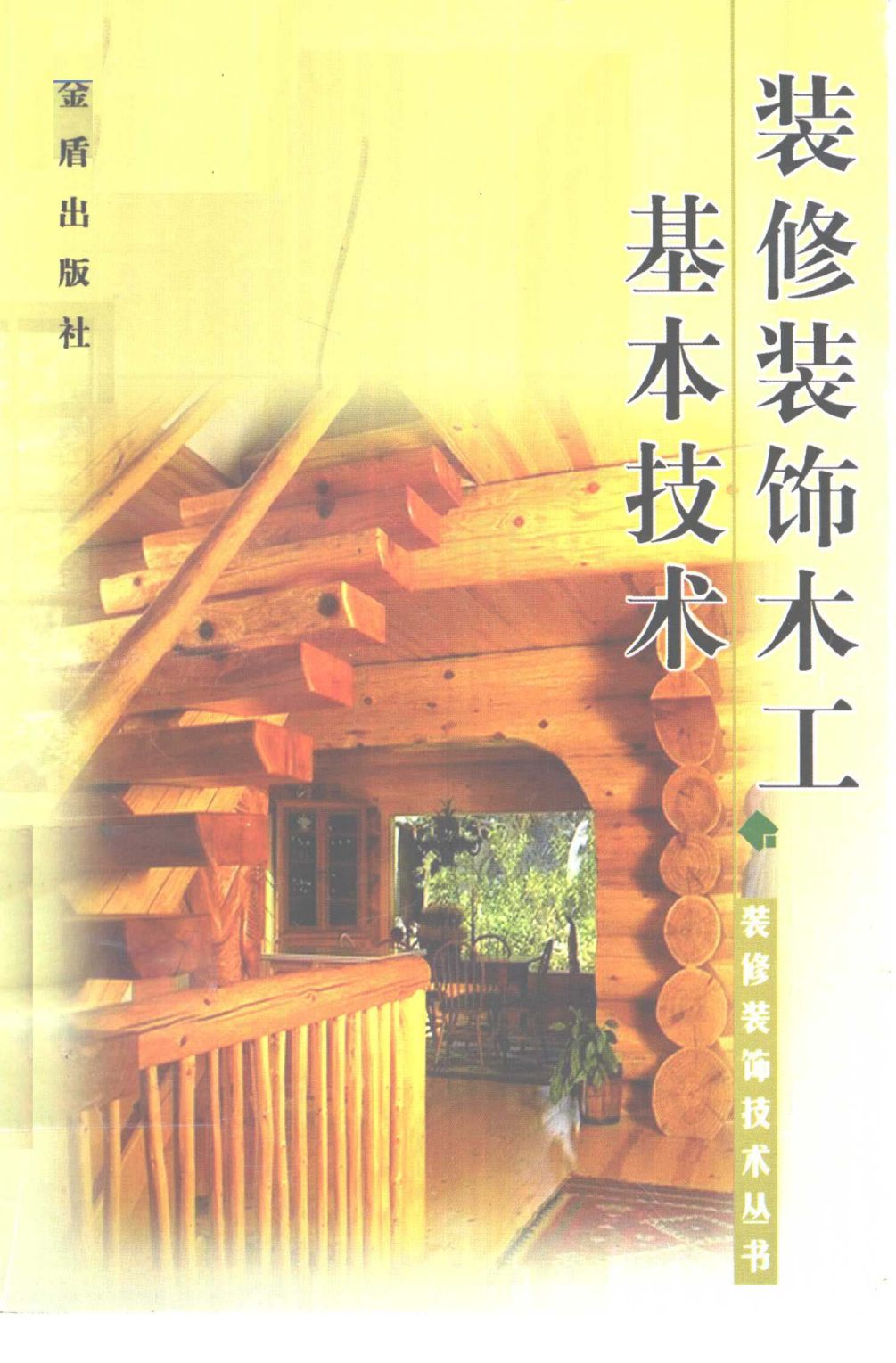


装修装饰木工

基本技术

装修装饰技术丛书

金盾出版社



装修装饰技术丛书

装修装饰木工基本技术

丛书主编 房志勇

编著者 张理晖 任万成 王兴国



金盾出版社

内 容 提 要

本书是“装修装饰技术丛书”之一。书中详细介绍了装修装饰木工基本技术,内容包括从选材、加工、油漆到机具使用等基本知识和技术、技巧。重点介绍了装饰木工进行室内装饰施工的操作要点。本书是装饰木工必备的工具书和家庭装饰常识参考书,也可作为中专或技工学校相关专业的教材和参考书。

图书在版编目(CIP)数据

装修装饰木工基本技术/房志勇主编;张理晖等编著. —北京:金盾出版社,2000.1
(装修装饰技术丛书)
ISBN 7-5082-1056-5

I. 装… II. ①房…②张… III. 建筑工程-工程装修-细木工 N. TU759.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 49045 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 68218137

传真:68276683 电挂:0234

封面印刷:北京精美彩印有限公司

正文印刷:北京 3209 工厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:7 字数:156 千字

2000 年 6 月第 1 版第 2 次印刷

印数:11001—22000 册 定价:8.50 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

前 言

有建筑就有装修装饰,两者是统一的。从一定意义上说,建筑装修装饰的作用,就在于将建筑技术与文化、艺术结合起来,使建筑更加完美,更加实用,更符合人们的使用与审美要求。同时,也促进了建筑技术和建筑业本身的发展。

近年来,新的建筑装修装饰材料不断涌现,新的建筑装修装饰工艺方法不断产生,装修装饰的水平越来越高,在用建筑的装修装饰范围越来越广,伴随着这一切,建筑装修装饰行业也蓬蓬勃勃地发展起来。有鉴于此,国家将建筑装修装饰业确定为建筑业中的三大行业之一。这不仅意味着建筑装修装饰行业已成为建筑业的重要组成部分,而且意味着建筑装修装饰成为建筑产品质量的主要标志之一。

随着建筑装修装饰行业的发展,人们发现有一些问题急需解决。例如:提高从业人员的技术水平,以保证建筑装修装饰工程的质量;普及建筑装修装饰知识,以促进业内、业外人员的沟通;协调装饰设计、装饰材料、装饰施工之间的关系,以利于建筑装修装饰应用技术的健康发展等。在这种情况下,“装修装饰技术丛书”的出版,对解决上述问题是有帮助的。

有必要说明的是,虽然这是一套丛书,但我们无意也不可能做到系统完整,覆盖全部内容。在群书蜂拥、新论迭出的今天,如果该套丛书能对读者起到一些参考、启发、借鉴作用,或能为读者解决一些实际问题,那对于我们就是莫大的安慰和鼓舞了。

丛书编委会

1999年10月

目 录

第一章 木材	(1)
一、木材分类及性质特征	(1)
(一)木材分类	(1)
(二)木材含水率、强度和容重	(2)
(三)常用木种介绍	(3)
二、实木板与人造板	(7)
(一)实木板选用原则	(7)
(二)装修常用实木	(14)
(三)装饰木线及其它细木制品	(16)
(四)木质人造板	(19)
第二章 木装修配件及辅料	(32)
一、装潢五金件	(32)
(一)门锁	(32)
(二)自动闭门器	(38)
(三)定门器	(42)
(四)木门窗用合页	(43)
(五)门窗拉手及执手	(45)
二、家具五金及其辅料	(46)
(一)家具五金	(46)
(二)辅助材料	(47)
三、胶粘剂	(48)
(一)胶粘剂的组成	(48)
(二)胶粘剂的选择原则	(49)

(三)常用木装修及竹木胶粘剂	(50)
第三章 木制品涂饰	(53)
一、涂料的功能及分类	(53)
(一)涂料的组成及功能	(53)
(二)涂料的分类	(53)
(三)涂料主要种类介绍	(54)
二、木制品涂饰施工程序及操作技术	(57)
(一)木制品涂饰分类	(57)
(二)涂饰主要程序	(57)
(三)涂饰前处理及操作技术	(59)
(四)高级虫胶清漆涂饰工艺	(62)
三、涂装方法及用具设备	(64)
(一)涂装方法、用具和装备	(64)
(二)涂装方法和涂料种类的适应关系	(64)
第四章 木工机具和操作方法	(66)
一、手工工具及其操作	(66)
(一)木刨	(66)
(二)锯割工具	(72)
(三)凿子及使用	(76)
(四)钻孔工具及其使用	(79)
(五)斧子	(80)
(六)其它工具	(81)
(七)划线工具	(82)
二、电动工具及其操作	(86)
(一)电圆锯	(86)
(二)曲线锯	(89)
(三)手提式电木刨	(90)

(四)气钉枪	(91)
(五)木工修边机	(92)
第五章 木工基本技艺	(94)
一、木材的选配及加工	(94)
(一)木材的选配	(94)
(二)木材的加工	(98)
二、划线技法及榫槽加工	(104)
(一)划线	(104)
(二)开榫	(105)
(三)榫眼、圆孔的加工	(109)
三、木制品结构及结合方式	(113)
(一)木制品结构形式	(113)
(二)木料的榫孔结合	(114)
(三)钉结合	(119)
(四)板材拼合、箱框结合及板角结合	(121)
(五)胶结合	(127)
四、木材的弯曲、薄木贴片及边饰技术	(127)
(一)木材的弯曲	(127)
(二)薄木贴片	(131)
(三)板材边饰处理	(136)
第六章 室内木装修	(139)
一、木板地面	(139)
(一)木地板种类与规格	(139)
(二)木地板铺砌	(142)
二、木护墙板装修	(155)
(一)夹板墙裙和护壁板	(155)
(二)天然木材装饰合板护壁	(158)

(三)护壁板转角处理·····	(160)
(四)木墙裙其它类型做法·····	(162)
三、木质隔墙·····	(163)
(一)基本构造·····	(164)
(二)施工及要点·····	(165)
四、木质顶棚·····	(168)
(一)木龙骨吊顶·····	(168)
(二)木条板顶棚·····	(172)
(三)木质立体开敞式顶棚·····	(173)
五、一般木门、窗及其它细木制品·····	(176)
(一)木门·····	(176)
(二)木窗·····	(183)
(三)其它细木制品·····	(190)
第七章 木装修质量标准、规范和验收 ·····	(192)
一、工料计算·····	(192)
(一)施工材料核算·····	(192)
(二)工、料计算·····	(195)
二、质量标准规范及验收·····	(198)
(一)吊顶工程·····	(198)
(二)隔断工程·····	(201)
(三)涂饰工程·····	(203)
(四)木质板楼、地面工程·····	(206)
(五)木门窗制作工程·····	(209)
(六)木门窗安装工程·····	(211)
(七)细木制品工程·····	(213)

第一章 木 材

木材一般指树的主干部分所提供的材料,即在木工工艺中有用的树干部分。木材质地较软,几乎可塑造成各种尺寸和形状,也可染成或漆成多种迷人外观,因而用途广泛;木材重量较轻且富有弹性,做家具及内装修不仅减轻建筑主体结构载荷,并给人亲切舒适的触感,经干燥及涂饰处理后经久耐用。另外,其天然的色泽与纹理,特殊的木香气味,不仅令人精神愉悦,还可杀菌除臭,净化空气,堪称“保健材料”。

一、木材分类及性质特征

(一)木材分类

木材大致可分为两大类:常青的松柏属针叶树产生软木,如红松、白松、鱼鳞松等;每年落叶的双子叶植物或阔叶树产生硬木,如槐、榆、柞等。这只是一般意义上的区分,如柳、椴、杨虽为阔叶树但质软,紫杉及冬青虽为常青树但质硬,落叶松虽为松柏属但因质硬称为硬木。所以,这种分类只可作参考,不可一概而论。

一般说来,针叶树树干通直高大,纹理平顺,材质均匀,质地疏松,含水量较少,收缩膨胀变形较小,但含有较多树脂,质软易加工;阔叶树树干通直部分一般较短,材质较硬,较难加工,含水率较针叶树大,胀缩、翘曲变形大,易干裂,但纹理细腻美观,耐湿、耐腐蚀性好,所以经过一定处理之后,硬杂木是制

作家具和内装修的首选材料。

(二)木材含水率、强度和容重

木材含水率是指木材中所含水分的重量与木材重量(不含水)之比,一般可用电动含水率测定仪,瞬间测出木材含水率。测试范围为含水率在8%~40%之间的木材,并有1.5%的误差。

1. 木材含水率

各种木材含水率的基本数值如下:

- (1)生材(新伐材)。含水率为50%~100%。
- (2)湿材。水运或湿存材,含水率可大于100%。
- (3)气干材。自然干燥材,含水率为12%~18%。
- (4)室干材。人工干燥材,含水率为2%~15%。
- (5)全干材。含水率为“0”。

其中气干材和室干材是内装修用材须达到的水平。

一般说来,木材含水率越高,其重量越重。所以,阔叶材较针叶材为重,心材比边材重,夏材比冬材重,同一横切面上,年轮狭的比年轮宽的要重些。同等干燥程度的木材,较重的木材硬度高、强度大。木材的强度指抵抗外部机械力破坏的能力,其顺纹抗压强度是木材力学性质中最实用的一项,极限强度平均为44.9MPa。所以,用硬杂木做家具,较小的断面就能提供很大的支承力,可以使家具外观轻盈纤巧秀丽。

2. 木材容重

指天然木材单位体积的重量,一般以含水率为15%时的容重作为标准容重,单位是 kg/m^3 。

木材容重是视木材好坏的重要标志。容重大的木材强度也大,所以可借此鉴别木材,估计木材工艺性质的好坏。根据容重,可将木材分为三等:

(1)轻材。容重小于 500kg/m^3 , 如红松、椴木、泡桐等。

(2)中等材。容重在 $500\sim 800\text{kg/m}^3$ 之间, 如水曲柳、香樟、落叶松等。

(3)重材。容重大于 800kg/m^3 , 如紫檀、色木、麻栎等。

(三)常用木种介绍

适于内装修及制作家具的木材种类繁多, 性质各异, 这里我们就国内及国外的常用树种作简单介绍。了解其特性可提高成品质量、价值和使用效果。

在一般的树种当中, 树干中心部分色泽较深, 称为心材, 外围的色泽较浅, 称为边材。心材是在树木生长时由边材形成的: 一般边材干燥较容易, 裂纹节疤等缺陷较多, 且色泽深浅不一, 这是选用木材时应留意的。下面介绍各种木材的特性。

1. 国内木种

(1)软杂木:

红松——容重 440kg/m^3 , 又名果松, 主要产于东北长白山、小兴安岭等地区。年轮明显, 木射线细, 树脂道多, 材质轻软, 力学强度适中; 纹理直, 干燥性能良好, 耐水、耐腐, 不易变形; 加工性能良好, 切削面光滑; 着色、涂饰、胶结等性能较好, 可作多种用途用材。

白松——容重 384kg/m^3 , 产于河北、山西、东北等地。边材、心材区别不明显, 呈淡白色; 材质较软, 纹理通直, 易加工, 易干燥, 可作航空、家具、乐器等用材。

樟子松——容重 422kg/m^3 , 产于东北大兴安岭。外皮呈灰褐色, 边材呈黄白色, 心材呈浅黄褐色; 材质较轻软, 富有弹性, 耐朽力强, 纹理直, 易于加工, 可作一般建筑、家具用材。

鱼鳞云杉——又名鱼鳞松, 容重 551kg/m^3 , 主要产于东北。边材、心材区别不明显, 边材浅黄褐或带红, 心材黄白; 木

射线细,树脂道小而少,肉眼下不明显。光泽美观、纹理通直,材质较软,易于加工,结构细而均匀,富有弹性,共振性良好,易干燥,易油漆,可作家具用材。

椴木——容重 421kg/m^3 ,主要产于东北、华北地区。心材、边材区别不明显,材色黄白略带浅红褐或红褐。年轮明显,散孔材,木射线细,木材有杂斑。木材略轻软,纹理通直,结构略细,有绢丝光泽,加工性能良好,切削面光滑。干燥时稍有翘曲,但不易开裂,不耐腐。着色、涂饰、胶结性能良好。可做胶合板、家具、茶叶箱、乐器、雕刻等用材。

杨木——容重 430kg/m^3 ,主要产于东北及华北地区。心材、边材区别不明显,木材浅黄褐色,年轮略分明,散孔材、木射线细。纹理直、结构严密细致,质轻软而柔,加工容易,刨削后光滑。干燥状况欠佳,可作包装箱、造纸用材。

(2)硬杂木:

核桃木——容重 560kg/m^3 ,产于东北、华北地区。心材、边材区别明显,边材较窄,灰白色带褐,心材淡灰褐色稍带紫。年轮明显,半散孔材、管孔中等,木射线细。木材重量及硬度中等,富有韧性,结构略粗,颜色花纹美丽,力学强度中等。干燥时不易翘曲,耐磨性好,加工性能良好,胶结、涂饰、着色性能较好。可作家具、室内装修用材。

黄菠萝——容重 449kg/m^3 ,产于长白山。心材、边材区别明显,边材淡黄色略带灰白,心材灰黄褐色,年轮明显,环孔材,木射线细。材质略软,纹理直,结构粗,花纹美丽,干燥容易,干缩性小,不易翘曲。耐腐性强,切削面光滑,弯曲性能较好,着色、涂饰、胶结性能均佳。为建筑及家具用材。

樟木——容重 529kg/m^3 ,产于江南、台湾地区。心材红褐色,常杂有红色或暗色条纹。年轮明显,木射线细,散孔材,有

樟脑香气,纹理斜或交错,结构细,易加工,切削面光滑,耐久,重量适中,胶结与涂饰性能俱佳。可作建筑、家具、胶合板、雕刻用材。

楸木——容重 520kg/m^3 ,产于华北、东北及西南地区。心材、边材区别不明显至略明显,材色灰褐。年轮分明,宽而均匀,环孔材,木射线甚细。纹理直,结构略粗,材质略轻,易加工,切削面光滑,干燥容易,不耐腐,可作建筑、家具等用材。

柞木——容重 576kg/m^3 ,产于东南、东北地区。内皮淡黄褐色,心材、边材区别不明显,边材淡黄白带褐色或红褐带紫,心材褐色至暗褐色或红褐带紫。年轮明显,略呈波浪形。环孔材,木射线有宽窄两种,材质坚硬,纹理斜行,结构粗,光泽美,力学强度高,耐磨。加工困难,切削面光滑,不易干燥,易开裂、翘曲,耐腐性好。着色,涂饰性能良好,胶结性能欠佳,为建筑、家具、农具等用材。

楠木——容重 610kg/m^3 ,产于四川、湖北地区。心材、边材区分不明显,材色黄褐略带浅绿,有香气。纹理倾斜或交错,材质细腻,易加工,切削面光滑,有光泽,耐久性强。属名贵树种,可为建筑、家具等用材。

水曲柳——容重 686kg/m^3 ,产于东北长白山。心材、边材区分明显,边材窄,黄白色或带黄褐,心材褐色略黄,年轮明显,木射线细。材质略重硬,纹理直,花纹美丽,结构粗,干燥性能一般,耐腐,易加工,韧性大,易弯曲。涂饰、胶结较容易,为家具、胶合板、装修等用材。

荷木——容重 611kg/m^3 ,产于西南、东南及华南地区。心材、边材区分不明显,木材浅黄褐至浅红褐色。年轮明显,木射线细。纹理斜或直,结构细而均匀,质略重,干燥时易翘裂,加工容易,切削面光滑,胶结和涂饰性能良好。为家具、胶合板等

用材。

槐木——容重 702kg/m^3 ，产于东北及华北地区。边材窄，浅黄色，心材暗黄褐色有光泽，年轮明显，木射线细且少。纹理直，结构中等，重而硬，木材强度甚大，切削困难，但切削面光滑。耐久性强，涂饰和胶结性能好。可为车辆及家具用材。

色木槭——容重 709kg/m^3 ，产于东北及华北地区。心材、边材区分不明显，木材淡红褐色，由于初期腐朽，常呈灰褐色斑点或条纹。年轮明显，材质重而硬，结构细致均匀，纹理直，颜色和花纹美丽，力学强度高，弹性大，耐腐。切削面光滑，干燥慢、常开裂，胶结不易，涂饰和着色性能良好。可为胶合板、家具等用材。

2. 国外木种

柚木——产于南亚，材色金黄而偶深褐色纹理，组织均匀有光泽，材质坚硬，耐磨、耐久性强。易加工，干燥收缩小，不变形，属油性木材，是墙面装饰的理想材料。

花梨木——产于南亚，边材暗黄褐色，心材初锯削时呈深黄色，日久成紫红褐色。材质坚硬，纹理粗，花纹美丽，不易干燥，耐腐朽。为高级家具用材，可用于雕刻。

紫檀——产于南亚，边材灰白色，心材淡黄色至赤色，暴露于空气中变为紫色。材质坚硬而重，纹理斜，结构粗，木材有光泽，加工困难，耐久性强。是高级贵重进口木材，多用于制作仿古家具、艺术美工品、钢琴等。

柳桉——产于东南亚，边材淡灰色或红褐色，心材淡红色或暗红褐色。材质轻重适中，纹理直斜交错，形成带状花纹，结构略粗，干燥过程中稍有翘曲及开裂现象。供制作胶合板、家具等用。柳桉制的胶合板又叫菲律宾板。

橡木——产于美国、日本及英国等。有白色、红色、棕色或

乳白至浅黄等多种,最常见有红橡、白橡之分。两者性能相似,组织粗疏,形象较细小,有光泽,年轮明晰,硬度中等,加工容易。两者主要差别除红橡的心材色泽从特有的淡粉红色到极浅的褐色、纹理形状分明外,还在于红橡的木质非常多孔,纹理粗糙,适于表面装饰处理。橡木干燥收缩显著,心材的抗腐蚀性极低,适于建筑内装、壁板、家具、地板及木制品。

美国白杨木——学名北美鹅掌楸,俗称白木、金香木。木质部呈白色,木心部呈天然的淡黄棕色近淡绿色,大多具有紫色条纹。市面上出售的白杨木色彩种类繁多,纹路顺直,重量轻,质地强韧,切面柔滑平顺。适于一般的窑式干燥法,易于加工、打磨、雕刻,绝缘性、隔音性强,极适合油漆、染料或其它涂膜材料。可用于家具、内装修、薄片木心板及木工艺品。

西非樱红木——材色红棕,组织均匀细致,纹理顺直,有光泽,具胡椒香味。硬度适中,易于加工,木质稳定坚实。

西非梨木——心材呈淡红棕色,纹理直,组织细致,较易翘曲。硬度适中,易于加工,有些有交叉纹。木质坚实,耐久性强。

二、实木板与人造板

(一)实木板选用原则

在家具制作及装饰性要求较高的木装修作业中,木材的选用应遵循以下几个原则:

1. 木材纹理

木材纹理结构,是木材切面上呈现出的深浅、形状不同的肌理纹样。它是由许多细胞排列组成的,并通过年轮、髓线等的交错组织,形成千变万化的花纹。树种及部位不同,切割方

法不同都会产生不同的纹理效果。从树种来看,一般软木材纹理较平淡,硬材纹理丰富多彩。如:柚木板,纹理较直顺,一般情况下整个板面变化不大;水曲柳纹理多变,故在拼板时应注意取得协调。有的树种有交错纹理构造的树包或树瘤,如核桃木、色木,以及具有巨大树桩的胡桃木,都可产生丰富多彩的材面效果,如旋形、锤形、鳞片形、鸟眼形、葡萄形等(见图 1-1)。

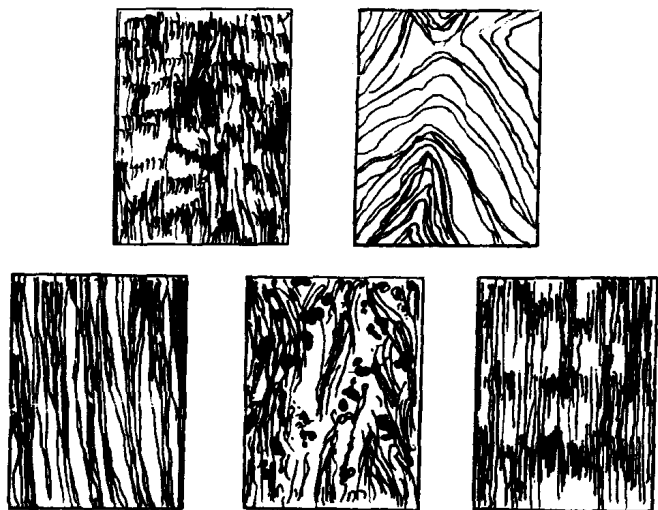


图 1-1 木材的纹理

也有因加工的切割方法不同而产生不同的纹理效果。如:径切多产生带状花纹,纹理通直疏密均匀;弦切多产生波状花纹,纹理疏密相间,变化万千;旋切可产生连续花纹,纹理活泼多样(见图 1-2)。

纹理的形状、走向与分布对装饰效果影响很大,所以应视情况对其妥善处理。若木墙面纹理分布均匀,舒展大方,或奇

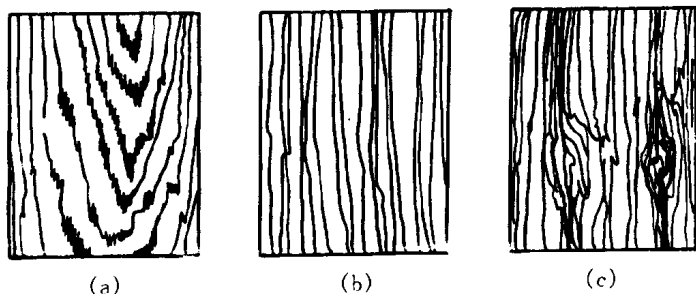


图 1-2 切割方法不同形成不同形状的纹理

(a)弦切 (b)径切 (c)旋切

异新颖、别致有趣，则多用清漆涂饰，使纹理的天然图案得以更好的发挥；若板面纹理杂乱无章，图案性较差，则应以色漆遮盖。

2. 木材的色彩

木材的色彩影响到室内空间的整体效果，自然也会影响油漆的施工工艺。木材本色有深、浅之分，所说的深与浅，一般泛指发红(褐)或发白。白色的白木、白松等板材，一般利用其天然的白底色，底粉也用白色，装饰效果显得非常清淡、名贵。深色的木材如柞木、紫檀等，装饰效果庄重气派。所以在考虑木材选用时，应注意其色彩对室内效果的影响。

3. 木材的缺陷控制

木材构造上的变态，内部或外部的损伤以及不同形式的病态称之为木材的缺陷。木材的缺陷有的影响到力学性能，有的给装饰效果带来不良影响。

(1)变色。木材变色可归纳为两类：

①天然变色和化学变色，包括矿物变色、氧化变色、化学变色、机械烧伤(如锯、刨)等。如欧洲山毛榉木，蒸汽加热后会