

油漆工

手册



YOUQIGONG
SHOUCE

周 晔 程志清 王晓澜 主编

江西科学技术出版社

油漆工手册

主 编

周 晔 程志清 王晓澜

编 写

王德良 吕兵秋 吴敏贞

陈可钦 况玉祖 张文群

姜 越 祖贤礼 贾 佳

江西科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

油漆工手册/周 晔

—江西南昌:江西科学技术出版社

ISBN 7-5390-1475-X

I. 油漆工手册 II. 周 晔

III. 手工业 IV. TS959

国际互联网(Internet)地址:

HTTP://WWW.NCU.EDU.CN:800/

油漆工手册

周 晔等主编

出版 发行	江西科学技术出版社
社址	南昌市新建路 17 号
	邮编:330002 电话:(0791)8513294 8513098
印刷	江西新华九江印刷总厂
经销	各地新华书店
开本	850mm×1168mm 1/32
字数	279 千字
印张	11.125
印数	6001-9000 册
版次	1999 年 3 月第 1 版 2000 年 1 月第 3 次印刷
书号	ISBN 7-5390-1475-X/TS·43
定价	20.00 元

(赣科版图书凡属印装错误,可向出版社出版科或承印厂调换)



油漆(涂料)对美化人民的生活,延长商品和建筑物的使用寿命等有着积极的意义。油漆(涂料)及其涂饰工艺,在我国社会主义现代化建设事业中及人民生活中有着重要的作用,油漆工的作用也愈为人们所重视。随着科学技术的发展和人民生活水平的提高,油漆(涂料)装饰已作为一种新兴的工程技术而崛起,而且必将随着时代的前进而不断更新和发展。

为了发展油漆事业,帮助从事油漆工作的青年和广大的油漆爱好者自学,我们特编写了这本油漆工的读物。本书力求做到深入浅出、简明扼要、通俗易懂地将油漆工的基础知识、应知应会的施工操作技能阐述明白、透彻,使读者能一读就懂、一学就会,能在较短的时间内提高油漆的操作技术水平。

本书在编写过程中,得到了南昌地区的省、市建材和化工企业的一些行家的帮助和支持,在此一并表示感谢。由于编写者的水平有限,书中错漏之处在所难免,尚请读者批评指正。

编者

1998年1月

内容提要

本书较全面而系统地阐述了油漆工所必知的油漆基础知识和基本的操作技术。内容包括:油漆(涂料)的作用与性能,油漆的常用工具,油漆(涂料)辅助材料的性能、调配和选用,常用技术规范,一般操作规程,安全施工知识,常见的质量通病及防治措施,以及油漆(涂料)的新工艺、新技术,油漆(涂料)的估工估料等。

本书的知识性与实用性较强,既可适用于初中以上文化程度的青年工人和油漆爱好者自学,也可作为油漆工考工晋级时参考;同时还可供工矿企业、职业学校和技工学校的师生阅读。



第一章 基础知识	(1)
第一节 油漆工的“应知”、“应会”	(2)
一、初级工(2) 二、中级工(3)	
第二节 构件代号与单位换算.....	(4)
一、建筑构件代号(4) 二、法定计量单位及符号(5)	
三、长度单位换算系数(6) 四、面积单位换算系数(7)	
五、平面图的面积计算(7) 六、多面体的体积和表面	
积计算(9) 七、建筑材料(基层)图例(11)	
第三节 名词术语	(15)
第四节 油漆(涂料)的作用	(21)
第二章 油漆(涂料)的组成与性能	(23)
第一节 油漆(涂料)的组成与分类	(23)
第二节 油漆(涂料)的品种与性能	(27)
第三节 油漆(涂料)的编号与命名	(39)
第四节 油漆(涂料)的辅助材料	(42)
第三章 油漆(涂料)的常用工具及使用保管	(68)
第一节 施工用的手工工具	(68)
第二节 施工用的机械工具	(82)
第三节 其它材料与工具	(89)
第四章 油漆(涂料)的色彩与调配	(96)
第一节 色彩的基本知识	(96)

第二节 室内色调的选择·····	(101)
第三节 油漆(涂料)的选择与调配·····	(109)
第五章 涂饰前的基层处理 ·····	(117)
第一节 室内和木器涂饰前的处理·····	(117)
第二节 金属涂饰前的处理·····	(122)
第三节 其它材质制品涂饰前的处理·····	(132)
第六章 涂饰的基本技术 ·····	(140)
第一节 刷涂、擦涂与喷涂·····	(140)
第二节 刮涂、滚涂与浸涂·····	(148)
第三节 弹涂与淋涂·····	(153)
第四节 打磨与修补·····	(156)
第五节 特别施工涂饰技术·····	(160)
一、仿雕涂饰(160) 二、仿花岗岩涂饰(161)	
三、仿木纹涂饰(161) 四、仿大理石涂饰(165)	
五、仿铜涂饰(166) 六、制彩纹(167) 七、制	
裂纹(167) 八、制皱纹(168) 九、制锤纹	
(169) 十、制冰花纹(170) 十一、制橘皮纹	
(171) 十二、制旋花(172) 十三、画花(173)	
十四、贴花(174) 十五、贴金(175) 十六、喷	
字(176) 十七、印字(176) 十八、铺砂(177)	
十九、油漆画线(177) 二十、仿旧复制涂饰(178)	
第七章 裱糊、粘贴和镶嵌玻璃 ·····	(180)
第一节 裱糊技术·····	(180)
第二节 粘贴技术·····	(186)
第三节 玻璃的镶嵌·····	(195)
一、玻璃的种类(195) 二、裁装玻璃的常用工具(199)	
三、玻璃的裁装(201) 四、玻璃的运输与保管(214)	

第八章 油漆(涂料)施工中的质量与安全..... (216)

第一节 质量标准..... (216)

第二节 油漆刷(喷)浆饰面质量弊病与处理方法 (223)

- 一、反碱(223) 二、咬色(224) 三、腻子翻皮(224)
四、腻子裂纹(225) 五、砂眼(226) 六、表面粗糙
起疙瘩(226) 七、掉粉(227) 八、起皮(228)
九、透底(229) 十、流坠(230) 十一、溅沫(230)
十二、脱皮(231) 十三、起泡(231) 十四、“发笑”
(收缩)(232) 十五、发汗(233) 十六、锈斑(234)
十七、倒光(235) 十八、浮色(发花)(235) 十九、
咬底(236) 二十、流淌、泪垂(237) 二十一、慢干
和回粘(239) 二十二、漆膜粗糙(240) 二十三、
漆膜皱纹(241) 二十四、漆膜“橘皮”(242) 二十五、
显刷纹(243) 二十六、木纹浑浊(243) 二十七、
胶状物析出(244)

第三节 裱糊饰面质量弊病与处理方法..... (245)

- 一、搭缝(245) 二、翘边(245) 三、死褶(246)
四、空鼓(气泡)(247) 五、起光(质感不强)(248)
六、颜色不一致(248) 七、裱糊不垂直(249) 八、
花饰不对称(250) 九、离缝式亏纸(251)

第四节 安全知识..... (252)

第九章 油漆(涂料)涂饰的基本操作..... (258)

第一节 室内墙面的涂饰..... (259)

第二节 室内地面和天棚的涂饰..... (272)

第三节 家具的涂饰..... (284)

- 一、桐油涂饰家具(284) 二、橘黄色家具的涂饰(285)
三、栗壳色家具的涂饰(286) 四、蟹青色家具的涂

饰(287) 五、浅黄钠色家具的涂饰(287) 六、红
 木色家具的涂饰(288) 七、古铜色家具的涂饰
 (289) 八、本色家具的涂饰(290) 九、改良金漆
 家具的涂饰(291) 十、蜡克色(即硝基漆)家具的
 涂饰(292) 十一、亚光硝基漆仿红木家具的涂饰
 (294) 十二、聚酯漆家具的涂饰(295) 十三、聚
 氨酯漆家具的涂饰(297) 十四、聚氨酯树脂色浆
 家具的涂饰(298) 十五、丙烯酸家具的涂饰(299)
 十六、彩色家具的涂饰(299) 十七、镶色家具的涂
 饰(300) 十八、玉眼色家具的涂饰(301) 十九、
 塑料家具的涂饰(302) 二十、钢家具的涂饰(303)
 二十一、旧家具翻新的涂饰(304)

第四节 门窗、玻璃和室内装饰品的涂饰 (306)

第五节 工业产品和商店门窗的涂饰 (318)

第十章 油漆涂饰的估工估料 (330)

第一节 油漆涂饰工程量的计算 (330)

第二节 油漆(涂料)的涂布量 (334)

第三节 油漆涂饰工料的基本估算 (340)

一、门窗涂饰的工料估算(340) 二、家具涂饰酚醛
 清漆工料的估算(342) 三、家具涂饰醇酸清漆工
 料的估算(343) 四、家具涂饰硝基木器清漆并抛
 光工料的估算(344) 五、家具涂饰聚氨酯清漆工
 料的估算(345) 六、汽车喷漆工料的估算(346)
 七、其它物面涂漆工料的估算(347)

第一章 基础知识

油漆与经济建设及人们的日常生活关系密切,比如房屋建筑、机械设备、交通工具以及手工艺品、生活用品等无不都用油漆作装饰或保护。由于油漆生产和工艺的发展,使人们的生活和工业产品更加丰富多彩。

油漆的生产和使用在我国历史悠久,我国的造漆技术和油漆工艺在世界文化史上享有很高的声誉。远在两千多年前,我们的祖先就开始从漆树上取出漆液制成天然漆。战国时期漆器已较盛行,汉代以后油漆技术和油漆工艺已基本完善,桐油也已广泛用于家具涂饰。

近代因化学工业的发展,有机合成树脂的出现,使各种新型树脂漆不断涌现,油漆原料已趋向少用或不用植物油。因此,近年来油漆这个词已不能概括所有的产品,而用“涂料”来统称。涂料品种有:各种油脂漆,天然树脂漆,合成树脂漆,各种无机类建筑涂料,有机高分子建筑涂料,有机和无机复合型建筑涂料等。但是,由于人们长期的习惯,现在有时仍然把涂料称为油漆。而这里的“油漆”已经是泛指以树脂和油料等制成的油漆和涂料的各新老产品。然而,作为沿袭历史上习惯的工种名称,仍称“油漆工”而不称“涂料工”。

随着社会主义现代事业的发展 and 人民生活水平的提高,人们对油漆技术和工艺提出了新的更高的要求,油漆的作用和油漆工的地位越来越重要。油漆工必须进一步提高理论知识和技术操作水平,

必须了解涂料(包括油漆)的基本性能和施工要求,正确掌握施工步骤和操作方法,采取有效的技术措施,保证施工质量。

作为本书的开篇,本章除阐述油漆工必知的“应知”、“应会”外,还着重介绍油漆工有关的基础知识。

第一节 油漆工的“应知”、“应会”

油漆工的“应知”、“应会”,即油漆工技术等级标准。

一、初级工

1. 应知

初级工的应知为:①识图和房屋构造的基本知识,看懂分部分项施工图;②常用油漆、涂料、玻璃和附属材料的名称、规格、性能、用途及保管常识;③本工种常用工具,机械的种类、性能、使用及维护方法;④常用油漆材料的配制和溶化漆片(包括酒精配合比例)的操作方法;⑤各种基层面应具备的施工质量要求,不同气候和环境条件对一般油漆、涂料作业的影响及应注意的事项;⑥披麻和抹、刮、磨光粗细灰腻子的操作方法;⑦玻璃裁制的磨边、钻眼的方法;⑧一般壁纸的规格、性能和粘贴方法;⑨本工种的防毒、防火、防护知识;⑩本工种安全技术操作规程、施工验收规范和质量评定标准。

2. 应会

初级油漆工的应会为:①调拌各种腻子、满刮腻子、打砂纸、调和石灰水,调配大白粉色浆、塑料浆、油浆;②墙面、顶棚一般浆的喷刷,木材面、抹灰面、金属面普通油漆的打底罩面;③清漆、室内光漆打底罩面,配合地板烫硬蜡、擦软蜡;④刷喷各种色浆(包括乳胶漆、油漆)及沥青漆;⑤抹、刮、磨光粗细灰腻子和打油藩、调灰;⑥使用火喷子

(冲灯)水碱水或脱漆剂清除旧油漆(见木不伤木骨);⑦合理裁装门、窗普通玻璃和花玻璃以及长2米以内,厚5~6厘米的平板玻璃;⑧手工磨玻璃圆边;⑨粘贴一般壁纸(包括底子处理)。

二、中级工

1. 应知

中级漆工的应知为:①制图的基本知识,看懂较复杂的施工图和各种图案;②建筑学的一般理论知识;③各种油漆材料的性能与成活质量关系;④常用涂料和稀释剂的简单化学知识(如色与石性颜料、普通油漆与醇硝基漆的性能、特点、相互反应);⑤调配醇酸、硝基、丙烯酸清漆,正确选择稀释剂;⑥调配各色油漆应加材料的成分,各种颜色的色素组合,正确区分主次彩色和掺和次序;⑦防腐、防水、防火、耐酸、绝缘油漆的性能及其使用部位;⑧磁漆、过氯乙烯、聚胺酯清漆和其它化学油漆腻子的配料与调制方法;⑨处理一般新、旧式油漆活的疵病方法;⑩壁纸胶料粘度要求和配制方法;⑪石膏拉毛的操作方法,弹涂和喷涂的一般知识;⑫不同气温、油漆涂料施工所需要的时间;⑬做玻璃钢地、墙面的工艺流程和材料配制;⑭裁装各种形状玻璃和喷砂、磨砂、钻眼、开槽的方法,酸蚀玻璃花纹、字体的知识;⑮各种油饰面积的计算方法;⑯班组管理知识;⑰本工种施工方案的编制知识。

2. 应会

中级油漆工的应会为:①做本色漆片、硝基漆(蜡克)、无光油漆、磁漆、丙烯酸、过氯乙烯的打底罩面,丙烯酸、聚胺酯清漆磨退成活;②画宽、窄、纵、横油线、粉线(包括平身线)、滚花、喷花、喷涂、弹涂、刷花及做各种石膏拉毛、花纹;③调配各色油漆、水色、色浆、刷水色,调配喷漆材料、喷漆;④地板烫硬蜡打光;⑤放、刻一般字样,喷字样和描绘字样;⑥做各色旧式油漆(包括撕缝、下竹钉、单披灰、一麻五灰及用一尺八的过板子刮灰、方圆柱及匾门等用二尺四的过板子刮

灰);⑦熬光油、灰油、调制旧色油漆打底用油灰;⑧做云盘线,两柱香、堆、刻字,上金、扫金;⑨做木纹、石纹,扎各种框线,贴金、齐边、扣地;⑩做各种棕眼的漆片带(浮石粉)、硝基清漆(蜡克)、理平见光;⑪裁装各种形状的纤维玻璃和美术图案玻璃;⑫各种壁纸的剪裁、拼花、对缝以及空鼓修理;⑬做玻璃钢地、墙面和清水漆布地面;⑭按图计算工料。

第二节 构件代号与单位换算

一、建筑构件代号

建筑构件的各种代号油漆工都必须掌握,现把各构件代号列于表1。

表1 建筑构件代号

序号	名 称	代 号	序号	名 称	代 号
1	板	B	13	梁	L
2	压 面 板	WB	14	屋 面 梁	WL
3	空 心 板	KB	15	吊 车 梁	DL
4	槽 形 板	CB	16	圈 梁	QL
5	折 板	ZB	17	过 梁	GL
6	密 肋 板	MB	18	连 系 梁	LL
7	楼 梯 板	TB	19	基 础 梁	JL
8	盖板、沟盖板	GB	20	楼 梯 梁	TL
9	檐 口 板	YB	21	檩 条	LT
10	吊车安全走道板	DB	22	屋 架	WJ
11	楼 板	QB	23	托 架	TJ
12	天 沟 板	TGB	24	天 窗 架	CJ

续表 1

序号	名 称	代 号	序号	名 称	代 号
25	刚 架	GJ	36	雨 篷	YP
26	框 架	KJ	37	阳 台	YT
27	支 架	ZJ	38	梁 垫	LD
28	柱	Z	39	预 埋 件	M
29	基 础	J	40	木 门	M
30	设备基础	SJ	41	木 窗	C
31	桩	ZH	42	钢 门	GM
32	柱间支撑	ZC	43	钢 窗	GC
33	垂直支撑	CC	44	门 联 窗	CM
34	水平支撑	SC	45	天 窗	TC
35	梯	T			

二、法定计量单位及符号

现把常用的法定计量单位列于表 2。

表 2 法定计量单位及符号

序号	量的名称	单位名称	符号	进 位 关 系
1	长 度	米 分米 厘米 毫米	m dm cm mm	$1\text{m} = 10\text{dm}$ $= 100\text{cm}$ $= 1000\text{mm}$
2	面 积	平方米 平方分米 平方厘米 平方毫米	m^2 dm^2 cm^2 mm^2	$1\text{m}^2 = 100\text{dm}^2$ $= 10000\text{cm}^2$ $= 1000000\text{mm}^2$ $= 10^6\text{mm}^2$

续表 2

序号	量的名称	单位名称	符号	进 位 关 系
3	体 积	立方米 立方分米 立方厘米 立方毫米	m^3 dm^3 cm^3 mm^3	$1m^3 = 1000dm^3$ $= 10^6cm^3$ $= 10^9mm^3$
4	质量(重量)	千克(公斤) 吨	kg t	$1t = 1000kg$
5	体 积	升	L	$1L = 1dm^3 = 1000cm^3$
6	时 间	秒 分 时 天	s min h d	$1min = 60s$ $1h = 60min$ $1d = 24h$

三、长度单位换算系数

详见表 3。

表 3 长度单位换算表

单 位	m (米)	in (英寸)	ft (英尺)	yd (码)	市 尺	丈
1 米(m)	1	39.3701	3.2808	1.0936	3	0.3
1 英寸(in)	0.0254	1	0.0833	0.0278	0.0762	0.0076
1 英尺(ft)	0.3048	12	1	0.3333	0.9144	0.0914
1 码(yd)	0.9144	36	3	1	2.7432	0.2743
1 市尺	0.3333	13.123	1.0936	0.3645	1	0.100
1 丈	3.3333	131.23	10.936	3.645	10	1

四、面积单位换算系数

详见表 4。

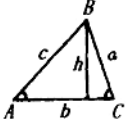
表 4 面积单位换算表

单 位	m^2	in^2	ft^2	市 亩
1 平方米(m^2)	1	1550	10.764	0.15×10^{-2}
1 平方英寸(in^2)	6.452×10^{-4}	1	6.944×10^{-3}	9.677×10^{-7}
1 平方英尺(ft^2)	0.0929	144	1	1.394×10^{-4}
1 市亩	6.667×10^2	1.033×10^6	7.176×10^3	1

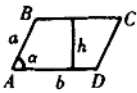
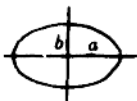
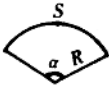
五、平面图的面积计算

详见表 5。

表 5 平面图形的面积计算

	图 形	尺 寸 符 号	面 积 (F)
正方形		a —边长 d —对角线长	$F = a^2$
长方形		a —短边 b —长边 d —对角线	$F = a \cdot b$
三角形		h —高 b —三角形底边	$F = \frac{bh}{2}$

续表 5

	图 形	尺 寸 符 号	面 积 (F)
平行四 边 形		a, b —邻边 h —对边间的距离	$F = b \cdot h$
梯 形		a —上底边 b —下底边 h —高	$F = \frac{a+b}{2} h$
圆 形		R —半径 D —直径	$F = \pi R^2 = \frac{1}{4} \pi D^2$ ($\pi = 3.1416$)
椭圆形		a, b —主轴	$F = \frac{\pi}{4} a \cdot b$
扇 形		R —半径 S —弧长 α —弧 S 的对应中心角	$F = \frac{1}{2} R \cdot S$ $= \frac{\alpha}{360} \pi R^2$