

高职高专土建类专业规划教材
建筑装饰工程技术专业

建筑装饰施工技术

沙玲 主编
张伟 主审

- ✓ 以应用为主线、以就业为导向
- ✓ 培养工程管理型、技术应用型人才
- ✓ 与岗位要求、岗位资质考试衔接
- ✓ 与新材料、新技术、新规范同步



高职高专土建类专业规划教材

建筑装饰工程技术专业

建筑装饰施工技术

主 编 沙 玲

副主编 程志高 周晓龙 谢咸颂

参 编 王立祥 刘宏亮

主 审 张 伟



机械工业出版社

本书按照教育部高职高专建筑装饰技术专业和相关专业的教学基本要求编写,共11章,内容包括概述、抹灰工程施工、吊顶工程施工、轻质隔墙工程施工、饰面工程施工、楼地面工程施工、涂料饰面工程施工、裱糊与软包工程施工、门窗工程施工、细部工程施工、幕墙工程施工。

本书具有较宽的专业适用面,在内容组织上以必需、够用为原则,取材注重实用性,力求体现职业教育的特点。

本书适合高职高专院校、成人高校、二级职业技术学院、继续教育学院和民办高校的建筑装饰工程技术专业教学使用,也可作为相关从业人员的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

建筑装饰施工技术/沙玲主编. —北京:机械工业出版社, 2008. 10
高职高专土建类专业规划教材. 建筑装饰工程技术专业
ISBN 978-7-111-25328-0

I. 建… II. 沙… III. 建筑装饰-工程施工-施工技术-高等学校: 技术学校-教材 IV. TU767

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第155613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:张荣荣 责任编辑:汤攀

责任校对:张晓蓉 封面设计:张静 责任印制:洪汉军

中国农业出版社印刷厂印刷

2009年1月第1版第1次印刷

184mm×260mm·16.5印张·407千字

标准书号:ISBN 978-7-111-25328-0

定价:33.00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) 68327259

封面无防伪标均为盗版

高职高专建筑装饰工程技术专业系列教材

编审委员会名单

顾问：杜国城（教授）
主任委员：魏鸿汉（教授）
副主任委员：孙玉红（教授） 朱向军（教授） 危道军（教授）
韩培江（教授） 何 辉（副教授）
杨少彤（副编审）
委员：（以姓氏笔画为序）
马松雯 王文全 王兆明 王明道 史喜珍 刘鉴秣
刘雁宁 刘建伟 刘 芳 刘晓勤 孙大莉 孙亚峰
齐 欣 李 燕 沙 玲 张 伟 张荣荣 张 菲
张春梅 林丽娟 杨青山 杨中强 饶 武 钟 建
高 卿 曹 文 鲁 毅 魏 明

中国出版集团

人民邮电出版社

出版说明

单各会员委审编

近年来,随着国家经济建设的迅速发展,建设工程的发展规模不断扩大,建设速度不断加快,对建筑类具备高等职业技能的人才需求也随之不断加大。为了贯彻落实《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》的精神,我们通过深入调查,在全国高职高专教育土建类专业教学指导委员会的指导与大力支持下,组织了全国三十余所高职高专院校的一批优秀教师,编写出版了本套教材。

本套教材以《高等职业教育建筑装饰工程技术专业教育标准和培养方案》为纲,编写中注重培养学生的实践能力,基础理论贯彻“实用为主、必需和够用为度”的原则,基本知识采用广而不深、点到为止的编写方法,基本技能贯穿教学的始终。在教材的编写中,力求文字叙述简明扼要、通俗易懂。本套教材结合了专业建设、课程建设和教学改革成果,在广泛的调查和研讨的基础上进行规划和编写,在编写中紧密结合职业要求,力争能满足高职高专教学需要并推动高职高专建筑装饰工程技术专业的教材建设。

本套教材包括建筑装饰工程技术专业的15门主干课程,编者来自全国多所在建筑装饰工程技术专业领域积极进行教育教学研究,并取得优秀成果的高等职业院校。在未来的2~3年内,我们将陆续推出工程造价、工程监理、市政工程、园林景观等土建类各专业的教材及实训教材,最终出版一系列体系完整、内容优秀、特色鲜明的高职高专土建类专业教材。

本套教材适用于高职高专院校、成人高校、继续教育学院和民办高校的建筑装饰工程技术专业使用,也可作为相关从业人员的培训教材。

机械工业出版社

2008年10月

前 言

国民经济的腾飞,社会的不断进步,科学技术的日新月异,人们对物质文明和精神文明要求的提高,促使建筑装饰、装修事业蓬勃发展,建筑装饰、装修新材料、新技术、新工艺应运而生。伴随着建筑市场的规范化和法制化,装饰装修行业进入了一个新时代。按照国家新的施工规范、质量验收标准,科学合理地选用建筑装饰材料和施工方法,努力提高建筑装饰业的技术水平,对于创造一个功能合理、舒适美观、绿色环保的环境,促进建筑装饰业的健康发展,具有非常重要的意义。

装饰从建筑行业中分离出来后逐渐形成了一个相对齐全的专业,它涉及设计、材料、施工、管理等很多方面,具有学科的多元化和科技的边缘性特点。本书以国家标准《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)、《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2001)等为主要依据,结合有关专业规范、规程和行业标准的规定以及近几年装饰装修工程中应用的新材料、新技术、新工艺的实践经验,对抹灰工程、吊顶工程、轻质隔墙工程、饰面工程、楼地面工程、涂料饰面工程、裱糊与软包工程、门窗工程、细部工程、幕墙工程等分项工程的施工工艺和质量验收进行了全面叙述。

本书遵循施工过程,从各分项工程的施工机具和所用材料的选择入手,按照先进性、针对性和规范性的原则,重点介绍了各分项工程的施工工艺和质量验收标准,符合职业能力培养目标的要求。同时,每一章还编写了实际工程案例和实训内容,有针对性地培养学生具有分析问题、解决问题以及动手的能力。全书采用了大量的施工图片资料,特别突出了理论与实践的结合,具有应用性突出,操作性强,通俗易懂等特点,既适用于高职高专建筑装饰类专业学生的学习,也可以作为建筑装饰施工技术的培训教材,还可以作为建筑装饰技术人员的技术参考书。

本书由沙玲主编,程志高、周晓龙、谢咸颂担任副主编,王立祥、刘宏亮参编。编写的具体分工为:沙玲撰写第1章、第2章、第4章;程志高撰写第3章、第5章;周晓龙撰写第6章;王立祥撰写第9章;谢咸颂撰写第11章;刘宏亮撰写第7章、第8章、第10章。全书由沙玲整体策划并负责统稿。本书编写过程中得到了浙江建设职业技术学院、湖州职业技术学院、浙江工业大学浙西分校、吉林建筑工程学院职业技术学院和辽宁建筑大学职业技术学院的大力支持。

由于编者水平有限,加之时间仓促,书中的错误和不足在所难免,恳请有关专家、同行和广大读者提出宝贵意见。

编者

2008年4月

目 录

出版说明	1
序言	1
前言	1
第1章 概述	1
1.1 建筑装饰工程基本知识	1
1.2 建筑装饰工程在施工方面的	1
基本规定	3
1.3 住宅装饰工程的基本规定	4
1.4 建筑装饰工程的顺序	7
1.5 我国建筑装饰施工技术的发展	8
复习思考题	9
第2章 抹灰工程施工	10
2.1 抹灰工程的分类和分层做法	10
2.2 抹灰工程施工常用的机具	11
2.3 一般抹灰施工	14
2.4 装饰抹灰施工	21
2.5 工程实践案例	26
复习思考题	27
第3章 吊顶工程施工	28
3.1 吊顶工程施工常用的机具	29
3.2 木龙骨吊顶施工	30
3.3 轻钢龙骨与铝合金龙骨吊顶	37
施工	37
3.4 其他形式吊顶的施工	46
3.5 吊顶工程的质量验收	54
3.6 工程实践案例	57
复习思考题	59
第4章 轻质隔墙工程施工	60
4.1 隔墙工程施工常用的机具	60
4.2 骨架隔墙施工	63
4.3 板材隔墙施工	77
4.4 玻璃隔墙与隔断施工	84
4.5 工程实践案例	86
复习思考题	88

第5章 饰面工程施工	89
5.1 饰面工程施工常用的机具	89
5.2 饰面砖工程施工	90
5.3 饰面板工程施工	100
5.4 玻璃饰面工程施工	112
5.5 工程实践案例	118
复习思考题	119
第6章 楼地面工程施工	120
6.1 楼地面装饰工程施工常用的	121
机具	121
6.2 楼地面装饰工程施工的作业	124
条件与基本要求	124
6.3 现浇水磨石楼地面施工	125
6.4 块材类楼地面施工	129
6.5 木质楼地面施工	133
6.6 地毯楼地面施工	139
6.7 塑料地板楼地面施工	143
6.8 工程实践案例	145
复习思考题	148
第7章 涂料饰面工程施工	150
7.1 涂料饰面工程施工常用的	150
机具	150
7.2 涂料饰面工程施工的基本	152
要求	152
7.3 内墙、顶棚表面涂饰工程	154
施工	154
7.4 外墙表面涂饰工程施工	156
7.5 木质表面涂饰工程施工	158
7.6 金属表面涂饰工程施工	160
7.7 涂料饰面工程施工的质量	162
验收	162
7.8 工程实践案例	164
复习思考题	165
第8章 裱糊与软包工程施工	166

8.1 裱糊与软包饰面工程施工		10.2 木窗帘盒制作与安装	207
常用的机具	166	10.3 栏杆和扶手制作与安装	210
8.2 裱糊饰面工程施工	167	10.4 橱柜制作与安装	215
8.3 软包饰面工程施工	171	10.5 工程实践案例	217
8.4 工程实践案例	174	复习思考题	218
复习思考题	176	第11章 幕墙工程施工	219
第9章 门窗工程施工	177	11.1 幕墙工程概述	219
9.1 门窗工程施工常用的机具	178	11.2 幕墙工程施工常用的机具	221
9.2 装饰木门窗的制作与安装	179	与测量、检测仪器	221
9.3 铝合金门窗的制作与安装	185	11.3 玻璃幕墙施工	223
9.4 塑料门窗的安装	192	11.4 石材幕墙施工	237
9.5 特种门安装	196	11.5 金属幕墙施工	245
9.6 工程实践案例	202	11.6 工程实践案例	249
复习思考题	204	复习思考题	253
第10章 细部工程施工	205	参考文献	254
10.1 木门窗套制作与安装	205		

第1章 概 述

学习目标:

- (1) 通过了解建筑装饰工程的基本知识,使学生对装饰工程所涉及到的领域、施工的特点、装饰等级等有一个全面的认识。
- (2) 通过全面理解建筑装饰工程在施工方面的基本规定以及住宅装饰工程在施工、防火安全、污染控制方面的基本要求,为学生以后学习各分项工程的施工及验收打下良好的基础。
- (3) 通过学习建筑装饰的施工顺序,使学生对整个教材的内容和知识点有一个基本了解。

学习重点:

- (1) 建筑装饰工程施工的特点。
- (2) 建筑装饰工程在施工方面的基本规定。
- (3) 住宅装饰工程在施工、防火安全、污染控制方面的基本要求。
- (4) 建筑装饰施工顺序的安排。

学习建议:

- (1) 课后熟悉规范中对于建筑装饰工程在设计、材料选择等方面的基本规定。
- (2) 以小组为单位,完成一个实际建筑装饰施工现场的调研工作,要求图文并茂。

1.1 建筑装饰工程基本知识

随着经济建设的深入发展,人们对建筑的功能有了更高的要求,装饰的内容不断更新,装饰服务的对象越来越广,涉及的行业和学科领域也更加广泛,建筑装饰成为一个综合性很强、多学科相结合的边缘学科。

1.1.1 建筑装饰工程在建筑工程中的重要性

建筑装饰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。它是为保护建筑物的主体结构、完善建筑物的使用功能和美化建筑物,采用装饰装修材料,对建筑物的内外表面及空间进行的各种处理过程。

根据2002年1月1日开始实施的中华人民共和国国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300—2001),建筑工程分为地基与基础、主体结构、建筑装饰装修、建筑屋面、建筑给水排水及采暖、建筑电气、智能建筑、通风与空调系统、电梯等分部工程。由此可见,建筑装饰工程属于建筑工程,是建筑工程非常重要的分部工程。目前,建筑装饰已

经成为集产品、技术、文化、艺术、工程为一体的重要行业。研究施工技术的内在规律,掌握先进的施工方法和工艺,对保证建筑装饰工程质量,促进装饰行业健康发展有着重要的意义。

1.1.2 建筑装饰工程的划分

1. 按建筑装饰施工的项目划分

根据《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB 50210—2001),将建筑装饰装修工程大致分成抹灰工程、吊顶工程、轻质隔墙工程、饰面工程、楼地面工程、涂饰工程、裱糊与软包工程、门窗工程、细部工程、幕墙工程等。

2. 按建筑装饰施工的部位划分

建筑中一切与人的视觉、触觉有关的,能带给人美的享受的建筑部位都有装饰的必要。对室外而言,如外墙面、台阶、入口、门窗、屋顶、檐口、雨棚、建筑小品等都需要进行装饰。对室内而言,内墙面、顶棚、楼地面、隔断墙、楼梯以及与这些部位有关的灯具、家具陈设等也在装饰施工的范围之内。

1.1.3 建筑装饰工程施工的特点

1. 建筑装饰工程施工条例的建筑性

《中华人民共和国建筑法》第四十九条规定:“涉及建筑主体和承重结构变动的装修工程,建设单位应当在施工前委托原设计单位或者具有相应资质条件的设计单位提出设计方案;没有设计方案的,不得施工。”这一规定说明凡与结构有关的装饰工程的施工操作,都不能只顾装饰艺术的表现而人为破坏主体结构。

2. 建筑装饰工程施工操作的规范性

建筑装饰工程施工是对建筑工程主体结构及其环境的再创造,必须采用合格的材料与构配件,通过科学合理的构造做法来完成。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。除此之外,还应认真执行各地区根据地方特点而制定的一些地方性标准,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。

对于一些重要工程和规模较大的装饰项目,应按国家规定实行招标、投标制度,明确装饰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;工程竣工后应通过质量监督部门及有关方面组织严格验收。

3. 建筑装饰工程施工态度的严谨性

建筑装饰工程大多以饰面为最终效果,因此许多处于隐蔽部位而对于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、骨架杆件及防火、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。如果在操作时采取敷衍的态度,甚至偷工减料、减少工序,势必给工程留下质量与安全隐患。

4. 建筑装饰工程施工管理的复杂性

建筑装饰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,这些工种包括水、电、暖、卫、

木、玻璃、油漆、金属等十几个工种。对于较大规模的装饰工程，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。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。

5. 建筑装饰工程使用功能与造价的同步性

建筑装饰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，很大程度上受装饰材料和现代声、光、电及其控制系统等设备的制约，反映在工程造价方面是越来越高。现在建筑主体结构、安装工程和装饰工程的费用分别占总投资的比例大约为30%、30%、40%。有的国家重点工程、高级宾馆、饭店及公共设施等，装饰工程的费用甚至占总投资的50%以上。随着人们对建筑艺术要求的不断提高，装饰新材料、新技术、新工艺和新设备的不断涌现，建筑装饰工程的造价还将继续提高。

1.1.4 建筑装饰等级

通过综合考虑建筑物的类型、性质、使用功能和耐久性等因素，确定建筑物的装饰标准，相应定出装饰等级。目前结合我国国情，划分出三个建筑装饰等级，据此限定各等级所使用的装饰材料和装饰标准，见表1-1。

表 1-1 建筑装饰等级

建筑装饰等级	建筑物类型
一级	高级宾馆、别墅、纪念性建筑物、交通与体育建筑、一级行政机关办公楼、高级商场等
二级	科研建筑、高级建筑、交通与体育建筑、广播通信建筑、医疗建筑、商业建筑、旅馆建筑、中小学、幼托建筑、局级以上的行政办公大楼等
三级	生活服务性建筑、普通行政办公楼、普通居民住宅建筑等

1.2 建筑装饰工程在施工方面的基本规定

本规定严格遵守国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》(GB 50210—2001)。

(1) 承担建筑装饰装修工程施工的单位应具备相应的资质，并应建立质量管理体系。施工单位应编制施工组织设计并应经过审查批准。施工单位应按有关的施工工艺标准或经审定的施工方案施工，并应对施工全过程实行质量控制。

(2) 承担建筑装饰装修工程施工的人员应有相应岗位的资格证书。

(3) 建筑装饰装修工程的施工质量，应符合设计要求和规范规定，由于违反设计文件和规范规定施工造成的质量问题应由施工单位负责。

(4) 建筑装饰装修工程施工中，严禁违反设计文件擅自改动建筑主体、承重结构或主要使用功能；严禁未经设计确认和有关部门批准擅自拆改水、暖、电、燃气、通信等配套设施。

(5) 施工单位应遵守有关环境保护的法律法规，并应采取有效措施控制施工现场的各

种粉尘、废气、废弃物、噪声、振动等对周围环境造成的污染和危害。

(6) 施工单位应遵守有关施工安全、劳动保护、防火和防毒的法律法规，应建立相应的管理制度，并应配备必要的设备、器具和标识。

(7) 建筑装饰装修工程应在基体或基层的质量验收合格后施工。对既有建筑进行装饰装修前，应对基层进行处理并达到规范的要求。

(8) 建筑装饰装修工程施工前，应有主要材料的样板或做样板间，并应经有关各方确认。

(9) 墙面采用保温材料的建筑装饰装修工程，所用保温材料的类型、品种、规格及施工工艺应符合设计要求。

(10) 管道、设备等的安装及调试，应在建筑装饰装修工程施工前完成，当必须同步进行时，应在饰面层施工前完成。建筑装饰装修工程不得影响管道、设备等的使用和维修。涉及燃气管道的建筑装饰装修工程必须符合有关安全管理的规定。

(11) 建筑装饰装修工程的电器安装，应符合设计要求和国家现行标准的规定。严禁不经穿管直接埋设电线。

(12) 室内外建筑装饰装修工程施工的环境条件应满足施工工艺的要求。施工环境温度应大于或等于 5℃。当必须在小于 5℃ 气温下施工时，应采取保证工程质量的有效措施。

(13) 建筑装饰装修工程在施工过程中，应做好半成品、成品的保护，防止污染和损坏。

(14) 建筑装饰装修工程验收前，应将施工现场清理干净。

其中第 4 条、第 5 条是国家标准规定的强制性条文，必须严格执行。

1.3 住宅装饰工程的基本规定

国家标准《住宅装饰装修工程施工规范》(GB 50327—2001) 和建设部第 110 号令《住宅装饰装修管理办法》，对于规范住宅室内装饰装修施工，保证装饰装修工程质量和安全，具有十分重要的现实意义。

1.3.1 在施工方面的基本规定

(1) 施工前应进行设计交底工作，并应对施工现场进行核查，了解物业管理的有关规定。

(2) 各工序、各分项工程应进行自检、互检及交接检。

(3) 施工中，严禁损坏房屋原有绝热设施，严禁损坏受力钢筋，严禁超荷载集中堆放物品，严禁在预制混凝土空心楼板上打孔安装埋件。

(4) 施工中，严禁擅自改动建筑主体、承重结构或改变房间的主要使用功能；严禁擅自拆改燃气、暖气、通信等配套设施。

(5) 管道、设备工程的安装及调试，应在建筑装饰装修工程施工前完成；必须同步进行时，应在饰面层施工前完成。装饰装修工程不得影响管道、设备的使用和维修。涉及燃气管道的装饰装修工程必须符合有关安全管理的规定。

(6) 施工人员应遵守有关施工安全、劳动保护、防火、防毒的法律法规。

(7) 施工现场用电应符合下列规定:

- 1) 施工现场用电应从户表接出以后设立临时施工用电系统。
- 2) 安装、维修或拆除临时施工用电系统, 应由电工完成。
- 3) 临时施工供电开关箱中应当装设漏电保护器。进入开关箱的电源线, 不得使用插销连接。
- 4) 临时用电线路应避免靠近易燃、易爆物品堆放地。
- 5) 暂停施工时应切断电源。

(8) 施工现场用水应符合下列规定:

- 1) 不得在未做防水的地面蓄水。
- 2) 临时用水管不得有破损、滴漏。
- 3) 暂停施工时应切断水源。

(9) 文明施工和现场环境应符合下列要求:

- 1) 施工人员应衣着整齐。
- 2) 施工人员应服从物业管理或治安保卫人员的监督、管理。
- 3) 应控制粉尘、污染物、噪声、振动对相邻居民、居民区和城市环境的污染及危害。
- 4) 施工堆料不得占用楼道内的公共空间, 不得封堵紧急出口。
- 5) 室外的堆料应当遵守物业管理的规定, 避开公共通道、绿化地等市政公用设施。
- 6) 不得堵塞、破坏上下水管道、垃圾道等公共设施, 不得损坏楼内各种公共标识。
- 7) 工程垃圾宜密封包装, 并堆放在指定的垃圾堆放地。
- 8) 工程验收前应将施工现场清理干净。

其中第3条、第7条是国家标准规定的强制性条文, 必须严格执行。

1.3.2 对安全防火的基本规定

1. 一般规定

施工单位必须制定施工安全制度, 施工人员必须严格遵守; 住宅装饰装修材料的燃烧性能的等级要求, 应符合现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》(GB 50222—1995) 的规定。

2. 材料防火处理

对装饰织物进行阻燃处理时, 织物应在阻燃剂中浸透, 阻燃剂的干含量应符合产品说明书的要求; 对木质装饰装修材料进行防火涂料涂布前, 应对其表面进行清洁。涂布至少分两次进行, 且第二次涂布应当在第一次涂布的涂层表面干燥后进行, 涂布量应大于或等于 $500\text{g}/\text{m}^2$ 。

3. 施工现场防火

(1) 易燃物品应相对集中放置在安全区域内, 并应有明显的标识。施工现场不得大量积存可燃材料。

(2) 使用易燃、易爆材料的施工, 应避免敲打、碰撞、摩擦等可能出现火花的操作。配套使用的照明灯、电动机、电气开关应有安全防爆装置。

(3) 使用涂料等挥发性材料时, 应随时封闭其容器。擦拭后的棉纱等物品应集中存放

且远离热源。

(4) 施工现场动用电气焊等明火时, 必须清除四周以及焊渣滴落区的可燃物, 并设专人进行监督。

(5) 施工现场必须配备灭火器、砂箱或其他灭火工具。

(6) 严禁在施工现场吸烟。

(7) 严禁在运行中的管道、装有易燃易爆品的容器和受力构件上进行焊接和切割。

4. 电气防火

(1) 照明、电热器等设备的高温部位靠近 A 级材料或导线穿越 B₂ 级以下装修材料时, 应采用岩棉、瓷管或玻璃棉等 A 级材料隔热。当照明灯具或镇流器嵌入可燃装饰装修材料中时, 应采取隔热措施予以分隔。

(2) 配电箱的壳体和底座宜采用 A 级材料制作。配电箱不得安装在 B₂ 级以下 (含 B₂ 级) 的材料上。开关、插座应安装在 B₁ 级以上的材料上。

(3) 卤钨灯灯管附近的导线, 应采用耐热绝缘材料制成的护套, 不得直接使用具有延燃性绝缘的导线。

(4) 明敷塑料导线应穿管或加线槽板加以保护, 吊顶内的导线应穿金属管或 B₁ 级 PVC 管保护, 导线不得裸露。

5. 消防设施保护

(1) 住宅装饰装修不得遮挡消防设施、疏散指示标志及安全出口, 并且不得妨碍消防设施和疏散通道的正常使用。不得擅自改动防火门。

(2) 消火栓门四周的装饰装修材料的颜色, 应与消火栓门的颜色有明显的区别。

(3) 住宅内部火灾报警系统的穿线管、自动喷淋灭火系统的水管线, 应用独立的吊管架固定, 不得借用装饰装修用的吊杆或放置在吊顶上固定。

(4) 当装饰装修重新分割了住宅房间的平面布局时, 应根据有关设计规范针对新的平面调整火灾报警探测器与自动灭火喷头的布置。

(5) 喷淋管线、报警器线路、接线箱及相关器件一般宜暗装处理。

1.3.3 室内环境污染的控制

为了改善居室生活质量, 2002 年 1 月 1 日国家出台了室内装饰装修材料有害物质限量的 10 项强制性标准, 对设计、施工方面选用的低毒性、低污染装饰装修材料有了指导依据。具体 10 项标准为:

① 人造板及其制品中甲醛释放量 (GB 18580—2001); ② 溶剂型木器涂料中有害物质限量 (GB 18581—2001); ③ 内墙涂料中有害物质限量 (GB 18582—2001); ④ 胶粘剂中有害物质限量 (GB 18583—2001); ⑤ 木家具中有害物质限量 (GB 18584—2001); ⑥ 壁纸中有害物质限量 (GB 18585—2001); ⑦ 氯乙烯卷材地板中有害物质限量 (GB 18586—2001); ⑧ 地毯、地毯衬垫及地毯胶粘剂中有害物质限量 (GB 18587—2001); ⑨ 混凝土外加剂中释放氨的限量 (GB 18588—2001); ⑩ 建筑材料放射性核素限量 (GB 6566—2001, 代替了 GB 6566—2000, GB 6763—2000)。

在对室内环境污染物浓度进行检测时, 抽检数量不得少于 5%, 并不得少于 3 间; 房间总数少于 3 间时, 应全数检测。凡进行了样板间室内环境污染物浓度检测且检测结果合格

的,抽检数量减半,但不得少于3间。

检测点应按房间面积设置。当房间使用面积小于 50m^2 时,设1个检测点;当房间使用面积为 $50\sim 100\text{m}^2$ 时,设2个检测点;当房间使用面积大于 100m^2 时,设3~5个检测点。有2个及2个以上检测点的,应取各点检测结果的平均值作为该房间的检测值。

1.4 建筑装饰施工的顺序

装饰工程工序繁多,工程量大,工期较长,一般约占工程总工期的30%~40%,高级装饰甚至占工程总工期的50%~60%。装饰工程占建筑物总造价的比例较高,一般装饰工程占总造价的30%,高级装饰工程占总造价的50%以上。因此,妥善安排装饰工程的施工顺序,对加快施工进度,降低工程成本具有重要的意义。

1. 自上而下的流水顺序

这种方式是待主体工程完成以后,装饰工程从顶层开始到底层依次逐层自上而下进行。这种流水顺序在房屋主体结构完成后进行,有一定的沉降时间,可以减少沉降对装饰工程的损坏;屋面完成防水工程后,可以防止雨水的渗漏,确保装饰工程的施工质量;还可以减少主体工程与装饰工程的交叉作业,便于进行组织施工。

但是,采用这种施工顺序时,必须在主体结构全部完成后装饰工程才能安排施工,不能提早插入进行,会拖延工期。因此,一般高层建筑在采取一定措施之后,可分段由上而下地进行施工。

2. 自下而上的流水顺序

这种方式是在主体结构的施工过程中,装饰工程在适当时机插入,与主体结构施工交叉进行,由底层开始逐层向上施工。为了防止雨水和施工用水渗漏对装饰工程造成不利影响,一般要求上层的地面工程完工后,才可进行下层的装饰工程施工。这种流水顺序在高层建筑中应用较多,总工期可以缩短,甚至有些高层建筑的下部可以提前投入使用,及早发挥投资效益。但这种流水顺序对成品保护要求较高,否则不能保证工程质量。

3. 室内装饰与室外装饰施工的先后顺序

为了避免因天气原因影响工期,加快脚手架的周转时间,给施工组织安排留有足够的回旋余地,一般采用先进行室外装饰后进行室内装饰的方法。在冬季施工时,则可先进行室内装饰,待气温升高后再进行室外装饰。

4. 室内装饰工程各分项工程施工顺序

原则上应遵循以下顺序:

(1) 抹灰、饰面、吊顶和隔墙等分项工程,应待隔墙、钢木门窗框、暗装的管道、电线管和预埋件、预制混凝土楼板灌缝等完工后进行。

(2) 钢木门窗及玻璃工程,根据地区气候条件和抹灰工程的要求,可在湿作业前进行;铝合金、塑料、涂色镀锌钢板门窗及其玻璃工程,宜在湿作业完成后进行,如果需要在湿作业前进行,必须加强对成品的保护。

(3) 有抹灰基层的饰面板工程、吊顶工程及轻型花饰安装工程,应待抹灰工程完工后进行,以免产生污染。

(4) 涂料、刷浆工程以及吊顶、罩面板的安装,应在塑料地板、地毯、硬质纤维板等

地面的面层和明装电线施工前、管道设备试压后进行。木地板面层的最后一遍涂料涂刷,应待裱糊工程完工后进行。

(5) 裱糊与软包工程,应待顶棚、墙面、门窗及建筑设备的涂刷工程完工后进行。

5. 顶棚、墙面与地面装饰工程施工顺序

一般有两种做法:

(1) 先做地面,后做顶棚和墙面。这种做法可以减少大量的清理用工,并容易保证地面施工的质量,但应对已完成的地面采取保护措施。目前多采用此施工顺序,有利于保证质量。

(2) 先做顶棚和墙面,后做地面。这种做法的弊端是基层的落地灰不易清理,地面的抹灰质量不易保证,易产生空鼓、裂缝,并且在地面施工时,墙面下部易遭玷污或损坏。

总之,装饰工程的施工,应考虑在施工顺序合理的前提下,组织安排各个施工工序之间的先后、平行、搭接,并注意不致被后续工程损坏和玷污。

1.5 我国建筑装饰施工技术的发展

目前,装饰施工技术主要从以较为传统的施工工艺和常规的装饰材料,发展到用先进的工艺技术和新型的装饰材料;从改善装饰现场环境和节省劳动力考虑,逐渐向工厂化预制、配件现场安装的工艺技术的发展;从建筑物的内外装饰附属于土建工程中,发展到由装饰设计、装饰施工、装饰材料等内容组成的独立的建筑装饰业。

1. 各种饰面装饰花样繁多,技艺丰富、新颖

自从20世纪70年代研制开发了新型建筑涂料以来,建筑涂料仍是价廉物美、经济实用的装饰墙面、地面和顶棚的涂装材料。近年来内墙很多采用有骨架的镶嵌面板的安装形式,面板有木胶合板、铝合金板、塑料装饰板、玻璃面板、天然与人造石材等。根据室内环境的要求,内墙装饰又分为具吸声功能的矿棉板、穿孔板以及阻燃型织物、皮革、人造革类软包的装饰面板等。一些公共建筑的柱面一般采用异型石材加工板、不锈钢板或彩色搪瓷钢板以及近年国内试制成功的微晶玻璃彩色弧形板等。此类装饰材料的室内装饰施工,可采用湿作业胶结或以干挂方式连接构件,干挂工艺易于维修和更换,成为当代饰面工程的主要施工工艺。

室内楼地面有以湿作业和胶结工艺为主的陶瓷类地砖和塑胶类地面面层,有实铺或设龙骨的各类实木或复合木地板,有各类天然石材或人造石材的地面以及架空活络防静电地板等。一些舞厅或游乐场所还设置具有动态彩色照明的玻璃砖地面等。

由于现代室内环境对使用功能、质量和生活、工作舒适性的要求较高,使建筑室内平顶装饰常涉及风、水、电、声、光、热等一系列管线的布置,风管风口、照明灯具、音响以及消防喷淋等设施均有造型设计、施工工艺程序等的整体协调问题。可以说,平顶装饰是附加于“现代科技施工的一层皮”,并不单纯是视觉感受的纯造型问题。目前,传统的湿作业抹灰顶棚还在使用,而轻钢龙骨的石膏板、矿棉板、木装饰板、铝合金或铝塑复合板等以及具有吸声作用的各类穿孔板开始普遍使用。近年来,在一些交通建筑、游乐建筑、体育建筑、商业建筑中有不少安装金属格片开敞式平顶,如上海博物馆部分展厅。采用开敞式平顶,具有便于安装维修、造型新颖的特点。从满足室内空间具有自然采光的氛围要求考虑,一些建