



图解建筑工人实用操作技能系列丛书

图解

抹灰工实用 操作技能

>

杜翠霞 编著

湖北大学出版社

图解建筑工人实用操作技能系列丛书

图解抹灰工实用操作技能

杜翠霞 编著

湖南大学出版社

内 容 提 要

本书采用图解方式全面介绍抹灰的实际操作技能。全书共计十二章,即工程识图,建筑构造,抹灰材料,抹灰机具,一般抹灰工程,装饰抹灰工程,饰面砖(板)粘贴与安装,灰线抹灰与线脚安装,花饰工程,古建筑抹灰工程,抹灰工程冬、雨期施工,抹灰安全操作与成品保护等。

本书可作为职业鉴定培训、建筑施工企业培训、下岗职工再就业及农民工培训用书,也可作为技工学校、职业高中和各种短训班的主要参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

图解抹灰工实用操作技能/杜翠霞编著.

—长沙:湖南大学出版社,2008.8

(图解建筑工人实用操作技能系列丛书)

ISBN 978-7-81113-522-0

I. 图... II. 杜... III. 抹灰—图解

IV. TU754.2-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 183728 号

图解抹灰工实用操作技能

Tujie Mohuigong Shiyong Caozuo Jineng

编 著:杜翠霞

责任编辑:丁 莎 陈 燕

责任校对:全 健

封面设计:何 冬 张 毅

出版发行:湖南大学出版社

社 址:湖南·长沙·岳麓山

邮 编:410082

电 话:0731-8822559(发行部),8820008(编辑室),8821006(出版部)

传 真:0731-8649312(发行部),8822264(总编室)

电子邮箱:presscheny@hnu. cn

网 址: <http://press.hnu.cn>

印 装:湖南新华印刷集团邵阳分公司

开本:880×1230 32 开 印张:10.75

字数:497 千

版次:2008 年 12 月第 1 版 印次:2008 年 12 月第 1 次印刷 印数:1~3 000 册

书号:ISBN 978-7-81113-522-0/TU·103

定价:21.00 元

版权所有,盗版必究
湖南大学版图书凡有印装差错,请与发行部联系

图解抹灰工实用操作技能

编 委 会

编 著:	杜翠霞			
编 委:	崔奉伟	胡丽光	居 凯	李闪闪
	梁 贺	刘 超	刘 争	卢晓雪
	卢月林	彭 顺	曹 崇	田 芳
	王翠玲	王秋艳	王秀英	王 胤
	辛国静	杨晓方	张小珍	

前 言

根据《建设部关于贯彻〈中共中央、国务院关于进一步加强人才工作的决定〉的意见》，现阶段我国建设工程领域人才工作的指导思想是全面落实人才强国战略，坚定不移地走人才兴业之路。坚持以人才能力建设为核心，以人才制度改革创新为动力，以人才结构调整为主线，紧紧抓住人才培养、吸引和用好三个环节，着力加强建设系统领导干部、企业经营管理人员、专业技术人员和一线操作人员队伍建设，建设一支规模宏大、结构合理、素质较高的建设人才队伍。

为贯彻落实《建设部关于贯彻〈中共中央、国务院关于进一步加强人才工作的决定〉的意见》的精神，加快高技能人才培养培训工作，促进农村劳动力转移培训，全面提高建设行业从业人员的整体素质，我们组织一批具有较强实践工作经验的专家学者，依据建设部颁发的《职业技能标准》、《职业技能岗位鉴定规范》的要求，结合国家及行业最新颁布实施的质量验收规范、技术标准、操作规程、职业健康安全要求，编写了这套《图解建筑工人实用操作技能系列丛书》。

本套丛书共包括以下分册：

《图解砌筑工实用操作技能》、《图解混凝土工实用操作技能》、《图解钢筋工实用操作技能》、《图解模板工实用操作技能》、《图解木工实用操作技能》、《图解抹灰工实用操作技能》、《图解防水工实用操作技能》、《图解油漆工实用操作技能》、《图解现场电工实用操作技能》、《图解水暖工实用操作技能》。

本套丛书采用生动活泼的形式，通过大量的插图和相关表格，结合相关标准和规范，全面系统地阐述了建筑工人的实用操作技能和安全操作要求，是建筑施工企业技术培训、下岗职工再就业和农村劳

动力转移培训的理想教材。丛书的编写力求做到技术内容最新,且文字通俗易懂、深入浅出,以满足不同文化层次的建筑工人的实际需要,加快培养具有熟练操作技能的技术工人,加强对建筑工程施工质量的保证与控制,促进建筑安装工程施工新技术、新工艺、新材料的推广与应用。

为突出丛书的实用性和可操作性,丛书在编写时参考和引用了部分单位和个人的文献和资料,在此表示衷心的感谢。由于编者水平有限,丛书中错误及疏漏之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

编者

目 次

第一章 工程识图	(1)
第一节 建筑施工图的识读	(1)
一、施工图分类与编排	(1)
二、建筑施工图的幅面、标题栏与会签栏	(2)
三、施工图常用比例	(6)
四、施工图常用符号	(6)
五、施工图定位轴线	(9)
六、施工图图样尺寸标注	(12)
七、施工图标高标注方法	(14)
第二节 抹灰工程常用图例	(16)
一、工程建筑材料常用图例	(16)
二、工程平面布置常用图例	(18)
第三节 装饰装修工程图识读	(22)
一、装饰装修工程图的组成与排序	(22)
二、装饰平面图的内容与识读	(23)
三、装饰立面图的内容与识读	(24)
四、装饰剖面图的内容与识读	(25)
五、顶棚平面图的内容与识读	(26)
第二章 建筑构造	(27)
第一节 房屋建筑的类型与等级	(27)

一、房屋建筑的类型	(27)
二、房屋建筑物的等级	(28)
第二节 民用建筑物的构造	(31)
一、民用建筑物的组成	(31)
二、民用建筑物的基础	(31)
三、建筑物基础的构造	(35)
四、民用建筑物墙体	(36)
五、钢筋混凝土楼板	(39)
六、门窗的构造与组成	(41)
七、建筑物屋顶的类型与构造	(43)
八、建筑物地面的构造	(45)
九、建筑物楼梯的形式	(47)
十、建筑物阳台与雨篷	(50)
第三节 工业厂房的构造	(51)
一、单层工业厂房的构造组成	(51)
二、单层工业厂房柱与柱间支撑的形式	(52)
三、单层工业厂房天窗与屋架的设置	(55)
第三章 抹灰材料	(56)
第一节 抹灰层的组成与厚度	(56)
第二节 胶粘材料	(58)
一、胶粘材料分类	(58)
二、水泥的性能与试验	(59)
三、石灰与石灰膏	(63)
四、石膏的性能与应用	(65)
五、亚黏土、水玻璃及菱苦土	(66)
第三节 骨料的种类要求	(67)

一、骨料的种类	(67)
二、砂、石碴的选用与试验	(69)
第四节 饰面板材的规格与要求	(70)
第五节 饰面砖的种类与规格	(77)
第六节 抹灰用化工与纤维材料	(82)
一、抹灰用化工材料	(82)
二、抹灰用纤维材料	(83)
第七节 抹灰颜料的选择与应用	(83)
第八节 抹灰工程材料定额	(85)
一、一般抹灰材料定额	(85)
二、装饰抹灰材料定额	(90)
三、饰面砖(板)工程材料定额	(92)
第九节 抹灰砂浆配合比	(96)
第四章 抹灰机具	(98)
第一节 抹灰工程常用工具	(98)
一、抹灰工程常用手工工具	(98)
二、拉条抹灰专用模具	(100)
三、灰线抹灰专用模具	(100)
四、水泥砂浆滚涂和弹涂工具	(103)
五、斩假石、干粘石及假面砖施工用具	(104)
六、饰面工程常用工具	(106)
第二节 水泥砂浆输送设备	(109)
一、灰气联合泵	(109)
二、挤压式灰浆泵	(110)
三、组装车及管道系统	(111)
第三节 水磨石机的种类及应用	(113)

一、水磨石机的种类	(113)
二、水磨石机操作技术	(115)
第四节 喷浆机械设备操作技术	(115)
一、电动喷液枪	(115)
二、喷雾器	(116)
三、喷浆机的工作原理	(118)
四、普通灰浆泵与空压机组组合喷浆系统	(119)
第五节 机械喷灰施工	(121)
一、喷灰用料	(121)
二、砂浆的配制	(122)
三、机械喷灰工作原理	(123)
四、机械喷灰工艺流程	(125)
五、机械内墙喷灰作业	(125)
第六节 机械喷灰操作常见故障及防治	(128)
一、管道堵塞防治及疏通	(128)
二、灰浆联合机常见故障及排除	(130)
第五章 一般抹灰工程	(132)
第一节 概述	(132)
一、抹灰工程分类与作用	(132)
二、抹灰材料要求	(133)
三、抹灰工程分类与施工要求	(134)
四、墙面抹灰的构造	(135)
第二节 抹灰基面处理	(137)
第三节 内墙抹灰	(138)
一、内墙抹灰操作流程	(138)
二、内墙抹灰操作	(140)

三、内墙抹石灰砂浆操作	(145)
第四节 外墙抹灰操作	(147)
一、基层处理、做灰饼与修抹孔洞	(147)
二、抹底灰与粘分格条	(148)
三、外墙抹灰操作	(151)
四、加气混凝土墙体抹灰操作	(152)
第五节 顶棚抹灰	(154)
一、顶棚抹灰基础知识	(154)
二、顶棚抹灰工艺流程	(155)
三、顶棚分层抹灰操作	(156)
四、灰板条吊顶抹灰施工	(158)
五、混凝土顶棚抹灰施工	(159)
六、顶棚钢板网吊顶抹灰施工	(163)
第六节 面层铺设	(166)
一、水泥混凝土面层铺设	(166)
二、水磨石面层铺设	(169)
三、水磨石面层铺贴	(171)
四、防油渗面层铺设施工	(173)
五、水泥钢(铁)屑面层铺设	(177)
六、不发火(防爆的)面层铺设施工	(178)
第七节 楼梯踏步抹灰	(166)
一、楼梯踏步抹灰施工	(181)
二、方柱与圆柱抹灰施工	(183)
三、梁抹灰施工	(185)
四、墙裙、腰线与踢脚板抹灰施工	(185)
五、窗套及里、外窗台抹灰施工	(187)
六、阳台、挑檐及滴水线抹灰施工	(189)

七、压顶、明沟及勒脚抹灰施工	(191)
第六章 装饰抹灰工程	(194)
第一节 装饰抹灰材料的选用	(194)
第二节 抹灰基层处理与墙体润湿	(195)
第三节 水刷石抹灰施工	(197)
一、水刷石抹灰施工要求	(197)
二、水刷石抹灰底层与中层施工	(199)
三、水刷石面层抹灰施工	(200)
第四节 干粘石抹灰施工	(203)
一、干粘石抹灰施工	(203)
二、干粘石底层、中层抹灰施工	(204)
三、干粘石面层抹灰施工	(205)
第五节 斩假石抹灰施工	(207)
一、斩假石特点及施工	(207)
二、斩假石底层、中层抹灰施工	(209)
三、斩假石面层抹灰施工	(210)
第六节 假面砖墙面抹灰施工	(212)
一、假面砖墙面的构造	(212)
二、假面砖墙面施工准备	(214)
三、假面砖墙面抹灰	(214)
第七节 清水砌体勾缝抹灰	(216)
一、施工材料的选择	(216)
二、勾缝抹灰操作要点	(217)
第八节 喷涂墙面施工	(219)
一、喷涂分类与墙面构造	(219)
二、喷涂墙面抹灰	(220)

第九节 滚涂墙面施工	(222)
一、滚涂用具与墙面的构造	(222)
二、滚涂墙面施工	(223)
第十节 弹涂饰面施工	(225)
一、施工材料与机具	(225)
二、弹涂饰面施工操作	(226)
第七章 饰面砖(板)粘贴与安装	(228)
第一节 面砖铺贴概述	(228)
一、施工用料及工具	(228)
二、面砖铺贴构造与施工要点	(229)
三、面砖铺贴质量通病防治	(232)
第二节 饰面砖铺贴施工	(232)
一、陶瓷锦砖铺贴施工	(232)
二、瓷砖镶贴施工	(235)
三、瓷砖镶贴工艺	(237)
第三节 饰面板安装施工	(240)
一、花岗石饰面板安装	(240)
二、大理石饰面板安装	(245)
第四节 饰面砖地面铺砌施工	(256)
一、瓷砖地面铺砌施工	(256)
二、陶瓷锦砖地面镶贴施工	(257)
三、缸砖、水泥砖地面镶铺施工	(259)
四、预制水磨石、大理石地面镶贴施工	(260)
第八章 灰线抹灰与线脚安装	(262)
第一节 灰线抹灰施工	(262)

一、灰线的构造与应用	(262)
二、灰线施工专用模具	(263)
三、灰线抹灰操作	(264)
四、抹灰接角操作方法	(265)
第二节 线脚安装施工	(266)
一、线脚的制作与安装	(266)
二、花饰线脚的制作与安装	(269)
三、勒脚的构造与施工	(270)
第九章 花饰工程	(273)
第一节 花饰的种类及塑制实样	(273)
第二节 花饰制作	(274)
一、花饰阴模的浇制	(274)
二、石膏花饰浇制	(277)
三、水刷石花饰浇制	(279)
四、其他花饰的制作	(281)
第三节 花饰安装	(282)
一、花饰的安装施工	(282)
二、增强石膏花饰的安装	(285)
三、预制混凝土花格饰件安装	(285)
第十章 古建筑抹灰工程	(287)
第一节 墙面勾缝设计与施工	(287)
一、墙面勾缝设计	(287)
二、墙面勾缝施工	(288)
第二节 墙体抹灰施工	(290)
一、墙体用灰浆的制备	(290)

二、墙体靠骨灰灰施工	(294)
三、墙体泥底灰、滑秸泥及擦抹素灰膏施工	(296)
四、墙体砂子灰施工	(296)
五、墙体其他做法与壁画抹灰	(297)
第三节 堆塑与镂画施工	(298)
第四节 砖雕施工	(299)
一、古建筑地面铺砌分类	(301)
二、室内细墁地面施工	(302)
三、室内金砖墁地与糙墁施工	(303)
四、室外散水墁砌施工	(303)
五、室外甬路墁砌施工	(304)
六、雕花甬路与海墁铺砌施工	(305)
第十一章 抹灰工程冬、雨期施工	(307)
第一节 抹灰工程冬期施工	(307)
一、冬期抹灰砂浆的制备	(307)
二、冬期抹灰工程施工方法	(308)
三、热做法抹灰施工	(308)
四、冷做法抹灰操作	(309)
第二节 抹灰工程雨期施工	(313)
一、施工要点	(313)
二、抹灰工程夏期施工缺陷防治	(314)
第十二章 抹灰安全操作与成品保护	(315)
第一节 概述	(315)
一、个人劳动保护	(315)
二、安全工作纪律	(315)

第二节 抹灰工程安全操作	(316)
一、脚手架的安全使用	(316)
二、施工现场安全措施	(318)
三、高空作业安全措施	(319)
四、手持电动工具安全使用	(320)
五、机械喷涂抹灰安全操作	(320)
六、砂浆搅拌机安全操作	(321)
七、灰浆输送泵安全操作	(322)
八、空气压缩机安全操作	(322)
九、水磨石机安全操作	(324)
第三节 抹灰施工注意事项及成品保护	(325)
参考文献	(327)

第一章 工程识图

第一节 建筑施工图的识读

一、施工图分类与编排

施工图的分类、编排及识读与修改见表 1-1。

表 1-1 施工图分类与编排

项 目	内 容
施工图的分类	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。
	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。
	设备施工图 (简称“设施”) 设施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。
施工图的编排	编排要求 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。
	编排顺序 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。