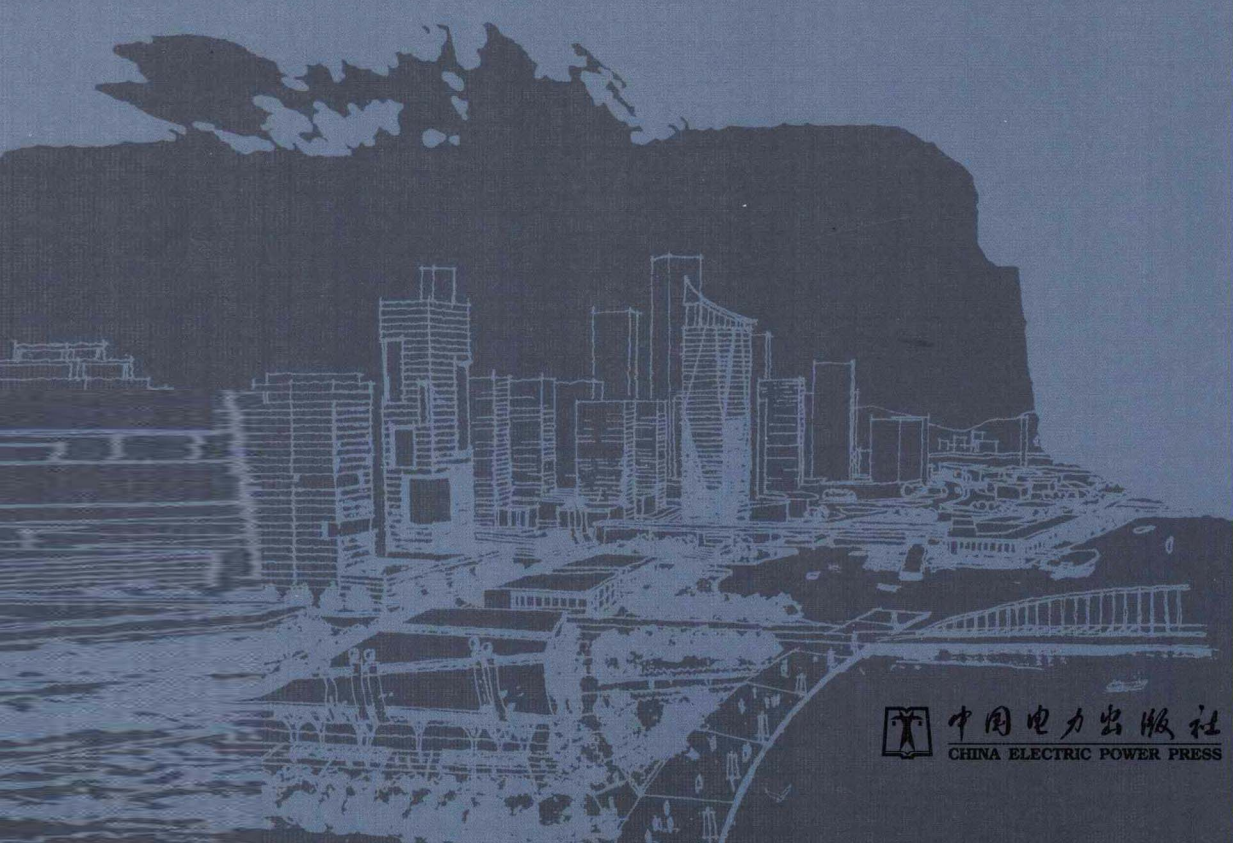




普通高等教育“十二五”规划教材

建筑装饰 材料与构造

丁立伟 陈金瑾 乔继敏 编著



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



普通高等教育“十二五”规划教材

建筑装饰 材料与构造

编 著 丁立伟 陈金瑾 乔继敏
主 审 张 伟



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书为普通高等教育“十二五”规划教材。

书中介绍了建筑装饰材料的品牌、特色，材料的性能、尺度、质量标准和适用范围等，并且将建筑装饰材料与建筑装饰构造结合起来介绍，以期把材料的应用讲深讲透。主要内容包括建筑装饰木材、陶瓷、石材、玻璃、石膏、板材、织物、木地板、塑料、胶黏剂、涂料以及装饰工程施工案例等。书中精选了部分建筑装饰新材料、新工艺、新构造和新设计，强调实践应用。

本书主要作为普通高等院校和高职高专院校环境艺术设计、景观设计、展示艺术设计等专业教材，也可作为建筑装饰施工管理、技术、预决算人员的参考用书。

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑装饰材料与构造 / 丁立伟, 陈金瑾, 乔继敏编著. —北京: 中国电力出版社, 2011. 6

普通高等教育“十二五”规划教材

ISBN 978 - 7 - 5083 - 7813 - 8

I. ①建… II. ①丁…②陈…③乔… III. ①建筑材料: 装饰材料 - 高等学校 - 教材②建筑装饰: 建筑构造 - 高等学校 - 教材 IV. ①TU56②TU767

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 101354 号

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

北京盛通印刷股份有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2011 年 6 月第一版 2011 年 6 月北京第一次印刷

787 毫米 × 1092 毫米 16 开本 8.25 印张 198 千字

定价 36.00 元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签，加热后中心图案消失
本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

前言

在多年的环境艺术设计教学工作中，我们发现许多学生并不缺乏系统的理论知识，尤其是装饰效果图，无论是手绘还是电脑制作，学生都投入了大量的精力，也达到了预期的效果。然而，在实践教学中，许多学生却弄不清楚设计作品中的材料及其内部构造细节，这势必影响学生对装饰设计的理解，也给工程施工造成了不必要的麻烦。因此，一件好的环境艺术设计作品，不能只停留在“概念化”的设计阶段，而是要落实到具体实际应用上。

环境艺术设计是艺术、科学、工程、技术的综合学科，与平面广告、动画动漫设计属于同学科却有着根本的区别。环境艺术设计的生活性、审美性、趣味性特点，决定了材料与构造的重要。在装饰领域，不仅是设计师、学生需要了解装饰材料和构造，而且，施工方、监理方和业主也需要对材料有客观、准确地把握。装饰材料的品牌、特色，材料的性能、尺度、质量标准和适用范围，都是人们关注的焦点。

在以往的装饰材料与构造的教材中，材料和构造大多是分开论述的，致使许多装饰材料的讲述只是停留在表面，没有把材料的应用讲深讲透，尤其是装饰构造图中的材料，大多数的装饰材料教材没有涉及，这又恰恰是学习的难点，许多学生反映学完装饰材料课还是看不懂装饰构造图。在艺术设计教育注重实践与技能的时期，有必要编写一本关于装饰材料与构造一体讲解的书，让学生在短时间内对装饰材料和构造有全面了解，为环境艺术设计的学习奠定良好的基础。

经济的发展和人民生活水平的提高，促使装饰新材料、新工艺、新构造和新设计应运而生，我们也力图把我这些新知识编录进来，更加突出现实性和时代特色。

本书既可作为普通高等院校和高职高专院校的环境艺术设计、

景观园林设计、展示艺术设计专业教材，也可供装饰施工管理、技术、预决算人员参考。

本书目录、前言、绪论、第一、第二、第三、第十章由丁立伟编写；第四、第七、第八、第十一章由陈金瑾编写；第五、第六、第九、第十二章由乔继敏编写。在编写过程中，参考和借鉴了相关专家的资料，得到了张利院长的大力支持，也得到了许多专家、同行的帮助，在此一并表示感谢！山东轻工业学院张伟教授主审了本书并提出了宝贵意见，在此深表感谢！

由于编写时间仓促，书中难免会有疏漏和不妥之处，敬请广大师生和读者批评指正。

编 者

2011年5月

目 录

前言

绪论	1
第一章 建筑装饰材料特性	5
第一节 建筑装饰材料的基本性质	5
第二节 建筑装饰材料的外在特性	8
第二章 建筑装饰木材	11
第一节 木材的基本知识	11
第二节 常用装饰木材	12
第三节 装饰木材的构造	16
第三章 建筑装饰陶瓷	18
第一节 陶瓷的基本知识	18
第二节 常用的建筑装饰瓷砖	19
第三节 建筑陶瓷的构造	22
第四章 建筑装饰石材	24
第一节 石材的基本知识	24
第二节 建筑装饰常用石材	26
第三节 石材的装饰构造	32
第五章 建筑装饰玻璃	34
第一节 玻璃的基本知识	34
第二节 常用装饰玻璃	36
第三节 玻璃的装饰构造	43
第六章 石膏装饰材料	47
第一节 石膏的基本知识	47
第二节 建筑石膏制品	48
第三节 石膏板的装饰构造	52

第七章 建筑装饰板材	58
第一节 常用装饰板材	58
第二节 装饰板材的装饰构造	65
第八章 建筑装饰纤维织物及制品	67
第一节 装饰纤维制品的基本知识	68
第二节 地毯	71
第三节 装饰墙布、壁纸	75
第四节 壁纸、墙布、地毯的装饰构造	79
第九章 建筑装饰木地板	84
第一节 木地板的基本知识	84
第二节 实木地板	87
第三节 复合木地板	88
第四节 竹木地板	89
第五节 木地板的装饰构造	89
第十章 建筑装饰塑料	92
第一节 塑料的基本知识	92
第二节 建筑装饰塑料制品	93
第三节 常用装饰塑料的构造	102
第十一章 建筑装饰胶黏剂	106
第一节 胶黏剂的组成与分类	106
第二节 常用胶黏剂的品种	107
第三节 影响胶结强度的因素及工艺要求	108
第十二章 建筑装饰涂料	110
第一节 涂料的基本知识	110
第二节 常用的建筑装饰涂料	111
附录 A 居室空间装饰工程施工案例	116
附录 B 商业银行网点室内改造装修工程案例	120
参考文献	125

绪 论

建筑装饰设计是一种创造性思维及表现的过程，是人们有意识地把材料转变成为具有使用价值或商品价值的计划。装饰材料在建筑装饰工程和装饰设计中起着重要的作用，科学地运用装饰材料与构造，能为建筑穿上合理的衣服，使之赋予生动的外表。

一、材料在建筑装饰设计和施工中的重要地位

装饰的目的就是为了美化空间环境，营造合理的空间氛围，提升建筑装饰品质。装饰材料是构成环境艺术形式的最基本元素，它是装饰设计的起点。当设计师在设计某件作品时，必须首先考虑应选用何种材料，材料选择得合理与否，对设计作品内在和外观质量影响极大，并体现出设计师的品位修养及文化追求。如果材料选择不当或考虑不周，就会歪曲整个设计构想，影响装饰的使用功能，有损于装饰形态的美感表现，从而大大降低建筑应有的使用价值和美学品质。

毋庸置疑，装饰设计的表现形式很大程度上受材料的制约，尤其受材料的物理特性如强度、硬度、耐水性等，以及表面特性如光泽、质地、肌理、图案等诸多因素的影响。如：艺术玻璃的色彩绚丽的质感效果、织物的柔软亲切、金属材料的冷艳，促成了建筑装饰从有限向无限丰富联想效果。因而，建筑装饰材料应用的恰当与否是装饰工程设计成败的关键所在，只有了解、把握材料的特性，才能充分发挥每一种材料的优点，物尽其用，满足装饰设计工程的各项需求（见图0-1）。

一般说来，在建筑装饰设计工程中装饰材料所占比例，可达总预算的50%~70%，选择材料时要注意经济、美观、实用的统一，对降低工程总造价提高装饰效果的艺术性具有重要意义。

二、材料的分类

建筑装饰材料种类繁多，从气态、液



图0-1 木作材质之美

态到固态,从单一材质到合成物表现为各种形态。无论是传统材料还是现代材料,无论是天然材料还是人工材料,无论是单一材料还是复合材料,均是实现设计的物质基础。为了更好地了解材料的全貌,可以从以下几个角度对材料进行分类。

(一) 按材料的来源分类

一是天然材料——不改变在自然界中所保持状态或只施加低度加工的材料,如木材、竹、棉、毛、皮革、石材等(见图0-2)。



图0-2 皮革制作的家具

二是加工材料——利用天然材料经不同程度的加工而得到的材料,依据加工程度从低到高有人造板、纸、水泥、金属、陶瓷、玻璃等(见图0-3)。

三是合成材料——利用化学合成方法将石油、天然气和煤等原料加工制造而得的高分子材料,如橡胶、塑料、纤维等。

四是复合材料——用有机、无机和非金属乃至金属等各种原材料复合而成的材料。

(二) 按材料的物质结构分类

按材料的物质结构可以把建筑装饰材料分为四大类(见表0-1)。

一是金属材料:如黑色金属、有色金属等;

二是无机材料:石材、陶瓷、玻璃、石膏等;

三是有机材料:木材、皮革、塑料、橡胶等;

四是复合材料:玻璃钢、碳纤维复合材料等。

表0-1

建筑装饰材料按材料的物质结构分类

金属材料	黑色金属材料	不锈钢、彩色不锈钢、铁、普通钢等	
	有色金属材料	铝及铝合金、铜及铜合金、金、银等	
无机材料	无机非金属材料	天然饰面石材	天然大理石、天然花岗岩等
		烧结与熔融制品	烧结砖、陶瓷、琉璃及制品、铸石、岩棉及制品等
		胶凝材料	水硬性胶凝材料:白水泥、彩色水泥等
			气硬性胶凝材料:石膏及制品、水玻璃等
装饰混凝土及装饰砂浆、白色及彩色硅酸盐制品等			
非金属材料	有机材料	植物材料	木材、竹材
		合成高分子材料	各种建筑塑料及制品、涂料、胶黏剂、密封材料等
复合材料	无机材料基复合材料	装饰混凝土、装饰砂浆等	
	有机材料基复合材料	树脂基人造装饰石材、玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)等胶合板、竹胶板、纤维板、保丽板等	
	其他复合材料	涂塑钢板、钢塑复合门窗、涂塑铝合金板等	

(三) 按装饰部位分类 (见表 0-2)

表 0-2 建筑装饰材料按装饰部位分类

外墙装饰材料	包括外墙、阳台、台阶、雨篷等建筑物全部外露部位装饰用材料	天然花岗岩、陶瓷装饰制品、玻璃制品、地面涂料、金属制品、装饰混凝土、装饰砂浆等
内墙装饰材料	包括内墙墙面、墙裙、踢脚线、隔断、花架等内部构造所用的装饰材料	壁纸、墙布、内墙涂料、装饰织物、塑料饰面板、大理石、人造石材、内墙釉面砖、人造板材、玻璃制品、隔热吸声装饰板等
地面装饰材料	指地面、楼面、楼梯等结构的装饰材料	地毯、地面涂料、天然石材、人造石材、陶瓷地砖、木地板、塑料地板等
顶棚装饰材料	指室内及顶棚装饰材料	石膏板、矿棉装饰吸声板、珍珠岩装饰吸声板、玻璃棉装饰吸声板、钙塑泡沫装饰吸声板、聚苯乙烯泡沫塑料装饰吸声板、纤维板、涂料等

三、建筑装饰材料的发展趋势

装饰材料的运用伴随着人类的产生而产生,并随其发展而不断发展。从最早的石、木、土的基本运用,到有冶炼术而产生的铁、铜、金、银及各种编织物的广泛应用。人类从没间断对新材料的探索,几乎是每一次新材料的发现都会有一些新技术、新设计的产品出现,推动建筑及其装饰的发展(见图 0-3)。

(一) 建筑装饰材料发展的总趋势

建筑装饰材料发展的总趋势是新材料日新月异,性能越来越好。工艺水平的提高使新材料在表现天然和传统材料表现效果的同时,改变并提升了其材质性能,且能广泛地适应装饰加工工艺的要求,应用于更广泛的装饰环境中。例如:人造大理石板,沿袭了天然石材坚硬、纹理优美的优点,去除了石材易碎、老化的缺点,成为一种新型建筑装饰材料;铝塑板,可弯、可折、易加工、施工方便、色彩丰富的特点,改变了传统建筑装饰设计和施工的习惯;墙纸,出现了防污染、防菌、防蛀、防火、隔热、调节湿度、防 X 射线、抗静电等不同功能的墙纸。

陶瓷面砖正逐步取代塑料、金属等饰面材料。其主要原因是塑料易老化、易燃烧,金属饰面材料易腐蚀、价格高,而陶瓷面砖具有坚固耐用、易清洗、色彩鲜艳,防火、防水、耐磨和维修费用低等优点。目前国外的陶瓷面砖品种正朝多样化方向发展。

(二) 建筑装饰材料的基本发展方向

首先是复合化、多功能、预制化方向,就是利用复合技术和特殊性能材料提高材料的性能。复合装饰玻璃、组合装饰玻璃、高强凹凸装饰玻璃、最新开发的“立体影像玻璃”将成为人们关注的热点。金属或镀金属复合材料成为颇具市场发展潜力的装饰用料(见图 0-4)。

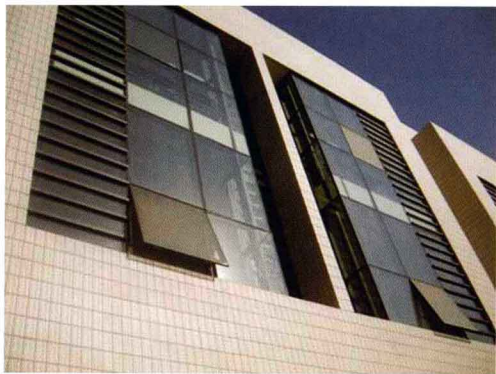


图 0-3 新型中空玻璃材料在公共建筑中的运用

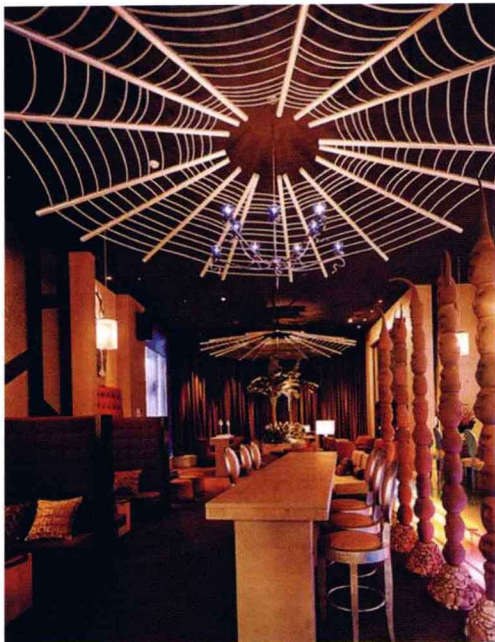


图 0-4 绿色装饰材料在酒吧中的运用

其次是向高性能材料方向发展，将研制轻质、高强度、高耐腐蚀性、高防火性、高抗震性、高保温性、高吸声性等装饰材料。阻燃、防火、抗水、耐磨等高性能材料将成为市场新宠，其中浮雕型面砖、艺术抛光仿花岗石无釉地砖等材料，将以其质轻、保温隔音、艺术性强等优点而被广泛应用。

再次，材料在向着绿色环保化、新型复合化的方向发展。这些新材料的出现，对提高并完善装饰空间的使用功能、经济性、加工施工进度、艺术效果处理有十分重要的意义。

四、建筑装饰材料与装饰构造课程的学习目的与学习方法

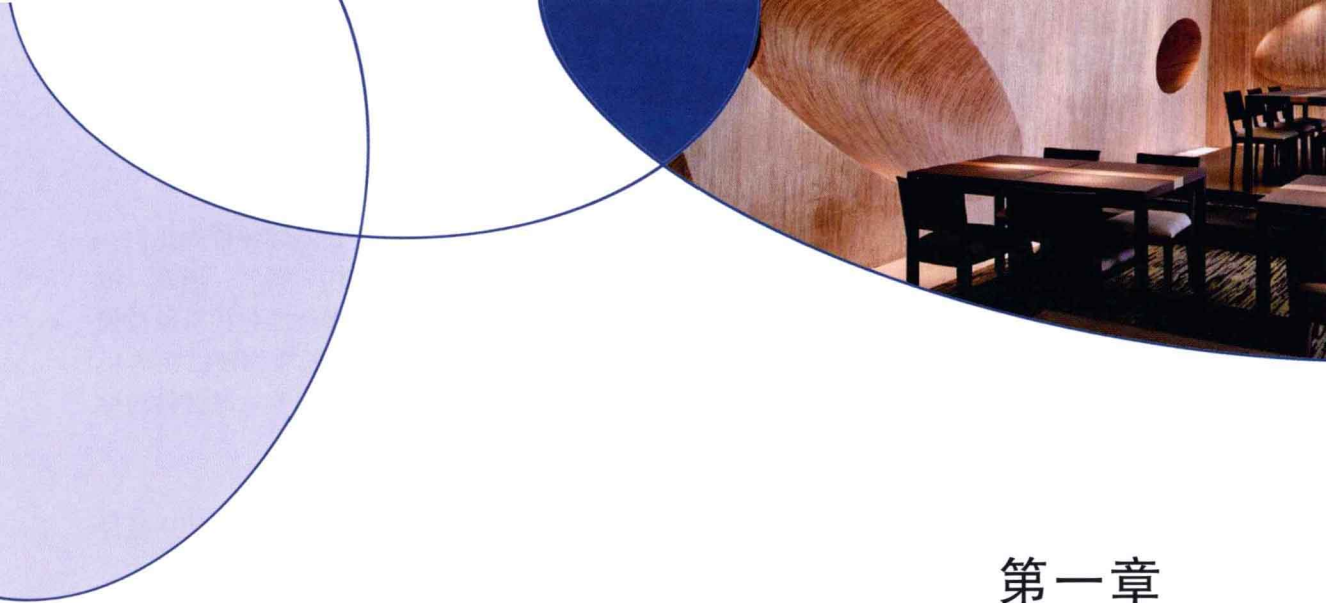
本课程是建筑装饰、展示设计、工业造型、视觉传达设计等专业的主干课程，是环境艺术设计专业的核心课程，相关知识是从事上述专业必备的专业知识。本书把“建筑装饰材料”和“建筑装饰构造”二者整合是复合教学需要，更是两者互为依存不可缺少的专业工作需要，使学生在获得相关建筑装饰材料和构造的基本理论和基础知识的同时，为今后建筑装饰设计、展示设计、工业造型设计、施工以及了解装饰内部构造打下良好的基础，为实现合理设计，正确地选用材料，科学地使用材料提供保证。

建筑装饰材料品种繁多，日新月异，初学者会感觉眼花缭乱，无所适从。要做到熟练掌握、得心应手，需从以下角度把握。

一是以建筑装饰材料为主线，兼顾建筑装饰构造，在学习的同时灵活掌握材料的特性，合理运用各种材料，科学运用各种加工应用的技术，巧妙利用各种材料间的相互关系。

二是学会利用对比分析法，通过比较个别装饰材料及其内部构造，来把握它们的特性和共性。

三是学会运用理论联系实际的学习方法。材料与构造是一门实践性极强的课程，学习适应注意理论与实际的结合，利用各种机会观察周围已经完成和正在施工的建筑装饰工程，提出自己的问题，在学习过程中不断深入探寻答案，并在实践中充实所学内容。



第一章

建筑装饰材料特性

材料是建筑装饰的基本元素，建筑装饰工程离不开装饰材料，了解和掌握材料的基本性质，正确地评价和运用材料，灵活地运用技术条件，将材料性能发挥到最大限度，是学习建筑装饰材料的主要目的，也是对设计师的基本要求。

第一节 建筑装饰材料的基本性质

在正常使用状态下，材料总要承受一定的外力、自重力、周围各种介质的作用，以及各种物理化学作用。因此，建筑装饰材料除了必须具备适应各自装饰效果以外，还应具有抵抗上述各种作用的能力。

一、建筑装饰材料综述

(一) 建筑装饰材料的基本特性

建筑装饰材料包含了两方面的特性：固有特性和派生特性。

固有特性是指材料的物理特性和化学特性，如力学能、热性能、电磁性能、光学性能、防腐性能等；派生特性是由固有特性派生出来的，即材料的加工特点、感觉特征、经济特性等。这些特性的综合效应决定了建筑装饰设计的基本特性（见图1-1）。



图1-1 不同装饰材料组成的公共空间

材料所表现出的特性是材料内部结构的外在表现，受内部微观结构的制约，其中内部结构只有用特殊的方法才能观察到，它的变化是通过材料的性能变化被人们感知的，比如材料的“硬”、“软”、“脆”“韧”对某种环境是否敏感的感性认识。对材料的认识包括宏观领域的认识和微观领域的认识，宏观物体由微观物质组成，材料的宏观性能（物理性能、化学性能）是由微观结构所决定的。

（二）建筑装饰材料的基本评价

对建筑装饰材料的评价一般分为两个部分：基础评价和综合评价。在基础评价中我们一般从物质评价和性能评价两个方面进行。物质评价是对材料的组成、结构、密度、形态、组织等因素认识的评价。性能评价包括物理性能和化学性能两个方面。物理性能包括机械性能（强度弹性等）、热性能（热膨胀、热传导、耐热性等）、电磁性能（导电性、导磁性等）、光学性能（颜色、反射率、偏光率等）；化学性能包含耐酸性、耐臭氧性等。对材料的综合评价一般从材料的寿命、耐环境性、可靠性、安全性等方面进行评价。

二、材料的固有特性

固有特性是由材料本身的组织结构决定的，是受外界条件的限制和制约，是在使用条件下表现出来的性能。

（一）材料的密度

材料的密度大小取决于材料的组成与材料的微观结构。

（二）材料的力学性能

材料的力学性能包括材料的强度、弹性、可塑性、脆性和韧性等。

材料的强度：指材料在受到一定外力的作用时抵抗外力所造成的破坏和塑性变形的能力。强度是评定材料质量的重要力学指标，是设计中选用材料的主要依据。由于外力作用的方式不同，材料的强度可分为抗压强度、抗扭强度、抗弯曲强度和抗剪强度等。

材料的弹性和可塑性：弹性材料在受外力作用下而发生变形，外力除去后仍能恢复原状的性能，这一变形称为弹性变形；塑性是指在外力作用下产生变形，当除去外力时仍能保持变形后的形状，而不是恢复原有形状的性能，这一变形称为永久性变形。

材料的脆性和韧性：指材料受一定的外力作用达到一定限度时，产生明显变形直至破损或仅在变形后又可恢复原有形态的性能。脆性材料受外力的作用易破碎，不能承受较高的局部应力；韧性材料则正好相反，韧性指的是材料在受到冲击荷重或震动荷载下仍能承受很大的变形而不至于被破坏的性能。

材料的硬度：指材料表面抗塑性变形和抗破坏的能力，材料硬度值随试验方式的不同而异。



图 1-2 注重材料耐磨度的复合木地板

耐磨性：耐磨性的好坏常以磨损量作为衡量的指标，磨损量越小，说明材料的耐磨性越好。现在市场上的装饰强化木地板，注重地板表面的耐磨度，在选用时耐磨系数越高，产品质量就越好（见图 1-2）。

（三）材料的热性能

材料的热性能包括以下几个方面。

材料的导热性：指材料将热量从一侧表面传递到另一侧表面的能力，通常用导热系数来表示，导热系数小，表明是热的绝缘体，如高分子材料；导热系数大，表明是热的良导体，如金属材料。

材料的耐热性：指材料长期在热环境下

抵抗热破坏的能力，通常用耐热度来表示。晶态材料以熔点温度为指标，如金属材料、晶态材料；非晶态材料以转化温度为指标，如玻璃等（见图 1-3）。

耐热性：指材料对火焰和高温的抵抗性能。根据材料耐燃能力可分为不燃材料（石头、金属等）、易燃材料（木料、塑料等）。

热胀性：是材料由于温度的变化而产生的热胀冷缩的性能，通常用线膨胀系数来表示，热膨胀以高分子材料为最大，金属材料次之，陶瓷材料最小（见图 1-4）。

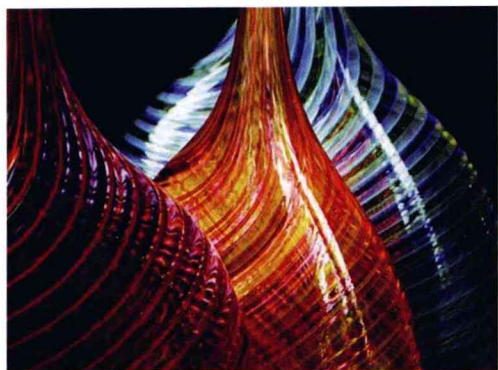


图 1-3 装饰玻璃



图 1-4 高耐热装饰陶瓷洗手盆

耐火性：指材料长期抵抗高温而不熔化的性能，也称耐熔性，耐火材料在高温下不变性、能承载。按照耐火度可分为耐火材料、难熔材料和易熔材料。

（四）材料的电性能

材料的电性能包括以下方面。

导电性：材料传导电流的能力，通常用电导率来衡量导电性能的好坏，电导率大的材料导电性能好。

电绝缘性：与导电性相反，通常用电阻率、介电常数、击穿强度来表示。电阻率是电导率的倒数，电阻越大，材料的绝缘性越好；击穿强度越大，材料的电绝缘性越好；介电常数越小，材料的电绝缘性越好。

（五）材料的磁性能

磁性能是指金属材料在磁场中被磁化而呈现出的磁性强弱的性能。

铁磁性材料，是指在外加磁场中，能强烈被磁化到很大的程度的材料，如铁、钴、镍等。

顺磁性材料，是指在外加磁场中被微弱磁化的材料，如锰、铬、铜等。

抗磁性材料，是指能够抗拒或减弱外加磁场磁化作用的材料，如铜、金、银、铅、锌等。

（六）光性能

光性能是指材料对光的反射、透射、折射的性能。如材料对光的透射率越高，材料的透明度越好，建筑装饰材料中的清玻璃透明性最好；磨砂玻璃、雕花玻璃、夹丝玻璃属透明性较差的材料，适用于不同的装饰环境（见图 1-5）。

（七）材料的化学性能

材料的化学性能是指材料处在不同温度环境时抵抗各种介质或电化学侵蚀的能力，是衡量材料性能优劣的主要质量指标。它主要包括材料的耐腐蚀性、抗氧化能力和耐候性。

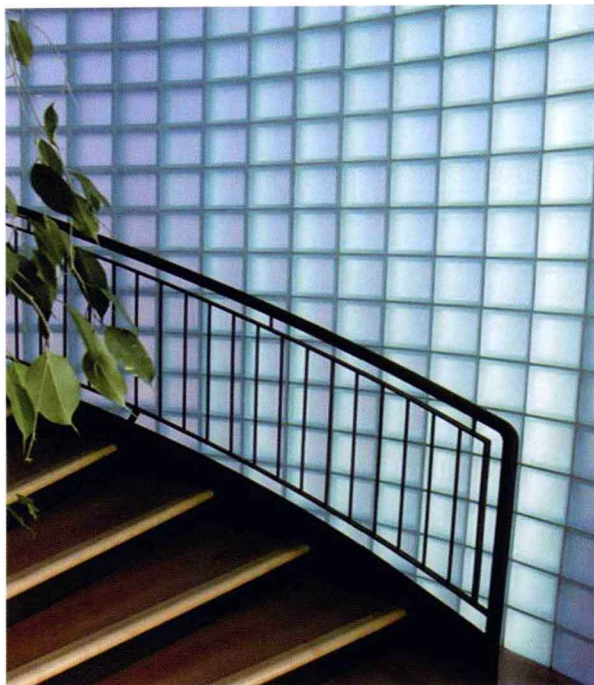


图 1-5 玻璃砖组成的不透明装饰墙

耐腐蚀性：材料抵抗周围介质的腐蚀和破坏能力。

抗氧化性：材料在常温或高温时抵抗氧化的能力。

耐候性：材料在各种气候条件下，保持其物理性能和化学性能不变的性质，如玻璃、陶瓷的耐候性好，塑料的耐候性则较差。

第二节 建筑装饰材料的外在特性

一、建筑装饰材料的装饰性

在建筑装饰设计和施工中，材料的装饰性决定了空间的造型、色彩、肌理等心理效能，不同用途的物体需要与之相适应的材料来完成。如用天然大理石、花岗岩铺设的装饰地面，美观耐用；用布料来构成布幔，飘逸轻柔；用玻璃来构成窗户、隔断，透明采光等。材料的装饰效果是由质感、形状和色彩构成的，质感要细腻、逼真，色彩要考虑空间用途、视觉感受。材料的使用重点不在于对物质原有的形的利用，而在于使物体的表面状态让人通过视觉和触觉产生美感。对于装饰材料除了要研究材料本身的特性之外，还要研究材料的加工手段和方法，从而使材料在装饰设计中发挥更好的效果（见图 1-6）。



图 1-6 装饰材料质感美

（一）材料的颜色、光泽度、透明性

色彩是材料表面对光的吸纳和反射产生的结果。不同的材料呈现出不同的色彩，不同的色彩给人的感觉不同，如红色、橘红色给人温暖、热烈的感觉，绿色、蓝色给人一种宁静、清凉、寂静的感觉。

光泽度是材料表面方向性反射光线给人形成不同的感觉的特性。材料表面越光滑，则光泽度越高。当为定向反射时，材料又具有镜面的特征，又称镜面反射。不同的光泽度，可以改变材料表明的明暗程度，并可扩大视野或造成不同的虚实效果对比。

透明性是光线透过材料的性质。根据材料的这一特质可以将材料分为透明、半透明、不透明。利用不同透明度的装饰材料在建筑装饰设计中可以有效地调整光线的明暗，造成所需光照的特殊视觉效果，也可以使物像清晰或者朦胧。

（二）花纹图案、形状、尺寸

在建筑装饰设计中，利用不同的工艺将材料表面做成各种不同的表面组，如粗糙、平整、光滑、镜面、凹凸、麻点等（见图 1-7）；或者将材料的表面制作成各种花纹图案或拼镶成各种图案（见图 1-8）。改变材料的形状和尺寸，并配合花纹、颜色、光泽等可以拼镶出各种线性和图案，从而可以获得不同的装饰效果，以满足不同的建筑装饰设计空间形体和形式的需要，最大限度地发挥材料的装饰性。

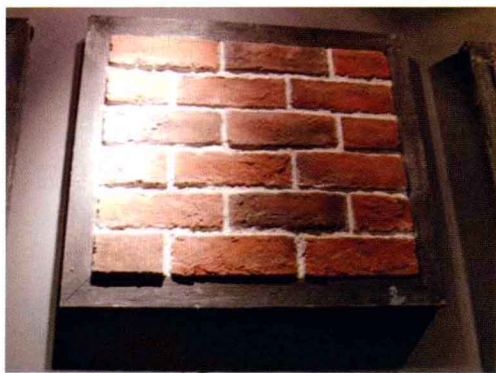


图 1-7 具有凹凸肌理效果的装饰材料

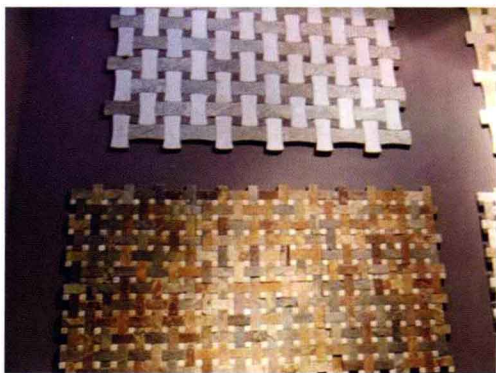


图 1-8 具有各种花纹图案的装饰材料

质感是材料表面的组织结构、花纹图案、颜色、光泽、透明性等给人的综合感，如钢材、陶瓷、木材、玻璃、呢绒等材料在人的感觉器官中的软硬、轻重、粗犷、细腻、冷暖等感觉。组成成分相同的材料可有不同的质感，如普通玻璃和刻花玻璃。相同的表面处理形式往往具有相同或者是相似的质感，但是有时又不完全相同，如人造的花岗岩、人造木料一般都没有天然的花岗岩和木材感觉轻巧、真实，而略显呆板和单调。

二、材料的加工工艺

材料的加工工艺是指材料适应各种加工和工艺处理要求，最终成为目标制品的能力，以及材料在加工成型过程中所表现出来的特性。如通过何种方法成型，成型方法对结构形态设计有何要求，成型质量是否优良，成型方法是否多样，成型成本是否经济，成型效率的高低等。

三、材料的心理体验

材质的美是人对材质的熟悉和了解。一般说来，传统的自然材质朴实无华却富于细节，



图 1-9 石头的粗糙美

它们的亲和力要优于新兴人造材质。新兴的人造材质大多质地均匀，但缺少自然的细节和变化。同时，材料受地域文化及个人经验的影响，产生与人的生理感觉、心理知觉相关的不同特性，如材料的质地、纹理、音质、冷暖、软硬、轻重、贵贱、雅俗、亲远、好恶等。例如，石头给人古朴、沉稳、庄重、神秘的感觉，而木材则体现出自然、温馨、健康、典雅的情调，金属是工业、力量、沉重、精确的象征，玻璃则展现出整齐、光洁、锋利、艳丽的内涵（见图 1-9）。

从建筑装饰中我们可以明显地感觉到不同的材料给人的不同心理体验。由玻璃设计的

隔断或橱窗装置，让人感觉通透敞亮，原木制作的展柜与展橱则体现着纯净天然的田园气息。现代装饰设计在经历了现代科技主义的风格后，开始向后现代的人文情趣风格转变。材质的审美标准也随之发生相应的变化。材质在经历的 20 世纪的科技崇拜后，材质的亲和美重新被人们所审视。传统材料被现代装饰设计所看重，设计不再单纯地选用玻璃和铝合金框架，而采用古典的、田园式的砖石和木材制作，再涂上平和美丽的油漆，配上一些较有情趣味道的小物品，工艺古老而简单。自然清淳的田园式装饰设计，设计者通过这种对材料的用心选择、色彩的精心搭配和功能的合理配置表现了一种对人性的关怀：不再单纯以冰冷的不锈钢管和铰链，给人亲近和亲和力，从而打消千篇一律的预制件结构，增加装饰的情趣，也有利于人们对装饰空间产生放松的心情，从而对装饰设计终极目标的实现产生良好的效果。

四、材料的经济性

材料的经济性指的是材料的经济性指标，包括材料的价格、加工成本等多因素构成材料的经济特征。在设计过程中除了材料本身的价格影响装饰工程成本预算以外，材料的加工工艺对成本也有巨大的影响。对于竞争力强的材料体现在其加工成形简便、成型质量可靠、对成型设备要求低、表面性能优越等方面。

由于装饰材料多种多样，能相互替代的产品很多，而不同材料必定存在或大或小的差价，大量表面处理工艺的进步，能够使用价格相对便宜的材料取代昂贵的材料。设计时就应在保证装饰效果、使用安全的前提下，选择使用施工工艺相对简单的材料。

材料的经济性不仅要优先考虑选用价格比较便宜的材料，而且要综合考虑材料对整个装饰设计制造、运行使用、产品维修乃至报废后的回收处理成本等的影响，以达到技术经济效益最佳。材料的经济性主要表现为以下两方面：一是材料的成本效益分析，在建筑装饰设计中，产品的成本应该由材料生命周期成本来表示。显然降低材料生命周期成本对制造者、使用者和回收者都是有利的。应该从材料本身的相对价格，材料的加工费用方面，提高材料的利用率。二是选材时还应考虑当时当地材料的供应情况，为了简化供应和储存的材料品种，应尽可能地就近取材。