

MOHUIGONG

新世纪劳动力转移与职业技能培训教材

抹灰工 快速入门

Kuaisu rumen

本书编委会 编



 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

新世纪劳动力转移与职业技能培训教材

抹灰工快速入门

本书编委会 编



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

抹灰工快速入门/《抹灰工快速入门》编委会编. —北京:北京理工大学出版社, 2009. 1

新世纪劳动力转移与职业技能培训教材

ISBN 978-7-5640-2003-3

I. 抹… II. 抹… III. 抹灰-技术培训-教材 IV. TU754.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 179491 号

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(办公室) 68944990(批销中心)

68911084(读者服务部)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京通州京华印刷制版厂

开 本 / 787 毫米×1092 毫米 1/32

印 张 / 9

字 数 / 211 千字

版 次 / 2009 年 1 月第 1 版 2009 年 1 月第 1 次印刷

定 价 / 15.80 元

责任校对 / 申玉琴

责任印制 / 母长新

对本书内容有任何疑问及建议,请与本书编委会联系。邮箱:bitdayi@sina.com

图书出现印装质量问题,本社负责调换

内 容 提 要

本书根据建筑工程抹灰操作人员的工作特点,重点对抹灰施工人员的上岗操作技能和专业技术知识进行了阐述。全书主要内容包括抹灰工识图,抹灰工程基础知识,一般抹灰工程,装饰抹灰工程,饰面砖(板)粘贴与安装,灰线抹灰、花饰与线脚安装,抹灰工程季节性施工与安全施工等。

本书资料翔实、内容丰富、图文并茂、编撰体例新颖,是进行农村剩余劳动力转移培训、建筑施工企业进行技术培训以及下岗职工进行再就业培训的理想教材。

抹灰工快速入门

编委会

主 编：文丽华

副主编：孙邦丽 许斌成

编 委：崔奉伟 韩国栋 胡丽光 李建钊
李 丽 李闪闪 李媛媛 梁 贺
刘亚祯 卢晓雪 卢月林 彭 顺
王翠玲 王秋艳 王艳妮 王 胤
吴丽娜 辛国静 徐晓珍 于海丽
张小珍 张青立

前言

我国是个农业大国,农村面积占国土面积的90%以上,农业人口占全国人口的70%。农业对全国经济发展,对整个社会稳定和全面进步起着不可估量的作用。“三农问题”(即农业、农村和农民问题)是长期围绕中国经济发展的一大难题。解决农村剩余劳动力出路,对中国现代化和实现发展是一个重要关键。农村剩余劳动力能否成功转移直接影响到城乡的经济发展和社会稳定,关系到中国现代化问题。

建筑业是我国国民经济的支柱产业,属于劳动密集型产业,具有就业容量大,吸纳农村剩余劳动力能力强等特点。当前建筑业已成为转移农村剩余劳动力的主要行业之一,建筑劳务经济的发展对促进农民增收,提高生活水平发挥了重要作用。加强农村剩余劳动力的培训是实现农村剩余劳动力顺利转移的重要保证。

近几年来,随着我国国民经济的快速发展,建筑工程行业也取得了蓬勃发展,建筑劳务规模也正不断壮大。而由于广大农村劳务人员文化程度普遍较低,观念落后,技能水平较低,加之现阶段国家出于建筑工程行业发展的需要,对建筑工程材料、工程设计及施工质量验收等一系列标准规范进行了大规模的修订,各种建筑施工新技术、新材料、新设备、新工艺也得到了广泛的应用,如何在这种形势下提升建设行业从业人员的整体素质,加强建设工程领域广大农村劳务人员的技术能力的培养,提高其从业能力,已成为建设工程行业继续发展的重要任务。

为了进一步规范劳动技能和农村剩余劳动力的转移培训工

作,满足广大建设工程行业从业人员对操作技能和专业技术知识的需求,我们组织有关方面的专家,在深入调查的基础上,结合建设行业的实际,体现建设施工企业的用工特点,编写了这套《新世纪劳动力转移与职业技能培训教材》。本套教材共包括《抹灰工快速入门》、《混凝土工快速入门》、《钢筋工快速入门》、《建筑电工快速入门》、《建筑木工快速入门》、《砌筑工快速入门》、《模板工快速入门》、《水暖工快速入门》、《油漆工快速入门》和《建筑防水工快速入门》。

本套教材编写时收集整理了大量的新材料、新技术、新工艺和新设备,突出了先进性。丛书注重对建设工程从业人员专业知识和技能的培养,融相关的专业法规、标准和规范等知识为一体。全书资料翔实、内容丰富、图文并茂、编撰体例新颖,是进行农村剩余劳动力转移培训、建设施工企业进行技术培训以及下岗职工进行再就业培训的理想教材。

本套教材在编写过程中,得到了有关专家学者的大力支持与帮助,参考和引用了有关部门、单位和个人的资料,在此深表谢意。限于编者的水平及阅历,加之编写时间仓促,书中错误及疏漏之处在所难免,恳请广大读者和有关专家批评指正。

本书编委会

目 录

第一章 抹灰工识图	(1)
第一节 基础知识	(1)
第二节 一般规定	(3)
第三节 装饰装修工程施工图识读	(15)
第二章 抹灰工程基础知识	(30)
第一节 概述	(30)
第二节 抹灰材料	(34)
第三节 常用工具与机具	(67)
第三章 一般抹灰工程	(90)
第一节 基本要求	(90)
第二节 顶棚抹灰施工	(96)
第三节 室内、外墙抹灰施工	(109)
第四节 室内外细部抹灰施工	(128)
第五节 地面与楼梯踏步抹灰施工	(140)
第六节 机械喷灰施工	(158)
第七节 成品保护	(170)
第四章 装饰抹灰工程	(172)
第一节 施工准备	(172)
第二节 干粘石抹灰施工	(175)
第三节 斩假石抹灰施工	(180)
第四节 假面砖抹灰施工	(185)
第五节 水刷石抹灰施工	(188)
第六节 聚合物水泥砂浆滚涂、喷涂与弹涂	(194)

第七节 清水砌体勾缝抹灰施工	(203)
第八节 特种砂浆抹灰施工	(206)
第五章 饰面砖(板)粘贴与安装	(210)
第一节 面砖铺贴	(210)
第二节 瓷砖镶贴	(215)
第三节 陶瓷马赛克铺贴	(219)
第四节 饰面板安装	(223)
第五节 块材地面	(239)
第六章 灰线抹灰、花饰与线脚安装	(244)
第一节 灰线抹灰	(244)
第二节 线脚花饰的制作与安装	(249)
第三节 勒脚装饰	(252)
第七章 抹灰工程季节性施工与安全施工	(254)
第一节 季节性施工	(254)
第二节 安全施工	(259)
参考文献	(279)

第一章 抹灰工识图

第一节 基础知识

一、施工图分类

一套完整的房屋施工图，按其内容和作用的不同，可分为三大类：

1. 建筑施工图

建筑施工图，简称建施。它的基本图纸包括建筑总平面图、平面图、立面图和剖面图等；它的建筑详图包括墙身剖面图、楼梯详图、浴厕详图、门窗详图及门窗表，以及各种装修、构造做法、说明等。在建筑施工图的标题栏内均注写建施××号，可供查阅。

2. 结构施工图

结构施工图，简称结施。它的基本图纸包括基础平面图、楼层结构平面图、屋顶结构平面图、楼梯结构图等；它的结构详图有基础详图，梁、板、柱等构件详图及节点详图等。在结构施工图的标题内均注写结施××号，可供查阅。

3. 设备施工图

设备施工图，简称设施。它包括三部分专业图纸：给水排水施工图、采暖通风施工图、电气施工图。它们的图纸由平面布置图、管线走向系统图（如轴测图）和设备详图等组成。在这些图纸的标题栏内分别注写水施××号，暖施××号，电施××号，以便查阅。

二、施工图编排顺序

一套房屋施工图的编排顺序：一般是代表全局性的图纸在



前，表示局部的图纸在后；先施工的图纸在前，后施工的图纸在后；重要的图纸在前，次要的图纸在后；基本图纸在前，详图在后。

整套图纸的编排顺序是：

- (1) 图纸目录。
- (2) 总说明。说明工程概况和总的要求，对于中小型工程，总说明可编在建筑施工图内。
- (3) 建筑施工图。
- (4) 结构施工图。
- (5) 设备施工图。一般按水施、暖施、电施的顺序排列。

三、施工图的识读

(1) 识读图纸的顺序：先说明，后整体，再局部；先平面，后剖面，再构件。结构施工图应与其他工种图纸参照阅读。

(2) 结构平面图的含义：结构平面图一般表示水平切开后由上向下所看到的某层楼面或屋面的结构布置情况。它表达墙、柱（一般以实线表示）、梁（以虚线表示）、板和楼梯（以细实线表示）与建筑平面轴线的关系。不同结构布置的楼层一般分别绘制，完全相同的楼层可只绘一张，但应说明所代表的各楼层编号。对构件的代号和数量应搞明白。

(3) 剖面图的含义：结构剖面图一般表示将房屋垂直切开后由右向左所看到的结构布置情况，主要内容包括各构件的相互连接关系、标高尺寸以及各构件和轴线的关系，不同的结构布置情况有不同的剖面。对索引号应查明出处并对照标准图识读。

(4) 构件图的含义：构件图表示平面剖面图上各个构件的做法，对构件的几何外形、内部材料的数量、质量、形状和放置位置做出清楚的交代。为了表达清楚，往往采用编号（如钢筋）、文字说明和另绘大样图等方法。

(5) 阅读图纸的主要目的：弄清设计意图，因此应反复细

致研究，在弄懂的基础上对图纸的不妥或错误之处可提出意见，所提意见征得设计人员同意及主管人员批准后才能修改图纸。

第二节 一般规定

一、图纸幅面及图框尺寸

图纸幅面及图框尺寸应符合表 1-1 的规定及图 1-1~图 1-3 的格式。

表 1-1 幅面及图框尺寸

mm

幅面代号 尺寸代号	A0	A1	A2	A3	A4
$b \times l$	841×1 189	594×841	420×594	297×420	210×297
c	10			5	
a	25				

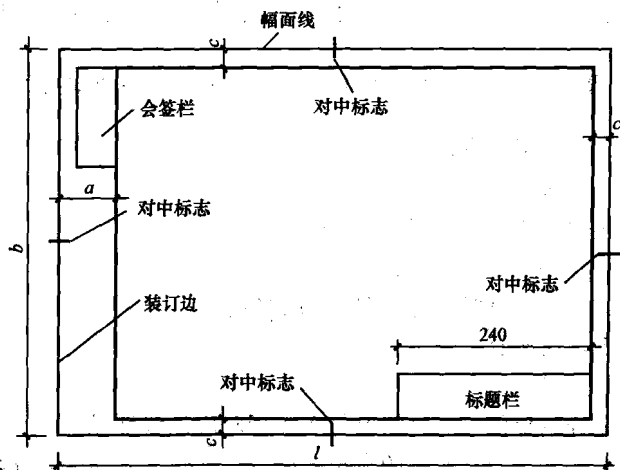


图 1-1 A0~A3 横式幅面

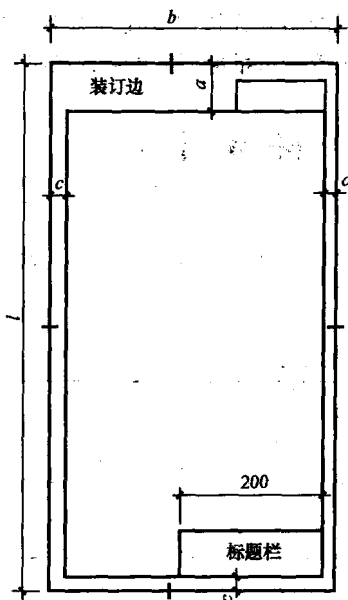


图 1-2 A0~A3 立式幅面

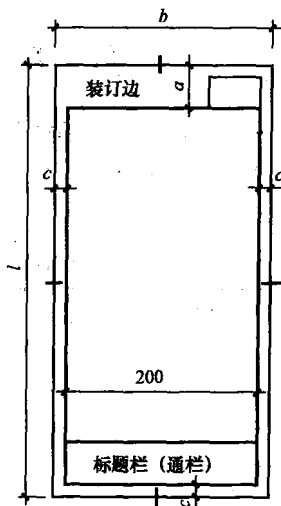


图 1-3 A4 立式幅面

二、标题栏及会签栏

1. 标题栏

标题栏的设置应符合图 1-4 的格式。

2. 会签栏

会签栏的设置应符合图 1-5 的格式。

三、比例及符号

1. 比例

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，是指其比值的大小，如 $1:50$ 大于 $1:100$ 。比例的符号为“:”，比例应以阿拉伯数字表示，如 $1:1$ 、 $1:2$ 、 $1:100$ 等。比值大于 1 的比例称之为放大比例，比值小于 1 的比

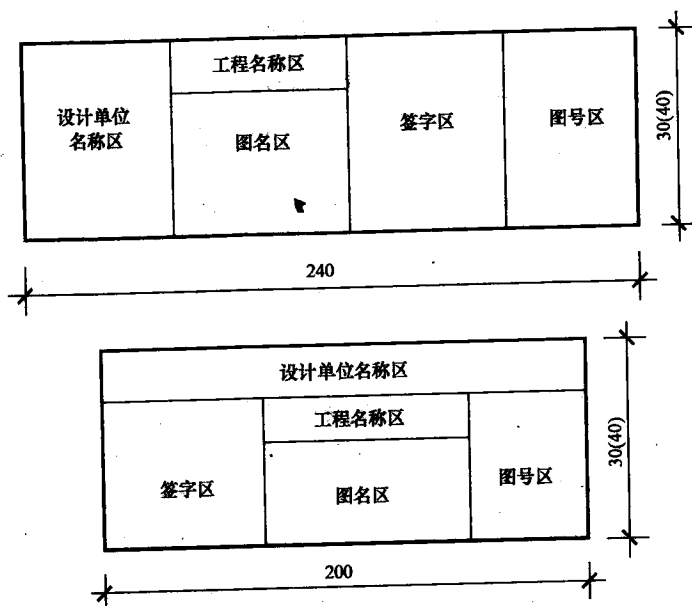


图 1-4 标题栏

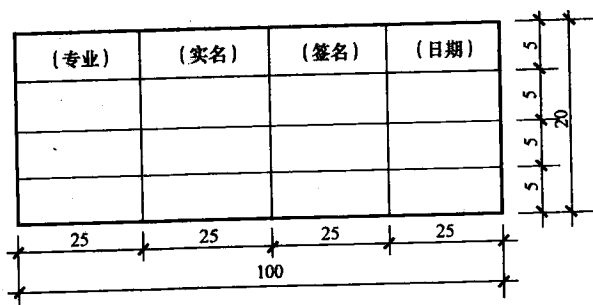


图 1-5 会签栏

例称为缩小比例。建筑施工图中常用的比例，见表 1-2。

表 1-2 常用比例

图 名	比 例
总平面图	1:500, 1:1 000, 1:2 000
平面图、剖面图、立面图	1:50, 1:100, 1:200
不常见平面图	1:300, 1:400
详 图	1:1, 1:2, 1:5, 1:10, 1:20, 1:25, 1:50

2. 符号

(1) 剖切符号。施工图中剖视的剖切符号用粗实线表示，它由剖切位置线和投射方向线组成。剖切位置线的长度大于投射方向线的长度（图 1-6），一般剖切位置线的长度为 6~10 mm，投射方向线的长度为 4~6 mm。剖视剖切符号的编号为阿拉伯数字，顺序由左至右、由上至下连续编排，并注写在剖视方向线的端部（图 1-6）。需转折的剖切位置线，在转角的外侧加注与该符号相同的编号，见图 1-6 中 3—3 剖切线。构件剖面图的剖切符号通常标注在构件的平面图或立面图上。

断面的剖切符号用粗实线表示，且仅用剖切位置线而不用投射方向线。断面的剖切符号编号所在的一侧为该断面的剖视方向，如图 1-7 所示。

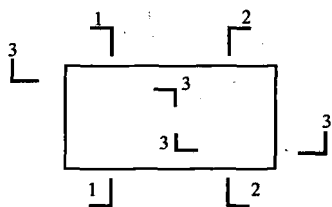


图 1-6 剖视的剖切符号

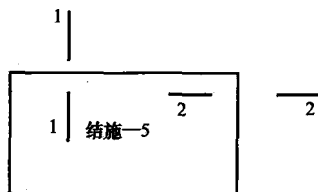


图 1-7 断面的剖切符号

剖面图或断面图与被剖切图样不在同一张图纸内时,在剖切位置线的另一侧标注其所在图纸的编号,或在图纸上集中说明。

(2) 索引符号、详图符号。图样中的某一局部或构件需另见详图时,以索引符号索引,见图1-8 (a)。索引符号由直径为10 mm的圆和水平直径组成,圆和水平直径用细实线表示。索引出的详图与被索引出的详图同在一张图纸时,在索引符号的上半圆中用阿拉伯数字注明该详图的编号,在下半圆中间画一段水平细实线,见图1-8 (b)。索引出的详图与被索引出的详图不在同一张图纸时,在索引符号的上半圆中用阿拉伯数字注明该详图的编号,在下半圆中用阿拉伯数字注明该详图所在图纸的编号,见图1-8 (c),数字较多时,也可加文字标注。

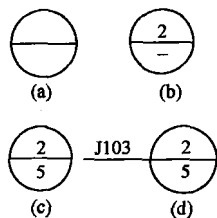


图 1-8 索引符号

索引出的详图采用标准图时,在索引符号水平直径的延长线上加注该标准图册的编号,见图1-8 (d)。

索引符号用于索引剖视详图时,在被剖切的部位绘制剖切位置线,并用引出线引出索引符号,引出线所在的一侧即为投射方向,见图1-9。索引符号的编号同上。

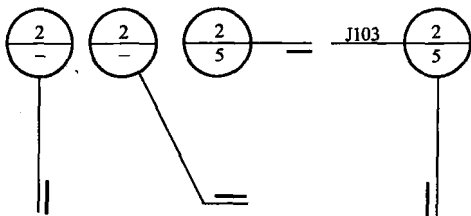


图 1-9 用于索引剖面详图的索引符号

零件、杆件的编号用阿拉伯数字按顺序编写，以直径为4~6 mm的细实线圆表示，见图1-10，同一图样圆的直径要相同。

详图符号的圆用直径为14 mm的粗线表示，当详图与被索引出的图样在同一张图纸内时，在详图符号内用阿拉伯数字注明该详图编号，见图1-11。

当详图与被索引出的图样不在同一张图纸时，用细实线在详图符号内画一水平直径，上半圆中注明详图的编号，下半圆注明被索引图纸的编号，见图1-12。



图 1-10 零件、
杆件的
编号



图 1-11 与被索引
出的图样在同一
张图纸的详图符号



图 1-12 与被索引出
的图样不在同一张
图纸的详图符号

(3) 对称符号。施工图中的对称符号由对称线和两端的两对平行线组成。对称线用细点画线表示，平行线用细实线表示。平行线长度为6~10 mm，每对平行线的间距为2~3 mm，对称线垂直平分于两对平行线，两端超出平行线2~3 mm，见图1-13。

(4) 连接符号。施工图中，当构件详图的纵向较长、重复较多时，可省略重复部分，用连接符号相连。连接符号用折断线表示所需连接的部位，当两部位相距过远时，折断线两端靠图样一侧要标注大写拉丁字母表示连接编号。两个被连接的图样要用相同的字母编号，见图1-14。