

土木建筑工人
技术等级培训教材

油漆工

(初级工)

本培训教材编委会 组织编写



中国建筑工业出版社

土木建筑工人技术等级培训教材

油 漆 工

(初 级 工)

本培训教材编委会 组织编写

浙江省第一建筑工程公司

孙宜宜 袁介同 主编

姚曼莉 李世荣 谢介言 吴建林 编
张建军 王炳财 袁培生

中国建筑工程工业出版社

(京)新登字035号

土木建筑工人技术等级培训教材

油漆工

(初级工)

本培训教材编委员 组织编写

*

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

北京顺义燕华印刷厂印刷

*

开本: 787×1092毫米 1/32 印张: 7 字数: 154 千字

1992年9月第一版 1992年9月第一次印刷

印数: 1—22,000册 定价: 3.00元

ISBN7—112—01711—4/TU·1292

(6743)

本书是根据建设部颁布的《**土木建筑工人技术等级标准**》(JGJ 42—88)中对初级油漆工的应知应会要求编写的。主要内容有：建筑识图与房屋构造，常用涂料的品种、性能、用途及调配，常用施工工具和机械的使用与维护，一般涂料、壁纸、玻璃的施工操作方法及**施工质量标准**，常见施工质量通病和防治方法，安全操作知识等。

本书可作为初级油漆工的培训教材及**技术人员的参考书**。

* * *

本书在编写时曾得到蔡泽芳、吴乐民、陈莲红、邵荣海、孟来坤、郑月芳、石国强、陈玉珍、李倩、王子伟、徐金珠等同志的指导和帮助，在此表示感谢。

出版说明

为贯彻落实1991年建设部教育工作会议精神，认真搞好建设系统职工的培训工作，尽快提高建设系统职工队伍的技术素质，我司在注意吸收国内外先进培训经验的基础上，组织编写了本套“土木建筑工人技术等级培训教材”。

该套教材覆盖了土木建筑十一个主要工种。每个工种的教材按初级工、中级工和高级工三等级编写，并附有一本《土木建筑工人技术等级培训计划与培训大纲》与之配套，全套教材共计34种。

本套教材在编写时以《土木建筑工人技术等级标准》(JGJ42—88)为依据，针对目前建设系统职工技术素质的实际情况和职工培训的实际需要，力求做到应知应会相结合。全套教材突出实用性，即侧重于全面提高职工的操作技能，并较详细地介绍了成熟的、并已推广应用的新材料、新技术、新工艺、新机具，同时兼顾了各地区的特点。初、中、高三等级的教材内容既不重复，又相互衔接，逐步深化。培训计划与培训大纲在编写时力求做到实用、具体，并列出了考核项目，供各地参照执行。

本套教材及培训计划与培训大纲已通过全国各省市有关方面专家的审定，现由中国建筑工业出版社出版，可供建设系统土木建筑工人培训、自学及技术比赛用。在使用过程中如发现问题，请及时函告我们，以便修正。

建设部教育司

1992. 2

目 录

一、建筑识图与房屋构造	1
(一) 建筑识图的基本知识.....	1
(二) 房屋建筑施工图及其阅读方法.....	18
(三) 一般民用建筑的构造.....	21
(四) 一般工业建筑的构造.....	36
(五) 房屋构造与本工程的关系.....	42
复习思考题	44
二、一般常用材料	45
(一) 涂料.....	45
(二) 腻子.....	59
(三) 玻璃、油灰.....	61
(四) 壁纸、胶粘剂(胶水)	62
(五) 其它材料.....	65
复习思考题	68
三、常用工具、机械及其使用与维护	69
(一) 涂料施工常用工具、机械及其使用与维护.....	69
(二) 裁装门窗玻璃常用的工具.....	92
(三) 裱糊壁纸常用的工具.....	94
(四) 其它手工工具.....	95
复习思考题	98
四、腻子、大白浆、石灰浆、虫胶漆的调配	97
(一) 常用腻子的调配.....	97
(二) 大白浆、石灰浆和虫胶漆的调配.....	100
复习思考题	102
五、各种物面的基层处理	103
(一) 木材面的基层处理.....	103

(二) 抹灰面的基层处理·····	108
(三) 金属面的基层处理·····	110
(四) 其它物面的基层处理·····	112
(五) 旧涂膜的处理·····	113
复习思考题·····	115
六、普通油性涂料施工工艺·····	116
(一) 木门窗铅油、调合漆施涂工艺·····	117
(二) 木门窗清漆施涂工艺·····	125
(三) 旧木门窗施涂工艺·····	130
(四) 木地板混色漆施涂工艺·····	132
(五) 木地板清色漆施涂工艺·····	136
(六) 木质顶棚面施涂工艺·····	138
(七) 钢门窗铅油、调合漆施涂工艺·····	141
(八) 镀锌铁皮表面的施涂工艺·····	145
(九) 抹灰面铅油、调合漆施涂工艺·····	147
(十) 质量标准·····	154
(十一) 质量通病与防治方法·····	154
(十二) 安全注意事项·····	162
复习思考题·····	163
七、室内普通水乳性涂料的施工工艺·····	164
(一) 涂刷和喷涂石灰浆的施工工艺·····	164
(二) 室内大白浆及106、803内墙涂料的施工工艺·····	168
(三) 室内乳胶漆的施工工艺·····	173
(四) 质量标准·····	174
(五) 质量通病及防治方法·····	175
复习思考题·····	177
八、一般壁纸的施工工艺·····	179
复习思考题·····	139
九、普通玻璃的裁装施工工艺·····	190
(一) 普通门窗玻璃的裁装工艺·····	190
(二) 玻璃磨边工艺·····	202

(三) 玻璃的运输与保管·····	203
复习思考题·····	204
十、安全知识 ·····	205
(一) 一般安全知识·····	205
(二) 防火、防毒安全知识·····	206
复习思考题·····	208
附录 初级油漆工技术标准 ·····	209
参考文献 ·····	211

一、建筑识图与房屋构造

房屋建筑是供人们居住生活、工作、生产和进行社会活动的场所，依其使用功能可以分为民用建筑、工业建筑和农业建筑等。所有的建筑工程都必须经专业工程技术人员设计，绘制出整套建筑工程施工图纸，由施工单位组织各工种，按本工种所需要用的施工图纸进行施工至建成。一套完整的建筑工程的施工图应包括总平面图、建筑施工图、结构施工图、给排水施工图、电气施工图采暖通风施工图。这些图纸虽然各不相同，但它们却是相互配合、紧密联系的，是建筑施工和成本核算的主要依据。涂料工程施工的主要依据是建筑施工图（有些工业建筑还要用到部分结构图），它包括总说明、总平面图、平面图、立面图、剖面图和详图以及采用的建筑标准图集。各种图都是用图线、图例、符号、索引号和数字按制图规定和标准绘制表达，图上还可以加必要的文字说明。为了正确理解设计图纸并依照图上的要求进行施工和做好工程成本管理工作，必须了解有关图例、符号等基础知识，掌握与本工种施工有关图纸的看图方法。

（一）建筑识图的基本知识

1. 图线

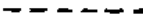
建筑施工图上所画的图形是由各种不同的图线组成。各种图线的名称、线型和用途在图标中都作了明确的规定，常用的线型见表1-1。

2. 字体

施工图纸上所需书写的文字、数字或符号等必须用黑

常用的线型表

表 1-1

名 称	线 型	一 般 用 途
粗 实 线		主要可见轮廓线、剖切符号线等
中 实 线		可见轮廓线
细 实 线		可见轮廓线、图例线等
中 虚 线		不可见轮廓线
细 虚 线		不可见轮廓线、图例线等
细点划线		中心线、对称线、定位轴线等
折 断 线		断开界线
波 浪 线		断开界线

墨水书写，均应笔画清晰、字体端正、排列整齐，标点符号应清楚正确。表示数量的数字应用阿拉伯数字书写，计量单位应用国际标准计量单位，例如3600毫米应写成3600 mm；不够整数的小数数字，应在小数点前加0定位例如0.045等。

3. 比例

施工图上图样的比例，应为图形与实物相对应的线性尺寸之比。比例的大小，是指比值的大小，如1:50大于1:100，1:100表示100m在图形中按比例缩小100倍，只画成1m。比例宜注写在图名的右下侧。

4. 符号

(1) 剖切符号：它包括剖面剖切符号和断（截）面剖切符号。

剖面剖切符号应由剖切位置线及剖视方向线组成，均应以粗实线绘制，如图1-1所示。剖面剖切符号采用阿拉伯数字，按顺序由左至右，由下至上连续编排，并应注写在剖视方向线的端部。凡需要转折的剖切位置，在转折处如与其它图线发生混淆，应在转角的外侧加注与该符号相同的编号。

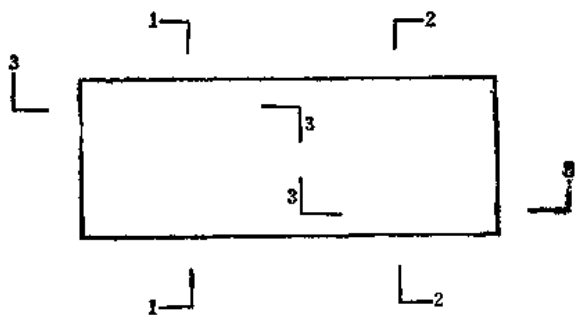


图 1-1 剖面剖切符号

断（截）面的剖切符号，应只用剖切位置线表示，用粗实线绘制，如图1-2所示。它的编号宜采用阿拉伯数字，按顺序连续编排，并应注写在剖切位置线的一侧；编号所在的一

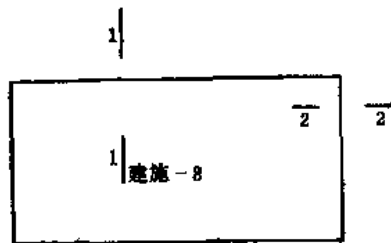


图 1-2 断（截）面剖切符号

侧应为该断（截）面的剖视方向。如剖面图或断面图与被剖切图样不在同一张图纸内，可在剖切位置线的另一侧注明其所在图纸的图号，也可以在图上集中说明。

(2) 索引符号与详图符号：索引符号用于索引施工图样中的某一局部或构件需另见详图，如图1-3(a)所示。索引符号应按下列规定编写：

1) 索引出的详图，如与被索引的图样同在一张图纸内，应在索引符号的上半圆中用阿拉伯数字注明该详图的编号，并在下半圆中间画一段水平细实线，如图1-3(b)所示。

2) 如索引出的详图与被索引的图样不在同一张图纸内，应在索引符号的下半圆中用阿拉伯数字注明该详图所在图纸的图纸号，如图1-3(c)所示。

3) 索引出的详图，如采用标准或通用图，应在索引符号水平直径的延长线上加注该标准或通用图册的编号，如图1-3(d)所示。

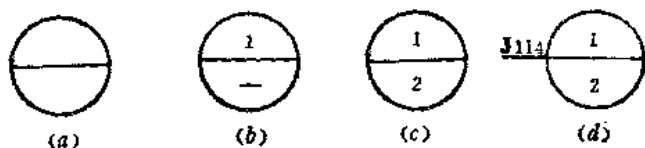


图 1-3 索引符号

4) 索引符号如用于索引剖面详图，应在被剖切的部位绘制剖切位置线，并以引出线引出索引符号，引出线所在的一侧应为剖视方向。索引符号的编写同1)、2)、3)的规定，如图1-4所示。

详图符号表示详图的位置和编号，它是以粗实线绘制成

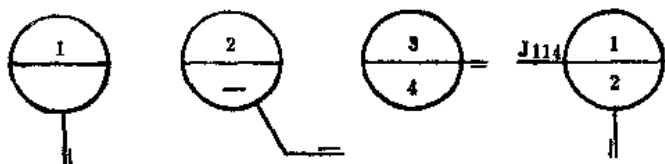


图 1-4 用于索引剖面详图的索引符号

直径为14mm的圆圈，其编号规定为：

1) 详图与被索引的图样同在一张图纸内时，应在详图符号内用阿拉伯数字注明详图的编号，如图1-5所示。

2) 如详图与被索引图样不在同一张图纸内，可用细实线在详图符号内画一水平直径，在上半圆中注明详图编号，在下半圆中注明被索引图纸的图纸号，如图1-6所示。

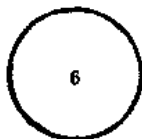


图 1-5 与被索引图样
同在一张图纸内的详图符号

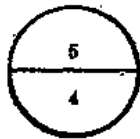


图 1-6 与被索引图样
不在同一张图纸内的详图符号

(3) 引出线：引出线是用细实线绘制的水平直线、斜线或折线，用以表示图纸内某一部位的尺寸、标高和文字说明，如图1-7所示。也有共用引出线（图1-8）和多层构造引出线（图1-9）。

(4) 对称符号：对称符号用细实线绘制在对称中心线的二端，如图1-10所示。为了简化和节约图面篇幅，绘制一



图 1-7 引出线

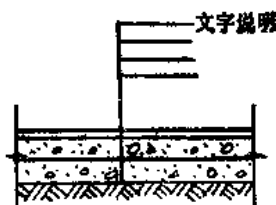


图 1-9 多层构造引出线

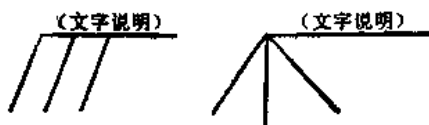


图 1-8 共用引出线

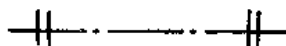


图 1-10 对称符号

个对称圆形时，在对称中心线上绘上对称符号，可只画图形的一半。

(5) 连接符号：如图1-11所示。它是用折断线表示需要连接的部位，以折断线两端靠图样一侧的大写拉丁字母表示连接编号。两个被连接的图样必须用相同的字母编号。

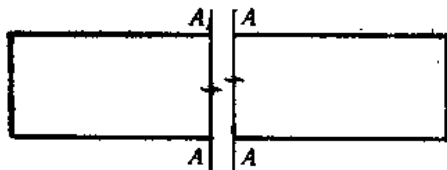


图 1-11 连接符号

(6) 指北针：如图1-12所示。在建筑总平面图和首层建筑平面图上，一般都画有指北针，表示建筑物的朝向。

(7) 风玫瑰：在建筑总平面图中应画出风玫瑰，它是表示该地区全年及夏季风向频率的标志，如图1-13所示。图上粗实线围成的折线图表示全年风向频率，细虚线围成的折线图表示夏季风向频率。

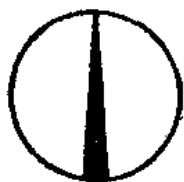


图 1-12 指北针



图 1-13 风玫瑰示意图

5. 定位轴线

定位轴线是用来确定房屋主要结构或构件的位置及其尺寸的。因此，在施工图中墙、柱、梁、屋架等主要承重构件的位置处，均应画上定位轴线，并进行编号，作为设计与施工放线的依据。定位轴线应用细点划细线绘制。编号应注写在轴线端部的圆圈内。平面图上定位轴线的编号应标注在图样的下方与左侧圆内，横向编号应用阿拉伯数字，从左至右顺

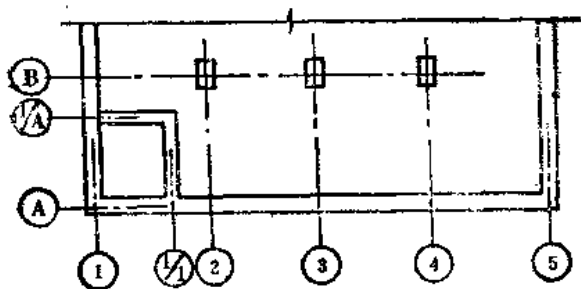


图 1-14 定位轴线编号顺序

序编写，竖向编号应用大写拉丁字母，从下到上顺序编写。拉丁字母中的I、O、Z不得用为轴线编号，如字母数量不够使用，可增用双字母或单字母加数字注脚（如A_A、B_B或A₁、B₁）表示。两根轴线之间有时还要用附加轴线表示，其编号用分子式表示，分母表示前一轴线的编号，分子表示附加轴线的编号，宜用阿拉伯数字顺序编写，如 $\frac{1}{2}$ 表示2号轴线后附加的第一根轴线。定位轴线表示法如图1-14所示。）

6. 尺寸标注

施工图上的图样其图形只能表示物体的形状，而各部分的大小、角度和其相对位置，必须用尺寸数字标明。为了使图面清晰简明，指导施工人员正确按图施工，尺寸数字必须按规定注写清楚、完整。尺寸数字标注一般有如下规定：

（1）尺寸标注应包括尺寸界线、尺寸线、尺寸起止符号和尺寸数字，如图1-15所示。必要时图样轮廓线也可用作尺寸界线，如图1-16所示。

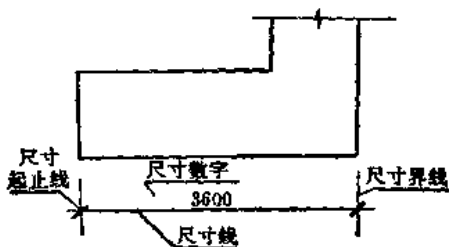


图 1-15 尺寸的组成

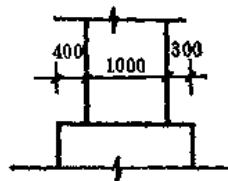


图 1-16 轮廓线作尺寸界线

尺寸数字应依照其读数方向注写在靠近尺寸线的上方中部。半径、直径、角度与弧长的尺寸起止符号宜用箭头表示，如图1-17、图1-18所示。

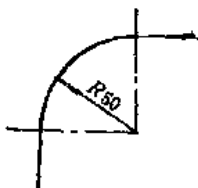


图 1-17 半径的标注方法

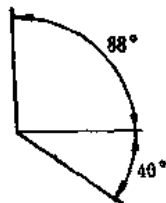


图 1-18 角度的标注方法

(2) 图样上的尺寸，应以尺寸数字为准，不得从图上直接量取。图样上的尺寸单位，除标高及总平面图以米为单位外，均必须以毫米为单位。

(3) 有些构件或管线的长度等尺寸可简化标注，在单线图（桁架简图、管线图等）上，可直接将尺寸数字沿杆件或管线的一侧注写。如图1-19所示。连续排列的等长尺寸可

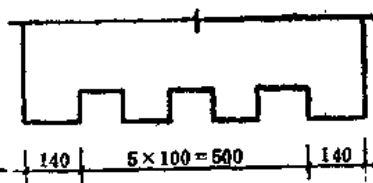
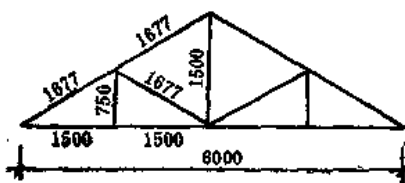


图 1-19 单线图尺寸标注方法

图 1-20 等长尺寸简化标注方法

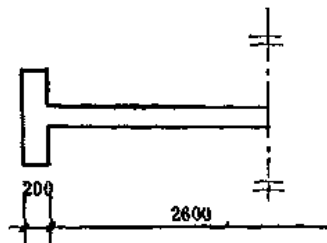


图 1-21 对称构件尺寸标注方法