

21 世纪

全国高职高专建筑装饰专业教材

# 建筑装饰装修 施工技术

劳动和社会保障部  
教材办公室组织编写

本专业系列教材适用范围

- 全国高职高专教学
- 全国高级技工学校教学
- 职工在职培训
- 建筑装饰专业人员自学教材

21 世纪全国高职高专建筑装饰专业教材

# 建筑装饰装修施工技术

穆静波 编

中国劳动社会保障出版社

## 版权所有 翻印必究

本书是高等职业技术学院建筑装饰装修专业的教学用书。详细介绍了建筑装饰装修专业人员必须掌握的施工知识和技能。内容包括：抹灰工程、隔墙隔断工程、门窗工程、吊顶工程、楼地面铺装工程、饰面板（砖）工程、幕墙工程、涂饰工程、裱糊与软包工程、细部工程等。

本书可作为建筑装饰装修专业、室内装饰专业大学本、专科及中专的教材，也可作为建筑装饰装修企业技术及管理人员的培训教材，还可供从事建筑装饰装修工作的有关人员参考。

本书由穆静波编写，唐景山、司立刚审稿。

### 图书在版编目(CIP)数据

建筑装饰装修施工技术/劳动和社会保障部教材办公室组织编写. —北京：中国劳动社会保障出版社，2002.11

21世纪全国高职高专建筑装饰专业教材

ISBN 7-5045-3715-2

I. 建… II. 劳… III. ①建筑装饰—工程施工—施工技术—高等学校：技术学校—教材  
②工程装修—施工技术—高等学校：技术学校—教材 IV. TU767

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 090133 号

**中国劳动社会保障出版社出版发行**

(北京市惠新东街1号 邮政编码：100029)

出版人：张梦欣

\*

煤炭工业出版社印刷厂印刷 新华书店经销

787毫米×1092毫米 16开本 23.5印张 583千字

2003年2月第1版 2003年2月第1次印刷

印数：3000册

定价：38.00元

读者服务部电话：64929211

发行部电话：64911190

出版社网址：<http://www.class.com.cn>

# 前 言

我国高等职业技术教育是改革开放的产物，是社会经济发展对职业教育提出的更高层次的要求，是中等职业教育的继续和发展。为了进一步适应经济发展对高等技术应用型人才的需求，国家正在理顺高等职业教育、高等专科教育和成人高等教育三者（简称为高职高专教育）的关系，力求形成合力，将目标统一到培养高等技术应用型人才上来。

为了贯彻落实党中央、国务院关于大力发展高等职业教育、培养高等技术应用型人才的指示精神，解决高等职业教育缺乏通用教材的问题，劳动和社会保障部教材办公室从1999年下半年开始，组织部分高校编写了“21世纪全国高职高专专业教材”。这套教材具有三大特点：①为高等职业教育、高等专科教育和成人高等教育“三教”的整合与升级服务；②体现高职高专教育以培养高等技术应用型人才为宗旨，使学生获得相应职业领域的职业能力；③以专业教材为主，突出以应用技术、创造性技能和专业理论相结合为特色。目前我们已出版的高职高专专业教材有机械类、电工类和医学美容、汽车检测与维修、国际贸易、建筑装饰、物业管理等专业的教材，今后还将陆续开发计算机技术、电子商务、机电一体化、数控技术等10余个专业的教材。力争逐步建立起涵盖高职高专各主要专业，符合市场要求，满足经济建设需要的高职高专院校专业教材体系。

在本套教材的编写工作中，我们注意了以下两点：一是目标明确。立足于高等技术应用类型的专业，以培养生产建设、三产服务、经营管理第一线的高等职业技术应用型人才为根本任务，以适应经济建设的需求。二是突出特色。教材以国家职业标准为依据，以培养技术应用能力为主线，全面设计学生的知识、职业能力和培养方案，以“适用、管用、够用”为原则，从职业分析入手，根据职业岗位群所需的知识结构来确定教材的具体内容，在基础理论适度的前提下，突出其职业教育的功能，力争达到理论与实践的完美结合，知识与应用的有机统一，以保证高职高专教育目标的顺利实现。

编写这套适用于全国高职高专教育有关专业的教材既是一项开创性工作，又是一项系统工程，参与编写这套系列专业教材的各有关院校的专家们，为此付出了艰辛的努力，谨向他们表示感谢。同时由于缺乏经验，这套教材难免存在某些缺点和不足，在此，我们恳切希望广大读者提出宝贵意见和建议，以便今后修订并逐步完善。

劳动和社会保障部教材办公室

2000年9月

## 编者说明

随着国民经济和建筑事业的稳步而高速发展，建筑装饰装修已成为独立的新兴学科和行业，并具有较大规模，在美化生活环境、改善建筑物功能和满足人们精神需求方面发挥着巨大作用。随着社会经济的发展和建筑技术的进步，建筑装饰装修施工过程已成为十分复杂的生产活动。建筑装饰装修所具有的功能的广泛性、材料的多样性、施工的综合性、效果的艺术性、质量的严格性、管理的科学性等特征愈显突出，对装饰装修施工不断提出新的挑战。在这种情况下，装饰装修行业需要大批的具有懂材料、懂构造、懂造价、精通施工、善于管理的，并具有一定艺术修养的高素质专业人才。

本书力求综合运用相关学科的基本理论和知识，紧密围绕建筑装饰装修工程的特点和规律，依据 GB 50210—2001《建筑装饰装修工程质量验收规范》以及其他与建筑装饰装修有关的新规范、规程、标准和规定，广泛吸收较为成熟的新材料、新工艺、新构造、新做法。在内容上尽量结合工程实际，深入浅出地阐述了建筑装饰装修施工的基本理论、施工工艺、施工方法和一般技术及质量要求。全书共十一章，内容包括：绪论、抹灰工程、隔墙隔断工程、门窗工程、吊顶工程、楼地面铺装工程、饰面板（砖）工程、幕墙工程、涂饰工程、裱糊与软包工程、细部工程等，各章之后都附有习题，以供复习思考。

本书在编写过程中参考了大量的有关书籍和资料，在此谨对作者表示诚挚谢意。

由于水平有限，书中难免有错漏和不妥之处，敬请广大读者批评指正。

编者

2002年9月于北京

# 目 录

<b>第一章 绪论</b> .....	( 1 )
第一节 概述.....	( 1 )
第二节 施工的特点与一般要求.....	( 3 )
第三节 施工技术的发展.....	( 6 )
复习思考题.....	( 8 )
<b>第二章 抹灰工程</b> .....	( 9 )
第一节 概述.....	( 9 )
第二节 一般抹灰.....	( 17 )
第三节 装饰抹灰.....	( 33 )
第四节 特种抹灰.....	( 46 )
第五节 抹灰工程质量要求与配料量.....	( 48 )
复习思考题.....	( 51 )
<b>第三章 隔墙隔断工程</b> .....	( 53 )
第一节 板材式隔墙.....	( 53 )
第二节 骨架式隔墙.....	( 61 )
第三节 玻璃隔墙隔断.....	( 76 )
第四节 空透式隔断.....	( 80 )
第五节 活动式隔墙隔断.....	( 85 )
复习思考题.....	( 89 )
<b>第四章 门窗工程</b> .....	( 90 )
第一节 木门窗的制作与安装.....	( 90 )
第二节 金属门窗安装工程.....	( 104 )
第三节 塑料门窗安装工程.....	( 125 )
第四节 特种门窗.....	( 130 )
复习思考题.....	( 143 )
<b>第五章 吊顶工程</b> .....	( 144 )
第一节 概述.....	( 144 )
第二节 轻金属龙骨吊顶.....	( 147 )

第三节 木质吊顶	(165)
第四节 开敞式吊顶	(172)
第五节 吊顶工程质量要求	(179)
复习思考题	(180)
<b>第六章 楼地面铺装工程</b>	(182)
第一节 硬质板块楼地面	(182)
第二节 木地板铺装	(191)
第三节 活动地板	(200)
第四节 地毯地面	(203)
复习思考题	(210)
<b>第七章 饰面板(砖)工程</b>	(211)
第一节 石材饰面	(211)
第二节 饰面砖粘贴	(220)
第三节 金属饰面	(228)
第四节 木质饰面	(237)
第五节 玻璃镜面面层	(243)
复习思考题	(245)
<b>第八章 幕墙工程</b>	(247)
第一节 玻璃幕墙	(247)
第二节 金属幕墙	(255)
第三节 石材幕墙	(261)
复习思考题	(270)
<b>第九章 涂饰工程</b>	(272)
第一节 概述	(272)
第二节 墙面、顶棚、地面涂料涂饰	(289)
第三节 木质基层油漆涂料涂饰	(307)
第四节 金属表面涂饰	(320)
第五节 面层美术涂饰	(323)
第六节 涂饰工程质量要求	(326)
复习思考题	(328)
<b>第十章 裱糊与软包工程</b>	(330)
第一节 裱糊工程	(330)
第二节 软包装饰	(338)
复习思考题	(341)

<b>第十一章 细部工程</b> .....	(342)
第一节 室内固定台、柜制作与安装.....	(342)
第二节 窗帘盒、窗台板、散热器罩.....	(346)
第三节 木门窗套制作与安装.....	(351)
第四节 护栏、扶手的制作与安装.....	(353)
第五节 装饰线的安装.....	(360)
复习思考题.....	(366)
参考文献.....	(367)



# 第一章 绪 论

建筑装饰装修是为保护建筑物的主体结构、完善建筑物的使用功能和美化建筑物，采用装饰装修材料或饰物，对建筑物的内外表面及空间进行的各种处理过程。随着科学技术的进步和人类生活水平的提高，随着建筑艺术的发展和演变，建筑装饰装修所涉及的范围显得异常宽阔和复杂，尤其是人们对建筑的使用和美化日趋高档化，致使装饰、装修、装潢的区别难以准确地进行解释和界定，实际上已经成为不可分割的整体。

一般来说，“建筑装饰”主要反映面层处理，“装修”主要是指基层处理、龙骨设置等工程内容，而装潢主要是指裱画。在最新颁布执行的《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210—2001中，采用了“建筑装饰装修”一词，它的含义包括了“建筑装饰”“建筑装修”和“建筑装潢”的全部内容。

## 第一节 概 述

### 一、建筑装饰装修的作用

随着国民经济和建筑事业的稳步而高速发展，建筑装饰装修已成为独立的，并具有较大规模的新兴学科和行业，在美化生活环境、不断改善人们对物质生活和精神生活的需求方面发挥着巨大作用。

建筑装饰装修是建筑物经基础、主体结构及屋面施工后的延续，是保护、完善和美化建筑物不可或缺的一个过程。其主要作用如下：

#### （一）完善建筑物功能，满足使用要求

对已有的建筑结构体进行装饰装修，可以完善建筑物的功能，以满足使用要求。通过装饰装修，对提高建筑物的保温隔热性能，增强声学、光学效果及改善清洁卫生条件，具有显著的功能作用。同时通过装饰装修施工，对建筑空间可进行合理规划与艺术分隔，再配以各类装饰装修设置和方便的家具等，既能满足使用功能要求，又可增强其实用性。

#### （二）保护建筑结构，增强耐久性

建筑物的耐久性由多种因素决定，它与结构设计、施工质量、荷载等因素直接相关，此外还受到外界多方面因素的影响。主要影响因素有两个方面：一是由于自然条件的作用，如水泥制品会因大气的作用变得疏松，砖石因风化而剥落，钢材因氧化而锈蚀，竹木会因微生物的侵蚀而腐朽；二是人为因素的影响，如在使用过程中由于碰撞、磨损以及水、火、酸、碱的作用而造成破坏。建筑装饰装修采用现代装饰装修材料及科学合理的施工工艺，能对建筑结构进行有效的包覆保护，以使其免受风吹雨打、湿气侵袭、有害介质的腐蚀和机械作用的伤害，从而达到保护建筑结构、增强耐久性、延长建筑物使用寿命的作用。

#### （三）美化环境，体现建筑物的艺术性

建筑是人的活动空间，建筑装饰装修成果每时每刻都处于人的视觉、触觉、意识、情感

所能够直接感受到的空间范围之内，它通过建筑装饰装修施工所营造的效果而反射给人们。建筑造型的优美，色彩的华丽或典雅，材料或饰面的独特质感和纹理，装饰装修线脚与花饰图案的巧妙处理，细部构件的体形、尺度、比例的协调，是构成建筑艺术和环境美化的重要手段和主要内容。所以说，建筑装饰装修施工具有综合艺术的特点，其艺术效果和所形成的氛围，强烈而深切地影响着人们的审美情趣，甚至影响人们的意识和行动。一个成功的装饰装修设计方案，优质而先进的装饰装修材料和规范而精细的装饰装修施工，可使建筑获得理想的艺术价值，富有永恒的魅力。这些都要通过装饰装修施工去实现。

#### （四）协调建筑结构与设备之间的关系

建筑物是供人们生活和工作使用空间，其内部设施必须满足人们日常生活的需要。这就要涉及大量构配件和各种设备的纵横布置、安装组合，致使建筑空间管线穿插、设施交错。为了理顺这种错综复杂的关系，就必须通过装饰装修施工，使其布局合理、穿插有序、隐显有致、使用方便，形成和谐的整体。如吊顶处理就需综合协调解决通风空调、照明音响、消防喷淋及烟感报警等装置和管线穿插问题。如架空或活动地板、护墙板、装饰包柱、暖气罩、伸缩缝盖缝板等装饰处理措施和设置，既满足了建筑结构和设备的要求，又将一些不宜外露的部位进行隐蔽处理，起到了满足使用功能和美化空间的双重作用。

### 二、建筑装饰装修施工的任务

建筑装饰装修施工是根据设计师在设计图样上所表达的意图，采用各种装饰材料，通过一定的施工工艺、机具设备等手段使设计意图得以实现的过程。因此，装饰装修施工的任务，就是通过施工人员的辛勤劳动，表达和实现设计师的设计意图。

由于设计图样是产生于装饰装修施工之前，对最终的装饰装修效果缺乏实感，必须通过施工来检验设计的科学性、艺术性和合理性。因此，装饰装修施工人员不仅能“按图施工”，还应具备良好的艺术修养和熟练的操作技能，积极主动地配合设计师完善设计意图。但在施工过程中不得随意更改设计图样，按图施工体现了对设计师才能和智慧的尊重。如果确实因材料、施工操作工艺或其他原因不能按设计实现时，应与设计师协商，找出解决方法。即对原设计提出合理的建议，并经过设计师进行修改，从而使装饰设计更加符合实际，以达到理想的装饰效果。实践证明，每一个成功的建筑装饰装修工程项目，既显示了设计师的才华，又凝聚着施工人员的聪明才智与汗水。可以说设计是实现装饰装修意图的前提，施工则是实现装饰装修意图的保证。

### 三、建筑装饰装修施工的范围

建筑装饰装修施工的范围几乎涉及所有的建筑物，涉及建筑物的各个部位，即除了建筑物基础、主体结构工程和部分设备工程之外的所有内容。它的具体范围概括如下：

#### （一）按建筑物的类型分

建筑物按不同的使用类型可划分为民用建筑（包括居住建筑和公共建筑）、工业建筑、农业建筑和军事建筑等。其中绝大多数建筑装饰装修都集中在各类住宅、宾馆、饭店、影剧院、商厦、娱乐休闲中心、办公楼、写字楼等工业与民用建筑上。随着国民经济的发展和满足工业生产及工程技术的要求，装饰装修工程已经渗透到了农业建筑和军事建筑。

#### （二）按施工的部位分

建筑装饰装修施工的部位，是指能够引起人们的视觉或触觉等感觉器官的注意或接触的部位，能给人提供使用及给人以美的享受的建筑物部位。它可以分为室外和室内两大部分，

室外装饰装修部位有外墙面、门窗、屋顶、檐口、雨篷、入口、台阶、建筑小品等；室内装饰装修部位有内墙面、顶棚、楼地面、楼梯、隔墙、隔断、室内设备、灯具及家具陈设等。

### （三）按使用功能分

建筑装饰装修施工在满足建筑一般使用功能的同时，还着重追求建筑空间环境的工艺效果或特殊使用功能。如音乐厅、录音录像室、演播室等的装饰装修及设施，需根据声学原理而定，每一斜一曲都包含声学原理，要满足声学效果的特殊功能要求。再如制药厂及电子工业的厂房，必须用密闭性很强的门窗，采用整洁明亮的墙面和吊顶，顶棚和地面上的送回风口位置及构造，都是为满足洁净度这种功能要求而设计的。很多新型建筑墙体的围护材料，同时也是建筑饰面，如金属外墙挂板、玻璃幕墙等，既要考虑装饰效果，更要满足围护功能。此外，建筑门窗、室内给排水与卫生设备、暖通空调、自动扶梯与观光电梯、采光、音响、消防等许多施工项目，都是以满足使用功能为主要目的的。因此在工程施工中，必须将使用功能与装饰效果、工艺效果有机地结合起来。

### （四）按施工的项目分

根据国家颁发的《建筑装饰装修工程质量验收规范》（GB 50210—2001），将建筑装饰装修施工项目划分为抹灰工程、门窗工程、吊顶工程、轻质隔墙工程、饰面板（砖）工程、幕墙工程、涂饰工程、裱糊与软包工程、细部工程、建筑地面工程等共 10 个子分部工程，基本上包括了装饰装修施工所必须涉及的项目。在实际施工中，对于相对独立的建筑装饰装修施工企业，需要完成的装饰装修施工内容和需要接触的装饰装修施工领域，常常会超出这个范围而涉及方方面面。

## 第二节 施工的特点与一般要求

由于建筑装饰装修具有功能的广泛性、材料的多样性、施工的综合性、效果的艺术性、质量的严格性等特征，使其施工具有独特的特点和严格的要求。具体阐述如下：

### 一、建筑装饰装修施工的特点

#### （一）做法的附着性与基体处理的重要性

建筑装饰装修是建筑物整体的重要组成部分，是与基体密不可分的统一体，它不能脱离建筑物基体而单独存在。建筑装饰装修施工是围绕建筑物的墙面、地面、顶棚、梁柱等基体的表面来进行的，它是建筑功能的延伸、补充和完善，并要对结构起到保护作用。因此在装饰装修施工过程中，不能损害建筑结构体，不能随意凿墙开洞、重锤敲击、肆意砍凿破坏结构，不能影响通风、采光，不能造成安全、消防、卫生等隐患，而要能够与结构及设备、设施良好地结合。这就要求装饰装修施工人员能够在实践中客观地、合理地、综合地处理建筑主体结构、空间环境、使用功能、工程造价、业主要求和施工工艺等各方面的复杂关系，确保装饰装修施工按功能要求高质量地顺利进行。

#### （二）内容的广泛性与施工的规范性

建筑装饰装修施工需要完成的内容和涉及的领域十分广泛。在施工中应依靠合格的材料与构配件，通过科学合理的构造做法，并由建筑主体结构予以稳固支撑。在施工工艺操作和工序的处理上，必须严格遵守国家颁发的现行的有关技术规范和质量验收规范，所用材料及其应用技术均应符合国家和行业颁发的相关标准。而不能一味追求表面美化，随心所欲地进

行构造造型或简化饰面处理、使用廉价材料、粗制滥造、偷工减料、不按规范施工，只追求高额利润，这必然会造成工程质量和后遗症，严重者将会危及人民生命安全。由此可见，对建筑装饰装修施工质量决不能掉以轻心，一切施工活动均应按国家有关规范执行。目前，大量装饰装修工程都实行招、投标制；在确认建筑装饰装修施工企业时，注重施工队伍的资质等级、信誉和实际施工能力；在施工过程中由建设单位或建设监理单位予以监督；工程竣工后须通过国家质量监督部门及有关方面组织严格的检查验收，这些都有利于实现规范化施工。

### （三）质量的严格性与施工的严肃性

建筑装饰装修的产品一般都处于建筑物的表面，许多内容与使用者的工作、生活及日常活动直接关联，要求精心施工，严格地按照施工规程实施操作工艺，以满足质量要求并达到较高的专业水准。建筑装饰装修施工大多是以饰面为最终效果的，许多处于隐蔽部位而对工程质量却起着关键作用的操作工序，很容易被忽略，或是其质量弊病很容易被表面的美化修饰所掩盖。如大量的预埋件、连接件、锚固件、骨架杆件、焊接件、饰面板下部的基体或基层的处理，防潮、防腐、防虫、防火、防水、绝缘、隔音等功能性与安全牢固性的构造和处理，包括钉件质量、规格、螺栓及各种连接紧固件设置的位置、数量及埋入深度等，如果在施工操作时采取应付敷衍的态度、不按操作程序施工、偷工减料、草率作业，势必给工程留下质量隐患和安全隐患。因此，建筑装饰装修施工从业人员应该是经过专业技术培训并接受过职业道德教育的持证上岗人员，其技术人员应具备美学知识、审图能力、专业技能和及时发现与及时处理问题的能力，应具有严格执行国家政策和法规的强烈意识，切实保障建筑装饰装修施工的质量和施工安全。也要求从事建筑装饰装修行业的管理者及每一个职工，都树立起对待工程有强烈的事业心、责任感和科学严谨的态度。

### （四）工程样板的指导性

实物样板是保证装饰装修施工效果的重要手段。实物样板是指在大面积装饰装修施工前所完成的实物样品，也即样板或样板间。这种方法在高档装饰装修工程中被普遍采用。通过做实物样品，一是可以检验设计效果，从中发现设计中的问题，从而对原设计进行补充、修改和完善；二是可以通过试做来确定各部位的节点大样和具体构造做法；三是可以根据材料、装饰装修做法、机具等具体情况，检验工艺顺序安排是否合理、工艺操作是否可行。这样，一方面将设计中一些未能明确的构造问题加以确认，从而解决了装饰装修设计图样表达深度不一的问题；另一方面，又可以起到统一操作规程，作为控制施工质量的依据和工程验收标准，指导下一阶段大面积施工的作用。因此，在《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB 50210—2001)中明确规定，建筑装饰装修工程施工前，应预先做样板（样品或样板间），并经有关单位认可后，方可进行施工。

### （五）组织管理的严密性

建筑装饰装修施工一般都在较小的空间内进行，其作业场地狭小，施工工期紧。对于新建工程项目，装饰装修施工是最后一道工序，为了尽快投入使用，发挥投资效益，一般都需要抢工期。对于那些扩建、改建工程，常常是边使用边施工。因为建筑装饰装修阶段参与的部门多、专业工种多、施工工序多，各部门、各工种、各工序之间需要平行、交叉、轮流作业，材料、机具频繁移动，往往造成施工现场拥挤、滞塞以及相互干扰的局面，这都增加了施工组织管理的难度。要做到施工现场井然有序、各部门及各专业之间配合默契、工序与工

序之间衔接紧凑，能够保证施工质量并提高工效，就必须依靠具备专门知识和经验的组织管理人员，并以施工组织设计作为指导性文件，制定切实可行的科学管理方案；对施工程序、顺序及进度计划做出合理安排；对施工现场进行科学、合理的布置；对材料的进场顺序、堆放位置、施工操作方式、工艺检验、质量标准等进行严格控制，随时指挥调度，使建筑装饰装修施工严密地、有组织地、按计划地顺利进行。

## 二、建筑装饰装修施工的一般要求

建筑装饰装修工程在施工前，必须由具备相应资质的设计单位设计，并具有完整的施工图设计文件。在材料选用及施工组织与实施方面的一般要求如下：

### （一）材料的选择与使用方面

1. 建筑装饰装修工程所用材料的品种、规格和质量应符合设计要求和国家现行标准的规定。当设计无要求时应符合国家现行标准的规定。严禁使用国家明令淘汰的材料。

2. 建筑装饰装修工程所用材料的燃烧性能应符合现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》(GB 50222)、《建筑设计防火规范》(GBJ 16)和《高层民用建筑设计防火规范》(GB 50045)的规定。

3. 建筑装饰装修工程所用材料应符合国家有关建筑装饰装修材料有害物质限量标准的规定。

4. 所有材料进场时应对品种、规格、外观和尺寸进行验收。材料包装应完好，应有产品合格证书、中文说明书及相关性能的检测报告，进口产品应按规定进行商品检验。

5. 进场后需要进行复验的材料种类及项目应符合《建筑装饰装修工程质量验收规范》各章的规定。同一厂家生产的同一品种、同一类型的进场材料应至少抽取一组样品进行复验，当合同另有约定时应按合同执行。

6. 当国家规定或合同约定应对材料进行鉴证检测时，或对材料的质量发生争议时，应进行鉴证检测。

7. 承担建筑装饰装修材料检测的单位应具备相应的资质，并应建立质量管理体系。

8. 建筑装饰装修工程所使用的材料在运输、储存和施工过程中，必须采取有效措施防止损坏、变质和污染环境。

9. 建筑装饰装修工程所使用的材料应按设计要求进行防火、防腐和防虫处理。

10. 现场配制的材料如砂浆、胶粘剂等，应按设计要求或产品说明书配制。

### （二）施工的组织与实施方面

1. 承担建筑装饰装修工程施工的单位应具备相应的资质，并应建立质量管理体系。施工单位应编制施工组织设计并应经过审查批准。施工单位应按有关的施工工艺标准或经审定的施工技术方案施工，并应对施工全过程实行质量控制。

2. 承担建筑装饰装修工程施工的人员应有相应岗位的资格证书。

3. 建筑装饰装修工程的施工质量应符合设计要求和《建筑装饰装修工程质量验收规范》的规定，由于违反设计文件和规范的规定施工而造成的质量问题应由施工单位负责。

4. 建筑装饰装修工程施工中，严禁违反设计文件擅自改动建筑主体、承重结构或主要使用功能；严禁未经设计确认和有关部门批准擅自拆改水、暖、电、燃气、通讯等配套设施。

5. 施工单位应遵守有关环境保护的法律法规，并应采取有效措施控制施工现场的各种

粉尘、废气、废弃物、噪声、振动等对周围环境造成的污染和危害。

6. 施工单位应遵守有关施工安全、劳动保护、防火和防毒的法律法规，应建立相应的管理制度，并应配备必要的设备、器具和标识。

7. 建筑装饰装修工程应在基体或基层的质量验收合格后施工。对既有建筑进行装饰装修前，应对基层进行处理并达到质量验收规范的要求。

8. 建筑装饰装修工程施工前应有主要材料的样板或做样板间（件），并应经有关各方确认。

9. 墙面采用保温材料的建筑装饰装修工程，所用保温材料的类型、品种、规格及施工工艺应符合设计要求。

10. 管道、设备等的安装及调试应在建筑装饰装修工程施工前完成，当必须同步进行时，应在饰面层施工前完成。装饰装修工程不得影响管道、设备等的使用和维修。涉及燃气管道的建筑装饰装修工程必须符合有关安全管理的规定。

11. 建筑装饰装修工程的电器安装应符合设计要求和国家现行标准的规定。严禁不经穿管直接埋设电线。

12. 室内外装饰装修工程施工的环境条件应满足施工工艺的要求。施工环境温度不应低于 $5^{\circ}\text{C}$ 。当必须在低于 $5^{\circ}\text{C}$ 气温下施工时，应采取保证工程质量的有效措施。

13. 建筑装饰装修工程施工过程中应做好半成品、成品的保护，防止污染和损坏。

14. 建筑装饰装修工程验收前应将施工现场清理干净。

### 第三节 施工技术的发展

建筑装饰装修涉及面广，是一项十分复杂的生产活动。其技术与国民经济及社会生产力的发展密切相关。同时，也与建材、化工、轻工、冶金、机械、电子、纺织及建筑设计、施工、应用和科研等众多领域的发展与进步密切相关。

建筑装饰装修既是一个历史悠久的行业，同时又是一个新崛起的行业。我国传统的建筑装饰装修技艺，是中华民族极为珍贵的财富。无论是单座建筑还是组群建筑，以及各类建筑的内外装饰装修，大至宫殿、庙宇，小至商店、民居，尽管规模不同，其数千年延续发展的木构架，反映在亭台楼榭之中的装饰装修技巧和水平无不令人惊叹，雕梁画栋，飞檐挑角，金碧琉璃，以及独具美感的家具、帷幔、屏风，充分展示着劳动人民的高度智慧和精湛技艺。

随着国民经济的发展和人民生活水平的不断提高，建筑装饰装修施工技术将得到更大的发展。20世纪60年代前后，建筑物的装饰装修大多采用在抹灰层的表面，用石灰浆、大白浆和可赛银等进行涂饰，只有少量的高级建筑才使用墙纸、大理石、花岗石、地板和地毯等高级装饰材料。

20世纪70年代以后，随着国民经济建设和人们物质文化生活水平的提高，陆续出现了新的材料和新的施工技术，采用了机械喷涂做喷毛饰面，并推广了聚合物水泥砂浆喷涂、滚涂、弹涂饰面做法，较好地解决了装饰装修面层开裂、脱落和颜色不匀及褪色等问题。在干粘石的黏结层砂浆中掺加107胶，解决了干粘石掉粒的现象。各种墙纸、塑料装饰制品，地毯等中高档装饰装修材料的应用也越来越多。加上新技术、新工艺的创新，促

进了建筑装饰装修施工技术的发展。

20世纪80年代以来,随着高档涉外工程的大量兴建,装饰装修工程出现了突飞猛进的发展。建筑装饰装修也已从公共建筑迅速扩展到家庭住宅装饰装修上。建筑装饰装修的发展主要表现在以下几个方面。

1. 装饰装修材料的发展,极大地促进了装饰装修施工技术的发展和变化。过去的装饰装修做法大多为湿作业,现在大量采用胶合板、纤维板、塑料板、钙塑板、铝塑板、高档金属板等作为墙体和顶棚罩面的装饰装修材料,不但施工速度快、相互干扰少,而且质量轻、装饰效果好,减少了施工间歇时间,提高了工效,也改善了劳动环境。各种性能优异的内外墙建筑涂料,如丙烯酸涂料、乳胶漆、真石面漆等,延长了使用年限,改善了建筑物饰面的外观效果。各类胶粘剂的使用,改变或简化了装饰装修的施工工艺。铝合金门窗、塑料门窗基本取代了室外的钢、木门窗。各种高档地砖、石材和复合木地板占据了室内地面装饰的主导地位。

2. 装饰装修施工机具得到普遍使用。垂直运输、搅拌、锤、钻、锯、刨、磨、喷、焊、锚、钉等作业均有多种相应机具,以适应各种施工操作的需要。如电锤、电钻等电动工具代替了人工凿眼;气动或电动打钉枪取代了手锤作业,能高效、高质量地进行钉固作业,射钉枪给门窗及小型设备安装带来了方便;气动喷枪代替了油漆工的涂刷等。施工机具的使用不仅提高了工效,而且有利于提高建筑装饰装修施工质量。

3. 施工工艺和施工技术得到不断进步和提高。如墙体石材安装从传统的粘贴法发展到干挂法、胶粘法,不但可大大加快施工速度,且改善了与结构连接的可靠性,减少了墙面“返碱”的弊病。

4. 材料、构配件专业化生产,施工的专门化,加快了现场施工速度,有利于工程质量的提高。如玻璃幕墙、饰面外墙板、门窗、家具、木地板、各种饰面板材、装饰线、成品腻子、卫生设备、整体厨房等,大多实现了专业化生产与专门化安装相结合。甚至有人提出了“工厂化装修”的口号。

5. 行业的规范化和标准化不断得到发展。为了适应建筑装饰装修施工技术的发展需要,在20世纪90年代初期国家配套制定了《建筑装饰装修工程施工及验收规范》《建筑内部装修设计防火规范》《玻璃幕墙工程技术规范》等有关标准。进入21世纪以后,国家和各有关部门相继制定和出台了质量保修管理条例,质量验收规范,玻璃幕墙、金属及石材幕墙、塑料门窗、室内环境检测等多种规范、规程和规定,使我国建筑装饰装修施工的质量标准有了科学依据,从而规范了建筑装饰装修行业的市场。

事实表明,建筑装饰装修施工技术将随着当代建筑发展的大潮而日趋复杂化和多元化。多风格、多功能及高档豪华的建筑在全国各地涌现出来。如娱乐城、康体中心,特别是宾馆、酒店、商厦、度假村、旅游业之类的建筑,均趋向多功能和装饰装修的尽善尽美,集休息、购物、游乐、观光、健身、商业业务、办公为一体,要求超豪华的装饰装修和所谓超值享受,提供完备的服务和舒适方便的起居条件及优雅宜人的共享空间。这些都促使建筑装饰装修工程迅速发展,使其呈现出异彩纷呈、不断更新换代的局面。

总之,现代建筑装饰装修施工行业正步入一个充满生机和活力、充满激烈竞争的时代,具有十分广阔的市场前景。

## 复习思考题

1. 什么是建筑装饰装修?
2. 建筑装饰装修施工的作用有哪些?
3. 建筑装饰装修的施工项目包括哪些内容?
4. 简述建筑装饰装修施工的特点。
5. 对建筑装饰装修的材料及施工方面有哪些基本规定?
6. 试述你所知道的建筑装饰装修材料及施工的发展情况。



## 第二章 抹灰工程

抹灰，是将各种砂浆涂抹在建筑物的墙、顶、地等表面。它除具有保护结构、连接找平、防潮防水、隔热保温等功能外，还可以通过各种材料及工艺形成不同的色彩、质感、线型，提高装饰效果。

### 第一节 概 述

#### 一、抹灰层的组成

抹灰通常分为底层、中层、面层三个层次。底层也称为黏结层，其作用主要是使抹灰层与基层黏结牢固并初步找平，因此不同的基体需采用相应的材料做法。中层也称找平层，厚度为 5~12 mm，主要起找平作用，根据质量要求的不同可一次或分遍涂抹。面层也称罩面层，厚度 2~5 mm，主要起装饰作用，如图 2—1 所示。

抹灰各层次使用砂浆的品种应视基层材料、部位、作用、质量标准以及当地气候情况而定。常用做法见表 2—1。

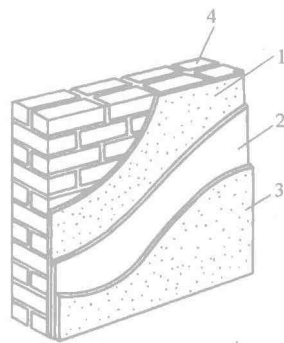


图 2—1 抹灰层的组成

1—底层 2—中层 3—面层 4—基体

表 2—1

抹灰各层次的一般做法

层次	基体材料	一般做法
底层	砖墙	1. 室内墙面一般采用石灰砂浆、石灰混合砂浆打底 2. 室外墙面、门窗洞口外侧壁、屋檐、勒脚、压檐墙等及湿度较大的房间和车间宜采用水泥砂浆或水泥混合砂浆
	混凝土	1. 宜先刷素水泥浆一道，采用水泥砂浆或混合砂浆打底 2. 高级装修顶板宜用乳胶水泥砂浆打底
	加气混凝土	宜用水泥混合砂浆或聚合物水泥砂浆打底。打底前先刷一遍掺胶的水泥浆或刷专用处理剂
	硅酸盐砌块	宜用水泥混合砂浆打底
	木板条、金属网	宜用麻刀灰、纸筋灰或玻璃丝灰打底，并将灰浆挤入基层缝隙内，以加强拉结
	平整光滑的混凝土（如大模墙体）	可不抹灰，采用刮腻子处理
中层		1. 基本与底层相同。砖墙则采用麻刀灰或纸筋灰 2. 根据施工质量要求可以一次抹成，也可分遍进行
面层		1. 要求平整，无裂纹，颜色均匀 2. 室内一般采用麻刀灰、纸筋灰、玻璃丝灰；高级墙面用石膏灰；装饰抹灰用拉毛灰、拉条灰、扫毛灰等；保温、隔热墙面用膨胀珍珠岩灰 3. 室外常用水泥砂浆、水刷石、干粘石等