

高等职业院校房地产类规划教材

GAODENG ZHIYE JISHU YUANXIAO
FANGDICHAN LEI GUIHUA JIAOCAI

建筑装饰装修构造与 施工技术

张勇一 何春柳 罗雅敏 © 主编

JIANZHU ZHUANGSHI ZHUANGXIU GOUZAO YU
SHIGONG JISHU



西南交通大学出版社

建筑装饰装修构造与 施工技术

主 审 范幸义
主 编 张勇一 何春柳 罗雅敏
副主编 崔艳清 李洪兵 陈 代
杨兴胜 李 仙
参 编 罗培成 罗卫星 夏洪波
钟 元 邓 华 雷 雨
邹 娟

西南交通大学出版社

· 成 都 ·

图书在版编目 (C I P) 数据

建筑装饰装修构造与施工技术 / 张勇一, 何春柳, 罗雅敏主编. —成都: 西南交通大学出版社, 2017.2
高等职业技术学院房地产类规划教材
ISBN 978-7-5643-5277-6

I. ①建… II. ①张… ②何… ③罗… III. ①建筑装饰—工程装修—建筑构造—高等职业教育—教材②建筑装饰—工程施工—高等职业教育—教材 IV. ①TU767

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 022615 号

高等职业技术学院房地产类规划教材

建筑装饰装修构造与施工技术

主编 张勇一 何春柳 罗雅敏

责任编辑 姜锡伟

封面设计 何东琳设计工作室

出版发行 西南交通大学出版社
(四川省成都市二环路北一段 111 号
西南交通大学创新大厦 21 楼)
发行部电话 028-87600564 028-87600533
邮政编码 610031
网 址 <http://www.xnjdcbs.com>

印 刷 成都蜀通印务有限责任公司
成 品 尺 寸 185 mm × 260 mm
印 张 18.5
字 数 465 千
版 次 2017 年 2 月第 1 版
印 次 2017 年 2 月第 1 次
书 号 ISBN 978-7-5643-5277-6
定 价 48.00 元

课件咨询电话: 028-87600533

图书如有印装质量问题 本社负责退换

版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562

■ 前 言 ■

自从建筑装饰工程技术专业开设以来,“建筑装饰构造”与“建筑装饰施工技术”两门课程的教学过程和教学内容一直是大家在思考改革的一个问题。由于两门课程互相之间存在着紧密的联系,单独讲授装饰构造的时候需涉及装饰施工技术的内容才能讲授明白,单独讲授装饰施工技术的时候又不能脱离装饰构造的内容。这样一来,如果两门课程独立开设,一方面会造成课程内容的重复,另一方面也会造成教学课时的浪费,所以怎样将两门课程的内容整合到一起,是相关教育工作者都在思考的一个问题。同时,为了满足目前大多数院校向应用型院校转型的需要,教学内容也更加强调实际工作过程的体现,强调实践性和应用性。

本书就是在这样的背景下产生的,其目的:一方面要求学生在熟悉常规装饰装修构造的构造原理、构造组成及构造作法的前提下,能够在工程实践中识读装饰工程施工图纸,指导施工,同时能在熟悉装饰设计方案的前提下,借助计算机辅助设计软件绘制相应的装饰工程施工图纸;另一方面要求学生在识读装饰工程施工图纸的前提下,能够在工程实践中按照各分项工程的工艺流程、施工要点和验收标准组织、指导装饰工程的施工过程,同时通过任务准备、任务分析、任务过程、能力拓展、技能训练的编写形式培养学生的自学能力,使学生养成获取知识信息的自主性,提高职业素质。

本书在编写过程中,以建筑装饰工程施工项目工作过程系统化为主线,以隐蔽工程、主体工程、安装工程为主要任务,以各工程对应的分项工程为子任务,从而引出各分项工程常见的构造作法和施工要点,再结合附录中提供的工作过程系统化的教学参考资料,从而达到培养学生的专业能力、方法能力、社会能力及个人能力的目的。

本书由重庆房地产职业学院张勇一、何春柳、罗雅敏任主编,范幸义任主审,张勇一负责全书的结构设计和统稿。其中:重庆房地产职业学院张勇一、中国建筑装饰(集团)有限公司重庆分公司罗培成编写任务一、任务三(子任务1、子任务2、子任务3);重庆房地产职业学院罗雅敏、恒大地产集团重庆有限公司罗卫星编写任务二;重庆房地产职业学院夏洪波、安徽商贸职业技术学院杨兴胜编写任务三

(子任务 4); 重庆房地产职业学院钟元、广州富力装饰工程有限公司邓华编写任务三(子任务 5); 重庆房地产职业学院何春柳、成都文理学院李洪兵、安徽机电职业技术学院陈代编写任务四(子任务 1、子任务 2); 重庆房地产职业学院雷雨、崔艳清编写任务四(子任务 3); 重庆房地产职业学院邹娟编写任务四(子任务 4); 成都文理学院李洪兵、安徽商贸职业技术学院杨兴胜、安徽机电职业技术学院陈代、重庆建筑工程职业学院李仙负责附录资料及图片的整理。同时,我们也感谢重庆玄武装饰设计有限公司冷征、陈晓东,重庆昊色堂建筑设计咨询有限公司罗昊,重庆拓达建设(集团)有限公司田崇伟、尹飞云在本书编写过程中给予的支持和帮助。

本书可作为高等职业院校、应用型本科院校建筑装饰工程技术专业、室内设计技术专业及相关艺术类专业的通用教材,也可作为相关工程技术人员的参考资料使用。

由于本书是在编写人员边课改边实践的过程中编写的,限于水平,书中肯定存在不完善的地方,希望各位同行在使用的过程中能够提出宝贵的意见,以便我们不断完善。

编 者

2016 年 11 月

目 录

任务一 课程认识	1 -
1 建筑装饰装修构造的基本内容	1 -
2 建筑装饰装修施工的基本内容	1 -
3 建筑装饰装修工程的作用和特点	2 -
4 建筑装饰装修工程的分类及等级	2 -
5 普通住宅装饰装修构造的类型	4 -
6 普通住宅装饰装修施工程序	5 -
【技能训练】	6 -
任务二 隐蔽工程	7 -
子任务 1 拆建工程	7 -
【能力拓展】	8 -
【技能训练】	10 -
子任务 2 电路工程	10 -
【能力拓展】	12 -
【技能训练】	13 -
子任务 3 水路工程	13 -
【能力拓展】	15 -
【技能训练】	16 -
子任务 4 防水工程	17 -
【能力拓展】	18 -
【技能训练】	19 -
任务三 主体工程	20 -
子任务 1 楼地面工程	20 -

1	认识楼地面装饰工程	20
2	陶瓷地砖楼地面	22
3	陶瓷锦砖(马赛克)楼地面	26
4	块状石材楼地面	27
5	碎拼石材楼地面	29
6	格栅空铺木地板地面	32
7	浮铺木地板地面	36
8	地毯地面	41
9	塑料地面	49
10	踢脚板工程	53
	【能力拓展】	57
	【技能训练】	63
子任务 2	墙柱面工程	63
1	认识墙柱面装饰工程	64
2	内墙釉面砖墙面	65
3	外墙面砖墙面	70
4	陶瓷锦砖墙面	74
5	内墙涂料墙面	76
6	石材干挂墙面	82
7	石材锚固灌浆墙面	90
8	壁纸(布)裱糊墙面	98
9	软包墙面	109
10	木质饰面墙面	115
11	金属板饰面墙面	124
12	金属饰面板包柱	131
13	隔墙与隔断	138
	【能力拓展】	162
	【技能训练】	168
子任务 3	天棚工程	168
1	认识天棚工程	169
2	木龙骨吊顶	170

3 轻钢龙骨吊顶	- 180 -
4 铝合金龙骨吊顶	- 190 -
【能力拓展】	- 194 -
【技能训练】	- 202 -
子任务4 门窗工程	- 202 -
1 认识门窗工程	- 203 -
2 装饰木门窗	- 204 -
3 铝合金门窗	- 214 -
4 塑钢门窗	- 224 -
【能力拓展】	- 228 -
【技能训练】	- 231 -
子任务5 家具工程	- 231 -
1 家具制作流程	- 231 -
2 家具制作要点	- 232 -
3 家具制作要点示意图	- 233 -
【技能训练】	- 234 -
任务四 安装工程	- 235 -
子任务1 楼梯栏杆安装	- 235 -
【能力拓展】	- 237 -
【技能训练】	- 239 -
子任务2 厨房设备安装	- 239 -
【能力拓展】	- 241 -
【技能训练】	- 246 -
子任务3 灯具安装	- 246 -
【能力拓展】	- 248 -
【技能训练】	- 251 -
子任务4 洁具安装	- 251 -
【能力拓展】	- 254 -
【技能训练】	- 257 -
附录1 常用装饰装修施工机具	- 258 -

附录 2 《住宅装饰装修工程施工规范》（GB 50327—2001） - 263 -

附录 3 “装饰构造与施工技术”课程基于工作过程系统化的项目教学资料 - 284 -

参考文献 - 288 -

任务一 课程认识

【学习目标】

- (1) 熟悉建筑装饰装修构造和施工技术的基本内容。
- (2) 了解建筑装饰装修工程的作用和特点。
- (3) 了解建筑装饰装修工程的分类及等级。
- (4) 熟悉普通住宅的装饰装修构造类型。
- (5) 熟悉普通住宅的装饰装修施工程序。

【任务准备】

熟悉教材内容，查阅相关资料，对本课程的基本知识和学习目的有一个初步的认识。

【任务分析】

- (1) 分析教材目录和内容，对本课程的学习内容作大致了解。
- (2) 查阅相关资料，了解建筑装饰装修工程的相关基本知识。
- (3) 查阅相关资料，了解建筑装饰装修构造与施工技术的基本内容。

【任务过程】

1 建筑装饰装修构造的基本内容

建筑装饰装修构造的基本内容包括构造原理、构造组成及构造作法。构造原理是构造设计的理论或实践经验；构造组成和构造作法是结合客观实际情况，考虑多种因素，运用原理确定实施构造方案，即确定采用什么方式将饰面的装饰材料或装饰物连接固定在建筑物的主体结构上，解决相互之间的衔接、收口、饰边、填缝等构造问题。构造原理是抽象的，体现在构造作法中；构造组成及作法是具体的，是在构造原理指导下进行的。

本课程就是要求学生在熟悉常规装饰装修构造的构造原理、构造组成及构造作法的前提下，能够在工程实践中识读装饰工程施工图纸，指导施工，同时能在熟悉装饰设计方案的前提下，借助计算机辅助设计软件绘制相应的装饰工程施工图纸。

2 建筑装饰装修施工的基本内容

建筑装饰装修施工的基本内容包括施工工艺流程、施工要点及验收标准。施工工艺流程是完成某一分项工程的整体性指导方案；施工要点是施工工艺流程中完成每一步骤的方法和

注意事项；验收标准是对施工成果的考核标准，即完成某一分项工程，应该先做什么后做什么，用什么样的方法来完成，最后要达到什么样的结果。

本课程就是要求学生在识读装饰工程施工图纸的前提下，能够在工程实践中按照各分项工程的工艺流程、施工要点和验收标准组织、指导装饰工程的施工过程。

3 建筑装饰装修工程的作用和特点

3.1 建筑装饰装修工程的作用

- (1) 保护建筑结构系统，提高建筑结构的耐久性。
- (2) 改善和提高建筑物的围护功能，满足建筑物的使用要求。
- (3) 美化建筑的内、外环境，提高建筑的艺术效果。

3.2 建筑装饰装修工程的特点

- (1) 工程量大。
- (2) 施工工期长。
- (3) 耗用劳动量大。
- (4) 占建筑总造价的比例较高。
- (5) 新型建筑装饰材料的不断涌现，促使新的施工工艺不断更新。

4 建筑装饰装修工程的分类及等级

4.1 建筑装饰装修工程分类

4.1.1 按装饰装修部位分类

(1) 室内装饰装修。

室内装饰装修的部位包括：楼地面、踢脚、墙裙、内墙面、顶棚、楼梯、栏杆扶手等。建筑按室内空间使用功能的不同分类，进行不同功能空间的装饰装修，主要有起居室、卧室、书房、厨房、卫生间等室内空间的装修。

建筑还可按室内空间的三个界面（顶、墙、地）分类进行不同的装饰装修。

(2) 室外装饰装修。

室外装饰装修的部位主要有：外墙面、散水、勒脚、台阶、坡道、窗台、窗楣、雨棚、壁柱、腰线、挑檐、女儿墙及压顶等。各部位的装饰要求和施工方法不尽相同。

4.1.2 按装饰装修的材料分类

(1) 各种灰浆材料类：如水泥砂浆、混合砂浆、石灰砂浆等，用于内墙面、外墙面、楼地面、顶棚等部位的一般装饰。

（2）水泥石渣材料类：以各种颜色、质感的石渣作骨料，以水泥作胶凝剂的装饰材料，如水刷石、干粘石、剁斧石、水磨石等。这类材料装饰的立体效果较强，除水磨石主要用于楼地面外，其余多用于外墙面的装饰装修。

（3）各种天然、人造石材类：如天然大理石、天然花岗石、青石板，人造大理石、人造花岗石、预制水磨石、釉面砖、外墙面砖、陶瓷锦砖（俗称马赛克）、玻璃马赛克等，可分别用于内、外墙面及楼地面等部位的装饰装修。

（4）各种罩面板材类：除天然或人造石材之外的各种材料制成的装饰装修用板材，如各种木质胶合板、铝合金板、不锈钢板、镀锌彩板、铝塑板、石膏板、水泥石棉板、矿棉板、玻璃及各种复合贴面板等。

4.2 建筑装饰装修工程等级及用材标准（表 1-0-1、表 1-0-2）

表 1-0-1 建筑装饰装修工程等级划分

装饰等级	建筑物类型
一 级	高级宾馆、别墅、纪念性建筑、大型博览建筑、大型体育建筑、一级行政机关办公楼、市级商场
二 级	科研建筑、高教建筑、普通博览建筑、普通观演建筑、普通交通建筑、普通体育建筑、广播通信建筑、医疗建筑、商业建筑、旅馆建筑、局级以上行政办公楼、中级居住建筑
三 级	中小学和托幼建筑、生活服务建筑、普通行政办公楼、普通居住建筑

表 1-0-2 建筑装饰装修用材料标准

建筑装饰等级	房间名称	部位	内装饰材料及设备	外装饰材料	附注
一级装饰	全部房间	墙面	塑料墙纸（布）、织物墙面、大理石、装饰板、木墙裙、各种面砖、内墙涂料	大理石、花岗岩、面砖、无机涂料、金属墙板、玻璃幕墙	材料根据国标或行业标准按优等品验收。 施工按高级标准施工
		楼地面	各种塑料地板、软木橡胶地板、大理石、花岗岩、地毯、木地板		
		顶棚	金属装饰板、塑料装饰板、金属墙纸、塑料墙纸、装饰吸音板、玻璃顶棚、灯具顶棚	室外雨棚下及悬挑部分的楼板下，可参照内装饰顶棚	
		门窗	夹板门、推拉门、带木镶板或大理石镶边、设窗帘盒	各种颜色的玻璃铝合金门窗，特制木门窗、塑钢窗，光电感应门，遮阳板，卷帘门窗	
		其他设施	各种金属及竹木花格，自动扶梯，有机玻璃栏板，各种花饰、灯具、空调、防火设备、高档卫生设备等		

续表

建筑装饰等级	房间名称	部位	内装饰材料及设备	外装饰材料	附注
二级装饰	门厅、楼梯、走道、普通房间	楼地面	彩色水磨石、塑料地板、卷材地毯、碎大理石地面		(1) 功能上有特殊要求者除外。 (2) 材料根据国标或行业标准主要按一等品验收,局部可按优等品验收。 (3) 施工主要按中级标准施工,部分可按高级标准施工
		墙面	内墙涂料、装饰抹灰、窗帘盒、暖气罩	面砖、石材、无机涂料	
		顶棚	混合砂浆、涂料、钙塑板、胶合板、吸音板		
		门窗		普通钢木门窗、塑钢门窗、铝合金门窗	
	厕所、洗漱室	楼地面	普通水磨石、陶瓷锦砖		
		墙面	水泥砂浆、1.4~1.7 m 高度瓷砖墙裙		
		顶棚	混合砂浆、涂料		
		门窗	普通钢木门窗、塑钢门窗		
三级装饰	一般房间	楼地面	水泥砂浆、局部水磨石		(1) 材料按国标或行业标准主要按合格品验收,局部可按一等品验收。 (2) 施工主要按普通标准施工,局部可按中级标准施工
		墙面	混合砂浆、涂料、柱子等不作特殊装饰	大部用水刷石、干粘石、清水墙面等,局部用面砖	
		顶棚	混合砂浆、涂料	混合砂浆、涂料	
		其他	文体用房、托幼建筑可用木地板、窗帘棍、除托幼外、不设暖气罩、不准作钢饰件、不用大理石、不贴墙纸等	禁用大理石、金属外墙板	
	门厅、楼梯、走道		除门厅外,可局部用吊顶,其他同一般房间,楼梯用金属栏杆、木扶手或抹灰栏板		
	厕所、洗漱室		水泥砂浆墙面、水泥砂浆地面		

5 普通住宅装饰装修构造的类型

装饰装修构造按其形式可分为三大类：饰面类构造、配件类构造、结构类构造。

5.1 饰面类构造

饰面类构造是在建筑构件表面覆盖装饰材料的构造作法，又称为覆盖式构造。其主要是需要处理好面层与基层的连接构造（如地砖与楼板的连接、墙砖与墙面的连接），常见的形式有罩面类、贴面类、钩挂类等。

5.2 配件类构造

配件类构造是用各种装饰材料及配件组装成装饰品的构造作法，又称为装配式构造。其主要是采用装饰制品或半成品在施工现场进行加工组装(如窗帘盒、套装门、暖气罩的安装)，常见形式有塑造与浇注、加工与拼装、搁置与砌筑等。

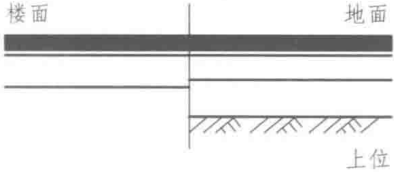
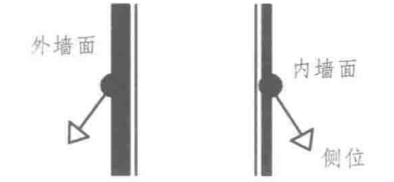
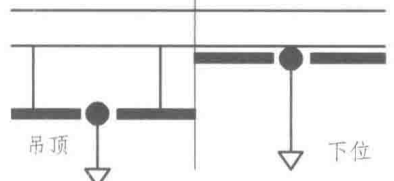
5.3 结构类构造

结构类构造是指采用装饰骨架，将表面装饰构造层与建筑主体结构或框架填充墙连接在一起的构造形式。其主要需要处理好骨架与结构、骨架与骨架、骨架与饰面层之间的连接构造(如木龙骨纸面石膏板吊顶、轻钢龙骨纸面石膏板吊顶)，常见的骨架形式有木骨架、轻钢骨架、铝合金骨架等。

5.4 饰面部位及作用

装饰装修构造的三种形式中，饰面类构造是施工中涉及地方最多、覆盖面最广的一种形式，不同的饰面部位对施工的要求也不一样(表 1-0-3)。

表 1-0-3 饰面的部位及其特性

名 称	部 位	构造要求	饰面作用和特性
楼地面		耐磨等	要求具有一定的蓄热能力和行走的舒适感；有良好的隔声性能；具有耐磨、不起尘、易清洁、耐冲击等特性。特殊用途地面还要求具有耐水、耐酸、碱、油脂等特性
外墙面 (柱面)		防止剥落	要求对外墙饰面起保护作用，具有耐风雨、耐大气侵蚀的作用，具有不污染、易于清洁的特性
内墙面 (柱面)			要求不挂灰、易清洁，有良好的接触感和舒适感；对光有良好的反射；在湿度大的房间具有防潮、收湿的性能
顶棚		防止剥落	对一般室内光照起反射作用；大厅的顶棚要求对声音有反射和吸收作用，屋面下的顶棚要求有保温隔热作用；还要有隐蔽设备管线的作用

6 普通住宅装饰装修施工程序

(1) 住宅装饰装修工程前，应检查给排水管道是否畅通，基体及基本层是否符合相应验收标准。

(2) 电气配线、电气器件、给排水管道安装完工后方可进行其他装饰工程。

(3) 普通住宅装饰装修工程可按下列程序进行：主体结构拆改—水电改造—铺贴墙地砖—木工制作—涂料工程—厨卫吊顶—橱柜安装—成品门安装—铺贴墙纸—地板安装—开关插座安装—灯具安装—五金洁具安装—窗帘杆安装—开荒保洁—家具安装—家电安装—家居配饰。

(4) 天然气管道的安装开通，必须由具有天然气安装质量资质证书的单位进行。

【技能训练】

选取本地区具有代表性的装饰装修工程，结合教师给出的参观大纲及要求，认识装修工程中的各个装修部位及相应的装修构造类型和构造作法。

任务二 隐蔽工程

【学习目标】

- (1) 掌握墙体拆除和新建墙体的相关要求。
- (2) 掌握电路的定位布线方法及相关要求。
- (3) 掌握给排水管的定位排放方法及相关要求。
- (4) 掌握防水工程的相关材料和工艺流程。

子任务1 拆建工程

【任务准备】

建筑室内原始结构图和室内装饰设计施工图各一份，互相比对以确定需要进行墙体拆除和新建的部位。

【任务分析】

- (1) 分析建筑室内原始结构图的墙体结构形式，以确定可拆除的墙体部分。
- (2) 对比建筑室内原始结构图和室内装饰设计施工图，明确施工图中需要拆除的墙体是否属于可拆除的部分，同时明确需要新建墙体的部分和它们相应的施工尺寸。
- (3) 根据室内装饰设计施工图中新建墙体部分所需要达到的墙体饰面处理效果，选择相应的砌体材料和施工工艺。

【任务过程】

- (1) 识图：识读建筑原始结构图—明确承重墙与非承重墙—对比室内装饰设计施工图—确定墙体拆改部位及新建部位。
- (2) 墙体拆除工艺流程：准备工作完成—画线，确定拆除部分—切割，拆除—完工，清理搬运建筑垃圾。
- (3) 墙体新建工艺流程：准备、选择砌体材料—调和砂浆—整平墙面—砌筑—抹灰—清理、养护。
- (4) 墙体拆建示意图：见图 2-1-1、图 2-1-2。



图 2-1-1 墙体拆改示意图



图 2-1-2 墙体新建示意图

【能力拓展】

1 承重墙基本不能拆改

1.1 承重墙不能拆改的原因

承重墙是指支撑楼房上部楼层重量，并将重量传递到下一层的墙体。承重墙不仅关系着自家房屋的稳定性，还关系到整栋楼体的安全。因此在装修工程中，承重墙基本是不能碰的。如果一定要进行拆改，就必须由原设计单位或者与原设计单位具有相同资质的设计单位给出修改、加固设计方案，才可对承重墙进行拆改。

1.2 承重墙的辨别

承重墙一般根据房屋建筑设计图纸上的标记分辨，图中的粗实线部分和圈梁结构中非承重梁下的墙体都是承重墙，外墙以及与邻居共用的墙也属于承重墙；还可以根据墙体的厚度来分辨，一般厚度在 240 mm 以上的墙体基本都是承重墙；此外，框架结构房屋中隔墙一般都不是承重墙，而砖混结构的建筑，除了卫浴和厨房的隔墙外，其他基本都是承重墙。

2 非承重墙不能随意拆改

很多人知道承重墙的重要性，而对非承重墙，则认为可以随意拆改。事实上，并不是所有的非承重墙都是可以随意拆改的。