

建筑工人学艺丛书

JIANZHU GONGREN
XUEYI CONGSHU



建筑油漆工 实用技术

◎主编 / 赖院生 陈远吉

JIANZHU YOUQIGONG SHIYONG JISHU



建筑工人学艺丛书

JIANZHU GONGREN
XUEYI CONGSHU



建筑油漆工 实用技术

◎主 编 / 赖院生 陈远吉

◎副主编 / 李 娜 曾森彬

◎编 委 / 李 倩 李春平 白 杨 陈桂香 陈东旭
陈文娟 陈愈义 陈远生 宁荣荣 宁 平
安桂静 梁海丹 罗 欢 符文峰 孙艳鹏
管志菲 谭 续 费月燕 叶志江 汪艳芳
毕春蕾 吴 健 王雅迪 王 勇

◎合作伙伴 中国考通网 (www.kaotong.net)

JIANZHU YOUQIGONG SHIYONG JISHU

CS 湖南科学技术出版社



图书在版编目 (C I P) 数据

建筑油漆工实用技术 / 赖院生, 陈远吉主编. -- 长沙 :
湖南科学技术出版社, 2013. 1
(建筑工人学艺丛书)
ISBN 978-7-5357-7487-3
I. ①建… II. ①赖… ②陈… III. ①建筑工程—涂
漆—基本知识 IV. ①TU767
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 273697 号

建筑工人学艺丛书 6

建筑油漆工实用技术

主 编: 赖院生 陈远吉

责任编辑: 杨 林 龚绍石

出版发行: 湖南科学技术出版社

社 址: 长沙市湘雅路 276 号

<http://www.hnstp.com>

邮购联系: 本社直销科 0731-84375808

印 刷: 长沙瑞和印务有限公司

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址: 长沙市井湾路 4 号

邮 编: 410004

出版日期: 2013 年 1 月第 1 版第 1 次

开 本: 710mm×1020mm 1/16

印 张: 15.25

字 数: 287000

书 号: ISBN 978-7-5357-7487-3

定 价: 30.00 元

(版权所有 · 翻印必究)

前 言

建筑业是国民经济发展的支柱产业。近年来,随着我国城镇化发展进程的不断推进,建筑业对于维护社会稳定、解决“三农”问题、推动地方经济发展、拉动相关产业技术更新等方面的作用愈加突出。可以说,伴随着国民经济整体实力的提高,建筑业在国民经济中的地位将会更加重要。

建筑业具有流动性强、高处室外作业多、易发生安全事故等特征,业内工种又多具有劳动力密集、体力劳动强度大、技术含量较少等特点,加上从业门槛比较低、就业机会多,所以目前从业人员多数来自农村或城镇下岗职工。据统计,目前在我国有近4000万建筑从业人员,其中农民工的比例占到80%以上;而细化到每个建筑企业,90%的工人都是农民工。这些农民工大多是“放下镰刀拿瓦刀”,直接进入施工一线从事生产的。他们有干劲、有热情,但缺乏专业知识,缺少职业技能,大多数人往往先上岗后培训,边干边学。为了确保建筑工程的质量、安全、工期和效益,加大人员培训,尽快提高他们的业务水平和操作技能是唯一有效的方法和途径。

为了适应这种形势的需要,我们特组织一批长期从事建筑职业技能培训的专家学者与现场施工人员,并走访了大量的建筑工程施工现场以及相关的建筑设计单位和施工单位,经过了长期精心的准备,编写了这套“建筑工人学艺丛书”。

本套丛书共包括以下分册:《建筑电工实用技术》、《建筑钢筋工实用技术》、《建筑木工实用技术》、《建筑砌筑工实用技术》、《建筑水暖工实用技术》、《建筑油漆工实用技术》、《混凝土配合比技术》。

本套丛书依据建筑施工行业对人才的知识、技能、素质的要求,注重读者的全面发展,以常规技术为基础,关键技术为重点,先进技术为导向,理论知识以“必需”、“够用”、“管用”为度,坚持职业能力培养为主线,体现与时俱进的原则。具体来讲,本套丛书具有以下几个特点:

(1) 根据丛书的读者对象,本丛书在内容上以介绍该工种的基本操作技艺为主,将必须掌握的理论与实践结合起来,做到理论精练、实践突出,以满足广大从业人员的实际需求,帮助他们更快、更好地学会相关技艺和技术要点,在实际的施工过程中能更好地发挥建设者的主观能动性,在原有水平的基础上,不断提高技术水平,更好地完成各项施工任务。

(2) 丛书所涵盖的内容全面而且清晰,真正做到了内容的广泛性与结构的系统性相结合,让复杂的内容变得条理清晰,知识脉络明晰,主次明确,有助

于广大读者更好地理解和应用。

(3) 每分册内容涉及操作技艺、施工技术、质量验收、安全生产等生产过程中的技术问题，内容翔实易懂，最大限度地满足了广大从业人员对施工技术方面的知识需求。

(4) 丛书文字表述简洁通畅、通俗易懂，尽量做到图、文、表并茂，注重对建筑从业人员专业技能和技术知识的培养。

本套丛书在编写时参考或引用了部分单位、专家学者的资料，得到了许多业内人士的大力支持，在此表示衷心的感谢。限于编者水平有限和时间紧迫，书中疏漏及不当之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编 者
2012 年 7 月

目 录

第 1 章 建筑油漆工职业介绍	1
第一节 建筑油漆工职业概况	1
一、油漆工培训要求	1
二、油漆工申报条件	2
第二节 建筑油漆工工作要求	2
一、初级建筑油漆工	2
二、中级建筑油漆工	3
三、高级建筑油漆工	4
第 2 章 油漆工常用工具与机具	5
第一节 涂装工具	5
一、基层清理工具	5
二、调、刮腻子工具	9
第二节 涂料施工工具、机具	11
一、刷涂工具	11
二、滚涂工具	14
三、喷涂与弹涂设备	16
四、研磨工具	19
五、擦涂工具	23
六、美工油漆工具	25
七、其他工具	27
第三节 裱糊与软包工具	31
一、弹线定位工具	31
二、裁割工具	32
三、裱糊工具	34
第 3 章 油漆工常用操作技法	36
第一节 基层处理	36
一、基层特性及涂饰对基层的基本要求	36
二、木基层的处理	38

三、金属基层的处理	40
四、老旧基层的处理	42
五、其他基层的处理	43
第二节 嵌批	45
一、嵌批的基本要求与技法	45
二、嵌批工具的选用、操作技法与三步刮涂法	46
第三节 打磨与擦揩	48
一、打磨	48
二、擦揩	51
第四节 调配	55
一、调配的基本要求	55
二、调油漆稠度	55
三、调油漆性能	56
四、配虫胶清漆与润粉	57
五、配厚漆	58
六、配水浆涂料	60
七、调配色漆	62
八、调配着色剂	63
九、调配腻子	65
第五节 刷涂、喷涂与滚涂	67
一、刷涂	67
二、喷涂	74
三、滚涂	79
第4章 油漆工常用涂料	81
第一节 涂料的组成与命名方法	81
一、涂料的组成成分及要求	81
二、涂料的分类与编号	83
三、油漆、涂料的命名	86
四、涂料的贮存和保管	87
第二节 油漆	88
一、清漆	88
二、色漆	90
三、底漆	93
四、地板漆	94
五、防锈漆	94

六、特种油漆	96
七、稀释剂	98
八、各类油漆的特点	101
第三节 常用建筑用涂料	102
一、建筑涂料的常用类型	102
二、内墙及顶棚用涂料	103
三、外墙涂料	106
四、地面涂料	111
五、特种涂料	113
第四节 辅助材料	114
一、腻子	114
二、染料	116
三、颜料	119
四、其他	124
第5章 涂饰施工工艺	127
第一节 外墙面涂饰	127
一、作业条件与顺序	127
二、乳胶漆类涂饰	128
三、仿石类涂料涂饰	129
四、聚合物水泥浆的弹涂工艺	130
第二节 内墙、顶棚涂饰	131
一、作业条件与顺序	131
二、调和漆、醇酸磁漆类涂饰	132
三、无光油饰面涂饰	132
四、过氯乙烯漆涂饰	133
五、仿瓷类涂料涂饰	134
第三节 地面涂饰	135
一、作业条件与顺序	135
二、环氧耐磨地面	136
三、聚氨酯耐磨地面	137
四、硬木地板醇酸清漆罩面	138
五、木地板涂聚氨酯清漆	139
六、硬木地板虫胶清漆打蜡出光	140
七、硬木地板原色烫蜡	141
第四节 木材面涂饰	142

一、木材面清色油漆·····	142
二、木材面清漆磨退·····	143
三、材面混色油漆·····	145
四、木材面混色磁漆磨退·····	147
第五节 金属面油漆·····	148
一、作业条件与顺序·····	148
二、金属面混色油漆·····	149
三、室外铁件涂饰·····	150
第六节 美工涂饰·····	151
一、画线·····	151
二、描字·····	152
三、仿真·····	154
第 6 章 常见溶剂型涂料施工·····	155
第一节 木门窗铅油调和漆的施涂工艺·····	156
一、施工准备·····	156
二、工艺流程与操作工艺·····	156
第二节 硝基清漆理平见光及磨退施涂工艺·····	158
一、施工准备·····	158
二、操作工艺·····	159
第三节 各色聚氨酯磁漆刷亮与磨退施涂工艺·····	161
一、施工准备·····	161
二、操作工艺·····	161
第 7 章 水溶性涂料施工·····	165
第一节 石灰浆施涂工艺·····	165
一、施工准备·····	165
二、操作工艺·····	166
第二节 大白浆涂料施涂工艺·····	168
一、施工准备·····	168
二、操作工艺·····	169
第三节 乳胶漆施涂工艺·····	170
一、施工准备·····	170
二、操作工艺·····	170
第四节 真石漆施涂工艺·····	171
一、施工设备及要求·····	171

二、操作工艺	172
第8章 古建筑油漆彩画施工	173
第一节 油漆彩画材料的配制	173
一、配置古建筑油漆材料	173
二、调配古建筑彩画材料	176
第二节 基层处理	178
一、地仗	178
二、一麻五灰	179
三、单披灰	181
第三节 几种油漆工艺	182
一、三道油	182
二、罩漆	183
三、广漆涂饰	184
四、仿红木擦漆	186
五、推光漆磨退	188
六、做匾、额、楹联	189
七、贴金	191
八、扫金	192
第四节 彩画工艺	192
一、操作工艺	192
二、注意事项	195
第9章 油漆工程质量验收与质量通病防治措施	196
第一节 各类工程的质量验收标准	196
一、涂饰工程质量验收标准	196
二、古建筑油漆工程质量验收标准	200
三、古建筑彩画工程质量验收标准	205
第二节 油漆工程施工质量通病与防治措施	212
一、油漆饰面质量通病及其防治措施	212
二、涂料饰面质量通病及其防治措施	221
第10章 油漆工安全技术	231
第一节 油漆工安全操作规程	231
一、一般规定	231
二、安全操作规定	232

三、油漆涂料配制应遵守的规定·····	233
四、使用人字梯应遵守的规定·····	233
五、其他规定·····	233
第二节 油漆工防火安全·····	234
一、油漆仓库防火安全·····	234
二、油漆工操作防火安全·····	234

第 1 章 建筑油漆工职业介绍

油漆工是指使用手工工具或机具，把涂料涂刷或喷刷在建筑物表面和门窗表面，以及裱糊饰面和裁装玻璃的人员。油漆工共设三个等级，分别为：初级、中级和高级。

第一节 建筑油漆工职业概况

油漆工应有初中以上文化程度，具有一定的学习、计算能力，有准确的分析、推理判断能力，手指、手臂灵活。经常在室内（或室外）常温下工作。

一、油漆工培训要求

1. 培训期限

学徒期：2 年。其中培训期 1 年，见习期 1 年。

2. 培训教师

培训初、中级的教师应具有本职业高级以上职业资格证书；培训高级的教师应具有本职业技师职业资格证书或相关专业高级专业技术职务任职资格。

3. 培训场地设备

标准教室及具备必要的教学设备工具的技能训练场所。

4. 鉴定要求

(1) 适用对象。从事或准备从事本职业的人员。

(2) 鉴定方式。分为理论知识考试和技能操作考核。理论知识考试采用闭卷笔试方式，技能操作考核采用现场实际操作方式。理论知识考试和技能操作考核均采用百分制，成绩皆达 60 分及以上者为技能鉴定合格。

(3) 考评人员与考生配比。理论部分考评人员原则上按每 15 名考生配备一名考评员，即 15 : 1，操作部分考评人员原则上按每 5 名考生配备一名考评员，即 5 : 1。

(4) 鉴定时间。原则上理论考试时间为 2 小时，实际操作考核时间为 4 ~ 6 小时。

(5) 鉴定场所设备。理论考试场所为标准教室；技能鉴定场所应具备能满足技能鉴定需要的专用场地、工具和设备。

二、油漆工申报条件

(1) 申请参加初级工岗位鉴定的人员必须初中毕业以上文化程度，且从事本岗位工作 2 年以上。

(2) 申请参加中级工岗位鉴定的人员必须具有初级岗位证书，且在初级岗位上工作 3 年以上。

(3) 申请参加高级工岗位鉴定的人员必须具有中级岗位证书，且在中级岗位上工作 3 年以上。

第二节 建筑油漆工工作要求

一、初级建筑油漆工

1. 知识要求（应知）

- (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) 本职业常用工具、机械的种类、性能、使用及维护方法。
- (4) 常用涂料材料配制的操作知识。
- (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、磨光粗细灰腻子操作知识。
- (7) 玻璃裁制和磨边、钻眼的方法。
- (8) 一般壁纸的规格、性能和粘贴方法。
- (9) 本职业的防毒、防火、防护知识。
- (10) 本职业安全技术操作规程、施工验收规范和质量评定标准。

2. 操作要求（应会）

- (1) 调拌各种腻子、满刮腻子、打砂纸、调和石灰水，调配大白粉浆、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、调灰。
- (6) 使用火喷子（冲灯）喷碱水或脱漆剂清除旧油漆（见木不伤木骨）。
- (7) 裁装门、窗、普通玻璃和花玻璃以及长 2m 以内、厚 5~6mm 的平板玻璃。

- (8) 手工磨玻璃圆边。
- (9) 粘贴一般壁纸（包括底子处理及调配粘结剂）。

二、中级建筑油漆工

1. 知识要求（应知）

- (1) 制图的基本知识，看懂较复杂的施工图和各种图案。
- (2) 一般质量通病的处理知识。
- (3) 各种油漆材料的性能与工程质量关系。
- (4) 常用涂料和稀释剂的简单化学知识（如色与石性颜料、普通油漆与醇酸硝基漆的性能、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加次序。
- (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、过氯氢乙烯、聚氨酯清漆和其他化学油漆腻子的配料与调制方法。
- (9) 处理一般新、旧式油漆活的疵疤的方法。
- (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) 本职业施工方案的编制知识。
- (16) 班组管理知识。

2. 操作要求（应会）

- (1) 做本色漆片、硝基漆（蜡克）、无光油漆、磁漆、丙烯酸、过氢乙烯的找底罩面，丙烯酸、聚氨酯清漆磨退成活。
- (2) 划宽窄、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) 做木纹、石纹，扎各种框线，贴金、齐边、扣地。
- (7) 做各种棕眼的漆片带（浮石粉）、硝基清漆（蜡克）、理平见光。
- (8) 裁装各种形状的纤维玻璃和美术图案玻璃。

- (9) 各种壁纸的剪裁、拼花、对缝以及空鼓修理。
- (10) 做玻璃钢地、墙面和清水漆布地面。
- (11) 按图计算工料。

三、高级建筑油漆工

1. 知识要求（应知）

- (1) 看懂本职业复杂的施工图，并能审核图纸。
- (2) 建筑学的有关知识。
- (3) 各种油漆工程操作时，室内需要的温度、湿度和调整方法。
- (4) 鉴别各种油饰木材、金属的种类、性质和墙面的潮湿程度。
- (5) 高级装修面被污染和油饰通病的处理方法。
- (6) 普通油漆涂料与有机化学油漆涂料相互反应的原理，本职业有关材料的化学理论知识。

- (7) 粉彩、油彩的描绘和施工知识。
- (8) 本职业有关的新材料、新技术、新工艺。
- (9) 本职业与其他职业之间的交接鉴定。
- (10) 预防和处理本职业施工质量和安全事故的方法。

2. 操作要求（应会）

- (1) 扫青、扫绿、大漆磨退。
- (2) 各种高级装饰涂料的调配、调色、修色、配修旧式油漆的拼色和各种颜色的棕眼。
- (3) 各种油漆活通病的修理。
- (4) 做各种绸缎墙面。
- (5) 推广和应用新技术、新工艺、新材料和新设备。
- (6) 参与编制本职业施工方案，并组织施工。
- (7) 对初、中级工示范操作，传授技能。解决本职业操作技术上的疑难问题。

第2章 油漆工常用工具与机具

第一节 涂装工具

一、基层清理工具

1. 铲刀

清理灰土前将铲刀磨快，两角磨齐，这样才能把木材面上的灰土清理干净而不伤木质。清理时，手应拿在铲刀的刀片上，大拇指在一面，四个手指压紧另一面，见图2-1。要顺木纹清理，这样不致因刀快而损伤木材，而且用刀轻重能随时感觉到，以便调整力度。

清理墙面上的水泥砂浆块或金属面上较硬的疙瘩时，要满把握紧刀把儿，大拇指紧压刀把顶端，铲刀的刃口要剪成斜口（不超过 20° ），用力戗刮。

铲刀用完及时清除残留物，擦净刀片、刃口，及时除去锈渍。



图2-1 铲刀的法

2. 钢针除锈枪与蒸汽剥除器

(1) 钢针除锈枪。如图2-2所示，枪端为由气动弹簧推动的钢针，在脉冲型气流的推动下冲击工作面，可选2400次/min。因每个钢针具有弹性，故可以自动调节其工作面，便于处理凸凹不平的表面和畸角。适用于一些不便处理的角和凹面。尤其是铁艺制品和石制品的除锈。工作时须戴防护眼镜；不得在易燃环境中使用，如必须在易燃环境中使用，则应配特制的无火花型钢针。

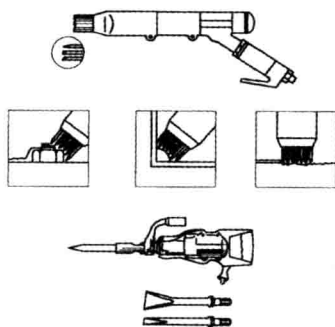


图2-2 钢针除锈枪

(2) 蒸汽剥除器。在密闭的燃烧器上安装能产生压力蒸汽的贮水罐，通过软管将蒸汽送到布满小孔的平板（聚能器）上。由平板小孔喷出的蒸汽来软化工作面上的覆盖物，使之变软易剥离。如图2-3。可清除墙面、顶棚上的涂料、壁纸、胶粘剂等，特别是用一般的浸泡方

法不易清除的旧装修材料；尤其适合清除水性涂料、乳胶漆和塑料类涂料；适合于需保持墙面平滑、清洁、灭菌的场所。使用前检查所有软管连接是否可靠有效；注意观察水箱的水位，不得降得太低；不得使蒸汽软管绞结或盘结太紧，以免阻碍蒸汽通过；使用完后，放空贮水罐，以免生锈。

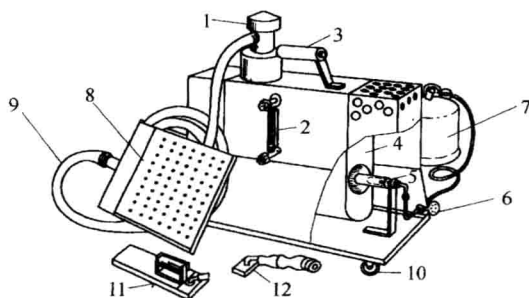


图 2-3 蒸汽剥除器

1. 加水器和安全盖 2. 水位计 3. 提手 4. 水罐 5. 火焰喷嘴 6. 控制阀
7. 高压气缸 8. 聚能器（510mm×300mm） 9. 耐蒸汽胶管 10. 滚轮
11. 聚能器（510mm×75mm） 12. 剥除器（仅用于水性涂料）

3. 旋转钢丝刷

旋转钢丝刷如图 2-4 所示，在电动或气动机上安装杯形或盘形的钢丝刷，用来清除金属面的铁锈或酥松的旧漆膜。在操作旋转钢丝刷应戴防护眼镜，在关掉开关并停止转动后，才能放下机具，以免机器在离心力作用下甩出伤人；在易燃易爆环境中不宜使用，如须在该环境中使用，则应使用磷青铜刷；直径大于 55mm 的手提式转轮必须有制造商标称的最大转速。



图 2-4 旋转钢丝刷

4. 火焰清除器

如图 2-5 所示，火焰温度高达 3000℃ 以上时，因铁锈和金属导热系数不同，产生剥离，同时又被处理表面的水分、潮气迅速汽化，使附着物粉化，易于刷掉。另外，因热量穿透还可达到干燥基层的目的。

操作时三人为一组，一人执火焰清除器，将工作面烧热，一人用刷子清除表面的残留物，一人可在金属面仍微热时（手摸不烫，约 38℃ 时）涂刷底漆。火焰清除器主要适用于金属构架、罐体、铁路桥梁等大型金属构件的除锈。

施工人员须佩戴防护面罩、手套、防护眼镜等；现场不能有易燃易爆材料和物品；在工作现场应备有灭火器材、沙土，以便及时灭火；将烧除的涂料或