



建筑工程施工与安装工艺标准规范应用大全

# 装饰工程

主编：刘振兴

CONSTRUCTING TECHNIQUES

当代中国音像出版社

建筑工程施工与安装工艺标准规范应用大全

# 装饰工程

主编 刘振兴

江苏工业学院图书馆  
藏书章

当代中国音像出版社

## 前 言

建筑施工是一项复杂的系统工程，建设一项工程，常常千军万马、许多工种齐上阵，进行平行流水、立体交叉作业，既有机械化施工，又有手工操作，从施工准备、施工组织调配、方案制定、物资供应、施工技术到质量控制，各个环节都密切联系互相制约，如一个环节出现问题，就会影响到另一个环节运转，而其中施工技术工艺又是各个环节的主导部分，它需要广泛地运用现代化科学知识，对施工各个方面，特别是施工技术，进行最有效的控制和管理，实现施工技术科学化，按科学方法、规律组织施工，以期最充分发挥施工技术的主导作用。可以认为，从事施工活动，几乎每道工序都把多种技术科学有机地渗透到施工中来，并紧紧地结合，施工技术工艺是多项技术科学的综合产物。

建筑施工就其性质而言，是一门多学科综合性科学技术，内容十分广博，施工对象千变万化，新技术层出不穷，涉及的方面相当广阔，与其他许多专业学科相互交叉渗透，凡是使用一种建筑材料，制定一项施工方案，处理一个施工技术和质量问题，开发一项施工新工艺，应用一台新机具，施工一种新结构，往往都需要应用许多方面的专业科学知识，才能达到融会贯通，处理恰当，收到预期的技术和经济效果。作为现场直接从事施工的工程师，日理万机，任务艰巨而繁重，需要随时处

理施工中遇到的各方面问题，特别是施工技术和施工组织管理与质量的控制等问题，需要各方面实用技术资料作为参考，以便迅速用科学、定量的方法及时地进行正确的评估与处理，以确保工程质量和进度，并促进技术进步。

本丛书以施工工艺大流程为主线，深入浅出地介绍了建筑施工工艺标准，本丛书分二十个分册：

第一个分册是《土方工程施工工艺》；第二个分册是《地基与基础工程施工工艺》；第三个分册是《混凝土工程施工工艺》；第四个分册是《砌筑工程施工工艺》；第五个分册是《木结构工程施工工艺》；第六个分册是《钢结构工程施工工艺》；第七个分册是《地面与楼面工程施工工艺》；第八个分册是《屋面工程施工工艺》；第九个分册是《防水工程施工工艺》；第十个分册是《门窗工程施工工艺》；第十一个分册是《电气工程施工工艺》；第十二个分册是《给排水工程施工工艺》；第十三个分册是《装饰工程施工工艺》；第十四个分册是《暖通空调工程施工工艺》；第十五个分册是《管道工程施工工艺》；第十六个分册是《电梯工程施工工艺》；第十七个分册是《消防工程施工工艺》；第十八个分册是《建筑材料技术标准规范》；第十九个分册是《建筑施工安全技术》；第二十个分册是《建筑工程质量管理技术标准》。

限于本丛书编委会水平有限，加之时间仓促，丛书难免有疏漏和不到之处，敬请读者和同仁指正。

本丛书编委会

2004 年 3 月

# 编 委 会

|            |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|
| 主 编<br>编 委 | 刘 振 兴 |       |       |       |
|            | 李 天 天 | 王 治 盈 | 郑 文 书 | 陈 志 全 |
|            | 李 文 娟 | 李 署 光 | 周 鹏   | 朱 丽 文 |
|            | 张 中 山 | 袁 肖 衡 | 李 建 新 | 陈 改 红 |
|            | 裴 红 娟 | 元 鸿 飞 | 周 彬   | 彭 飞   |
|            | 海 金 香 | 莫 林   | 武 建 远 | 王 飞   |
|            | 谢 木 香 | 郑 微 微 | 周 正 英 | 胡 新 圆 |

# 目 录

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| 第一章 建筑装饰施工基础知识 .....     | ( 1 ) |
| 第一节 建筑装饰施工的作用和特点 .....   | ( 1 ) |
| 一、建筑装饰施工的作用 .....        | ( 2 ) |
| 二、建筑装饰施工的任务 .....        | ( 3 ) |
| 三、建筑装饰施工的特点 .....        | ( 4 ) |
| 第二节 建筑装饰施工的范围 .....      | ( 7 ) |
| 一、建筑物的不同使用类型范围 .....     | ( 7 ) |
| 二、建筑装饰施工部位范围 .....       | ( 8 ) |
| 三、建筑装饰施工满足建筑功能部位范围 ..... | ( 8 ) |
| 四、建筑装饰施工的项目划分范围 .....    | ( 9 ) |
| 第三节 建筑装饰施工技术的发展 .....    | ( 9 ) |
| 第二章 墙面装饰工程施工工艺 .....     | (12)  |
| 第一节 石碴类墙面施工工艺 .....      | (12)  |
| 一、石碴类墙面工程的主要材料 .....     | (12)  |
| 二、水磨石墙面施工工艺 .....        | (17)  |
| 三、水刷石墙面施工工艺 .....        | (19)  |
| 四、干粘石墙面施工工艺 .....        | (21)  |
| 第二节 玻璃幕墙施工工艺 .....       | (23)  |
| 一、玻璃幕墙的种类及构造特点 .....     | (24)  |
| 二、玻璃幕墙工程的主要材料 .....      | (28)  |

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| 三、玻璃幕墙施工安装主要设备工具 .....      | (29)  |
| 四、玻璃幕墙施工工艺 .....            | (31)  |
| 第三节 木护墙板施工工艺 .....          | (41)  |
| 一、施工前的准备 .....              | (41)  |
| 二、施工操作步骤 .....              | (43)  |
| 第四节 石材墙面施工工艺 .....          | (50)  |
| 一、施工前的准备 .....              | (51)  |
| 二、施工操作步骤 .....              | (53)  |
| 第五节 陶瓷砖墙面施工工艺 .....         | (59)  |
| 一、内墙釉面砖施工 .....             | (59)  |
| 二、外墙砖施工 .....               | (67)  |
| 第三章 抹灰工程施工工艺 .....          | (70)  |
| 第一节 抹灰饰面分类和组成 .....         | (70)  |
| 一、抹灰饰面的分类 .....             | (70)  |
| 二、抹灰饰面的组成 .....             | (71)  |
| 第二节 一般抹灰饰面常用的材料和工机具 .....   | (73)  |
| 一、常用材料和质量要求 .....           | (73)  |
| 二、抹灰常用的工具、机具 .....          | (79)  |
| 第三节 一般抹灰工程施工质量标准 .....      | (94)  |
| 一、顶棚抹灰 .....                | (94)  |
| 二、内墙抹灰 .....                | (98)  |
| 三、外墙抹灰 .....                | (107) |
| 四、一般抹灰的质量控制和验收标准及允许偏差 ..... | (110) |
| 五、一般抹灰的安全措施 .....           | (112) |
| 第四节 装饰抹灰工程施工及质量标准 .....     | (113) |
| 一、砂浆装饰抹灰 .....              | (113) |

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| 二、石碴装饰抹灰 .....              | (113) |
| 三、装饰抹灰的主要材料及质量要求 .....      | (113) |
| 四、外墙面水刷石 .....              | (115) |
| 五、外墙面干粘石 .....              | (119) |
| 六、内墙面彩色薄抹灰 .....            | (124) |
| 七、装饰抹灰的质量控制和验收标准及允许偏差 ..... | (126) |
| 八、装饰抹灰的安全措施 .....           | (128) |
| 第五节 特种砂浆抹灰 .....            | (128) |
| 一、防水砂浆抹灰 .....              | (128) |
| 二、耐酸砂浆抹灰 .....              | (129) |
| 三、重晶石砂浆抹灰 .....             | (129) |
| 四、保温砂浆抹灰 .....              | (129) |
| 第六节 抹灰工程的成品保护 .....         | (137) |
| 第四章 涂饰工程施工工艺 .....          | (139) |
| 第一节 油性涂料装饰施工工艺 .....        | (139) |
| 一、施工前的准备 .....              | (139) |
| 二、油性涂料施工的基本操作 .....         | (142) |
| 第二节 水溶性涂料装饰施工工艺 .....       | (147) |
| 一、施工前的准备 .....              | (147) |
| 二、水溶性涂料施工的基本操作 .....        | (149) |
| 三、常用几种水溶性涂料的施工方法 .....      | (152) |
| 第五章 顶棚装饰工程施工工艺 .....        | (155) |
| 第一节 顶棚装饰工程概述 .....          | (155) |
| 一、直接式顶棚 .....               | (155) |
| 二、悬吊式顶棚 .....               | (156) |
| 第二节 吊顶龙骨施工工艺 .....          | (166) |

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| 一、轻钢吊顶龙骨安装施工 .....        | (167) |
| 二、铝合金吊顶龙骨安装施工 .....       | (171) |
| 第三节 石膏板吊顶施工工艺 .....       | (174) |
| 一、装饰石膏板吊顶安装施工 .....       | (174) |
| 二、纸面石膏板吊顶安装施工 .....       | (176) |
| 三、吸声穿孔石膏板安装施工 .....       | (177) |
| 四、嵌装式装饰石膏板安装施工 .....      | (179) |
| 第四节 金属装饰板吊顶施工工艺 .....     | (180) |
| 一、金属微孔吸声板吊顶安装施工 .....     | (180) |
| 二、铝合金装饰板吊顶安装施工 .....      | (182) |
| 三、铝合金单体构件吊顶安装 .....       | (183) |
| 第五节 与吊顶有关的零星工程施工工艺 .....  | (186) |
| 一、镜面吊顶施工 .....            | (186) |
| 二、顶棚花饰安装 .....            | (188) |
| 第六章 砖、板饰面工程施工工艺 .....     | (199) |
| 第一节 墙面贴陶瓷砖、板施工工艺 .....    | (199) |
| 一、常用材料及要求 .....           | (200) |
| 二、常用施工机具 .....            | (207) |
| 三、作业前准备 .....             | (207) |
| 四、墙体表面饰面砖镶贴 .....         | (215) |
| 五、质量标准 .....              | (223) |
| 第二节 墙面贴大理石、花岗石板施工工艺 ..... | (224) |
| 一、材料要求 .....              | (225) |
| 二、施工机具 .....              | (229) |
| 三、施工准备工作 .....            | (233) |
| 四、石材饰面板的安装 .....          | (237) |
| 五、质量要求 .....              | (269) |

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| 第三节 墙面贴金属饰面板施工工艺 .....  | (272) |
| 一、施工准备 .....            | (272) |
| 二、铝合金饰面板的安装 .....       | (273) |
| 三、施工注意事项 .....          | (281) |
| 四、质量要求及允许偏差 .....       | (282) |
| 第七章 隔墙与隔断装饰工程施工工艺 ..... | (284) |
| 第一节 隔断龙骨与配套材料 .....     | (284) |
| 一、隔墙轻钢龙骨安装施工 .....      | (284) |
| 二、隔墙石膏龙骨安装施工 .....      | (289) |
| 三、隔墙配套材料 .....          | (292) |
| 四、质且要求与验收标准 .....       | (295) |
| 第二节 木质极隔断施工工艺 .....     | (296) |
| 一、木隔断安装施工 .....         | (297) |
| 二、胶合板隔断安装施工 .....       | (298) |
| 三、纤维板隔墙安装施工 .....       | (303) |
| 四、质量要求与验收标准 .....       | (306) |
| 第三节 玻璃隔断施工工艺 .....      | (308) |
| 一、玻璃隔断安装施工 .....        | (308) |
| 二、玻璃隔墙安装施工 .....        | (311) |
| 三、玻璃砖墙安装施工 .....        | (312) |
| 四、玻璃组合砖墙安装施工 .....      | (316) |
| 五、质量要求与验收标准 .....       | (318) |
| 第四节 帷幕式与家具式隔断施工工艺 ..... | (319) |
| 一、帷幕式隔断 .....           | (319) |
| 二、家具式隔断 .....           | (321) |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| 第八章 住宅装饰装修工程施工规范 .....             | (323) |
| 关于发布国家标准《住宅装饰装修工程施工规范的通知》<br>..... | (323) |
| 第九章 综合布线工程施工工艺 .....               | (387) |
| 第一节 建筑综合布线工程的系统组成及其专用工具 .....      | (388) |
| 一、系统组成 .....                       | (388) |
| 二、工具准备及其用途 .....                   | (389) |
| 三、材料准备与用途 .....                    | (390) |
| 第二节 建筑综合布线工程的传输通道施工工艺 .....        | (393) |
| 一、施工前准备 .....                      | (394) |
| 二、缆线的桥架管槽施工 .....                  | (395) |
| 三、光纤施工 .....                       | (405) |
| 四、布线与标志 .....                      | (405) |
| 第三节 建筑综合布线工程的缆线连接与端接 .....         | (410) |
| 一、以太网同轴电缆的接法 .....                 | (410) |
| 二、双绞线连接方式 .....                    | (410) |
| 第四节 建筑综合布线工程的设备安装与施工工艺 .....       | (418) |
| 第五节 建筑综合布线工程的测试与验收 .....           | (421) |
| 一、布线系统的现场测试 .....                  | (421) |
| 二、施工方验收前的准备工作 .....                | (422) |
| 三、验收项目及内容 .....                    | (423) |

# 第一章 建筑装饰施工 基础知识

建筑装饰工程，或称建筑装修工程。装饰与装修，其含义各有不同。建筑装饰是指建筑饰面，即为了满足人们视觉要求和对建筑主体结构保护作用而进行的艺术处理与加工；建筑装修是指在建筑物主体结构之外，为满足使用功能的需要而进行的装设与修饰。随着科学技术的进步和人类生活水平的提高，建筑艺术的发展和演变，建筑装饰所涉及的范围就显得异常宽阔和复杂，尤其是人们对建筑的使用和美化日趋高档化，致使装饰与装修的区别难以准确地进行解释和界定，实际上已经成为不可分割的工作实体。因此，习惯上将二者统称为建筑装饰工程。

## 第一节 建筑装饰施工的作用和特点

建筑装饰施工过程是一项十分复杂的生产活动，它涉及面广，其技术发展与建材、化工、轻工、冶金、机械、电子、纺织及建筑设计、施工、应用和科研等众多领域密切相关。随着国民经济和建筑事业的稳步而高速发展，建筑装饰已成为独立的新兴学科和行业，并具有较大规模，在美化生活环境、达到改善物质功能和满足精神功能的需求方面发挥着巨大作用。

## 一、建筑装饰施工的作用

### （一）美化环境，满足使用功能要求

建筑装饰施工对于改善建筑内外空间环境的清洁卫生条件，美化生活和工作环境，具有显著的功能作用。同时通过装饰施工对建筑空间的合理规划与艺术分隔，配以各类方便的装饰设置和家具等，满足使用功能要求，增强其实用性。

### （二）保护建筑结构，增强耐久性

建筑物的耐久性，受多方面的影响，它与结构设计、施工质量、荷载等因素有关。另外从装饰施工作用角度包括两个方面的影响因素：一是由于自然条件的作用，如水泥制品会因大气的作用变得疏松，钢材会氧化而锈蚀，竹木会因微生物的侵蚀而腐朽；二是人为因素的影响，如在使用过程中由于碰撞、磨损以及水、火、酸、碱的作用而造成破坏。建筑装饰采用现代装饰材料及科学合理的施工工艺，对建筑结构进行有效的包覆施工，使其免受风吹雨打湿气侵袭，有害介质的腐蚀，以及机械作用的伤害等。从而达到保护建筑结构，增强耐久性，并延长建筑物使用寿命的作用。

### （三）体现建筑物的艺术性

建筑是人的活动空间，建筑装饰工程又每时每刻都与人的视觉、触觉、意识、情感直接感受到的空间范围之内，它通过建筑装饰施工所营造的效果而反射给人们。所以，建筑装饰施工具有综合艺术的特点，其艺术效果和所形成的氛围，强烈而

深切地影响着人们的审美情趣，甚至影响人们的意识和行动。一个成功的装饰设计方案，优质而先进的装饰材料和规范而精细的装饰施工，可使建筑获得理想的艺术价值而富有永恒的魅力。建筑装饰造型的优美，色彩的华丽或典雅，材料或饰面的独特，质感和纹理，装饰线脚与花饰图案的巧妙处理，细部构件的体形、尺度、比例的协调把握，是构成建筑艺术和环境美化的重要手段和主要内容。这些都要通过装饰施工去实现。

#### （四）协调建筑结构与设备之间的关系

建筑物是供人们生活、工作的使用空间。因此，内部设施必须满足人们日常生活需要。这就要涉及到大量的构配件和各种设备进行纵横布置安装组合，致使建筑空间形成管线穿插，设施交错，为了理顺这种错综复杂的关系就必须通过装饰施工，使其布局合理，穿插有序，隐显有致，使用方便，形式和谐的统一体。如吊顶处理就能综合协调解决空调送风、照明设施、消防自动喷淋、音响及烟感报警等装置和管线穿插问题。如架空与活动地板、护墙板、装饰包柱、暖气柜、女儿墙压顶板、伸缩缝成型板等装饰处理措施和设置，既满足了建筑结构和设备的要求，将一些不宜明露的作隐蔽处理，又满足了使用功能和美化空间环境的作用。

## 二、建筑装饰施工的任务

建筑装饰施工的任务是通过装饰施工人员的劳动，实现设计师的设计意图的过程。设计师将成熟的设计构思反映在图纸上，装饰施工则是根据设计图纸所表达的意图，采用不同的装饰材料，通过一定的施工工艺、机具设备等手段使设计意图得

以实现的过程。由于设计图纸是产生于装饰施工之前，对最终的装饰效果缺乏实感，必须通过施工来检验设计的科学性、合理性。因此，对装饰施工人员不只是“照图施工”的问题，还必须具备良好的艺术修养和熟练的操作技能，积极主动地配合设计师完善设计意图。但在装饰施工过程中应尽量不要随意更改设计图纸，按图施工是体现对设计师智慧的尊重。如果确实有些设计因材料、施工操作工艺或其他原因而不能实现时，应与设计师直接协商，找出解决方法，即对原设计提出合理的建议并经过设计师进行修改，从而使装饰设计更加符合实际，达到理想的装饰效果。实践证明，每一个成功的建筑装饰工程项目，应该是显示设计师的才华和凝聚着施工人员的聪明才智与劳动。设计是实现装饰意图的前提，施工则是实现装饰意图的保证。

### 三、建筑装饰施工的特点

#### （一）建筑装饰施工的附着性

建筑装饰是与建筑物密不可分的统一的整体，它不能脱离建筑物而单独存在。建筑装饰施工是围绕建筑物的墙面、地面、顶棚、梁柱、门窗等表面附着装饰层的空间环境来进行，它是建筑功能的延伸、补充和完善。在建筑装饰施工过程中不能损害建筑功能，不能凿墙开洞、重锤敲击、肆意砍凿破坏结构安全，不能影响通风、采光，不能带来安全、消防、卫生隐患等。这就要求装饰施工人员在实践中能够客观地、合理地、综合地处理建筑主体结构、空间环境、使用功能、工程造价、业主要求和施工工艺等多方面复杂的关系，确保建筑装饰施工

按功能要求高质量地顺利进行。

## （二）建筑装饰施工的规范性

建筑装饰施工需要完成的内容和涉及的领域十分广泛。在施工中应依靠合格的材料与构配组件通过科学合理的构造做法，并由建筑主体结构予以稳固支承，在施工工艺操作和工序的处理上，必须严格遵守国家颁发的现行的有关施工和验收规范，所用材料及其应用技术应符合国家和行业颁发的相关标准。而不能一味追求表面美化，随心所欲地进行构造造型或简化饰面处理，粗制滥造进行无规范施工并只追求高利润，这必然会造成工程质量和后遗症，严重者将会危及人民生命安全。由此可见，对建筑装饰施工质量况不能掉以轻心，一切施工活动均应按国家有关规范施工。在装饰施工项目中实行招、投标制，应确认建筑装饰施工企业和施工队伍的资质等级和施工能力。在施工过程中应由建设单位或建设监理单位予以监理，工程竣工后应通过质量监督部门及有关方面组织严格检查验收。

## （三）建筑装饰施工的严肃性

建筑装饰施工的很多项目都与使用者的生活、工作及日常活动直接关联，要求完善无误地按规程实施其操作工艺，有的工艺则应达到较高的专业水准并精心施工。因为建筑装饰施工大多是以饰面为最终效果，许多操作工序处于隐蔽部位而对工程质量起着关键作用，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、骨架杆件、焊接件、饰面板下部的基面或基层的处理，防潮、防腐、防虫、防火、防水、绝缘、隔声等功能性与安全牢

固性的构造和处理，包括钉件质量、规格、螺栓及各种连接紧固件设置的位置、数量及埋入深度等。如果在施工操作时采取应付敷衍的态度，不按操作程序，偷工减料，草率作业，势必给工程留下质量安全隐患。为此，建筑装饰施工从业人员应该是经过专业技术培训并接受过职业道德教育的持证上岗人员，其技术人员应具备美学知识，审图能力，专业技能和及时发现问题与及时处理问题的能力，应具有严格执行国家政策和法规的强烈意识，切实保障建筑装饰施工质量和安全。这就要求从管理者到每一位职工都应树立从事建筑装饰行业的事业心、责任感和严肃态度。

#### （四）高级装饰工程做样板间的指导性

实物样板是装饰施工中保证装饰效果的重要手段。实物样板是指在大面积装饰施工前所完成的实物样品，或称为样间和标准间。这种方法在高档装饰工程中被普遍采用。通过做实物样品，一是可以检验设计效果，从中发现设计中的问题，从而对原设计进行补充、修改和完善；二是可以根据材料、装饰做法、机具等具体情况，通过试做来确定各部位的节点大样和具体构造做法。这样，一方面将设计中一些未能明确的构造问题加以确认，从而解决了目前装饰设计图纸表达深度不一的问题；另一方面，又可以起到统一操作规程，作为施工质量依据和工程验收标准，指导下一阶段大面积施工的作用。因此，在《建筑装饰装修工程质量验收规范》（GB 50210—2001）中明确规定：“高级装饰工程施工前，应预先做样板（样品或标准间），并经有关单位认可后，方可进行”。