材料、承重构件、室内装修、家具等。常用的针叶材有红松、白松、马尾松、云南松、水松、冷杉、铁杉、红豆杉、银杏、柏等。

2. 阔叶材

阔叶材树叶宽大，树干通直部分一般较短。大部分阔叶材的密度大，材质较硬，较难加工，所以又称为“硬木材”。阔叶材干缩湿涨较大，容易翘曲变形、开裂，建筑上常用做尺寸较小的构件。有些树种具有美丽的纹理，适用于室内界面装修、制作、地板、家具及胶合板等。常用的阔叶材有白杨、榆木、柞木、水曲柳、椴木、榉木、樱桃木、柚木、紫檀、红檀、黄杨木等。

二、木材的构造

木材是从树干取材而来的。树干由树皮、木质部和髓心三部分组成。根据观察的方式不同，分为木材的宏观构造和微观构造。

1. 木材的宏观构造

用肉眼或放大镜观察到的木材组织称为宏观构造。木材的宏观构造主要包括边材与心材、年轮、早材与晚材、木射线等。

2. 木材的三个切面

木材的构造从不同的角度观察表现出不同的特征，符合以下定义要求的三个切面（见图 1—1）可充分反映出木材的结构特征。

（1）横切面。横切面是与树干长轴相垂直的切面，亦称端面或横截面。在这个切面上，可以见到木材的年轮、心材和边材、早材和晚材、木射线、薄壁组织、管孔（或管胞）、胞间道等。

（2）径切面。径切面是顺着树干长轴方向，通过髓

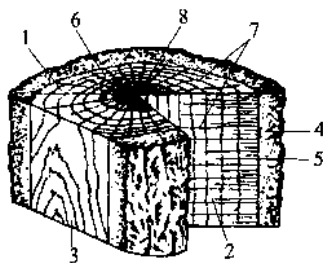


图 1—1 木材的构造及其三个切面

1—横切面 2—径切面 3—弦切面

4—树皮 5—木质部 6—年轮

7—木射线 8—髓心

心与木射线平行或与年轮相垂直的纵切面。在这个切面上可以看到相互平行的年轮或年轮线、边材和心材的颜色、导管或管胞线沿纹理方向的排列、木射线等。

(3) 弦切面。弦切面是顺着树干长轴方向，与木射线垂直或与年轮相平行的纵切面。弦切面和径切面同为纵切面，但它们相互垂直。在弦切面上年轮呈抛物线状，可以测量木射线的高度和宽度。

3. 木材的化学成分

木材的主要化学成分为纤维素、半纤维素和木质素，其微观组成见表 1—1。

表 1—1	木材的微观组成		%
组成名称	针叶树	阔叶树	
纤维素	48 ~ 56	46 ~ 48	
半纤维素	23 ~ 26	26 ~ 35	
木质素	26 ~ 30	19 ~ 28	

三、木材的性质

室内装饰装修木工所涉及的木材性质主要包括木材的含水率、强度、色泽以及纹理和花纹等。

1. 木材的含水率

木材是一种多孔性物质，在孔内存有水分。以木材中所含水的质量与干燥木材质量的百分比来表示，有绝对含水率和相对含水率之分，在木材加工和实际应用中，通常采用绝对含水率，简称含水率。木材因含水率大幅度变化可以引起木材变形及制品开裂。

在室内装饰选材中，天然木材虽然表面纹理自然，材料无污染，但相对于人造板材而言，则存在易变形、开裂等问题。在室

内装饰施工中，也要考虑木材及其制品湿胀干缩的特性。如铺设木地板时，无论实木地板还是复合木地板，都要根据当地环境平衡含水率在墙边适当留出伸缩缝。

2. 木材的强度

根据木材受外力的情况不同，其强度分为抗拉强度、抗压强度、抗剪强度和抗扭强度等，室内装饰工程中涉及的主要是抗压强度。

木材的抗压强度是指其单位面积上所受的壓力，常用阔叶树的顺纹抗压强度为 49 ~ 56 MPa，常用针叶树的顺纹抗压强度为 33 ~ 40 MPa。在建筑及其装饰工程中，木材顺纹常用做受压构件及受弯构件。

3. 木材的色泽

树木在其生长过程中，木材细胞发生一系列的化学反应，产生的各种色素、树脂、单宁及其他氧化物沉积在细胞腔壁或木材细胞壁中，从而使自然界的木材呈现各种不同的颜色。

木材的光泽是指光线在木材表面反射时所呈现的光亮度。不同树种之间光泽的强弱与树种、表面平整程度、木材构造特征、侵填体和内含物、光线入射（反射）角度、木材切面的方向等因素有关。

4. 木材的纹理和花纹

（1）纹理。木材的纹理是指构成木材主要细胞（如纤维、导管、管胞等）的排列方向。

1) 直纹理。直纹理指木材轴向细胞的排列方向基本与树干长轴平行，如杉木、红松、榆木、黄桐、鸭脚木等。这类木材强度高，易加工，但花纹简单。

2) 斜纹理。斜纹理指木材轴向细胞的排列方向与树干长轴不平行，成一定角度。斜纹理又可分为螺旋纹理、交错纹理和波浪纹理，如图 1—2 所示。

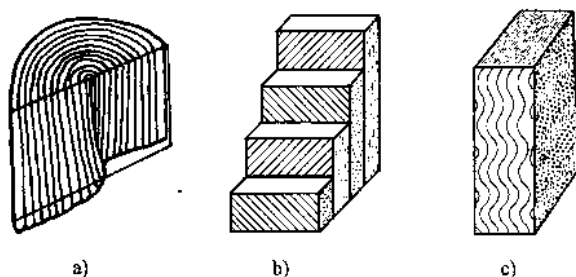


图 1—2 斜纹理

a) 螺旋纹理 b) 交错纹理 c) 波浪纹理

(2) 花纹。木材的花纹指木材表面因年轮、木射线、轴向薄壁组织、颜色、节子、纹理等而产生的图案，常见的花纹有“V”形花纹、银光花纹、鸟眼花纹、树瘤花纹、树桩花纹、虎皮花纹、带状花纹等。

四、木材的缺陷

根据缺陷的形成过程不同，通常将木材的缺陷分为生长缺陷、生物危害缺陷和加工缺陷三类。木材常见的缺陷有节子、裂纹、弯曲、应力木、变色、腐朽、虫害等，还包括锯割和干燥时产生的缺陷。

1. 节子

木材的节子分为活节和死节，如图 1—3 所示。

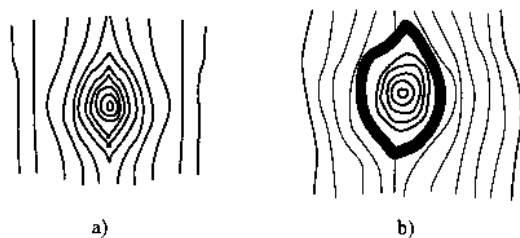


图 1—3 节子

a) 活节 b) 死节

(1) 活节。由树木的活枝条形成，节子的木材组织与其周围的木材组织全部紧密相连，分布在树干的上部，主要在树冠一带和靠近树冠下部的地方。活节的质地坚硬，构造正常。

(2) 死节。由树木的枯死枝条形成，节子的木材组织与周围木材部分脱离或完全脱离，主要分布在树干的中、下部。有的死节质地坚硬，在板材加工或干燥后脱落，在板面上形成空洞。

2. 裂纹

木材纤维和纤维之间的分离所形成的裂隙称为裂纹或开裂。树木在生长过程中，由于风引起树干的振动、形成层的损伤、生长应力、剧烈的霜害等自然原因在树干内部产生的应力，使木质部破坏后产生裂纹。

3. 弯曲

弯曲是指树干的轴线（中心线）不在一条直线上，向任何方向偏离两个端面中心的连线。弯曲一般分为单面弯曲和多面弯曲两种。弯曲见于所有树种的木材，是木材的主要缺陷之一。

4. 应力木

在倾斜的树干或与树干的夹角超过正常范围的树枝中常出现的畸形结构。其应力是树木为了保持树干笔直或使树枝恢复到正常位置所产生的一种生长应力，树木中具有这种应力的部位称为应力木。

5. 变色

变色是指原木和锯材的颜色产生的不正常变化。引起木材颜色产生不正常变化的因素归纳起来可分为以下几类，即化学性变色、初期腐朽变色、酶变色或变色菌变色。

6. 腐朽

腐朽是指木材由于木腐菌的侵入，逐渐改变其颜色和结构，使细胞壁受到破坏，物理、力学性质随之改变，最后变得松软易碎，呈筛孔状或粉末状等形态。

7. 虫害

虫害是指因各种昆虫危害造成的木材缺陷。危害木材的昆虫主要有甲虫、白蚁等。最常见的害虫有小蠹虫、天牛、吉丁虫、象鼻虫、白蚁和树蜂等。

8. 锯割缺陷

木材在锯割过程中形成的缺陷包括缺棱、锯口缺陷和人为斜纹等。

9. 干燥缺陷

干燥缺陷是指木材在干燥、保管过程中所产生的变形和开裂。

(1) 变形。是指木材在干燥过程中所产生的形状改变，分为翘曲和扭曲两类。

(2) 开裂。是指木材在干燥过程中由于不均匀收缩而产生内应力，导致薄弱环节裂开。裂纹的大小和数量因干燥条件、树种和锯材的断面尺寸而异。开裂分为端裂、表裂和内裂。

五、木材的选择

室内装饰装修选择木材时，需要考虑以下几方面的因素。

1. 树种材性

木材品种繁多，可简单地分为浅色材质和深色材质。浅色材质色彩鲜艳、均匀，但由于木质的形成时间短，膨胀系数相对较大，较易受潮；深色材质木质形成的时间较长，膨胀系数较小，不易受潮，并有防水、防虫等特性，色差大，年轮变化明显。

2. 纹理颜色

优质的木材木纹清晰，色调自然，材质肉眼可见。由于木材在树木中所处的位置不同，有边材、心材、木表、木里、阴面、阳面等差异，且板材的切割方式有弦切、径切的区别，故色差必然存在。正是色差、天然的纹理、富有变化的肌理结构，彰显了实木地板的自然风采。

3. 规格及尺寸

市场提供的木质材料大多都是规格材，选购木材时要注意根据不同的需要选择不同的规格。例如，木材两头的宽度最好一致，厚度均匀。厚度和长度的选择将直接关系到材料的利用，如地板龙骨的木材最好是 50 mm 厚，木门框的木材最好是 2 100 mm 长等。

4. 含水率

市场上供应的木材一般是成型板状材，在选择时第一要了解所选木材的干湿程度，干燥木材制作的成品不易走形，有条件的可用仪器测量木材的含水率。当木材含水率高于环境的平衡含水率时，木材会干燥收缩；反之会吸湿膨胀。木材发生干裂和变形的主要原因是含水率过高或过低。由于全国各城市所处地理位置不同，当地平衡含水率各不相同。所以在选购木材时，应选购含水率与当地平衡含水率相均衡的木材。

一般来说，木料的含水率在 8% ~ 12% 之间为正常，在使用中不会出现开裂和起翘的现象。没有专门测量仪器时，可以用一些简单易行的方法检测木料的含水量。如手掂法：轻轻掂量多块木料，含水量小的木料会比较轻，含水量大的木料就明显重一些。手摸法：将手掌平放在木料表面，感受它的潮湿程度；如果是加工好的木线，则看它的加工面有无毛刺，只有湿木材受风后才会起毛刺。敲钉法：用长钉轻轻敲入木料，干燥得好的木料很容易钉入，而湿度大的木料钉入长钉就很困难。

5. 木材缺陷

选购木材时，应尽量避免木材的缺陷，选择无弯曲变形，无断裂腐朽，木纹斜度小，无树脂痕、白斑和蜂窝眼且节子小而少的木材。但选购的实木板材是用天然木材加工而成的，其表面有活节、色差等现象均属正常。在选购木材时应尽量避免虫眼、开裂、腐朽、蓝变、死节、翘曲变形等缺陷，但根据装饰装修的部位和主人的喜好，可以灵活选择，充分利用有缺陷的木材。

6. 用途

从用途出发,应选择符合要求的木材。例如,选择实木地板时,就要选择变形小、承重力较高、耐腐蚀的材料;制作家具就要选择切削面光滑,胶接、涂漆、着色较容易的材料;装饰木线条要选用质硬、木质较细、耐磨、耐腐蚀、不劈、切面光、加工性质良好、涂料上色性好、粘接性好、钉着力强的木材。普通木门窗用木材的质量要求见表1—2,高级木门窗用木材的质量要求见表1—3。

表 1—2 普通木门窗用木材的质量要求

木材缺陷		木门窗的 立挺、冒 头、中冒头	窗棂、压条、 门窗及气窗 的脚线, 通风窗立挺	门心板	门窗框
活节	不计个数, 直径 (mm)	<15	<5	<15	<15
	计算个数, 直径	≤材宽的 1/3	≤材宽的 1/3	≤30 mm	≤材宽的 1/3
	任一延长 米个数	≤3	≤2	≤3	≤5
死节		允许, 计入 活节总数中	不允许	允许, 计入活节 总数中	
髓心		不露出表面 的允许	不允许	不露出表面 的允许	
裂缝		深度及长度 小于等于厚度 及材长的 1/5	不允许	允许可见 裂缝	深度及长度 小于等于厚度 及材长的 1/4
斜纹的斜率 (%)		≤7	≤5	不限	≤12
油眼		非正面, 允许			
其他		浪形纹理、圆形纹理、偏心及化学变色, 允许			

表 1—3

高级木门窗用木材的质量要求

木材缺陷		木门窗的 立挺、冒 头、中冒头	窗棂、压条、 门窗及气窗 的脚线、 通风窗立挺	门心板	门窗框
活节	不计个数， 直径 (mm)	<10	<5	<10	<10
	计算个数， 直径	≤材宽的 1/4	≤材宽的 1/4	≤20 mm	≤材宽的 1/3
	任 1 延长 米个数	≤3	≤2	≤3	≤5
死节		允许，计入 活节总数中	不允许	允许，计 入活节 总数中	不允许
髓心		不露出表面 的允许	不允许	不露出表 面的允许	
裂缝		深度及长度 小于等于厚度 及材长的 1/6	不允许	允许可见 裂缝	深度及长度 小于等于厚度 及材长的 1/5
斜纹的斜率 (%)		≤6	≤4	≤15	≤10