

建筑工人实用操作技巧丛书

JIANZHUGONGRENSHIYONG
CAOZUOJIQIAOCONGSHU



油漆工操作技巧

YOUQIGONGCAOZUOJIQIAO

雍传德 雍世海 编著

中国建筑工业出版社

建筑工人实用操作技巧丛书

油漆工操作技巧

雍传德 雍世海 编著

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

油漆工操作技巧 / 雍传德, 雍世海编著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2003

(建筑工人实用操作技巧丛书)

ISBN 7-112-05752-3

I. 油... II. 雍... III. 涂漆-技巧 IV. TQ639

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 022307 号

建筑工人实用操作技巧丛书

油漆工操作技巧

雍传德 雍世海 编著

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京市彩桥印刷厂印刷

*

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 9 1/4 字数: 248 千字

2003 年 6 月第一版 2004 年 4 月第二次印刷

印数: 4,001—5,500 册 定价: 18.00 元

ISBN 7-112-05752-3

TU·5051 (11391)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本社网址: <http://www.china-abp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

本书内容有油漆涂料装饰、美术涂饰、古建筑油漆、古建筑彩画、裱糊装饰和玻璃幕墙的施工操作工艺等；主要介绍各类涂饰的材料要求、基层处理、工具选用、操作技术和质量要求。

本书文字通俗易懂、深入浅出，图文并茂，技术新颖，便于实用。

* * *

责任编辑 周世明 张礼庆

出版说明

当前正是工程建设事业蓬勃发展的时期，为了满足广大读者的需要，并结合施工企业年轻工人多，普遍文化水平不高的特点，我社特组织出版了“建筑工人实用操作技巧丛书”。这套丛书是专为那些文化水平不高，但又有求知欲望的普通技术工人而编写。其特点是按实际工种分册编写，重点介绍操作技巧，使年轻工人阅读后能很快掌握操作要领，早日成为合格的技术工人；在叙述语言上力求通俗易懂，少讲理论，多介绍具体做法，强调实用性且图文并茂，让读者看得进去。

希望这套丛书问世以后，能帮助广大年轻工人解决工作中的疑难问题，提高技术水平和实际工作能力。为此，我们热诚欢迎广大读者对书中的不足之处批评指正。

中国建筑工业出版社

2003年3月

目 录

1 油漆涂料	1
1.1 油漆的组成与性能	1
一、主要成膜物质	2
二、次要成膜物质	2
三、辅助成膜物质	2
1.2 油漆的命名和编号	4
一、油漆的命名	4
二、油漆的编号	5
1.3 油漆的品种、特点及用途	7
一、油脂漆类	7
二、天然树脂漆类	8
三、酚醛树脂漆	8
四、醇酸树脂漆类	9
五、硝基漆类	9
六、过氯乙烯漆类	9
七、乙烯树脂漆类	10
八、聚氨酯漆类	10
九、环氧树脂漆类	11
十、橡胶漆类	11
十一、有机硅树脂漆类	12
十二、沥青漆类	12
十三、丙烯酸树脂漆类	12
2 装饰材料	13
2.1 装饰涂料	13

一、聚乙烯醇水玻璃内墙涂料	13
二、合成树脂乳液内墙涂料	13
三、合成树脂乳液外墙涂料	13
四、水溶性内墙涂料	13
五、合成树脂乳液砂壁状涂料	14
六、复层建筑涂料	14
2.2 辅助材料	14
一、腻子	14
二、着色材料	14
三、胶料	17
四、研磨材料	18
3 油漆涂料的贮存与保管	21
4 被涂物件的基层处理	22
4.1 木材面的基层处理	22
一、单宁的处理	22
二、树脂(松脂)的处理	22
三、木材色泽的漂白处理	23
四、木毛刺的处理	24
五、污迹的清除	24
六、基层湿度的处理	24
七、木质基层管孔的封闭	25
八、木质基层接缝的填塞	25
4.2 非木质板材基层处理	25
4.3 混凝土及砂浆制品的表面处理	27
4.4 金属面的基层处理	28
一、除锈	28
二、除油	28
4.5 其他物面的基层处理	29
4.6 旧漆层的处理	30

5 各色油料和着色剂的调配	31
6 油漆装饰涂料施涂工艺	37
6.1 木门窗铅油、调合漆的施涂工艺	37
一、木门窗铅油、调合漆的施涂（混色漆）工艺	37
二、木门窗铅油、调合漆的施涂（分色混色漆）工艺	43
6.2 磁漆、无光漆施涂工艺	44
一、在木材面上的施涂	44
二、在混凝土和抹灰面上的施涂	46
6.3 硝基清漆（蜡克）理平见光工艺	48
6.4 聚氨酯清漆刷亮与磨退工艺	52
6.5 丙烯酸木器清漆刷亮与磨退工艺	56
6.6 硬木地板聚氨酯耐磨清漆工艺	59
6.7 木地板烫蜡工艺	61
一、电炉烫蜡法	62
二、喷灯烫蜡法	63
6.8 喷漆施工工艺	64
6.9 高级喷磁型外墙涂料施涂工艺	68
6.10 玻璃钢地面与墙面的施涂工艺	72
一、几种常用玻璃钢的特点	73
二、几种常用玻璃钢的用料和配合比	73
三、选择玻璃钢地面、墙面胶料应注意的问题	75
四、玻璃钢地面与墙面的施涂工艺	75
五、玻璃钢地面与墙面用工用料	78
六、玻璃钢地面质量要求	78
七、保证玻璃钢质量的技术措施	79
八、玻璃钢施涂安全保护措施	79
7 美术涂饰工艺	80
7.1 划宽、窄、纵、横油线和粉线（包括平身线）工艺	80
7.2 仿木纹、石纹、杂色花纹及石膏拉毛美术涂饰工艺	84

一、仿木纹·····	84
二、仿石纹·····	93
三、杂色花纹·····	95
四、石膏拉毛涂饰工艺·····	100
7.3 缩放、凿刻、喷刷或描复字样工艺·····	102
一、缩放字样·····	102
二、凿刻一般字样·····	104
三、喷刷字样·····	105
四、描复字样·····	106
8 油漆涂料工程质量通病与防治 ·····	108
一、反碱·····	108
二、咬色·····	109
三、砂眼·····	109
四、表面粗糙起疙瘩·····	110
五、透底·····	111
六、溅沫·····	111
七、发笑(收缩)·····	112
八、发汗·····	113
九、锈斑·····	113
十、倒光·····	114
十一、浮色(发花)·····	115
十二、咬底·····	115
十三、慢干和回粘·····	116
十四、漆膜粗糙·····	117
十五、漆膜皱纹·····	119
十六、木纹浑浊·····	120
十七、胶状物析出·····	120
十八、片落·····	121
十九、脱落·····	123
二十、碎落·····	124

二十一、粗粒	125
二十二、起泡	125
二十三、刷痕	128
二十四、微裂	128
二十五、漏刷	129
二十六、缺腻子缺磨砂纸	129
二十七、流坠、裹楞	129
二十八、五金污染（包括灯具、电盒等处）	130
9 传统油漆及古建筑油漆彩画涂饰工艺	131
9.1 传统油漆施涂工艺	131
一、退光漆（推光漆）磨退工艺	131
二、广漆施涂工艺	135
三、红木揩漆工艺	141
9.2 古建筑油漆、彩画的材料和工具	147
一、常用材料及其性能	147
二、油漆材料的熬制、配制	152
三、彩画材料配制及颜色代号	158
四、油漆彩画常用工具	160
9.3 古建筑油漆施涂工艺	161
一、地仗处理工艺	161
二、一麻五灰操作工艺	162
三、单披灰操作工艺	166
四、三道油操作工艺	168
五、云盘线、两柱香	169
六、刻、堆字匾、额、楹联，扫青、扫绿、扫蒙金石	169
七、贴金、扫金	172
9.4 古建筑彩画涂饰工艺	175
一、古建彩画的分类	175
二、彩画的操作工艺	182
三、古建彩画注意事项	185

10 裱糊工艺	186
10.1 一般壁纸的施工工艺	186
一、操作工艺要点	186
二、操作注意事项	199
10.2 异形顶棚、墙面壁纸裱糊施工工艺	200
一、操作工艺要点	200
二、操作注意事项	211
10.3 绸缎墙面和特殊壁纸的裱糊工艺	212
一、操作工艺要点	212
二、操作注意事项	220
三、质量要求	220
10.4 裱糊饰面质量通病与防治	220
一、搭缝	220
二、翘边	221
三、死褶	222
四、空鼓(气泡)	222
五、起光(质感不强)	223
六、颜色不一致	223
七、裱糊不垂直	224
八、花饰不对称	225
九、离缝或亏纸	226
11 玻璃裁装工艺	228
11.1 普通玻璃的裁装施工工艺	228
一、操作工艺要点	228
二、操作注意事项	237
11.2 裁装异形玻璃和美术图案玻璃工艺	238
一、操作工艺要点	238
二、质量要求	245
11.3 玻璃加工工艺	246
11.4 安装铝合金框、扇玻璃及镜子、镜面玻璃工艺	251

11.5 无框玻璃门施工工艺	254
11.6 玻璃幕墙施工工艺	259
11.7 玻璃的贮存与运输	279
12 安全与防护	281
参考文献	284

1 油漆涂料

油漆，一般的是呈胶黏状态，当它涂刷在木家具、房屋建筑内外墙、金属表面时，能形成一层漆膜，而且牢固地附着在这些物体表面，使物体表面不会直接受到机械外力的摩擦、碰撞而损伤，也能使物体表面和空气、水分以及外界的腐蚀性物质隔离起来，起着“屏蔽”保护作用，不使发锈腐蚀。油漆还具有各种各样的颜色，使涂漆的物体变得光亮美观。

随着科学技术的发展，各种有机合成材料也在油漆生产中广泛地利用起来。油漆所用的油也已部分地为合成树脂所替代，所以油漆这个名词已不够恰当，应该叫有机涂料或简称涂料，为传统俗称，仍称为油漆。

1.1 油漆的组成与性能

油漆由挥发和不挥发两部分组成。

油漆在物体表面涂刷后，其挥发部分会逐渐散去，剩下不挥发部分干固成膜。这些不挥发的固体叫油漆的成膜物质。成膜物质又是由主要成膜物质、次要成膜物质和辅助成膜物质三部分组成。主要成膜物质可以单独成膜，也可以和其他成膜物质粘结起来成膜，它是油漆的基础，也叫基料或粘结剂。

在油漆的组成中，不含颜料的透明体为清漆，加颜料的非透明体为色漆，加有大量体质颜料的稠厚浆体为腻子。在油漆的组成中没有挥发性稀释剂的叫无溶剂油漆，以有机溶剂作稀释剂的叫溶剂性油漆。

一、主要成膜物质

主要成膜物质一般包括油料和树脂两大类。采用油料作主要成膜物质的叫油性漆；采用树脂作主要成膜物质的叫做树脂漆；以油料和天然树脂结合作主要成膜物质的叫油基漆。

二、次要成膜物质

虽然次要成膜物质，不能单独成膜，但是有了它可以使涂膜的性能得到改善，使油漆的品种增多，这就是油漆中使用的颜料。

颜料是一种不溶于水、不溶于溶剂、不溶于粘结剂的粉末物质，但能扩散于漆料中形成均匀的悬浮体。颜料不仅能使涂膜具有颜色和遮盖力，掩盖被涂基层的缺陷、美化外观；还能增加涂膜的硬度，提高涂膜的机械强度、耐久性、耐候性、附着力；同时又能调整涂料的流动性和施工性及其他特种功能，如防锈、阻止紫外线穿通等。

颜料的种类很多，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；按所起作用可分为着色颜料、防锈颜料和体质颜料。

着色颜料按其在使用时所显示的色彩，可分为赤、橙、黄、绿、蓝、紫、白、黑及金属光泽等九种，其中白、灰、黑为无色颜料，其余为有色颜料。

防锈颜料主要用来抑制金属的腐蚀，有化学防锈颜料和物理防锈颜料两种。

体质颜料也叫填充颜料，一般是中性的，性质稳定，折光率与各种漆料接近，故在油中呈透明状，无遮盖力和着色力。

着色颜料、防锈漆颜料、体质颜料的品种分类见表 1-1。

三、辅助成膜物质

辅助成膜物质不能形成涂膜，但对油漆的成膜过程影响很大或对涂膜的性能起某种辅助作用。辅助成膜物质包括溶剂和辅助材料两类。

1. 溶剂

颜料品种分类表

表 1-1

类别	色别	品 名
着色颜料	红色颜料	无机颜料——银朱、镉红、钼红等 有机颜料——甲苯胺红、立素尔红、对位红等
	黄色颜料	无机颜料——铅铬黄、镉黄、锑黄等 有机颜料——耐晒黄、联苯胺黄等
	蓝色颜料	无机颜料——铁蓝、群青等 有机颜料——酞青蓝、孔雀蓝等
	白色颜料	无机颜料——氧化锌、锌钡白（立得粉）、钛白等
	黑色颜料	无机颜料——炭黑、松烟、石墨等 有机颜料——苯胺黑等
	绿色颜料	无机颜料——铬绿、锌绿、铁绿等 有机颜料——酞青绿等
	紫色颜料	无机颜料——群青紫、钴紫、锰紫等 有机颜料——甲基紫、苝基紫等
	氧化铁颜料	天然颜料——土红、棕土、黄土等 人造颜料——氧化铁红、氧化铁黄、氧化铁黑、氧化铁棕等
	金属颜料	铝粉（银粉），铜粉（金粉）
	防锈颜料	
防锈颜料	物理性防锈颜料	非活性——氧化铁红、铝粉、石墨 活 性——氧化锌、碱性碳酸铅、碱性硫酸铅
	化学性防锈颜料	红丹、锌铬黄、铅酸钙、锌粉、铅粉、钡钾铬黄、碱性铅铬黄
体质颜料	碱土金属盐	沉淀硫酸钡（重晶石粉）、碳酸钙（大白粉、老粉、白垩）、硫酸钙（石膏）
	硅酸盐	滑石粉（硅酸镁）、磁土（高岭土即硅酸铝）、石英粉、云母粉、石棉粉、硅藻土
	镁铝轻金属化合物	碳酸镁、氧化镁、氢氧化铝

能溶解动植物油、树脂、纤维素衍生物、沥青、虫胶等成膜物质的，易挥发的有机溶液称为溶剂。

溶解力高的溶剂制成的涂料浓度大，黏度低，可形成机械强度大的厚涂膜。同时具有挥发性、易燃性、毒性的特点。

溶剂能溶解涂料中的成膜物质，降低涂料的黏度，便于施工；能增加物体表面的湿润性，使涂料能更好地渗进基层，进而提高涂膜的封闭性和附着性；还可加强涂料贮存的稳定性，它可

防止容器中涂料的成膜物质发生凝胶；还可改善涂膜流平性，避免涂膜过厚、过薄及刷痕、起皱等弊病。

选用溶剂时应注意杂质尽量减少；加入油漆中时不应有浑浊或沉淀现象；尽量选用低毒性溶剂；溶剂的挥发速度必须与涂膜的形成相适应。

油漆常用溶剂品种分类

溶剂	萜烯溶剂	——松节油、松油、樟脑油
	石油溶剂	——石油醚、汽油、松香水
	煤焦溶剂	——苯、甲苯、二甲苯、萘溶剂
	酯类	——乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酯戊酯
	酮类	——丙酮、甲异丙酮、环己酮
	醇类	——乙醇、丁醇
	氯化物	——氯化苯类
	硝基化物	——硝基烷类
	醚类	——乙醚乙二醇、丁醚乙二醇、乙醚

2. 辅助材料

辅助材料构成油漆的基本成分。为改善油漆的性能，除粘结剂、颜料和溶剂外，还要加进一些辅助材料。辅助材料也称助剂。它的种类很多，用途各异，在油漆中的用量很少。但是辅助材料对施工性能、储存性及涂膜的质量却有明显的作用。辅助材料的种类有：催干剂、增韧剂、防潮剂、稀释剂、固化剂、悬浮剂、稳定剂、润湿剂、防霉剂、消光剂、紫外线吸收剂等，其中使用最多的是催干剂、增韧剂、防潮剂、稀释剂和固化剂。

1.2 油漆的命名和编号

一、油漆的命名

油漆的命名原则如下：

油漆全名 = 颜色或颜色名称 + 成膜物质名称 + 基本名称

油漆的颜色一般位于名称的前面，若颜料对油漆涂膜性能起显著作用，则用颜料名称代替颜色名称。成膜物质名称均做简化，基本名称沿用习惯名称，除粉末涂料外，均称为漆。例如，大红醇酸磁漆、锌黄酚醛防锈漆这两种漆，前面大红或锌黄为颜色或颜料的名称，醇酸或酚醛为主要成膜物质名称，后面的磁漆或防锈漆为基本名称。如基料中含有多种成膜物质时，则选主要一种命名。必要时也可选取两种成膜物质命名。例环氧硝基磁漆。在成膜物质和基本名称之间，必要时，可标明专业用途、特性等。例丙烯酸文物保护漆等。凡是经烘烤干燥的漆，名称中都有“烘干”或“烘”字样。

二、油漆的编号

1. 油漆型号：它由三个部分组成。第一部分是成膜物质，用汉语拼音字母表示；第二部分是基本名称，用二位数字表示；第三部分是序号，从表示同类品种间的组成、配合比或用途的不同。这样组成的一个型号就只表示一个油漆品种而不会重复。例如见图 1-1 (a)。

2. 辅助材料型号：它分两个部分。第一部分是辅助材料种类；第二部分是序号。例如见图 1-1 (b)。

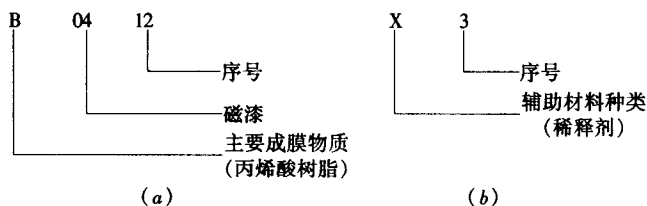


图 1-1 油漆型号表示

辅助材料见表 1-2。

3. 油漆基本名称编号原则：油漆的基本名称反映了油漆在性质和用途方面的基本区别。其编号原则是采用 00~99 二位数字来表示。00~09 代表基础品种；10~19 代表美术漆；20~29