

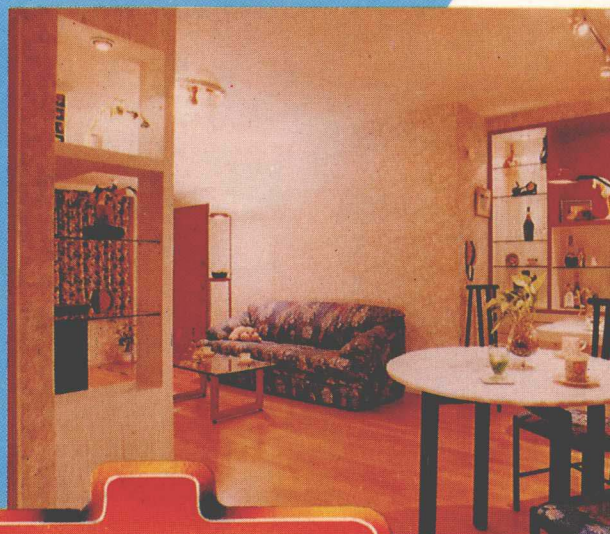


快速致富丛书

胡叔樵 编著

实用油漆技

- 油漆工程的工料估算
- 壁纸裱糊· 模拟木纹· 大理石纹油漆
- 木家具油漆· 墙面喷塑·



快速致富丛书

伴您走上富裕路

快速致富丛书

实用油漆技术

胡叔樵 编著

河南科学技术出版社

(豫)新登字 02 号

内 容 提 要

本书主要介绍了木家具油漆和建筑装饰油漆的性能、涂饰工具及施工方法。对室内装饰油漆、墙面喷塑、壁纸裱糊、地板涂饰、仿制木纹、招牌、工艺品涂饰、玻璃安装等多种工艺也有详细的叙述。同时对油漆常见质量缺陷及防止方法、油漆的估工估料也做了详尽的介绍。

本书力求详细具体、通俗易懂,对广大城乡青年、油漆工人和油漆爱好者自学油漆装饰技艺是一本很好的入门读物,也可作为工厂油漆技工的培训读物。

快速致富丛书

实用油漆技术

胡叔樵 编著

责任编辑 孙彤

河南科学技术出版社出版 郑州市农业路 73 号

黄委会印刷厂印刷 河南省新华书店发行

787×1092 毫米 32 开本 5.25 印张 104 千字

1995 年 9 月第 1 版 1995 年 9 月第 1 次印刷

印数:1--8230 册

ISBN 7-5349-1770-0/T·361 定价:4.95 元

前 言

随着人民生活水平的不断提高,建筑装饰业及家具制造业发展迅速,油漆品种也不断增多,人们对于建筑装饰和家具油漆技艺的要求也日益提高。

近几年来,全国各地大批公共建筑及民用住宅拔地而起,随之而来的是建筑装饰热潮的兴起。凡新建筑物内外部都要进行装饰,还要配备成批的家具。而建筑装饰及家具制造都离不开油漆。本书着重介绍了家具油漆工艺和室内墙面、地面的油漆装饰。使油漆工通过阅读本书能够熟练掌握各种油漆技艺、壁纸裱糊、玻璃安装及多种特种油漆的工艺技术。掌握了以上知识和技能,就基本具备了一个中级油漆工的水平。使其不仅能在油漆施工中大显身手,而且能在方兴未艾的装饰装潢业中找到用武之地。

本书内容丰富,其中许多内容是编者实践经验的总结。期望本书出版后,能对广大读者有所帮助。限于水平,书中错误和缺点敬请广大读者批评指出。

编者

1995年4月于郑州

目 录

一、油漆常用材料	(1)
(一)油漆的组成与分类	(1)
(二)溶剂	(5)
(三)颜料与染料	(9)
(四)新型室内装饰涂料	(15)
二、油漆工具	(18)
(一)油漆工具及其使用	(18)
(二)油漆工具的选用	(29)
三、底层处理与着色	(31)
(一)木材表面处理	(31)
(二)木材着色	(34)
(三)颜色的配比	(43)
四、木家具油漆工艺	(46)
(一)色漆涂饰工艺	(46)
(二)清漆涂饰工艺	(50)
(三)硝基漆涂饰工艺	(53)
(四)聚氨酯漆涂饰工艺	(58)
(五)聚酯漆涂饰工艺	(62)

(六)腰果漆涂饰工艺	(66)
(七)大漆涂饰工艺	(67)
五、建筑装饰油漆工艺	(75)
(一)墙面涂饰工艺	(75)
(二)地面涂饰工艺	(85)
(三)门窗涂饰工艺	(91)
(四)墙布、壁纸裱糊	(93)
(五)玻璃安装	(102)
六、特种油漆工艺	(106)
(一)手工绘制木纹	(106)
(二)感光丝网印刷木纹	(109)
(三)模拟大理石纹	(113)
(四)金、银粉涂饰	(115)
(五)石膏制品的仿铜涂饰	(116)
(六)镜框匾牌涂饰	(117)
(七)黑板油漆	(118)
(八)玻璃油漆	(119)
(九)描字	(120)
(十)烫蜡	(121)
(十一)塑料制品油漆	(122)
(十二)塑料封边	(123)
七、油漆质量检验评定	(125)
(一)家具油漆质量检验评定	(125)
(二)建筑油漆质量检验评定	(128)

(三) 壁纸裱糊及玻璃安装质量要求	(133)
八、质量缺陷及防止方法	(135)
(一) 油漆质量缺陷及防止方法	(135)
(二) 墙面刷浆质量缺陷及防止方法	(142)
九、油漆工程中工料成本估算	(145)
(一) 油漆工程中工料估算原则	(145)
(二) 油漆工程的工料估算方法	(147)
附录	(155)
附录 1 涂饰工艺常用名词术语对照表	(155)
附录 2 常用材料名称对照表	(157)

一、油漆常用材料

(一)油漆的组成与分类

在日常生活中,油漆制品的涉及面是相当广泛的。在人造油漆出现以前,油漆泛指桐油和生漆。人类远古在发现墨以前,就用生漆书写文字,陶宗仪所著《辍耕录》中就有“上古无墨,竹挺点漆而书”的记载。由于这些天然漆很难满足人类生活的需求,人们就发明了人造油漆,这也就是我们目前所用的各类化学涂料,由于“油漆”一词已延用了很长时间,所以人们习惯上还是把这些化学涂料称为油漆。

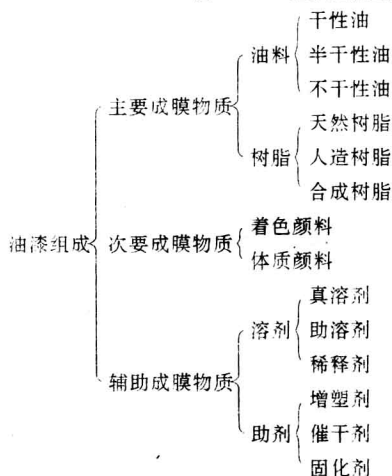
油漆具有好的保护性、高的装饰性,低毒或无毒,便于施工,价格便宜。在选用油漆时,要了解各种油漆的型号、成分、性能和用途。

1. 油漆的成分

油漆基本上是由油料、树脂、颜料、溶剂、助剂五种成分组成。油料和树脂是主要成膜物质,它们可以单独形成牢固的涂膜。颜料是次要成膜物质,也是涂膜的组成部分,但不能离开主要成膜物质单独构成涂膜。溶剂和助剂只是辅助成膜物质。

上述 5 种基本成分, 又是由多种原料组成的(表 1-1)。

表 1-1 油漆的组成成分



2. 油漆的分类

油漆的分类很不统一, 有的按用途分类, 有的按施工方法分类, 有的按油漆的作用分类。我们目前采用的是石油化学工业部规定的分类方法, 分类的原则是以其主要成膜物质为基础, 共分 17 大类(表 1-2)。

表 1-2 油漆的分类

代号	类 别	主要成膜物质
Y	油脂漆类	天然动植物油、清油(熟油)、合成油
T	天然树脂漆类	松香及其衍生物、虫胶、乳酪素、动物胶、大漆及其衍生物
F	酚醛树脂漆类	改性酚醛树脂、纯酚醛树脂

(续表)

代号	类 别	主要成膜物质
L	沥青漆类	天然沥青、石油沥青、煤焦沥青
C	醇酸树脂漆类	甘油醇酸树脂、季戊四醇醇酸树脂、其他改性醇酸树脂
A	氨基树脂漆类	脲醛树脂、三聚氰胺甲醛树脂、聚酰亚胺树脂
Q	硝基漆类	硝酸纤维素酯
M	纤维素漆类	乙基纤维、苄基纤维、羟甲基纤维、醋酸纤维、其他纤维酯及醚类
G	过氯乙烯漆类	过氯乙烯树脂
B	丙烯酸漆类	丙烯酸树脂、丙烯酸共聚物及其改性树脂
X	乙烯漆类	氯乙烯共聚树脂、聚醋酸乙烯及其共聚物、聚乙烯醇缩醛树脂、聚二乙烯乙炔树脂、含氟树脂
Z	聚酯漆类	饱和聚酯树脂、不饱和聚酯树脂
H	环氧树脂漆类	环氧树脂、改性环氧树脂
S	聚氨酯漆类	聚氨基甲酸酯
W	元素有机漆类	有机硅、有机钛、有机铝等元素有机聚合物
J	橡胶漆类	天然橡胶及其衍生物、合成橡胶及其衍生物
E	其他漆类	其他成膜物质

各类油漆又有一些习惯性称呼,现分别介绍如下:

清漆——成分中不含有颜料的透明态涂料,如酚醛清漆等。

色漆——成分中含有颜料的不透明态涂料,如磁漆、调合漆等。

磁漆——成分中含有树脂的色漆,比油性漆光泽度高。

油性漆——指油料含量较多的涂料，如油基漆、酚醛树脂漆等。

挥发性漆——主要靠挥发性溶剂挥发固化的涂料，如虫胶漆、硝基漆等。

水性漆——以水作稀释剂的涂料。

面漆——用于涂饰表层的油漆。

底漆——用于打底的油漆。

填孔漆——底漆的一种，含有填料，用于填塞粗纹孔木材管孔的涂料。

腻子——含填料较多的膏状物质，用于填塞木材的管孔。

3. 常见的商品油漆

(1)虫胶漆：俗称泡立水。快干，装饰性良好，有一定的硬度，但附着力、耐候性和耐水性差，容易吸潮发白。常用于木器家具着色打底和高级家具抛光用。

(2)钙酯清漆：漆膜硬度高，光泽好，干燥较快，耐水性和耐候性差。用于木器打底和室内木器家具罩光。

(3)酯胶清漆：又名凡立水。漆面细腻光亮，有良好的耐水性。适用于家具、木制门窗、板壁及金属表面罩光。

(4)酯胶调合漆：又名磁性调合漆。漆膜干性好，硬度大，色泽光亮。不易长时间曝晒，避免失去光泽，发生龟裂。

(5)油性调合漆：又名调合漆。耐久性强，不受季节变化的影响，性质较稳定，干燥时间较长。适用于外墙面，外露金属表面涂饰。

(6)酚醛清漆：又名永明漆。漆膜持久、光亮，干燥快，耐侵

蚀。适于室内木质、金属表面罩光。

(7)各色酚醛磁漆:干燥快,附着力强,光泽好,色泽鲜艳。适于木质、金属表面涂饰。

(8)酚醛调合漆:又名磁性调合漆。漆膜坚韧,光亮平滑,干燥快。适于室内外木质、金属、墙面涂饰。

(9)硝基漆:又名蜡克漆。漆面光泽柔和,耐磨性好。适于木器、金属表面涂擦上光。

(10)醇酸清漆:又名三宝清漆。干燥快,光泽好,耐候性优良,漆膜坚韧耐磨,附着力强。适于木器、金属表面及磁漆面罩光。

(11)钙酯地板漆:平滑光亮,耐磨性好,有一定的耐水性。适用于木质地板、楼梯、扶手栏杆等表面的涂饰。

(12)聚氨酯漆:干燥快,涂膜硬而耐磨,耐酸碱、耐油、抗溶剂性好,但流平性差,户外保光性差,涂膜易老化、变黄。适于木器、金属罩光。

(13)丙烯酸树脂清漆:干燥快,色泽好,光亮,耐候性好。高级木器罩光。

(14)聚酯清漆:固体成分高,漆膜光亮,硬度高,耐磨,耐化学药品和溶剂。适于高级木器罩光。

(二) 溶 剂

1. 溶剂的作用与性能

(1)溶剂的作用:溶剂是油漆配方中的一个重要组成部

分,若没有它,对油漆的制造、贮存、施工都带来困难,甚至会影响漆膜的质量。溶剂的作用主要有:

①能溶解涂料中的成膜物质,适当降低漆液的粘度,使之便于刷、喷、淋、浸等施工,也便于清洗涂饰工具和设备。

②增加涂料的贮存稳定性,防止成膜物质发生凝胶现象,减少容器中涂料的表面结皮。

③在油漆施工时,溶剂能增加涂料对木材表面的润湿性,使涂料便于渗入木材的孔隙中,增加漆膜的附着力。

④提高涂层的流平性,避免漆膜厚薄不均、出现刷痕和起皱等缺陷。

(2)溶剂的性能:溶剂的性能主要包括溶解力、挥发性、闪点和自燃点、毒性等。

溶剂的溶解力是指其将成膜物质分散和溶解的能力。溶剂加入涂料中后,不引起混浊和沉淀,使溶液保持透明状态。溶剂的溶解力愈强,溶解速度愈快,溶液的粘度也就愈小。

溶剂是一种易挥发的液体,其挥发速度对漆膜形成有一定的影响。如果挥发太快,就会形成漆膜皱皮,而且会使涂层表面先结膜,把溶剂封闭在漆膜中,造成鼓泡、针孔等现象。而挥发太慢,会使漆液容易流挂并延长涂层的干燥时间。

一般的溶剂都有一定毒性,对人体健康有一定影响,应尽可能选用毒性小的溶剂,同时要加强劳动保护。绝大部分溶剂都是易燃液体,故在贮存和施工过程中,要特别注意防火。

2. 溶剂的种类

溶剂的种类很多,主要有以下几种:

(1)石油溶剂:

①200号溶剂汽油:又称松香水。溶解力中等,挥发速度与松节油相似,毒性小,价格低廉,可以和多种有机溶剂互溶。能溶解松香衍生物,不能溶解合成树脂。可做为酚醛漆、酯胶漆、醇酸树脂漆等油基漆的溶剂或稀释剂,也是调配各种油性漆的辅助材料。

②煤油:无色液体,挥发性慢。在涂料中不易挥发,会影响漆膜的干燥时间。在油性填孔料中少量加入,有助于延长揩擦填孔时间。

(2)萜烯溶剂:

①松节油:对天然树脂和油料的溶解力大于松香水,小于苯。挥发速度适中,无毒,不易燃。适于油基涂料的溶剂。

②松油:溶解力强,流平性好,挥发慢,但用量不宜过多。在醇酸漆中可改进涂刷性,做防干化剂、防结皮剂和去泡剂等。

(3)煤焦溶剂:

①苯:溶解力很强、毒性大、闪点低、极易燃。由于挥发性较快,在涂料中不常用。是天然干性油及树脂的强力溶剂,常在脱漆剂中使用。

②甲苯:溶解力强,可溶物质与苯相似,挥发速度适中,易燃,毒性较大。使用范围与苯相同。

③二甲苯:溶解力次于甲苯,挥发速度比甲苯慢,毒性稍小。可替代松香水,做醇酸漆、纤维素漆、树脂漆的强力溶剂。

④溶剂石油脑:溶解力好,渗透性好,对一般油性漆能溶

解,可与溶剂汽油合用。

(4)酯类溶剂:

①醋酸乙酯:无色透明,可燃,有水果香味,沸点低,溶解力强。常与丁酯合用于硝基纤维漆。

②醋酸丁酯:有水果香味的无色、透明、易燃液体,毒性小,沸点高,挥发速度不快,其流平性好。是硝基漆和聚氨酯漆中使用最多的溶剂。

③醋酸甲酯:无色、有芳香气味的透明可燃性液体。是硝基漆的溶剂。

④醋酸戊酯:有水果香味的无色、透明、易燃液体,毒性小,沸点高,挥发较慢。用在硝基漆中能改进漆膜的流平性,防止漆膜泛白,是硝基漆的溶剂。

(5)醇类溶剂:

①乙醇:又名酒清。是无色、透明、易挥发、易燃的液体,用粮食发酵制得。有酒的气味,能与水溶和,一般工业酒精含乙醇为95%。乙醇不能溶解一般树脂,能溶解虫胶和乙基纤维,是虫胶漆的主要溶剂,在硝基漆的稀释剂内有少量乙醇。

②丁醇:性质与乙醇相似,挥发较慢。它可调节溶剂的挥发速度。在硝基漆中使用,可防止泛白。是硝基漆稀释剂中的一个组分。

③丙醇:有正丙醇和异丙醇两种,是无色透明液体。溶解性与乙醇相似,可做乙醇的代用品。

④二丙酮醇:是无色无臭的液体,加热后分解的主要产物为丙酮。是硝基漆的良好溶剂,静电喷涂时可用其调节涂料的

电导性。

(6)酮类溶剂:

①丙酮:是无色、透明、极易挥发和燃烧的液体。溶解力极强,能溶解硝酸纤维和多种合成树脂。因其很易同水或乙醇及酯类溶合,易引起吸水而使漆膜泛白。一般很少单独使用。是脱漆剂中的主要成分。

②环己酮:是橘黄色、有杏仁气味的透明液体,溶解力很强,性质稳定,不易挥发。可防止漆膜泛白,改善漆膜的流平性,是纤维酯和聚氨酯的优良溶剂。

③甲乙酮:又称丁酮。基本性能与丙酮相同,是许多合成树脂的优良溶剂。

(7)水:水是目前多种水溶性涂料的主要溶剂,可做乳胶漆的分散介质,也可单独或与醇类、醚类溶剂一起做水溶性树脂或水溶性涂料的溶剂和稀释剂。

(三)颜料与染料

1. 颜料

颜料是一种细粉末状的有色物质,一般不溶于水、油和溶剂。颜料常用于调制底漆、腻子 and 木材着色。好的颜料应当色泽鲜明,有较好的遮盖力、着色力、分散度与较低的吸油量,有较好的耐光性。

颜料的品种很多,按化学成分可分为有机颜料和无机颜料;按来源可分为天然颜料和人造颜料;按其在涂饰过程中的

作用可分为着色颜料和体质颜料。

(1)着色颜料:

①红色颜料:常用的有机红色颜料有大红粉与甲苯胺红(又称猩红),它们均为不溶性颜料。其特征是遮盖力好、耐光、耐热、耐水、耐油,并且耐酸碱,是良好的红色颜料。

常用的无机红色颜料有铁红,又称氧化铁红,广泛用于木材着色。它有很高的遮盖力和着色力,耐光、耐热、耐碱。

另外还有金光红、镉红、红丹粉、哈吧粉等有机、无机混合颜料。红丹粉俗称广丹,又称铅丹,有很强的遮盖力,防锈性能好,耐候性好,是制造防锈漆的主要原料。哈吧粉又叫氧化铁棕,在底色着色以及拼色中使用广泛,有很好的遮盖力。它的色泽发暗,能与染料并用。

②黄色颜料:常用的有铬黄与铁黄。铬黄有较强的遮盖力、着色力及耐候性,但耐光性差,在光的作用下颜色暗。

铁黄除用于涂料,还常用于木材着色,其遮盖力与着色力都很强,耐光,耐候性好,耐碱,但不耐酸,不耐高温。

镉黄也常用于木材着色,耐热,着色力强,理化性能好。

③白色颜料:最常见的有钛白、锌钡白与氧化锌。钛白是白颜料中最好的一种,颜色最白,有很强的遮盖力和着色力,耐光、耐热、耐酸碱。

锌钡白也称立德粉,有一定的遮盖力和着色力,但耐光与耐候性差,适用于室内家具着色。

氧化锌也称锌白,颜色纯白,有较好的着色力,但遮盖力不如钛白与锌钡白,耐光、耐热、耐候性好。它经常与锌钡白混