



教育部职业教育与成人教育司推荐教材
中等职业学校建筑装饰专业教学用书

建设行业技能型紧缺人才培养培训工程系列教材

墙面装饰构造 与施工工艺

姜秀丽 主编

 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



教育部职业教育与成人教育司推荐教材
中等职业学校建筑装饰专业教学用书
建设行业技能型紧缺人才培养培训工程系列教材

墙面装饰构造与施工工艺

主 编 姜秀丽
副主编 朱 缨
参 编 高中造 陈亚尊 孙 玲 李小霞
主 审 王东卫 高 远



机械工业出版社

本书是根据《中等职业学校建设行业技能型紧缺人才培养培训指导方案》中的核心教学与训练项目——墙面装饰构造与施工工艺的要求进行编写的。

本书比较详尽地介绍了墙面的装饰构造和施工技术,包括内外墙的抹灰工程,饰面砖镶贴工程,饰面板安装工程,内墙裱糊与软包工程,涂料工程,玻璃类饰面工程,幕墙工程,隔断(墙)及护墙板工程等,同时介绍了这些分项工程的装饰构造和施工操作工艺、质量标准、通病防治方法以及相关的施工机具等。

本书主要作为中等职业学校建筑装饰专业的核心教学与训练项目——墙面装饰构造与施工工艺的教材,也可作为建设行业装饰施工相关人员的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

墙面装饰构造与施工工艺/姜秀丽主编. —北京:机械工业出版社, 2006.9

(建设行业技能型紧缺人材培养培训工程系列教材)

教育部职业教育与成人教育司推荐教材. 中等职业学校建筑装饰专业教学用书

ISBN 7-111-19889-1

I. 墙… II. 姜… III. ①墙面装修-建筑构造-专业学校-教材②墙面装修-工程施工-专业学校-教材 IV. TU767

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 109233 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:李俊玲 责任编辑:陈 俞 版式设计:张世琴

责任校对:申春香 封面设计:饶 薇 责任印制:李 妍

北京地质印刷厂印刷

2006 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·19.25 印张·462 千字

0001—4000 册

定价:26.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话(010) 68326294

编辑热线电话(010) 88379540

封面无防伪标均为盗版

教育部职业教育与成人教育司推荐教材
中等职业学校建筑装饰专业教学用书
建设行业技能型紧缺人才培养培训工程系列教材

编委会名单

主任委员 李宏魁 河南省建筑工程学校

副主任委员 (按姓氏笔画排)

王喜梅 辽宁省城市建设学校

孙云祥 嘉兴市建筑工业学校

冯 珊 武汉市建设学校

汪玉龙 北京水利水电学校

杨 庚 天津市建筑工程学校

杨桂林 天津铁路工程学校

张宁新 南京职业教育中心

李涤新 合肥市城市建设学校

周铁军 成都市建设学校

黄志良 常州建设高等职业技术学校

常 莲 北京城市建设学校

蔡宗松 福州建筑工程职业中专学校

诸葛棠 上海市建筑工程学校

委 员 (按姓氏笔画排)

王文军 王东萍 毛 萍 陈 永

沈民康 沈忠于 周明月 赵肖丹

姜秀丽 崔东方 潘福荣 戴 捷

李俊玲 (常务)

出版说明

本系列教材是根据教育部、建设部发布的《中等职业学校建设行业技能型紧缺人才培养培训指导方案》(以下简称《指导方案》)的指导思想和最新教学计划编写的,是教育部职业教育与成人教育司推荐教材。

2004年10月,教育部、建设部发布了《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》,并组织制定了《指导方案》,对建筑(市政)施工、建筑装饰、建筑设备和建筑智能化四个专业的培养目标与规格、教学与训练项目、实验实习设备条件等提出了具体要求。

为了配合《指导方案》的实施,受教育部委托,在中国建设教育协会中等职业教育专业委员会的大力支持和协助下,机械工业出版社于2005年3月专门组织召开了全国中等职业学校建设行业技能型紧缺人才培养教学研讨和教材建设工作会议,对指导方案进行了认真学习和研讨,在此基础上,组织编写了建筑(市政)施工、建筑装饰两个专业的系列教材。

由于“技能型紧缺人才培养培训工程”是一个新生事物,各学校在实施过程中也在不断探索、总结、调整,我们会密切关注各院校的 implementation 情况,及时收集反馈信息,并不断补充、修订、完善本系列教材,也恳请各用书院校及时将使用本系列教材的意见和建议反馈给我们,以使本系列教材日臻完善。

本系列教材编委会

前 言

本书是依据《中等职业学校建设行业技能型紧缺人才培养培训指导方案》的要求进行编写的。

本书全面系统地讲解了墙（柱）面各项分部工程的装饰构造与施工技术，内容与体系完整。本书在编写中注重理论联系实际，紧扣社会需求，以基本理论为指导，强调实训操作，加大学生实际操作力度，做到学以致用。本书注重施工工艺与质量检验标准的紧密结合，使学生在在学习过程中不仅体会到理论联系实际的重要性，而且学习到新材料、新工艺和新成果的相关知识。为了符合中职的教育特点，本书力求形象、直观地表达教学内容，书中配置了许多插图，各单元附有能力训练，以便教师教学和加深学生对所学知识的理解；同时锻炼学生的操作技能。

本书由姜秀丽任主编；河北路桥集团公司高级工程师王东卫、山西建筑职业技术学院副教授高远任主审。本书单元1、单元3，由河北省城乡建设学校陈亚尊编写；单元2由河北省城乡建设学校姜秀丽编写；单元4由河北省城乡建设学校高中造编写；单元5由河北省城乡建设学校孙玲编写；单元6、单元9由河南省建筑职工大学朱缨编写；单元7由河南省建筑工程学校李小霞编写；单元8由李小霞和姜秀丽编写。本书的主参编人员为保证教材的实用性、科学性和先进性，做了大量细致的工作，在编写过程中参考了大量的专业文献，实际调研了一些在建的建筑及装饰工程。在编写过程中，河北省建工集团二建公司的有关领导和专业技术人员给予了大力支持，并提供了许多宝贵意见，在此表示真诚的谢意。

由于我们的编写时间和水平有限，书中难免有不足之处，恳请读者批评指正。

编 者

目 录

出版说明

前言

单元1 概述 1

课题1 建筑装饰装修工程的基本知识 1

1.1.1 建筑装饰装修工程施工的任务和范围 1

1.1.2 建筑装饰装修工程施工的主要作用 2

1.1.3 建筑装饰装修工程施工的特性 3

1.1.4 建筑装饰装修工程的基本规定 5

1.1.5 建筑装饰装修工程质量验收 9

课题2 墙面装饰施工的基本知识 11

1.2.1 墙面装饰施工的内容及作用 11

1.2.2 墙面装饰施工项目分类 12

单元小结 13

复习思考题 13

单元2 墙面抹灰工程 14

课题1 抹灰工程的基本知识 14

2.1.1 抹灰的分类、组成与厚度要求 14

2.1.2 抹灰常用材料 16

2.1.3 抹灰常用工具及机具 23

2.1.4 墙面抹灰的相关要求 25

课题2 墙面的一般抹灰工程 25

2.2.1 内墙的一般抹灰工程 25

2.2.2 外墙的一般抹灰工程 35

2.2.3 内外墙细部的一般抹灰 39

2.2.4 加气混凝土墙体的抹灰饰面 42

课题3 特种砂浆抹灰工程 44

课题4 墙面的装饰抹灰工程 47

2.4.1 装饰抹灰施工的一般规定 48

2.4.2 装饰抹灰工程的施工工艺 48

课题5 机械喷涂抹灰工程 65

课题6 抹灰工程的质量验收 71

单元小结 74

复习思考题 75

单元3 饰面砖镶贴工程 77

课题1 釉面砖饰面 77

3.1.1 主要材料及参数 77

3.1.2 釉面砖的贴面施工 79

3.1.3 釉面砖镶贴施工的注意事项 86

3.1.4 釉面砖镶贴施工的常见弊病及防治措施 86

3.1.5 108 建筑胶砂浆粘贴釉面砖做法 87

课题2 外墙砖饰面 92

3.2.1 外墙砖及其参数 92

3.2.2 外墙砖的施工 94

3.2.3 外墙砖施工的注意事项 101

3.2.4 外墙砖施工的常见弊病及防治措施 101

课题3 陶瓷锦砖饰面 104

3.3.1 陶瓷锦砖的特点及相关参数 104

3.3.2 陶瓷锦砖的铺贴工艺 106

3.3.3 陶瓷锦砖铺贴施工的注意事项 109

3.3.4 陶瓷锦砖施工中的常见弊病和防治措施 110

3.3.5 玻璃锦砖的镶贴工艺 111

课题4 劈离砖饰面 114

3.4.1 劈离砖的特点和技术性能 114

3.4.2 劈离砖饰面的施工工艺 115



课题5 饰面砖镶贴工程施工质量	
检验	115
3.5.1 材料质量检验与评定	115
3.5.2 工程施工质量要求与验收	117
单元小结	118
复习思考题	119

单元4 饰面板安装工程 120

课题1 饰面板与饰面板工程	120
4.1.1 饰面板	120
4.1.2 饰面板工程	127
课题2 天然石材饰面板的装饰构造与	
安装工艺	128
4.2.1 直接粘贴固定法	128
4.2.2 钢筋网绑扎法	133
4.2.3 U形钉固定安装法	136
4.2.4 金属扣件挂板安装法	
(干挂法)	137
4.2.5 背挂法	139
4.2.6 薄形石板的简易安装法	140
4.2.7 柱体石材饰面安装	140
4.2.8 天然石材饰面板安装工程的质量	
通病与防治措施	142
课题3 人造石饰面板的安装工程 ...	145
4.3.1 合成石安装的装饰构造与施工	
工艺	145
4.3.2 预制饰面板的装饰构造与施工	
工艺	146
课题4 艺术砖石和微晶玻璃装饰板的	
装饰构造与施工工艺	146
4.4.1 艺术砖石产品的装饰构造与施工	
工艺	146
4.4.2 微晶玻璃装饰板的装饰构造与施	
工工艺	149
课题5 饰面板安装工程的质量	
检验	151
单元小结	153
复习思考题	154

单元5 内墙裱糊与软包工程 155

课题1 内墙裱糊的主要材料	155
5.1.1 壁纸的种类	156
5.1.2 壁布的种类	156
课题2 壁纸裱糊工程	157
5.2.1 壁纸的选择	157
5.2.2 塑料壁纸的裱糊工艺	158
5.2.3 金属壁纸的裱糊工艺	165
课题3 壁布裱糊工程	166
5.3.1 壁布的种类及应用	166
5.3.2 玻璃纤维壁布裱糊工艺	167
5.3.3 锦缎的裱糊工艺	167
5.3.4 壁纸(布)裱糊的常见弊病及防治	
措施	168
课题4 软包工程	171
5.4.1 软包的基本构造	171
5.4.2 软包的施工工艺	172
课题5 裱糊、软包工程的质量要求	
及检验方法	175
5.5.1 裱糊、软包工程的质量要求	175
5.5.2 裱糊、软包工程的质量标准及	
检验方法	176
单元小结	178
复习思考题	179

单元6 内外墙涂料类工程 180

课题1 墙面涂料的功能、组成及	
基本类型	180
6.1.1 内外墙面涂料装饰的功能	180
6.1.2 内外墙面涂料的组成	181
6.1.3 内外墙面涂料装饰的基本	
类型	182
课题2 内外墙涂料工程	182
6.2.1 涂料工程施工的技术要求及	
主要工序	182
6.2.2 常见内外墙涂料的品种及	
性能	189



6.2.3	涂料工程的基层表面处理	193
6.2.4	内墙涂料的施工工艺	195
6.2.5	外墙涂料的施工工艺	197
6.2.6	美术涂料和新型涂料	199
6.2.7	内外墙涂料工程的质量通病及防治措施	201
课题3	油漆涂饰施工	203
课题4	喷塑涂料工程	207
课题5	真石漆装饰工程	209
6.5.1	天然真石漆的应用	209
6.5.2	天然真石漆的基本施工方法	210
课题6	涂料工程的质量要求及检验方法	211
单元小结		213
复习思考题		213

单元7 玻璃类饰面工程 215

课题1	用于内外墙饰面的玻璃品种、规格及特性	215
7.1.1	玻璃的品种	215
7.1.2	玻璃的规格、特性	216
课题2	玻璃镜面的构造及施工	221
7.2.1	玻璃镜面的构造	221
7.2.2	玻璃镜面的施工工艺	222
7.2.3	玻璃镜面施工的注意事项	225
课题3	玻璃砖墙的构造及施工	225
7.3.1	玻璃砖墙的一般构造及施工工艺	225
7.3.2	玻璃砖墙工程的质量检验内容及标准	228
单元小结		228
复习思考题		229

单元8 幕墙工程 230

课题1	玻璃幕墙工程	230
8.1.1	玻璃幕墙的分类及构造	230
8.1.2	玻璃幕墙的施工	238
8.1.3	玻璃幕墙细部节点的处理	241

8.1.4	玻璃幕墙的施工注意事项	244
8.1.5	玻璃幕墙的质量通病及防治措施	246
课题2	石材幕墙工程	247
8.2.1	石材幕墙的材料	247
8.2.2	石材幕墙的构造	249
8.2.3	石材幕墙工程的施工	251
8.2.4	石材幕墙的质量通病及防治措施	252
课题3	金属幕墙工程	253
8.3.1	金属幕墙的材料	253
8.3.2	金属幕墙的构造	255
8.3.3	金属幕墙的施工	257
8.3.4	金属幕墙的质量通病及防治措施	261
课题4	幕墙工程的质量要求及验收	261
8.4.1	幕墙工程的质量要求	261
8.4.2	幕墙工程的验收	264
单元小结		266
复习思考题		267

单元9 隔断及护墙板工程 268

课题1	隔断工程	268
9.1.1	概述	268
9.1.2	无骨架隔断工程的施工	270
9.1.3	有骨架隔断工程的施工	271
9.1.4	隔断工程的质量通病及防治措施	277
课题2	纸面石膏板饰面工程	278
9.2.1	纸面石膏板	278
9.2.2	纸面石膏板饰面的安装方法	279
课题3	木质护墙板饰面工程	282
9.3.1	施工准备及材料要求	282
9.3.2	木质护墙板构造及安装方法	283
课题4	金属类饰面板的构造及施工方法	286
课题5	塑料板饰面工程	286



9.5.1 聚氯乙烯塑料饰面板安装 施工	286	验收	293
9.5.2 三聚氰胺塑料板安装施工	287	9.6.1 隔断工程的质量验收	293
9.5.3 塑料贴面板安装施工	289	9.6.2 护墙板工程的质量验收	294
9.5.4 有机玻璃装饰板安装施工	290	单元小结	296
9.5.5 防火装饰板安装施工	291	复习思考题	296
课题6 隔断和护墙板工程的质量		参考文献	297

单元 1 概 述

单元概述

本单元介绍了有关建筑装饰装修工程的基本知识以及墙面装饰施工的基本知识。包括建筑装饰装修工程的任务、范围及作用,建筑装饰装修工程的施工特性、基本规定以及工程质量验收标准;墙面装饰施工的内容、作用以及项目分类等。

学习目标

通过对本单元的学习,了解建筑装饰装修工程的任务、范围、作用、施工特性、基本规定以及工程质量验收标准;了解墙面装饰施工的内容、作用以及项目分类等。

建筑装饰工程,也称为建筑装修工程、建筑装饰装修工程,根据 GB 50210—2001《建筑装饰装修工程质量验收规范》的规定,现统一采用“建筑装饰装修工程”进行命名并对该术语的含意进行了定义:“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”。

建筑装饰装修工程、住宅装饰装修工程以及通常意义上的所谓室内设计和装潢工程,均是现代建筑工程的有机组成部分,是现代建筑工程的延伸、深化和完善。人们除了要求其构造合理、施材得当、结构符合力学要求、内部符合人体工程学等基本因素之外,还要求其具备诸如情感显示、象征表现、人文内涵、历史风貌、民族风格及趣闻欣赏等属于造型艺术创作范畴的内容。

课题 1 建筑装饰装修工程的基本知识

1.1.1 建筑装饰装修工程施工的任务和范围

1. 建筑装饰装修工程施工的任务

建筑装饰装修工程施工的根本任务是严格遵循国家现行有关标准和规范的规定,按设计要求“照图施工”,即通过对设计图样及其他相关文件资料的充分理解和熟悉,采用既定的装饰装修构造、材料选择、工艺技术处理手段和规范的操作过程,正确实现设计的意图,达到工程所要求的具体目标,并在竣工后经过工程验收程序确认合格。

设计者将其成熟的创意构思和符合国家标准的设计方案反映在图样上,施工人员则把图



样转化为工程实践。装饰装修工程是一个从规划、立项、设计、施工到竣工验收的一个有机的整体工程系统。装饰装修施工过程也是装饰装修艺术的再创作过程，是对装饰装修设计质量的检验和进一步完美化的过程。

2. 建筑装饰装修工程施工的范围

建筑装饰装修工程属于建筑工程，它是建筑工程的分部工程。根据 GB 50300—2001《建筑工程施工质量验收统一标准》，建筑工程的分部（子分部）工程、分项工程的划分如下。

建筑工程的分部工程包括：地基与基础，主体结构，建筑装饰装修，建筑屋面，建筑给水、排水及采暖，建筑电气，智能建筑，通风与空调和电梯等。

其中建筑装饰装修的子分部工程、分项工程见表 1-1。

表 1-1 建筑装饰装修的子分部工程、分项工程

分部工程	子分部工程	分 项 工 程
建筑装饰装修	地面	整体面层：基层，水泥混凝土面层，水泥砂浆面层，水磨石面层，防油渗面层，水泥钢（铁）屑面层，不发火（防爆的）面层 板块面层：基层，砖面层（陶瓷锦砖、缸砖、陶瓷地砖和水泥花砖面层），大理石面层和花岗石面层，预制板块面层（预制水泥混凝土、水磨石板面层），料石面层（条石、块石面层），塑料板面层，活动地板面层，地毯面层 木竹面层：基层，实木地板面层（条材、块材面层），实木复合地板面层（条材、块材面层），中密度（强化）复合地板面层（条材面层），竹地板面层
	抹灰	一般抹灰，装饰抹灰，清水砌体勾缝
	门窗	木门窗制作与安装，金属门窗安装，塑料门窗安装，特种门安装，门窗玻璃安装
	吊顶	暗龙骨吊顶，明龙骨吊顶
	轻质隔墙	板材隔墙，骨架隔墙，活动隔墙，玻璃隔墙
	饰面板（砖）	饰面板安装，饰面砖粘贴
	幕墙	玻璃幕墙，金属幕墙，石材幕墙
	涂饰	水性涂料涂饰，溶剂型涂料涂饰，美术涂饰
	裱糊与软包	裱糊，软包
	细部	橱柜制作与安装，窗帘盒、窗台板和暖气罩制作与安装，门窗套制作与安装，护栏和扶手制作与安装，花饰制作与安装

建筑物的内外表面及其空间，凡是由于使用功能的需要以及与人的视觉和触觉相关的部位，都是装饰装修施工的重要部位。在室外，其主要部位是外墙面、屋顶、檐口、腰线（或其他横向线型）、门窗、建筑入口、柱体（或其他竖向构饰件）、雨篷、阳台、勒脚、台阶及各细部和各种装饰小品等；在室内，主要部位有顶棚、内墙面、柱面、隔墙或隔断、门窗、地（楼）面、中庭和各衔接过渡空间的景园式装饰、楼梯、栏杆，以及各种为满足使用需要的固定装饰设置等。

1.1.2 建筑装饰装修工程施工的主要作用

1. 优化环境，创造使用条件

建筑装饰装修工程施工对于改善建筑内外空间的清洁卫生条件，以及提高建筑物的热



工、声学、光照等物理性能,并结合抗震、防火、防盗、防水等各种安全措施的完善,对于优化人类生活和工作的物质环境,具有显著的功能作用。同时,通过装饰装修工程施工对建筑空间的合理规划与分隔,充分利用建筑物的有效面积,创造完备的使用条件,有着无可替代的切实意义。

2. 保护结构主体, 延长使用寿命

建筑装饰装修工程是依靠相应的现代装饰建材和科学合理的工艺技术,对建筑结构体进行的有效的构造处理与包覆施工,使之避免直接经受风吹雨打、有害介质的侵袭和机械作用的伤害等,从而保证建筑物的完好并延长其使用寿命。

3. 美化建筑空间, 增强艺术效果

建筑属于造型艺术的范畴,被形容为“凝固的音乐”,甚至被称作“艺术之母”,而建筑装饰装修工程施工即是构成建筑艺术特质和环境美观的重要手段与主要因素。建筑装饰装修处于能够直接感受到的空间范围之内,时刻影响着人的视觉、触觉、意识和情感。人们通常要求的建筑及其环境艺术具有民族和地域特征、历史和时代特征及思想文化特征等,在很大程度上都是通过装饰装修工程施工所营造的效果而展示出来的。可以说装饰装修技术与艺术同人类的物质文明和精神生活休戚相关,甚至影响着人们的意志和行为。由于装饰装修艺术的内涵日益丰富,其造型设计的构成空间也日趋博大,它不仅拥有空间序列、比例、尺度、色彩、质感、线型和风格样式等充分运用的艺术语言,还能够融合绘画、雕塑、工艺美术、园艺、音响、光、电等其他艺术形式及各种现代科技成果,所以建筑装饰装修工程具有综合艺术的特点。

4. 综合处理, 协调错综关系

现代建筑为满足使用功能的要求,需要大量的结构配件和各种设备进行纵横布置与安装组合,致使建筑空间形成管线穿插、设备和设施交错、各局部各工种之间关系错综复杂的客观状况,这种现象最为有效的理顺方法就是依靠装饰装修工程。装饰装修工程可以将功能要求与审美要求理想地结合处理,从而协调相互间的矛盾,使之布局合理、主次有序、穿插得当、隐显安排有所遵循,既方便使用,又美观和谐。例如通过吊顶装修施工即可综合解决空调送风、灯具照明、音响、消防烟感报警及自动喷淋灭火系统等室内上部空间的复杂安装设置问题。

1.1.3 建筑装饰装修工程施工的特性

1. 建筑装饰装修工程施工的建筑性

装饰装修艺术是一个含义广泛的概念,装设点缀及修饰美化只是它的表面现象,装饰装修的本质要素是保护建筑结构体和完善建筑的使用功能。

装饰装修工程是建筑工程的主要组成部分,装饰装修施工是建筑施工的延伸与深化,而并非是单纯的艺术创作。与建筑工程密切关联的任何艺术加工,均不可只顾及主观上的装饰艺术表现而漠视对于建筑主体的维护与保养。在工程实践中,特别是二次装修工程,违背施工规范而粗率蛮干,对建筑结构体肆意凿凿、重锤敲击,随便移接既有的建筑设备管线,封堵消防安全通道,随意在结构或设备上重物悬吊、搭建和开洞埋设等,均会影响建筑的使用安全,并给装饰装修工程造成隐患。



2. 建筑装饰装修工程施工的规范性

建筑装饰装修工程是建筑工程的分部工程,即使作为独立的单位工程或分项工程,也同样是一种建设工程项目,一种必须依靠合格的建筑材料与构、配件等通过设计要求的构造做法,并由建筑主体结构予以稳固支承的构建工程。其施工安装的一切工艺操作及工序处理,均应遵循国家颁布的有关工程施工和工程验收的规范规定,而不能是毫无顾忌地片面追求美化,随心所欲地进行构筑变形或与主体结构有关的装饰装修加工。对于重要的装饰装修工程,从工程设计、工程招投标、工程施工、工程监理到工程竣工验收等一系列程序,必须按国家或地方有关法规的相应规定操作运行;小规模室内工程或家庭住宅装修,亦应遵照有关标准、规范和规定进行,必须确认施工队伍的资质水平及其施工能力,确保工程质量和使用安全。工程监理的监督及工程质量的检查验收应贯穿施工过程的始终,包括每一道工序和每一个工种操作;所采用的各种主辅材料,所有构件与零配件,均应符合相应的国家标准或行业标准的各项规定;围绕装饰装修工程施工的一切活动,都应该处于有关标准和规范的严格制约之下。

3. 建筑装饰装修工程施工的专业性

建筑装饰装修工程施工是一项十分复杂的生产活动。随着施工装备和施工技术条件的进步以及建材工业的迅速发展,大量的装配施工和干法作业,较为有效地克服了传统施工的费工费料、湿作业量大和劳动条件差等缺点。射钉技术、螺栓锚固技术,自攻螺钉、抽芯铆钉、击芯铆钉和打钉的连接技术,新型胶粘剂的粘结技术,轻金属型材骨架与配套件及罩面材料的安装技术,以及众多的装修施工机械与电动、气动工具的普及,简化了装饰装修施工作业的工序和工艺,提高了生产效率,解放了生产力。

装饰装修工程的施工项目类别比较繁琐,大量的预埋件、连接件、锚固件、骨架杆件、焊接工件、内衬加强件、饰面板内部的基层或基面处理,以及防水、防腐、防潮、防渗漏、防火、防虫、保温隔热和吸声隔声等功能性的构造与处理措施,包括零部件的规格、质量,连接紧固件的设置部位、数量、埋入深度等,都要求装饰装修工程施工的从业人员经过专业技术培训并受过职业道德教育,其技术骨干应具备一定的美学知识、审图能力和鉴赏水平,并具备熟练的专业技能和忠于职守的道德情操,具有严格执行国家方针政策和法律法规的强烈意识。

4. 建筑装饰装修工程施工管理的复杂性

建筑装饰装修工程的施工工序繁多,每一道工序都需要具备专门知识和技能的专业人员担当技术骨干。施工操作人员中的工种也十分复杂,装修一套房间往往需要水、电、暖、卫、木、水泥、砌筑、玻璃、油漆、金属等多个工种。对于较大规模的工程,常常是几十道工序,再加上消防、音响、通信、有线电视和安全防范等系统工程的交叉或轮流作业。施工现场的供水、用电、预制加工、垂直与水平运输、材料的临时放置、施工机具的频繁搬动等,经常会造成拥挤滞塞及其他各种矛盾。

5. 建筑装饰装修工程施工的技术经济性

我国现代建筑及其装饰装修工程,应全面贯彻“适用、安全、经济、美观”的方针,应该选用材质、工艺与美学为一体的性能优良、模数协调、经济耐用和造型美观的装饰装修材料。在工程实践中应做好工程预算和估价工作,认真研究工程材料、建筑设备及施工工艺的



经济性、安全性、施工的简易性和装修质量的耐久性等因素,控制工程成本,加强装饰装修施工企业的经济管理和经济活动分析,进一步提高经济效益和装饰装修工程质量,更高标准地提升现代建筑的装饰装修施工技术水平。

1.1.4 建筑装饰装修工程的基本规定

1. 住宅装饰装修工程的基本规定

GB 50327—2001《住宅装饰装修工程施工规范》对住宅装饰装修工程的施工基本要求、材料和设备基本要求、成品保护以及防火安全、防水工程等,均作出了明确规定。特别是国家建设部通过第110号令颁布的《住宅装饰装修管理办法》于2002年5月1日起施行,对于加强住宅室内装饰装修管理,保证装饰装修工程质量和安全,维护公共安全和公众利益,规范住宅室内装饰装修活动并实施对住宅室内装饰装修活动的管理,具有十分重要的现实意义。

(1) 施工基本要求

- 1) 施工前应进行设计交底工作,并应对施工现场进行核查,了解物业管理的有关规定。
- 2) 各工序、各分项工程应自检、互检及交接检。
- 3) 施工中,严禁损坏房屋原有绝热设施;严禁损坏受力钢筋;严禁超荷载集中堆放物品;严禁在预制混凝土空心楼板上打孔安装埋件。
- 4) 施工中,严禁擅自改动建筑主体、承重结构或改变房间主要使用功能;严禁擅自拆改燃气、暖气、通信等配套设施。
- 5) 管道、设备工程的安装及调试应在建筑装饰装修工程施工前完成,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、设备的使用和维修。涉及燃气管道的装饰装修工程必须符合有关安全管理的规定。

6) 施工人员应遵守有关施工安全、劳动保护、防火、防毒的法律、法规。

7) 施工现场用电应符合下列规定:

- ① 施工现场用电应从户表以后设立临时施工用电系统。
- ② 安装、维修或拆除临时施工用电系统,应由电工完成。
- ③ 临时施工供电开关箱中应装设漏电保护器。进入开关箱的电源线不得用插座连接。
- ④ 临时用电线路应避开易燃、易爆物品堆放地。
- ⑤ 暂停施工时应切断电源。

8) 施工现场用水应符合下列规定:

- ① 不得在未做防水的地面蓄水。
- ② 临时用水管不得有破损、滴漏。
- ③ 暂停施工时应切断水源。

(2) 材料、设备基本要求

- 1) 住宅装饰装修工程所用材料的品种、规格、性能应符合设计要求及国家现行有关标准的规定。
- 2) 严禁使用国家明令淘汰的材料。
- 3) 住宅装饰装修所用的材料应按设计要求进行防火、防腐和防蛀处理。



4) 施工单位应对进场主要材料的品种、规格、性能进行验收。主要材料应有产品合格证证书,有特殊要求的应有相应的性能检测报告和中文说明书。

5) 应配备满足施工要求的配套机具设备及检测仪器。

6) 住宅装饰装修工程应积极使用新材料、新技术、新工艺、新设备。

(3) 成品保护

1) 施工过程中材料运输应符合下列规定:

① 材料运输使用电梯时,应对电梯采取保护措施。

② 材料搬运时要避免损坏楼道内顶棚、墙、扶手、楼道窗户及楼道门。

2) 施工过程中应采取下列保护措施:

① 各工种在施工中不得污染、损坏其他工种的半成品、成品。

② 材料表面保护膜应在工程竣工时撤除。

③ 对邮箱、消防、供电、报警、网络等公共设施采取保护措施。

(4) 防火安全

1) 材料的防火处理。对装饰织物进行阻燃处理时,应使其被阻燃剂浸透,阻燃剂的干含量应符合产品说明书的要求;对木质装饰装修材料进行防火涂料涂布前应对其表面进行清洁,涂布至少分两次进行,且第二次涂布应在第一次涂布的涂层表干后进行,涂布量应不小于 $500\text{g}/\text{m}^2$ 。

2) 施工现场防火应遵守以下规定:

① 易燃物品应相对集中放置在安全区域,并应有明显标识。施工现场不得大量积存可燃材料。

② 易燃易爆材料的施工,应避免敲打、碰撞、摩擦等可能出现火花的操作。配套使用的照明灯、电动机、电气开关应有安全防爆装置。

③ 使用油漆等挥发性材料时,应随时封闭其容器。擦拭后的棉纱等物品应集中存放且远离热源。

④ 施工现场动用电气焊等明火时,必须清除周围及焊渣滴落区的可燃物质,并设专人监督。

⑤ 施工现场必须配备灭火器、砂箱或其他灭火工具。

⑥ 严禁在施工现场吸烟。

⑦ 严禁在运行中的管道、装有易燃易爆的容器和受力构件上进行焊接和切割。

3) 电气防火应遵守以下规定:

① 照明、电热器等设备的高温部位靠近 A 级材料或导线穿越 B_2 级以下装修材料时,应采用岩棉、瓷管或玻璃棉等 A 级材料隔热。当照明灯具或镇流器嵌入可燃装饰装修材料中时,应采取隔热措施予以分隔。

② 配电箱的壳体和底板宜采用 A 级材料制作。配电箱不得安装在 B_2 级以下(含 B_2 级)的装修材料之上。开关、插座应安装在 B_1 级以上的材料之上。

③ 卤钨灯灯管附近的导线应采用耐热绝缘材料制成的护套,不得直接使用具有延燃性绝缘的导线。

④ 明敷塑料导线应穿管或加线槽板保护,吊顶内的导线应穿金属管或 B_1 级 PVC 管保护,导线不得外露。



4) 消防设施的保护, 应遵守下列规定:

① 住宅装饰装修不得遮挡消防设施、疏散指示标志及安全出口, 并且不应妨碍消防设施和疏散通道的正常使用。不得擅自改动防火门。

② 消火栓门四周的装饰装修材料颜色应与消火栓门的颜色有明显区别。

③ 住宅内部火灾报警系统的穿线管, 自动喷淋灭火系统的水管线应使用独立的吊管架固定。不得借用装饰装修用的吊杆和放置在吊顶上固定。

④ 当装饰装修重新分割了住宅房间的平面布局时, 应根据有关设计规范针对新的平面调整火灾自动报警探测器与自动灭火喷头的布置。

(5) 室内环境污染控制

1) GB 50327—2001《住宅装饰装修工程施工规范》规定控制的室内环境污染物为氡(^{222}Rn)、甲醛、氨、苯和总挥发性有机物(TVOC)。

2) 住宅装饰装修室内环境污染控制除应符合 GB 50327—2001《住宅装饰装修工程施工规范》外, 尚应符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB 50325—2001)等现行国家标准的规定。设计、施工应选用低毒性、低污染的装饰装修材料。

3) 对室内环境污染控制有要求的, 可按有关规定对以上两条内容全部或部分进行检测, 其污染物浓度限值应符合表 1-2 的要求。

表 1-2 住宅装饰装修后室内环境污染物浓度限值

室内环境污染物	浓 度 限 值
氡/ (Bq/m^3)	≤ 200
甲醛/ (mg/m^3)	≤ 0.08
苯/ (mg/m^3)	≤ 0.09
氨/ (mg/m^3)	≤ 0.20
总挥发性有机物 TVOC/ (mg/m^3)	≤ 0.50

(6) 防水工程

1) 住宅卫生间、厨房、阳台的防水工程施工的一般规定:

① 防水施工宜采用涂膜防水。

② 防水施工人员应具备相应的岗位证书。

③ 防水工程应在地面、墙面隐蔽工程完毕并经检查验收后进行。其施工方法应符合国家现行标准、规范的有关规定。

④ 施工时应设置安全照明, 并保持通风。

⑤ 施工环境温度应符合防水材料的技术要求, 并宜在 5°C 以上。

2) 防水材料性能应符合国家现行有关标准的规定, 并应有产品合格证书。

2. 智能建筑装饰装修工程的相关规定

(1) 智能建筑的含义 智能建筑(Intelligent Building, 缩写 IB)的含义, 是以建筑为平台, 兼备通信自动化、办公自动化和建筑设备自动化, 集系统结构、服务、管理为一体, 并对它们进行最优化组合, 向使用者提供一个安全、高效、舒适、便利的建筑环境。

(2) 对环境的要求 智能建筑应向人们提供舒适、高效的环境, 无论可视环境或不可视