



建筑安装工程施工工艺标准系列丛书

抹灰、吊顶、涂饰等装饰装修工程 施工工艺

山西建设投资集团有限公司 组织编写

张太清 霍瑞琴 主 编

中国建筑工业出版社

建筑安装工程施工工艺标准系列丛书

抹灰、吊顶、涂饰等装饰装修工程 施工工艺

山西建设投资集团有限公司 组织编写

张太清 霍瑞琴 主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

抹灰、吊顶、涂饰等装饰装修工程施工工艺/山西建设投资集团有限公司组织编写. —北京: 中国建筑工业出版社, 2018. 12

(建筑安装工程施工工艺标准系列丛书)

ISBN 978-7-112-22893-5

I. ①抹… II. ①山… III. ①建筑装饰-工程施工
IV. ①TU767

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 249748 号

本书是《建筑安装工程施工工艺标准系列丛书》之一。该标准经广泛调查研究, 认真总结工程实践经验, 参考有关国家、行业及地方标准规范编写而成。

该书编制过程中主要参考了《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013、《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210—2018 等标准规范。每项标准按引用标准、术语、施工准备、操作工艺、质量标准、成品保护、注意事项、质量记录八个方面进行编写。

本书可作为建筑装饰装修工程施工生产操作的技术依据, 也可作为编制施工方案和技术交底的蓝本。在实施工艺标准过程中, 若国家标准或行业标准有更新版本时, 应按国家或行业现行标准执行。

责任编辑: 万 李 张 磊

责任校对: 王 瑞

建筑安装工程施工工艺标准系列丛书

抹灰、吊顶、涂饰等装饰装修工程施工工艺

山西建设投资集团有限公司 组织编写

张太清 霍瑞琴 主编

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京海淀三里河路9号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京科地亚盟排版公司制版

北京京华铭诚工贸有限公司印刷

*

开本: 787×960 毫米 1/16 印张: 13¼ 字数: 261 千字

2019 年 2 月第一版 2019 年 2 月第一次印刷

定价: 60.00 元

ISBN 978-7-112-22893-5

(32996)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

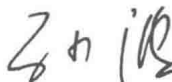
发布令

为进一步提高山西建设投资集团有限公司的施工技术水平，保证工程质量和安全，规范施工工艺，由集团公司统一策划组织，系统内所有骨干企业共同参与编制，形成了新版《建筑安装工程施工工艺标准》（简称“施工工艺标准”）。

本施工工艺标准是集团公司各企业施工过程中操作工艺的高度凝练，也是多年来施工技术经验的总结和升华，更是集团实现“强基固本，精益求精”管理理念的重要举措。

本施工工艺标准经集团科技专家委员会专家审查通过，现予以发布，自2019年1月1日起执行，集团公司所有工程施工工艺均应严格执行本“施工工艺标准”。

山西建设投资集团有限公司

党委书记： 

董事长：

2018年8月1日

丛书编委会

顾 问：孙 波 李卫平 寇振林 贺代将 郝登朝 吴辰先
温 刚 乔建峰 李宇敏 耿鹏鹏 高本礼 贾慕晟
杨雷平 哈成德

主 任 委 员：张太清

副 主 任 委 员：霍瑞琴 张循当

委 员：(按姓氏笔画排列)

王宇清	王宏业	平玲玲	白少华	白艳琴	邢根保
朱永清	朱忠厚	刘 晖	闫永茂	李卫俊	李玉屏
杨印旺	吴晓兵	张文杰	张 志	庞俊霞	赵宝玉
要明明	贾景琦	郭 铃	梁 波	董红霞	
审 查 人 员：董跃文	王凤英	梁福中	宋 军	张泽平	哈成德
冯高磊	周英才	张吉人	贾定祎	张兰香	李逢春
郭育宏	谢亚斌	赵海生	崔 峻	王永利	

本书编委会

主 编：张太清 霍瑞琴

副 主 编：闫永茂 白少华

主要编写人员：李红标 徐 震 程俊鑫 王小兰 庞俊霞

序

企业技术标准是企业发展的源泉，也是企业生产、经营、管理的技术依据。随着国家标准体系改革步伐日益加快，企业技术标准在市场竞争中会发挥越来越重要的作用，并将成为其进入市场参与竞争的通行证。

山西建设投资集团有限公司前身为山西建筑工程（集团）总公司，2017年经改制后更名为山西建设投资集团有限公司。集团公司自成立以来，十分重视企业标准化工作。20世纪70年代就曾编制了《建筑安装工程施工工艺标准》；2001年国家质量验收规范修订后，集团公司遵循“验评分离，强化验收，完善手段，过程控制”的十六字方针，于2004年编制出版了《建筑安装工程施工工艺标准》（土建、安装分册）；2007年组织修订出版了《地基与基础工程施工工艺标准》、《主体结构工程施工工艺标准》、《建筑装饰装修施工工艺标准》、《建筑屋面工程施工工艺标准》、《建筑电气工程施工工艺标准》、《通风与空调工程施工工艺标准》、《电梯与智能建筑工程施工工艺标准》、《建筑给水排水及采暖工程施工工艺标准》共8本标准。

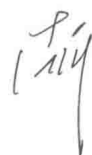
为加强推动企业标准管理体系的实施和持续改进，充分发挥标准化工作在促进企业长远发展中的重要作用，集团公司于2004年版及2007年版的基础上，组织编制了新版的施工工艺标准，修订后的标准增加到18个分册，不仅增加了许多新的施工工艺，而且内容涵盖范围也更加广泛，不仅从多方面对企业施工活动做出了规范性指导，同时也是企业施工活动的重要依据和实施标准。

新版施工工艺标准是集团公司多年来实践经验的总结，凝结了若干代山西建设人的心血，是集团公司技术系统全体员工精心编制、认真总结的成果。在此，我代表集团公司对在本次编制过程中辛勤付出的编著者致以诚挚的谢意。本标准的出版，必将为集团工程标准化体系的建设起到重要推动作用。今后，我们要抓住契机，坚持不懈地开展技术标准体系研究。这既是企业提升管理水平和技术优势的重要载体，也是保证工程质量和安全的工具，更是提高企业经济效益和社会效益的手段。

在本标准编制过程中，得到了住建厅有关领导的大力支持，许多专家也对该标准进行了精心的审定，在此，对以上领导、专家以及编辑、出版人员所付出的辛勤劳动，表示衷心的感谢。

在实施本标准过程中，若有低于国家标准和行业标准之处，应按国家和行业现行标准规范执行。由于编者水平有限，本标准如有不妥之处，恳请大家提出宝贵意见，以便今后修订。

山西建设投资集团有限公司

总经理： 

2018年8月1日

前 言

本书是山西建设投资集团有限公司《建筑安装工程施工工艺标准》系列丛书之一。该标准经广泛调查研究,认真总结工程实践经验,参考有关国家、行业及地方标准规范,在2007版基础上经广泛征求意见修订而成。

该书编制过程中主要参考了《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013、《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210—2018等标准规范。每项标准按引用标准、术语、施工准备、操作工艺、质量标准、成品保护、注意事项、质量记录八个方面进行编写。

本标准修订的主要内容是:

1 抹灰中将墙面抹灰分为内墙面一般抹灰和外墙面一般抹灰;新增室内粉刷石膏、保温层薄抹灰、中空内模金属网内隔墙抹灰;将清水砖墙勾缝改为清水砌体勾缝。

2 吊顶工程原版按龙骨种类分类,新版按面层材质分类。吊顶中原分为木骨架顶棚安装、轻钢骨架罩面石膏板顶棚安装,现分为五部分:石膏板吊顶工程,矿棉板吊顶工程,金属板吊顶工程,木板、塑料板吊顶工程和格栅吊顶工程。

3 轻质隔墙新增活动隔墙、玻璃板隔墙、蒸压加气混凝土隔墙。

4 涂饰:

① 将木料表面混色调和漆涂饰、木料表面清漆涂饰、木料表面混色磁漆涂饰、木料表面丙烯酸清漆涂饰合并为木料表面溶剂型涂料涂饰。

② 将混凝土及抹灰表面乳胶漆涂饰、混凝土及抹灰表面彩色喷涂改为混凝土及抹灰表面涂料涂饰、混凝土及抹灰表面复层涂料涂饰。

③ 将室内涂饰和室外涂饰合并为美术涂饰。

④ 删除了木地板施涂清漆和打蜡。

5 裱糊、软包与细部新增软包、硬包工程、木质花饰安装、橱柜制作安装;将楼梯扶手安装改为护栏与扶手安装;将门窗套、木护墙安装改为木门窗套、墙板安装。

6 取消了墙柱面水磨石。

本书可作为建筑装饰装修工程施工生产操作的技术依据,也可作为编制施工

方案和技术交底的蓝本。在实施工艺标准过程中，若国家标准或行业标准有更新版本时，应按国家或行业现行标准执行。

本书在编制过程中，限于技术水平，有不妥之处，恳请提出宝贵意见，以便今后修订完善。随时可将意见反馈至山西建设投资集团公司技术中心（太原市新建路9号，邮政编码030002）。

目 录

第 1 篇 抹灰	1
第 1 章 内墙面一般抹灰	1
第 2 章 外墙面一般抹灰	7
第 3 章 顶棚一般抹灰	12
第 4 章 室内粉刷石膏	17
第 5 章 墙面水刷石	22
第 6 章 墙面干粘石	27
第 7 章 保温层薄抹灰	32
第 8 章 中空内模金属网内隔墙抹灰	37
第 9 章 喷涂、滚涂、弹涂	42
第 10 章 清水砌体勾缝	48
第 2 篇 吊顶	52
第 11 章 石膏板吊顶顶棚	52
第 12 章 矿棉板吊顶顶棚	59
第 13 章 金属板吊顶顶棚	65
第 14 章 玻璃吊顶顶棚	71
第 15 章 格栅吊顶顶棚	78
第 3 篇 轻质隔墙	83
第 16 章 轻钢龙骨石膏板隔墙	83
第 17 章 增强石膏空心条板隔墙	90
第 18 章 GRC 空心条板隔墙	96
第 19 章 活动隔墙	101
第 20 章 玻璃板隔墙	105
第 21 章 蒸压加气混凝土砌块隔墙	110
第 22 章 中空内模金属（轻钢肋筋）网水泥内隔墙	115

第 23 章 轻质石膏空心条板及砌块隔墙	121
第 4 篇 涂饰	127
第 24 章 木料表面溶剂型涂料涂饰	127
第 25 章 金属表面溶剂型涂料涂饰	136
第 26 章 混凝土及抹灰表面涂料涂饰	141
第 27 章 混凝土及抹灰表面复层涂料涂饰	146
第 28 章 美术涂饰	151
第 5 篇 裱糊、软包与细部	157
第 29 章 室内裱糊	157
第 30 章 软包、硬包安装	163
第 31 章 木窗帘盒安装	169
第 32 章 护栏与扶手安装	173
第 33 章 挂镜线、贴脸板、压缝条安装	179
第 34 章 木门窗套、木墙板安装	183
第 35 章 窗台板、散热器罩安装	189
第 36 章 定制花饰安装	193
第 37 章 橱柜制作安装	198

第 1 篇 抹 灰

第 1 章 内墙面一般抹灰

本工艺标准适用于工业与民用建筑内墙面一般抹灰工程的施工。

1 引用标准

《住宅装饰装修工程施工规范》GB 50327—2001；
《建筑工程绿色施工规范》GB/T 50905—2014；
《机械喷涂抹灰施工规程》JGJ/T 105—2011；
《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013；
《建筑装饰装修工程成品保护技术标准》JGJ/T 427—2018；
《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210—2018；
《住宅室内装饰装修工程质量验收规范》JGJ/T 304—2013；
《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325—2010（2013 年版）；
《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T 223—2010；
《抹灰砂浆技术规程》JGJ/T 220—2010。

2 术语（略）

3 施工准备

3.1 作业条件

3.1.1 结构工程全部完成，并经有关部门验收合格。

3.1.2 门窗框与墙体连接处的缝隙，应根据工程情况合理选用发泡剂和防水水泥砂浆结合填充。

3.1.3 砖、混凝土、加气混凝土墙体，表面的灰尘、污垢和油渍等应清理干净，并洒水湿润。

3.1.4 阳台栏杆、挂衣铁件、预埋铁件、管道等应提前安装好；墙面上的

线盒周边应提前堵塞严实；凸出墙面的混凝土已剔平，凹处采用1:3水泥砂浆分层补平。

3.1.5 大面积施工前应先做样板，经检查合格，并确定施工方法。

3.1.6 施工时使用的脚手架应提前搭设好，架体应离开墙面及墙角200~250mm。

3.1.7 施工环境温度不应低于5℃。

3.2 材料及机具

3.2.1 水泥：宜采用同一生产批号且颜色一致的42.5级普通硅酸盐水泥或矿渣硅酸盐水泥。

3.2.2 砂：平均粒径为0.35~0.5mm的中砂，其颗粒应坚硬、洁净，不得含有黏土块、草根、树叶、碱质及有机物等有害物质，含泥量应符合规范规定。砂在使用前应根据使用需要过不同孔径的筛子，筛好备用。

3.2.3 磨细石灰粉：使用前用水浸泡使其充分熟化，熟化时间不应少于3d，并用孔径不大于3mm×3mm的筛网过滤。

3.2.4 石灰膏：应用块状生石灰淋制，并用孔径不大于3mm×3mm的筛网过滤，应贮存在沉淀池中充分熟化。熟化时间不应少于15d，用于罩面抹灰时不应少于30d，使用时石灰膏内不应含有未熟化颗粒和其他杂质。

3.2.5 胶粘剂：应按产品说明书使用。

3.2.6 机具：砂浆搅拌机、灰浆车、喷浆机、计量斗、筛子、手锤、钢丝刷、铁鍤子、2.5m大杠、1.5m中杠、2m靠尺板、木折尺、方尺、托灰板、铁抹子、木抹子、小压子、塑料抹子、八字靠尺、5~7mm厚方口靠尺、阴阳角抹子、长毛刷、鸡腿刷、扫帚、喷壶、水桶等。

4 操作工艺

4.1 工艺流程

基层处理 → 吊垂直、套方、找规矩、抹灰饼 → 墙面冲筋 → 做护角 →
抹窗台 → 抹底灰 → 抹罩面灰 → 抹踢脚或墙裙

4.2 基层处理

4.2.1 将凸出的混凝土、舌头灰等剔平。

4.2.2 混凝土基层与加气混凝土砌体基层的所有墙面应拉毛，采用机械喷涂或笤帚均匀甩点，材料为1:1水泥砂浆（或水泥浆）掺入一定量的胶粘剂（一般为20%的108胶），终凝后浇水养护，直至达到设计强度。

4.3 吊垂直、套方、找规矩、抹灰饼

4.3.1 根据设计要求,用一面墙做基准,对基层表面平整垂直情况,进行吊垂直、套方、找规矩,经检查合格后再确定抹灰厚度,抹灰厚度不宜小于5mm。当墙面凹度较大时,应分层衬平,每层厚度不应大于7~9mm。

4.3.2 抹灰饼时,应根据室内抹灰要求确定灰饼的正确位置,并应先抹上部灰饼,后抹下部灰饼,然后用靠尺板检查垂直与平整。灰饼宜用1:3水泥砂浆抹成50mm方形。

4.4 墙面冲筋

当灰饼砂浆硬化后,用与抹灰层相同的砂浆冲筋。冲筋根数应根据房间的宽度和高度确定。当墙面高度小于3.5m时,宜做立筋,两筋间距不宜大于1.5m;墙面高度大于3.5m时,宜做横筋,两筋间距不宜大于2m。

4.5 做护角

4.5.1 室内墙面、柱面和门窗口的阳角,应做成1:2水泥砂浆护角。当设计无要求时,宜做暗护角,其高度不应低于2m,每侧宽度不应小于50mm。当门口边宽度小于100mm时,宜在做水泥护角时一次完成。

4.5.2 抹完水泥砂浆后压实、压光,浇水养护2~3d。

4.6 抹窗台

先将窗台基层清理干净,用水浇透,然后用C15细石混凝土铺实,厚度不小于25mm。次日再刷掺入胶粘剂的水泥浆一道,然后抹1:2.5水泥砂浆面层,压实、压光后浇水养护2~3d。

4.7 抹底灰

4.7.1 应在抹灰前一天用水将墙面浇透,一般情况下冲筋完成2h左右可开始抹底灰。

4.7.2 在混凝土基层上抹底灰时,采用1:3水泥砂浆,厚度宜为5~7mm,底灰应充分与所冲筋抹平,用大杠刮平找直,用木抹子搓平搓毛。

4.7.3 在加气混凝土砌体基层上抹底灰时,采用1:4水泥砂浆,厚度宜为5~7mm,底灰应充分与所冲筋抹平,用大杠刮平找直,用木抹子搓平搓毛。

4.7.4 在黏土砖砌体基层上抹底灰时,采用1:3水泥砂浆,厚度宜为5~7mm,底灰应充分与所冲筋抹平,用大杠刮平找直,用木抹子搓平搓毛。

4.8 抹罩面灰

底灰六七成干时开始抹罩面灰,罩面灰采用1:2.5水泥砂浆,抹灰时先薄薄地刮一道,使其与底灰抓牢,然后抹第二遍,用大杠刮平找直,用铁抹子压实压光;然后自检、清理,24h后喷水养护,时间不少于7d。

4.9 抹踢脚或墙裙

4.9.1 在混凝土及黏土砖墙基层上抹1:3水泥砂浆底灰,用木抹子搓毛,面层用1:2.5水泥砂浆压光。抹成后抹踢脚或墙裙应凸出墙面6~7mm。

4.9.2 在加气混凝土砌体基层上抹1:4水泥砂浆底灰,底灰六七成干时,用1:2.5水泥砂浆抹罩面灰,上口应比着靠尺切割齐平,用阳角小抹子蘸水抹光、抹顺,然后自检、清理养护。

5 质量标准

5.1 主控项目

5.1.1 抹灰前基层表面的尘土、污垢和油渍等应清除干净,并应洒水润湿或进行界面处理。

5.1.2 所用材料的品种和性能应符合设计要求及国家现行标准的有关规定。水泥的凝结时间和安定性复验应合格。砂浆的配合比应符合设计要求。

5.1.3 抹灰工程应分层进行。当抹灰总厚度大于或等于35mm时,应采取加强措施。不同材料基体交接处表面的抹灰,应采取防止开裂的加强措施,当采用加强网时,加强网与各基体的搭接宽度不应小于150mm。

5.1.4 抹灰层与基体之间及各抹灰层之间必须粘结牢固,抹灰层应无脱层、空鼓,面层无爆灰和裂缝等缺陷。

5.1.5 建筑装饰装修工程所用材料,应符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325的规定。

5.2 一般项目

5.2.1 一般抹灰工程的表面质量:普通抹灰表面应光滑、洁净、接槎平整,分格缝清晰。高级抹灰表面应光滑、洁净、颜色均匀、无抹纹,分格缝和灰线清晰美观。

5.2.2 护角、孔洞、槽、盒周围的抹灰表面应整齐、光滑,管道后面的抹灰表面应平整。

5.2.3 抹灰层的总厚度应符合设计要求;水泥砂浆不得抹在石灰砂浆层上;罩面石膏灰不得抹在水泥砂浆层上。

5.2.4 抹灰分格缝的设置应符合设计要求,宽度和深度应均匀,表面光滑,棱角整齐。

5.2.5 墙面一般抹灰工程质量的允许偏差应符合表1-1的规定。普通抹灰,表1-1的阴角方正可不检查。

墙面一般抹灰的允许偏差

表 1-1

项目	允许偏差 (mm)	
	普通抹灰	高级抹灰
立面垂直度	4	3
表面平整度	4	3
阴阳角方正	4	3
分格条(缝)直线度	4	3
墙裙上口直线度	4	3

6 成品保护

6.0.1 推小车时,应避免碰撞门框、墙面和墙角。

6.0.2 拆除脚手架时要轻拆轻放,不得碰撞墙面。

6.0.3 应保护好墙上已安装的配件、电线、开关盒等室内设施,被砂浆污染处应及时清理干净。

6.0.4 抹灰层凝结硬化前,应防止水冲、撞击、振动和挤压。

7 注意事项

7.1 应注意的质量问题

7.1.1 应严格控制抹灰砂浆配合比,宜用过筛中砂(含泥量 $<5\%$),保证砂浆有良好的和易性和保水性。采用预拌砂浆时,应由设计单位明确强度及品种要求。

7.1.2 对混凝土、填充墙砌体基层抹灰时,应先清理基层,然后做甩浆结合层,将界面剂与水泥浆拌合,喷涂后抹底灰。

7.1.3 抹灰前墙面应浇水,浇水量应根据不同的墙体材料和气温分别控制,并检查基体抗裂措施实施情况。

7.1.4 抹灰面层严禁使用素水泥浆抹面。抹灰砂浆宜掺加聚丙烯抗裂纤维、碳纤维或耐碱玻璃纤维等纤维材料。必要时,可在基层抹灰和面层砂浆之间增加玻纤网。如墙面抹灰有施工缝时,各层之间施工缝应相互错开。

7.1.5 先做护角,后做大面,保证护角与大面接触处光滑、平整、无缝隙。

7.1.6 墙面抹灰应分层进行,抹灰总厚度超过 35mm 时,应采取加设钢丝网等抗裂措施。

7.1.7 不同基体材料交接处应采取钉钢丝网等抗裂措施。钢丝网片的网孔尺寸不应大于 $20\text{mm} \times 20\text{mm}$,其钢丝直径不应小于 1.2mm,应采用热镀锌焊钢丝网,并宜采用先成网后镀锌的热镀锌电焊网。钢丝网应用钢钉或射钉加铁片固

定,间距不大于300mm。

7.1.8 消防箱、配电箱、水表箱、开关箱等预留洞背面的抹灰层应满挂钢丝网片。

7.1.9 抹灰前应做好吊垂直、套方正和贴饼冲筋等工序,保证抹灰表面平整、阴阳角方正、垂直通顺。

7.1.10 墙体抹灰完成后应及时喷水养护。

7.2 应注意的安全问题

7.2.1 室内抹灰使用的高凳应平稳牢固,脚手板跨度不得大于2m。

7.2.2 脚手板不得少于两块,且不得留有探头板,其上最多不超过两人作业。

7.2.3 如在夜间或在阴暗房间作业,应用36V安全灯照明,照明线路应架空。

7.2.4 刮杠应顺着脚手板平放在上面,不得随便乱放。

7.2.5 推小车时,在过道拐弯及门口等处,应注意危险。

7.3 应注意的绿色施工问题

7.3.1 项目开工前,项目经理组织有关人员编制控制措施,纳入项目环境管理方案,确保满足相关法律法规要求。管理方案经项目经理批准后,应逐级传递到相关责任人员。

7.3.2 脚手架支设、拆除、搬运、修理噪声的控制:必须轻拿轻放,上下、左右有人传递;项目部必须在施工场界设立钢管修理房场所。修理时,禁止用大锤敲打;切割钢管时,及时在锯片上刷油,且锯片送速不能过快。

7.3.3 应修建沉淀池将搅拌砂浆产生的污水排入沉淀池内,再进行沉淀处理。

7.3.4 严把进货的外包装关,对散装或包装不严的粉状材料拒绝进场。对水泥等粉状材料进场后的二次搬运,防止人为造成水泥等粉状材料外包装的破损。

7.3.5 应注意施工时间,杜绝砂浆搅拌机的噪声扰民。

7.3.6 水泥库房应及时覆盖,易扬尘施工场所应洒水,保证现场扬尘排放达标。

7.3.7 落地砂浆应及时回收,回收时不得夹杂杂物,并应及时运至拌合地点,提高回收率。

8 质量记录

8.0.1 材料的出厂合格证、质量检验报告及复试报告。

8.0.2 隐蔽工程检查验收记录。

8.0.3 一般抹灰工程检验批质量验收记录。

8.0.4 其他技术文件