



从校园到职场

CONG XIAOYUAN DAO ZHICHANG

装饰装修 工程施工

—— 专业技能入门与精通

郭丽峰 张守斌 主编

独特写作架构+丰富从业经验=快速提高职业技能
精炼专业知识+典型工程实践=完全掌握专业技巧



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



从校园到职场

装饰装修工程施工

——专业技能入门与精通

郭丽峰 张守斌 主编



机械工业出版社

本书共分为十章,包括装饰装修工程施工基础知识、装饰装修工程施工管理、抹灰工程施工、轻质隔墙工程施工、饰面砖(板)工程施工、门窗工程施工、吊顶工程施工、地面工程施工、涂饰工程施工和装饰装修工程细部施工等。

本书内容系统全面、重点突出,具有较强的实用性。本书既可作为建筑装饰施工技术的培训教材,也可供建筑装饰技术人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

装饰装修工程施工:专业技能入门与精通/郭丽峰主编. —北京:机械工业出版社,2013.12

(从校园到职场)

ISBN 978-7-111-44686-6

I. ①装… II. ①郭… III. ①建筑装饰—工程施工 IV. ①TU767

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第263722号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:张晶 责任编辑:张晶 郑佩

版式设计:霍永明 责任校对:佟瑞鑫

封面设计:路恩中 责任印制:杨曦

北京云浩印刷有限责任公司印刷

2014年1月第1版第1次印刷

184mm×260mm·12.25印张·301千字

标准书号:ISBN 978-7-111-44686-6

定价:39.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010) 68326294

机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010) 88379649

机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010) 88379203

封面无防伪标均为盗版

前 言

目前,我国正处于经济和建设飞速发展时期。纵观整个市场经济现状,随着经济体制逐渐完善,我国综合国力不断增强。作为经济建设的重要保障,城乡建设在我国国民经济中的地位日益突出,而建筑施工是整个城乡建设环节中尤为重要的一环。

建筑产品要想实现最终竣工合格,必须依靠建筑施工人员完成从设计蓝图到建筑实体的转化。所以每一个施工人员都肩负着重要的施工使命,是他们将设计图样中的建筑线条和数据,用一砖一瓦建成了实实在在的建筑空间。那么,由此便不难断定,基层施工人员的技术水平高低,直接关系到工程项目施工的进度和质量,也关系到建筑物的经济效益及社会效益,关系到广大用户的生命与财产安全,同时,还关系到施工企业的信誉与前途。

近年来,各高校土木工程专业毕业生数量一直呈现增长趋势,他们的加入为土木建设增添了新鲜的血液,注入了活力,也显露出了新的问题。这些初出茅庐的高校毕业生,大部分人在进入工作岗位之后,并不能迅速地成为一名合格的管理者以至于独当一面。他们需要花费大量的时间学习与实践才能成长与成熟,可在当今市场经济体制中,竞争无处不在。这对于企业来说是一笔不小的成本,对于学习者来说,也是不利于自身发展与提高的。如何让这些刚刚参加工作的毕业生的管理能力和技术水平得到快速的提高?这就迫切需要一些可供刚刚上岗人员在工作时学习和参考的具有较高实用价值的资料性读物。针对这一系列问题,同时,本着为行业打造精英的原则,旨在为工程施工企业培训各岗位合格的管理人员,我们精心打造了一支专门培训施工现场管理技能的编写小组,由长期在工程施工一线工作和考察的专家、学者组成。为确保书籍内容的现实性和准确性,编写小组成员主动深入走访大量的施工现场以及重点工程,为的是给读者提供最优质的一手学习材料。

编写小组经过努力,针对施工现场管理技能编写了一套“从校园到职场”系列丛书。本丛书充分考虑了读者的知识需求,严格按照国家现行规范、技术标准和规范性管理文件编写。本丛书涵盖了先进、成熟、现实、系统、实用的建筑工程施工现场技术,用新技术、新方法、新工艺、新形式系统地诠释了当代建筑工程施工现场技术的应用。我们坚信,我们的努力不会白费,也真诚地希望广大读者朋友,每天可以在繁忙的工作之中抽出一一点宝贵时间来阅读、学习本丛书。相信自己,你的坚持与勤奋就不会付诸东流。

本丛书编写的主要特点:本丛书内容以读者必须掌握和提高的专业知识为主线,内容简洁、明了,便于广大读者阅读掌握。知识讲解的深度循序渐进,适合新手尽快入门成为管理高手。在内容的表达方面灵活新颖,杜绝了以往建筑类图书枯燥乏味的现象。一切从实战出发。

本书由郭丽峰、张守斌主编,参加编写的有吕君、孟文璐等。

由于土木工程体系庞大、复杂、涉及面广,加之编者缺乏经验,书中难免有不足之处,恳请广大读者朋友谅解并提出宝贵意见,以便再版时能够及时修改、完善。同时,对于在本书编写过程中给予了大量帮助的单位 and 部门,我们致以真诚的感谢。

编 者

目 录

前言

第一章 装饰装修工程施工基础知识	1
第一节 装饰装修工程的特点、类型与发展概述	1
第二节 装饰装修工程施工图识读	4
第三节 装饰装修工程施工常用规范、标准、规程	8
第四节 装饰装修工程施工常用材料和工器具	9
第五节 装饰装修工程施工常用设备	20
第二章 装饰装修工程施工管理	23
第一节 装饰装修工程施工成本管理	23
第二节 装饰装修工程施工进度管理	24
第三节 装饰装修工程施工质量管理	25
第四节 装饰装修工程施工安全管理	26
第五节 装饰装修工程施工环境管理	27
第六节 装饰装修工程施工合同管理	28
第七节 装饰装修工程施工信息管理	28
第三章 抹灰工程施工	30
第一节 一般抹灰工程施工	30
第二节 装饰抹灰工程施工	39
第三节 清水砌体勾缝工程施工	43
第四章 轻质隔墙工程施工	45
第一节 板材隔墙工程施工	45
第二节 骨架隔墙工程施工	50
第三节 活动隔墙工程施工	58
第四节 玻璃隔墙工程施工	60
第五章 饰面砖(板)工程施工	64
第一节 饰面砖镶贴工程施工	64
第二节 饰面板安装工程施工	72
第六章 门窗工程施工	88
第一节 门窗的基本知识	88
第二节 木门窗的制作与安装工程施工	91
第三节 金属门窗的制作与安装工程施工	99
第四节 塑料门窗工程施工	111
第五节 特种门窗工程施工	113
第七章 吊顶工程施工	117
第一节 吊顶工程的基本知识	117
第二节 木龙骨吊顶工程施工	118
第三节 轻钢龙骨吊顶工程施工	126
第四节 金属装饰板吊顶工程施工	130
第五节 铝格栅吊顶工程施工	133
第六节 玻璃饰面板吊顶工程施工	134
第八章 地面工程施工	135
第一节 地面工程的基本知识	135
第二节 整体地面工程施工	137
第三节 块料地面铺贴工程施工	141
第四节 木地面铺贴工程施工	148
第五节 塑料地面铺贴工程施工	151
第六节 地毯地面铺设工程施工	158
第七节 活动地板安装工程施工	162
第九章 涂饰工程施工	165
第一节 涂饰工程的基本知识	165
第二节 水性涂料涂饰工程施工	170
第三节 溶剂型涂料涂饰工程施工	175
第四节 美术涂料涂饰工程施工	179
第十章 装饰装修工程细部施工	184
第一节 橱柜、吊柜安装	184
第二节 窗帘盒、窗台板安装	185
第三节 门窗套安装	188
第四节 护栏和扶手安装	189
第五节 花饰安装	190
参考文献	191

第一章 装饰装修工程施工基础知识

建筑装饰装修工程是现代建筑工程的有机组成部分，是现代建筑工程的延伸、深化和完善。其定义为为保护建筑物主体结构、完善建筑物使用功能和美化建筑物，采用装饰装修材料或饰物，对建筑物的内外表面及空间进行的各种处理过程。

第一节 装饰装修工程的特点、类型与发展概述

一、装饰装修工程的特点

(1) 建筑装饰装修工程的特点见表 1-1。

表 1-1 建筑装饰装修工程的特点

项目	内 容
边缘性学科	建筑装饰装修不仅涉及人文、地理、环境艺术和建筑知识，而且还与建筑装饰装修材料及其他各行各业有着密切的联系，如建筑装饰装修材料涉及五金、化工、轻纺等多行业、多学科，这些都直接影响装饰装修工程的质量及档次
技术与艺术结合	建筑工程的本身就是技术与艺术结合的产物，而作为建筑工程的深化和再创造的建筑装饰装修，就更需要技术与艺术的有机结合。任何装饰装修都是用材料来体现的，材料的质量和档次离不开现代技术，正确应用这些材料又与设计 and 施工技术人员所掌握的知识及技术有关。这些使得建筑装饰装修的复杂性、综合性更为突出。因此，建筑装饰装修是技术与艺术进一步结合的复杂过程
具有较强的周期性	建筑工程是百年大计，而建筑装饰装修却随着时代的变化具有时尚性，其使用年限远远小于建筑工程。我国建筑工程的耐久年限一般为 50~100 年，而建筑装饰装修的使用年限仅为 5~10 年，国外规定一般不超过 5 年。在建筑装饰装修方面，不提倡“新三年旧三年，修修补补又三年”的做法，要充分体现其先进性和超前性，以满足人们对建筑装饰装修的高标准、高要求
工程造价差别大	建筑装饰装修工程的造价空间非常大，从普通装饰装修到超豪华装饰装修，由于采用的材料档次不同，其造价相差甚远，所以装饰装修的级别受造价的控制

(2) 建筑装饰装修工程施工的特点见表 1-2。

表 1-2 建筑装饰装修工程施工的特点

项目	内 容
建筑性	(1) 建筑装饰装修工程是建筑工程的有机组成部分，而不是单纯的艺术创作。建筑装饰装修工程施工的首要特点是具有明显的建筑性 (2) 与建筑有关的所有建筑装饰装修工程的施工操作，都不能只顾装饰装修艺术的表现而漠视对主体结构的维护和保养。《中华人民共和国建筑法》限制了建筑装饰装修工程施工中随意凿墙开洞等野蛮施工行为，保证了建筑主体结构安全适用 (3) 就建筑装饰装修设计而言，其首要目的是完善建筑及其空间环境的使用功能，即在满足建筑物功能的前提下，进而追求艺术效果；作为建筑设计的继续、深化和美化，应该是以现代装饰新材料、新技术和新工艺为基础的高档建筑艺术设计。建筑装饰装修工程施工必须以保护建筑结构主体及安全使用为基本原则，进而通过科学合理的装修构造、装饰装修造型等饰面具体操作工艺达到工程目标

(续)

项目	内 容
规范性	(1) 建筑装饰装修工程施工是对建筑工程主体结构及其环境的再创造,不是单纯的美化处理,而是一种必须依靠合格的材料与构配件等,通过科学合理的构造做法并由建筑主体结构予以稳定支承的工程。因此,一切工艺操作和工艺处理,均应遵照国家颁发的有关施工和验收规范进行;所用材料及其应用技术,应符合国家及行业颁布的相关标准。任何建筑装饰装修工程都不能为追求表面美化及视觉效果,没有任何制约地进行构造造型或简化饰面处理,以免造成工程质量问题 (2) 对于一些重要工程和规模较大的装饰装修项目,应按国家规定实行招标投标制度;明确确认装饰装修施工企业和施工队伍的资质水平与施工能力;在施工过程中,应由建设监理单位对工程进行监理;工程竣工后,应由质量监督部门及有关方面组织严格验收
严肃性	(1) 建筑装饰装修工程施工是一项十分复杂的生产活动,长期以来,其施工状况一直存在着工程量大、施工工期长、耗用劳动量多和占建筑物总造价高等特点。近年来,随着建筑材料工业的迅速发展及施工条件的不断改善,建筑装饰装修工程的施工现状已有较大改观。但是,随着人们对物质生活和精神文化生活水平要求的提高,对装饰装修工程的质量要求也大大提高,因此,建筑装饰装修工程施工迫切需要的是从业人员的事业心和在生产活动中的严肃态度 (2) 由于建筑装饰装修工程大多数是以饰面为最终效果,所以许多处于隐蔽部位但对工程质量起着关键作用的项目和操作工序很容易被忽略,或是其质量弊病很容易被表面的美化修饰所掩盖,如大量的预埋件、连接件、铆固件、焊接件、骨架杆件、饰面的基层或基层处理,防火、防腐、防水、防潮、防虫、绝缘、隔声等功能性与安全性的构造和处理等,包括钉件的规格、质量,螺栓及各种连接紧固件的设置、数量及埋入深度等。如果在操作时采取应付敷衍的态度,甚至偷工减料、偷工减序,势必会给工程留下质量隐患
复杂性	(1) 建筑装饰装修工程的施工工序繁多,每道工序都需要具有专门知识和技能的专业人员担当技术骨干。此外,施工操作人员中的工种也十分复杂,包括水、电、暖、卫、木、玻璃、涂料、金属等几十个工种。对于较大规模的装饰装修工程,还包括消防系统、音响系统、保安系统、通信系统等,往往有几十道工序。这些工种和工序交叉、轮流或配合作业,容易造成施工现场的拥挤和混乱,不仅影响工程的进度和质量,严重时还会造成工程事故 (2) 为保证工程质量、施工进度和施工安全,必须依靠具备专门知识和经验的施工组织管理人员,以施工组织设计为指导,实行科学管理,使各工序和工种之间紧密衔接,人工、材料和施工机具调度协调;熟悉各工种的施工操作规程、质量检验标准和施工验收规范,及时监督和指导施工操作人员的施工操作;同时,施工组织管理人员还应具备及时发现问题和解决问题的能力,随时解决施工中的技术问题
技术经济性	(1) 建筑装饰装修工程的使用功能及其艺术性的体现与发挥,所反映的时代感和科学技术水准,特别是在工程造价方面,在很大程度上受装饰装修材料以及现代声、光、电及其控制系统等设备的制约 (2) 随着人们对建筑艺术要求的不断提高,装饰装修新材料、新技术、新工艺和新设备的不断涌现,建筑装饰装修工程的造价还将继续提高。因此,必须做好建筑装饰装修工程的预算和估价工作,认真研究工程材料、设备、施工技术及施工工艺的经济性,严格控制工程成本,加强施工企业经济管理和经济活动的分析,努力提高经济效益和工程质量,以保证我国现代建筑装饰装修行业的健康发展

二、装饰装修工程的类型

(1) 按建筑物的使用类型划分。建筑物按使用类型可划分为民用建筑(包括居民建筑和公共建筑)、工业建筑、农业建筑和军事建筑等。绝大多数建筑装饰装修集中在各类住

宅、宾馆、饭店、影剧院、商厦、娱乐休闲中心、办公楼、医院、写字楼等工业与民用建筑上。随着国民经济的发展,为满足农业生产及工程技术要求,装饰装修工程已经渗透到农业建筑和军事建筑中。

(2) 按建筑装饰装修工程施工部位划分。建筑装饰装修工程的施工部位是指能够引起人们视觉或触觉等感觉器官的注意或与之接触,并能给人以美的享受的建筑部位,总体上可分为室内施工部位和室外施工部位两大类。室外施工部位有外墙面、门窗、屋顶、檐口、入口、台阶、建筑小品等;室内施工部位有内墙面、顶棚、地面、隔墙、隔断、室内灯具、家具陈设等。

(3) 按建筑装饰装修施工满足建筑功能划分。建筑装饰装修施工在完善建筑使用功能的同时,还重点追求建筑空间环境效果。如声学实验室的消声装置,完全根据声学原理确定,每处倾斜与弯曲的设置都符合声学原理;电子工业厂房对洁净度要求非常高,必须采用密封的门窗和整洁明亮的墙面,吊顶装饰、顶棚和地面上的送风和回风口位置都应当满足洁净的要求;一些新型建筑墙面的围护材料同时也是建筑饰面,如金属外墙挂板、玻璃幕墙等;还有建筑门窗、室内给水排水与卫生设备、暖通空调、自动扶梯与观光电梯、采光、音响、消防等许多以满足使用功能为目的的装饰装修施工项目,必须将使用功能与装饰装修施工有机地结合起来。

(4) 按建筑装饰装修施工的项目划分。国家颁发的《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB 50210—2001),将建筑装饰装修施工项目划分为抹灰工程、门窗工程、吊顶工程、轻质隔墙工程、饰面砖(板)工程、幕墙工程、涂饰工程、裱糊与软包工程、细部工程,基本包括了装饰装修施工所必须涉及的项目。但对于相对独立的建筑装饰装修施工企业,在实际施工的过程中,需要完成的装饰装修施工内容和需要接触的装饰装修施工领域,常常会超出这个范围而涉及其他方面。

三、装饰装修工程的发展

我国建筑装饰装修行业的兴起是改革开放政策带来的,并保持了近30年的高速持续发展,在我国国民经济发展中发挥了重要作用,其发展速度之快、规模之大在建筑业发展史上是罕见的。建筑装饰装修行业是建筑业的延伸与发展,其发展变化真实地反映了我国经济的发展速度和人民生活水平的提高。

由于现代建筑装饰装修本身涉及学科的多元化和科技的边缘性,使建筑装饰装修从建筑业中逐渐分离出来,形成了一个相对专业的建筑装饰装修行业。我国建筑装饰装修行业近30年的发展历程,是在传统装饰装修的基础上,不断更新施工工艺技术、研究新材料应用的过程。

进入21世纪后,我国建筑装饰装修行业学习先进国家的经验,经过改造后的新施工工艺在国内达到领先水平,有的已接近国际先进水平,如背栓式无龙骨瓷板干挂技术、石材干挂技术、组合式单体幕墙技术、点式幕墙技术、金属幕墙技术、微晶玻璃与陶瓷复合技术、木制品部品集成技术、石材地面整体研磨技术等。

近年来,部分产品生产工厂化、施工现场装配化趋势的出现,是建筑装饰装修行业的第三次革命。越来越多的工业产品直接在装饰装修工程中进行装配,如金属材料的装饰装修、玻璃制品的装饰装修、复合性材料的装饰装修、木制品部分产品集成装饰装修等技术的应

用,带来了装饰装修工程施工本质的变化,其产品精度高,工程质量好,施工工期短,施工无污染,具有鲜明的时代感。目前,我国已将环保列为装饰装修工程的三大主题之一,自从国家颁布的有害物质排放限量标准出台之后,各种相关环保材料也得到了迅速发展。

我国建筑装饰装修行业施工技术正处于先进施工方式与落后施工方式、新技术与老工艺技术并存的过渡期,现在有些施工技术已接近国际先进水平,这是我国装饰装修行业的主导,是今后我国建筑装饰装修行业发展的方向。但我国施工技术的总体水平与国际先进水平相比还有较大差距。

现代建筑装饰装修行业施工技术的发展趋势及国家要求施工技术发展的总方向是:节能高效、绿色环保、以人为本;业主对装饰装修施工的要求具体表现在五个方面:保证装饰装修功能需要、工程施工质量好、工期越短越好、确保环保要求和回报越快越好。

当前,我国在建筑装饰装修工程施工技术方面,部分产品生产工厂化与施工现场装配化的经验已比较成熟,具备继续发展的条件。在今后若干年内,建筑装饰装修行业的施工技术将向着全新的工厂化和装配化方向发展,在短时间内,我国建筑装饰装修行业的施工水平将大为改观。

第二节 装饰装修工程施工图识读

一、一般规定

看装饰装修工程施工图样必须学会看图方法,先弄清是什么图样,根据图样的特点来看,应“从上往下看、从左向右看、由外向里看、由大到小看、由粗到细看,图样与说明对照看,建筑与结构施工图结合看”。必要时还要把设备图拿来参照看,这样看图才能收到较好的效果。

由于图面上的各种线条纵横交错,各种图例、符号密密麻麻,对初学者来说,必须认真仔细,并要花费较长时间才能把图看懂。

二、看图步骤

(1) 看图样目录。装饰装修施工图也有自己的目录,包括图别、图号、图样内容。一套完整的装饰装修工程施工图样数量较多,为了方便阅读、查找、归档,需要编制相应的图样目录,它是设计图样的汇总表。图样目录一般都以表格的形式表示。

规模较大的建筑装饰装修工程设计,图样数量一般很大,需要分册装订,为了便于施工作业,通常以楼层或者功能分区为单位进行编制,但每个编制分册都应包括图样总目录。

图样齐全后就可以按图样顺序看图了。

(2) 看设计说明。看图顺序是先看设计总说明,了解建筑概况、技术要求等,然后看图。一般按目录的排列顺序逐张看图,如先看建筑总平面图,了解建筑物的地理位置、标高、坐标、朝向,以及与建筑有关的一些情况。

设计说明包括工程概况、设计依据、施工图设计说明及施工说明等,具体内容包括:

1) 工程名称、工程地点和建设单位。

2) 工程的原始情况、建筑面积、装饰装修等级、设计范围和主要目的。

3) 施工图设计依据。

4) 施工图设计说明。施工图设计说明应表明装饰装修设计在结构和设备等技术方面对原有建筑进行改动的情况,包括建筑装饰的类别、防火等级、防火分区、防火设备、防火门等设施的施工图设计说明,以及对工程可能涉及的声、光、电、防潮、防尘、防腐蚀、防辐射等设施的施工图设计说明。

5) 对设计中所采用的新技术、新工艺、新设备和新材料情况进行说明。

三、识读方法

(1) 装饰装修工程平面图。装饰装修工程平面图是装饰装修施工图的主要图样,主要用于表示空间布局、空间关系、家具布置、人流流线等,让客户了解建筑平面构思意图。

装饰装修工程平面图包括原平面图、楼地面(地面)装饰图、平面装饰布置图、顶棚装饰图等。

平面装饰布置图与建筑平面图基本相同,是用一个假想的水平剖切平面,在窗台上方位置将经过内外装饰的房屋整个剖开,移去剖面以上部分向下所作的水平投影图。它的作用主要是表明建筑室内外各种装饰布置的平面形状、位置、大小和所用材料,并表明这些布置与建筑主体结构之间的相互关系等。

平面装饰布置图的主要内容和表示方法如下所示:

1) 建筑平面基本结构和尺寸。平面装饰布置图是进一步绘制建筑平面图的有关内容,包括建筑平面图上由剖切产生的墙柱断面和门窗洞口、定位轴线及其编号、建筑平面结构的各部尺寸、室外台阶、雨篷、花台、阳台及室内楼梯和其他细部布置等。

2) 装饰结构的平面形状和位置。平面装饰布置图要表明楼地面、门窗和门窗套、护墙板或墙裙、隔断、装饰柱等装饰结构的平面形状和位置。

3) 室内外配套装饰设置的平面形状和位置。平面装饰布置图要表明室内家具、陈设、绿化、配套产品和室外水池、装饰小品等配套装饰设置的平面形状、数量和位置。

4) 装饰结构与配套尺寸的标注。主要应明确装饰结构和配套在建筑空间内的具体位置和大小,以及其相互关系和尺寸标注等。

(2) 装饰装修工程立面图。装饰装修工程立面图一般为室内墙柱面的装饰装修图样,主要表示建筑主体结构中铅垂立面的装修做法,反映空间高度、墙面材料、造型、色彩、凹凸变化及家具尺寸等。

1) 装饰装修工程立面图的内容。装饰装修工程立面图包括室外装饰立面图和室内装饰立面图。其基本内容和表示方法有如下几点:

① 表示出图名、比例、立面图两端的定位轴线及其编号。

② 使用相对标高,即以室内地面为标高零点,并以此为基准标注装饰装修立面图上有关部位的标高。

③ 表示出室内外立面装饰装修的造型和式样,并用文字说明饰面材料的品名、规格、色彩和工艺要求等。

④ 表示出室内外立面装饰装修造型的构造关系与尺寸。

⑤ 表示出各种饰面的衔接收口形式。

⑥ 表示出室内外立面上各种装饰品(如壁画、壁挂、金属字等)的式样、位置和尺寸。

⑦ 表示出门窗、花格、装饰隔断等设施的高度和安装尺寸。

⑧ 表示出室内外景园小品或其他艺术造型体的立面形状、高低错落和位置尺寸。

⑨ 表示出室内外立面上所用设备的位置和规格尺寸。

⑩ 表示出装饰装修工程详图所示部位及详图所在位置。

2) 室外装饰立面图。室外装饰立面图是为表示建筑物装饰装修后的外观形象,向铅垂投影面所作的正投影图。它主要表明屋顶、檐头、外墙面、门头与门面等部位的装饰装修造型、装饰尺寸和饰面处理,以及室外水池、雕塑等建筑装饰小品的布置等内容,与建筑立面图基本相同,只是内容多了一些。

3) 室内装饰立面图。室内装饰立面图的形成较为复杂,且形式不一。目前常采用的表示方法有以下几种:

① 用一假想的剖切平面将室内空间垂直剖开,移去剖切平面前面的部分,对余下部分作正投影而成。这种立面图实质上是带有立面图示的剖面图,它的进深感较强,同时能反映顶棚的部分做法。但其剖切位置不明确(在平面布置图上没有剖切符号,仅用投影符号表明视向),剖面图图示安排较为随意,较难与剖切位置对应。

② 假想将室内各墙面沿面与面相交处拆开,移去暂时不予图示的墙面,将剩下的墙面及其上的装饰布置向铅垂投影面作投影而成。这种立面图不出现剖面图像,只出现相邻墙面及其装饰构件与该墙面的表面交线。

③ 假想将室内各墙面沿某轴阴角拆开,依次展开,直至都平行于同一铅垂投影面,形成立面展开图。这种立面图能将室内各墙面的装饰效果连贯地展示在人们眼前,以便人们研究各墙面之间的统一与反差及相互衔接关系,对室内装饰设计与施工有着重要作用。

室内装饰立面图主要表明建筑内部某一装饰空间的立面形式、尺寸及室内配套布置等内容,还要表明家具的安放位置和尺寸。如采用剖面图示形式的室内装饰立面图,还要表明顶棚的叠级变化和 Related 尺寸。

装饰装修工程立面图的线型使用与建筑立面图基本相同,唯有细部描绘应注意力求概括,不得喧宾夺主。所有为增加效果的细节描绘均应以细实线表示。

4) 装饰装修工程立面图的识读。

① 首先明确装饰装修工程立面图上与该工程有关的各部尺寸和标高。

② 通过图中不同线型的含义,明确立面上各种装饰装修造型的凹凸起伏变化和转折关系。

③ 明确每个立面上有几种不同的装饰面,以及这些装饰面所选用的材料与施工工艺要求。

④ 立面上各装饰面之间的衔接收口较多,这些内容在立面图上一般比较概括,多在节点详图中详细表明。要注意找出这些详图,明确其收口方式、工艺和所用材料。

⑤ 明确装饰装修结构之间以及装饰装修结构与建筑主体结构之间的连接固定方式,以便提前准备预埋件和紧固件等。

⑥ 要注意设施的安装位置,以及电源插头、插座的安装位置和安装方式,以便在施工中留位。

⑦ 识读室内装饰立面图时,要结合平面装饰布置图、顶棚装饰图和该室内其他装饰立面图对照阅读,明确该室内的整体做法与要求。识读室外装饰立面图时,要结合平面装饰布

置图和该部位的装饰剖面图综合阅读,全面明确其构造关系。

(3) 装饰装修工程剖面图。装饰装修工程剖面图是用假想剖切平面将室外某装饰部位或室内某装饰空间垂直剖开所得的正投影图。它主要表明上述部位或空间的内部构造情况,或者说装饰装修结构与建筑主体结构、结构材料与饰面材料之间的构造关系。

1) 装饰装修工程剖面图的内容。装饰装修工程剖面图包括大剖面图以及局部剖面图,其基本内容包括:

① 表示出建筑的基本剖面结构和剖切空间的基本形状,并标注所需建筑主体结构的有关尺寸和标高。

② 表示出装饰装修结构的剖面形状、构造形式、材料组成及与固定支承构件的相互关系。

③ 表示出装饰装修结构与建筑主体结构之间的衔接尺寸与连接方式。

④ 表示出剖切空间内可见实物的形状、大小与位置。

⑤ 表示出装饰装修结构和装饰面上的设备安装方式或固定方法。

⑥ 表示出某些装饰装修构配件的尺寸、工艺做法与施工要求,另有详图的可概括表明。

⑦ 表示出装饰装修工程详图所示部位与详图所在位置。如果是建筑内部某一装饰空间的剖面图,还要表明剖切空间内与剖切平面平行的墙面的装饰形式、装饰尺寸、饰面材料与工艺要求等。

⑧ 表示出图名、比例、被剖切墙体的定位轴线及其编号,以便与平面装饰布置图和顶棚装饰图对照阅读。

2) 装饰装修工程剖面图的识读。

① 对照平面装饰布置图,明确剖面的编号是否相同,了解该剖面的剖切位置和剖视方向。

② 分清哪些是建筑主体结构的图像和尺寸,哪些是装饰装修结构的图像和尺寸。当装饰装修结构与建筑主体结构所用材料相同时,它们的剖面表示方法是一致的。现代某些大型建筑的室内外装饰装修,并非仅仅是贴墙面、铺地面、吊顶而已,因此要注意区分装饰装修结构和建筑主体结构,以便了解它们之间的衔接关系、方式和尺寸。

③ 通过对剖面图所示内容的阅读研究,明确装饰装修工程各部位的构造方法、构造尺寸,以及材料要求与工艺要求。

④ 建筑装饰装修形式变化较多,程式化的做法较少。作为基本图的装饰装修工程剖面图只能表明原则性的技术构成问题,具体细节还需要详图来补充说明。因此,在阅读装饰装修工程剖面图时,还要注意按图中索引符号所示方向,找出各部位节点详图仔细阅读、不断对照,明确各连接点或装饰面之间的衔接方式,以及包边、盖缝、收口等细部的材料、尺寸和详细做法等。

⑤ 阅读装饰装修工程剖面图要结合平面装饰布置图和顶棚装饰图进行,某些室外装饰剖面图还要结合装饰装修工程立面图综合阅读,才能全方位地了解剖面图内容。

(4) 装饰装修工程详图。

1) 装饰装修节点详图。装饰装修节点详图是将两个或多个装饰面的交汇点或构造的连接部位,按垂直或水平方向剖开,并以较大比例绘出的详图。节点详图常采用的比例为1:1、1:2、1:5、1:10,其中1:1的详图又称为定尺图。节点详图是装饰装修工程中最基本和最具

体的施工图。有时它供构配件详图引用；有时又直接供基本图引用，在装饰装修工程图中，装饰装修节点详图与构配件详图具有同等重要的作用。

节点详图虽然表示的范围小，但涉及面大。特别是有些在该工程中带有普遍意义的节点详图，虽然表明的是一个连接点或交汇点，却代表着各个相同部位的构造做法。

2) 装饰装修构配件详图。装饰装修构配件内容很多，包括室内各种配套设施，如酒吧台、酒吧柜、服务台、售货柜和各种家具等；还包括结构上的一些装饰装修构件，如装饰门、门窗套、装饰隔断、花格、楼梯栏板（杆）等。

这些配套设施和装饰装修构件受图幅和比例的限制，在基本图中无法精确表达，所以要根据设计意图另行作出比例较大的图样，来详细表明它们的式样、用料、尺寸、做法等，这些图样均为装饰装修构配件详图。

装饰装修构配件详图的主要内容有：详图符号、图名、比例；构配件的形状、详细构造、层次、详细尺寸和材料图例；构配件各部分所用材料的品名、规格、色彩以及施工做法要求等；部分需放大比例详图的索引符号和节点详图。

在阅读装饰装修构配件详图时，应先看详图符号和图名，弄清从何图索引而来。阅读时要注意联系被索引图样，并进行核对，检查它们之间在尺寸和构造方法上是否相符。通过阅读装饰装修构配件详图，了解各部件的装配关系和内部结构，并紧紧抓住尺寸、详细做法和工艺要求三个要点。

第三节 装饰装修工程施工常用规范、标准、规程

一、规范

《建筑装饰装修工程质量验收规范》（GB 50210—2001）

《住宅装饰装修工程施工规范》（GB 50327—2001）

《室内装饰装修用天然树脂木器涂料》（GB/T 27811—2011）

《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》（GB 18580—2001）

《室内装饰装修材料 溶剂型木器涂料中有害物质限量》（GB 18581—2009）

《装饰装修胶粘剂制造、使用和标识通用要求》（GB/T 22377—2008）

《建筑装饰用铝单板》（GB/T 23443—2009）

《室内装饰装修用溶剂型醇酸木器涂料》（GB/T 23995—2009）

《室内装饰装修用溶剂型聚氨酯木器涂料》（GB/T 23997—2009）

《室内装饰装修用水性木器涂料》（GB/T 23999—2009）

《室内装饰装修材料 内墙涂料中有害物质限量》（GB 18582—2008）

《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》（GB 18583—2008）

《室内装饰装修材料 聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量》（GB 18586—2001）

《室内装饰装修材料 地毯、地毯衬垫及地毯胶粘剂有害物质释放限量》（GB 18587—2001）

二、标准

《房屋建筑室内装饰装修制图标准》（JGJ/T 244—2011）

《房屋建筑制图统一标准》(GB/T 50001—2010)

《建筑制图标准》(GB/T 50104—2010)

三、规程

《建筑装饰工程木制品制作与安装技术规程》(CECS 288—2011)

《建筑装饰工程石材应用技术规程》(DB11/T 512—2007)

第四节 装饰装修工程施工常用材料和工器具

一、装饰装修工程施工常用材料

1. 水刷石装饰抹灰

水刷石装饰抹灰对材料的要求见表 1-3。

表 1-3 水刷石装饰抹灰对材料的要求

项目	内 容
对水泥的要求	宜用强度不低于 32.5 级的矿渣硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥,应用颜色一致的同批产品。超过保存期三个月的水泥应经试验合格后方可使用
对砂的要求	宜采用中砂,使用前应用 5mm 筛孔过筛, $w_{\text{泥}} \leq 3\%$
对石子的要求	要求采用颗粒坚硬的石英石(俗称水晶石子),不含针片状物质和其他有害物质,粒径规格约为 4mm。如采用彩色石子,应分类堆放
水泥石粒浆配合比	水泥石粒浆的配合比依石粒粒径的大小而定,其体积比一般为水泥:大八厘石粒(粒径 8mm):中八厘石粒(粒径 6mm):小八厘石粒(粒径 4mm) = 1:1:1.25:1.5,稠度为 5~7cm。如饰面采用多种彩色石子级配,应按统一比例掺量搅抹均匀,所用石子应淘洗干净

2. 干粘石

干粘石对材料的要求见表 1-4。

表 1-4 干粘石对材料的要求

项目	内 容
对水泥的要求	所用的水泥必须使用同一品种,其强度等级不低于 42.5 级,凡是过期的水泥一律不准使用
对砂的要求	最好用中砂或粗砂与中砂混合掺用。中粒平均粒径为 0.35~0.50mm,要求颗粒坚硬洁净, $w_{\text{泥}} \leq 3\%$ 。砂在使用前应过筛,一般不要用细砂、粉砂,以免影响粘接强度
对石子的要求	所用石子的粒径以 5~6mm 或 3~4mm 为宜,不宜过小或过大,太小容易脱落泛浆,过大则需要增加粘接层厚度 使用时,将石子认真淘洗,晾晒后放于干净房间或以袋装
对石灰膏的要求	应控制石灰膏的含量,一般石灰膏的掺量为水泥用量的 1/3~1/2。石灰膏用量过大,会降低面层砂浆的强度。合格的石灰膏中不得含有未熟化的颗粒
对颜料粉的要求	应使用矿物质颜料粉,如铬黄、铬绿、氧化铁红、氧化铁黄、炭黑、黑铅粉等。不论使用哪种颜料粉,进场后都要经过试验。颜料粉的品种、货源、数量,要根据工程需要一次进够,否则无法保证色调一致

3. 斩假石

斩假石对材料的要求见表 1-5。

表 1-5 斩假石对材料的要求

项目	内 容
对集料的要求	所用的集料（石子、玻璃、砂等）应颗粒坚硬、色泽一致、不含杂质，使用前必须过筛、洗净、晾干，防止污染
对水泥的要求	应采用强度等级为 32.5 级的普通硅酸盐水泥或矿渣硅酸盐水泥，所用水泥应是同一强度等级、同一批号、同一厂家、同一颜色、同一性能
对颜料的要求	对有色彩要求的墙面，应挑选耐碱、耐光的矿物颜料，并与水泥一次干拌均匀，过筛装袋备用

4. 轻钢龙骨隔墙

轻钢龙骨隔墙材料选用要求见表 1-6。

表 1-6 轻钢龙骨隔墙材料选用要求

项目	要 求
龙骨材料	轻钢龙骨按其截面形状的不同，可以分为 C 形和 U 形两种；按其使用功能不同，可分为横龙骨、竖龙骨、通贯龙骨和加强龙骨四种；按其规格尺寸不同，主要可分为 C50 系列、C75 系列和 C100 系列等。层高 3.5m 以下的隔墙，可采用 C50 系列；对于施工要求及使用需求较高的空间，可以采用 C70 或 C100 系列
紧固材料	主要通过射钉、膨胀螺钉、自攻螺钉、普通螺钉等进行连接加固，紧固材料的质量、规格、数量等应符合设计要求
垫层材料	轻钢龙骨隔墙安装所用的垫层材料主要有橡胶条、填充材料等，垫层材料的质量、规格、数量等应符合设计要求
面板材料	轻钢龙骨隔墙的面板材料一般宜选用纸面石膏板。纸面石膏板具有轻质、高强、抗震、防火、防蛀、隔热保温、隔声性能好、可加工性良好等特点，可分为普通纸面石膏板和防水纸面石膏板两类。干燥的空间宜采用普通纸面石膏板，潮湿和有防水要求的空间宜采用防水纸面石膏板

5. 条板

加气混凝土条板是以钙质材料（水泥、石灰）、含硅材料（石英砂、尾矿粉、粉煤灰、粒化高炉矿渣、页岩等）和加气剂作为原料，经过磨细、配料、搅拌、浇注、切割和蒸压养护等工序制成的一种多孔轻质墙板。条板内配有适量的钢筋，钢筋宜预先进行防锈处理，并用点焊加工成网片。

加气混凝土条板可以做室内隔墙，也可作为非承重的外墙板。由于加气混凝土条板能利用工业废料，产品成本比较低，能大幅度降低建筑物的自重，生产效率较高，保温性能较好，因此具有较好的经济技术效果。

加气混凝土条板按其原材料不同，可分为水泥—矿渣—砂加气混凝土条板、水泥—石灰—砂加气混凝土条板和水泥—石灰—粉煤灰加气混凝土条板。加气混凝土条板的厚度有 75mm、100mm、120mm、125mm，宽度一般为 600mm，长度根据设计要求而定。条板之间粘接砂浆层的厚度一般为 2~3mm，要求饱满、均匀，以使条板与条板粘接牢固。条板之间的接缝可做成平缝，也可做成倒角缝。

6. 纤维板

纤维板是由碎木加工成纤维状,除去其中的有害杂质,经纤维分离、喷胶(常用酚醛树脂胶)、成形、干燥后,在高温下用压力压制而成的板材。这种板材是废木料的再利用,具有节省木材、面大规整、无缝无节、材质均匀、纵横方向强度相同、便于施工、外表美观、装饰性好、应用面广等优点。

7. 石膏板

石膏板是以建筑石膏($\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$)为主要原料生产制成的一种质量轻,强度高,厚度薄,加工方便,隔声、隔热和防火性能较好的建筑材料。石膏板分为纸面石膏板、无面纸纤维石膏板、装饰石膏板、石膏空心条板等种类。

我国常用的石膏空心条板是以天然石膏或化学石膏为主要原料,掺加适量水泥或石灰、粉煤灰为辅助胶结料,并加入少量增强纤维(也可加入适量膨胀珍珠岩),经加水搅拌制成料浆,再经浇注成形、抽芯、干燥而成。

石膏空心条板的长度一般为2100~3000mm,宽度为600mm,厚度为60mm、90mm、120mm。石膏空心条板表面平整光滑,且具有质轻、隔热、隔声、防火、可加工性好(可锯、刨、钻)、施工简便等优点。其品种按原材料可分为石膏粉煤灰硅酸盐空心条板、磷石膏空心条板和石膏空心条板,按防潮性能可分为普通石膏空心条板和防潮石膏空心条板。

8. 天然石材饰面板

建筑饰面装饰用的天然石材饰面板,主要有天然大理石饰面板和天然花岗石饰面板两类。

(1) 天然大理石饰面板。天然大理石饰面板是建筑饰面装饰的高档材料,用途比较广泛,主要用于建筑物室内的墙面、柱面、台面等部位的装饰。

(2) 天然花岗石饰面板。天然花岗石饰面板也是建筑饰面装饰的高档材料,根据加工方法不同,可分为剁斧板材、机刨板材、粗磨板材、磨光板材和蘑菇石五种。天然花岗石饰面板主要用于高级民用建筑或永久性纪念建筑的墙面、地面、台面、台阶及室外装饰。

9. 饰面砖

饰面砖的品种、规格、图案和颜色繁多,色彩鲜艳,制作精致,价格适宜,是一种新型墙面装饰材料。

(1) 外墙面砖。外墙面砖是用于建筑物外墙表面的半瓷质饰面砖,分有釉和无釉两种,主要适用于商店、餐厅、旅馆、展览馆、图书馆、公寓等民用建筑的外墙装饰。

(2) 内墙面砖。内墙面砖通常表面施釉,有正方形和长方形两种,阴阳角处有特制的配件,表面光滑平整,按外观质量分为一级、二级和三级,适用于室内墙面装饰、粘贴台面等。

(3) 陶瓷锦砖。陶瓷锦砖分为有釉及无挂釉两种,具有质地坚硬、色泽多样、耐酸、耐碱、耐火、耐磨、不渗水、抗压强度高的特点,按外观质量分为一级和二级。陶瓷锦砖可用于地面,也可用于建筑内外墙的装饰。

(4) 玻璃锦砖。玻璃锦砖是以玻璃烧制而成贴于纸上的小块饰面材料,施工时用掺胶水的水泥砂浆作为胶粘剂镶贴在外墙上。它花色品种多,透明光亮,性能稳定,具有耐热、耐酸碱、不龟裂、不易污染等特点,主要适用于商场、宾馆、影剧院、图书馆、医院等建筑外墙装饰。

(5) 金属饰面板。金属饰面板是近年来发展起来的一种新型轻质薄壁饰面材料,是深受人们喜爱的装饰材料,具有很强的生命力和广阔的发展前景。金属饰面板一般悬挂或粘贴在承重骨架和外墙上,施工方法多为预制装配,节点结构复杂,施工精度要求高。金属饰面板按组成材料可分为单一材料板和复合材料板。单一材料板只由一种质地的材料组成,如钢板、铝板、铜板、不锈钢板等;复合材料板由两种或两种以上质地的材料组成,如铝塑板、搪瓷板、烤漆板、镀锌薄钢板、彩色塑料膜板、金属夹芯板等。

10. 木门窗

(1) 木门窗材料选用基本要求。

1) 木方的配料、截料应计算准确,配套下料,要合理确定加工余量,以免造成资源浪费。

2) 采用马尾松、木麻黄、桦木、杨木等易腐朽、虫蛀的木材时,构件应进行防腐、防虫药剂处理。防腐处理中的环境控制按照木作业的环境控制要求进行。

3) 各种人造木门面板应符合相应国家标准及设计要求。

4) 胶粘剂、防腐剂、防虫剂、涂料等辅助材料应选用环保产品。

(2) 木门窗的性能。

1) 各种薄木贴面的人造板或单板贴皮零部件,其表面胶合强度均不得低于 0.40MPa 。浸渍剥离试验,试件每一边剥离长度均不得超过 25mm 。

2) 所有胶拼件的胶缝(纵向)的顺纹抗剪强度,硬杂木不应低于 6.9N/mm^2 ,软杂木不应低于 4.9N/mm^2 。

3) 各类木门应具有足够的整体强度。按规定进行沙袋撞击试验后,仍应保持良好的完整性。

11. 铝合金门窗

(1) 铝合金门窗的特点。铝合金门窗是近年来发展起来的一种新型门窗。与普通钢、木门窗相比,铝合金门窗的特点见表1-7。

表 1-7 铝合金门窗的特点

项目	内 容
质轻高强	铝合金是一种质量较轻、强度较高的材料,在保证使用强度的要求下,门窗框料的断面可制成空腹薄壁组合断面,减轻了铝合金门窗的质量。一般铝合金门窗质量与木门窗基本相同,比钢门窗轻50%左右
密封性好	密封性能是门窗质量的重要指标,铝合金门窗和普通钢、木门窗相比,其气密性、水密性和隔声性均比较好。推拉门窗比平开门窗的密封性稍差,因此铝合金推拉门窗在构造上加设尼龙毛条,以加强其密封性
变形性小	铝合金门窗的变形比较小,一是因为铝合金型材的刚度好,二是由于制作过程中采用冷连接。铝合金门窗横竖杆件之间及五金配件的安装均采用螺钉、螺栓或铝钉,通过角铝或其他类型的连接件,使框、扇杆件连成一个整体。冷连接同钢门窗的电焊连接相比,可以避免在焊接过程中因受热不均而产生的变形现象,从而能确保制作的精度
表面美观	造型比较美观,门窗面积大,使建筑物立面效果简洁明亮,并增加了虚实对比,具有较强的层次感 色调比较美观,其门窗框料经过氧化着色处理,可呈现银白色、金黄色、青铜色、古铜色、黄黑色等色调或带色的花纹,外观华丽雅致,不需要再进行涂装或表面维修装饰