

高等职业教育自学考试规划教材

装 饰 艺 术 专 业 教 材

JIANZHU ZHUANGSHI GOUZAO YU
SHIGONG JISHU

建筑装饰构造与 施工技术

蔡 红 董景一 唐肇文 编著

中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn



知识产权出版社
www.cnipr.com



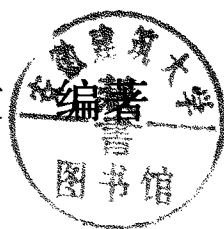
高等职业教育自学考试规划教材

装 饰 艺 术 专 业 教 材

JIANZHU ZHUANGSHI GOUZA0 YU
SHIGONG JISHU

建筑装饰构造与 施工技术

蔡 红 董景一 唐肇文



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn



知识产权出版社
www.cnipr.com



内容提要

本书系“高等职业教育自学考试规划教材装饰艺术专业教材”之一,是根据北京市高等职业教育自学考试装饰艺术专业《建筑装饰构造与施工技术》教学大纲要求编写的,主要内容包括:墙面装修、楼地面装修、顶棚装修、建筑门窗、其他装饰配件、楼梯、幕墙及采光顶等。本教材将“装饰构造”与“施工技术”有机地结合起来,具有重点突出、注重实践和图文并茂的特点,完全符合高等职业教育的培养目标。

本教材除了作为装饰艺术、室内设计及相关专业的教学用书之外,还可作为建筑装饰行业的培训教材,并可作为该行业从业人员的参考用书。

选题策划: 阳 森 张宝林 E-mail: yangsanshui@vip.sina.com; z-baolin@263.net

责任编辑: 阳 森 张宝林

文字编辑: 董拯民 兰国钰

图书在版编目(CIP)数据

建筑装饰构造与施工技术/蔡红,董景一,唐肇文编著. —北京:中国水利水电出版社:知识产权出版社, 2006

高等职业教育自学考试规划教材. 装饰艺术专业教材
ISBN 7-5084-3926-0

I. 建... II. ①蔡... ②董... ③唐... III. ①建筑装饰—建筑构造—高等教育—自学考试—教材②建筑装饰—工程施工—高等教育—自学考试—教材
IV. TU767

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 078594 号

高等职业教育自学考试规划教材

装饰艺术专业教材

建筑装饰构造与施工技术

蔡红 董景一 唐肇文 编著

中国水利水电出版社 出版 发行 (北京市西城区三里河路 6 号; 电话: 010-68331835 68357319)
知识产权出版社 (北京市海淀区马甸南村 1 号; 电话、传真: 010-82000893)
全国各地新华书店和相关出版物销售网点经销

北京市兴怀印刷厂印刷

787mm×1092mm 16 开 10 印张 237 千字 1 插页

2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷

印数: 0001—3100 册

定价: 22.00 元

ISBN 7-5084-3926-0

版权所有 侵权必究

如有印装质量问题, 可寄中国水利水电出版社营销中心调换
(邮政编码 100044, 电子邮件: sales@waterpub.com.cn)

——◇——
高等职业教育自学考试规划教材
装 饰 艺 术 专 业 教 材

编 委 会

名誉主编 高福勤

主 编 蔡 红

编 委 (按姓氏笔画排序)

叶 霏 白英伯 张 烨 张 寅 何伟民

何 危 何 英 沈建峰 杨 儿 金 光

姜喜龙 唐肇文 葛争红 董景一

序 一

中国是一个发展中的人口大国，正处于社会主义初级阶段。邓小平同志曾经用三句话概括了我国的基本国情：一是人口多；二是底子薄；三是生产力不发达。要改变我国的落后面貌，把沉重的人口负担转变成强大的人力资源，发展的根本出路在于教育。

高等教育自学考试是个人自学、社会助学和国家考试相结合的高等教育制度，诞生 23 年以来，为我国高等教育的发展写下了光辉的一页，取得了辉煌的成就。其培养目标及模式基本上沿用的是学科性教育，即所开设专业的毕业标准与普通高等学校相同专业的水平相当。无论是考试科目还是考试内容，基本上参考普通高等学校相同专业的科目和内容。这种培养模式在保证学历教育的国家标准方面发挥了重要的作用。

市场经济体制的确立，使公平竞争的理念深植于社会生活的各个方面。国家取消了大学毕业生统一分配制度，实行双向选择、自主择业，社会用人单位实行择优录用、竞争上岗的就业制度，以及国家职业资格证书制度的逐步推行等等，标志着用人标准正在向重实际能力而非资历，重综合素质而非学历，重职业从业资格而非专业教育背景方面转变。这种以个人实际工作能力和相应职业素质为主的竞争上岗的新模式，促使我们重新审视教育结构，进而探索高等教育自学考试的新模式。

在全国高等教育自学考试五届二次会议上，陈至立同志明确提出了自学考试事业发展的三个方向，即大力发展本科、学历考试和资格证书考试并重及面向三农（农业、农村、农民），给自学考试的发展指明了方向。自学考试的学历考试与资格证书考试的有机结合，对各种教育形式相互衔接、相互沟通起着桥梁的作用，并为最终形成学习化社会作出自己的贡献。

北京率先在全国开展了应用技术类专业的高等教育自学考试。这种考试以行业准入资格为标准，坚持理论够用、学用一致、考用一致的能

力本位原则，为不同行业和企业 的岗位培养专门的技能型、实用型人 才。这是一种新的尝试，由于它贴近实际、贴近用人单位，受到了社会的普遍欢迎。

考试的目 的和标准决定着考试的内容。当我们以文化知识的高低多寡作为评价人才的标准时，考试内容就必然集中于书本知识的考查上。当我们以行业和企业 的特定岗位作为评价人才的标准时，考试内容也就必然集中于履行岗位职能所需要的理论、知识、能力、技能及胜任岗位的综合素质上。这种考试目 的和标准的转变，带来的是教育教学、培养目标、考试设计、考试实施及评价的根本性转变。

联合大学的老师带着强烈的求变愿望，编写了高等职业教育自学考试应用技术类考试系列教材，为教育教学及考试的改革吹进了一缕清风。教材的逻辑性、新颖性、自学性及所包含的技能性让人耳目一新，它不仅满足了应用技术类专业考生的自学需求，也为考试标准的制定、内容的确定及考试的实施奠定了良好基础。

欣慰之余写了上面的话，是为序。

北京教育考试院自学考试办公室 高福勤

2004 年 1 月 16 日

序 二

进入 21 世纪, 我国的社会经济将得到迅猛发展, 尤其是建筑及房地产行业, 社会的物质及精神生活都达到了一个崭新高度, 与此同时, 人们对自身所处环境的装饰艺术效果的要求普遍提高, 也对装饰设计有了更深、更全面的认识。各类新材料、新工艺和新技术不断涌现, 商业性建筑及居民的家居装饰更新的周期越来越短, 装饰市场蓬勃发展, 装饰行业迫切需要既具艺术设计能力, 又懂装饰技术的专门人才。高等职业教育自学考试“装饰艺术专业”就是在这一背景下应运而生的。

本套高等职业教育自学考试规划教材装饰艺术专业教材的编写, 以全国高等职业教育试点学校北京联合大学的教师为主, 并聘请多位在高等职业教育领域有着丰富教学经验的教师组成编委会, 由北京市自学考试办公室主任高福勤先生任名誉主编, 蔡红副教授任主编。

高等职业教育的教学特点不同于普通高等教育。高等职业教育是以培养高等技术应用型人才为主的技术教育, 注重“实践性”与“应用性”, 这就要求我们在教材的编写过程中充分体现这一特点, 遵循高等职业教育的基本规律, 强调“实操性”与“技术性”。在内容的编写上, 力求深入浅出、简洁明了; 在阐述基础知识的同时, 尽量辅以大量的实例或步骤图来说明问题, 以帮助读者系统理解和全面掌握该专业的内容。

本套教材包括了装饰艺术专业除公共课以外的所有课程, 包括:《素描》、《色彩》、《建筑装饰制图》、《表现技法》、《构成设计》、《建筑装饰设计》、《家具与陈设》、《装饰装修工程预算》、《计算机辅助设计》、《建筑装饰构造与施工技术》、《装饰工程施工组织与管理》、《电脑平面设计》和《计算机效果图制作》等。

本套教材的受众面较广, 除了作为高等职业教育自学考试装饰艺术专业的指定教材外, 还可作为高等职业教育室内设计或装饰装修专业的教材, 同时, 也可作为该专业的高级培训教材, 并适合该行业从业人员

或对装饰设计感兴趣的人员自学使用。

本套教材的出版，还得到了北京联合大学自学考试办公室主任王巍老师、北京市自学考试办公室计划科科长赵玉凤老师的热情支持，谨此一并致谢。

由于编写时间紧迫，加之经验有限，书中不妥之处在所难免，真诚希望有关专家学者和广大读者给予批评指正。

编委会

2004年1月16日

前言

随着国民经济的迅猛发展,建筑装饰这一集产品、技术、文化、艺术及工程于一体的新兴行业得到空前发展,新材料、新技术及新工艺不断涌现,各类新建筑大量涌现,许多旧建筑不断翻新,时代发展使得室内设计专业成为一门广受重视的专门学科。建筑装饰构造与施工技术正是该专业的重要学习内容及必修的技术课程。

装饰构造与材料和施工紧密相连,一个完美的装饰工程,首先要有好的设计,然后要有合适的装饰材料、合理的构造方式及施工技术。目前,大多数院校的室内设计专业均设有《建筑装饰构造》及《建筑装饰施工技术》两门课程,从教学内容看,尽管各校的课程重点不一样,但这两门课程在内容上有较多重复之处,为了消除重复教学带来的不便,我们将两门课程合二为一,使两者有机地衔接起来,以便学生更好地理解和掌握建筑装饰构造与施工技术,从而更加符合高等职业教育的教学特点。

书中所述内容,既包含了装饰形式和构造原理,也包括施工工艺和材料性能;既注重对基本理论的讲解,又强调与工程实践的紧密结合。为了帮助学生更好地理解,书中还配有相当数量的插图和照片。

本教材共分八章。主要内容包括:墙面装修、楼地面装修、顶棚装修、建筑门窗、其他装饰配件、楼梯、幕墙及采光顶。全书由蔡红主编和统稿;各章编写执笔人分别是:第一章和第二章为蔡红,第三章为唐肇文和蔡红,第四章为董景一和蔡红,第五章为董景一,第六章为蔡红和卢笑梅,第七章为唐肇文,第八章为董景一。

本教材除了可以作为装饰艺术、室内设计及相关专业的教学用书之外,还可作为建筑装饰行业的培训教材,并可作为该行业从业

人员的参考用书。

由于我国建筑装饰事业发展很快，新材料、新工艺不断出现，我们所收集的资料毕竟有限，加之编者水平所限，书中难免有不当和疏漏之处，恳请读者批评指正。

编者

2006年6月

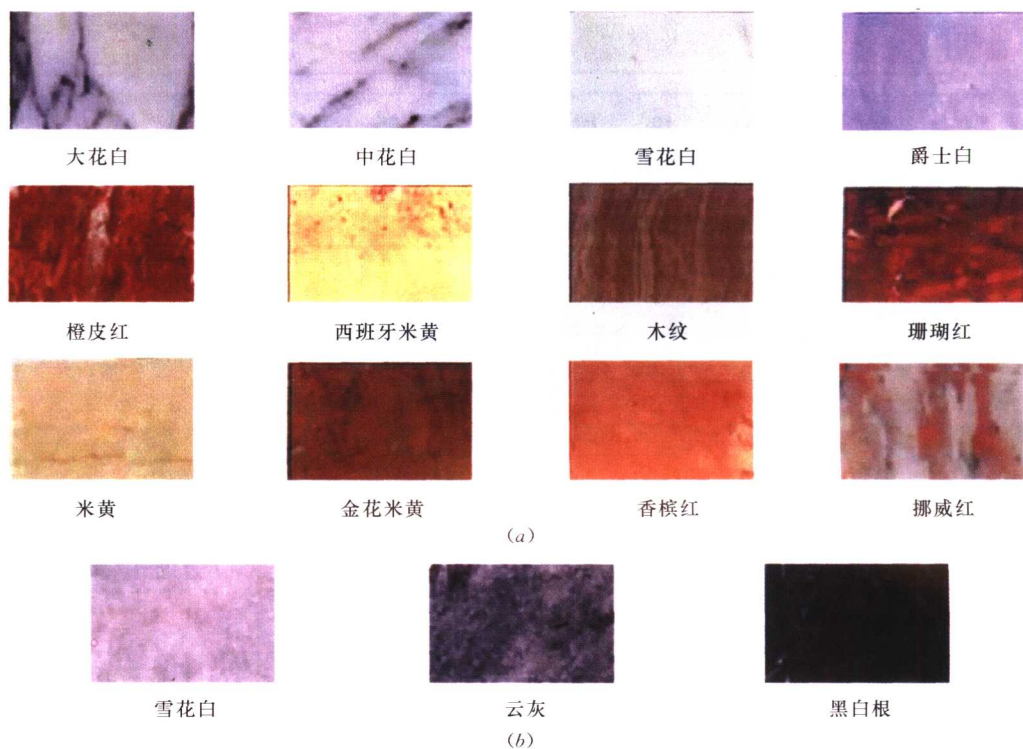


图 2-25 大理石常见品种
(a) 进口品种；(b) 国产品种

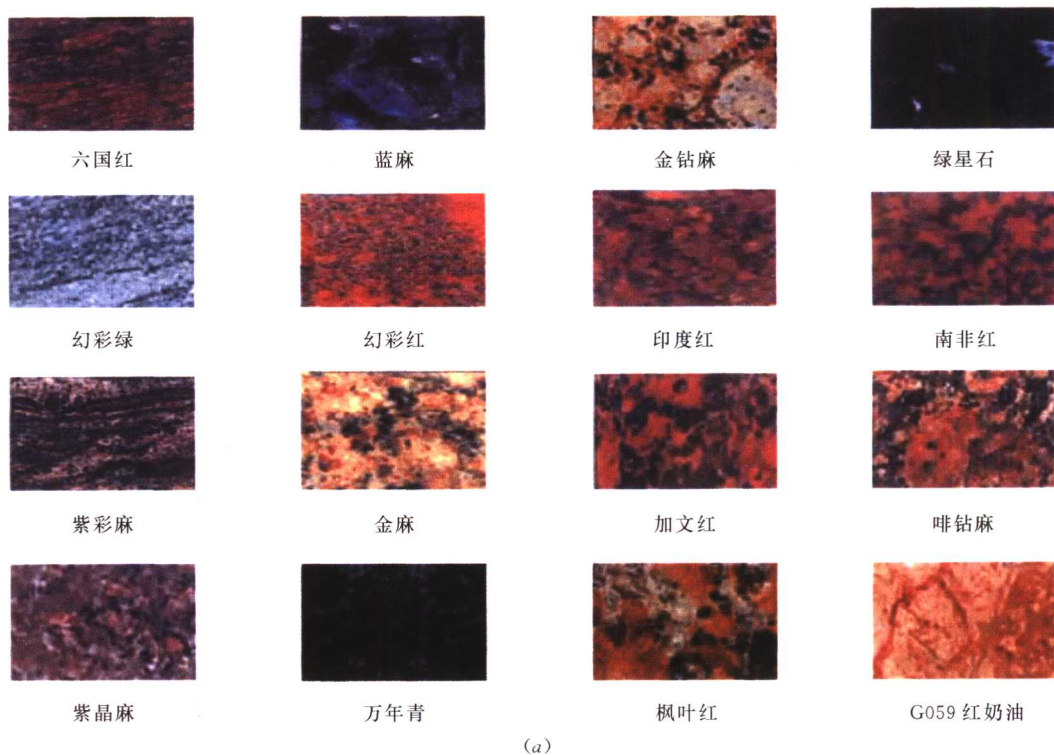


图 2-26 花岗岩常见品种 (一)
(a) 进口品种

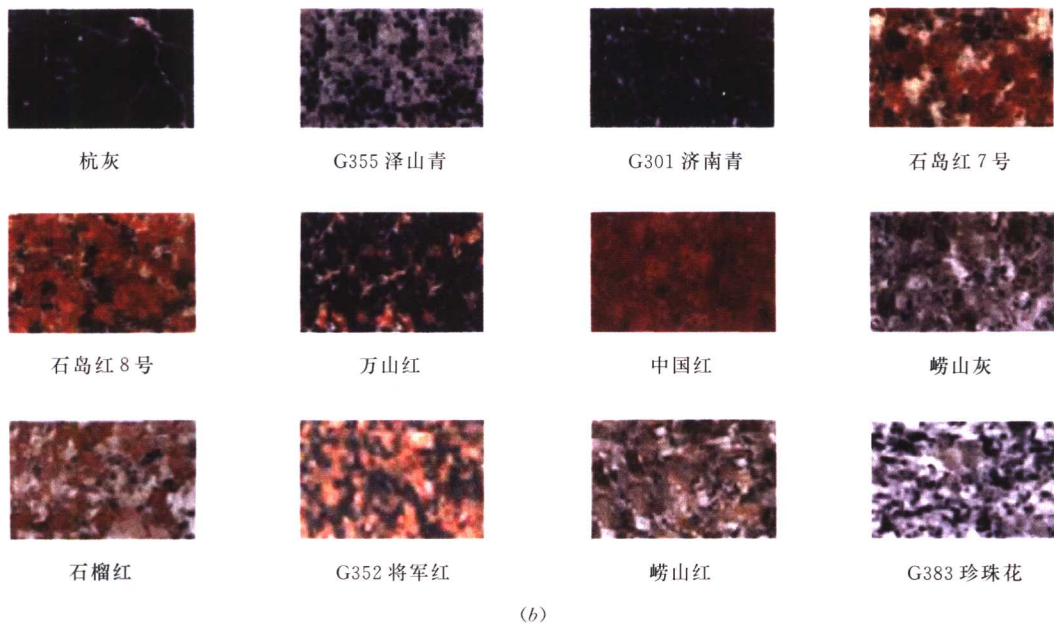


图 2-26 花岗岩常见品种 (二)
(b) 国产品种

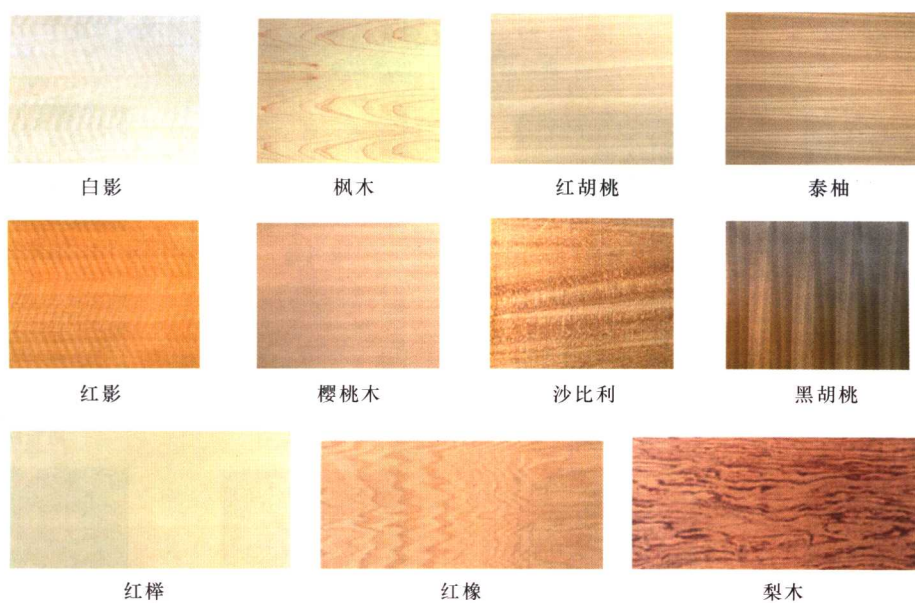


图 2-56 常见木材的种类及外观特征

序一	
序二	
前言	
■第一章 绪论	1
第一节 建筑装饰构造的范围、功能与类型	1
第二节 建筑装饰构造的设计原则	5
第三节 常用施工机具简介	7
■第二章 墙面装修	13
第一节 墙体饰面的功能与分类	13
第二节 抹灰类饰面	14
第三节 涂刷类饰面	22
第四节 贴面类饰面	26
第五节 石材贴挂类饰面	34
第六节 清水墙	41
第七节 裱糊类饰面	44
第八节 罩面板类饰面	49
■第三章 楼地面装修	58
第一节 概述	58
第二节 整体式楼地面	60
第三节 块材铺贴式地面	65
第四节 木质楼地面	68
第五节 卷材式地面	71
第六节 防水楼地面	73
第七节 踢脚板	74
■第四章 顶棚装修	76
第一节 概述	76
第二节 直接式顶棚	78

第三节	悬吊式顶棚	81
第四节	悬吊式顶棚的细部处理	90
■第五章	建筑门窗	95
第一节	概述	95
第二节	木门窗	98
第三节	塑料门窗	107
第四节	铝合金门窗	110
第五节	特种门	111
第六节	门窗玻璃	115
■第六章	其他装饰配件	118
第一节	隔墙与隔断	118
第二节	洞口装饰	126
第三节	窗帘杆及窗帘盒	128
■第七章	楼梯	131
第一节	概述	131
第二节	楼梯设计中的主要参数	134
第三节	楼梯细部设计	136
■第八章	幕墙及采光顶	143
第一节	幕墙的基本类型	143
第二节	玻璃幕墙	143
第三节	采光顶	145
参考文献		148

第一章 绪 论

【本章要点】

- 识记：建筑装饰构造的范围及类型；饰面类构造与配件类构造的定义；常用装饰施工机具的名称。
- 领会：建筑装饰构造的功能；饰面类构造的类型及主要问题；配件类构造的成型方式及结合方式；建筑装饰构造的设计原则。

《建筑装饰构造》是室内设计专业的一门重要工程技术课。建筑装饰是指建筑物主体工程完成后进行的装潢与修饰处理。本章将总体论述建筑装饰构造的设计原则及基本类型，并简要介绍建筑装饰构造所涉及的建筑规范及施工机具。学习本章，要求把握建筑装饰构造的设计原则，认识建筑装饰构造的基本类型，并了解相关规范及施工机具。

第一节 建筑装饰构造的范围、功能与类型

一、建筑装饰构造的范围

建筑装饰设计涉及的范围较广（见图 1-1），可以包括环境、风格、色彩、光源和家具等。而建筑装饰构造则比较直接，主要是为了使建筑物各部位达到预期的装饰艺术效果，运用合适的材料、工艺及施工技术所做的饰面处理手段。

建筑装饰工程涉及建筑室内外各个部位，包括内外墙面、柱面、楼地面、顶棚、门窗、楼梯和隔墙与隔断等，有的工程还包括阳台、雨篷、台阶和坡道等。

二、建筑装饰构造的功能

（一）保护建筑物的结构构件

建筑中的结构构件不仅要有足够的强度和刚度，而且还要有足够的耐久性。在使用过程中，构件直接受到风吹、日晒、冰霜雨雪的侵袭，而且还会受到腐蚀气体和有害气体的破坏。在建筑物内外表面做装饰层，使建筑物的结构构件免遭直接破坏，从而延长使用寿命。

（二）改善建筑物的使用功能

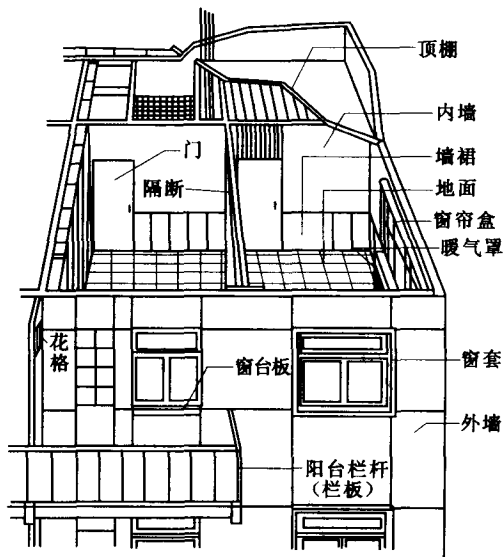


图 1-1 建筑装饰构造的范围

建筑装饰的功能之一就是改善建筑物声学、光学和热工等方面的物理性能,提高其防水、防火、防腐和防锈等性能,从而为人们创造更舒适、更便利的生活和工作环境。

(三) 美化建筑物室内外环境

建筑装饰设计就是通过装饰材料的质地、线条和色彩,运用不同的装饰构造手法,改变建筑物室内外的空间感,使建筑物在满足使用条件的基础上,获得最佳的艺术效果。

三、建筑装饰构造的类型

建筑装饰构造一般分为两大类:饰面类构造和配件类构造。

(一) 饰面类构造

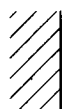
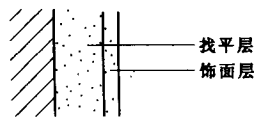
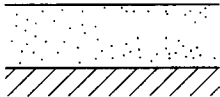
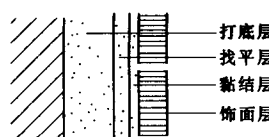
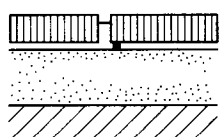
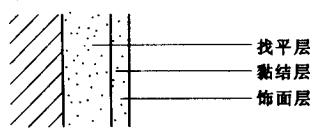
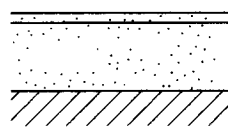
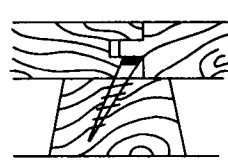
饰面类构造就是通过覆盖物,在建筑构件的表面起保护和美化作用的构造。例如,在楼板上做水磨石地面,砖墙面上做木护壁板等。饰面类构造要处理的基本问题是饰面和结构构件表面的连接与固定。

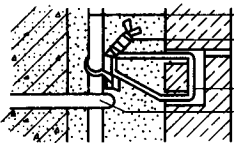
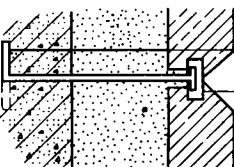
1. 饰面类构造的类型

饰面类构造主要分为三类:罩面类、贴面类和钩挂类。各类构造的特点及要求见表 1-1。

表 1-1

饰面类构造的特点及要求

构造类型		图 形 示 意		构造 特点
		墙 面	地 面	
罩 面	涂 料			将液态涂料喷涂固着成膜于材料表面。常用涂料有油漆及白灰和大白浆等水性涂料
	抹 灰			抹灰砂浆是由胶凝材料、细骨料和水(或其他溶液)拌合而成,常用的材料有石膏、白灰、水泥、镁质胶凝材料等,以及沙、细炉渣、石屑、陶瓷碎料、木屑、蛭石等骨料
贴 面	铺 面			各种面砖、缸砖、瓷砖等陶土制品,厚度小于 12mm,规格尺寸繁多,为了加强黏结力,在背面开槽用水泥砂浆粘贴在墙上。地面可用 20mm×20mm 小瓷砖至 600mm 见方大型石板,用水泥砂浆铺贴
	粘 贴			饰面材料呈薄片或卷材状,厚度在 5mm 以下,如粘贴于墙面的各种壁纸、玻璃布
	钉 嵌			饰面材料自重轻或厚度小、面积大,如木制品、石棉板、金属板、石膏、矿棉、玻璃等制品,可直接钉固于基层,或借助压条、嵌条、钉头等固定,也可用涂料粘贴

构造类型	图 形 示 意		构造特点
	墙 面	地 面	
钩挂			用于饰面厚度为 20~30mm 面积约 1m ² 的石料或人造石等, 可在板材上方两侧钻小孔, 用铜丝或镀锌铁丝将板材与结构层上的预埋铁件连系, 板与结构间灌砂浆固定
			饰面材料厚 40~150mm, 常在结构层包砌。饰面块材上口可留槽口, 用与结构固定的铁钩在槽内搭挂。用于花岗石、空心砖等饰面

2. 饰面类构造的基本要求

(1) 附着牢固。饰面层附着于结构层, 饰面的剥落不仅影响美观, 而且会危及人身或财物安全。因此饰面类构造首先要求选择正确的黏结材料, 使饰面层附着牢固, 严防其开裂或剥落。

(2) 厚度与分层。饰面层的厚度往往与材料的耐久性和坚固性成正比。但饰面层厚度的增加, 会带来构造方法与施工技术的复杂化, 因此, 饰面类构造要求分层施工或采用其他加固构造措施。例如, 内墙面抹灰通常分底层、中层和面层, 总厚度控制在 15~20mm。

(3) 均匀与平整。饰面的质量标准, 除了附着牢固外, 还应外观均匀、平整、色泽一致。这就要求严格遵循规范条例, 反复分层操作, 才能获得理想的装饰效果。

(二) 配件类构造

配件类构造就是通过组装, 构成各种制品或设备, 兼具使用及装饰功能的构造。

1. 配件类构造的成型方法

(1) 塑造与铸造。塑造与铸造是指将在常温常压下呈可塑状态的液态材料 (如水泥、石膏等) 及可熔金属 (如生铁、铜和铝等), 经过一定的物理、化学变化过程, 用阴模或砂型制成具有一定强度的构件。如水泥花格、石膏线脚、铁艺花饰和金属零件。

(2) 加工与拼装。加工与拼装的构造在装饰工程中应用广泛。木材与木制品、石膏板、珍珠岩板、金属薄板等材料具有锯切、刨削、切割等加工性能, 通过粘、钉、开榫或焊、钉、卷、铆等方法, 可拼装成各种配件。如木制隔扇、塑钢门窗等。

(3) 搁置与砌筑。水泥制品、陶瓷制品、玻璃制品往往可通过一些黏结材料, 相互搁置垒砌, 胶结成完整的砌体。各种块材可组合成不同的图案或镂空的花格。如玻璃空心砖隔断就是用玻璃砖胶结而成的。

2. 配件类构造的结合方式

建筑装饰配件在制作和现场施工过程中需要组装, 并与建筑构件结合成为整体, 其自