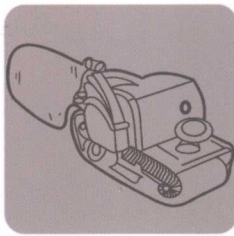
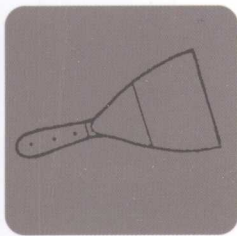
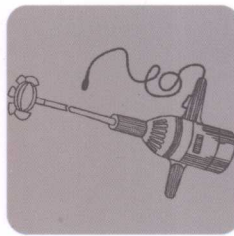
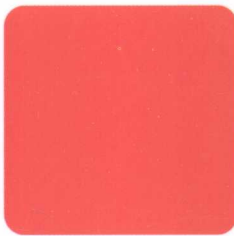
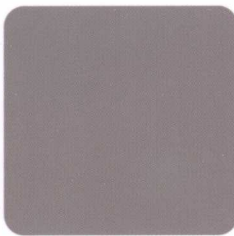


图解建筑务工人员培训实用手册

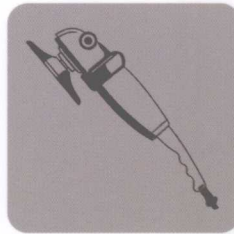
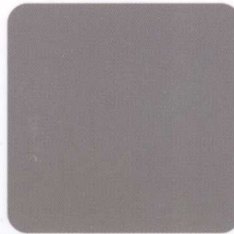
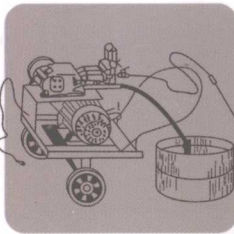
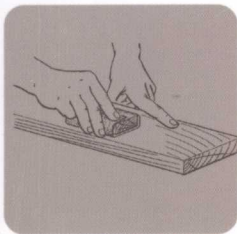
油漆工技术

YOUQIGONG JISHU YOUQIGONG JISHU

本书编写组



TUJIEJIANZHU
WUGONG
RENYUAN
PEIXUNSHIYONG
SHOUCE



图解建筑劳务工人员培训实用手册



油漆工技术

YOU QI GONG JI SHU

本书编写组

执笔者: 赵 薇 汪渝桃 袁共青
刘庆国 张建平 张晓新
赵 琦 宋国辉 赵 烨
高秀芝



同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

内 容 提 要

本书以油漆工施工的主要环节和作业内容为主线,紧紧围绕着油漆工应知应会的常用材料设备、基本技能和基本操作要领展开论述,并汇集了大量的插图加以讲解,通俗实用,容易掌握。

本书可以对初学油漆工者、建筑与装饰相关专业的学生以及现场管理人员有所帮助。本书也可以作为家庭装修施工的参考和施工单位对工人培训的教材。

图书在版编目(CIP)数据

图解建筑务工人员培训实用手册. 油漆工技术/本书编写组编.

—上海:同济大学出版社,2008.8

ISBN 978-7-5608-3798-7

I. 图… II. 本… III. ①建筑工程—技术培训—手册②建筑工程—涂漆—技术培训—手册 IV. TU-62 TU767-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 074314 号

图解建筑务工人员培训实用手册

油漆工技术

本书编写组

责任编辑 辜翔 责任校对 徐春莲 封面设计 陈益平

出版发行 同济大学出版社 www.tongjipress.com.cn

(地址:上海市四平路 1239 号 邮编:200092 电话:021-65985622)

经 销 全国各地新华书店

印 刷 同济大学印刷厂

开 本 787mm×960mm 1/16

印 张 10.5

印 数 1—5100

字 数 210000

版 次 2008 年 8 月第 1 版 2008 年 8 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5608-3798-7/TU·775

定 价 20.00 元

本书若有印装质量问题,请向本社发行部调换 版权所有 侵权必究

前 言

社会的发展过程,可以认为是从物质的丰富向空间的丰富转移的过程。随着经济的发展,建筑与装饰工程正改变着城市的面貌和人们的生活环境。今天,围绕着建筑与装饰行业的发展,一方面,是从业人员数量的扩大、工艺的进步与质量标准的提高,而且在确保美观的前提下,更加追求个性化的效果和施工的效率;另一方面,大量尚未来得及经过正规培训的人员和相当一部分农村富余劳动力进入了建筑与装饰行业,因此,提高上述人员的建筑装饰知识和专业技能已是当务之急。此外,对于将要和正在装修房屋的人以及建筑与装饰相关专业的学生,掌握这些知识也是非常必要的。这套《图解建筑劳务工人员培训实用手册》就是针对以上读者群而编写的一套建筑装饰施工培训教材。

这套丛书为了使相关施工工艺易于理解掌握,以操作规程的内容为主,辅以大量的插图加以讲解。丛书有6个分册,分别为:《木工技术》、《电工技术》、《泥瓦工技术》、《油漆工技术》、《水暖工技术》、《装修工程初级识图》。

由于各地的建筑装饰工程差异较大,这套丛书很难将目前各地所有的施工方法都完整地加以介绍,因此希望读者在阅读丛书的基础上,再进一步去钻研和积累,以丰富自己的实际操作经验。

希望这套丛书对初中以上文化程度的读者自学、施工单位对工人培训以及现场管理人员有所帮助。

最后需说明的是,本丛书写作过程中使用了一些参考文献,特在此向这些作者致以深深的感谢。

赵 薇

2008年5月7日 于星海蓝山

目 录

前 言

第一章 涂饰的常用工具及设备	1
第一节 涂饰常用的手工工具	1
第二节 涂饰常用的涂料容器	5
第三节 常用涂饰用油刷的种类	6
第四节 涂饰常用的辊具	8
第五节 涂饰常用的小型机械设备	9
第二章 装饰涂料及其辅助材料	12
第一节 装饰涂料的含义与特点	12
第二节 水性漆的常用品种	12
第三节 常用油漆品种及配套材料	13
第四节 涂料的基本组成	26
第五节 涂料的分类及命名	26
第六节 辅助材料	38
第七节 家庭装修常用涂料	40
第八节 建筑涂料的贮存与保管	46
第三章 被涂物体基层的处理	47
第一节 常见基层的性能与处理方法	47
第二节 木材的基层处理	48
第三节 石膏板材基层处理	51
第四节 混凝土及砂浆制品的表面处理	53
第五节 金属面层的处理	54
第六节 旧漆层的处理	55
第四章 油漆工基本操作技能	57
第一节 嵌批	57



第二节	打磨	59
第三节	各色油料和着色剂的调配	62
第四节	刷涂	66
第五节	擦涂	69
第六节	漆擦	72
第七节	喷涂	72
第八节	滚涂	75
第五章	涂料施涂工艺	78
第一节	一般规定与材料质量要求	78
第二节	混凝土表面和抹灰表面的施涂	79
第三节	木料表面与金属表面的施涂	84
第四节	美术涂饰	87
第五节	质量标准	88
第六章	施涂操作技能实践	91
第一节	施涂操作与工艺	91
第二节	装饰涂料涂饰施工中常见失误	110
第七章	裱糊工程	132
第一节	裱糊材料及裱糊工具	132
第二节	裱糊施工基本技能	136
第三节	不同部位的裱糊方法	141
第四节	裱糊施工工艺	148
第五节	裱糊施工常见的失误	156

第一章 涂饰的常用工具及设备

第一节 涂饰常用的手工工具

涂饰常用的手工工具,见表 1-1。

表 1-1

常用涂饰手工工具

序号	名称	用 途	规 格	说 明	备 注
1	铲刀	清除旧壁纸、旧漆膜或附着的松散沉积物	宽度有 1"(in), 1.5", 2", 2.5"	铲刀必须保持良好的刀刃,在涂饰工程中铲刀一般用 in(英寸)为单位	详见图 1-1(A)
2	腻子刮铲	刮腻子、填充木材表面的小孔或浅坑	宽度在 6"以上	外形与铲刀相似,但刀片较薄,经特殊处理后非常柔韧;刀片本身虽不要锋利,但应薄、平整且不应有任何缺口	详见图 1-1(B)
3	钢刮板	刮腻子、填充木材表面的小孔或浅坑	宽度为 80 mm 和 120 mm	带有手柄的薄钢刀片,它的构造比腻子铲刀简单,刀片更柔韧	详见图 1-2(A)
4	牛角刮刀	板面上刮涂各种腻子	刀口宽度分大(100 mm 以上)、中(40~100 mm)、小(40 mm 以下)三种	用水牛角制成的薄板状刮刀	详见图 1-2(B)
5	橡皮刮板	刮涂厚层的水腻子或曲面面上的腻子		由耐油、耐溶剂橡皮(#3001或#3002)和木柄构成	详见图 1-3(A)



续 表

序号	名称	用 途	规 格	说 明	备 注
6	锤子	① 可与冲子、鑿子、砍刀配合使用 ② 可钉钉子、楔子 ③ 清除大面积的锈	重量 170~227 g		详见图 1-3(B)
7	钳子	拔钉	150 mm, 175 mm, 200 mm	不可用来敲打	详见图 1-4(A)
8	冲子	刮腻子前,把木材表面的钉子钉入木材表面以下	端部尺寸为 2 mm, 3 mm, 5 mm		详见图 1-4(B)
9	金属刷	① 清除钢铁部件上的腐蚀物 ② 涂漆前,清扫表面上的松散沉积物	有多种形状,长度为 65~285 mm	① 带木柄,装有坚韧的钢丝 ② 铜丝刷不易引起火花,可用于易燃环境	详见图 1-5(A)
10	尖镋	修补大的裂缝和孔穴	刀片为 125 mm 或 150 mm 长		详见图 1-5(B)
11	滤漆筛	滤掉涂料中的脏物或漆皮	有三种: 30 目(粗的)、40 目(细的)、80 目(最细的)	① 金属滤漆筛,筛的沿口可用马口铁皮或镀锌铁皮卷成圆筒状并装铜网。筛子使用完后应立即彻底清洗干净,以免网目被堵塞 ② 用纸板作沿口,用细棉纱作网罩,制成简易滤漆筛 ③ 也可用尼龙布或细棉纱布直接铺在桶口上	详见图 1-6(A)
12	调料刀	调拌涂料	刀片长度为 75~300 mm	圆头,窄长而柔软的钢片	详见图 1-6(B)
13	腻子或油灰刀	把腻子填塞进小孔或裂缝中	刀片长度为 112 mm 或 125 mm	刀片一边是直的,另一边是曲形的,也有两边都是曲形的	详见图 1-7(A)
14	刮刀	用来清除旧油漆或木材上的斑渍	刀片宽度为 45~80 mm	刀片短而锋利,可替换	详见图 1-7(B)



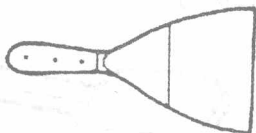
续 表

序号	名称	用 途	规 格	说 明	备 注
15	斜面刮刀	① 用来清理灰浆表面的裂缝 ② 用来清理凹凸线脚或装饰物上的旧油漆	刀片长度为112 mm或125 mm	必须经常锉磨,以保持刀刃锋利	详见图1-8(A)
16	剃刀	铲除旧的玻璃油灰	刀片长度为100 mm或125 mm		详见图1-8(B)
17	托板	托装各种填充料	100 mm×130 mm或180 mm×230 mm(含手柄长度)	用胶合板制成	详见图1-9(A)
18	打磨块	用来固定砂纸,便于打磨	70 mm×100 mm	用木块或橡胶制成	详见图1-9(B)
19	搅拌棒	搅拌涂料	各种尺寸	结实有孔,前段叶片形后段圆柱形	详见图1-10

注: 1 in = 2.54 cm

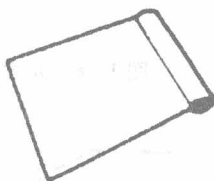


(A)



(B)

图 1-1 铲刀与腻子刮铲

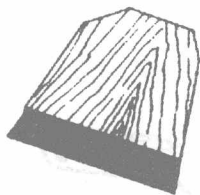


(A)

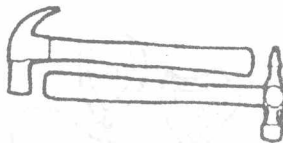


(B)

图 1-2 钢刮板与牛角刮刀

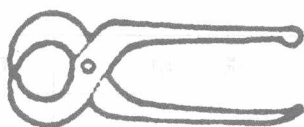


(A)



(B)

图 1-3 橡皮刮板与锤子



(A)



(B)

图 1-4 钳子与冲子

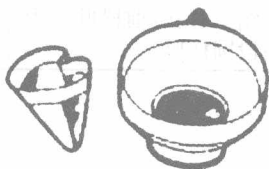


(A)



(B)

图 1-5 金属刷与尖镬



(A)



(B)

图 1-6 滤漆筛与调料刀

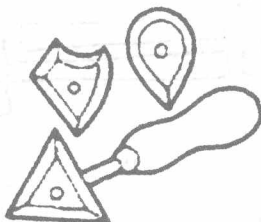


(A)



(B)

图 1-7 腻子刀(油灰刀)与刮刀



(A)



(B)

图 1-8 斜面刮刀与剃刀

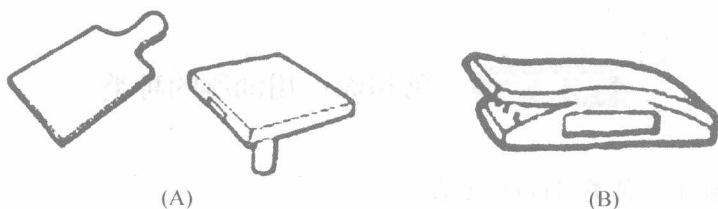


图 1-9 托板与打磨块

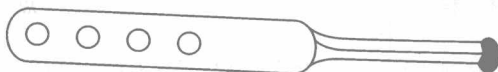


图 1-10 搅拌棒

第二节 涂饰常用的涂料容器

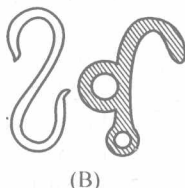
涂饰常用的涂料容器,见表 1-2。

表 1-2 常用的涂料容器

序号	名称	用 途	规 格	说 明	备 注
1	小提桶	盛装零散涂料	桶口直径为 125 mm, 150 mm, 180 mm 和 200 mm	用铁皮、镀锌铁皮或塑 料制成	详见图 1-11(A)
2	桶钩	把铁桶挂在梯 子或凳子上,以便 腾出双手工作		用钢丝弯成双钩	详见图 1-11(B)
3	涂料盘	盛装供滚筒用 的涂料,并使滚筒 上能均匀布满涂料	180 ~ 350 mm 不等	用金属或塑料制成的 方盘,宽度以能容装滚筒 为准	详见图 1-12



(A)



(B)

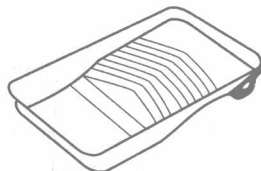


图 1-11 小提桶与桶钩

图 1-12 涂料盘



第三节 常用涂饰用油刷的种类

(1) 油刷刷毛的种类与特点,见表 1-3。

表 1-3 油刷刷毛的种类与特点

序号	刷毛的种类	材 料	特 点
1	纯猪鬃	家猪或野猪的毛,以中国猪鬃为上品	① 沿整个螺丝长度有细牙样的锯齿,它们能防止鬃毛靠紧在一起,使刷子能储存大量涂料 ② 鬃毛从根到梢有自然的倾斜度,便于毛成刷型拢在一起 ③ 自然的弯曲能使刷毛向内弯靠在一起
2	马鬃	马颈及马尾毛	其弹性小没斜度,但可用机械方法在鬃毛的顶部分叉。有时用它可以和纯猪鬃混合,制成一种较柔软的、便宜的刷子
3	人造合成纤维	尼龙、尼龙长丝、贝纶等	可以有斜度和顶部分叉,但不能制成锯齿状,因而不能像鬃毛刷子那样储存较多的涂料。弹性和恢复性不比猪鬃差,非常耐磨,不怕一般溶剂和其他化学物质侵蚀,不怕虫和霉菌损害。由于猪鬃稀少且价格昂贵,合成纤维鬃已被广泛采用
4	植物纤维	草及各种植物	有斜度和锯齿型,可用机械方法在顶部分叉。粗糙,弹性差,可与猪鬃或马鬃掺杂使用,以降低成本或只作刷洗用,耐碱

(2) 油刷的种类、规格与用途,见表 1-4。

表 1-4 常用油刷的种类

序号	名称	用 途	规 格	说 明	备 注
1	平刷或清漆刷	能在较宽的表面,如门、窗的边框、框架面和墙面上涂刷各种涂料或清漆	刷子的宽度有 1", 1.5", 2.5", 3", 3.5", 刷毛的长度和厚度因宽度变化而不同	一般用纯猪鬃制作,但也有用人造纤维制作的。刷毛的性质和长度不同,使用性能也不同	详见图 1-13(A)
2	墙刷	① 大面积涂刷乳液涂料 ② 壁纸层上涂刷黏结剂	宽度为 3.5", 4", 4.5", 6"	由纯猪鬃、人造纤维或鬃毛和纤维混合制成。材料不同,刷子的功能也有很大变化,它的效能主要因刷毛的重量或长度而异	详见图 1-13(B)



续 表

序号	名称	用途	规格	说明	备注
3	排笔	涂刷水浆涂料和乳胶漆、硝基清漆、丙烯酸清漆、聚氨酯清漆、水色等黏度较小的涂料	有 8~20 支等多种规格,其中 8 支的常用来刷水色或清漆,12 支的常用来刷涂料	由多支单毛单笔连接制成	详见图 1-14
4	掸灰刷	涂饰前清扫被涂刷表面的灰尘或脏污	标准刷型,有 3 个圈或 4 个圈的,宽度有 3.5", 4"	白色或黑色纯猪鬃或人造纤维的刷毛,一般常用尼龙制作	详见图 1-15(A)
5	镂花刷	在雕刻的镂花印版上涂刷涂料,获得装饰效果或用它印字	直径为 7~60 mm	刷毛是短而硬的黑色猪鬃毛	详见图 1-15(B)
6	修饰刷	涂刷细小或不易刷到的工作面	扁形的宽度为 5~28 mm,圆形的直径为 3~20 mm,有 8 种尺寸	用镀镍铁皮固定成扁形或圆形的白色鬃毛刷子	详见图 1-15(C)



(A)



(B)

图 1-13 平刷(或清漆刷)与墙刷

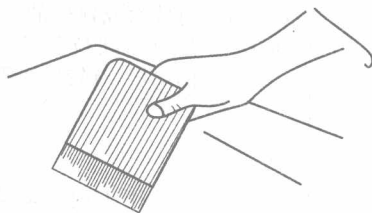


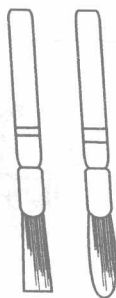
图 1-14 排笔及握法



(A)



(B)



(C)

图 1-15 掸灰刷、漏花刷和修饰刷



第四节 涂饰常用的辊具

(1) 涂饰常用辊具,见表 1-5。

表 1-5

涂饰常用辊具

序号	名称	用 途	规 格	说 明	备 注
1	一般 辊具	目前抹灰面层粉刷较普遍地采用滚涂操作,它既适用于滚涂薄涂料,也适用于滚涂厚涂料,尤其适用于滚涂粗糙的抹灰面,但不宜用于抹灰面的交接转角处和涂饰光洁程度要求高的基层面	属规格产品	将人造绒毛等易吸附材料包裹在硬质塑料的空心辊上,配上弯曲形圆钢支架和木手柄	详见图 1-16(A)
2	橡胶滚花辊具	橡胶滚花辊具能在墙面上滚涂出各种色泽的图案,其装饰效果能与印花壁纸相媲美	分为双辊筒式和三辊筒式两种	主要由盛涂料的料斗、带柄壳体 and 辊筒组成	详见图 1-16(B)
3	泡沫料 辊具	使用泡沫塑料辊具进行墙面或顶棚的装饰,能形成粗细粒状毛面图案的涂层,有较好的质感			详见图 1-17(A)
4	硬橡皮 辊具	适用于内外墙涂料的施工		使用平滑状的硬橡皮辊具可以在凹凸形状花纹厚涂层上进行套色,也能将喷涂层压成扁平状、苔藓状、云彩状的花纹	详见图 1-17(B)

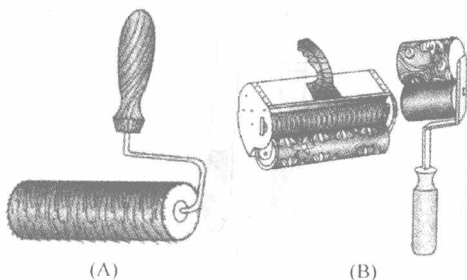


图 1-16 一般辊具与橡胶滚花辊具

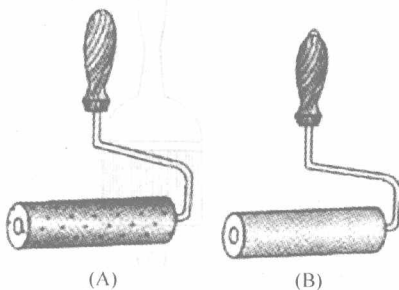


图 1-17 泡沫料辊具与硬橡皮辊具



(2) 涂饰常用辊具筒套材质的种类与性能,见表 1-6。

表 1-6 涂饰常用辊具筒套材质的种类与性能

序号	材料种类	性 能
1	长绒羔羊毛	涂料吸收性好,涂膜厚,在光滑面滚涂,涂膜纹里深,绒毛易缠结。因羊毛吸水后易变软、膨胀、缠结、上下窜动,故不宜滚涂乳胶涂料,只适宜滚涂醇酸或油基涂料
2	短绒羊毛	具有辊具筒套材料的一般性能,适用于平滑表面滚涂水性涂料和油性涂料
3	马海毛 (安哥拉山羊毛)	绒短、易散开、不缠结、滚涂纹理浅,适宜在平整表面上滚涂有光涂料
4	合成纤维	具有筒套材料所具有的各种性能。这类纤维弹性好、不易变形,能确保前后滚涂效果一致,特别适宜滚涂水性涂料
5	泡沫塑料	价格便宜,一般只使用几次,被涂料浸泡时间过长时易从筒芯上滑脱,不易滚涂均匀,易被醇酸、油基侵蚀

(3) 辊具筒套绒毛的规格与特性,见表 1-7。

表 1-7 辊具筒套绒毛的规格与特性

序号	规格	长度(mm)	用 途	特 点
1	短绒毛	$6.4 \leq$	在光滑面上滚涂有光或半光涂料	涂膜较薄,每次吸附的涂料不多,需经常蘸取涂料,泡沫橡胶或毡层也属于这类
2	中长绒毛	12.8~20	滚涂无光墙面和顶棚及砖石等粗糙面	一次能吸附较多的涂料,可使涂料渗进涂饰面的毛孔或细缝中
3	长绒毛	25.4~31.8	滚涂极粗糙面、钢丝网等	一次能吸附较多的涂料,滚涂的涂层较厚

· 第五节 · 涂饰常用的小型机械设备

(1) 基层清理设备,见表 1-8。



表 1-8

基层清理设备

序号	名称	用 途	规 格	说 明	备 注
1	圆盘打磨器	① 可打磨细木制品表面、地板面和油漆面,也可用来除锈,并能在曲面上作业 ② 换上金刚砂轮,可用于打磨焊缝表面		以电动机或空气压缩机带动柔性橡胶或合成材料制成的磨头,在磨头上可固定各种型号的砂纸	详见图 1-18
2	旋转钢丝刷	清除疏松翘起的漆膜或金属表面的铁锈		安装在气动或电动机上的杯形或盘形钢线刷	详见图 1-19
3	皮带打磨机	① 打磨大面积的木材表面 ② 打磨金属表面的一般锈蚀	带状砂纸的宽度为 75 mm 或 100 mm,长度为 610 mm	机体上装上一整卷的带状砂纸,砂纸保持着平面打磨运动,效率比环行打磨机高	详见图 1-20
4	手提式搅拌机	电动机启动后,带动轴上的叶片转动,容器内的涂料受叶片转动形成漩涡,使涂料上下翻滚、搅拌均匀		用电钻改装的一种简单的电动搅拌机具(市场上已有成品机具,分电动和风动两类)	详见图 1-21

(2) 喷涂设备,见表 1-9。

表 1-9

喷涂设备

序号	名 称	用 途	说 明	备 注
1	电动喷涂机械	喷浆机常用于喷石灰浆、大白浆的施涂	常用于建筑工程的内外墙、顶棚的喷涂装饰施工	详见图 1-22
2	手提式双色喷枪	喷涂乙-丙彩砂涂料、苯-丙彩砂涂料	由两个料斗和喷枪组合成一体体的喷枪	详见图 1-23
3	手提式单色喷枪	喷涂单色砂胶外墙涂料和复合涂料等	由一个料斗和喷枪组合成一体体的喷枪	详见图 1-24
4	吸上式喷枪	喷漆枪可以喷涂低黏度的涂料,如硝基涂料、过氯乙烯涂料及丙烯酸涂料等	喷漆枪有吸上式、压下式(自流形式)、压力供漆等多种,常用的是吸上式喷枪	详见图 1-25



图 1-18 圆盘打磨器

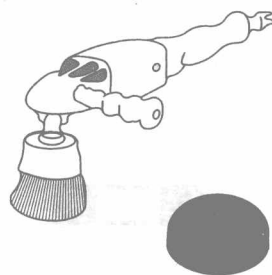


图 1-19 旋转钢丝刷

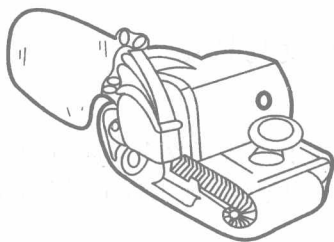


图 1-20 皮带打磨机

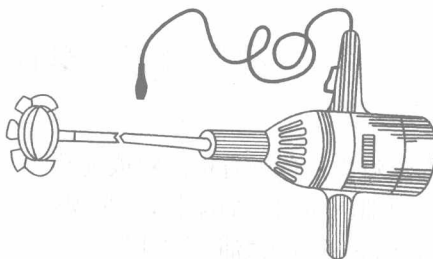


图 1-21 手提式搅拌机

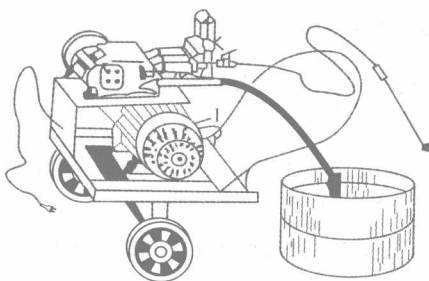


图 1-22 电动喷涂机械

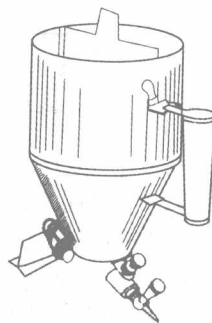


图 1-23 手提式双色喷枪

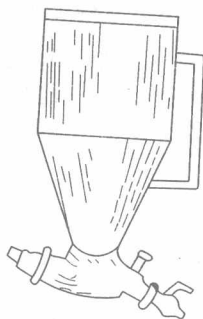


图 1-24 手提式单色喷枪

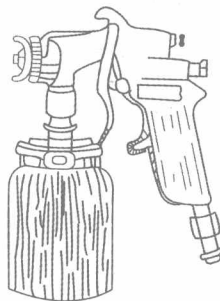


图 1-25 吸上式喷枪