

建筑工人技术岗位培训教材

油漆工 (初级)

北京市建筑工程总公司 编

龚佳龙 主编



高等教育出版社

序 言

使用油漆作为保护、装饰材料,在我国有悠久的历史。远在两千多年前,我们的祖先就用桐树的桐籽榨油得到桐油,从漆树上取出漆汁加工成天然漆。“油漆”一词就是由此而来的。桐油、天然漆是我国的特产,至今仍在使用。

随着生产和科学技术的发展,特别是树脂工业的发展,各种有机合成树脂相继出现,使油漆的原料得到很大发展。由于油漆使用合成树脂作原料,各种树脂漆日益增多,油漆已趋向少用或不用植物油作原料。因此,“油漆”一词已不能恰当地概括所有产品,近几年已正式采用“涂料”这一统称。目前,涂料品种包括各种油脂漆、天然树脂漆、合成树脂漆以及辅助材料等。

涂料主要起保护和装饰作用。我们日常接触到的房屋建筑、交通工具、生产设备和生活用品等,多数是用金属或木材制成的。这些材料经常暴露于大气中,受到大气中的水分、有害气体等的侵蚀,以及温度、湿度交替变化的影响,从而使金属锈蚀、木材腐烂。在这些物体的表面涂上涂料,可在物体表面结成一层牢固的薄膜,使之与周围的空气、水分、日光等隔离,从而保护物体免受各种侵害。此外,涂料具有各种颜色和光泽,涂饰后能使物面更加美观。

在建筑工程中,涂料广泛用于门窗、屋面、顶棚、地面、墙面以及卫生设备等处,不但可起到保护建筑构件的作用,而且还可增加美观,改善卫生条件。油漆是房屋建筑施工中的最后一道工序。通常,油漆工程的造价只占建筑总造

价的一小部分，但它起的作用却不可忽视。

涂料通常是工厂的制成品，其质量是有保证的。但是，要使涂料使用后真正起到应有的作用，施工操作是关键。油漆施工质量因时因地而异，南方北方、室内室外、向阳背阴、阴晴、早晚、春夏秋冬以及不同的施工对象，它的配料、施工方法都有所不同。稍不注意，就难以保证质量。因此，在涂料施工中，油漆工人必须了解涂料的基本性能和施工要求，正确掌握施工步骤和操作方法，采取必要的技术措施确保施工质量，以使涂料起到应起的保护、装饰作用。此外，随着生产和科学技术的进步，必将不断出现各种新型涂料，也要求油漆工人学习掌握。

目 录

序言	(1)
第一条 建筑识图的基本知识	(1)
一、物体的投影	(4)
二、视图	(6)
三、建筑图的各种线条	(8)
四、图纸的比例、标高	(12)
五、符号	(15)
六、单位的符号	(15)
七、门窗的代号	(16)
八、建筑图例	(19)
复习思考题	(21)
第二条 涂料的基本知识	(22)
一、涂料和建筑涂料	(22)
二、涂料的作用	(22)
三、涂料的组成	(23)
四、涂料的分类、命名和编号	(26)
五、涂料的基础品种及常用建筑涂料简介	(29)
六、常用附属材料	(40)
七、涂料的贮存与保管	(44)
复习思考题	(45)
第三条 常用涂料施工工具	(46)
一、油刷	(46)
二、毛辊	(48)
三、排笔	(49)
四、喷枪	(51)

五、 喷斗.....	(53)
六、 喷浆泵.....	(54)
七、 铲刀.....	(55)
八、 刮板.....	(57)
九、 托板.....	(57)
十、 合梯.....	(57)
十一、 手提式涂料搅拌机.....	(58)
十二、 圆盘打磨机.....	(60)
十三、 砂纸、砂布.....	(61)
十四、 钢丝刷.....	(62)
十五、 钢丝罗.....	(62)
复习思考题.....	(63)
第四条 常用涂料的配制.....	(64)
一、 配石灰浆.....	(64)
二、 配大白浆.....	(65)
三、 配可赛银粉浆.....	(65)
四、 配清油.....	(66)
五、 配铅油.....	(66)
六、 溶漆片.....	(67)
七、 腻子的配制与嵌批.....	(67)
复习思考题.....	(71)
第五条 披麻和抹、刮、磨光粗细灰腻子的操作方法 (72)	(72)
一、 古式地仗.....	(72)
二、 材料.....	(72)
三、 单披灰.....	(73)
四、 一麻五灰的作法.....	(73)
五、 古建筑油漆工程材料调配.....	(76)
复习思考题.....	(77)
第六条 涂料施工对基底的基本要求及其处理方法 (78)	(78)

一、木材面涂饰基底的处理	(78)
二、金属表面基底的处理	(80)
三、墙体表面涂饰基底的处理	(80)
四、旧漆膜的处理	(85)
五、旧浆皮的清除	(87)
复习思考题	(87)
第七条 涂料施工操作基本技术	(88)
一、刷涂	(88)
二、滚涂	(90)
三、喷涂	(91)
四、涂料施工注意事项	(94)
复习思考题	(98)
第八条 油漆施工	(99)
一、木材面油漆	(99)
二、金属面油漆	(106)
三、内墙涂饰施工	(109)
四、外墙涂料的喷涂施工	(118)
五、氯-偏地面涂料施工	(120)
复习思考题	(121)
第九条 油漆施工中的安全知识和质量要求	(122)
一、对人身有毒害的涂料	(122)
二、中毒预防措施	(123)
三、施工操作时注意的安全事项	(124)
四、料房配料时应注意的安全事项	(124)
复习思考题	(125)
第十条 玻璃安装工程	(126)
一、玻璃的种类与用途	(126)
二、裁装玻璃用的工具	(128)
三、玻璃裁装方法	(129)

四、玻璃的运输与保管.....	(134)
五、质量要求与安全技术.....	(135)
复习思考题.....	(136)
第十一条 常见质量通病及防治方法.....	(137)
一、油漆工程的质量通病及防治方法.....	(137)
二、粉刷工程的质量通病及防治方法.....	(155)
三、壁纸裱糊工程的质量通病及防治方法.....	(165)
复习思考题.....	(175)

附录一 建筑安装分项工程工艺标准(油漆工部分)..... (176)

附录1-1 塑料纸墙面的工艺标准.....	(176)
附录1-2 钢、木门窗混色油漆的工艺标准.....	(179)
附录1-3 木门窗清色油漆的工艺标准.....	(186)
附录1-4 木门窗混色磁漆磨退的工艺标准.....	(191)
附录1-5 木门窗清漆磨退的工艺标准.....	(195)
附录1-6 油漆墙面的工艺标准.....	(199)
附录1-7 玻璃安装的工艺标准.....	(202)

附录二 土木建筑工人技术等级标准(初级油漆工) (207)

第一条 建筑识图的基本知识

建造房屋总离不开建筑施工图纸。一般建筑施工图纸包括有建筑施工图(简称建施)、结构施工图(简称结施)、设备施工图(简称设施)等几部分。建筑施工图又包括总平面图及平面图、立面图、剖面图(分别见图1-1、1-2、1-3、1-4)等,以表示建筑物的整体构造和尺寸。此外还有详图(见图1-5)和标准图册,用以表示楼梯、门窗、墙身(包括檐口、腰线、勒脚等)的细部构造与做法、材料等。

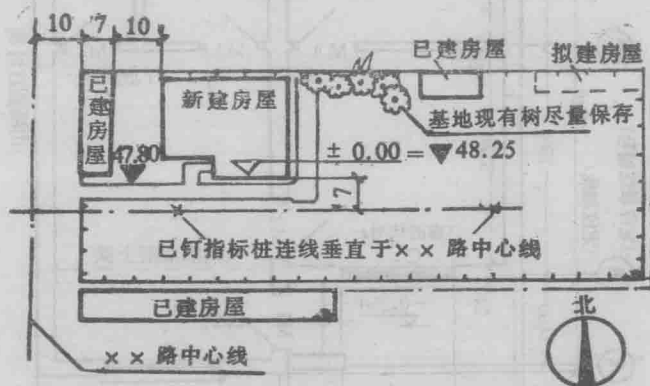


图1-1 总平面图

施工人员要通过图纸了解施工对象、建筑设计意图以及装修材料的做法,以便正确施工。为能看懂图纸,初学者应

了解：物体的投影原理，房屋建筑的基本构造，轴线坐标、水平尺寸、标高的表示方法，比例尺的用法，图例和符号的表示方法，门窗型号和构件型号的写法，以及图上的各类线条等识图的基本知识。掌握了这些基本知识以后，才能够正确识图。下面对这些基本知识作一简单介绍。

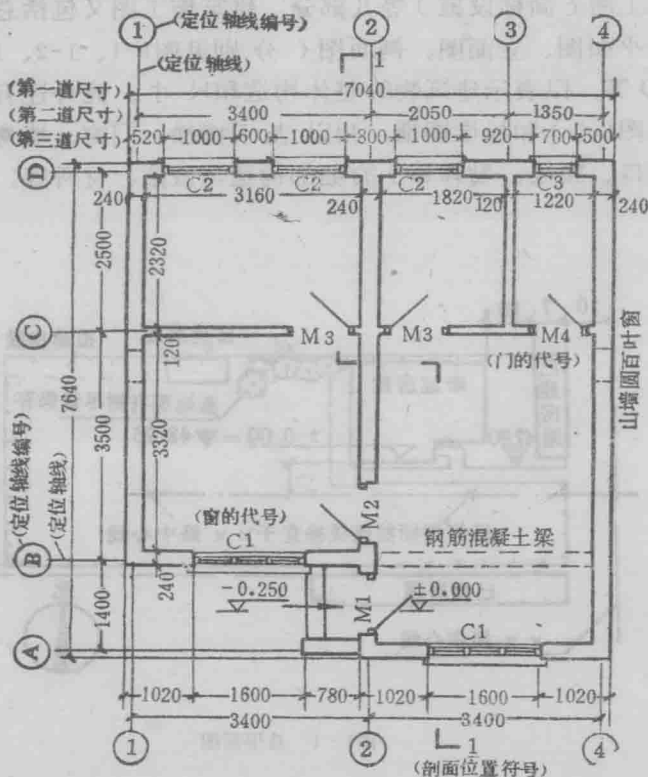


图1-2 平面图

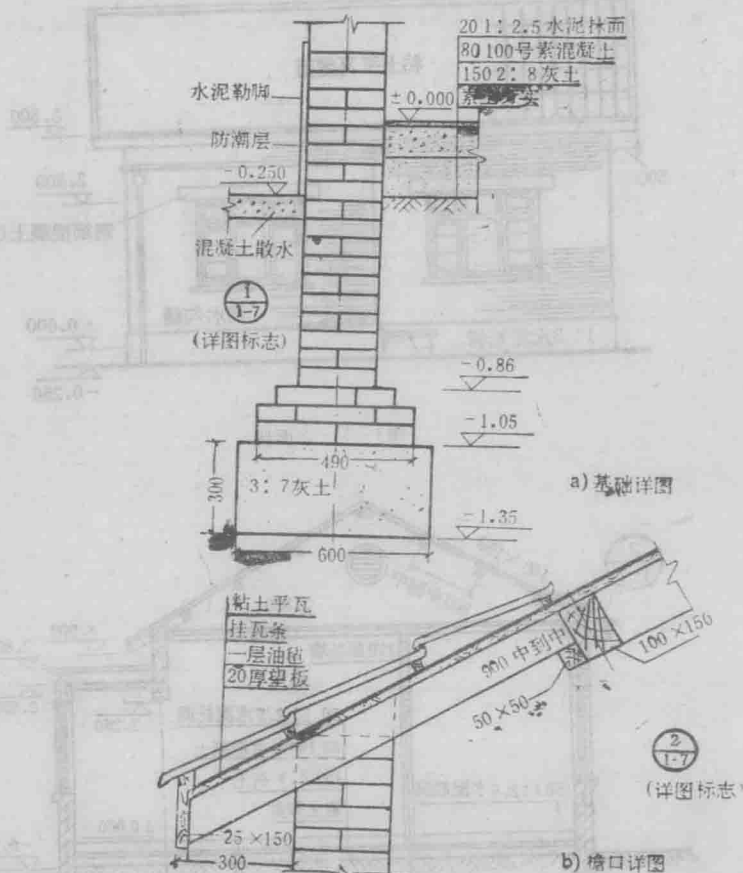


图1-5 详图

一、物体的投影

在日常生活中，我们常常看到影子，如在阳光照射下的人影、树影、房屋或其它景物的影子等这种自然现象。我们知道，物体产生影子需要两个条件，即一要有光线，其次

要有承受影子的平面，缺一不可。但是，一般情况下，影子只能大致反映出物体的形状。如果要准确地反映出物体的形状和大小，就要对影子进行“科学的改造”，使光线对物体的照射按一定的规律进行。这时，光线在承影面上产生的影子就能够准确地反映物体的形状和大小。那么，要用什么样的光线呢？我们说，这种光线要互相平行，并且垂直照射投影平面。由此产生的物体某一面的“影子”，就称为物体这一面的投影。图1-5所示就是一块三角板的投影。图中：三角板是投影物体， H 平面为投影平面，箭头表示投影方向，虚线为投影线。我们把这种投影方法称为正投影。正投影是建筑图中常用的投影方法。下面讲投影时都指正投影。

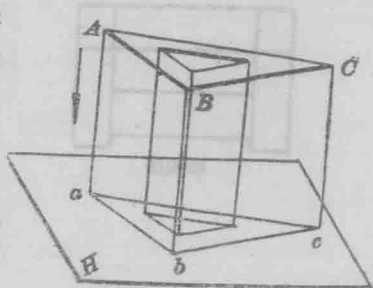


图1-5

一个物体可在空间六个平面上投影。例如，一块砖可以向上、下、左、右、前、后的六个平面上投影，反映出它的大小和形状。由于砖的几何形状是平行六面体，它的相对的两个面是相同的，所以只要取它向下、向后、向右三个平面上的投影图形，就可以知道这块砖的形状和大小，如图1-7中所示。建筑和机械图纸就是按照这种方法绘制出来的。我们只要学会了看懂这种图形，就可以想像出一个物体的立体形象。

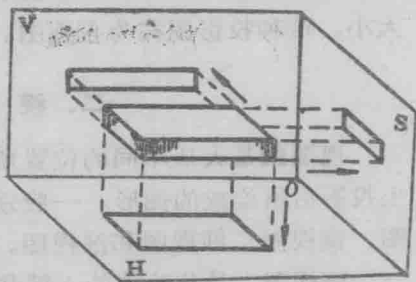


图1-7

一般情况下，物体的投影比较复杂，

它在空间各投影面上的投影都是以面的形式反映出来的。图1-8所示是一个台阶的正投影。

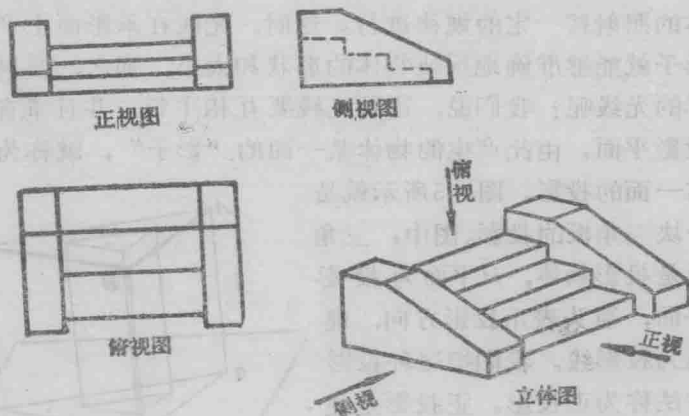


图1-8

对于一个空心的物体，仅它外表的投影是反映不出它的内部构造的。为此，人们想出了一个办法，即用一个平面把它切开，让它的内部在这个面上投影，得到它内部的形状和大小。这种投影图称为剖面图。

二、视图

视图就是人从不同的位置所看到的一个物体在投影平面上投影后所绘成的图形。一般分为俯视图、主视图、后视图、侧视图、仰视图和剖视图。

俯视图，是从物体的上部往下看，物体在投影平面上所投影出来的图形。

主视图、后视图、侧视图，是从物体的前、后、侧面

看，物体在投影平面上所投影出来的图形。

剖视图，是用一个假想平面把物体剖切开，移走一部分，人在未移走的那部分物体剖切面前，所看到的物体在剖切平面上的投影图形。如图1-9所示。

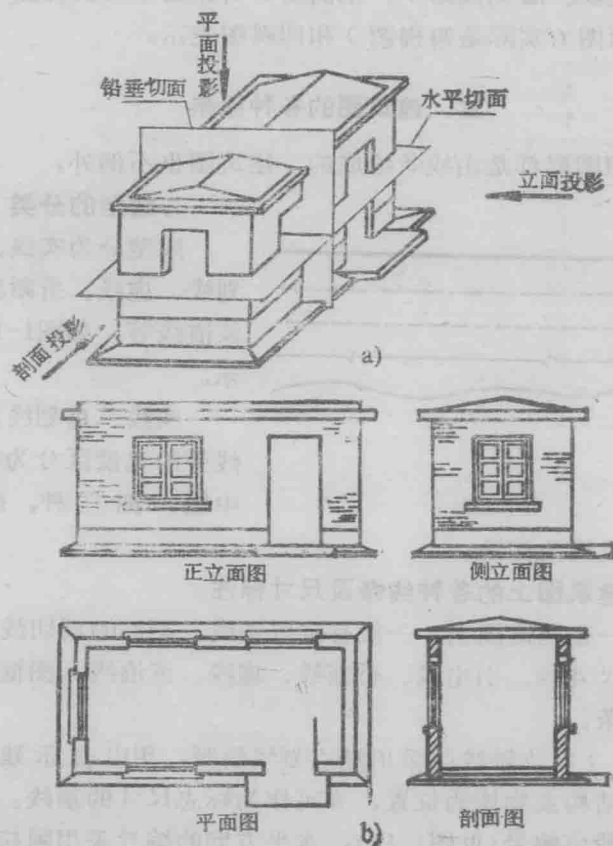


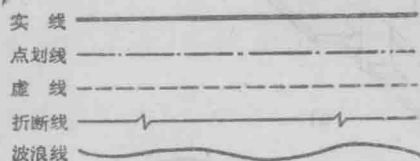
图 1-9

仰视图,是从物体下部向上看,所得到的物体的投影图。建筑上的仰视图,一般用于在室内人仰头观看到的顶棚构造或吊顶下面的布置图形。为了符合建筑图纸的习惯称法,习惯上,建筑图纸常用平面图(实际是水平剖视图)、立面图(实际是前、后侧视图)、剖面图(实际是竖向剖视图)、房顶平面图(实际是俯视图)和仰视图表示。

三、建筑图的各种线条

任何图形都是由线条绘成的,建筑图也不例外。

1. 线型的分类



线型分为实线、点划线、虚线、折断线、波浪线等,如图1-10所示。

实线、点划线、虚线等的宽度区分为粗、中粗、细三种,折断

图1-10

线、波浪线为细线。

2. 建筑图上的各种线条及尺寸标注

在一张建筑图上,一般有定位轴线、剖面的剖切线、中心线、尺寸线、引出线、折断线、虚线、波浪线、图框线等多种线条。

(1) 定位轴线:采用细点划线绘制,用以表示建筑物的主要结构或物体的位置,亦可作为标志尺寸的基线。定位轴线一般应编号(见图1-11):水平方向的编号采用阿拉伯数字,由左向右依次注写;竖直方向的编号采用大写汉语拼音字母,由下而上顺序注写。轴线编号一般注写在图面的下方及

左侧。

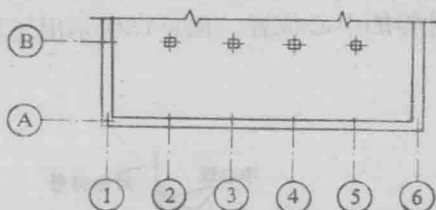


图1-11

(2) 剖切线：采用粗实线绘制。图纸上的剖切线表示剖面的剖切位置和剖视方向。根据剖视方向，剖切线的编号注写在剖切线的一侧，如图1-12所示。图中，2-2剖切线就表示人站在图右面向左方向（注“2”的方向）看图。

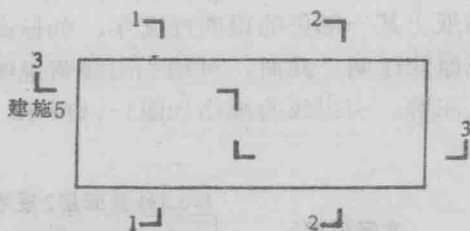


图1-12

国家标准还规定，剖面编号采用阿拉伯数字，按顺序连续编排。此外，转折剖切线的转折次数一般以一次为限，如图1-12中的3-3剖切线所示。当被剖切的图面与剖面图不在同一张图纸上时，在剖切线下要注明剖面图所在图纸的图

号。

(3) 中心线：中心线用细点划线绘制，用以表示建筑物或构件、墙身等的中心位置。图1-13中示出了屋架的中心线。

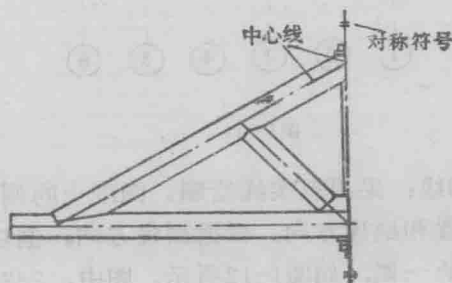


图1-13

(4) 引出线：引出线用细实线绘制。由于受图面大小的限制，图纸上某一部位的说明性文字，如标高、尺寸、做法等无法在原处注明。此时，可用引出线将说明文字引到适当部位加以注解。引出线的画法如图1-14所示。

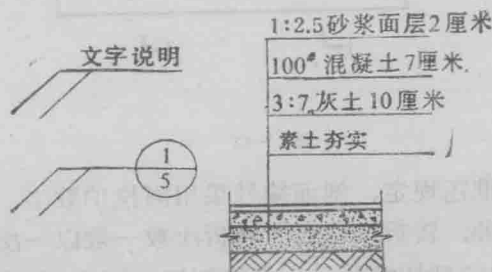


图1-14