

建筑装饰专业系列教材

建筑装饰施工技术

顾建平 主编



天津科学技术出版社

建筑装饰专业系列教材

建筑装饰施工技术

顾建平 主编



天津科学技术出版社

责任编辑：李树云

封面设计：沈印国

内 容 提 要

本书系“建筑装饰专业系列教材”之一。

本书分上、下两篇，共计14章。上篇——土建施工基本知识，包括4章：(1)土石方工程；(2)桩基础工程；(3)砌筑工程；(4)钢筋混凝土工程。下篇——建筑装饰施工技术，包括10章：(5)抹灰工程；(6)门窗工程；(7)玻璃工程；(8)罩面板装饰工程；(9)贴面装饰工程；(10)楼地面装饰工程；(11)涂料饰面工程；(12)裱糊饰面工程；(13)店面装饰工程；(14)其它装饰工程施工。

本书具有体系完备、结构新颖、语言精练、内容翔实、图文并茂、深入浅出、系统性强、可操作性强、适用面广等特点。

本书系高等院校、中等职业技术学校建筑装饰专业通用教材，同时亦适于室内装饰、室内设计、装饰装潢、广告装潢、美术装潢等专业。此外，还可作为建筑装饰企业和建筑企业岗位培训教材，以及有关人员的自学用书。

建筑装饰专业系列教材

建筑装饰施工技术

顾建平 主编

*

天津科学技术出版社出版

天津市张自忠路189号 邮编 300020

山东省费县第二印刷厂印刷

新华书店天津发行所发行

*

开本 787×1092 1/16 印张 24.5 字数 585 000

1997年7月第1版

1998年8月第2次印刷

印数 3 001—7 500

ISBN 7-5308-2349-3
TU·157 定价：35.50元

(如有印装质量问题，请与承印厂直接调换)

建筑装饰专业系列教材编委会

主 任 陆现柱

主 编 吴曙球 陆现柱

副主编 沈印国 侯国华

编 委 (按姓氏笔划为序排列)

马永棣	马宝康	王秀义	朱 翔	朱治安
李 红	李大庆	李平浩	李保儒	李雪早
纪光泽	吴曙球	陈卫华	杨炜东	张兴刚
张印龙	张国强	张济明	张显军	吴骥良
刘尚凤	沈印国	陆现柱	陆衍群	周 琦
林晓东	侯国华	赵 斌	钟家龙	赵慧宁
高小平	顾建平	黄金鑫	阎明光	龚延凤
靳祖喜	蔡荣庆	蔡雪峰		

序

当前,随着我国改革开放的进一步深入和社会主义市场经济的迅猛发展,全国各地城乡建设速度正在日益加快,建筑装饰业作为一个新兴行业正在大江南北、长城内外蓬勃发展。然而,近几年来我国的建筑装饰专业技术人才却又供不应求。这就需要加快对建筑装饰专业技术人才的教育和培养。正因为如此,全国各地很多高等院校、中专学校、技工学校乃至职业中学等,先后都已设置了建筑装饰专业或室内装饰、室内设计、装饰装潢、美术装潢等专业;建筑装饰企业岗位培训班,也在全国各地普遍开办。

然而,迄今为止,全国尚没有一套系统的建筑装饰专业系列教材。这无疑会给各院校建筑装饰专业的教学工作带来许多困难,同时也在很大程度上影响和制约了该专业教学质量的提高。

鉴于此,我们特组织东南大学、南京建筑工程学院、南京经济学院、中国矿业大学、福建建筑高等专科学校、河南城建高等专科学校、广州市建筑总公司职工大学等高等院校和河北省石家庄城建学校,以及上海、天津、重庆、山东、江苏、浙江、山西、辽宁、湖北、四川、甘肃、青海等省、市城市(乡)建设学校、建筑工程学校(技校)等单位的有关专家、学者,根据多年来的教学经验、实践经验和科研成果,共同编写了这一套建筑装饰专业系列教材。

本套建筑装饰专业系列教材,共计12种:(1)《美术》;(2)《构成》;(3)《建筑绘画》;(4)《建筑物理》;(5)《建筑设备》;(6)《民用建筑构造与设计》;(7)《建筑装饰材料》;(8)《建筑装饰构造》;(9)《建筑装饰设计》;(10)《建筑装饰施工技术》;(11)《建筑装饰工程定额与预算》;(12)《建筑装饰施工组织与管理》。其中,前5种为基础课,后7种为专业课。

本套建筑装饰专业系列教材,是根据中华人民共和国建设部人事教育劳动司颁布的《普通中等专业学校建筑装饰专业教学计划》、《普通中等专业学校建筑装饰专业教学大纲》,以及东南大学、南京建筑工程学院、南京经济

院、中国矿业大学、福建建筑高等专科学校、河南城建高等专科学校、广州市建筑职工大学等高等院校的建筑装饰专业或相关专业的教学计划和教学大纲，历时3年编写而成的。

本套建筑装饰专业系列教材在编写过程中，坚持理论与实践相结合、国外与国内相结合、目前与将来相结合、各书的内容与观点相统一、高等院校和中等职业技术学校两个层次相兼顾的原则，融建筑装饰新材料、新技术、新工艺、新规范、新成果于一体，因而具有体系完备、结构新颖、语言精练、内容翔实、图文并茂、深入浅出、系统性强、可操作性强、适用面广等特点。

本套建筑装饰专业系列教材，共有彩色插图300幅、黑白插图4000余幅。

本套建筑装饰专业系列教材，可作为高等院校、中等职业技术学校建筑装饰专业通用教材，同时亦适用于室内装饰、室内设计、装饰装潢、广告装潢、美术装潢等专业。此外，还可作为建筑装饰企业岗位培训教材和有关人员的自学用书。

组织编写本套建筑装饰专业系列教材，是一项十分复杂的系统工程。为了编好本套建筑装饰专业系列教材，我们先后于南京、石家庄和枣庄等地多次召开了规模不一的编委会，认真讨论，反复磋商，广泛听取各方面的意见。

本套建筑装饰专业系列教材，由陆现柱同志总纂定稿；黑白插图，由沈印国同志负责绘制。

本套建筑装饰专业系列教材在编写过程中，承蒙编委会成员所在院校、各书作者所在院校，以及天津科学技术出版社、山东省枣庄市长城文化出版实业公司等单位的大力支持；参考了大量的国内外有关专家、学者的著作，吸收和借鉴了许多最新科研成果，限于篇幅，恕未一一标注；各书作者以及一些有关人员付出了大量的辛勤劳动。在此，我们一并深表衷心的感谢！

尽管我们做出了很多努力，但是由于水平所限，本套建筑装饰专业系列教材可能还会有一些错误或不足之处，敬请有关专家、学者和广大读者给予批评指正，以便再版时修订完善。

建筑装饰专业系列教材编委会

1997年4月

前 言

建筑装饰是建筑物的重要组成部分。它可以通过各种建筑装饰材料的质感、线条、色彩以及高水平的施工技术，把建筑物点缀得丰富多彩，使建筑物更加完美、更富有魅力。

近几年来，随着国民经济的飞速发展，人们的物质和文化生活水平的不断提高，建筑装饰在改善居住条件、美化城市、美化工作和生活环境等方面所起的作用，已经受到了我国社会各界的广泛关注。因此，努力提高我国建筑装饰施工技术水平，具有十分重要的意义。

本书作为“建筑装饰专业系列教材”之一，是为了满足《建筑装饰施工技术》课程的教学需要而编写的。本书系统地介绍了建筑装饰材料的选用、施工方法、操作要点以及有关工具、机具的使用等内容，既有传统的建筑装饰施工技术，又有现代国内外建筑装饰施工新技术、新工艺、新材料和新成果。

参加本书编写的人员有：顾建平、陆现柱、张兴刚、蔡雪峰、李大庆。本书由顾建平担任主编，陆现柱、张兴刚担任副主编。

本书在编写过程中，得到了许多从事建筑装饰施工、教学工作的同事和专家的大力支持和协助；参考了有关专家、学者的论著，吸取了一些最新科研成果。在此，我们一并深表衷心的感谢！

由于编者水平所限，加之时间仓促等原因，书中的缺点和错误在所难免，恳请有关专家、学者和广大读者多予批评指正，以便再版时修订完善。

编 者

1997年2月

目 录

绪 论	(1)
一、建筑装饰的概念、功能与分类	(1)
二、建筑装饰施工的特点	(2)
三、建筑装饰等级与施工质量要求	(2)
四、建筑装饰施工技术的发展	(3)
五、《建筑装饰施工技术》课程的研究对象与任务	(5)
六、《建筑装饰施工技术》的学习方法	(5)
复习思考题	(5)

上篇 土建施工基本知识

第一章 土石方工程	(9)
第一节 土的工程分类及性质	(9)
一、土的工程分类	(9)
二、土的工程性质	(10)
第二节 基坑(槽)土方的开挖	(12)
一、土方量的计算	(12)
二、土方工程施工前的准备工作	(13)
三、土方边坡与土壁支撑	(13)
四、基坑排水与降水	(18)
五、土方开挖	(25)
六、基槽检验与处理	(26)
第三节 土方回填与压实	(28)
一、填土的要求	(29)
二、填土压实的方法	(29)
三、填土压实的影响因素	(30)
第四节 冬雨期施工	(31)
一、土方工程冬期施工	(31)
二、土方工程雨期施工	(32)

复习思考题	(32)
第二章 桩基础工程	(33)
第一节 概述	(33)
一、桩的作用和分类	(33)
二、桩基施工的准备工作的准备工作	(33)
第二节 钢筋混凝土预制桩施工	(34)
一、桩的施工程序	(34)
二、桩的预制、运输和堆放	(34)
三、打桩设备的选择	(35)
四、打桩顺序的确定	(36)
五、打桩	(37)
第三节 混凝土和钢筋混凝土灌注桩	(39)
一、沉管灌注桩	(39)
二、钻孔灌注桩	(41)
三、爆扩灌注桩	(43)
四、人工挖孔灌注桩	(43)
五、灌注桩的质量要求	(44)
复习思考题	(45)
第三章 砌筑工程	(46)
第一节 砌筑用材料及设备	(46)
一、砌筑用材料	(46)
二、砌筑用脚手架	(47)
三、垂直运输井架	(50)
第二节 砌筑施工	(52)
一、砌筑施工前的准备工作	(52)
二、砌筑施工工艺及保证质量措施	(52)
第三节 砌筑工程的冬期施工	(54)
一、砌筑工程冬期施工特点	(54)
二、砌筑工程冬期施工方法	(54)
复习思考题	(55)
第四章 钢筋混凝土工程	(56)
第一节 概述	(56)
一、钢筋混凝土的特点	(56)
二、施工程序	(56)
第二节 钢筋工程	(57)
一、钢筋的种类、现场验收及存放	(57)
二、钢筋的冷加工	(57)
三、钢筋的焊接	(60)
四、钢筋套筒冷压连接	(63)

五、钢筋的配料和代换	(64)
六、钢筋的绑扎与安装	(70)
第三节 模板工程	(71)
一、模板的作用、组成及基本要求	(71)
二、模板的种类	(71)
三、模板的构造及施工要点	(74)
四、定型钢模板的配板设计	(78)
五、模板设计	(78)
六、模板的拆除及安全注意事项	(81)
第四节 混凝土工程	(82)
一、混凝土的配制与搅拌	(83)
二、混凝土的运输	(87)
三、混凝土的浇筑与捣实	(88)
四、混凝土养护	(95)
五、混凝土的质量检查及缺陷处理	(95)
第五节 混凝土的冬期施工	(98)
一、混凝土冬期施工的原理	(98)
二、混凝土冬期施工的一般规定	(99)
三、混凝土冬期施工方法	(99)
复习思考题	(100)

下篇 建筑装饰施工技术

第五章 抹灰工程	(102)
第一节 概述	(102)
一、抹灰工程的概念、作用和特点	(102)
二、抹灰工程的分类	(102)
三、抹灰层的组成及其砂浆的选用	(103)
四、抹灰层的厚度	(104)
第二节 抹灰工程的准备工作	(105)
一、材料准备	(105)
二、机具准备	(110)
三、技术准备	(113)
四、基层准备	(113)
第三节 一般抹灰	(115)
一、内墙抹灰	(115)
二、顶棚抹灰	(122)
三、外墙抹灰	(124)
四、机械喷涂抹灰	(125)

第四节 装饰抹灰·····	(128)
一、装饰抹灰的一般操作要求·····	(128)
二、水泥石灰类装饰抹灰·····	(128)
三、石粒类装饰抹灰·····	(133)
四、聚合物水泥砂浆装饰抹灰·····	(139)
五、彩色瓷粒饰面·····	(141)
六、堆塑·····	(142)
七、灰线抹灰·····	(142)
第五节 特种砂浆抹灰·····	(145)
一、钡砂(重晶石)砂浆抹灰·····	(145)
二、膨胀珍珠岩砂浆抹灰·····	(146)
三、膨胀蛭石砂浆抹灰·····	(147)
第六节 抹灰工程的质量标准与检验方法·····	(148)
一、一般抹灰工程的质量标准与检验方法·····	(148)
二、装饰抹灰工程的质量标准与检验方法·····	(148)
复习思考题·····	(151)
第六章 门窗工程·····	(152)
第一节 概述·····	(152)
一、门的分类·····	(152)
二、窗的分类·····	(153)
三、门窗安装的一般规定·····	(154)
第二节 木门窗·····	(156)
一、木门窗的制作·····	(156)
二、木门窗的安装·····	(158)
第三节 钢门窗·····	(161)
一、钢门窗的类型及其特点和适用范围·····	(161)
二、钢门窗安装的准备工作·····	(162)
三、钢门窗的安装方法·····	(162)
四、钢门窗安装的质量要求·····	(163)
第四节 涂色镀锌钢板门窗·····	(164)
一、涂色镀锌钢板门窗的安装材料与安装工具、机具·····	(164)
二、涂色镀锌钢板门窗的安装方法·····	(165)
三、涂色镀锌钢板门窗安装的质量要求·····	(165)
第五节 铝合金门窗·····	(166)
一、铝合金门窗的特点、类型和适用范围·····	(167)
二、铝合金门窗材料及其施工的常用工具、机具·····	(168)
三、铝合金门窗的制作·····	(169)
四、铝合金门窗的安装·····	(170)
五、铝合金门窗安装的质量要求·····	(172)

第六节 铝合金自动门	(173)
一、铝合金自动门的特点及适用范围	(173)
二、铝合金自动门的主要类型、结构特点及技术参数	(173)
三、铝合金自动门的安装	(173)
四、铝合金自动门的使用与维护	(175)
第七节 塑料门窗	(175)
一、塑料门窗的特点	(175)
二、塑料门窗的种类	(176)
三、塑料门窗的安装准备	(176)
四、塑料门窗的安装方法	(176)
五、塑料门窗的安装质量要求	(178)
第八节 特殊门窗	(179)
一、装饰门	(179)
二、隔音门	(179)
三、卷帘门窗	(180)
四、防盗门	(182)
五、防火门	(182)
六、金属转门	(183)
复习思考题	(184)
第七章 玻璃工程	(185)
第一节 玻璃工程施工的材料及常用工具	(185)
一、玻璃工程施工的材料	(185)
二、玻璃的运输与保管	(187)
三、玻璃工程施工的常用工具	(188)
第二节 玻璃的裁割与加工	(189)
一、玻璃裁割	(189)
二、玻璃加工	(190)
第三节 玻璃的安装	(191)
一、门窗玻璃的安装	(191)
二、厚玻璃装饰门的安装	(193)
三、玻璃隔断的安装	(194)
四、玻璃砖隔墙的施工	(194)
五、装饰玻璃镜的安装	(196)
六、玻璃栏板的安装	(197)
第四节 玻璃幕墙	(198)
一、玻璃幕墙的构造	(198)
二、玻璃幕墙材料的选用要求	(199)
三、玻璃幕墙的专用施工工具	(202)
四、玻璃幕墙的安装施工	(202)

五、玻璃幕墙安装质量要求及验收·····	(209)
复习思考题·····	(212)
第八章 罩面板装饰工程 ·····	(213)
第一节 罩面板饰面常用材料和机具·····	(213)
一、罩面板饰面的常用材料·····	(213)
二、罩面板施工常用的连接材料·····	(215)
三、罩面板施工的常用机具·····	(215)
第二节 罩面板饰面施工前的准备工作·····	(216)
一、骨架的安装·····	(216)
二、镶贴罩面板的基层处理·····	(222)
第三节 罩面板的安装·····	(222)
一、人造板罩面的安装·····	(222)
二、装饰吸声板的安装·····	(224)
三、石膏装饰板的安装·····	(225)
四、塑料板罩面的安装·····	(225)
五、铝合金装饰板的安装·····	(226)
第四节 罩面板装饰工程的质量标准和检验方法·····	(226)
一、吊顶罩面板装饰工程的质量标准和检验方法·····	(226)
二、隔断墙罩面板装饰工程的质量标准和检验方法·····	(228)
复习思考题·····	(229)
第九章 贴面装饰工程 ·····	(230)
第一节 贴面装饰材料及施工机具·····	(230)
一、贴面装饰材料的基本种类及其适用范围·····	(230)
二、贴面装饰的常用机具·····	(232)
第二节 饰面砖镶贴·····	(232)
一、饰面砖镶贴的施工准备·····	(232)
二、内墙饰面砖的镶贴·····	(235)
三、外墙面砖的镶贴·····	(237)
四、陶瓷锦砖(陶瓷马赛克)的镶贴·····	(240)
五、玻璃锦砖(玻璃马赛克)的镶贴·····	(241)
第三节 饰面板的安装·····	(242)
一、饰面板安装前的施工准备工作·····	(242)
二、小规格板块粘贴施工方法·····	(243)
三、大规格板块的施工方法·····	(244)
第四节 贴面装饰工程的质量标准和检验方法·····	(247)
复习思考题·····	(248)
第十章 楼地面装饰工程 ·····	(249)
第一节 楼地面的组成、分类及其施工准备·····	(249)
一、楼地面的组成·····	(249)

二、楼地面的分类	(249)
三、楼地面施工前的准备工作	(250)
第二节 整体地面施工	(250)
一、水泥地面施工	(250)
二、现浇水磨石地面施工	(254)
三、菱苦土地面施工	(258)
第三节 铺砖及板块地面施工	(260)
一、铺砖地面施工	(260)
二、板块地面施工	(261)
第四节 木质地面施工	(265)
一、木地板施工	(265)
二、硬质纤维板地面施工	(268)
第五节 涂料地面施工	(271)
一、地面涂料的种类及组成	(271)
二、涂料地面施工	(271)
第六节 塑料板地面施工	(274)
一、塑料板地面铺贴前的准备工作	(274)
二、半硬质塑料板铺贴施工	(277)
三、软质塑料板铺贴施工	(280)
第七节 地毯铺贴地面施工	(282)
一、地毯的分类、构造及性能	(282)
二、地毯铺贴地面施工工具与辅助材料	(284)
三、地毯的铺设方法	(286)
四、地毯表面污渍的清除	(287)
第八节 楼地面工程的质量标准和检验方法	(288)
一、基层工程的质量标准和检验方法	(288)
二、整体楼地面工程的质量标准和检验方法	(288)
三、板块楼地面工程的质量标准和检验方法	(288)
四、木质楼地面工程的质量标准和检验方法	(290)
五、地毯铺设的质量标准和检验方法	(291)
复习思考题	(291)
第十一章 涂料饰面工程	(292)
第一节 建筑涂料的功能、组成和分类	(292)
一、建筑涂料的功能	(292)
二、建筑涂料的组成	(292)
三、建筑涂料的分类	(294)
第二节 涂料的选择及调配	(294)
一、涂料的选择原则及方法	(294)
二、建筑装饰的颜色调配	(295)

三、涂料的颜色调配	(296)
四、涂料的配套	(297)
五、涂料的配套材料	(298)
六、油漆的调配	(299)
第三节 涂料饰面工程施工的工具、机具	(300)
一、基层处理用工具、机具	(301)
二、涂料涂施用工具、机具	(302)
第四节 涂料饰面工程施工的基层表面处理	(303)
一、木基层表面处理	(303)
二、金属基层表面处理	(305)
三、混凝土和砂浆抹灰(包括水泥砂浆、石灰砂浆)基层表面处理	(305)
第五节 涂料饰面工程施工的技术要求	(307)
一、基本要求	(307)
二、木料表面施涂的技术要求	(308)
三、金属表面施涂的技术要求	(308)
四、混凝土表面和抹灰表面施涂的技术要求	(308)
第六节 涂料施工的主要工序	(309)
一、木料表面施涂涂料的主要工序	(309)
二、金属表面施涂涂料的主要工序	(310)
三、混凝土表面和抹灰表面施涂涂料的主要工序	(310)
第七节 内墙涂料施工	(313)
一、对内墙涂料的要求	(313)
二、水溶性内墙涂料施工	(313)
三、乳液型内墙涂料施工	(314)
第八节 外墙涂料施工	(316)
一、对外墙涂料的要求	(316)
二、无机高分子涂料的施工	(316)
三、丙烯酸脂类建筑涂料施工	(318)
第九节 美术涂饰的施工方法	(321)
一、套色漏花(仿壁纸图案)面层	(321)
二、滚花涂饰面层	(321)
三、仿木纹、仿石纹面层	(321)
四、涂饰鸡皮皱面层	(322)
五、拉毛面层	(322)
第十节 仿古建筑装饰彩画的施工方法	(322)
一、打底子	(322)
二、彩画的施工方法	(322)
三、细部彩画的施工方法	(323)
四、天花彩画的施工方法	(324)

第十一节 油漆的施工方法	(324)
一、刷涂	(324)
二、滚涂	(325)
三、空气喷涂	(325)
四、高压无空气喷涂	(325)
五、油漆冬期施工的技术措施	(326)
第十二节 涂料饰面工程施工新技术	(326)
一、多彩花纹内墙涂料施工	(326)
二、室内纤维装饰涂料施工	(329)
三、天然真石漆施工	(330)
四、喷影石	(333)
五、幻彩涂料施工	(334)
第十三节 涂料饰面工程施工的质量要求	(334)
复习思考题	(336)
第十二章 裱糊饰面工程	(337)
第一节 壁纸、墙布的种类及其选择	(337)
一、壁纸、墙布的种类	(337)
二、壁纸、墙布性能的国际通用标志	(338)
三、选择壁纸、墙布时应注意的几个问题	(339)
四、壁纸、墙布的品种、图案和颜色的选择	(339)
第二节 裱糊饰面工程施工的常用材料及工具	(340)
一、裱糊饰面工程施工的常用材料	(340)
二、裱糊饰面工程施工的常用工具	(342)
第三节 塑料壁纸和纸基涂塑壁纸的裱糊方法	(342)
一、塑料壁纸和纸基涂料壁纸裱糊施工的主要工序	(342)
二、裱糊壁纸的基层处理	(343)
三、塑料壁纸的裱糊方法	(344)
四、纸基涂塑壁纸的裱糊方法	(346)
第四节 玻璃纤维贴墙布、无纺贴墙布和装饰墙布的裱糊方法	(347)
一、贴墙布裱糊施工的主要工序	(347)
二、裱糊墙布的基层处理	(347)
三、裱糊墙布的裱糊方法	(347)
第五节 人造革、织锦缎软包墙面施工	(348)
一、材料和工具准备	(348)
二、基层处理	(348)
三、面层安装	(348)
四、注意事项	(349)
第六节 裱糊工程的质量标准和检验方法	(349)
复习思考题	(349)

第十三章 店面装饰工程	(350)
第一节 招牌制作与安装	(350)
一、招牌制作与安装施工前的准备工作	(350)
二、招牌的制作与安装	(350)
第二节 橱窗安装	(354)
一、橱窗安装施工前的准备工作	(354)
二、橱窗的安装方法	(355)
第三节 店面装饰配套设施施工	(355)
一、店面装饰配套设施施工前的准备工作	(355)
二、店面装饰配套设施施工	(356)
复习思考题	(358)
第十四章 其它装饰工程施工	(359)
第一节 金属装饰施工	(359)
一、铝合金饰面板施工	(359)
二、不锈钢板施工	(361)
三、不锈钢管装饰施工	(366)
第二节 花饰工程	(366)
一、花饰制作	(366)
二、花饰安装	(368)
三、花饰工程的质量标准和检验方法	(368)
第三节 细木构件施工技术	(369)
一、挂镜线施工技术	(369)
二、木窗帘盒施工技术	(369)
三、窗台板施工技术	(370)
四、门窗贴脸板施工技术	(370)
五、护墙板施工技术	(371)
六、木扶手施工技术	(372)
七、细木制品工程的质量标准和检验方法	(372)
复习思考题	(373)
主要参考书目	(374)