

中国室内装饰材料资格培训教材

室内装饰材料 实用教程

中国室内装饰协会
上海市室内装饰行业协会 编

上海科学技术出版社

编著人员名单

主 编 刘 锋

编写人员 王兴华 潘邦慧

庄 荣 黄 平

刘元喆 彭显荣

前 言

室内装饰是我国改革开放后迅速发展起来的新兴行业。装饰材料与用品是室内装饰活动的基础,装饰材料的经营与服务是室内装饰行业的重要组成部分。

目前,我国室内装饰市场中的装饰材料品种规格达数十万种之多,每年还有相当数量的新材料、新产品投放市场。装饰材料从业人员已达数百万人,但经专业培训的人员很少。按照国家关于“先培训、后就业”、“先培训、后上岗”的规定,加强对装饰材料从业人员的职业培训,已经成为室内装饰行业的迫切任务。为此,我们组织编写了《室内装饰材料实用教程》一书,以适应当前培训工作的需要。

本书根据《全国室内装饰材料师资格评定暂行办法》的要求,结合上海市室内装饰行业协会开办的三期室内装饰材料师培训班的教学经验,参考刘锋主编的《室内装饰材料》一书及建筑装饰材料有关资料,全面、系统地介绍了室内装饰活动中主要材料的名称、品种、性能、规格、特性和用途,同时还介绍了装饰配套设备及用品。另外还叙述了装饰材料从业人员所必备的相关知识,如室内设计的基本知识、装饰材料在施工和储运中应注意的事项、有关材料的识别和检测方法、材料对环保与节能的影响、材料用量的计算方法、装饰工程的施工管理、市场营销以及从业人员的职业道德等。

本书不仅可作为室内装饰材料师培训教材,而且可作为室内设计师、项目经理、监理师辅助教材,也适用于大中专职业学校相关专业教材,还可供装饰工程从业人员及业余爱好者参考。

中国室内装饰协会
上海市室内装饰行业协会

编者的话

人们常说,室内装饰是一种流动的音乐,是一种艺术的结晶,是实用的工艺品;这些都离不开装饰材料。当然,赋予装饰材料生命力要靠室内设计师,所以说室内装饰业的蓬勃发展是以设计为龙头,以材料为基础,两者是不可分割的整体。室内装饰行业的发展,需要充分发挥材料师在室内装饰设计过程中的作用,积极密切配合室内设计师,为室内设计提供可靠、美观、实用、新颖又经济的各种装饰材料。材料师从装饰工程设计方案提出时就应该与设计人员加强合作,特别在设计中采用新材料和关键材料、设备时需要进行质量、价格分析,落实到装饰工程配套计划中。在室内装饰工程施工前,材料师应根据施工图编制装饰材料计划,进行材料预算,尽可能接近实际,避免浪费。材料师还应该掌握常用材料的性能、型号、规格,为室内设计、施工组织提供信息和批量合格的、防火性能好的环保材料及所需的各种配套设备。

为了全面提高室内装饰材料从业人员技术业务素质,配合《全国室内装饰材料师资格评定暂行办法》的实施,上海市室内装饰行业协会受中国室内装饰协会委托,组织有关专家编写了这本《室内装饰材料实用教程》。

在编写过程中,我们反复地学习、讨论了《全国室内装饰材料师资格评定暂行办法》及龚权副理事长对编写好本书所多次提出的指导意见。我们领会到这本书既要符合全国室内装饰材料师中高级资格评定的培训教材的要求,又要适合广大室内装饰材料从业人员及业余爱好者的学习;既要适应全国范围的应用,又要结合上海等江南地区的特殊要求。初稿完成后,上海市室内装饰行业协会顾问(原上海市建筑材料集团总公司总工程师)金灏先生全面审阅并做了较大的调整和修改,使这本教材内容更进一步完善。本书比较系统地、全面地介绍了室内装饰中主要材料的名称、品种、性能、规格、特性、用途等,使读者能全面正确地认识或掌握各种材料的优缺点,学会合理选用材料。本书还介绍了室内装饰中的配套设备及配件的选购要求。对室内装饰材料师所必备的其他相关知识,如室内装饰设计的基本知识,装饰材料在施工和储运中应注意事项、检测材料质量的方法、室内装饰材料的环境要求、装饰中材料用量的计算方法、室内装饰工程施工管理、市场营销及职业道德等本书也作了充分介绍。本书内容注重介绍了各种新材料及其发展趋势,使全书的知识面广,意识超前。本书不仅是室内装饰材料师(中、高级)培训教材,也可作室内装饰设计、施工管理等工种的培训教材,亦可作为大、中专职校相关专业的教材,还可提供给室内装饰设计和施工管理及建筑装饰工程等从业人员及业余爱好者参考。

参加本书编写的专家来自于上海市室内装饰行业协会、同济大学、上海市木材工业研究所、工艺美术职业学院、上海室内装饰(集团)有限公司、汇丽涂料有限公司、行知技术学校、绿色装饰技术培训学校等。具体分工是:刘锋主编并撰写第一、二、五、十五、十九章,王兴华编写第三、

2 编 者 的 话

四、六、七、十一、十二、十四、十七、二十章,潘邦慧编写第八、十三、十六章,彭显荣编写第九章,刘元喆编写第十章,庄荣、黄平编写第十八章。参加编写或提供资料的还有宗汉兴、朱世海、李康球等。

由于装饰材料专业性较强,知识面较广,加上我们缺乏经验和时间紧迫,书中不足和疏漏之处,敬请广大师生及读者批评指正,以求本书今后进一步趋于完善。

编 者

目 录

第一章 绪论	1
第一节 概述	1
第二节 室内装饰材料分类	3
第三节 室内装饰材料的发展	6
第二章 木材及人造板材	12
第一节 概述	12
第二节 木材宏观构造	13
第三节 木材的物理特性与利用	15
第四节 木材缺陷及对材质的影响	19
第五节 装潢用材的选择	23
第六节 常用木材结构与性能	25
第七节 人造板、饰面板材	31
第八节 木质装饰件	40
第九节 人造板的生产工艺	44
第三章 装饰石材	53
第一节 大理石	53
第二节 天然花岗石	59
第三节 人造石材	64
第四节 大理石、花岗石的镶贴知识	69
第四章 陶瓷装饰材料	72
第一节 陶瓷装饰材料分类	72
第二节 釉面砖	72
第三节 地砖	75
第四节 陶瓷饰砖	77
第五节 琉璃装饰制品	77
第五章 卫生设备及配件	79
第一节 卫生设备的种类	79
第二节 陶瓷卫生洁具	80

第三节	浴缸	84
第四节	淋浴房	89
第五节	整体卫浴间	92
第六节	卫生洁具五金配件及水嘴	96
第六章	玻璃装饰材料	102
第一节	玻璃的基本知识	102
第二节	普通平板玻璃	103
第三节	安全玻璃	105
第四节	建筑装饰玻璃	110
第五节	玻璃幕墙	118
第七章	塑料装饰材料	121
第一节	塑料的基本性能	121
第二节	塑料地面材料	126
第三节	塑料管材	130
第四节	塑料装饰板材	135
第八章	建筑门窗	140
第一节	木门窗	140
第二节	钢质防火门窗	142
第三节	塑料门窗	142
第四节	彩色镀锌钢板门窗	145
第五节	渗铝空腹钢窗	149
第六节	铝合金门窗	149
第七节	门窗安装质量通病的检验与防治	156
第九章	涂料、胶粘剂和防水涂料	167
第一节	涂料的组成	167
第二节	涂料的分类	170
第三节	内墙涂料和特种涂料	174
第四节	外墙及地面涂料	178
第五节	防火涂料	181
第六节	防霉涂料	185
第七节	抗静电涂料	185
第八节	建设部推广应用和限制、禁止使用的涂料	186
第九节	油漆	188
第十节	胶粘剂	190
第十一节	防水涂料	199

第十章	金属装饰材料	202
第一节	黑色金属装饰材料	202
第二节	有色金属装饰材料	216
第三节	轻金属龙骨	228
第四节	金属管材	241
第十一章	无机胶凝材料	263
第一节	普通水泥	263
第二节	特种水泥	265
第三节	建筑砂浆	268
第四节	地坪材料	270
第五节	气硬性胶结材料	271
第十二章	墙体吊顶及建筑节能材料	276
第一节	墙体材料	276
第二节	吊顶材料	289
第三节	建筑节能材料	296
第十三章	家用电器设备及灯饰	298
第一节	热水器	298
第二节	厨房电器设备	299
第三节	空调及其他取暖设备	301
第四节	室内装饰灯具	308
第五节	室内弱电设备安装	311
第十四章	轻质装饰材料	317
第一节	软木装饰材料	317
第二节	竹藤装饰材料	318
第三节	墙面装饰材料	318
第四节	地毯	324
第十五章	家具与陈设	332
第一节	家具在室内装饰中的作用	332
第二节	家具的分类	333
第三节	家具的选择和布置原则	336
第四节	厨房设备及配件	343
第五节	室内陈设品及摆设	352
第六节	字画的选配	358
第七节	室内软装潢设计	359

第十六章	室内装饰材料的环境要求	363
第一节	装饰材料主要有害物质的分类	363
第二节	有害物质对人体健康的影响	363
第三节	绿色环保材料的选用	364
第四节	装饰材料有害物质限量标准和室内空气质量标准	365
第五节	有害物质的防治	371
第十七章	装饰材料的工程使用量及计算方法	373
第一节	装饰工程工程量计算方法及计算规则	373
第二节	装饰材料的消耗量计算	379
第十八章	室内设计基本知识	405
第一节	室内设计的基本概念	405
第二节	室内设计的内容分类	405
第三节	室内设计程序与专业协调	406
第四节	室内设计师	411
第十九章	室内装饰工程施工管理基本知识	415
第一节	施工管理组织设计	415
第二节	施工合同管理	420
第三节	施工现场管理	425
第四节	施工成本管理	432
第二十章	装饰材料市场营销基本知识	445
第一节	市场策划	445
第二节	市场预测	448
第三节	物流管理	451
第四节	公共关系学	465
第五节	职业道德	468
附件一	全国室内装饰材料师资格评定暂行办法	473
附件二	关于《全国室内装饰材料师资格评定暂行办法》的说明	476

第一章 绪 论

第一节 概 述

室内,是人们生活、生产、工作活动的主要空间,室内的环境和功能必然会直接关系到室内生活、生产活动的质量,关系到人们的安全、健康、效率、舒适等。室内环境的创造,应该把保障安全和有利于人们的身心健康作为室内装饰的首要前提。人们对于室内装饰除了有使用安排、冷暖光照等物质功能方面的要求之外,还常有与建筑物的类型、个性化相适应的室内环境氛围、风格文脉等精神功能及使用功能等各方面的要求。

一、装饰材料的重要性

任何一项装饰工程的落成,总是要取决于人力、机具和材料这三大要素。其实,贯穿在整个施工过程中的人力组织、机具调配,多旨在合理地组合起各种装饰材料及制品,构成所需的装饰实体。总之,没有装饰材料作为物质基础,就不会有装饰制品。

装饰材料的费用,一般占工程总造价的 50%~70%;大部分装饰材料的生产,多属于国家的重要原材料工业。因此,装饰材料是否合理运用,不仅关系到建筑装饰造价,也影响到整个国民经济。

装饰材料的品种、性能和质量,在很大程度上决定着建筑装饰的坚固、适用和美观;又在很大程度上影响着结构形式和施工速度。因此,室内装饰设计和施工方法的革新,装饰材料必须先行。

节约能源,已成为经济建设中日益紧迫的课题,建筑业耗能很大,约占国家总能耗的 25%~40%。这包括生产建材、装饰材料用能、施工现场用能和建成使用中的用能三个方面。这些无不与装饰材料的改造更新及合理选用密切相关。

保护环境、治理污染,也为当务之急。随着工业的发展,越来越多的工业废渣亟待利用,这有赖于制造装饰材料和工程直接使用作为重要途径。同时要限制某些装饰材料使用中可能形成的污染,大力倡导和发展“环境标志”产品,以保护人体健康和大气环境。装饰材料工业,正本着合理开发原料资源、积极开展综合利用、尽量利用工业废料、大力降低能源消耗及合理利用能源的方针,改善现有的产品结构,开发新品种,发展新型装饰材料,以满足现代化建设和城乡人民生活日益增长的需要。

工业与民用建筑装饰中常用装饰材料及制品的品种、规格、性能及应用,材料的组成、结构和构造与性能的关系,主要装饰材料及制品的原料和生产工艺对性能的影响,节约材料,改善性能及防护处理的有关措施,材料的质量标准和检验方法等。可见,本课程涉及的方面虽宽广,但都是围绕材料性能这一核心的。

二、装饰材料的作用

室内装潢就是把室内装饰设计的构思变成现实,把建筑空间的六个面用各种装饰材料进行装饰处理。其目的是保护主体结构,延长建筑物的使用寿命;保证室内使用功能,创造一个舒适、温馨、安逸的理想居住环境与工作场所。

① 保护功能。主要是通过装饰材料的作用,使建筑物主体结构像穿上衣服一样,其外表面形成了一层保护层,不受空气中的水分、氧气、酸碱物质及阳光的作用,而遭受侵蚀,起到防潮湿、防渗透、保温、隔热的效果;同时还可隔绝机械撞击,直接损害主体结构,达到延长使用年限的目的。

② 使用功能。室内装潢应该把满足人们在室内生活、工作和生产的要求放在首位,创造出一种使人的工作更有效率,生活更加美好的环境。对于地面、墙面、顶棚以及室内装饰所使用的一切材料都应以创造一个有利于生产、工作,能提高生活文明水准的环境为宗旨,这就是室内装潢的物质功能,即材料的使用功能。居室装潢应符合人们日常生活、工作、休闲娱乐中物质需要,在使用中对材料力求牢固、方便、舒适、安全、可靠。

③ 改善环境。室内装饰所使用的材料,特别是内墙材料,要求透气性好,能起到“呼吸”作用,调节室内空气的相对湿度,起到改善使用环境的作用;室内湿度高时,能吸收一定的水分,内墙表面不至于马上出现凝结水;室内过于干燥时,又能释放出一定的水分起到调节环境的作用。

④ 声学功能。有些材料能辅助墙体起到声学功能,如反射声波、吸声隔声的作用。如果采用泡沫塑料壁纸,平均吸声系数可达到 0.05;采用 20 mm 厚的双面抹灰砂浆,随墙体本身质量的大小可提高隔声量约 1.5~5.5 dB;5 mm 厚的再生胶地面可使撞击声降低 1.65 dB;10 mm 的合成纤维地毯可降低 19.5 dB。

⑤ 艺术功能。室内装潢的装饰效果是由质感、线条和色彩三个要素构成。可形成某种氛围,或体现某种意境,也就是说通过构造方法,材料色彩与质地以及巧妙的艺术处理来改变空间感,调整和弥补建筑设计的缺陷。所以,质感要细腻逼真(如以织物、麻布、锦缎、木纹)线条可以是细致的也可以是粗犷有力的,色彩是根据主人的爱好以及房间内在的性质所决定的;至于明亮度可以用浅淡明亮的,也可用平整无反光的装饰材料。通过整体与整体、整体与局部、局部与局部之间的协调对称、均衡与稳定形成不同氛围乃至表现出的某种意境,将以其强烈的艺术感染力影响着人们的精神生活。

⑥ 实惠功能。室内装饰工程如墙面顶棚等的材料和构造都要求具有一定的强度与刚度,符合设计要求,特别是各部件间相互连接的节点,更要安全可靠。所用材料尽量采用新材料、新结构、新工艺,力求简洁,突出新、奇、特的时代气息。但应注意,所有装饰工程各部件与主体结构的连接必须坚固、合理。当然,不同的材料有不同的构造,不同的材料构造决定了装饰工程的质量、造价和装饰效果。轻质高强、性能优良与易于加工是理想装饰材料具备的特长。许多人工合成材料具有优良的物理、化学、力学性能,又便于粘贴、切割、焊接、塑造等加工,可以制成各种艳丽的装饰材料。不同材料的加工性能不同,构造做法也不同;在设计方案时要根据材料本身的特性来选定各种构造,但总的原则是尽量选用价廉物美,质轻坚固耐用,安全可靠,经济实惠的装潢材料。

第二节 室内装饰材料分类

“室内装饰”根据国家职业分类大典和国家职业标准的规定是指根据建筑物及飞机、车、船等内部空间的使用性质,运用物质技术手段和艺术手段、美学原理,创造功能齐全、舒适合理、环境优美、满足人们物质和精神生活需求的室内环境。

室内装饰包含着室内装修和装潢。室内装修是指室内各个界面、门窗、隔断等最终装修工程;室内装潢是指室内地面、墙面、顶棚及各界面所围合的空间进行装潢处理。装饰材料的选用,对家具、灯具、陈设小品的配置,生活、生产等使用功能器具的选配等。由此可知,室内装饰材料的含义是指:人们创建功能齐全、舒适合理、环境优美的室内环境所需要的材料和用品。它为室内装饰行业提供先进、安全、可靠的物资基础。目前上海装饰市场已有装饰材料品种规格达十几万种,单家庭装潢的材料就有 23 大类 1 853 种之多;每年还有不少新材料供应上市。随着新材料的出现,接踵而来的就是新工艺、新技术、新设备的发展,促使室内装饰业不断地日新月异向前发展。

装潢材料的品种繁多,其用途不同,性能亦千差万别。本书所列的材料只能以大类来介绍,大类可能也是挂一漏万,并且,随着科学技术的突飞猛进的发展,装潢材料日新月异,推陈出新,新型装潢材料层出不穷;这里介绍的装饰材料限于室内装潢之用。通常室内装饰材料的分类有以下几种方法。

一、按材料含义分类

可分为建筑装饰材料、室内功能材料、建筑结构材料、室内陈设用品和室内装饰构配件。

二、按材料的性质分类

有金属材料与非金属材料两大类,具体分类见表 1-1 所列。

表 1-1 装饰材料的分类

非金属材料	无机材料	天然石材(砂子、石子、各种岩石加工的石材) 烧结制品(黏土砖、釉面砖、地砖、瓦、空心砖、锦砖、缸砖) 胶凝材料(石灰、石膏、菱苦土、水玻璃、水泥) 混凝土(普通混凝土、轻混凝土、特种混凝土等各种砂浆) 硅酸盐制品(粉煤灰砖、煤矸石砖、各砌块等) 保温材料(石棉、矿物棉、玻璃棉、膨胀蛭石、珍珠岩、泡沫玻璃等) 玻璃(普通玻璃、彩色玻璃、镀膜玻璃、热反射玻璃、中空玻璃、安全玻璃等)
	有机材料	木材、竹材、苇材及各种人造板材(胶合板、纤维板、刨花板、细木工板) 黏合材料(石油沥青、煤沥青) 保温材料(软木板、毛毡、棉布、动物毛料等) 涂料(各种油漆、水性涂料、胶粘剂等) 塑料(壁纸、地板、门窗、各种配件)
	复合材料	无机、有机复合材料(木丝水泥板、吸声板) 有机材料的复合、塑木材料
金属材料	黑色金属	碳钢、合金钢、铸铁
	有色金属	铝及其合金 铜及其合金
	复合材料	金属、非金属复合材料、钢筋混凝土、塑铝板、不锈钢包覆钢板

三、按材料使用部位来分类(见表 1-2 所示)

表 1-2 装饰材料分类表

总 称	类 别 (材 料)	材 料 名 称
居 室 装 潢 材 料	地面装饰材料	木地板 复合地板、软木地板 塑料地板(包括塑料地毯) 天然石材(大理石、花岗石) 人造石材(水泥花砖、水磨石、玻化砖) 地砖、缸砖、锦砖 地毯(羊毛、化纤类) 地面涂料
	内墙装饰材料	木护墙板(包括复合木护墙板) 内墙涂料、油漆类 墙纸与墙布 织物类(包括皮革类) 微薄木贴面装饰板(包括防火板类)、软木 金属板材(浮雕铜、不锈钢等艺术装饰板) 人造石材(包括陶瓷釉面砖) 天然石材(大理石、花岗石、青板石) 玻璃制品
居 室 装 潢 材 料	外墙装饰材料	天然石材(花岗石、大理石、青板石) 人造石材 外墙砖(包括玻璃砖、陶瓷锦砖) 玻璃制品(吸热玻璃、幕墙玻璃、中空玻璃等) 白水泥、彩色水泥与黄砂、小石子 金属面材(铝合金、不锈钢、彩色钢板等) 外墙涂料(各种耐水丙烯酸酯类)
	顶棚装饰材料	金属吊顶材料(轻钢吊顶材料、铝合金顶棚材料) 塑料吊顶材料(PVC 扣板、钙塑板等) 木吊顶材料 墙纸装饰顶棚板 玻璃钢吊顶装饰板 石棉装饰板、石膏装饰板 石膏装饰线条 顶棚涂料、油漆类 彩绘玻璃吊顶类
装潢配套件	卫生洁具 必要配套设备	陶瓷、铸铁金属、亚克力、玛瑙、玻璃等 燃气热水器、电热水器、空调器、脱排机、燃气灶……

四、按材料的功能分类

- ① 防火材料。防火涂料、防火板材、阻燃墙纸、阻燃织物、阻燃剂及堵料。
- ② 防水材料。防水卷材、防水涂料、密封材料、防水剂。
- ③ 保温隔热材料。多孔轻质类保温隔热材料、纤维状保温隔热材料、碳化软木泡沫状保温隔热材料、泡沫塑料、硬质泡沫橡胶、纤维板等。
- ④ 声学材料。吸声材料：多孔吸声材料、共振吸声结构、特殊吸声结构。隔声材料：空气、阻尼结构的材料。

- ⑤ 光学材料。各种玻璃。
- ⑥ 加固修复材料。聚合物复合修复材料、纤维复合修补材料、化学灌浆、胶粘剂修复等。
- ⑦ 功能混凝土。耐酸、耐碱、耐油、耐热、防爆、导电、耐磨等混凝土。

室内装饰材料还可按状态分为固体材料与液体材料;按其施工方法分为胶黏类、钉固类、裱糊类、刷涂类等;按材料硬度性质来分,又可分成硬质材料(如金属类、天然石材类、玻璃类、陶瓷类等),半硬质材料(如木材、人造板材、硬塑料、人造石材等)及软质材料(如地毯、墙纸、软木、涂料、皮革、各种纤维织物类等)。装饰材料最常用的分类还是习惯分类,以产地、材质、状态、属性、特性、作用、使用范围等等来命名,如大理石、木材、塑料、涂料、金属、软木、墙纸墙布、地板、吊顶板、吸声板、杀虫涂料、地毯等等不胜枚举,在此不再罗列。

五、装饰材料检验与标准

对所用装饰材料进行合格检验,是确保装饰工程质量的重要环节。在加强装饰工程质量管理的规定中,明确地提出,对于无出厂合格证明和没有按规定复试的原材料,一律不准使用。施工现场配制的材料,均应由试验室确定配合比,制定出操作方法和检查标准后,方能使用,各项材料的检验结果,是施工及验收必备的技术依据。可见,在整个施工活动中,材料检验工作,是一项经常化的、责任性很强的工作。

装饰材料的检验对象,主要是购进的原材料或制品和现场加工、配制的材料。对于购进的原材料或制品,如水泥、砖和油毡等,作为商品供给我们,必须进行验收检验;对于现场加工、配制的材料,如冷拉钢筋、混凝土和砂浆等,属于本企业的加工品或产品,尤其要进行质量控制和检验。

装饰材料检验的内容,通常有下列几大方面:检验出厂合格证明、核对及检查规格型号、外观指标测定和试验室试验等。在进行各项检验时,必须严格按照规定抽取试样,一批材料总是要抽取少量试样,如果不得法,检验结果将丧失其代表性。

装饰材料检验的依据,是各项有关的技术标准、规程、规范和技术规定。这些经国家批准颁发的技术条令,是材料检验必须遵守的法规。

目前主要装饰材料都有统一的技术标准。标准的主要内容,包括材质和检验两大方面,有的将这两个方面合订在同一个标准中;有的则分成两个或几个标准。现场配制的一些材料,它们的原材料要符合相应的建材标准,制成成品的检验,往往包含于施工验收规范和规程之中。由于标准的分工越来越细和相互引用渗透,一种材料的检验,经常要涉及多个标准、规程和规定。

我国的技术标准,过去曾分为国家标准、部标准和企业标准三级。后来由于将部标准向专业标准过渡,已增颁了专业标准。同时,又提倡并颁发了内控标准。目前,又重新划分为国家标准、行业标准、地方标准和企业标准四级。原有的部标准、专业标准相当于行业标准。各种标准规定的代号见表1-3。

表 1-3 各种标准的代号

标准种类		代 号		表示顺序(例)
1	国家标准	GB	GB 强制性标准 GB/T 推荐性标准 GBn 内控标准	代号、标准编号、颁布年代 (GB12958—1991)
2	行业标准 (部标准)	按原部 标准代号*	如: JC 建材行业强制性标准 JC/T 建材行业推荐性标准 YB 冶金行业强制性标准 YB/T 冶金行业推荐性标准	代号、标准编号、颁发年代(JC/T479—1992)

(续 表)

标准种类		代 号		表示顺序(例)
2	专业标准	ZB	ZB	代号、专业类号、标准号、颁发年代(ZBQ15002—1989)
3	地方标准	DB	DB 地方强制性标准 DB/T 地方推荐性标准	代号、行政区号、标准号、颁发年代(DB14323—1991)
4	企业标准	QB	QB	代号/企业代号、顺序号、发布年代(QB/203413—1992)

注：* 原部标准代号,按规定的汉语拼音字母表示,如化工部为 HG、林业部 LB、交通部 JT 等,未逐一标出。

装饰材料的采购、验收、质量检验均应以产品标准为依据。装饰材料的产品标准分为国家标准、行业标准和企业标准三类,其含义、代号及举例见表 1-4。

表 1-4 装饰材料产品标准种类及代号

标准种类	说 明	代 号
国家标准(简称“国标”)	国家标准是指对全国经济、技术发展有重要意义而必须在全国范围内统一的标准。主要包括:基本原料、材料标准;有关广大人民生活的、量大面广的、跨部门生产的重要工农业产品标准;有关人民安全、健康和环境保护的标准;有关互换配合、通用技术语言等的基础标准;通用的零件、部件、元件、器件、构件、配件和工具、量具标准;通用的试验和检验方法标准;被采用的国际标准	1. GB 是“国标”两字的汉语拼音字头。各类物资(建材)的国家标准,均使用此代号 2. GBJ 是“国标建”三字的汉语拼音字头,它代表工程建设技术方面的国家标准
行业标准(简称“部标”)	行业标准主要是指全国性的各专业范围内统一的标准。由主管部门组织制订、审批和发布,并报送国家标准局备案。行业标准分为强制性和推荐性两类	1. JCJ 是建筑材料工业部(国家建材局)部颁标准的代号(老代号为“建标”、“JG”等) 2. JGJ 是建设部部颁标准的代号(老代号为“BJG”“建规”“JZ”) 3. LYJ 是林业部标准的代号 4. YBJ 是冶金工业部部颁标准的代号 5. JB 是铁道部部颁标准的代号 6. SYJ 是石油、能源部颁标准的代号 7. 其他:略
企业标准(简称“企标”)	凡没有制订国家标准、部标准(专业标准)的产品,都要制订企业标准。为了不断提高产品质量,企业可制订比国家标准、行业标准更先进的产品质量标准	QB 是企业标准的代号。QB 是“企标”两字的汉语拼音字头

第三节 室内装饰材料的发展

在我国历史上,劳动人民在建筑材料的生产和使用方面,曾经取得重大成就,有着认识、生产和使用建筑材料的光辉范例。始建于公元前 7 世纪春秋时期的万里长城,估计全部材料体积约 3 亿米³,其中砖石材料达 1 亿米³。建于公元 857 年的山西五台山木结构佛光寺大殿,保留至今仍然完好无损。建于公元 1056 年的山西应县佛宫寺木塔,高达 67.31 m。福建泉州的洛阳桥,是 900 年前用石材建造的,其中一块石材重达 200 余吨。这些反映了我国古代建筑构造方面巨大成就的事例,有力地证明了我国历史上对建筑材料的生产、合理使用及科学处理方面所取得的伟大成就。但是解放前在长期的封建和半封建半殖民地的统治下,我国建筑材料的生产和使用一直处于非常落后的状态。

建国以来,特别是改革开放以来,在党和政府的领导下,建材工业得到了飞速的发展。历史上做出过巨大贡献的秦砖汉瓦正在逐步更新为各种新型材料。玻璃、水泥、陶瓷等产品已跻身于世界生产大国之列。曾被群众称为“洋灰”的水泥,解放前品种单一,年产量不足 100 万吨。解放后逐步建设了一批规模较大的现代化水泥厂和大量的中、小型水泥厂,不仅生产品种齐全,其产量 1994 年已突破 4 亿吨,连续居世界第一位。生产的油井水泥、大坝水泥、快硬水泥、膨胀水泥等产品大大缩短了在水泥品种、质量方面我国与世界发达国家的差距。我国平板玻璃的年产量预计 1995 年将达到 1.0 亿重量箱,钢化玻璃、着色玻璃、镀膜玻璃、玻璃幕墙等正在被愈来愈多的建筑采用。我国的建筑陶瓷材料,过去基本上是单一的白色,现在已发展到 60 多个品种、上千种花色,而且可以生产高档配套卫生陶瓷,满足高级建筑的需要。

反映我国设计、施工水平的第十一届亚运会工程,同样也反映了我国建材工业的发展水平。由中国建材研究院研制的 U 型水泥膨胀剂(UEA),在亚运会工程中以其掺拌的补偿收缩特种混凝土,用于体育建筑结构自防水,打破了外防水的传统施工技术,而且防渗漏效果显著。随着我国钢和其他金属材料产量的增加,在建筑中钢、铝及其合金的应用范围也日益扩大。化学工业的发展,使建筑塑料开始应用。岩棉板、石膏板、硬质聚氨酯板等新型墙体材料的研制和生产,都取得了可喜的成就。我国在南极的长城站、中山站就是用这些材料建成的。据了解目前全国各地采用新型建筑材料已竣工的建筑面积累计达到 2 000 多万 m^2 ,就全建筑行业来说虽然为数不多,但是却体现了建材和建筑业的发展方向。

一、古代的装饰材料

原始社会时期,人的生活活动十分简单,人对建筑的需求也就不十分复杂,只要求有一个蔽所,能躲避风霜雨雪,御寒暑、防敌兽即可。人与人之间的交往也很简单,所以几乎没有什么公共性建筑。那时,往往要在部落所在地竖一根石柱,柱上刻些图腾形态,以示一个部落、氏族的精神团聚性。这种形态,以后便发展为宗教性或纪念性建筑,如中国古代的碑一类的形式。一个部落或氏族,仅有的公共房屋只是一个较大的房子,用来议事及举行一些庆典活动。当然另外还有坟墓,如法国南部发现原始时代所造的石台形建筑,相传即为坟墓。人对建筑的需要和可能,总是互相联系着的。原始社会的简单的建筑,一方面由于它的需求的简单,另一方面也受可能性的制约。当时的建筑技术只能达到如此程度。据《礼记》记载,“昔者先王未有宫室,冬则居营窟,夏则居橧巢”。我国浙江余姚的河姆渡,在 20 世纪 70 年代发掘出距今已有 6 000 余年的新石器时代的遗址,其中有许多木屋构件(图 1-1),发现他们已用榫卯结构了。这是一个了不起的技术进步,可以说是世上罕见的人类早期的建筑技术成就。但总的来说,原始社会时期的建筑,只能用自然材料(如木、石、竹等)进行简易的外形物理性加工而筑成房屋。

随着文明的进展,生产力发展了,建筑技术得到了进一步发展。我们说中国传统建筑是“秦砖汉瓦”,而其实这种砖瓦的烧制技术,早在西周和春秋战国时期就已经有了。当时的建筑,随着社会发展的需求,也要求建造高大的建筑。木构上架桁条、椽子,再在上铺瓦;下为墙、柱和门、窗。不仅形成物质上的满足,而且在精神上也能达到一定效果,有的建筑高大,显示雄伟;有的建筑富有变化,有情趣。建筑,显示着权贵和财富,又表达着人的聪明才智。

由于人们需要在一个不大的场所居住较多的人,因此就出现了楼房这种形式(中国古代的楼叫“重屋”,即把房间沿高度方向重叠起来)。多层建筑在空间立体关系上是可能的,用楼梯来作垂直联系。而结构技术上是否也可能呢?这就出现了多层建筑的许多技术问题。如梁、柱、墙及基础的设置等等。由楼这种形式,一直发展到现代建筑的 100 层以上的摩天高楼,我们可以十分

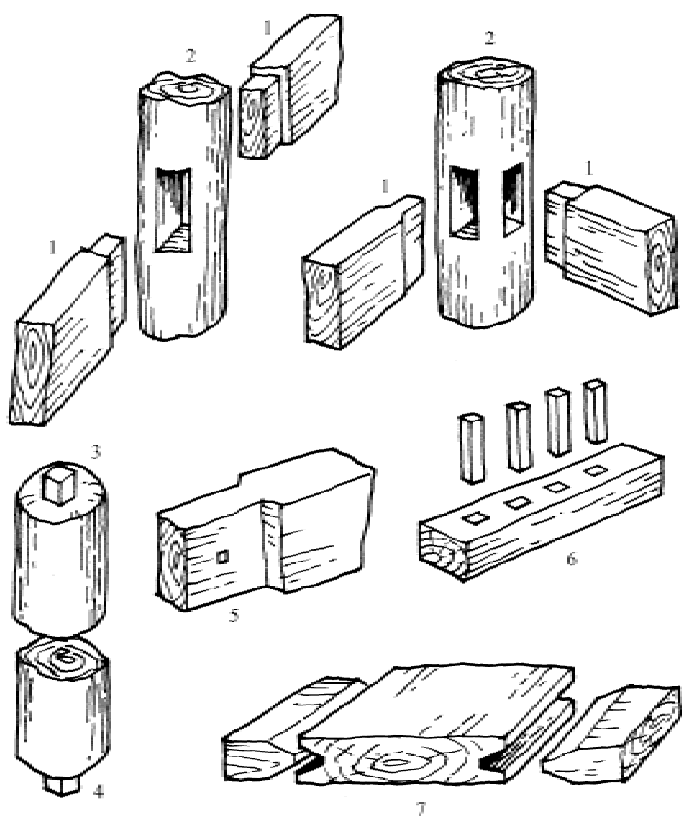


图 1-1

1—梁；2—柱；3—柱头棹；4—柱脚棹；5—有钉孔的梁头棹；6—栏杆棹卯；7—企口板

欣慰地领悟到我们人类自己所走过的文明之路。

二、国外的古代装饰材料

人类的进化,从洞穴生活进入到巢穴的居住,就出现了筑巢的材料,学会利用自然材料改造自己的巢穴。石器时代出现房屋,人类改造和利用自然的材料,营造出避风雨的又能更好生存的场所。“从铁矿的冶炼开始,并由于文字的发明及其应用于文献记录而过渡到文明时代。”(《马克思恩格斯选集》第4卷第21页)文明社会出现后,建筑也发展得很快,早在公元前1世纪之前人民就会利用火山灰混凝土工艺来做建筑物,拱券结构技术也非常发达。到了公元1、2世纪时有些建筑红砖墙面仍然比较粗糙,以致有的建筑,特别是在室内,还要再加一层饰面。这层饰面主要有四种:①一种是贴薄薄的磨光大理石板。大理石板的制备工艺水平很高,最薄的可以到3~4 mm。当然每块的面积不能很大。这带来了一个后果,便是纹路、色彩非常美而产量不大,也不容易成大块的大理石,过去无法用于建筑的,这时可以用来做贴面了,以致建筑表面不但色彩富丽,而且可以组成多种多样的图案。②另一种饰面是采用马赛克,即是用小块的彩色大理石镶嵌,这种镶嵌比拼贴大理石片自由多了,可以组成很复杂的曲线流转的图案甚至很写实的图画。古罗马的马赛克镶嵌画很发达。③还有一种饰面是用火山灰水泥做水磨石,也就是人造大理石。先在火山灰里掺上天然大理石碎碴,抹到砖墙面上,干了之后再用人工磨光。④第四种饰面,便是在墙上或拱券底面抹一层灰,然后作壁画。庞贝建筑遗址里所见的大量壁画都是这样