

新编职业教育课程改革规划系列教材

第一版

建筑工程类

建筑

装饰工程施工

主编 易军 周雄鹰 主审 蓝治平

中国地质大学出版社

新编职业教育课程改革规划系列教材(建筑工程类)

建筑装饰工程施工

主编 易 军 周雄鹰

主审 蓝治平

编写委员会成员名单

主 任:陈 飞 李宏魁

副主任:徐祥成 虞焕新

编 委:(按姓氏笔画为序)

丁宪良	丁海波	马怀琴	王 磊	王烂彬	王守剑
王 辉	王世奇	王永康	王立霞	卞正军	方文启
仇学南	叶翼翔	叶爱崇	兰治平	华 均	刘 粤
刘克良	陈宏远	陈 飞	陈 颖	吴承霞	李定怀
余少安	李宏魁	余 晖	张 忠	张晓红	张新科
杨远恒	杨书继	林培通	周宏鹰	郭集林	徐祥成
梁 志	曾繁锋	程琮武	景巧玲	虞焕新	廖春洪

总策划编辑:杨远恒 梁 志 张晓红

责任编辑:刘桂涛

中国地质大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

建筑装饰工程施工/易军,周雄鹰主编. —武汉:中国地质大学出版社,2006.7
ISBN 7-5625-2108-5

I. 装…

II. ①易… ②周…

III. 建筑装饰-工程施工-高等学校:技术学校-教材

IV. TU767

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 073307 号

建筑装饰工程施工

易军 周雄鹰 主编

责任编辑:刘桂涛

责任校对:胡义珍

出版发行:中国地质大学出版社(武汉市洪山区鲁磨路 388 号)

邮编:430074

电话:(027)87482760

传真:87481537

E-mail:cbb@cug.edu.cn

经 销:全国新华书店

<http://www.cugp.cn>

开本:787 毫米×1092 毫米 1/16

字数:316 千字 印张:12.75

版次:2006 年 7 月第 1 版

印次:2006 年 7 月第 1 次印刷

印刷:武汉鑫艺丰彩色印务有限公司

ISBN 7-5625-2108-5/TU·48

定价:20.00 元

如有印装质量问题请与印刷厂联系调换

关于新编职业教育课程改革规划系列教材(建筑工程类)

编写说明

为了贯彻落实《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》和教育部、建设部《关于实施职业院校建设行业技能型紧缺人才培养培训工程的通知》等文件精神,根据《面向 21 世纪教育振兴行动计划》和教育部、建设部制定的《工业与民用建筑专业》教学指导方案的要求,中国地质大学出版社在全国范围内组织 18 所相关的高职、中职学校的骨干教师编写新编职业教育课程改革规划系列教材。

多年以来,我国职业教育工民建专业课程一直沿用的是工程制图(识图)、建筑材料、建筑构造、建筑结构、建筑力学、建筑工程测量、建筑施工技术、建筑工程概预算等模式设置课程。在已有的教学实践中,该模式与建筑工程项目实际不相吻合。例如:学生在尚未接触到地基与基础、主体结构、防水工程的构造、结构及施工的前提下,先学识图、材料等课程,很难读懂建筑施工图、结构施工图,很难理解并掌握建筑材料的性质及正确使用相关知识,教师不得不在建筑构造、建筑结构、地基与基础、建筑施工技术、建筑工程概预算等课程中重新讲述识图与材料等方面的知识,特别是识图。有鉴于此,本系列教材本着按工程项目实际施工顺序向学生讲授分部分项工程,从构造一直到施工、质量验收的各种相关知识的宗旨,按照建筑工程基础、测量放线、地基与基础工程施工、主体结构施工、防水工程施工、钢筋翻样及加工、建筑工程质量验收、建筑工程计量与计价、建筑工程施工组织、建筑工程项目管理的顺序及课程设置的模式编写。淡化原有的教材体系中识图、材料、构造、结构等单独设置为主干课程的理念,而以分部与分项工程的施工及施工顺序为主线,将涉及到的构造、材料、结构施工图的识读、安全技术等相关知识按既方便学生理解和掌握,又尽可能地与施工过程相吻合的衔接顺序融入主线中。

由于本系列教材对原有的职业教材体系作出了全面的、深层次的变动,因此对地基与基础施工、主体结构施工、防水工程施工、建筑工程概预算等主干课程的任课教师提出了更高的要求,不仅要教本课程的知识,还要教学生构造、材料、识图、质量验收等相关知识。

由于本系列教材几乎是一个全新的尝试,因此,第一版不可避免地存在这样或那样的不足和问题,恭请各位专家、老师和读者提出宝贵的意见,我们将在未来的修订中加以改进。

编委会

2006 年 5 月

前 言

本系列教材本着按工程项目实际施工顺序向学生讲授分部分项工程,从构造一直到施工、质检验收的各种相关知识的宗旨,按照建筑工程基础、测量放线、地基与基础工程施工、主体结构施工、防水工程施工、装饰工程施工、钢筋翻样及加工、建筑工程质量验收、建筑工程计量和计价、建筑工程施工组织、建筑工程项目管理的顺序及课程设置的模式编制。淡化原有教材体系中识图、材料、构造、结构等单独设置为主干课程的理念,而以分部分项工程的施工及施工顺序为主体,将涉及到的构造、材料、结构施工图的识读、安全技术等相关知识按既方便学生理解和掌握、又尽可能地与施工过程相吻合的衔接顺序融入主线中。

在本书的编写过程中,我们本着“以前面素质为基础、以能力为本位、以企业需求为基本依据”的原则,力图体现“以就业为导向,适应行业技术发展,体现教学内容的先进性;以学生为主体,体现教学组织的科学性和灵活性”的指导思想。本书突出职业教育培训初、中级技能性人才的特点,基本理论以必须、够用为度,重点要求学生掌握装饰工程的基本知识,注重对学生的实际操作能力的培养。我们在书中附有大量工程图、施工工艺流程示意图以及其他插图等内容,为教学提供了方便。

本书共分为七章,主编由易军、周雄鹰担任。教材编写分工情况是:福建惠安开成职业学校周雄鹰(第一章)、郭集林(第三章)、陈志阳(第四章);安徽安庆建筑工程学校方文启(第二章);河南省建筑工程学校王守剑(第五章);云南建设学校赵双胜(第六章);广州市建筑工程学校刘惠雅(第七章);广州建筑工程监理有限公司易军(第一、二、三、四、五、六章)。

全书由广州市建筑工程学校蓝治平高级讲师主审。

本教材可以作为中、高等职业技术教育的工业与民用建筑专业的教科书,同时,也可作为装饰装修工、装饰工程监理员的培训教材和学习参考书。

编写过程中得到广州建筑工程监理有限公司在技术上的大力支持,并参阅了较多的文献资料,谨此对文献资料的作者和有关经验的创造者表示诚挚的感谢。

限于时间和作者的水平,书中不足之处在所难免,衷心欢迎广大读者的批评和指正,以便后期修正和提高。

编 者

2006年5月

目 录

第一章 建筑装饰施工技术概述.....	(1)
第一节 建筑装饰施工现状与发展趋势.....	(1)
第二节 建筑装饰施工的任务和特点.....	(2)
第三节 建筑装饰施工的基本方法和装饰饰面做法的选择.....	(4)
第四节 “建筑装饰施工”的教学要求和学习方法.....	(5)
小结.....	(6)
复习思考题.....	(6)
第二章 外墙面装饰工程.....	(7)
第一节 概述.....	(7)
第二节 外墙面抹灰.....	(8)
第三节 外墙面饰面砖	(22)
第四节 外墙面饰面板	(30)
第五节 外墙面涂饰工程	(39)
第六节 外墙面施工安全要求	(44)
小结	(44)
复习思考题	(45)
第三章 内墙面装饰	(47)
第一节 概述	(47)
第二节 内墙面抹灰	(47)
第三节 内墙面(板)饰面	(56)
第四节 内墙面涂饰	(59)
* 第五节 内墙面裱糊	(71)
第六节 季节施工、安全常识与环境保护.....	(86)
小结	(88)
复习思考题	(89)
第四章 顶棚装饰工程	(91)
第一节 顶棚抹灰	(91)
第二节 顶棚涂料	(94)
第三节 顶棚吊顶	(95)
第四节 顶棚装饰施工安全要求.....	(105)
小结.....	(105)
复习思考题.....	(106)
第五章 楼地面工程.....	(107)
第一节 概述.....	(107)

第二节 整体楼地面·····	(108)
第三节 块材楼地面施工·····	(115)
第四节 涂布地面施工·····	(130)
* 第五节 化纤地毯地面施工·····	(134)
小结·····	(141)
复习思考题·····	(142)
第六章 门窗工程·····	(144)
第一节 木门窗安装·····	(144)
第二节 铝合金门窗安装·····	(151)
第三节 钢门窗安装·····	(158)
第四节 塑料门窗安装·····	(163)
小结·····	(168)
复习思考题·····	(169)
第七章 细部装饰工程·····	(171)
第一节 花格·····	(171)
第二节 花饰·····	(175)
第三节 隔墙·····	(178)
第四节 栏杆(栏板)·····	(189)
小结·····	(195)
复习思考题·····	(195)
主要参考文献·····	(197)

注:打*的章节为选修章节。

第一章

建筑装饰施工技术概述

第一节 建筑装饰施工现状与发展趋势

一、建筑装饰工程的概念和分类

1. 建筑装饰工程的概念

建筑装饰工程是指单位工程中地基与基础工程、主体结构工程完工以后对建筑物的外表进行美化、修饰处理的一系列建筑工程活动。建筑装饰对建筑物、构筑物具有保护主体、美化空间、渲染环境的作用。

2. 建筑装饰工程的分类

按装饰部位分：

(1) 室内装饰。包括顶棚、内墙面、楼面、地面、踢脚、墙裙、楼梯细部做法等。

(2) 室外装饰。包括屋檐、女儿墙、压顶、壁柱、窗楣、窗台、腰线、阳台、雨罩、勒脚及外墙面等。

按施工先后分：

(1) 一次装修。指与土建工程结合在一起的一般装修。

(2) 二次装修。指土建工程以后的对建筑物进行一系列高级装饰，包括饰面、空间、家具、灯光、音响、园林小景、字画、空调等。

按装修等级分：

特高级装饰工程、高级装饰工程、中高级装饰工程、中级装饰工程、一般装饰工程。

二、建筑装饰工程的施工现状

建筑装饰装修行业是一个新型的独立行业。它在我国国民经济发展中发挥着重要作用。同时，建筑装饰行业的施工技术和材料也有了很大的进步，如幕墙技术、石材干挂技术、施工现场装配化、高性能的胶粘剂、复合型材料、油漆环保材料的广泛应用。

但是,面对建筑装饰装修行业的迅猛发展,人才的培养是关键,目前现有的技术力量,远远不能适应新形势的需要。人才培养严重不足和滞后,要求我们必须多层次、多渠道迅速地培养各级装饰装修专业人才。

三、建筑装饰施工发展趋势

随着科学技术的发展和社会的进步,建筑装饰施工技术也发生了质的变化,逐渐从过去的湿作业向干作业、多元化、复杂化方向发展,如各类装饰面板的制作安装、配套的装饰产品就位安装以及自动化、智能化技术的应用,体现了现代技术与建筑装饰施工技术广泛的结合和发展。因此,建筑装饰施工技术正步入一个多学科、多行业共同发展、共同促进的科学轨道。

第二节 建筑装饰施工的任务和特点

一、建筑装饰施工的任务

建筑装饰施工的任务就是借助于各种装饰材料的质感、纹理、色彩采用先进的装饰施工工艺,遵循装饰工程的操作规程和国家的质量验收规范,按照设计和合同要求将建筑物的各立面和室内装扮得丰富多彩,达到保证装饰功能需要,符合业主对工程施工质量、工期、费用、环保等方面的要求,从而满足人们的生活需要和精神需求。

二、建筑装饰施工的特点

1. 建筑装饰设计与施工工艺之间没有一个严格的界限

建筑装饰设计自始至终贯穿于施工工艺的全过程。这里所指的全过程,并非指施工过程中的修改图纸等,而是指施工过程就是设计过程。比如装饰设计中的大理石墙面,设计图纸往往标注得比较简单,而具体操作时就不这样简单了。在工艺上要针对进场后的板材情况,边施工边进行艺术设计,因为未见到板材的实际情况,有些问题无法事先预测。天然大理石有其非规律的自然纹路和彩色的差异,经过选板、拼板,可以使镶贴的大理石墙面产生如同一幅山水画的效果。这种过程,既是施工过程,也是对墙面详细设计图案的过程。所以建筑装饰设计和施工工艺这两个过程是连贯的,没有严格的界限。

2. 装饰施工中的实物样板是保证装饰效果的重要手段

实物样板,是指大面积施工前的小范围内施工,如涂料色板、喷涂样板等。小面积的实物样板,就可以将一些设计中未明确的构造问题加以具体化,统一操作规程,明确施工要点,可以起到总结经验,指导下一步施工的作用。所以在规范中明确规定,高级装饰工程施工前,应预先做好样板,并经过有关单位认可后,方可进行。

3. 机械化程度高、装配化程度高、干作业量大

(1) 机械化程度高。主要是装饰工具的普及程度和应用程度。最近几年,由于各种轻便的手提式工具普及,不少工种已基本被电动工具所代替,这些电动工具的出现,不仅解放了劳动力,减轻了劳动强度,而且使工程质量相应提高,以前难以控制质量的工序,用电动工具很容易得到解决。

(2) 装配化程度高。装饰施工的装配化程度,主要取决于所用的材料。目前,相当一部分材料基本上是装配和半装配的。这种装配化施工,在现场基本做到文明施工,施工速度较快。另外,将一些比较难做的工序或部件通过工厂机械化生产,产品的质量有保证,施工质量就有保证。

例如,目前比较流行的铝合金吊顶天花就是装配化程度较高的工序。龙骨与扣板配套使用。龙骨本身也兼卡具,运到现场装配施工,简化了施工程序,也加快了施工速度,质量也有保证。

(3) 干作业量大。目前装饰施工的特点,大部分都可以用干法施工。干作业的效果,可以立体交叉施工,不受湿或泥水的影响,可使不同层次的装饰面施工不受影响。

4. 装饰材料品种繁多,规格多样,施工工艺与处理方法各不一样

不同的材料,施工方法各不相同。不断有新材料问世,就不断有新的施工方法。所以,装饰施工年年都有新花样。

5. 装饰施工人员,要求一工多能

一般的装饰工程工期短,赶工期的工程比较普遍,工作琐碎繁杂,难以把工人的工种划分得很细,所以要求施工人员有一工多能的本领(表 1-1)。另外,跟装修施工人员配合比较密切的还有水电工(卫生设备施工、电气施工、空调施工、灯具安装施工)。

表 1-1 装饰装修工种及施工种类(一工多能)

项 目	装饰装修工种	施 工 种 类
1	木工	木结构施工、板材饰面施工、灯箱招牌施工(木作部分)
2	油漆工	油漆饰面施工、墙纸墙布施工、涂料饰面施工、合成皮革饰面施工、地毯施工
3	金属工	钢结构施工、铝合金施工、灯箱招牌施工(钢骨架部分)
4	水泥工	泥水施工、石材饰面施工、板材饰面施工、陶瓷类饰面施工、美化配置施工、拆除及清洁施工、卫生设备施工、灯箱招牌施工(泥水部分)、塑料类施工等

第三节 建筑装饰施工的基本方法和装饰饰面做法的选择

一、建筑装饰施工的基本方法

近年来,我国的建筑装饰施工技术有了较快的发展。除了包括对传统施工方法的改进和提高外,新材料的新施工工艺、国外的一些现代新技术等也层出不穷,使建筑装修技术出现了20多种方法,如抹、嵌、钉、刻、挂、搁、卡、磨、钻、绑、滚、压、印、涂、粘、喷、裱、弹、冲刷、砍剁、模塑等。

以上方法又可分为4种类型,即现制法、粘贴法、装配法、综合法。

1. 现制法

现制法是指在现场制作成型、面、层效果的整体式的装饰做法。它适用于各种水泥砂浆、水泥石子浆、装饰混凝土以及各种砂浆、石膏和涂料等。在上面提到的基本方法中,可以用手现制方法的有抹、磨、滚、抛、刻、压、弹、印、冲刷、砍剁和模塑。

成型的方法可分手工成型和机械成型。手工成型方法是传统的较为简单的方法。机械成型方法是借助小型机械成型,能减轻劳动强度,提高施工质量。

2. 粘贴法

粘贴法是采用一定的胶凝材料将工厂预制的成品和半成品材料附加于建筑物之上的方法。采用此类方法的材料主要有墙纸、面砖、马赛克、微薄木、部分人造石材和木质饰面等。用于此类方法的施工技术有粘、贴、裱糊和镶嵌等。

3. 装配法

装配法是采用柔性或刚性连接方式,即可拆卸的(也有少数是不可拆除的)饰面做法。适用于此类方法的材料有铝合金扣板、压型钢板、异性塑料墙板,以及石膏板、矿棉保温板等,也包括一部分石材饰面和木质饰面所用的材料,如复合地板、活动地板。其常用的施工技术有钉、绑、搁、挂、卡等。

4. 综合法

综合法是指两种或两种以上不同类型的方法一起使用,以期能取得某种特定的效果,其施工工艺比较复杂,难度大,技术水平高,要求施工人员配合熟练。

二、装饰饰面做法的选择

1. 确定装饰饰面的功能

在选择施工方法时,应根据建筑物的类型、使用性质、装饰的部位、环境条件以及人的活动与装饰部位间接接触的可能性等各种因素来确定饰面处理的方法。

例如,外墙面的装饰主面,既要符合城市规划、达到美化环境的目的,还要承担保护墙体、弥补墙体功能不足的要求。室内地面在达到要求外,如果是高级装饰,则应考虑行走舒服、保温等要求。

又如在内墙面的装饰中,为了防止人的活动所引起的磨损,通常在一定高度上,要做护壁或墙裙。在离地面 200mm 的地方,容易碰撞或清理地面时造成污染,一般用踢脚板做护板。

有落地镜面的墙面或人可以接触到的大型壁画,为避免接触部位损坏,通常采用水池或花坛等方法划出一定距离作保护。

2. 确定装饰饰面的等级

根据建筑物的使用质量、所处城市规划中的位置及应控制的造价,来确定饰面处理的质量等级。质量等级是两个方限定,即材料的质量等级和装饰施工质量等级。

一般来说,在高级装饰工程中,可多选用一些高档装饰材料,并在施工工艺上采用施工质量等级较高的做法。对于同一个高级装饰工程中一些较为次要的部位,或人不可能接近的部位,在不影响装饰效果的前提下,可降低施工质量的等级。例如:体育馆等大型厅堂的顶棚装饰,由于在观众席上根本看不清顶棚的细节,因此可以降低板缝的误差要求。

3. 确定合理的耐久性能

一个建筑物的各个组成部分的耐久性并不一样。对于建筑物的主体结构来说,是很耐久的,基本上不用维修更新。而装饰施工,如屋面防水、门窗油漆、墙纸墙布等都要定期维修或更新,还要考虑合理的耐久性问题。

例如外墙饰面,要考虑采用基本上不用维修的饰面做法,因为外墙维修费用大,短期的饰面剥落、污染,将影响整体美观。

4. 确定饰面的施工方法

饰面的施工方法有多种,如现制或预制、机械施工或人工操作,从目前的施工质量来看,用小型机具施工的质量较好。而用预制施工可缩短工期,质量有保证,操作方便,但造价高一些,所以不一定都采用预制施工。

5. 充分考虑施工的因素

工期长短、施工季节、施工时的温度、施工现场工作面的大小、施工人员的操作熟练程度和管理人员的管理素质、采用机具情况等因素,都对正确选择饰面做法有一定的影响。

第四节 “建筑装饰施工”的教学要求和学习方法

本课程的教学要求是:掌握不同装饰部位的施工技术,包括常用材料、常用机具、施工方法、操作要点、保证质量的技术措施,以及装饰损坏后简单的修补,使学生毕业后,在施工现场能胜任管理装饰施工的工作。

本课程是一门实践性很强的专业课,要学好,必须注意以下 4 点:

- (1) 要注意了解本地区的装修材料厂家的新产品和施工技术情况。
- (2) 多参观已建成或在建施工的装饰工程,多参观现场实际工作。
- (3) 教学地点应主要在实际现场或模拟现场进行,理论知识可在现场讲解。
- (4) 教学形式可尽量采用多媒体演示教学。

小 结

(1) 明确本教程的教学要求和学习方法。关键是多参与现场实际施工操作;建议考装饰装修工上岗证。

(2) 建筑装饰施工工艺的特点之一是机械化程度高、装配化程度高和干作业量大。

(3) 建筑装饰施工的基本方法有:现制法、粘贴法、装配法和综合法。

(4) 装饰饰面做法的选择必须考虑装饰饰面的功能、装饰饰面的等级、合理的耐久性能、施工方法和施工因素等。

(5) 建筑装饰施工质量等级分为初、中、高三个等级。

复习思考题

- 1-1 建筑装饰工程的概念是什么? 什么叫一次装修? 什么叫二次装修?
- 1-2 建筑装饰施工有什么特点? 为什么说建筑装饰设计与施工工艺之间没有一个严格的界限?
- 1-3 为什么说建筑装饰施工中的实物样板或样板房是保证装饰效果的重要手段?
- 1-4 装饰装修工一般要学习哪几个工种? 他们主要做哪些施工操作?
- 1-5 建筑装饰施工中,有哪 4 种类型的基本方法?
- 1-6 在选择饰面做法时,怎样考虑装饰饰面的功能?
- 1-7 在选择饰面做法时,要考虑哪 5 个方面的因素?

外墙面装饰工程

第一节 概 述

外墙面装饰系指在主体结构完成之后,为满足人们的使用和视觉功能,使用不同种类装饰材料对主体结构的外墙面进行装设和修饰的综合施工过程。外墙面装饰工程质量直接影响到建筑物的外形美观、耐久性及住户的安全使用。因此,施工时必须严格按照预先制定的施工方案和操作规程按部就班地进行。

一、外墙装饰的特性

1. 增加耐久性

外墙装饰的耐久性包含两个方面:一方面是使用上的耐久性,指抵御使用上的损伤、性能减退等;另一方面是装饰质量的耐久性,包括粘接牢固和材质特性等。

2. 提高安全牢固性

牢固性包括外墙装饰面层与基层连接的牢固程度和装修材料本身应具有的足够的强度和力学性能。

3. 施工满足简易性

在选择外墙施工方法时,应以安装方便、操作简单、省工省料为准,这对减轻工人的劳动强度、提高施工效率是关键的问题。如传统的镶贴大理石,大多以挂贴方法为主。这种方法劳动强度大,灌注的水泥砂浆要进行养护,工期长,而且水泥砂浆对大理石表面有析白作用,造成大理石变色,影响装饰效果。现采用大理石干挂(去掉砂浆结合层),极大地提高了安装速度,保证了装修质量。

又如钢筋混凝土基层上作饰面,传统的做法是预埋木砖、预埋钢板和预埋螺栓,由于预埋件数量多,预埋位置必须准确,又造成浪费材料,施工比较困难,现在采用膨胀螺栓、射钉枪、拉锚螺钉等连接手段简化了饰面的安装工序。

4. 造价实现经济性

装修工程的造价往往占土建工程的 30%~50%，个别装修要求达到 65% 以上，外墙装修是装修工程的重要组成部分之一，除了通过简化施工、缩短工期取得经济效益外，装修材料的选用是取得经济效益的关键。

二、外墙装饰的分类

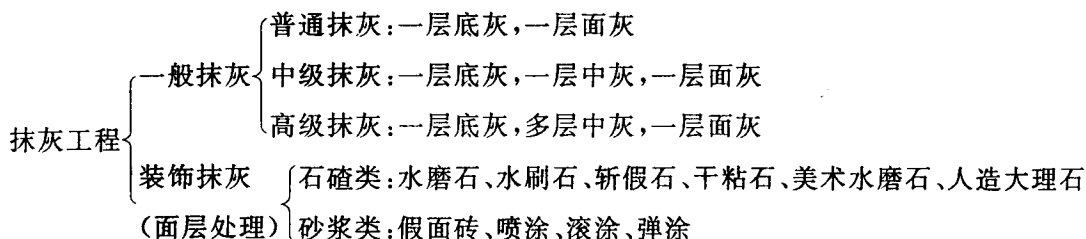
外墙装饰按装饰材料分类见表 2-1。

表 2-1 装饰材料分类

项 次	材料类别	材 料 名 称
1	抹灰类装饰	水泥砂浆、聚合物水泥砂浆、彩色水泥砂浆、(内墙用:石膏灰、纸筋灰、麻刀灰)干粘石、砍假石、水刷石
2	陶瓷类装饰	外墙面砖、陶瓷壁画、琉璃陶瓷、劈裂砖、立体面砖、线砖
3	石材类装饰	天然花岗石、天然大理石(少用)、人造花岗石、预制水磨石
4	金属类装饰	彩色镀锌压型钢材、铝合金板、不锈钢板、铜合金板
5	玻璃类装饰	玻璃锦砖、幕墙装饰用玻璃、镜面玻璃、釉面玻璃、水晶玻璃、玻璃砖、钢化玻璃、镭射玻璃
6	涂料类装饰	溶剂型涂料(过氯乙烯涂料、聚乙烯醇缩丁醛涂料、丙烯酸酯涂料、聚氨脂系涂料等); 乳液型涂料(乙-顺乳胶漆、乙-丙乳胶漆、苯-丙乳胶漆等); 水溶性涂料(104 涂料、彩砂涂料等)
7	复合类装饰	铝塑复合板、阳光板、塑料复合钢板

第二节 外墙面抹灰

抹灰工程是指一般抹灰和装修抹灰。其分类如下:



建筑装饰工程的抹灰工程,不论采用何种材料,一般抹灰都应按高级抹灰的要求进行施工。

抹面装饰中常用的材料如表 2-2 所示。

(1) 抹灰层组成。抹灰层的组成、作用、基层材料和一般做法(见表 2-3、图 2-1)。

表 2-2 常用抹灰材料

项次	类 别		材料名称	用 途
1	胶凝材料	水硬性	通用水泥、膨胀水泥、白水泥、彩色水泥	(1) 砂浆本身的胶凝固结 (2) 砂浆与砌体基层、砂浆各层之间牢固凝结
		气硬性	建筑石灰、建筑石膏等	
2	骨料		普通砂、米粒石、色石碴、瓷粒、蛭石、珍珠岩	(1) 起骨架作用 (2) 增加立面装饰使用效果
3	纤维材料		麻刀、纸筋、草秸、玻璃丝等	加强抹灰砂浆整体性;抹灰层不易开裂、脱落
4	颜料		着色颜料、防锈颜料、体质颜料(填充颜料)	使表面抹灰有各种色彩,达到装饰效果
5	胶结料		108 胶等	(1) 加强砂浆本身强度 (2) 增强各抹灰层间粘结力
6	憎水剂掺合料		有机硅憎水剂等	(1) 增强装饰面层的耐久性 & 防水性 (2) 耐污染

表 2-3 抹灰层组成、作用、基层材料和一般做法

层 次	作用及砂浆稠度	基 层 材 料	一 般 做 法
底层	主要起与基层粘结作用,兼起初步找平作用。砂浆稠度为 100~120mm	砖墙基层	宜采用水泥砂浆或水泥混合砂浆
		混凝土基层	先刷素水泥浆(或水泥胶浆)一道,再用 1:3 水泥砂浆打底
		硅酸盐砌块基层	宜用水泥混合砂浆打底
		加气混凝土基层	宜用水泥砂浆或聚合物砂浆打底,打底前先刷一道界面剂
中层	主要起找平作用。砂浆稠度为 70~80mm		基本与底层相同; 根据施工质量要求可以一次抹灰,也可分次抹灰
面层	主要起装饰作用。砂浆稠度为 100mm 左右		要求大面平整、无裂纹、颜色均匀; 室外常用水泥砂浆、水刷石、干粘石等

(2) 抹灰层厚度。外墙抹灰总厚度一般为 20mm, 勒脚及突出部位抹灰总厚度一般为 25mm, 石墙抹灰总厚度一般为 35mm。每遍抹灰厚度: 水泥砂浆为 5~7mm, 混合砂浆为 7~9mm。装饰抹灰层厚度应符合设计要求。

一、外墙一般抹灰

(一) 施工前准备

1. 材料准备

(1) 胶凝材料

① 通用水泥。水泥品种标号, 按设计要求选用。

② 石灰膏。陈伏期要大于 15d, 用于罩面的大于 30d。已风化、冻结的石灰膏不得使用。

(2) 骨料

普通砂。中砂或中粗砂混合使用, 使用时须过筛。

(3) 颜料

颜料分有机颜料和无机颜料。外墙抹灰多选用无机的矿物质颜料。

2. 机具准备

抹灰用机具包括手工工具和机械设备。

(1) 常用手工工具, 包括抹子、木制工具、刷子及其他工具。

① 抹子(又称灰匙), 如图 2-2 所示。

a. 方头铁抹子: 用于抹灰。

b. 圆头铁抹子: 用于压光罩面灰。

c. 木抹子(塑料抹子): 用于搓平底灰和搓毛砂浆表面。

d. 阴角抹子: 用于压光阴角。

e. 圆弧阴角抹子: 用于圆弧阴角部位的抹面压光。

f. 阳角抹子: 用于压光阳角。

② 木制工具, 如图 2-3 所示。

a. 托灰板: 有木制的也有塑料的, 用于抹灰操作时承托砂浆。

b. 木杆, 又称刮杆: 有木制的也有用铝合金门窗框料制成的, 分长、中、短三种。长杆长 2.5~3m, 中杆长 2~3m, 短杆长 1.50m, 用于抹灰层整平。

c. 八字靠尺: 用于做棱角的标尺, 长度按需要截取。

d. 钢筋卡子: 常用 $\phi 6 \sim 8$ 的钢筋制成, 用于卡紧八字靠尺或靠尺板。

e. 靠尺板: 要求四面刨光, 长度约 300~350cm, 用于抹灰线。

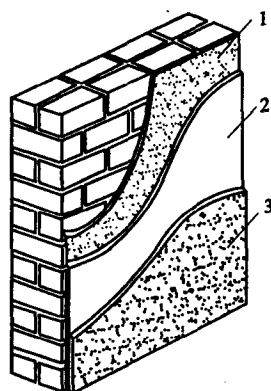


图 2-1 抹灰的组成示意图

1—底层; 2—中层; 3—面层