



教育部职业教育与成人教育司推荐教材
中等职业学校建筑装饰专业教学用书

建设行业技能型紧缺人才培养培训工程系列教材

地面装饰构造 与施工工艺

毛 苹 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



教育部职业教育与成人教育司推荐教材
中等职业学校建筑装饰专业教学用书
建设行业技能型紧缺人才培养培训工程系列教材

地面装饰构造与施工工艺

主 编 毛 苹
副主编 戴 捷
参 编 李永霞 张绍军 欧拉 贺琳静
主 审 孙玉红



机械工业出版社

本书为建筑装饰专业技能型紧缺人才的系列教材之一。全书共分6个单元,内容有概述、整体面层地面、板块面层地面、木质面层地面、地毯及塑料面层地面、特殊面层地面。

本书打破了传统的学科教学体系,按照“构造做法——材料要求——材料用量——施工机具——施工过程——质量通病及防治措施——成品保护——质量验收标准”的施工程序来进行编写,将地面装饰涉及的识图、材料、构造、施工等相关知识进行有机结合。全书通俗易懂,图示较多,每个单元和每个课题的内容相对独立,可满足多层次的教学要求。

本书可作为中等职业学校建筑装饰专业、园林专业的教学用书,也可作为相关行业岗位培训教材或建设行业从业人员自学用书。

图书在版编目(CIP)数据

地面装饰构造与施工工艺/毛萃主编. —北京:机械工业出版社, 2009. 2
(建设行业技能型紧缺人才培养培训工程系列教材)

教育部职业教育与成人教育司推荐教材. 中等职业学校建筑装饰专业教学用书

ISBN 978-7-111-25824-7

I. 地… II. 毛… III. 地面工程—工程施工—专业学校—教材
IV. TU767

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第202330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:陈俞 朱元刚 责任编辑:朱元刚 责任校对:张晓蓉

封面设计:饶薇 责任印制:洪汉军

北京汇林印务有限公司印刷

2009年2月第1版第1次印刷

184mm×260mm·7.5印张·4插页·197千字

0001—3000册

标准书号:ISBN 978-7-111-25824-7

定价:16.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换
销售服务热线电话:(010)68326294

购书热线电话:(010)88379639 88379641 88379643

编辑热线电话:(010)88379197

封面无防伪标均为盗版

教育部职业教育与成人教育司推荐教材
中等职业学校建筑装饰专业教学用书
建设行业技能型紧缺人才培养培训工程系列教材

编委会名单

主任委员 李宏魁 河南省建筑工程学校

副主任委员 (按姓氏笔画排)

王喜梅 辽宁省城市建设学校

孙云祥 嘉兴市建筑工业学校

冯 珊 武汉市建设学校

汪玉龙 北京水利水电学校

杨 庚 天津市建筑工程学校

杨桂林 天津铁路工程学校

张宁新 南京职业教育中心

李涤新 合肥市城市建设学校

周铁军 成都市建设学校

黄志良 常州建设高等职业技术学校

常 莲 北京城市建设学校

蔡宗松 福州建筑工程职业中专学校

诸葛棠 上海市建筑工程学校

委

员 (按姓氏笔画排)

王文军 王东萍 毛 苹 陈 永

沈民康 沈忠于 周明月 赵肖丹

姜秀丽 崔东方 潘福荣 戴 捷

李俊玲 (常务)

出版说明

本系列教材是根据教育部、建设部发布的《中等职业学校建设行业技能型紧缺人才培养培训指导方案》(以下简称《指导方案》)的指导思想和最新教学计划编写的,是教育部职业教育与成人教育司推荐教材。

2004年10月,教育部、建设部发布了《关于实施职业院校建设行业技能型紧缺人才培养培训工程的通知》,并组织制定了《指导方案》,对建筑(市政)施工、建筑装饰、建筑设备和建筑智能化四个专业的培养目标与规格、教学与训练项目、实验实习设备条件等提出了具体要求。

为了配合《指导方案》的实施,受教育部委托,在中国建设教育协会中等职业教育专业委员会的大力支持和协助下,机械工业出版社于2005年3月专门组织召开了全国中等职业学校建设行业技能型紧缺人才培养教学研讨和教材建设工作会议,对《指导方案》进行了认真学习和研讨,在此基础上,组织编写了建筑(市政)施工、建筑装饰两个专业的系列教材。

由于“技能型紧缺人才培养培训工程”是一个新生事物,各学校在实施过程中也在不断摸索、总结、调整,我们会密切关注各院校的 implementation 情况,及时收集反馈信息,并不断补充、修订、完善本系列教材,也恳请各用书院校及时将使用本系列教材的意见和建议反馈给我们,以使本系列教材日臻完善。

本系列教材编委会

前 言

本书按照教育部、建设部联合颁发的《中等职业学校建设行业技能型紧缺人才培养培训指导方案》(建筑装饰专业领域)的要求编写而成,体现了“以能力为本位、以就业为导向、适应行业技术发展、教学组织科学性和灵活性”的基本原则。

本书在内容上,根据装饰工程的实际情况,注重新材料、新技术、新工艺、新方法的体现,对归属土建施工的内容没有编入。同时,考虑到室内景观化的发展趋势以及园林工程中地面装饰的广泛应用,本书也增加了室外装饰地面的内容,使本书的内涵更加丰富。在编写体例上,以具体项目的施工操作程序为依据,采用浅显易懂的语言、尽可能多的图示(彩图、线描图、实景照片)方式,努力做到图文并茂、直观形象。除单元1、单元6以外,其余单元的课题都按照“构造做法——材料要求(主材、辅材)——材料用量——施工机具(名称、使用方法)——施工过程(作业条件、安全生产措施、操作流程、施工要点)——质量通病及防治措施——成品保护——质量验收标准”这样的顺序进行内容的编排,并附有复习思考题,以帮助学生掌握教材内容。全书共分6个单元,分别是概述、整体面层地面、板块面层地面、木质面层地面、地毯及塑料面层地面、特殊面层地面,每个单元、每个课题都是一个独立的模块,便于教师自行选择。

本书由成都市建设学校的毛苹任主编,河北城乡建设学校的戴捷任副主编,沈阳建筑职业技术学院的孙玉红院长任主审。单元1、单元3由河北城乡建设学校的戴捷编写;单元2由河北城乡建设学校的李永霞编写;单元4由成都市建设学校的张绍军编写;单元5的地毯部分由成都市建设学校贺琳静编写;单元5除地毯外的其他部分和单元6第一稿内容由成都市建设学校欧拉编写,以后的编写工作由毛苹负责;单元4、单元5(除地毯部分外)的插图由伍金琴绘制。根据主审和编辑提出的修改意见,毛苹在各位编者提供的初稿基础上,对书稿的内容、插图重新进行修改、调整和补充,所有的彩图由毛苹提供。在整个编写过程中,参考了多本专著、图集,各位作者的思路给了我们很好的启发;同时,也得到了成都自由新空间室内设计有限公司和李奕、谢礼彬等装饰界朋友的鼎力相助,在此,一并对各位的帮助表示真诚的谢意和深深的敬意。

由于编者的水平所限,书中不足之处敬请原谅,并恳请广大读者提出批评和建议。

编 者

目 录

出版说明

前言

单元1 概述 1

课题1 地面装饰施工图的识读 1

课题2 装饰工程的施工准备 6

课题3 地面概述 7

单元小结 10

复习思考题 10

单元2 整体面层地面 11

课题1 现浇水磨石地面 11

课题2 水刷石地面 24

课题3 彩色耐磨混凝土地面 29

单元小结 32

复习思考题 33

单元3 板块面层地面 34

课题1 大理石、花岗石地面 34

课题2 料石地面 42

课题3 碎拼石材及卵石地面 46

课题4 地砖地面 49

课题5 活动地板地面 59

单元小结 65

复习思考题 65

单元4 木质面层地面 67

课题1 实木地板地面 67

课题2 强化复合木地板地面 82

单元小结 87

复习思考题 87

单元5 地毯及塑料面层地面 88

课题1 地毯地面 88

课题2 塑料地板地面 96

课题3 过氯乙烯涂布地面 106

单元小结 107

复习思考题 108

单元6 特殊面层地面 109

课题1 玻璃砖地面 109

课题2 导电地面 110

课题3 钛金地砖地面 111

单元小结 112

复习思考题 113

参考文献 114

单元1 概述

单元概述

本单元主要讲述了装饰施工图的基本知识,装饰平面图、铺地平面图的具体内容以及范例识读;装饰工程施工在技术准备、劳动力组织、物资准备以及现场准备方面的基本要求;建筑地面的饰面功能和构造层次。

学习目标

通过对本单元的学习,大家应了解装饰施工图的表达内容;掌握装饰平面图、铺地平面图的表示方法以及内容的识读;了解建筑地面在保护、满足使用要求和装饰要求方面的功能;熟悉地面各构造层的作用、材料和要求;熟悉装饰工程施工在阅读图样、学习相关规范、收集资料、编制施工组织设计和施工预算方面的工作内容;了解劳动力组织、施工机具、材料供应以及施工现场方面所需进行的各项准备工作。

课题1 地面装饰施工图的识读

装饰施工图是进行装饰施工的“技术语言”,是设计人员按照投影原理,用线条、数字、文字、符号及图例在图纸上画出的图形,是将设计人员的设计意图付诸实施的依据;是工程施工人员进行材料选购、施工操作以及工程验收的依据;也是进行装饰工程预算的重要依据。虽然我国目前尚未制定统一的装饰工程制图标准,但由于装饰施工图是在建筑施工图的基础上深化而来的,因此装饰施工图的绘制沿用了《房屋建筑制图统一标准》(GB/T 50001—2001),以保证建筑装饰工程图和建筑工程图相统一,便于识读、审核和管理。

1.1.1 装饰施工图基本知识

一套完整的装饰施工图包括:装饰平面图、天棚平面图、装饰立面图和装饰详图。根据地面装饰施工所需具备的知识,下面着重介绍装饰平面图和装饰详图的识读。

1. 装饰平面图

装饰平面图是装饰施工图中的主要图样,其他图形都是根据装饰平面图进行绘制的。装饰平面图不仅要反映建筑的基本结构,还要反映各种功能区的布局、设备、家具和陈设品的安放位置,地面装饰材料的选择以及相应的施工尺寸和文字说明。通过装饰平面图可以明确家具与设备的种类、数量及位置;可以借助文字说明,明确不同区域的地面材质、颜色及品



牌要求；可以通过投影符号，明确投影图的投影方向和编号，进一步查阅各投影方向的立面图；可以通过索引符号（或剖切符号），明确剖切位置及剖切后的投影方向，进一步查阅装饰详图。总之，对装饰平面图的理解有助于装饰立面图、装饰详图的识读。

由于装饰施工图所包括的项目内容比建筑施工图更细、更深入，涉及到如家具、陈设、织物、绿化等很多内容，无法采用建筑制图的统一标准进行表达，因此只能借助图例来表示。这些图例也不属于国家标准，只是某个区域的同行们约定俗成，具有一定的参考价值。常用的家具、陈设品图例见表 1-1，卫生设备图例见表 1-2。

表 1-1 家具、陈设品图例

序 号	名 称	图 例	说 明
1	双人床		原则上所有家具在设计中按比例画出
2	单人床		
3	沙发		
4	凳、椅		选用家具可根据实际情况绘制其造型轮廓
5	桌		
6	钢琴		
7	地毯		满铺地毯在图中用文字说明
8	植物		
9	其他家具		其他家具可在矩形或实际轮廓中用文字说明
10	投影符号		箭头方向表示投影面的方向

表 1-2 卫生设备图例

序号	名 称	平 面	立 面	侧 面
1	洗脸盆			
2	立式洗脸盆（洗面器）			
3	浴盆			



(续)

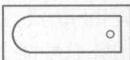
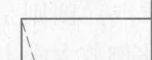
序号	名 称	平 面	立 面	侧 面
4	方形浴盆			
5	立式小便器			
6	斗式小便器			
7	蹲式大便器			
8	坐式大便器			
9	洗涤槽			
10	地漏			
11	污水池		其他设备依设计的实际情况绘制	

图 1-1 是某客厅的平面图，可依据图例仔细地阅读。

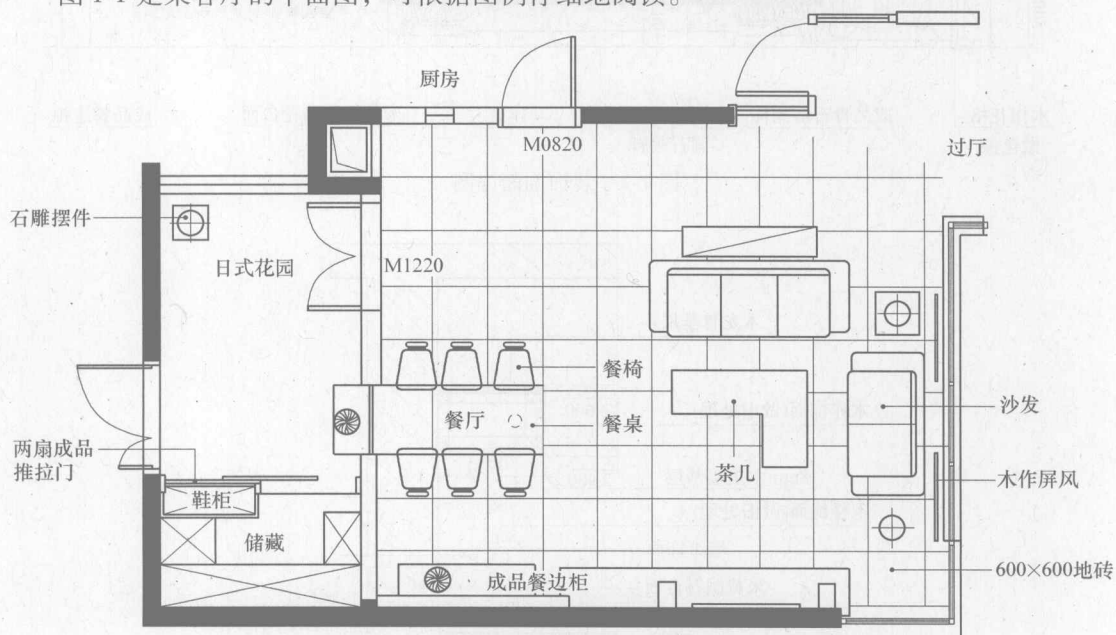


图 1-1 客厅平面图

2. 装饰详图

在装饰平面图、天棚平面图、装饰立面图中，各细部的构造材料、尺寸及工艺要求难以表达清楚。尤其是一些需单独加工制作的构件，都要绘制大比例的装饰详图，对具体的施工要求进行详细交待，因此装饰详图是装饰构造施工的依据。



装饰详图包括装饰剖面详图和构造节点详图。装饰剖面详图是将装饰面整个剖切或者局部剖切，并按比例放大画出剖面图（截面图），以准确表达其内部构造做法及详细尺寸的图形，如图 1-2 所示。构造节点详图则是将装饰构造的重要连接部位，以垂直或水平方向切开，或把局部立面按一定比例放大画出的图形，如图 1-3 所示。二者都可以将细部的做法表达清楚。当然，由于装饰工程的细部做法图形通常比较复杂，不像建筑施工图那样可以广泛地运用标准图册，因此读图时要仔细查阅，注意细节。

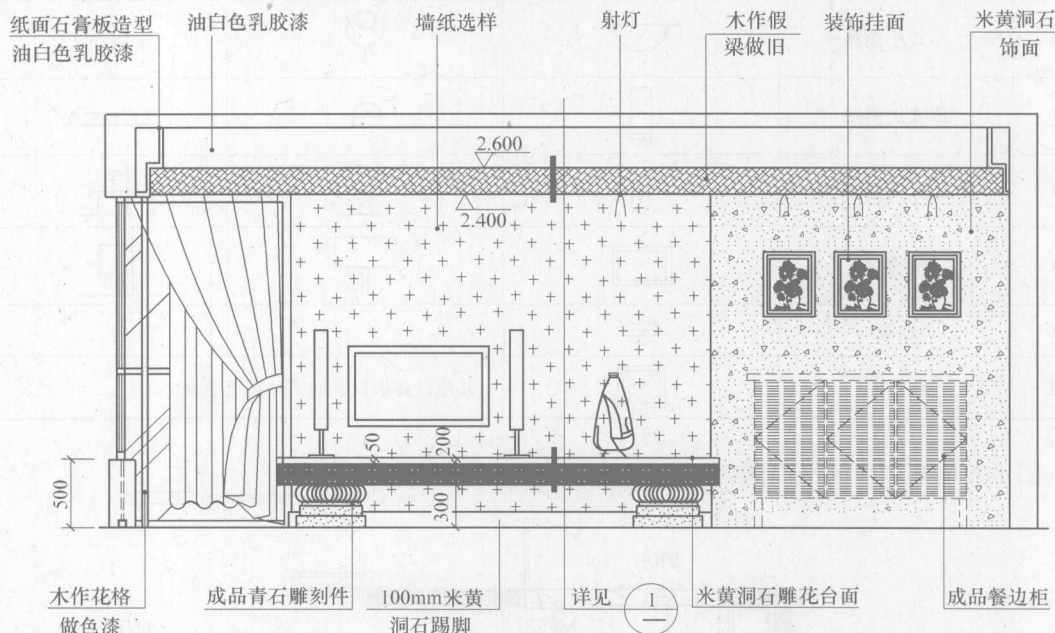


图 1-2 装饰剖面详图

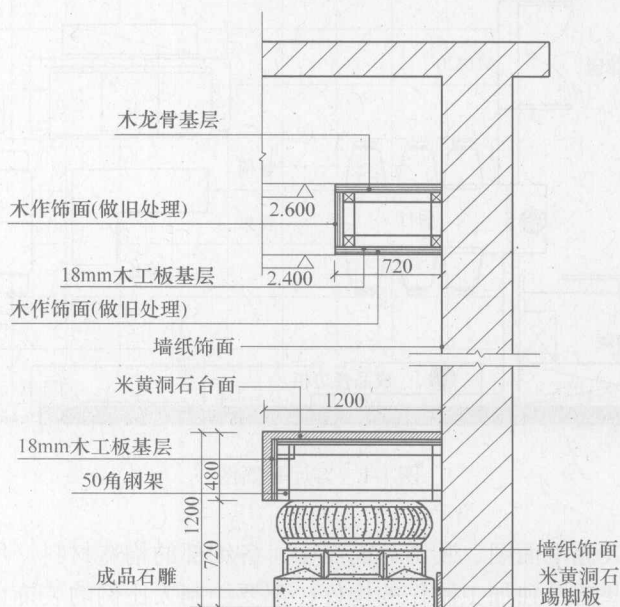


图 1-3 构造节点详图



1.1.2 铺地平面图

通过前面的讲述,可知建筑装饰平面图包含的内容很丰富,当建筑的内部空间较小时,相关内容表达起来比较容易;但是,当建筑空间复杂、体量较大时,在一张装饰平面图中将有关内容全部表达出来,往往就会标注麻烦,图面不清晰,也不便于识读。因此,实际工程中常常将地面装饰的内容单独绘制成一张图样,即铺地平面图,这样有利于材料的准备、施工的准确定位和施工流程的组织。此外,当地面装饰有多种材料时,要注意识别不同材质的衔接处理。这就需要施工人员根据索引符号、详图符号去熟悉节点的具体施工要求。图 1-4 所示为某大厅的铺地平面图,图 1-5 所示为某大厅的铺地大样图。

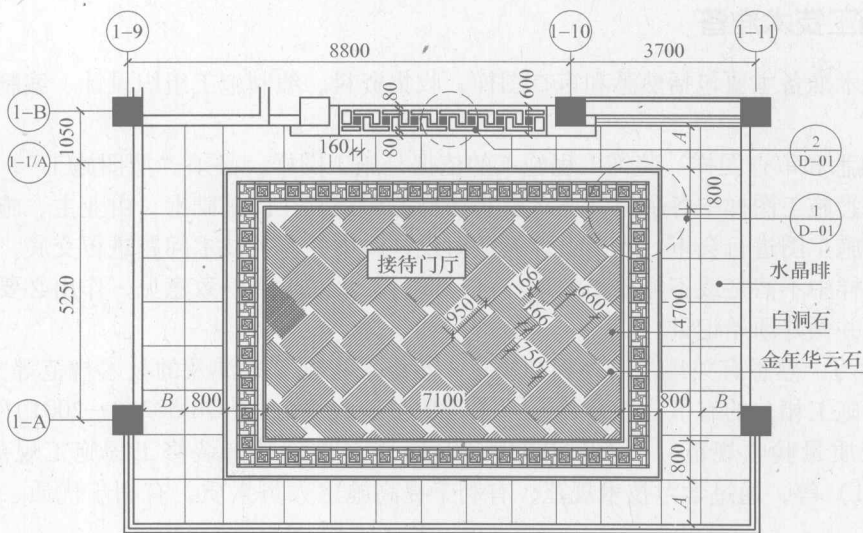


图 1-4 某大厅铺地平面图

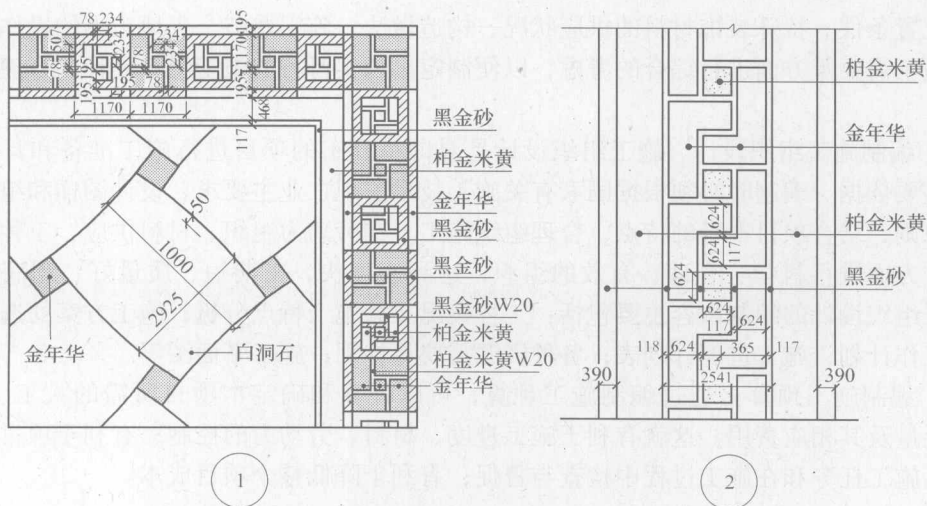


图 1-5 某大厅铺地大样图



课题2 装饰工程的施工准备

建筑装饰的施工准备工作是指工程施工前,从组织、技术、资金、劳动力、物资、生活等方面要做好的各项工作。实践证明,凡是认真做好施工前各项准备工作的项目,施工过程才能顺利地进行;反之,则会导致工期延误,甚至被迫停工。施工准备工作可以使整个施工过程有计划、有准备、有节奏地进行。

施工准备的工作内容很多,归纳起来主要有以下几个方面。

1.2.1 施工技术准备

施工技术准备主要包括熟悉和审查图样、收集资料、编制施工组织设计、编制施工预算等工作。

(1) 熟悉和审查图样 装饰工程施工的依据是施工图样,必须“照图施工”,这就要求在施工前熟悉施工图样中各项设计要求及装饰构造做法。在此基础上,由业主、施工、设计三方共同对施工图进行会审。先由设计人员对设计图中的有关技术问题进行交底,再由施工人员提出图样中不清楚或不够妥当的地方进行商讨,最后形成一致意见,作出必要的修改和补充说明,并做好原始记录。

(2) 学习、熟悉有关规范、规程和规定 装饰工程施工中涉及的技术规范等文件不少,与地面装饰施工相关的有《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB 50210—2001)、《建筑地面工程施工质量验收规范》(GB 50209—2002)、《住宅装饰装修工程施工规范》(GB 50327—2001)等,通过学习技术规范,有利于提高施工人员素质,有利于优质、按时完成施工任务。

(3) 调查研究、收集资料 装饰工程的施工准备不仅要从已有的施工图样、说明书等文件资料中了解施工要求,还要对现场情况进行实地调查,特别是要对主体结构的质量、施工现场位置条件、特殊装饰材料的供应状况、构造做法、施工季节、当地工人的操作技能是否满足施工需要等方面进行综合的考虑,以便制定出切实可行的施工组织设计,合理进行施工。

(4) 编制施工组织设计 施工组织设计是对即将开工的项目进行施工准备和具体组织施工的重要依据。编制时必须根据国家有关施工技术法规、业主要求、设计图样和组织施工的基本原则,结合项目本身的特点,合理组织施工。在劳动力组织、材料供应、工种协调和时间安排方面进行科学、合理、有效的组织,达到速度快、工期短、质量好、利润高的目标。施工组织设计的编制内容主要包括:工程概况及其施工特点分析;施工方案的选择;施工准备工作计划;施工进度计划表;各种资源需要量计划;施工平面图等。

(5) 编制施工预算 通过编制施工预算,可以计算和确定本项目所需的人工、材料、机具消耗量及其相应费用。这就有利于施工进度、材料、劳动力的控制;有利于项目经理向班组下达施工任务和在施工过程中检查与督促;有利于降低整个项目成本。



1.2.2 劳动力组织准备

劳动力组织准备是根据编制的劳动力需用量计划,建立施工项目指挥机构,组织好施工力量。它一方面要对工人进行技术交底,明确施工要求;另一方面也要对工人进行安全、防火、文明施工等内容的教育。

1.2.3 施工物资准备

施工物资准备是根据施工方案中所确定的施工机具需要量计划,按时进场安装、检验和调试;根据施工组织设计,详细计算所需的材料、半成品、预制构件的数量、质量、品种与规格,按物资供应计划落实货源,按时进场。

1.2.4 施工现场准备

施工现场准备工作主要是根据设计文件及施工组织设计中的有关要求,为装饰工程的施工创造良好条件和物资保证。一般包括的工作有:进行装饰施工项目的工程测量、定位放线;做好施工现场清理工作;水、电、运输道路等应满足施工条件要求;临时设施的准备,如临时仓库、办公室以及堆放场地、预制构件的临时加工制作场地、生活需要的临时设施等;制作样板间或样板层。

以上所述是建筑装饰工程准备工作涉及到的主要问题,但由于工程量大小、装饰档次、复杂程度以及地区条件的不同,施工准备工作也有所不同,可繁可简。因此,在具体实施时,要从实际出发,妥善安排,不必千篇一律。但必须强调,周密地搞好施工准备工作,是保证建筑装饰工程施工顺利进行的一个重要前提。

课题3 地面概述

建筑地面包括建筑物的底层地面和楼层地面,即楼地面。楼地面一般由承担荷载的基层和满足使用要求的饰面层两个主要部分组成。为满足找平、结合、防水、防潮、弹性、保温隔热及管线敷设等功能上的要求,往往在基层与饰面层之间还要增加相应的附加构造层,也称中间层。

1.3.1 构造层次

地面构造层次如图 1-6 所示。

1. 基层

地面的基层是指地面最下面的土层即地基。它应具有一定的耐压力,一般为素土夯实即可。楼面的基层是钢筋混凝土楼板,应具有足够的承载力。

基层要承受其上面的全部荷载,因此必须坚固稳定,以保证安全与正常使用。

2. 附加构造层

虽然各类附加构造层由于所起的作用不同而有所不同,但都必须承受并传递面层传来的荷载,因此要有较好的刚性、韧性和较大的蓄热系数,有隔声、保温、防潮及防水的能力。

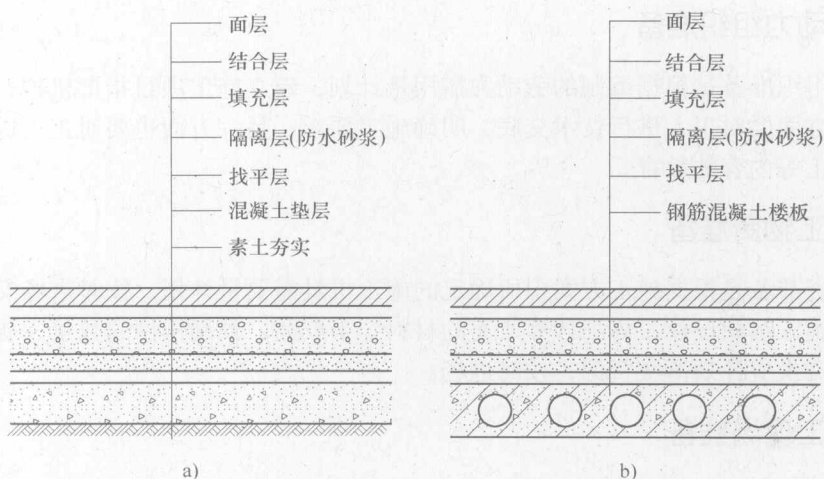


图 1-6 地面构造

a) 底层地面 b) 楼面

(1) 垫层 垫层是位于地面基层与面层之间的结构层，它既要承受面层传来的荷载，还要将这个荷载均匀地传到基层上去。垫层分为刚性垫层和柔性垫层两种。

刚性垫层有足够的整体刚度，受力后变形很小。常采用强度等级为 C10 ~ C15 的素混凝土。

柔性垫层整体刚度较小，受力后容易产生变形。常用砂、炉渣、矿渣及碎（卵）石等松散材料做成。

(2) 找平层 找平层是起找平作用的构造层。通常设置于粗糙的基层表面，用水泥砂浆取平，以利于铺设防水层或较薄的面层材料。

(3) 隔离层 隔离层主要用于卫生间、厨房、浴室、盥洗室和洗衣间等地面的构造层，起着防渗漏的作用，对底层地面还有防潮作用。隔离层可采用沥青胶结料、掺有防水剂的水泥砂浆等材料做成。

(4) 填充层 填充层是起隔声、保温、找坡或敷设暗管线等作用的构造层。其材料可选用水泥石灰炉渣、加气混凝土及膨胀珍珠岩块等。

(5) 结合层 结合层是促使上、下两层之间结合牢固的中间层，例如在水泥砂浆找平层上涂刷热沥青防水层时，其结合层的材料就是冷底子油。

3. 饰面层

饰面层是指人们进行各种活动时接触到的地面表层。它要直接承受摩擦和洗刷等各种物理与化学的作用，应具有一定的强度、耐久性、舒适性及装饰性。

1.3.2 饰面层功能

我们日常使用的是楼地面在水泥地面、混凝土地面及灰土垫层等各种地坪表面上所做的饰面层。它一般具有以下三个方面的功能。

1. 保护楼板和地坪

楼地面的饰面层覆盖在结构构件表面之上，在一定程度上缓解了外力对结构构件的直接



作用,可以起到耐磨、防碰撞破坏及防止渗漏等作用。这样就保护了结构构件,提高了结构构件的使用耐久性。

2. 满足使用要求

人们对楼地面的使用要求,一般有坚固、耐磨、平整、防滑、不易起灰和易于清洁等。对于楼面而言,还要有防止生活用水渗漏的性能;而对于底层地面,则要有一定的防潮性能。当然,因建筑使用功能和部位的不同,其要求也会不同。对一些标准较高的建筑物及有特殊用途的空间,还必须考虑以下一些功能:

(1) 隔声要求 隔声主要是对楼面而言的。隔声要求包括隔绝空气传声和撞击传声两个方面,当楼面没有裂缝、孔洞时,出现空气传声的现象较少,起到了隔绝空气传声的作用。至于撞击声的隔绝,其途径主要有两个:一是采用浮筑或弹性夹层地面的做法,二是采用弹性地面。前一种做法的构造、施工都比较复杂,效果也一般,因而较少使用;而弹性地面则是利用富于弹性的铺面材料作面层,做法简单,能较好地吸收一部分冲击能量。

(2) 吸声要求 在标准较高、室内音质控制要求严格以及使用人数较多的公共建筑中,通过合理地选择和布置地面材料,可以有效地控制室内噪声。一般来说表面致密光滑、刚性较大的地面,如大理石地面,对于声波的反射能力较强,吸声能力较差。而各种软质地面,可以起到较大的吸声作用,如化纤地毯的平均吸声系数达到55%。

(3) 保温性能要求 生活中人们会对不同地面材料的导热性能产生不同的心理感受,并以此来评价整个建筑空间的保温特性。因此,对于地面保温性能的要求,就要结合材料的导热性能、暖气负载与冷气负载的相对份额大小、人的感受、人在这一空间活动的特性等因素加以综合考虑。

(4) 弹性要求 当一个不太大的力作用在混凝土楼板上时,楼板会把作用在它上面的力全部反作用给这个施力物体上。由于弹性材料的变形具有吸收冲击能量的性能,所以当同样大的力作用在有弹性的橡胶板上时,反作用力就要比原来所施加的力小,人在这样的地面上行走会感觉比较舒适。因此,对于一些装饰标准较高的建筑室内地面,就应该尽可能地采用有一定弹性的材料作为地面的装饰面层。

3. 满足装饰方面的要求

楼地面的装饰是整个装饰工程的重要组成部分,对整个室内空间的装饰效果有很大影响。一定要结合实用功能、空间形态、环境色彩、图案质感、家具饰品、人的活动状况及心理感受等多因素进行综合的考虑。

1.3.3 地面分类

地面的种类很多,可以从不同角度进行划分。

根据饰面材料的不同,可分为水泥砂浆地面、水磨石地面、大理石(花岗石)地面、地砖地面、木地板地面等。根据构造方法和施工工艺不同,可分为整体类地面、块材类地面、木地面及人造软制品地面等。本书参考《建筑地面工程施工质量验收规范》(GB 50209—2002)的方法,按照构造方法的不同特点归纳为:整体面层地面、板块面层地面、木质面层地面、地毯及塑料面层地面、特殊面层地面5个大类。在每个大类之中,再按照材料、施工工艺的不同,划分为几个小类。



单元小结

本单元主要学习地面装饰施工图的表示内容以及训练识读能力，具体内容见下表。

课 题	主 要 内 容
1. 地面装饰施工图的识读	装饰平面图、铺地平面图以及节点详图
2. 装饰工程的施工准备	施工的技术准备、劳动力组织准备、物资准备、现场准备
3. 地面概述	地面的构造层次、地面饰面的功能、地面的分类

复习思考题

- 1-1 选择工程实例中的铺地平面图进行反复识读。
- 1-2 简述楼地面的构造层次及其作用。
- 1-3 建筑装饰施工前要进行的技术准备工作内容是什么？
- 1-4 总结识读图样的重要性。