

全国高等院校**环境艺术设计类**
应|用|型|系|列|规|划|教|材

建筑装饰材料与 应用

赵俊学 裴 刚 主 编
师高民 副主编



科学出版社

全国高等院校环境艺术设计类应用型系列规划教材

建筑装饰材料与应用

赵俊学 裴 刚 主编

师高民 副主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书主要介绍室内外建筑装饰工程所必须掌握的实践理论及技能。全书共十五章,内容包括石材、陶砖、木材、金属、玻璃、塑料等常见材料及其构造做法;常见建筑界面装饰构造方法;洁具、水电、门窗、建筑装饰半成品等。

本书可作为高等院校环境艺术设计、室内与家具设计等专业及相关专业的教学用书,也可供从事室内外装饰工程及设计人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

建筑装饰材料与应用/赵俊学,裴刚主编. —北京:科学出版社,2011
(全国高等院校环境艺术设计类应用型系列规划教材)

ISBN 978-7-03-030513-8

I. ①建… II. ①赵… ②裴… III. ①建筑材料:装饰材料-高等学校-教材 IV. ①TU56

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 039279 号

责任编辑:任加林 / 责任校对:刘玉靖
责任印制:吕春珉 / 封面设计:耕者设计工作室

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号
邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

铭浩彩色印装有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2011 年 5 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2011 年 5 月第一次印刷 印张:29 3/4

印数:1—3 000 字数:733 000

定价:48.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈新欣〉)

销售部电话 010-62134988 编辑部电话 010-62137026 (BA08)

版权所有,侵权必究

举报电话:010-64030229; 010-64034315; 13501151303

前 言



本书尽量选取最常见与常用的具有代表性的装饰材料与代表性的构造做法，并适当增加了新型材料。

本课程阶段的最基本教学目的是在有限的学时内，让学生掌握与应用基本装饰材料，熟悉常用材料的施工程序，能够完成基本常规的材料构造图的绘制，并能够变通地用于常规的设计中，以适应毕业后的实践工作。

本书主编赵俊学（东北林业大学）、裴刚（广州大学），副主编师高民（河南工业大学）。本书各章节编写分工如下：

第一、十一章由田占峰（黑龙江大学）编写；第二、十章由牛铁（哈尔滨理工大学）编写；第三、十三章由朱晓东（东北林业大学）编写；第四、七章由赵俊学（东北林业大学）编写；第五、九章由裴刚（广州大学）编写；第六、八章第 8.6 节和 8.7 节由柳春雨（哈尔滨师范大学）编写；第八章第 8.1 节～8.5 节由宫艺兵（东北林业大学）编写；第十二、十四章由师高民（河南工业大学）编写；第十五章由宫艺兵（东北林业大学）编写。

本书内容反映了全国教育科学“十一五”规划教育部规划课题“专家型教师培养

及教育影响力研究”子课题“专家型美术教师的培养策略研究”的研究成果（课题批准号：FFB090684-006）。

在本书编写过程中研究生安慧斌、周立颖、齐甲子、王宁宁、贾佳、李文峰，本科生张林、陈述、龙思宇、刘文龙参与部分文字及绘图工作；哈尔滨东林装饰设计工程公司王永杰总经理对本书施工及实践部分进行了建议及补充；哈尔滨师范大学美术学院环艺系主任张红松教授对本书的编写也给予了很多帮助，在此一并感谢。由于编者水平有限，书中难免存在不足之处，敬请读者批评指正。

目 录



前言

绪论	1
0.1 课程教学目的	2
0.2 课程学习方法	2
0.2.1 理论学习与外观认识 相结合	2
0.2.2 实践与课堂理论教学 相结合	3
0.3 建筑装饰材料分类	3
0.3.1 按化学性质分类	3
0.3.2 按物理形态分类	3
0.3.3 按装饰界面分类	3
0.3.4 按建筑空间属性分类	4
0.4 建筑装饰材料的功能	4
0.4.1 装饰功能	4

0.4.2	建筑装饰材料的触觉功能	4
0.4.3	建筑装饰材料的绝热、保温 与吸声、隔声功能	4
0.4.4	建筑装饰材料的防水、 防潮功能	4
0.4.5	建筑装饰材料的防火、 防腐功能	4
0.5	建筑装饰材料的发展趋势	4
第一章	石材类材料及其应用	6
1.1	天然石材	7
1.1.1	天然石材的分类	7
1.1.2	天然石材的生产与加工	10
1.1.3	天然石材的装饰应用	11
1.1.4	石材墙面装饰工程施工 常见通病及检验方法	23
1.1.5	其他天然装饰石材	23
1.2	人造石材	27
1.2.1	人造石材的特点	27
1.2.2	常用人造石材	27
第二章	陶瓷与砖	31
2.1	陶瓷概述	32
2.1.1	陶瓷的分类及制品特点	33
2.1.2	坯体原料	33
2.1.3	表面釉料	33
2.2	建筑装饰陶瓷	34
2.2.1	琉璃制品	34
2.2.2	陶瓷面砖	34
2.3	常见陶瓷砖施工工艺	43
2.3.1	陶瓷墙砖胶黏剂粘贴法	43
2.3.2	陶瓷砖水泥粘贴法	44
2.3.3	陶瓷砖干挂作业法	46
2.4	烧结砖	47
2.4.1	普通烧结砖	47
2.4.2	清水墙装饰施工工艺	50
	思考题	51

第三章 木材、竹材、藤材及其

复合板材	52
3.1 木材	53
3.1.1 木材的分类	53
3.1.2 木材的构造与性能	53
3.1.3 木材的装饰应用	59
3.2 竹材与地方材	65
3.2.1 竹材	65
3.2.2 地方材	66
3.3 木质复合板材	69
3.3.1 细木工板	69
3.3.2 刨花板	70
3.3.3 纤维板	73
3.3.4 胶合板	75
3.3.5 常见成品复合板材	78
3.4 木质复合板材的环保	83
思考题	84

第四章 金属类材料及其制品

4.1 建筑装饰钢材	86
4.1.1 基础型材	86
4.1.2 装饰不锈钢及其制品	90
4.2 建筑装饰铝材	96
4.2.1 铝的性能及特征	96
4.2.2 基础型材	96
4.2.3 铝合金及其制品	97
4.3 铜合金及铁艺等装饰制品	
在建筑装饰上的应用	110
4.3.1 铜	110
4.3.2 铁艺	112
4.3.3 铅	113
思考题	113

第五章 玻璃类材料及其制品

5.1 玻璃基本知识	115
5.1.1 玻璃成分、性能	115
5.1.2 生产加工方式	116

5.2 常用装饰玻璃品种	116
5.2.1 普通平板玻璃	116
5.2.2 安全玻璃	117
5.2.3 功能玻璃(温控、声控和 光控玻璃)	120
5.2.4 结构玻璃	125
5.2.5 装饰玻璃	128
5.3 常见玻璃装饰构造	132
5.3.1 玻璃墙面装饰构造	132
5.3.2 玻璃地面装饰构造	136
5.3.3 玻璃采光顶棚装饰构造	138
5.3.4 建筑物中玻璃雨篷、栏杆等 装饰构造	143
5.3.5 建筑玻璃幕墙装饰构造	146
思考题	152
 第六章 塑料及其装饰制品与应用	153
6.1 塑料装饰材料分类与特性	154
6.1.1 塑料的分类	154
6.1.2 塑料的特性	156
6.2 常见的塑料管材与管件	157
6.2.1 塑料管材	157
6.2.2 常用塑料管件	159
6.3 塑料壁纸	160
6.4 塑料板材	160
6.5 塑料地板	168
6.6 塑料框架类型材	170
6.7 其他塑料装饰制品	171
思考题	172
 第七章 吊顶常见材料及构造	173
7.1 吊顶构造概述	174
7.1.1 吊点	174
7.1.2 吊筋	177
7.1.3 龙骨(格栅)	177
7.1.4 饰面板	177
7.2 常见吊顶材料及应用	178
7.2.1 木质龙骨吊顶	178

7.2.2 轻钢龙骨吊顶	191
7.3 装配式吊顶材料及应用	203
7.3.1 L、T型铝合金龙骨矿棉 吸声板吊顶施工工艺	203
7.3.2 金属饰面吊顶施工工艺 ...	208
7.4 其他常见吊顶板材及施工工艺 ...	216
7.5 吊顶装饰工程施工质量验收标准 及检验办法	221
7.5.1 轻钢龙骨石膏饰吊顶	221
7.5.2 L、T型铝合金龙骨吊顶 安装注意事项	223
7.5.3 其他金属饰面板材吊顶 安装注意事项	223
思考题	223

第八章 墙体装饰工程与材料

8.1 木护墙板及施工构造	225
8.1.1 施工前的准备	226
8.1.2 施工操作步骤	227
8.1.3 门窗口装饰构造	232
8.1.4 木护墙板装饰工程施工常见 通病及防治措施	235
8.2 固定式木龙骨架板材隔断墙	236
8.2.1 木龙骨隔断墙的构造	236
8.2.2 施工前的准备	236
8.2.3 施工操作步骤	236
8.2.4 木龙骨板材隔墙装饰工程 施工质量验收标准	237
8.3 轻钢龙骨石膏板隔断墙施工工艺 ...	238
8.3.1 轻钢龙骨	238
8.3.2 施工前的准备	239
8.3.3 施工操作步骤	241
8.3.4 轻钢龙骨石膏板单面墙体 装饰说明	246
8.3.5 轻钢龙骨隔墙装饰工程施工 质量验收标准	246
8.4 柱体装饰工程	247
8.5 钢木混合结构柱体施工工艺	252

8.5.1	施工前的准备	252
8.5.2	施工操作步骤	252
8.5.3	柱体装饰工程施工质量 验收标准	254
8.6	壁纸、壁布	255
8.6.1	壁纸	256
8.6.2	壁布	263
8.6.3	裱糊装饰工程施工工艺 ..	266
8.6.4	裱糊装饰工程施工质量 验收标准	270
8.7	软包饰面	271
8.7.1	织物材料	271
8.7.2	皮革材料	274
8.7.3	常见皮革软包装饰构造 ..	276
8.7.4	成品吸声板	278
8.7.5	墙衣	279
8.7.6	软包装饰工程质量 验收标准	279
	思考题	280

第九章 常见地面类材料 281

9.1	地板	282
9.1.1	木地板	282
9.1.2	复合地板	283
9.1.3	竹地板	284
9.1.4	塑料、橡胶地板	285
9.1.5	活动装配式地板	286
9.2	地毯	286
9.2.1	地毯的分类	287
9.2.2	地毯的选用	288
9.3	涂料地面	288
9.3.1	普通地面涂料	288
9.3.2	厚质地面涂料	288
9.4	常见地面装饰构造	288
9.4.1	木地板装饰构造	288
9.4.2	卷材地板装饰构造	293
9.4.3	特殊地面装饰构造	297
	思考题	303

第十章 涂料与胶黏剂	304
10.1 装饰涂料	305
10.1.1 涂饰材料基本知识	305
10.1.2 常见墙面涂饰材料	306
10.1.3 墙面涂饰工艺	311
10.1.4 常见地坪涂饰材料	322
10.1.5 地坪漆施工工艺	323
10.2 油漆	324
10.2.1 常见油漆	324
10.2.2 水性漆	326
10.2.3 木制品油漆工程	328
10.2.4 木制品透明涂饰(清漆)	
质量标准及检验方法	330
10.3 特种及新型装饰涂料	331
10.4 胶黏剂	332
思考题	337
第十一章 胶凝材料及其制品	338
11.1 水硬性胶凝材料及其制品	339
11.1.1 水泥	339
11.1.2 水泥类制品与应用	341
11.1.3 砂浆、混凝土、装饰斩	
假石和装饰水刷石及其	
装饰应用	344
11.2 气硬性胶凝材料及其制品	348
11.2.1 石膏	348
11.2.2 石灰	349
11.3 其他胶凝材料及其制品	351
11.3.1 装饰硅藻泥	351
11.3.2 沥青及防水卷材	351
11.3.3 防水涂料	352
思考题	353
第十二章 卫浴、洁具类	354
12.1 面盆	355
12.1.1 壁挂式	355
12.1.2 立柱式(柱脚式)	355
12.1.3 台式(嵌入式)	355

12.2 坐便器 (马桶)	357
12.2.1 坐便器的水箱配件	359
12.2.2 坐便器内部质量检验	360
12.2.3 坐便器安装	360
12.3 其他洁具产品	361
12.4 浴缸	362
12.4.1 按款式分类	362
12.4.2 按制作材料分类	363
12.5 淋浴房	364
12.5.1 淋浴屏 (简易淋浴房) ...	364
12.5.2 电脑蒸汽房	364
12.6 卫浴水路五金及配件	365
12.6.1 卫生洁具配件	365
12.6.2 进水、下水配件	367
12.6.3 附属配件	368
12.6.4 卫浴电器	368
12.6.5 集成吊顶	371
 第十三章 照明灯具与装饰小五金件 ...	373
13.1 照明灯具	374
13.1.1 照明概述	374
13.1.2 照明光源类型	374
13.1.3 室内顶棚区域照明灯具 ...	380
13.1.4 室内墙壁区域照明灯具 ...	385
13.1.5 室外灯具	387
13.1.6 特殊功能灯	388
13.2 装饰五金件	389
13.2.1 连接活动五金	390
13.2.2 其他五金类	398
13.2.3 紧固类小五金类	401
思考题	407
 第十四章 电气、水暖材料	408
14.1 电气材料	409
14.1.1 电源线	409
14.1.2 电线穿线管	411
14.1.3 开关和插座	413
14.1.4 暗盒	414

14.1.5 配电箱	415
14.2 水路管线类材料	416
14.2.1 冷热水管线	417
14.2.2 地热取暖管线	420

第十五章 常见建筑楼梯、门窗成品 和半成品材料

15.1 楼梯	422
15.1.1 成品楼梯	422
15.1.2 如何选择成品楼梯	423
15.1.3 公共建筑装修楼梯设施	424
15.2 门窗	425
15.2.1 实木门	425
15.2.2 复合门	426
15.2.3 建筑公共装修常用门	428
15.2.4 塑钢门窗及构造	429
15.2.5 断桥铝合金门窗及构造	429
15.2.6 推拉门(移门或滑门)	430
15.2.7 墙面搁板	431
15.3 窗帘	432
15.3.1 窗帘功能与分类	432
15.3.2 窗帘附属材料	435
15.3.3 常见窗帘盒装饰构造	436
思考题	437

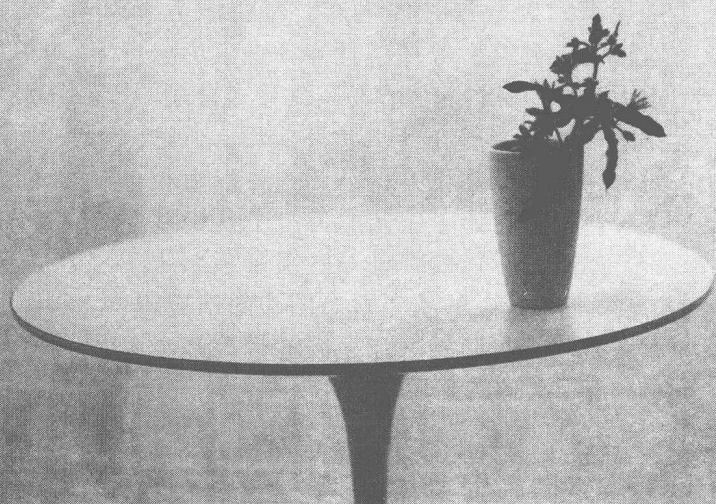
附录

1 常见天然石材图谱	439
2 如何计算每平方米瓷砖 的片数	443
3 如何计算多少平方米数用 多少片砖	444
4 《室内装饰材料人造板及其制品中甲醛释 放量》(GB 18580—2001)	445
5 《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限 量》(GB 18582—2008)	449
6 《住宅整体卫浴间》(JG/T 183—2006)	450

7 电气安装规范 [摘自《住宅装饰装修工程施工规范》(GB 50327—2001)]	458
--	-----

主要参考文献	460
--------	-----

绪论



装饰材料是实现设计意图及进行建筑装饰活动的物质基础。任何设计构想的最终目的都是要将虚拟构想变成客观现实。设计师对材料的掌控应如熟练的油画家了解颜料及画布性能一样。色彩多样、功能各异的建筑装饰材料将为设计师的设计提供无穷的想象与实施空间。

0.1 课程教学目的

建筑装饰材料用处不同、性能不一、品种繁多,市场可见数量有几千种之多。有些城市从市场分布上可以看到有“陶瓷市场”、“钢材市场”、“板材市场”、“石材市场”、“保温材料市场”、“灯具市场”,等等。综合的装饰材料市场不过是将常用材料进行了整合,而常用材料也有几百种之多,且各个地区的用材习惯与构造方法也会稍有不同。书中尽量选取最常见与常用的、具有代表性的装饰材料与代表性构造做法,适当的新型材料。

能够在有限的学时内,掌握与应用基本装饰材料,熟悉常用材料的施工程序,能够完成基本常规的材料构造图的绘制,能够变通地用于常规的设计中,将是本课程阶段的最基本的教学目的。

0.2 课程学习方法

在课程教学中,主要体现在以下两个学习层次。

»» 0.2.1 理论学习与外观认识相结合

装饰材料课程不同于纯粹的理论学习,它既要有对材料的分类与性能在理学层面上的理解,同时还要有在施工应用层面上的认识。在进行设计与应用层面上的学习就要了解材料外观状态。在装饰材料

教学活动中,第一阶段应体现在材料的外观状态上的感性认识,且尽量了解某一种材料在同一工程的实际施工前后状态的对比,这样更有助于理解。

»» 1. 材料原状态认识

材料原状态即未经使用的材料市场上的销售状态,这一点很重要,我们对于装饰材料完成后的状态描述凭借生活记忆等印象比较好理解,但对很多材料使用前的状态却不一定熟悉,如进入装饰材料市场可能会一筹莫展,因为很多材料不知道使用后是哪一种,所以不加强材料原状态认识不利于全面了解材料性能,这样直接影响实际设计应用。加强材料原状态的认识对于了解材料原状态、原规格及怎样进行更有创意的使用很有意义,因为材料在设计中的应用在确保使用功能的前提下有时可以突破常规用法。通过形象也可以加深对材料规格的了解,可以更加有效地利用材料,避免浪费。

»» 2. 材料施工状态了解

认识材料的施工状态图片可以更好地了解材料性能,如强度、弯曲能力、吃钉力、黏接力等加工性能,也可形象地了解哪些材料能够容易实现什么样式,哪些材料不能够在什么状态应用。通过对材料施工状态图片的认识,可以为相关材料构造与施工工艺学习打下认识基础,如通过对轻钢龙骨石膏板吊顶系统(见第七章)中的施工状态图片的认识,就对自攻钉、防锈底漆、嵌缝带等基本材料有了具体的感性认识。

»» 3. 施工完成状态认知

通过完成状态图片观看,使学生对材料从市场销售原始状态到实际完成有了完