



JIANZHU ZHUANGSHI GONGCHENG
SHIGONG ANZHUANG SHOUC



建筑装饰工程 施工安装手册

陈宝璠 编著



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS



JIANZHU ZHUANGSHI GONGCHENG
SHIGONG ANZHUANG SHOUCE



建筑装饰工程 施工安装手册

陈宝璠 编著



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

本书从建筑装饰安装技术操作经常遇到的问题着手,以安装技术操作中的常见现象为条目,提出问题所在,然后对产生的原因和可能造成的不良后果进行分析,重点放在防治上。全书突出了事前预防、事中控制和事后处理的原则。全书共七章,主要内容包括:建筑装饰工程安装技术操作基本知识、隔墙与隔断装饰工程、涂饰与裱糊装饰工程、饰面工程、吊顶装饰工程、地面装饰工程、门窗装饰工程等。

本书具有很强的针对性、可查性和实用性,结构新颖,内容准确、严谨,文字简洁流畅,图文恰当,查阅方便,是建筑装饰工程安装技术操作现场必备的实用工具书。本书可供建设单位、监理单位、施工单位从事施工技术和质量管理人员使用,也可供一般装饰设计人员参考,还可以作为高等院校相关专业的教学辅导书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑装饰工程施工安装手册/陈宝璠编著. —北京:中国电力出版社, 2015. 1

ISBN 978-7-5123-6523-0

I. ①建… II. ①陈… III. ①建筑装饰-工程施工-手册②建筑安装-手册
IV. ①TU767-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 226477 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>)

汇鑫印务有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2015 年 1 月第一版 2015 年 1 月北京第一次印刷

850 毫米×1168 毫米 32 开本 15.625 印张 400 千字

印数 0001—3000 册 定价 39.00 元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签,刮开涂层可查询真伪
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

建筑装饰是建筑装饰装修工程的简称。建筑装饰是为保护建筑物的主体结构，完善建筑物的物理性能、使用功能和美化建筑物，采用装饰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。建筑装饰是人们生活中不可缺少的一部分。

随着我国城镇化建设的不断发展，人民物质文化生活水平的不断提高，对居住建筑的装饰和使用功能要求也越来越高，这势必带动了建筑装饰行业蓬勃、兴旺发展，尤其是“四新”技术（新材料、新技术、新设备、新工艺）的推广和应用，人们对建筑装饰行业的安装技术操作质量要求也随之不断提高。虽然行业的发展已逐渐步入了良性的发展轨道，但从事建筑装饰的工程技术人员仍然相对较少，安装技术操作队伍中的从业人员理论和技术水平较低，难以应对行业的发展和社会需要，同时，由于构思空间环境艺术的设计师们也经常脱离实际盲目设计，造成工程的浪费。因此，如何为社会奉献技术先进、功能适宜、生态环保且符合现代审美趣味的各种建筑空间环境，是建筑装饰从业人员的共同目标。

于是，编者考虑目前装饰行业的工程现状及社会需求，根据国家已颁布的现行各项标准、规范和操作规程，结合近几年建筑装饰工程中的“四新”技术、工程应用的实际案例和典型情景，编写了本书。本书从建筑装饰安装技术操作中经常遇到的问题着手，以安装技术操作中的常见现象为条目，提出问题所在，然后对产生的原因和可能造成的不良后果进行分析，重点放在防治上。全书共七章，

主要包括：建筑装饰工程安装技术操作基本知识、隔墙与隔断装饰工程、涂饰与裱糊装饰工程、饰面工程、吊顶装饰工程、地面装饰工程、门窗装饰工程等。

本书具有很强的针对性、可查性和实用性，结构新颖，内容准确、严谨，文字简洁流畅，图文恰当，查阅方便，是建筑装饰工程安装技术操作现场必备的实用工具书。本书可供建设单位、监理单位、施工单位从事施工技术和质量管理人员使用，也可供一般装饰设计人员参考，还可以作为高等院校相关专业的教学辅导书。

本书由黎明职业大学陈宝璠编著。在编写过程中，承蒙黎明职业大学校长林松柏的大力支持和指导，也承蒙蔡振元、蔡小娟、陈璇祺、卓玲、朱海平、戴汉良、陈乙江、李志彬、庄占龙、吴良友、蔡益兴、郭华良、陈金聪、庄碧蓉、李云龙和欧阳娜等同志的大力帮助，在此致以诚挚的谢意。

由于编者水平有限，书中不妥与疏漏之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

陈宝璠



目 录

前 言

第一章	建筑装饰工程安装技术操作基本知识	1
第一节	建筑装饰工程基本规定	1
一、	建筑装饰工程的一般规定	2
二、	建筑装饰工程室内环境污染控制规定	17
三、	建筑装饰工程防火规定	30
第二节	建筑装饰安装技术操作机具	37
一、	木工操作工具、机具	37
二、	金属工具、机具	50
三、	型材切割机	55
四、	气压驱动源	58
第二章	隔墙与隔断装饰工程	61
第一节	隔墙与隔断装饰工程安装技术操作	61
一、	木质隔断的安装技术操作	61
二、	轻金属龙骨隔墙的安装技术操作	70
第二节	隔墙与隔断装饰工程案例、分析及治理	81
一、	木龙骨木板隔墙案例	81
二、	石膏龙骨石膏板隔墙案例	85
三、	轻钢龙骨石膏板隔墙案例	88
第三节	隔墙与隔断装饰工程安装技术操作典型情景	90
一、	钢弦石膏板隔墙安装技术操作	90

二、金属面聚苯乙烯夹芯板作为网架内封隔墙的安装技术操作	93
三、铝塑板墙面安装技术操作	95
四、SRC 板安装裂缝控制技术措施	99
五、GRC 轻质内墙板板缝开裂及装饰层空鼓防治技术	104
六、GZ 轻质墙板安装技术操作	108
七、ALC 板内隔非承重墙安装技术操作	112
第三章 涂饰与裱糊装饰工程	117
第一节 涂饰与裱糊装饰工程安装技术操作	120
一、涂料类饰面制作	121
二、油漆饰面制作	123
三、裱糊和软包类装饰制作	132
四、涂料与裱糊类工程质量验收	137
第二节 涂饰与裱糊装饰工程案例分析、防范及治理	143
一、溶剂型涂料涂饰案例	143
二、水性涂料涂饰案例	186
三、裱糊案例	210
第三节 涂饰与裱糊装饰工程安装技术操作典型情景	220
一、旧基层喷涂真石漆制作技术	220
二、外墙金属漆制作技术	223
三、裱糊壁纸制作技术	226
第四章 饰面工程	229
第一节 饰面工程安装技术操作	230
一、石材贴面安装技术操作	230
二、陶瓷类贴面安装技术操作	238
三、墙柱面饰面板(砖)工程质量验收	244
第二节 饰面工程案例分析、防范及治理	248
一、花岗石墙面案例	249
二、室内大理石墙面案例	266
三、室外面砖(外墙砖)墙面案例	272

四、室内瓷砖（内墙砖）墙面案例	311
第三节 饰面工程安装技术操作典型情景	323
一、工艺柱廊饰面干挂花岗岩安装技术操作	323
二、外墙石材干式固定安装方法	327
三、异形花岗石干挂饰面安装技术操作	331
四、干挂石材的安装技术操作措施	335
五、外墙石材 LT 形插片式干挂和粘挂结合新工艺	339
六、纸板面砖胶黏剂镶贴安装技术	343
七、釉面砖外墙翻新技术	347
第五章 吊顶装饰工程	351
第一节 吊顶装饰工程安装技术操作	351
一、木骨架顶棚的安装技术操作	351
二、轻钢龙骨吊顶的安装技术操作	355
三、铝合金龙骨吊顶的安装	365
四、金属型板吊顶的安装	367
第二节 吊顶装饰案例分析、防范及治理	373
一、龙骨安装案例	373
二、轻质板吊顶案例	378
三、石膏板吊顶案例	382
四、金属板吊顶案例	385
第三节 吊顶装饰安装技术操作典型情景	386
一、“地面放线法”吊顶安装技术操作方法	387
二、某工程大面积轻钢龙骨石膏板吊顶	389
第六章 地面装饰工程	391
第一节 地面装饰工程安装技术操作	391
一、聚氨酯耐磨地面涂料涂装	391
二、板块地面铺装与操作	393
三、木地板的铺装与操作	402
四、铝合金活动地板铺装与操作	414

五、塑料地板铺设与操作	423
六、地毯的铺设与操作	426
第二节 地面装饰案例分析、防范及治理	431
一、陶瓷地砖面层案例	431
二、实木地板面层案例	433
三、中密度（强化）复合地板面层案例	437
四、地毯面层案例	438
第三节 地面装饰安装技术操作典型情景	440
一、地面和墙面装饰层大面积脱层隆起的原因及预防	440
二、板块地面铺贴工艺和注意事项	446
三、建筑地面和屋面的修补处理	451
第七章 门窗装饰工程	455
第一节 门窗装饰工程安装技术操作	455
一、木门窗的制作与安装技术操作	455
二、铝合金门窗装配工艺	459
三、U-PVC 改性塑料窗体装配工艺	472
第二节 门窗装饰工程案例分析、防范及治理	477
一、木门窗制作与安装案例	477
二、铝合金门窗制作与安装案例	479
三、塑料门窗的制作与安装案例	480
第三节 门窗装饰工程安装技术操作典型情景	482
一、某超高层建筑平开铝合金窗固定窗扇反向安装技术操作	482
二、聚氨酯 PU 发泡填缝材料在铝、塑门窗安装中的应用	484
参考文献	489



建筑装饰工程安装技术操作基本知识

为保护建筑物的主体结构,完善建筑物的使用功能,美化建筑物,采用装饰材料或饰物,对建筑物的内外表面及空间进行的各种处理过程,称为建筑装饰 [《建筑装饰工程质量验收规范》(GB 50210—2001)中的阐述]。采用一定的安装技术操作工具、材料和安装技术操作工艺,进行建筑装饰的过程,即为建筑装饰安装工程。

建筑装饰工程(包括家庭装饰工程)是一个完整建筑工程的组成部分之一,建筑室内外环境艺术设计是建筑设计的组成、深入和延续,建筑装饰工程作为建筑环境艺术设计的具体安装技术操作实施过程,也是现代建筑工程的延伸和完善。它是现代空间设计理念、人性化的环境艺术、绿色环保材料、先进装饰安装技术操作技术的综合体。

第一节 建筑装饰工程基本规定

当前,随着我国经济建设的持续高速发展,城市建设的日新月异,人民生活水平的不断提高,体现在建筑工程和装饰工程的发展变化有目共睹。新型装饰材料和装饰安装技术操作工艺更新换代的速度空前迅速,人们对建筑空间环境的绿色环保要求不断提高。因此,对建筑装饰行业提出的企业要求为,在人才、员工素质、技术、管理、安装技术操作设备等方面都要同时代发展同步,建筑装饰行业也应该为国家建设、城市空间环境和人民生活水平的提高做出应



有的贡献。

一、建筑装饰工程的一般规定

(一) 建筑装饰工程的一般规定概述

根据《建筑装饰工程质量验收规范》(GB 50210—2001)的要求,建筑装饰工程应遵循以下基本规定。

1. 设计

(1) 建筑装饰工程必须进行设计,并出具完整的安装技术操作图设计文件。

(2) 承担建筑装饰工程设计的单位应具备相应的资质,并应建立质量管理体系。由于设计原因造成的质量问题应由设计单位负责。

(3) 建筑装饰工程设计应符合城市规划、消防、环保、节能等有关规定。

(4) 承担建筑装饰工程设计的单位应对建筑物进行必要的了解和实地勘察,设计深度应满足安装技术操作要求。

(5) 建筑装饰工程设计必须保证建筑物的结构安全和主要使用功能。当涉及主体和承重结构改动或增加荷载时,必须由原结构设计单位或具备相应资质的设计单位核查有关原始资料,对建筑结构的安全性进行核验确认。

(6) 建筑装饰工程的防火、防雷和抗震设计,应符合现行国家标准的规定。

(7) 当墙体或吊顶内的管线可能产生冰冻或结露时,应进行防冻或防结露设计。

2. 材料

(1) 建筑装饰工程所用材料的品种、规格和质量,应符合设计要求和国家现行标准的规定。当设计无要求时,应符合国家现行标准的规定。严禁使用国家明令淘汰的材料。

(2) 建筑装饰工程所用材料的燃烧性能,应符合《建筑内部设



计防火规范》(GB 50222—2001)、《建筑设计防火规范》(GB 50016—2006)和《高层民用建筑设计防火规范(2005版)》(GB 50045—1995)的规定。

(3) 建筑装饰工程所用材料应符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范(2013版)》(GB 50325—2010),有关建筑装饰材料有害物质限量标准的规定。

(4) 所有材料进场时,应对品种、规格、外观和尺寸进行验收。材料包装要完好,应有产品合格证书、中文说明书及相关性能的检测报告。进口产品应按规定进行商品检验。

(5) 进场后需要进行复验的材料种类及项目,应符合国家标准的规定。同一厂家生产的同一品种、同一类型的进场材料应至少抽取一组样品进行复验,当合同另有约定时,应按照合同执行。

(6) 当国家规定或合同约定应对材料进行鉴定检测,或对材料的质量发生争议时,应进行鉴定检测。

(7) 承担建筑装饰材料检测的单位应具备相应的资质,并应建立质量管理体系。

(8) 建筑装饰工程所使用的材料在运输、储存和安装技术操作过程中,必须采取有效措施防止损坏、变质和污染环境。

(9) 建筑装饰工程所使用的材料应按设计要求进行防火、防腐和防虫处理。

(10) 现场配制的材料如砂浆、胶黏剂等,应按设计要求或产品说明书配制。

3. 安装技术操作

(1) 承担建筑装饰工程安装技术操作的单位应具备相应的资质,并应建立质量管理体系。安装技术操作单位应编制安装技术操作相关文件,并应经过审查批准。安装技术操作单位应按有关的安装技术操作工艺标准或经审定的安装技术操作技术方案进行安装技术操作,并应对安装技术操作全过程实行质量控制。



(2) 承担建筑装饰工程安装技术操作的人员应有相应岗位的资格证书。

(3) 建筑装饰工程的安装技术操作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的规定进行安装技术操作造成的质量问题应由安装技术操作单位负责。

(4) 建筑装饰工程安装技术操作中，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) 安装技术操作单位应遵守有关环境保护的法律法规，并采取有效措施控制安装技术操作现场的各种粉尘、废气、废弃物、噪声、振动等对周围环境造成的污染和危害。

(6) 安装技术操作单位应遵守有关安装技术操作安全、劳动保护、防火和防毒的法律和法规，应建立相应的管理制度，并应配备必要的设备、器具和标志。

(7) 建筑装饰工程应在集体或基层的质量验收合格后进行安装技术操作。对既有建筑进行装饰前，应对基层进行处理并达到规范的要求。

(8) 建筑装饰工程安装技术操作前应有主要材料的样板或做样板间（件），并应经有关各方确认。

(9) 墙面采用保温材料的建筑装饰工程，所用保温材料的类型、品种、规格及安装技术操作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工程安装技术操作前完成，当必须同步进行时，应在饰面前完成。建筑装饰工程不得影响管道、设备等的使用和维修，涉及燃气管道的建筑装饰工程必须符合有关安全管理的规定。

(11) 建筑装饰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) 室内外建筑装饰工程安装技术操作的环境条件应满足安装

技术操作工艺的要求。安装技术操作环境温度不应低于 5℃。当必须在低于 5℃ 气温下进行安装技术操作时,应采取保证工程质量的有效措施。

(13) 建筑装饰工程安装技术操作过程中应做好半成品、成品的保护,防止污染和损坏。

(14) 建筑装饰工程验收前,应将安装技术操作现场清理干净。

(二) 住宅装饰工程的基本规定

《住宅装饰装修工程施工规范》(GB 50327—2001)对于住宅装饰工程的安装技术操作基本要求、材料和设备基本要求、成品保护及防火安全、防水工程等,均做了明确规定。特别是国家原建设部通过第 110 号令颁布的《住宅室内装饰装修管理办法》已于 2002 年 5 月 1 日起正式实施,对于加强住宅室内装饰管理,保证住宅装饰工程质量和安全,维护公共安全和公共利益,规范住宅装饰行业,实施对住宅室内装饰行业的管理,有着非常现实的重要意义。

1. 住宅装饰安装技术操作基本要求

(1) 安装技术操作前应进行设计交底工作,并应对安装技术操作现场进行核查,了解物业管理的有关规定。

(2) 各工序、各分项工程应自检、互检及交接检。

(3) 安装技术操作中,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板上打孔安装预埋件。

(4) 安装技术操作中,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、设备工程的安装调试应在建筑装饰工程安装技术操作前完成,必须同步进行时,应在饰面层安装技术操作前完成。装饰工程不得影响管道、设备的使用和维修。涉及燃气管道的装饰工程必须符合有关安全管理的规定。

(6) 安装技术操作人员应遵守有关安装技术操作安全、劳动保护、防火、防毒的法律法规。

(7) 安装技术操作现场用电应符合下列规定。

① 安装技术操作现场用电应从户表以后设立临时安装技术操作用电系统。

② 安装、维修或拆除临时安装技术操作用电系统。

③ 临时安装技术操作供电开关箱中应装设漏电保护器。进入开关箱的电源线不得用插销连接。

④ 临时用电线路应避开易燃、易爆物品堆放地。

⑤ 暂停安装技术操作时应切断电源。

(8) 安装技术操作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 暂停安装技术操作时应切断水源。

(9) 文明安装技术操作和现场环境应符合下列要求。

① 安装技术操作人员应衣着整齐。

② 安装技术操作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、振动等对相邻居民、居民区和城市环境的污染及危害。

④ 安装技术操作堆料不得占用楼道内的公共空间，不得封堵紧急出口。

⑤ 室外堆料应遵守物业管理规定，避开公共通道、绿化地、化粪池等市政公用设施。

⑥ 工程垃圾宜密封包装，并放在指定垃圾堆放地。

⑦ 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志。

⑧ 工程验收前应将安装技术操作现场清理干净。



2. 材料、设备基本要求

(1) 住宅装饰工程所用材料的品种、规格、性能应符合设计的要求及国家现行有关标准的规定。

(2) 严禁使用国家明令淘汰的材料。

(3) 住宅装饰所用的材料应按设计要求进行防火、防腐和防蛀处理。

(4) 安装技术操作单位对进场主要材料的品种、规格、性能进行验收。主要材料应有产品合格证书,有特殊要求的应有相应的性能检测报告和中文说明书。

(5) 现场配制的材料应按设计要求或产品说明书制作。

(6) 应配备满足安装技术操作要求的配套机具设备及检测仪器。

(7) 住宅装饰工程应积极使用新材料、新技术、新工艺、新设备。

3. 成品保护要求

(1) 施工过程中运输材料应符合下列规定。

① 运输材料使用电梯时,应对电梯采用保护措施。

② 搬运材料时要避免损坏楼道内顶、墙、扶手、楼道窗户及楼道门。

(2) 安装技术操作过程中应采取下列保护措施。

① 各工种在安装技术操作中不得污染、损坏其他工种的半成品、成品。

② 材料表面保护膜应在工程竣工时拆除。

③ 对邮箱、消防、供电、报警、网络等公共设施采取保护措施。

4. 防火安全要求

(1) 一般规定:安装技术操作单位必须制定安装技术操作防火安全制度,安装技术操作人员必须严格遵守。住宅装饰材料的燃烧性能等级要求,应符合《建筑内部设计防火规范》(GB 50222—



2001) 的规定。

(2) 材料的防火处理：对装饰织物进行阻燃处理时，应使其被阻燃剂浸透，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，且第二次涂布应在第一次涂布的涂层表面干后进行，涂布量应不小于 $500\text{g}/\text{m}^2$ 。

(3) 安装技术操作现场防火应遵守以下规定。

① 易燃物品应相对集中放置安全区域并应有明显标志。安装技术操作现场不得大量积存可燃材料。

② 易燃易爆材料的安装技术操作应避免敲打、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 使用油漆等挥发性材料时，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 安装技术操作现场动用电气焊等明火时，必须清除周围及焊渣滴落区的可燃物质，并设专人监督。

⑤ 安装技术操作现场必须配备灭火器、砂箱或其他灭火工具。

⑥ 严禁在安装技术操作现场吸烟。

⑦ 严禁在运行中的管道、装有易燃易爆的容器和受力构件上进行焊接和切割。

(4) 电气防火应遵守以下规定。

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材料中时，应采取隔热措施予以分隔。

② 配电箱的壳体和底板宜采用 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 级及以下的材料上。

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