

木器油漆工入门

邱志刚等编著
轻工业出版社

木器油漆工入门

出版社

木器油漆工入门

邱志剛等 編著

輕工業出版社

内 容 简 介

本书主要包括木器的白茬处理、打底与封闭、罩光漆的涂法、磨光，以及新工艺、新涂料的应用和仿制名贵木料花纹的技术等。适合从事木制品油漆工作的青年工人和业余爱好者阅读。

木器油漆工入门

邱志刚等 编著

*

轻 工 业 出 版 社 出 版

(北京阜成路3号)

北 京 印 刷 二 厂 印 刷

新华书店北京发行所发行

各 地 新 华 书 店 经 售

*

787×1092毫米1/64 印张：2 16/64 字数：49千字

1982年12月第一版第一次印刷

印数：1—284,000 定价：0.21元

统一书号：15042·1739

前 言

为了培训青年油漆工人，提高他们的专业知识和技术水平，北京市技术交流站举办了木器油漆工培训班，请油漆技术交流队的科研人员和老工人讲授，本书就是在讲课讲义的基础上编写而成的。

书中所介绍的技术和操作要求，都是讲授者多年来从事木器油漆工作的实践经验，比较切合实用。我们期望本书对于初学木器油漆技术的青年工人和读者，能起一个引导入门的作用。书中难免有些错误和不当之处，希望读者指正。

参加本书编写工作的，有邱志刚、张武明、张庆森等同志。本书曾请北京师范大学周菊兴副教授和北京航空学院刘杏慈讲师审阅，并蒙有关单位提供宝贵意见，在此一并致谢。

目 录

一、概述·····	1
二、木器白茬的处理·····	11
三、打底与封闭·····	47
四、涂罩光漆·····	67
五、磨光·····	79
六、新工艺与新涂料的应用·····	82
七、仿制木纹、花纹的工艺·····	107
八、油漆工艺与色彩·····	123

一、概 述

(一) 木器的涂饰

木器是木制品的通称，范围很广，品种很多，如门窗、家具、工农业设备和交通工具的木制部件，电器仪表和家用电器（如电视机、收音机和音箱）的木制外壳，体育器材，文教用具，乐器，工艺品和玩具等等。在我们日常生活用品中，离不开木制品。

一般木器都需要表面涂油漆，以起到保护和装饰的作用。油漆涂布在木器的表面以后，就会结成一层漆膜，这层漆膜能够将木器基体与空气、水份、日光、盐份、酸、碱，以及外界的腐蚀性污物、化学药品等隔离，不使其因受到化学性锈蚀而腐朽变化。木器的表面多了一层薄膜，还可以减轻它受外界摩擦和冲撞的程度，起着一定程度的防护作用；同时，使木器表面光亮美观，色泽鲜

明，起着美观装饰的作用，并便于擦洗以利清洁卫生。

1. 色漆涂饰

色漆涂饰就是用带有颜料的不透明涂料，把木器涂成所需要的装饰性颜色。工艺较为简单，通常用遮盖木器原来木纹的粉子、腻子打底，用磁漆来涂饰。

2. 清漆涂饰

清漆涂饰就是用不带颜料的透明清漆涂饰木器，使它透露出木材原有的花纹和颜色。此种涂饰工艺的施工程序和工艺要求都较为复杂，并需要采用能透露木纹的粉腻子打底。

3. 特种涂饰

特种涂饰也叫美术涂饰或仿制涂饰。是一种高级的、精细的艺术加工工艺。一般用粉料和色漆打底，覆涂仿制各种木纹或花纹，用来制作绚丽多彩的各种装饰涂层。

(二) 涂料

涂料是由许多物质组成的，它们各自发挥着应起的作用。木器常用的涂料，主要是由以下几种成份组成的：

1. 结合剂

结合剂又叫固着剂或粘合剂，是形成漆膜的主要物质，也是构成油漆的主要成份。油漆所以能够干结成膜，把颜料牢固结合在木器的表面，就是靠结合剂的化学成份发生变化，由液体而变成固体漆膜。

结合剂的原料主要有以下两大类，

(1) 油料 用油为主要成膜物质的涂料称为油性涂料(也叫油性漆)。常用的有桐油、亚麻仁油、梓油等干性油料和豆油、葵花籽油、棉籽油等半干性油料。

(2) 树脂 用树脂作为主要成膜物质的涂料称为树脂涂料(也叫树脂漆)。可做结合剂的天然树脂有松香、虫胶等，人工合成的树脂有酚醛、醇酸、氨基、聚酯、脲醛和环氧树脂等。

另外，还有一种以油与树脂合用做为成膜物质的涂料，称为油基涂料（也叫油基漆）。

2. 颜料

颜料是涂料中的固体部分，也是漆膜的组成部分。但它不能离开主要成膜物质（结合剂）而单独构成漆膜，所以被称为次要成膜物质。涂料中由于加入了颜料，就能使漆膜具有所需要的颜色和遮盖力。同时，颜料还能使漆膜增加强度，阻止紫外线穿透，延缓漆膜的老化，延长木器的使用寿命。

木器涂料中常用的颜料有着色颜料和体质颜料两大类。

(1) 着色颜料 着色颜料就是在涂饰过程中用于着色的颜料，它们在涂料中的主要作用是着色和遮盖木器的表面。着色颜料按它们在涂料中呈现的色彩，可分为红、黄、绿、蓝、黑、白和金属光泽颜料等类。常用的品种如下：

着色颜料	红色	{ 无机物：镉红、铁红、珠红、镨红等。 有机物：甲苯胺红、大红粉等。
	黄色	{ 无机物：铅铬黄、镉黄、铁黄等。 有机物：耐晒黄、联苯胺黄等。
	绿色	{ 无机物：铅铬绿、三氧化二铬等。 有机物：酞菁绿等。
	蓝色	{ 无机物：铁蓝、群青等。 有机物：酞菁蓝等。
	黑色	{ 无机物：炭黑，石墨、四氧化三铁。 有机物：苯胺黑等。
	白色	无机物：铅白、氧化锌、锌钡白、钛白等。
	金属粉：	铝粉、铜粉等。

(2) 体质颜料 体质颜料又称填料。它们可以增加漆膜的厚度和硬度，加强漆膜的体质，提高其耐磨性能和机械强度，所以被叫做体质颜料。在涂料中，体质颜料占总重量的 65% 以上。

常用的体质颜料有大白粉(碳酸钙)、滑石粉(硅酸盐)、石膏粉(硫酸钙)、重晶石粉(硫酸钡)和白炭黑(气相二氧化硅)等。在涂料中使用滑石粉能防止其它颜料沉淀结块和

涂布时涂料流坠、并能增强漆膜的耐水和耐磨性。它常用在底漆内。石膏粉常用于各种腻子(油腻子、漆腻子等)中,它的用量很大。

3. 稀释剂

稀释剂俗称稀料,是一种能够溶解和稀释涂料的挥发性液体。其作用是改变涂料的粘稠度,使之便于施工。它们虽然在涂料配方中占一定的比重,但在涂料干结成膜后,并不留在涂层中而全部挥发掉,所以这一部份又称为挥发部份。

稀释剂是一些能挥发液体的混合物。根据它们对涂料中结合剂溶解能力的强弱,通常把稀释剂中的液体分为三类:

(1) 真溶剂 此种液体能溶解涂料中的结合剂。

(2) 助溶剂(或叫潜溶剂) 此种液体本身不能溶解涂料中的结合剂,但与真溶剂混合使用,具有一定程度的溶解能力。

(3) 冲淡剂 此种液体不能溶解涂料中的结合剂，也无助溶作用。但在一定数量范围内，与真溶剂和助溶剂混合使用，能对涂料起冲淡或稀释的作用，由于价格较真溶剂和助溶剂低廉，还可降低成本。

但要注意，上述分类是相对的。对某种溶剂来说，在这一类型的涂料中起真溶剂的作用，而在另一类涂料中又可能起冲淡剂的作用。例如硝基漆稀料是由醋酸乙酯，醋酸丁酯、丙酮、乙醇、丁醇和二甲苯等按一定比例组成的混合溶剂。其中酯类和丙酮为真溶剂；醇类为助溶剂。但乙醇在虫胶漆中则为真溶剂；二甲苯在硝基漆稀料中作为冲淡剂，而在醇酸漆中则为真溶剂。

由于各类涂料的主要成膜物质(结合剂)不同，所以要用相应的稀释剂，决不能用错。否则就会产生沉淀、析出、失光、不溶、变质等现象，造成质量事故或施工困难。强溶剂的漆料(如硝基型漆)决不能涂

刷在油性漆或调合漆上，否则就会产生咬底，皱皮和脱漆等弊病。

另外，选用油性漆或调合漆的稀释剂时，最好用松节油或松香水（200号溶剂汽油）。若没有这两种溶剂，也可用汽油或煤油，但施工效果都较差。因为汽油挥发速度太快，会影响涂刷的流平和回刷的时间；而煤油又挥发较慢，易产生流挂，指触干燥（面干燥）时间太长，漆膜干燥后表面乌光不亮，还有不干返粘现象，影响漆膜质量。

4. 催干剂

催干剂又名干料、燥头或燥头水，一般也叫稀干料。它的作用是加速涂料的干燥，油性漆中常用。催干剂有固体和液体两类。固体的是钴、铅、锰等金属的氧化物或它们的各种有机酸、盐等。如熬制桐油用的密陀僧（或黄丹粉）就是一氧化铅；土子是一种含有二氧化锰的矿石。固体催干剂难溶解，使用不便。目前多使用钴、锰和铅催干剂的混合

液体，这种液体催干剂使用方便，催干效力强，利用率高，使用量不超过漆量的 0.5%，通常施工不必补加。如冬季或潮雨天施工或者油漆贮存过久而催干性减退时，可补加一定量的催干剂以加速干燥，但不能过量，最多不超过漆量的 0.7~1%，否则就会外干里不干，引起返粘、起皱，易使漆膜老化。下面简介几种主要催干剂的性能：

(1) 钴催干剂 主要促进氧化反应，能使漆膜表面迅速干燥。催干能力强，用量少。

(2) 铅催干剂 主要促进聚合反应，促使漆膜表面和内层同时干燥。

(3) 锰催干剂 它既能促进氧化，又能促进聚合反应，其催干作用介于铅与钴之间。

5. 增塑剂

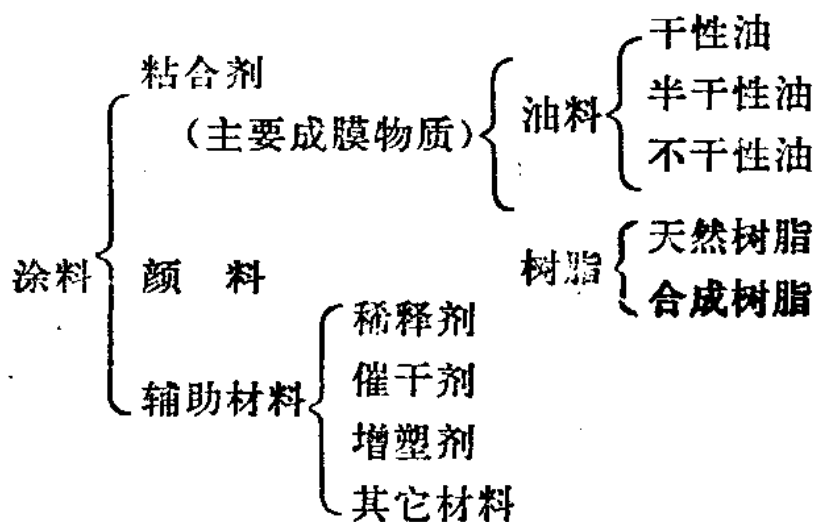
增塑剂用来增强漆膜的柔韧性，克服其硬而脆的缺点。常用的有苯二甲酸二丁酯、

二辛酯、磷酸二辛酯等。用量不宜多，否则会使漆膜过软而不易干燥。一般加于硝基和乙烯漆中使用。

6. 防霉剂

油漆处于湿热的环境中很易长霉，从而使油漆变质。因此用于湿热地区的油漆应加入防霉剂。常用的有氧化锌、五氯酚和醋酸汞等。

综上所述，木器涂料的组成可归纳如下：



(二) 涂料分类

1. 清漆

涂料中不加颜料的透明液体叫清漆。

2. 透明漆

涂料中加入少许透明着色颜料的叫透明漆。

3. 色漆

涂料中加有颜料的不透明液体叫色漆（包括厚漆、调合漆、磁漆等）。

4. 腻子

腻子是稠厚的浆状液体，通常作嵌填、打底用。

二、木器白茬的处理

木器油漆涂饰工艺基本上分为前处理、中层处理和后处理三个阶段。前处理就是白茬（白坯）木器的表面处理，简称白茬处理，是涂漆工艺的基础。中层处理就是打底封闭工艺，是基础与面漆之间的“桥梁”。后处理即面漆罩光处理，是外衣。要做好白茬处理，首先应了解木材的性质与特点。

（一）各种木材的性质与特点

木器在涂漆以前，先要做好准备工作，也就是对木器的白茬（白坯）进行表面处理。俗话说：“八分底子二分油”。木器涂饰得好坏，除木材质地、木器加工和油漆质量的优劣外，大半还在于涂漆前的表面上，大约有80~90%的工夫要用在染色、拼色和打底上。

要想做好木器的前处理工作，首先要了解一些木材的基本性质和特点。木材与金属或其它材料一样，也具有很多特性。木材的性质和结构除随着树种的不同而有所差异外，还有树龄（老树、新树）、产地（北方、南方、国外等）、材别（一、二、三等，等外材，新材，旧料）、取材的位置（边材、芯材、树杈、树杆和树桠）和加工方法（横切、径切、弦切）之别。另外，由于胶合板单板的制造方法（旋、刨、锯、切）之不同，还有纵、横、竖、斜等不同的木理花纹。应根据木材的这些特点，加以不同的处理。