



砌筑、抹灰及镶贴工 实训手册

◎ 主 编 伍志强

◎ 副主编 雷燕平 邹山明



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

砌筑、抹灰及镶贴工实训手册

主 编 伍志强

副主编 雷燕平 邹山明



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

砌筑、抹灰及镶贴工实训手册/伍志强主编. —杭州:
浙江大学出版社, 2014.3

ISBN 978-7-308-12786-8

I. ①砌… II. ①伍… III. ①砌筑—手册 ②抹灰—手册 ③镶贴—手册 IV. ①TU754-62 ②TU767-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 004987 号

砌筑、抹灰及镶贴工实训手册

主 编 伍志强

责任编辑 邹小宁

文字编辑 刘 郡

封面设计 王聪聪

出 版 浙江大学出版社

(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州教联文化发展有限公司

印 刷 浙江省良渚印刷厂

开 本 880mm×1230mm 1/32

印 张 3.25

字 数 87 千

版 印 次 2014 年 3 月第 1 版 2014 年 3 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-12786-8

定 价 15.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

前 言

本书是在 2009 年第一版的基础上按照绵阳职业技术学院建筑工程技术专业建设指导委员会和学院建筑工程系于 2012 年 3 月审定的工种实训课程标准要求编写的。编写中力求体现高职高专的教学特点及要求,编出具有专业特色、实用性强的教材。

“砌筑、抹灰及镶贴工实训”课程是高职高专建筑工程技术专业的实践操作课程之一,主要研究建筑工程中砌筑、抹灰及镶贴工实训中所用建筑材料、施工工艺、施工技术和方法,它是一门实践性课程。为此,本书在编写过程中始终坚持以培养能力为目标、适用为标准、需要为度的原则。该课程以建筑工程中砌筑、抹灰及镶贴工实训所用建筑材料、施工工艺、施工技术和方法为基础,将职业岗位对应的工作能力与课程内容紧密结合,要求学生掌握常用建筑材料的性能及选用,施工操作技能,从而提高学生的专业技能。

本书由绵阳职业技术学院伍志强任主编,由绵阳职业技术学院雷燕平、邹山明任副主编,绵阳职业技术学院单荣华与绵阳志盛建筑工程有限公司伍志坚、刘光华参与编写。在编写过程中得到了绵阳职业技术学院建筑工程技术专业建设指导委员会、绵阳职业技术学院、绵阳志盛建筑工程有限公司的大力支持,在此一并致谢。

本书引用了有关专业资料,未在书中一一注明出处,在此对

有关资料的作者表示感谢。

限于编者的水平,加之时间仓促,书中难免有错误与不足之处,恳请读者批评指正。

编 者

2013年8月

目 录

第1章	工种实训组织机构与管理	1
第2章	工种实训管理制度	3
第3章	工种实训课程标准	6
第4章	工种实训计划	13
第5章	砌筑工工种实训操作任务书	17
第6章	砌筑工工种实训操作指导书	32
第7章	抹灰工工种实训操作任务书	54
第8章	抹灰工工种实训操作指导书	57
第9章	镶贴工工种实训操作任务书	65
第10章	镶贴工工种实训操作指导书	68
附 录		80
参考文献		95

第1章 工种实训组织机构与管理

1.1 工种实训组织机构

系部成立了由系副主任伍志强任组长,实验实训中心主任邹山明任副组长,实践教学干事、相关实训指导教师和实训班班主任为成员的工种实训领导小组,全面负责工种实训相关工作。办公室设在系办公室;设办事人员一名,由实践教学干事担任。工种实训相关事宜可致电:

办公室:0816-2202253

贺 宁:18681663313

唐 曙:18990122400

杨 洋:13659023552

邹山明:18990178938

伍志强:13060191068

1.2 工种实训组织管理

(1)工种实训任务由系领导审批同意后,由工种实训办公室向实训基地下达实训任务,由实验实训中心主任全面负责具体落实工种实训相关工作。实践教学干事与实训班班主任协助实验实训中心主任做好工种实训相关事务,配合实训指导教师做好实训学生的组织与管理。

(2)实训指导教师负责组织学生参加实训,协调与实训相关

的事务,指导学生实训(主要以集中讲解、分步指导、巡视检查的方式进行指导),负责实训过程的检查与考核、报告的收集与批改、成绩的处理与上传。

(3)学生以班级为单位,班长全面负责,下设若干个小组(8~10人为一组),各组设组长一名。组长负责本组同学各项实训相关事务工作。在工种实训中,学生应尊重指导教师,虚心向指导教师学习,严格遵守实训基地的安全操作规程及有关规章制度。

第2章 工种实训管理制度

2.1 工种实训场所守则

工种实训场所是学校开展正常教学活动和对外服务的重要场所,是高质量实训的保障,必须保证它的严肃性、安全性和有序性。为此,特对实训场所作如下要求:

(1)实训场所管理人员和教师必须提前5~10分钟到达实训场所并完成整装。

(2)学生在实训前,要预先作好课前准备,进入实训场所时,要有秩序地进入指定的实训区域,要坐有位次、站有队列。

(3)实训前,教师必须向学生讲清实训任务、内容、目的、要求和本次实训特别注意事项。

(4)实训开始时,学生应先查点工具、物品是否齐全,不得随意调换。如发现问题,及时报告。

(5)实训场内保持安静,严禁大声喧哗、吵闹和打逗。

(6)在实训中,要养成独立思考、勤于动手的习惯,每个实训项目必须独立完成。

(7)实训必须严格按设计步骤进行,严格遵守操作规范,仔细观察,做好必要的记录,课后及时写好实训报告。

(8)实训时,要爱护仪器设备和工具,不浪费材料,由于违反操作规程而损坏或丢失的仪器和工具,必须按规定赔偿。

(9)实训结束后,要将实训场地进行清理并做好清洁,经实训

场所管理人员检查合格后方能离开。

2.2 工种实训室管理制度

建筑工种实训室是建筑工程系相关专业师生进行建筑工程工种实训及建筑施工现场教学的重要场地,为保证教学活动的顺利进行,保证学院财产安全,学生和教师除遵守实训室统一制度外,在建筑工种实训室实训还必须遵守以下制度:

(1)实训室建立统一号牌,学生按学号对应持牌实训,实训前后按规定程序领牌、持牌、交牌。

(2)实训室设备较多,除当次实训所需设备外,不准动用其他设备,特殊情况必须经指导教师批准。

(3)实训前必须了解操作规程和规范,实训过程中严格遵守规定,确保工程质量和人身安全,树立良好的质量和安全意识。

(4)实训必须在规定的区域内进行,严禁进入不相关区域。

(5)实训工具和材料实行领、借制度,自觉爱护和节约使用,不准将实训室任何物品带出实训室,违者将严格处罚。

(6)自觉保持实训场所的清洁卫生及整洁。

(7)学院及系部安排的活动不能挤占正常的实训时间。

(8)随时准备完成学院及系部安排的其他任务。

2.3 安全防护制度

实训室的人身安全、财产安全与技术安全关系到系部发展的大事,在管理中必须坚持“安全第一、预防为主”和“谁主管、谁负责”的原则。各实训室应根据各自工作特点,制定具体制度并严格贯彻执行,每逢重大节假日要进行安全检查,发现问题及时纠正。管理员每学期应对实训室的安全进行一次认真全面的检查。

(1)每个实训室设一名安全负责人,对不符合规定的操作或不利于安全的因素进行整改,有权停止有碍安全的操作。

(2) 严禁将任何危险品带进实训室。

(3) 做好用电安全防护工作,电源有保险,工作结束后应切断电源。

(4) 危险品由专人负责保管,严格控制用量,领用必须严格登记审批,对易燃、易爆、剧毒等危险品要设置专柜保管且定期巡视,出现问题立即报告。

(5) 大型及危险设备必须附操作规程牌,必须有指导教师在场才能操作。

(6) 实验室应备有灭火器、砂、棉毯等防火用具。

(7) 每天工作完成后应关好门、窗,做好防盗工作。

(8) 寒、暑假应做好必要的防火、防盗、防自然灾害等工作。

2.4 仪器设备损坏赔偿制度

实训室一切仪器设施和设备是学院的财产,它们的价值可以在正常实训过程中逐步实现,但决不容许人为损坏和丢失。属于以下情况必须进行赔偿:

(1) 使用过程中丢失仪器或工具。

(2) 违章操作及逗玩造成仪器损坏。

(3) 未经实训指导教师同意擅自使用仪器设备且造成仪器损坏。

(4) 恶意损坏仪器将加倍罚款。

(5) 危险设备若教师不在场或指导不到位造成仪器损坏,由教师和学员共同赔偿。

(6) 违反操作规程操作而造成仪器损坏。

(7) 未经检查私自离开且有丢失和损坏的情况。

(8) 损坏仪器后私下与其他组调换的将加倍罚款。

注:仪器设备和设施价格以当时市场价定,赔偿价格按市场价的1.5~3倍计算,对市场价格在50元以上、200元以下的要呈报系部领导审批同意,200元以上(含200元)要呈报主管院领导审批同意后再办理相关手续。

第3章 工种实训课程标准

3.1 课程性质和任务

工种实训是建筑类各专业学生的基础性实践教学环节,是在建筑施工技术课程结束后进行的一次应用性很强的技能训练,涉及砌筑工、抹灰工、镶贴工、架子工、钢筋工、模板工及混凝土工等七个工种。学生到实训基地进行工种实训,在实训中以实际操作为主,要求学生掌握各工种的材料选用、施工操作程序、步骤及操作要领。通过工种实训,巩固所学理论知识,掌握实际操作技能,熟悉相关工种操作规范,培养吃苦耐劳和勇于创新的精神。为进一步学习专业课、顶岗实习以及毕业后从事施工现场的技术管理工作打下坚实基础。

3.2 教学目标

了解相关工种基本知识,熟悉相关工种操作规范,掌握实际操作技能、质量检测方法与安全注意事项。使学生在工种实训中得到劳动锻炼,遵守职业道德,增强劳动观念和分工协作能力,提升职业技能。

3.3 教学内容

1) 知识点和教学要求

序号	工种	模块	知识点	要求		
				了解	熟悉	掌握
1	砌筑工	应知模块	施工现场常用砌筑材料基本知识		√	
			制图的基本知识	√		
			各种基础大放脚摆底的方法			√
			各种墙体的砌筑方法			√
			班组管理知识		√	
			水准仪的使用和维护方法		√	
		应会模块	皮数杆的制作,能看懂较复杂的施工图			√
			各种砖基础大放脚的摆底			√
			砌各种方柱、带门窗 240 墙体等			√
			水准仪的使用		√	
2	抹灰工	应知模块	制图的基本知识	√		
			墙面与屋顶抹灰施工操作方法			√
			班组管理知识		√	
			本职业施工方案的编制知识		√	
		应会模块	看懂本工种较复杂的施工图			√
			能进行各种砂浆配合比的配制			√
			能弹线抹普通水泥砂浆墙面与顶面			√
			按图计算工料		√	

(续 表)

序号	工种	模块	知识点	要求		
3	镶贴工	应知模块	各种镶贴材料的品种与性能		√	
			黏结材料的种类与性能			√
			各种镶贴材料的镶贴方法			√
			镶贴质量检测的方法			√
			班组管理知识		√	
		应会模块	不同镶贴材料的正确选用			√
			不同黏结材料的适用与选用			√
			各种镶贴材料的镶贴			√
			镶贴质量的检测			√
			按图计算工料		√	
4	架子工	应知模块	制图与测量的基本知识			√
			架子材料和品种与性能			√
			各种构件架子的搭设方法			√
			班组管理知识		√	
			本职业施工方案的编制知识		√	
		应会模块	看懂本工程较复杂的施工图			√
			架子材料的正确选用			√
			各种构件的架子搭设			√
			按图计算工料		√	
			架子搭设施工方案的编制		√	

(续 表)

序号	工种	模块	知识点	要求		
5	模 板 工	应知 模块	制图的基本知识	√		
			模板的种类与模板配板的方法			√
			混凝土强度增长的知识和拆模期限			√
			各种构件的模板配制方法			√
			各种构件模板的拆除方法			√
			模板搭设质量的检测方法			√
		应会 模块	看懂较复杂的模板配板图			√
			模板的正确选用			√
			各种构件的模板配制			√
			各种构件模板的拆除			√
			模板搭设质量的检测			√
			按图计算工料		√	
6	钢 筋 工	应知 模块	制图的基本知识及建筑力学与钢筋混凝土构件受力的一般理论知识	√		
			钢筋的代换常识及编制钢筋配制单的步骤和方法			√
			钢筋混凝土结构中钢筋的施工操作程序			√
			钢筋的化学成分,焊接的技术质量要求			√
			班组管理知识		√	

(续 表)

序号	工种	模块	知识点	要求		
6	钢筋工	应会模块	看懂较复杂的钢筋混凝土施工			√
			放钢筋大样图和编制钢筋配料单			√
			钢筋混凝土结构中钢筋的配制和绑扎			√
			钢筋工程的质量检测、校正			√
			钢筋加工方案和节约配料方案			√
			按图计算工料		√	
7	混凝土工	应知模块	制图的基本知识	√		
			混凝土构件受力的一般理论知识,混凝土配合比计算	√		
			混凝土工程浇筑前的施工准备工作		√	
			混凝土施工缝的留设位置和要求			√
			混凝土强度增长的知识			√
			班组管理知识		√	
		应会模块	看懂较复杂施工图			√
			混凝土施工配合比的计算			√
			各种混凝土浇筑机械的使用			√
			各种混凝土的浇筑与养护			√
			参与一般质量事故的分析、处理			√
			按图计算工料		√	

2) 能力培养

建筑工程系各专业学生,应具备与其专业对应的至少一项工种操作技能,至少应取得以下7个中级工工种证书之一。

- (1) 具备砌筑工操作能力,应取得中级砌筑工工种证书。
- (2) 具备抹灰工操作能力,应取得中级抹灰工工种证书。
- (3) 具备镶贴工操作能力,应取得中级镶贴工工种证书。
- (4) 具备架子工操作能力,应取得中级装饰工工种证书。
- (5) 具备钢筋工操作能力,应取得中级钢筋工工种证书。
- (6) 具备模板工操作能力,应取得中级模板工工种证书。
- (7) 具备混凝土工操作能力,应取得中级混凝土工工种证书。

3.4 实训基地及时间安排

工种实训基地安排在校内建筑工程系工种实训基地进行,时间安排为3周或参照教学计划的时间执行。

3.5 实训要求

1) 组织管理

由实验实训中心主任全面负责工种实训,实践教学干事贺宁、唐曙、杨洋及相关实训指导教师具体落实相关项目,负责学生工种实训的管理与指导。学生按8~10人为一组,分组进行实训操作。

2) 实训要求

(1) 学生应明确实训的目的和意义,重视并积极、自觉地参加实训。

(2) 实训过程需谦虚谨慎、刻苦好学、爱护财产,遵守学校及施工现场的规章制度,不迟到、不早退、不旷课。点名2次不到者或请假超过1天者,实训成绩为不及格。

(3) 认真收集资料,做好每天实训情况及体会的笔记。

(4) 注意安全,听从指导教师的安排,同时每个同学必须服从