

北京市地方标准

DB

编号：DB11/T 1832.10-2022

建筑工程施工工艺规程  
第 10 部分：装饰装修工程

Technological specification for construction engineering  
part 10: decoration engineering

2022-12-28 发布

2023-04-01 实施

北京市住房和城乡建设委员会  
北京市市场监督管理局

联合发布

# 北京市地方标准

## 建筑工程施工工艺规程 第 10 部分：装饰装修工程

Technological specification for construction engineering  
part 10: decoration engineering

编 号：DB11/T 1832.10-2022

主编部门：北京城建科技促进会

北京城建十六建筑工程有限责任公司

北京建工四建工程建设有限公司

批准部门：北京市市场监督管理局

施行日期：2023年04月01日

2022年 北京

## 前 言

根据原北京市质量技术监督局《2018年北京市地方标准制修订项目计划》（京质监发[2018]20号）的要求，规程编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考国内相关标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本规程。

本规程主要技术内容是：1 总则；2 基本规定，3 外墙饰面砖粘贴，4 外墙涂饰，5 内墙饰面砖粘贴，6 内墙面石材干挂，7 内墙涂饰，8 预拌砂浆抹灰，9 抹灰石膏抹灰，10 钢龙骨饰面板隔墙安装，11 板材隔墙安装，12 玻璃隔断安装，13 活动隔断安装，14 内墙木饰面板安装，15 内墙金属饰面板安装，16 内墙树脂板安装，17 内墙玻璃饰面板安装，18 内墙陶瓷饰面板安装，19 内墙陶板安装，20 内墙吸音墙面安装，21 固定罩面板吊顶，22 活动罩面板吊顶，23 金属罩面板吊顶，24 护栏、扶手安装，25 裱糊施工，26 软包施工，27 细部工程安装。

本规程由北京市住房和城乡建设委员会和北京市市场监督管理局共同负责管理，由北京市住房和城乡建设委员会归口并负责组织实施，由北京城建科技促进会负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见和建议，请寄送至北京城建科技促进会（北京市西城区广莲路1号，北京建工大厦A座9层907室；邮编：100055；电话：010-63965212；电子邮箱：[143c@sohu.com](mailto:143c@sohu.com)）。

本规程主编单位：北京城建科技促进会

北京城建十六建筑工程有限责任公司

北京建工四建工程建设有限公司

本规程参编单位：北京城建长城建设集团有限公司

中铁建设集团有限公司

北京城建远东建设投资集团有限公司

北京住总装饰有限责任公司

北京城建北方众邦装饰工程有限公司

北京顺鑫天宇建设工程有限公司

北京龙惠源装饰有限公司

中国建筑第五工程局有限公司

北京港源建筑装饰工程有限公司

中建一局集团装饰工程有限公司

北京住总集团有限责任公司

北京万兴建筑集团有限公司

北京住总第一开发建设有限公司

北京兴电国际工程管理有限公司

北京首都开发股份有限公司

北京房地集团有限公司

北京大唐首邑建筑集团有限责任公司

北京城建建设工程有限公司

北京城建亚泰建设集团有限公司

河北建设集团股份有限公司

北京市建筑装饰设计工程有限公司  
忠信博艺建设集团有限公司  
北京市东城区房屋修建工程有限公司  
中铁电气化局集团北京建筑工程有限公司  
北京中厚建设有限公司  
北京双盈达建设集团有限公司  
中国建筑第四工程局有限公司

本规程主要起草人员：王建明 邹方令 张莉莉 张小雪 喻尚龙 邱正清 王兴光 徐 龙 柳瑞海  
陈 勇 解江涛 杨 平 李 伟 袁勇军 沙会清 卫 民 李素霞 焦长春  
格智勇 张胜利 杨秋风 许 晖 袁春娟 曾维民 陈传宇 魏鹏宇 郝志军  
陈兆夫 朱晓林 王海英 单 强 曹广西 刘冰洁 刘冬正 樊京伟 胡耀林  
潘宏宇 周一萌 吕燕柏 王 华 张晓磊 杜卫民 刘海泉 杨 金 宗成山  
许大明 孙 石 王 瑀 杨振亚 郎 晴 蔡维亮 胡江涛 杨 明 刘东阳  
位帅鹏

本规程主要审查人员：姜 仁 李 栋 刘忠伟 程 峰 张春雷 马福玲 朱 红

## 目 次

1	总 则	1
2	基本规定	2
3	外墙饰面砖粘贴	4
4	外墙涂饰	10
5	内墙饰面砖粘贴	18
6	内墙面石材干挂	23
7	内墙涂饰	29
8	预拌砂浆抹灰	38
9	抹灰石膏抹灰	45
10	轻钢龙骨饰面板隔墙安装	51
11	板材隔墙安装	57
12	玻璃隔断安装	62
13	活动隔断安装	67
14	内墙木饰面板安装	70
15	内墙金属饰面板安装	74
16	内墙树脂板安装	77
17	内墙玻璃饰面板安装	80
18	内墙陶瓷饰面板安装	85
19	内墙陶板安装	92
20	内墙吸音墙面安装	99
21	固定罩面板吊顶	103
22	活动罩面板吊顶	109
23	金属罩面板吊顶	113
24	护栏、扶手安装	118
25	裱糊施工	122
26	软包施工	127
27	细部工程安装	131
	本规程用词说明	141
	引用标准名录	142
	条文说明	146

## CONTENTS

1	General provisions .....	1
2	Basic requirements .....	2
3	Decorated thin bricks of periphery-wall .....	4
4	Exterior wall coating .....	10
5	Interior tile.....	18
6	Dry-fasten stone curtain wall .....	23
7	Interior wall coating .....	29
8	Ready-mixed mortar plastering.....	38
9	Gypsum plastering .....	45
10	Light-gauge steel composite wall.....	51
11	Panel partition .....	57
12	Glazed partiton .....	62
13	Moving partition wall .....	67
14	Wood panel for interior wall .....	70
15	Metal trim panel for interior wall.....	74
16	Resin board panel for interior wall Integral ceiling .....	77
17	Glass panel for interior wall.....	81
18	Ceramic panel for interior wall .....	86
19	Ceramic facing panel for interior wall .....	93
20	Acoustical board for interior wall .....	100
21	Integral panel ceiling .....	104
22	Slab panel ceiling .....	110
23	Metal panel ceiling.....	114
24	Hand rails .....	119
25	Paperhanging .....	123
26	Soft decoration .....	128
27	Other decoration.....	134
	Explanation of wording in this standard .....	142
	List of quoted standards .....	143
	Addition: Explanation of provisions .....	147

## 1 总 则

- 1.0.1** 为加强建筑装饰装修工程施工管理，规范工艺做法，保证工程质量，制定本规程。
- 1.0.2** 本规程适用于北京地区建筑装饰装修工程施工。
- 1.0.3** 装饰装修工程的施工工艺除应符合本规程外，尚应符合国家及北京市现行有关标准的规定。

## 2 基本规定

**2.0.1** 施工单位应根据设计文件和施工组织设计的要求制定具体的施工方案，并应经监理单位审核批准后组织实施，调整方案时应履行变更、审批程序。

**2.0.2** 建筑装饰装修工程施工所使用的材料、制品等的质量应符合设计要求和国家、行业、地方、现行标准的规定。尚无标准的，应具有专家论证报告及企业标准。材料或产品进场时还应符合下列规定：

1 对所用材料的型号、规格、外观等进行验收，应具有质量合格证明文件；

2 进场后需要进行复试的材料种类及项目应符合现行国家标准《建筑装饰装修质量验收规范》GB 50210 的规定，按规定对材料或产品应进行见证取样复试；

3 建筑装饰装修工程所用材料应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 的有关规定；

4 建筑装饰装修工程所用材料的燃烧性能应符合现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222、《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定；

5 当设计无要求时应符合国家现行标准的规定。不应使用国家明令淘汰的材料；

6 施工操作环境温度的控制应符合材料或产品的技术要求，并应符合国家现行标准的规定。

**2.0.3** 建筑装饰装修工程施工前应依据作业条件、环境条件、设计要求等合理选择施工机具和适当的施工工艺，并熟悉施工工艺中各环节操作要点和控制标准。

**2.0.4** 建筑装饰装修工程施工质量检验应达到现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 规定的质量标准，并应符合下列规定：

1 各工序应按施工技术标准进行质量控制，每道工序完成后应进行“工序交接”检验；

2 相关各专业之间，应进行交接检验，并形成记录；

3 施工过程质量管理应有相应的施工技术标准和质量管理体系，加强过程质量控制管理；

4 施工记录应齐全有效。

**2.0.5** 建筑装饰装修工程施工现场应制定成品、半成品、构配件及材料的保护措施。施工过程中及完成后应对面层采取成品保护措施，成品保护应符合现行行业标准《建筑装饰装修工程成品保护技术标准》JGJ/T 427。



**2.0.6** 现场用电应符合现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46 的规定，并应符合下列规定：

1 电动机具的操作开关应置于操作人员伸手可及的部位，当休息、下班或作业中停电时，应切断电源侧开关；

2 移动式电动机械和手持电动工具的单相电源线应使用三芯软橡胶电缆，三相电源线应使用四芯软橡胶电缆；接线时，缆线护套应穿进设备的接线盒内并予以固定。

**2.0.7** 施工现场消防措施应满足现行国家标准《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB 50720 的规定，施工现场电、气焊作业人员应持特殊工种证上岗，并按要求穿戴使用劳动保护用品和器具。电、气焊作业应办理防火作业票，指派专人监护，配备消防器材。作业前清理现场易燃物，作业后将电焊机拉闸断电，检查无火点隐患后人员方可离开作业区。

**2.0.8** 高处作业应做好防护，应符合现行行业标准《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80 的规定；施工安全操作应符合现行地方标准《建筑工程施工安全操作规程》DB11/T 1833 的规定；脚手架上堆料量不应超过规定荷载，跳板应用钢丝绑扎固定，不应有探头板。

**2.0.9** 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、废弃物、噪声、振动等对周围环境造成的污染和危害。有噪声的电动工具应在规定的作业时间内施工，防止噪声污染、扰民。

**2.0.10** 废塑料板、矿棉板、硅钙板等废弃物应按环保要求分类堆放回收。

### 3 外墙饰面砖粘贴

#### 3.1 材料要求

**3.1.1** 饰面砖、粘结材料、填缝剂和密封材料进场应有产品合格证、型式检验报告、产品使用说明书及生产厂家资质等资料。

**3.1.2** 饰面砖的品种、规格、颜色、图案和主要技术性能应符合设计要求。陶瓷类饰面砖应符合国家现行标准《陶瓷外墙砖通用技术要求》GB/T 37214、《陶瓷砖》GB/T 4100、《陶瓷马赛克》JC/T 456 和《薄型陶瓷砖》JC/T 2195 的规定。

**3.1.3** 饰面砖应采用有背纹的产品，背纹深度不应小于 0.7mm。

**3.1.4** 外墙饰面砖宜采用的陶瓷砖，进场应取样进行吸水率及抗冻性复验，复验结果应符合设计及现行行业标准《外墙饰面砖工程施工及验收规程》JGJ 126 的规定。

**3.1.5** 饰面砖粘结材料应选择水泥基粘结材料，并根据工程基体和所选用的饰面砖进行选择，应符合现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 的规定。不应采用有机物为主的粘结材料。

**3.1.6** 饰面砖粘结选用的粘结砂浆，进场应进行常温常态拉伸粘结强度、晾置时间复验，结果应符合现行地方标准《预拌砂浆应用技术规程》DB11/T 696 的规定。

**3.1.7** 饰面砖填缝材料应符合现行行业标准《陶瓷砖填缝剂》JC/T 1004 的规定。

**3.1.8** 饰面砖伸缩缝耐侯胶进场时应取样进行污染性复验，复验结果应符合现行国家标准《石材用建筑密封胶》GB/T 23261 的规定。

#### 3.2 主要机具

**3.2.1** 饰面砖粘贴应配备下列主要施工工具：

- 1 瓷砖切割机、角磨机；
- 2 搅拌机、齿形抹刀、定位器、调平器、橡皮锤、搅拌桶、灰铲、橡皮抹刀、海绵等；
- 3 水平仪、水平尺、靠尺、墨线盒、线坠、卷尺、钢直尺等。

**3.2.2** 饰面砖粘贴应采用齿形抹刀进行施工，齿形抹刀应按下列要求进行选择：

- 1 边长不大于 200mm 的饰面砖宜选用 4mm×4mm 齿形抹刀；
- 2 边长介于 200mm~400mm 之间的饰面砖，宜选用 6mm×6mm 齿形抹刀；

#### 3.3 作业条件

**3.3.1** 饰面砖、粘结材料、填封材料、密封材料等主要材料已进场，并经复验合格。

**3.3.2** 饰面砖尺寸偏差应符合国家现行标准《陶瓷砖》GB/T 4100 的规定，饰面砖表面存在缺陷及色差明显的不应使用。

**3.3.3** 日最低气温应在 5℃ 以上，当低于 5℃ 时，应有可靠的防冻措施；当气温高于 35℃ 时，应有遮阳措施。

**3.3.4** 外窗框已安装完毕，框与墙体间的缝隙已封堵密实并验收合格；阳台、护栏、突出墙面的造型及墙面各种预留洞口、预埋件等已处理完毕；高层建筑金属门窗防雷接地已验收完毕。

**3.3.5** 外墙施工脚手架已搭设或安装完毕，并验收合格。

**3.3.6** 所有作业人员应进行技术交底。

**3.3.7** 大面积施工前，应采用符合设计要求的外墙饰面砖和粘结材料，在待施工的每种类型的基层上应各粘贴至少 1m<sup>2</sup> 饰面砖样板，进行饰面砖粘结强度试验，粘结强度应符合现行行业标准《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ/T 110 的规定，并应经建设、设计和监理单位确认。

**3.3.8** 施工现场所需水、电、机具等已齐备。

### 3.4 施工工艺

**3.4.1** 饰面砖粘贴应按图 3.4.1 规定的工艺流程进行操作。

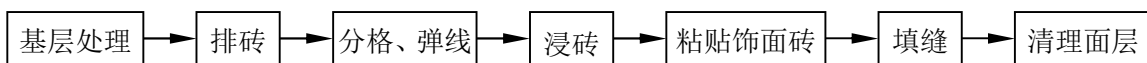


图 3.4.1 外墙饰面砖粘贴施工工艺流程图

**3.4.2** 墙体基层处理应符合下列规定：

1 基层表面应坚实、牢固、不空鼓、无起砂，抗拉强度不宜小于 0.4 MPa，基体抗拉强度小于 0.4 MPa 时，应进行加强处理；

2 基层表面平整度偏差不应大于 3mm，立面垂直度不应大于 4mm；

3 加气混凝土、轻质墙板、外墙外保温系统等基层应按产品和系统要求进行处理，并采取挂金属网等可靠的加强措施；

4 在水平阳角处，顶面排水坡度不应小于 3%；

5 基层表面灰浆、尘土、油污、返碱等应清理干净；

6 基层含水率应适宜，应根据面砖粘结材料的保水性能，通过制作样板件来确定。

### 3.4.3 应按照设计及标准要求进行排砖深化设计，并应符合下列规定：

1 墙面宜设置伸缩缝，间距不宜大于 6m，伸缩缝宽度宜为 20mm；竖向伸缩缝宜设置在洞口两侧或墙边、柱边对应的部位，横向伸缩缝宜设置在洞口上下或与楼层对应处，横缝应与窗台齐平；

2 饰面砖宜采用竖向错缝粘贴方式；

3 饰面砖接缝宽度不应小于 5mm，水平缝宜比竖缝宽 2mm，不应采用密缝，缝深不宜大于 3mm，也可为平缝；

4 墙体变形缝两侧粘贴的饰面砖之间的距离不应小于变形缝的宽度；

5 阳角、窗口、大墙面、通高的柱垛等主要部位应排整砖，非整砖应放在不明显处，且不宜小于 1/3 整砖；

6 墙面阳角处宜采用异形砖或直角切边对接，阴角宜留缝，侧面砖压正面砖，用专用填缝材料勾严，当采用骑马缝排砖时，正面墙整砖对侧面墙半砖，相互对应排列；

7 女儿墙、窗台、檐口、腰线等水平阳角处，顶面砖应压盖立面砖，立面底皮砖应封盖底平面面砖，宜下突 3mm~5mm 兼作滴水线；

8 突出墙面的管线设备卡件、水管或线盒处，应采用整砖套割吻合，不应用非整砖随意拼凑镶贴。

3.4.4 分格、弹线应按照排砖深化设计图及施工样板，在墙面上分段分格弹出控制线并做好标准控制点，如现场情况与排砖设计不符，可进行微调。

3.4.5 将已挑选好的饰面砖清除表面粉状物，放入净水中浸泡 2h 以上并清洗干净，取出后晾干表面水分后方可使用；通体面砖、联片饰面砖可不采用浸泡工艺。

### 3.4.6 饰面砖粘贴应符合下列规定：

1 饰面砖粘结材料应用搅拌机进行拌合，拌合时间和比例要求，应按粘结材料产品使用说明书的要求操作；

2 粘贴面砖时每面应弹纵横线，对应每条纵线宜挂铅垂线，铅垂线略高于面砖 1mm，贴砖时，砖里边线对准弹线，外侧边线对准铅垂线，四周全部对线后，再将砖压实固定；

3 饰面砖粘贴时宜用齿形抹刀在基层上涂刮粘结材料，边长大于或等于 200mm 的饰面砖，还应在砖背面满刮粘结材料，联片饰面砖背面满刮粘结材料前应用塑料模片封盖缝隙，粘结层总厚度宜为 3mm~8mm；

4 在粘结层允许调整时间内可调整饰面砖的位置和接缝宽度，超过允许调整时间后，不应振动或移动饰面砖；

5 饰面砖粘贴宜分段由上至下施工，每段内应由下向上粘贴，先固定好靠尺板贴最下一皮砖，揉压敲实，用开刀调整竖缝，用小杠尺通过标准点调整平整度、垂直度，应在砖接缝处放入定位器，保证灰缝宽度一致；

6 饰面砖粘贴过程中应随时检查立面垂直度、表面平整度、接缝顺直度和缝隙均匀度，发现问题及时调整或返工。

#### 3.4.7 填缝应符合下列规定：

- 1 饰面砖粘贴后应经自检无空鼓、垂直平整度符合要求后进行；
- 2 饰面砖伸缩缝应采用耐候密封胶嵌填；
- 3 填缝时间应符合粘结材料产品说明书的规定；
- 4 填缝前应对饰面砖表面和接缝进行清理，待填缝深度不宜小于 2mm；
- 5 填缝材料拌合应按产品说明书的要求操作；
- 6 填缝宜按水平后垂直的顺序进行，纵横交叉处要过渡自然，不应有明显痕迹；
- 7 门、窗上口立面砖下凸兼做滴水线的，立面砖缝应勾严，不应出现锯齿状；
- 8 填缝应连续、平直、光滑、无裂纹、无空鼓。

3.4.8 饰面砖填缝后应及时将表面清理干净。

### 3.5 质量标准

#### I 主控项目

3.5.1 外墙饰面砖的品种、规格、图案、颜色和性能符合设计要求及国家现行标准的规定。

3.5.2 外墙饰面砖粘贴工程所用材料和施工工艺应与施工前粘结强度检验合格的饰面砖样板相同，并应符合设计要求和现行行业标准《外墙饰面砖工程施工及验收规程》JGJ 126 的规定。

3.5.3 外墙饰面砖粘贴工程的伸缩缝设置符合设计要求。

3.5.4 外墙饰面砖粘贴应牢固。完工后应进行饰面砖粘结强度试验，粘结强度应符合现行行业标准《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ/T 110 的规定。

3.5.5 外墙饰面砖工程应无空鼓、裂缝。

#### II 一般项目

3.5.6 外墙饰面砖表面应平整、洁净、色泽一致，应无裂痕和缺损。

**3.5.7** 饰面砖外墙阴阳角构造应符合设计要求。

**3.5.8** 墙面凸出物周围的外墙饰面砖应整砖套割吻合，边缘应整齐。墙裙、贴脸突出墙的厚度应一致。

**3.5.9** 饰面砖接缝应平直、光滑，填嵌应连续、密实；宽度和深度应符合设计要求。

**3.5.10** 有排水要求的部位应做滴水线或滴水槽。滴水线或滴水槽应顺直，流水坡向应正确，坡度应符合设计要求。

**3.5.11** 饰面砖粘贴的允许偏差和检验方法应符合表 3.5.11 的规定。

表 3.5.11 外墙饰面砖粘贴的允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	立面垂直度	3	用 2m 垂直检测尺检查
2	表面平整度	4	用 2m 靠尺和塞尺检查
3	阴阳角方正	3	用 200mm 直角检测尺检查
4	接缝直线度	3	拉 5m 线，不中 5m 拉通线，用钢直尺检查
5	接缝高低差	1	用钢直尺和塞尺检查
6	接缝宽度	1	用钢直尺检查

### 3.6 成品保护

**3.6.1** 饰面砖粘贴后，对因油漆、防水等后续工程可能造成污染的部位，应采取临时保护措施。

**3.6.2** 对施工中可能发生碰损的入口、通道、阳角等部位，应采取临时保护措施。

**3.6.3** 合理安排水、电、设备安装等工序，及时配合施工，不应在饰面砖粘贴后开凿孔洞。

**3.6.4** 脚手架、吊篮等操作平台拆除时不应碰损墙面。

### 3.7 注意事项

**3.7.1** 应采取下列措施防止饰面砖空鼓、脱落：

- 1 饰面砖粘贴施工环境温度不应低于 5℃，环境温度高于 35℃时应采取遮阳等措施；
- 2 基层表面偏差不应过大，找平层、结合层等各层施工时间间隔应达到要求后方可进行下道工序，完工后应及时养护；
- 3 饰面砖粘结层应饱满，填缝严密；

4 风口、受阳光照射时间较长的部位，如西侧山墙，基层、粘结层宜采取加强措施，应选用加长晾置时间的粘结材料。

**3.7.2** 填缝、密封材料应同一批次进场，不应因不同批次造成颜色不一致。

**3.7.3** 施工前应认真选砖，应剔除规格尺寸偏差超标的饰面砖，贴砖时应按照排砖深化图进行施工，并根据实际情况及时进行微调。

**3.7.4** 应分段、分块弹线，工作应细致，不应出现砖缝不匀、不直的通病。

**3.7.5** 填缝时间应按照材料说明书要求，不应过早填缝，造成返碱。

**3.7.6** 填缝后应及时擦净饰面砖表面。

## 4 外墙涂饰

### 4.1 材料要求

**4.1.1** 建筑涂饰工程中所用的涂料应与设计选定式样、色彩光泽相符或与设计提供颜色样板相符，不应任意更改或代替。乳胶漆性能应符合现行国家标准《合成树脂乳液外墙涂料》GB/T 9755 的规定，真石漆性能应符合现行行业标准《合成树脂乳液砂壁状建筑涂料》JG/T 24 的规定，溶剂型外墙涂料性能应符合现行国家标准《溶剂型外墙涂料》GB/T 9757 的规定。

**4.1.2** 进场材料应有明显标识，标识应标明产品名称、生产厂名、执行标准、型号、种类、颜色、生产日期、保质期、生产企业地址、质量合格证明文件。

**4.1.3** 建筑涂饰工程中配套使用的腻子 and 封底材料的性能应与选用饰面涂料性能相适应。外墙腻子的技术性能指标应符合现行行业标准《建筑外墙用腻子》JG/T 157 和现行北京市地方标准《建筑墙体用腻子应用技术规程》DB11/T 850 的规定。外墙底漆的技术指标应符合现行国家标准《合成树脂乳液外墙涂料》GB/T 9755 和现行行业标准《建筑内外墙用底漆》JG/T 210 的规定。

**4.1.4** 用于外墙外保温系统的涂饰材料应满足外墙外保温系统的吸水性和透气性要求，且应与系统相匹配。

**4.1.5** 外墙涂饰材料应符合现行国家标准《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582 的规定。

### 4.2 主要机具

**4.2.1** 宜备用有空压机 1 台~2 台，排气量宜为  $0.6\text{m}^3/\text{min}$ ，工作压力  $6\text{kg}/\text{cm}^2\sim 8\text{kg}/\text{cm}^2$ ，耐压胶管可用 3/8 氧气管及接头、喷斗等。

**4.2.2** 应具备压浆罐、输浆胶管、胶管接头、喷枪软毛辊子、硬质辊子、弹涂所用的弹涂器、料桶、计量天平、木抹子、铁抹子、粉线包、黄蜡布或黑胶布、木靠尺、方尺、木尺等工具。

**4.2.3** 分格胶条应根据设计要求提前制作备用。

### 4.3 作业条件

**4.3.1** 施工前应按设计和工程要求编制施工技术方案，应根据设计需要提前做好样板，并经鉴定合格。

**4.3.2** 建筑外墙装饰工程施工应在建筑结构基层墙体验收合格后进行。



**4.3.3** 门窗或副框应按设计位置及标高提前安装好，应检查是否安装牢固，洞口四周缝隙堵实。高层建筑金属门窗防雷接地验收完毕。

**4.3.4** 墙面基层及防水节点应处理完毕，应完成雨水管卡，设备穿墙管等安装预埋工作，并将洞口用水泥砂浆抹平，堵实，晾干。基层抹面砂浆，应符合质量验收标准经过有关单位确认。

**4.3.5** 涂饰工程施工时应不对不进行饰面的部位、与涂层衔接的其他装修材料、邻近的设备等进行遮挡保护，提前做好好遮挡板。

**4.3.6** 进行涂饰施工前，对所采用的机械（如空压机等）应提前接好电源及高压气管，并应提前试机备用。

**4.3.7** 施工作业平台已搭设完成，并应符合现行行业标准《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80 的规定。应根据涂料的种类和样式，在施工面和作业平台之间留有安全操作空间距离，每步高度宜与外墙分格相适应，墙面不应留设脚手眼。

**4.3.8** 施工单位应采取施工防火、安全用电等安全措施。

**4.3.9** 涂料施工时，现场的温度宜在 5℃~35℃，墙体基层温度不应低于 5℃，对于溶剂型产品应遵照产品使用要求的温度范围。

**4.3.10** 施工时空气相对湿度宜小于 85%，当遇雨雪天气及风力大于 4 级时，应停止室外工程施工。

## 4.4 施工工艺

**4.4.1** 外墙涂饰工程施工应符合图 4.4.1 规定的工艺流程进行操作。

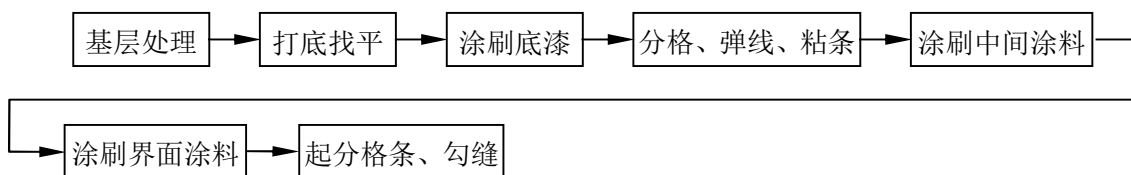


图 4.4.1 外墙涂饰工程施工工艺流程

**4.4.2** 真石漆施工应按图 4.4.2 规定的工艺流程进行操作。

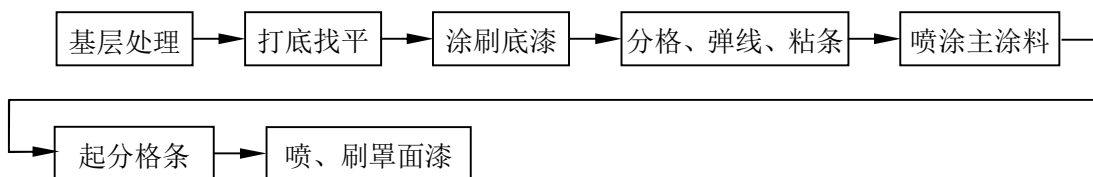


图 4.4.2 真石漆施工工艺流程

**4.4.3** 基层处理应符合下列规定：

1 基层应坚实牢固，不开裂、不掉粉、不起砂、不空鼓、不剥离、无爆裂点，表面应平整，平而不光，立面垂直、阴阳角垂直、方正无缺棱掉角，分格条横平竖直。应采用抹灰、剔除、打磨等方式修补基层上的孔洞、蜂窝、麻面微裂纹等缺陷，除去浮浆和附着的杂物；

2 基层应清洁，表面无灰尘、无浮浆、无油渍、无锈斑、无霉点、无盐类析出物、无青苔等杂物；可采用化学法等手段清除基层表面油渍、泛碱等污物；

3 应剔除墙面钉头、铁丝等金属物件；

4 外墙抹灰接搓印、小面积的突起应用打磨机打磨平整；

5 外墙胶粘剂使用时应搅拌均匀，应用滚筒在被涂墙面上用力平稳地来回滚动，应涂刷均匀，按涂布率要求施工。

6 基层应干燥，含水率不应大于 10%，PH 值不应大于 10，基层强度、防火性能应符合相关规定。

7 基层质量应符合现行北京市地方标准《建筑内外墙涂料施工及验收规程》DB11/T 1343 的规定，允许偏差应符合表 4.4.3 的要求。

表 4.4.3 涂饰工程基层允许偏差（mm）

允许偏差项目	普通	高级
表面平整	≤4	≤2
立面垂直	≤4	≤2
分格缝平直度	≤4	≤2

#### 4.4.4 打底找平应符合下列规定：

1 腻子应批刮两遍，第一遍腻子应填补墙面的凹陷、气孔、砂孔和其他缺陷，进行局部找平。第二遍腻子应进行整体找平为主，达到平整度的要求；

2 腻子刮涂不宜过厚，应根据不同腻子的特点确定；

3 打磨时宜先用粗砂布打磨，再用细砂布打磨；要求打磨后基层的平整度应达到在侧面光照下无明显批刮痕迹、无粗糙感，表面光滑；基层表面粗糙度、打磨后的纹理质感应保持一致，打磨后，应立即清除表面灰尘。

#### 4.4.5 涂刷底漆应符合下列规定：

1 涂刷溶剂型涂料时，基层含水率不应大于 8%，涂刷水性涂料时，基层含水率不应大于 10%；

2 在基面上应均匀地用喷枪喷涂或用刷子刷涂一层防潮底漆，进行封底处理，直到完全无渗色为止。基面不应渗色、透湿；

3 涂刷前应先将刷毛用水或稀释剂浸湿、甩干，然后再蘸取涂料。刷毛蘸入涂料不宜过深，蘸料后应在匀料板或容器边口刮去多余的涂料，然后在基层上依顺序刷开；

4 布料时刷子与被涂面的角度宜为  $50^{\circ} \sim 70^{\circ}$ ，修饰时角度宜为  $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$ ；

5 涂刷时动作应迅速，每个涂刷片段不应过宽，宜保证相互衔接时边尚未干燥，不会显出接头的痕迹；涂刷到门窗、墙角等部位时，应先用塑料布等将门窗等部位进行遮挡，先用小刷子将不易涂刷的部位涂刷一下，然后再进行大面积的涂刷；

6 可采用滚涂、刷涂、喷涂施工，施涂应均匀，厚薄应一致。待底漆完全干固后，方可进行下道工序的施工。

**4.4.6** 应根据图纸要求分格、弹线，并依据缝的宽窄、深浅选择分格胶条、粘分格胶条。应保证位置准确、横平竖直。

**4.4.7** 涂刷中层涂料应符合下列规定：

1 层涂料的施工应采用拉毛滚筒，对于拉毛的涂层施涂，应从上到下并排无间隙上料，宽度不应 800mm，然后横向整理，再竖向理匀；

2 检查粘条位置是否准确，宽度、深度是否合适；

3 施工顺序宜从上往下进行喷、刷涂层的施工，以保证涂层的颜色一致；

4 炎热干燥的季节，喷涂之前应洒水湿润，开动空压机，检查高压胶管有无漏气，应将其压力稳定在 0.6 MPa 左右；

5 喷涂时，喷枪嘴应垂直于墙面且离开墙面 400mm~600mm，开动气管开关，用高压空气将砂浆喷吹到墙上，如果喷涂时压力有变化，可适当地调整喷嘴与墙面的距离；

6 喷涂应分两步进行，首先快速喷一薄层附着，待第一层稍干后再缓慢均匀作第二次喷涂，喷涂时务必使涂层厚薄均匀、不露底、浮点大小基本一致，喷涂总厚度应符合设计要求。

**4.4.8** 涂刷面层涂料应符合下列规定：

1 面层涂料喷涂前，应确认下层漆膜已完全干燥。

2 外墙涂装漆顺序应先上后下，从屋檐、横顶、门窗洞口。其中每一部分也应自上而下依次涂刷。在涂刷每一部位时，中途不应停顿，如果不应不停下来，也应选择建筑结构上原有的连接部位，如墙面与窗框衔接处；

3 施工时以墙的阴阳角处为分界线，同一面墙应采用同一批号的涂料，每层涂料不宜施涂过厚，涂层应均匀，颜色一致；

4 面层涂料可采用喷涂、滚涂法施工，大面积施工宜采用喷涂工艺。施工前应进行试喷，确定所用喷嘴、工作压力、喷枪移动速度等施工参数；

5 涂料应按照涂料说明书的配比进行调配，稠度适中。

6 开动空压机，检查高压胶管有无漏气，空气压力宜在 0.4 MPa~0.8 MPa 之间确定；

7 喷涂时，喷枪嘴离开墙面宜为 400mm~600mm，喷枪运行中喷嘴中心线应与墙面垂直，喷枪与被涂墙面平行移动，运行速度应保持一致，两行重叠宽度应控制在喷涂宽度的 1/3；喷涂施工应连续作业，到分隔缝处再停歇；

8 喷涂过程中压力有变化时，应适当调整喷嘴与墙面的距离，喷涂时涂层应厚薄均匀、不露底，喷涂总厚度应符合设计要求；

9 施工完毕后，应即刻清洗工具需，并清理不小心被污染的门窗，剩余涂料保持清洁，密闭封存。

10 真石漆在喷涂前，应用普通砂纸等工具，磨掉已干透涂层表面的浮砂，将漆表面有锐角的颗粒磨平约 30%~50%；

11 涂料施工时，施工保养温度应高于 5℃，环境湿度不应大于 85%；

12 外墙施工应考虑天气因素，应保证底材干燥，雨后 12h 内不应涂刷涂料，涂刷后，若遇下雨应用塑料薄膜等对外墙遮挡。

4.4.9 喷完后干燥前，应将分格条起出，并将缝内清理干净。

## 4.5 质量标准

4.5.1 涂饰工程的验收应待养护期满后验收，验收时应检查涂饰工程图、设计说明、所用材料的产品合格证、性能检测报告等。

4.5.2 涂饰工程的质量验收应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 和现行北京市地方标准《建筑内外墙涂料施工及验收规程》DB11/T 1343 的规定。

### I 主控项目

4.5.3 涂料涂饰工程主控项目应符合下列规定：

1 涂料涂饰工程所用涂料的品种、型号和性能应符合设计要求及国家现行标准的有关规定；

2 涂料环保性能应符合现行国家标准《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582 的规定；

3 涂料涂饰工程的颜色、光泽、图案应符合设计要求；

4 涂料涂饰工程应涂饰均匀、粘结牢固，不应有漏涂、透底、开裂、起皮、掉粉、泛碱、咬色、流坠等缺陷。

4.5.4 涂料涂饰工程的基层处理应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 的规定。

4.5.5 涂饰工程门窗洞口、空调机、穿墙管处、雨水落水口管等处的涂饰应符合设计和工程要求。

## II 一般项目

4.5.6 水性涂料涂饰工程一般项目应符合下列规定：

1 薄涂料的涂饰质量和检验方法应符合表 4.5.6-1 的规定；

表 4.5.6-1 薄涂料的涂饰质量和检验方法

项次	项目	普通涂饰	高级涂饰	检验方法
1	颜色	均匀一致	均匀一致	观察
2	光泽、光滑	光泽基本均匀，光滑无挡手感	光泽均匀一致，光滑	
3	返碱、咬色	允许少量轻微	不允许	
4	流坠、疙瘩	允许少量轻微	不允许	
5	砂眼、刷纹	允许少量轻微砂眼、刷纹通顺	无砂眼，无刷纹	

2 厚涂料的涂饰质量和检验方法应符合表 4.5.6-2 的规定；

表 4.5.6-2 厚涂料的涂饰质量和检验方法

项次	项目	普通涂饰	高级涂饰	检验方法
1	颜色	均匀一致	均匀一致	观察
2	光泽	光泽基本均匀	光泽均匀一致	
3	返碱、咬色	允许少量轻微	不允许	
4	点状分布	—	疏密均匀	

3 复层涂料的涂饰质量和检验方法应符合表 4.5.6-3 的规定；

表 4.5.6-3 复层涂料的涂饰质量和检验方法

项次	项目	质量要求	检验方法
1	颜色	均匀一致	观察
2	光泽	光泽基本均匀	
3	返碱、咬色	不允许	

4	喷点疏密程度	均匀，不允许连片	
---	--------	----------	--

4 涂层与其他装修材料和设备衔接处应吻合，界面应清晰；

5 墙面水性涂料涂饰工程的允许偏差和检验方法应符合表 4.5.6-4 的规定。

表 4.5.6-4 墙面水性涂料涂饰工程的允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)					检验方法
		薄涂料		厚涂料		复层 涂料	
		普通 涂饰	高级 涂饰	普通 涂饰	高级 涂饰		
1	立面垂直度	3	2	4	3	5	用 2m 垂直检测尺检查
2	表面平整度	3	2	4	3	5	用 2m 垂直检测尺检查
3	阴阳角方正	3	2	4	3	4	用 200mm 直角检测尺 检查
4	装饰线、分色线直线度	2	1	2	1	3	拉 5m 线，不足 5m 拉 通线，用钢直尺检查
5	墙裙、勒脚上口直线度	2	1	2	1	3	拉 5m 线，不足 5m 拉 通线，用钢直尺检查

4.5.7 溶剂型涂料涂饰工程一般项目应符合下列规定：

1 色漆的涂饰质量和检验方法应符合表 4.5.7-1 的规定。

表 4.5.7-1 色漆的涂饰质量和检验方法

项次	项目	普通涂饰	高级涂饰	检验方法
1	颜色	均匀一致	均匀一致	观察
2	光泽、光滑	光泽基本均匀，光滑 无挡手感	光泽均匀一致，光滑	观察、手摸检查
3	刷纹	刷纹通顺	无刷纹	观察
4	裹棱、流坠、皱皮	明显处不允许	不允许	观察

2 清漆的涂饰质量和检验方法应符合表 4.5.7-2 的规定；

表 4.5.7-2 清漆的涂饰质量和检验方法

项次	项目	普通涂饰	高级涂饰	检验方法
1	颜色	基本一致	均匀一致	观察
2	木纹	棕眼刮平，木纹清楚	棕眼刮平，木纹清楚	观察
3	光泽、光滑	光泽基本均匀，光滑无 挡手感	光泽均匀一致，光滑	观察、手摸检查
4	刷纹	无刷纹	无刷纹	观察
5	裹棱、流坠、皱皮	明显处不允许	不允许	观察

3 涂层与其他装修材料和设备衔接处应吻合，界面应清晰；

4 墙面溶剂型涂料涂饰工程的允许偏差和检验方法应符合表 4.5.7-3 的规定。

表 4.5.7-3 墙面溶剂型涂料涂饰工程的允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)				检验方法
		色漆		清漆		
		普通涂饰	高级涂饰	普通涂饰	高级涂饰	
1	立面垂直度	4	3	3	2	用 2m 垂直检测尺检查
2	表面平整度	4	3	3	2	用 2m 垂直检测尺检查
3	阴阳角方正	4	3	3	2	用 200mm 直角检测尺检查
4	装饰线、分色线直线度	2	1	2	1	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查
5	墙裙、勒脚上口直线度	2	1	2	1	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查

#### 4.6 成品保护

- 4.6.1** 施工前应将不进行涂饰的门窗及墙面保护遮挡好。
- 4.6.2** 涂饰完成后及时用木板将口、角保护好，防止碰撞损坏。
- 4.6.3** 拆架子时严防碰损墙面涂层。
- 4.6.4** 油工施工时严禁蹬踩已施工完的部位；并防止将油罐碰翻，涂料污染墙面。

#### 4.7 注意事项

- 4.7.1** 喷涂面层施工宜指定专人负责，施工手法一致，面层厚度一致；不应采用单排外架子施工；采用双排外架子施工时不应将支杆靠压在墙上。
- 4.7.2** 打底灰时应按设计要求分格。
- 4.7.3** 施工中间甩槎，应把槎子甩到分格缝、伸缩缝或管后不明显的地方，不应在块中甩槎；二次接槎施工时注意涂层厚度，避免涂层重叠，形成深浅不一。
- 4.7.4** 涂料在使用前应搅拌均匀。施工间隙应盖紧桶盖，涂料出现结皮现象时不应使用。

## 5 内墙饰面砖粘贴

### 5.1 材料要求

**5.1.1** 饰面砖、粘结材料、填缝剂和密封材料进场应有产品合格证、型式检测报告、产品使用说明书及生产厂家资质等资料。

**5.1.2** 饰面砖的品种、规格、颜色、图案和主要技术性能应符合设计要求。产品质量应符合相应的国家现行标准《陶瓷砖》GB/T 4100、《陶瓷马赛克》JC/T 456、《薄型陶瓷砖》JC/T 2195 等的规定。

**5.1.3** 瓷质饰面砖进场后应按照现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 和《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 的规定，进行放射性能复验，复验结果合格后方可使用。

**5.1.4** 饰面砖粘结材料应根据工程基体和所选用的饰面砖进行选择，并应符合现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 或相应产品标准的规定。

**5.1.5** 对不同条件或有特殊要求部位的饰面砖粘结材料选择，应符合下列规定：

1 电梯间墙面等长期振动部位的饰面砖，宜选用具有柔性抗滑移增强型水泥基粘结材料；

2 酸碱腐蚀环境中宜选择环氧树脂类粘结材料；

3 在水分挥发过快的环境下使用的粘结材料，宜选用加长晾置时间的粘结材料；

4 要求粘结材料快速提高粘结强度时，宜选择快凝型粘结材料。

**5.1.6** 饰面砖粘结材料进场应取样进行复验，复验合格方可使用。不同粘结材料的复验项目应符合下列规定：

1 水泥基粘结材料，应进行常温常态拉伸粘结强度、晾置时间复验，结果应复合现行北京市地方标准《预拌砂浆应用技术规程》DB 11/T 696 和现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 的规定；

2 环氧树脂类粘结材料，应进行粘结强度、挥发性有机化合物（VOC）复验，结果应符合国家现行标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210、《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 和北京市地方标准《民用建筑工程室内环境污染控制规程》DB11/T 1445 的规定。

**5.1.7** 饰面砖填缝材料应符合现行行业标准《陶瓷砖填缝剂》JC/T 1004 的规定，进场应进行抗压强度、常温常态拉伸粘结强度、抗折强度、收缩值复验，结果应复合现行北京市地方标准《预拌砂浆应用技术规程》DB 11/T 696 的规定。



## 5.2 主要机具

5.2.1 内墙饰面砖粘贴应配备下列主要施工工具：

- 1 瓷砖切割机、角磨机；
- 2 搅拌机、齿形抹刀、定位器、调平器、橡皮锤、搅拌桶、灰铲、橡皮抹刀、海绵等；
- 3 水平仪、水平尺、靠尺、墨线盒、线坠、卷尺、钢直尺等。

5.2.2 内墙饰面砖粘贴应采用齿形抹刀进行施工，齿形抹刀应按下列要求进行选择：

- 1 边长不大于 300mm 的饰面砖宜选用 4mm×4mm 齿形抹刀；
- 2 边长介于 300mm~600mm 之间的饰面砖，宜选用 6mm×6mm 齿形抹刀；
- 3 边长大于 600mm 的饰面砖，宜选用 10mm~10mm 齿形抹刀。

## 5.3 作业条件

5.3.1 墙面抹灰及有防水要求墙面防水层、保护层已施工完成并验收合格。

5.3.2 饰面砖粘贴用移动操作平台或马凳，应符合安全操作规程，同时应留出施工操作空间。

5.3.3 门窗框已安装完成，门窗框边缝应嵌塞密实，隐蔽验收合格，并贴好保护模。

5.3.4 脸盆架、镜卡、管卡、水箱、煤气设备安装等预埋件应提前安装好，位置正确。

5.3.5 管、线、盒等已安装完成并验收合格。

5.3.6 主要施工材料已进场，并应复验合格。

5.3.7 粘贴施工作业环境温度不宜低于 5℃或高于 35℃，当在低于 5℃或高于 35℃下施工时，应采取保证工程质量的有效措施。

5.3.8 所有施工作业人员应进行技术交底，大面积施工前应做出样板墙，经建设、监理等单位认可后，方可组织大面积施工。

5.3.9 施工现场所需的水、电、机器和安全设施应齐备。

## 5.4 施工工艺

5.4.1 内墙饰面砖粘贴宜按图 5.4.1 规定的工艺流程进行操作。

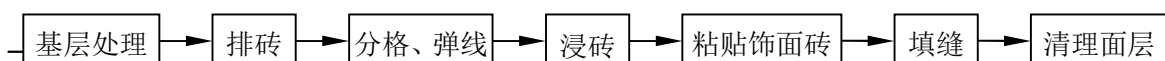


图 5.4.1 内墙饰面砖粘贴施工工艺流程

**5.4.2** 墙体基层处理应符合下列规定：

- 1 基层表面应坚实、牢固、不空鼓、无起砂，抗拉强度不宜小于 0.4，基体抗拉强度小于 0.4 MPa 时，应进行加强处理；
- 2 基层表面平整度偏差不应大于 3mm，立面垂直度不应大于 4mm；
- 3 基层表面灰浆、尘土、油污等应清理干净。

**5.4.3** 按照设计要求进行排砖深化设计，并应符合下列规定：

- 1 墙面宜设置伸缩缝，间距不宜大于 8m，伸缩缝宽度宜为 5mm~10mm；
- 2 饰面砖接缝宜为 1.5mm~2mm，边长大于 800mm 的饰面砖接缝宽度不宜小于 3mm；
- 3 门边、窗边、镜边、阳角边宜排整砖，非整砖应排在次要部位，如阴角、窗上口等部位，且非整砖不应小于 1/2 砖；
- 4 应考虑整体墙面的一致性和对称性，有突出墙面的管线设备卡件，应用整砖套割吻合，不应用非整砖随意拼凑镶贴。

**5.4.4** 应根据设计图纸及排砖深化设计图弹出分段分格及水平控制线并做好标准控制点。**5.4.5** 饰面砖粘贴前，应挑选颜色、尺寸一致的砖，将变形、缺楞掉角的砖挑出不用，并进行浸泡。**5.4.6** 浸泡砖时，应将砖表面清理干净，放入净水中浸蚀 2h 以上，取出待表面晾干或擦干净后方可使用。**5.4.7** 饰面砖粘贴应符合下列规定：

- 1 饰面砖粘结材料应用搅拌机进行拌合，拌合时间和比例要求，应按粘结材料产品使用说明书的要求操作；
- 2 饰面砖粘贴时，宜用齿形抹刀在基层上涂刮粘结材料，边长大于或等于 300mm 的饰面砖，还应在砖背面满刮粘结材料，粘结层总厚度应为 3mm~8mm；
- 3 应在粘结层允许调整时间内，可调整饰面砖的位置和接缝宽度，超过允许调整时间后，不应振动或移动饰面砖；
- 4 饰面砖粘贴应自下而上进行，先在墙左右粘贴两行控制砖，拉出控制线，将饰面砖沿控制线逐一粘贴并揉压敲实，宜在砖接缝处放入定位器，保证灰缝宽度一致；
- 5 有找坡要求的房间从地面起第二层开始粘贴；

6 饰面砖应整体转圈粘贴，粘贴过程中，应用靠尺随时检查表面平整度。

#### 5.4.8 填缝应符合下列规定：

- 1 饰面砖粘贴后，应经自检无空鼓、垂直平整符合要求后进行；
- 2 填缝时间应符合粘结材料产品说明书的规定；
- 3 填缝前应对饰面砖表面和接缝进行清理，待填缝深度不宜小于 2mm；
- 4 填缝材料拌合应按产品说明书的要求操作；
- 5 填缝应连续、平直、光滑、无裂纹、无空鼓。

#### 5.4.9 饰面砖填缝后，应将砖面清理干净。

### 5.5 质量标准

#### I 主控项目

5.5.1 饰面砖的品种、规格、图案、颜色和性能应符合设计要求及国家现行标准的规定。

5.5.2 饰面砖粘贴工程的找平、防水、粘结和填缝材料及施工方法应符合设计要求及国家现行标准的规定。

5.5.3 饰面砖粘贴应牢固，饰面砖应无裂缝，大面和阳角应无空鼓。

#### II 一般项目

5.5.4 饰面砖表面应平整、洁净、色泽一致，应无裂痕和缺损。

5.5.5 饰面砖非整砖使用部位应合理且符合设计要求，非整砖尺寸不宜小于 1/2 整砖。

5.5.6 墙面凸出物周围的饰面砖应整砖套割吻合，边缘应整齐。墙裙、贴脸等上口平直，突出墙面的厚度应一致。

5.5.7 饰面砖接缝应平直、光滑，填嵌应连续、密实；宽度和深度、颜色应符合设计要求。

5.5.8 饰面砖粘贴的允许偏差和检验方法应符合表 5.5.8 的规定。

表 5.5.8 饰面砖粘贴的允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	立面垂直度	2	用 2m 垂直检测尺检查
2	表面平整度	3	用 2m 靠尺和塞尺检查
3	阴阳角方正	3	用 200mm 直角检测尺检查
4	接缝直线度	2	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查

5	接缝高低差	1	用钢直尺和塞尺检查
6	接缝宽度	1	用钢直尺检查

## 5.6 成品保护

**5.6.1** 宜在门框等部位粘贴保护膜，预防污染、锈蚀等。应及时清理残留在门框上的粘结材料。

**5.6.2** 合理安排施工顺序，水、电、通风、设备安装等专业工程应在饰面砖施工前，预留孔洞，防止损坏面砖。

**5.6.3** 油漆粉刷时不应将油漆喷滴在已完工的饰面砖上。如果面砖上部为涂料，宜先做涂料，后贴饰面砖，不应污染面砖；如需先进行饰面砖粘贴，完工后应采取贴纸或塑料薄膜等保护措施，防止污染。

**5.6.4** 对施工中可能发生碰撞受损的入口、通道、阳角等部位，应采取临时保护措施。

## 5.7 注意事项

**5.7.1** 饰面砖粘贴施工应符合下列规定：

1 冬施期间施工时应采取升温措施，确保施工时应保持室内环境温度在 5℃ 以上，且不宜高于 10℃；

2 基层表面应按本规程要求进行处理；

3 粘结材料、饰面砖的选择应与基层墙体匹配；

4 粘结材料拌合时间和方式应按照产品说明书要求操作；

5 饰面砖粘贴面应清理表面粉尘，玻化砖应按使用说明均匀涂刷背附胶；

6 饰面砖粘贴时粘结材料应饱满，并应用橡皮锤锤实。

**5.7.2** 施工时对基层处理不够认真，抹灰控制点少，造成墙面不平整。

**5.7.3** 排砖、弹线、选砖不细，施工时操作不当等易造成砖缝不匀。

**5.7.4** 应控制饰面砖粘贴高度，每天墙砖粘贴高度不宜超过 1.5m。

**5.7.5** 填缝后应及时擦净墙面污染等。可用棉纱蘸清洗剂刷洗，并用清水冲净。

## 6 内墙面石材干挂

### 6.1 材料要求

**6.1.1** 金属骨架和金属转接件采用的钢材的技术要求和性能应符合现行国家标准的有关规定，其规格、型号应符合设计图纸要求，材料应使用不锈钢、镀锌钢以及涂锌和环氧涂层的钢和铝。

**6.1.2** 采用干挂法安装的天然石材应选用花岗石、坚固性较好的大理石、中密度以上的石灰石、强度高的砂岩材料，应符合现行国家标准《干挂饰面石材》GB/T 32834 的规定；于室内的石材其放射性应进行进场取样复验，应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 的规定。

**6.1.3** 墙面干挂石材应符合现行行业标准《干挂饰面石材及其金属挂件 第1部分 干挂饰面石材》JC 830.1 的规定。

**6.1.4** 金属挂件和石材间的连接应采用环氧树脂型专用石材结构胶；石材与石材间的接缝密封应采用中性硅酮密封胶。环氧胶粘剂的性能应符合现行行业标准《干挂石材幕墙用环氧胶粘剂》JC 887 的规定，金属挂件应符合现行行业标准《干挂饰面石材及其金属挂件 第2部分 金属挂件》JC 830.2 的规定。

**6.1.5** 垫片、泡沫棒、膨胀螺栓规格、型号应符合设计要求并应选用不锈钢制品；金属挂件应选用不锈钢或铝合金挂件，其大小、规格、厚度、形状应符合设计；螺栓应选用不锈钢制品，其规格、型号应符合设计并与挂件配套使用。

### 6.2 主要机具

**6.2.1** 石板切割及加工工具宜选用云石机。

**6.2.2** 金属骨架的加工与安装工具宜配备切割机、台钻、电焊机、扳手等。

**6.2.3** 其他工具宜配备油灰刀、毛刷、靠尺、水平尺、盒尺、墨斗、锤子等。

### 6.3 作业条件

**6.3.1** 主体结构及埋件验收合格，水、电、通风、设备等前置工序应提前完成，应准备好现场加工石板所需的水、电源等。

**6.3.2** 墙面应弹好 500mm 水平线。

**6.3.3** 脚手架或操作平台应提前支搭好，宜选用双排落地脚手架，脚手架距墙间隙应在满足安全规范要求的前提下留出施工操作空间，脚手架及操作平台的步高应符合施工要求。

**6.3.4** 有门窗套的应提前将门框、窗框安装并封堵完成，应做到位置准确、安装牢固，应留设安装石板时尺寸的余量。

**6.3.5** 石材、金属构配件等进场后应核对数量、规格并按照颜色样式、规格、使用部位等分类堆放，宜堆放于室内，不具备室内堆放条件的，应采取搭设防护棚或苫盖等措施，石材、金属构配件的堆放应下垫方木。

**6.3.6** 石材施工前应预铺对花、编号备正式铺贴时按号取用，大面积施工前应放出施工大样，并做样板，经质检部门及参建各方鉴定合格后按样板工艺操作施工。

## 6.4 施工工艺

**6.4.1** 工艺流程应符合下列规定：

1 短槽式工艺流程应符合图 6.4.1-1 的规定：

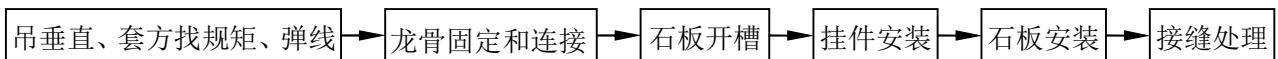


图 6.4.1-1 短槽式工艺流程图

2 背栓式工艺流程应符合图 6.4.1-2 的规定：

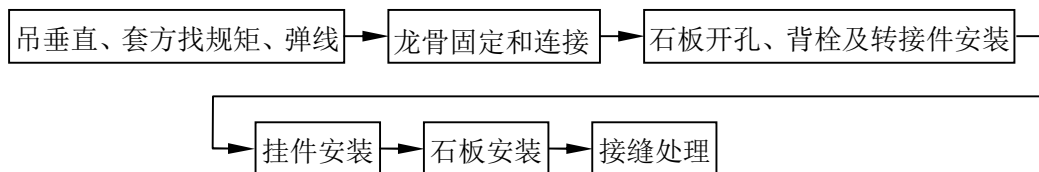


图 6.4.1-2 钢针式工艺流程图

**6.4.2** 吊垂直、套方找规矩应符合下列规定：

1 在建筑物或房间内的四大角和门窗洞口边应经纬仪布设垂直线，如果建筑物为多层时，宜从顶层开始用特制的大线坠，绷钢线吊垂直，钢线应每两层设置一个固定点，然后根据门窗、楼层水平基线闭合找控制点；

2 弹线应按照设计分块大样图，在地面、墙面上分别弹出底层石材位置线和墙面石材的分块线。

**6.4.3** 龙骨固定和连接应符合下列规定：

1 在墙面上，应根据石材的分块线和石板开槽或打孔位置弹出纵横向龙骨位置线；

2 干挂石材的埋件宜采用墙面预埋铁件的办法，如采用后置埋件应符合设计要求；

3 将钢型材龙骨焊接在埋件上时，宜先焊接竖向龙骨，焊接的焊缝高度、长度应符合设计要求，经检查合格后按分块线位置焊接水平龙骨，焊缝应饱满，不应出现夹渣、焊

瘤等现象。水平龙骨焊接前应根据石板尺寸、挂件位置提前进行打孔，孔径应大于固定挂件的螺栓 1mm~2mm，螺栓孔左右方向宜打成条形孔；

4 水平高度和焊缝符合设计要求后应将焊渣清理干净，钢材的焊缝应涂刷 2 遍防锈漆，涂刷应均匀，不应漏刷。

**6.4.4** 石材的开槽、开洞宜按设计及工艺要求统一加工。

**6.4.5** 短槽式石板开槽、开洞应符合下列规定：

1 将石板临时固定，按设计位置用云石机在石板的上下边各开两个短平槽。短平槽长度不应小于 100mm，在有效长度内槽深不宜小于 15mm；开槽宽度宜为 6mm~7mm，挂件为不锈钢支撑板厚度不宜小于 3mm、挂件为支撑板厚度不宜小于 4mm。弧形槽的有效长度不应小于 80mm。两挂件间的距离不应大于 600mm。设计无要求时，两短槽边距离石板两端部的距离不应小于石板厚度的 3 倍且不应小于 85mm，也不应大于 180mm；

2 石板开槽后不应有损坏或崩边现象，槽口应打磨成 45°倒角，槽内应光滑、洁净。开槽后应将槽内的石屑吹干净或冲洗干净。

**6.4.6** 背栓式石板开孔及背栓安装应符合下列规定：

1 将石板固定，按设计位置在石板背面采用专用工具开孔和扩孔，孔径和扩孔部分的尺寸应与膨胀背栓尺寸相匹配，孔深不应大于石板厚度的 2/3，且不应小于 7mm。孔位距离边端不应小于石板厚度的 3 倍，不应大于 180mm，背栓间距不宜大于 600mm；

2 开孔及扩孔后石板的栓孔处不应有损坏或崩裂现象，孔内应光滑、洁净；

3 将膨胀背栓插入背栓孔内，应采用专用工具紧固在石板背面，然后通过配套的垫片及螺母将转接件安装固定在石板背面的背栓上。

**6.4.7** 挂件安装时应将挂件用螺栓临时固定在水平龙骨的打眼处，安装时螺栓的螺帽朝上，同时应将平垫、弹簧垫安放齐全并适当拧紧。将首层石板逐块进行试挂，位置不相符时应调整挂件的左右使其相符。不应采用 T 型挂件。

**6.4.8** 短槽式石板安装应符合下列规定：

1 首层石板安装时应将沿地面层的挂件进行检查，如平垫、弹簧垫安放齐全则拧紧螺帽；

2 应将石板下的槽内抹满环氧树脂胶或石材干挂胶，然后将石板插入；调整石板的左右位置找完水平、垂直、方正后将石板上槽内抹满环氧树脂专用胶；

3 将上部的挂件支撑板插入抹胶后的石板槽并拧紧固定挂件的螺帽，再用靠尺板检查有无变形。等胶凝固后按同样方法按石板的编号进行依次进行石板块的安装。首层板安

装完毕后再用靠尺板找垂直、水平尺找平整、方尺找阴阳角方正、用游标卡尺检查板缝，发现石板安装不符合要求应进行及修正。按上述 2、3 步骤进行首层以上各层石板的安装。

#### 6.4.9 背栓式石板安装应符合下列规定：

- 1 首层石板安装。将沿地面层的挂件进行检查，如平垫、弹簧垫安放齐全则拧紧螺帽；
- 2 将已安装背栓的石板通过转接件悬挂在龙骨上的挂件处，并调整石板的上下、左右缝隙位置找完水平、垂直、方正后将石板背面转接件上的限位螺丝拧紧；
- 3 石板的安装应按照由下至上的顺序逐层首层进行安装，同一层石板应由一侧向另一侧逐块安装并紧固转接件上的限位螺丝，每层石板安装完毕后再用靠尺板找垂直、水平尺找平整、方尺找阴阳角方正、用游标卡尺检查板缝，如有石板安装不符合要求应进行及修正。按上述 2、3 步骤进行首层以上各层石板的安装。

#### 6.4.10 板材安装完成后应对接缝进行处理，接缝处理应符合下列规定：

- 1 设计为擦缝时石板安装完毕后用麻布擦干净石板表面，并按石板颜色调制色浆嵌缝，边嵌边擦干净，使缝隙密实、均匀、干净、颜色一致；
- 2 设计为打胶时应用麻布擦干净石板表面，在石板的缝隙内放入与缝大小相适应的泡沫棒，使其凹进石板表面 3mm~5mm 并均匀直顺，然后用注胶枪注入密封胶，使缝隙密实、均匀、干净、颜色一致、接头处光滑。

6.4.11 当砌体结构墙面高度大于 5m、混凝土结构墙面高度大于 6m 时，施工工艺应符合现行行业标准《金属与石材幕墙工程技术规范》JGJ 133 的规定。

## 6.5 质量标准

### I 主控项目

6.5.1 干挂石材墙面所用的材料的品种、规格、性能和等级，应符合设计要求及现行国家有关规范的要求，干挂石材墙面的铝合金挂件厚度不应小于 4.0mm，不锈钢挂件厚度不应小于 3.0mm。

6.5.2 干挂石材墙面的造型、立面分格、颜色、光泽、花纹和图案应符合设计要求。

6.5.3 石材孔、槽的数量、深度、位置、尺寸应符合设计要求。

6.5.4 干挂石材墙面主体结构上的预埋件和后置埋件的位置、数量及后置埋件的拉拔力应符合设计要求。

6.5.5 干挂石材墙面的金属框架立柱与主体结构预埋件的连接、立柱与横梁的连接、连接件与金属框架的连接、连接件与石材面板的连接应符合设计要求，安装应牢固。



**6.5.6** 金属框架和连接件的防腐处理应符合设计要求。

**6.5.7** 干挂石材墙面的防火、保温、防潮材料的设置应符合设计要求，填充应密实、均匀、厚度一致。

**6.5.8** 各种结构变形缝、墙角的连接节点应符合设计要求。

**6.5.9** 石材表面和板缝的处理应符合设计要求。

**6.5.10** 干挂石材墙面的板缝注胶应饱满、密实、连续、均匀、无气泡，板缝宽度和厚度应符合设计要求。

## II 一般项目

**6.5.11** 干挂石材墙面的表面应平整、洁净、无污染、缺损和裂痕，颜色和花纹协调一致，无明显色差，无明显修痕；

**6.5.12** 干挂石材墙面的压条应平直、洁净、接口严密、安装牢固；

**6.5.13** 石材接缝应横平竖直、宽窄均匀；阴阳角石板压向正确、板边合缝应顺直；凸凹线出墙厚度应一致，上下口应平直；石材面板上洞口、槽边应套割吻合，边缘应整齐；

**6.5.14** 干挂石材墙面的密封胶缝应横平竖直、深浅一致、宽窄均匀、光滑顺直；

**6.5.15** 石板规格尺寸允许偏差应符合表 6.5.16 的规定；

表 6.5.16 石板规格尺寸允许偏差表（单位：mm）

项目	细面板材			粗面板材		
	优等品	一等品	合格品	优等品	一等品	合格品
长度、宽度	0 -1.0		0 -1.5	0 -1.0		0
厚度	+1.0 -1.0	+2.0 -1.0	+3.0 -1.0	+3.0 -1.0	+4.0 -1.0	+5.0 -1.0

**6.5.16** 石板安装的允许偏差和检验方法应符合表 6.5.17 的规定；

表 6.5.17 石板安装允许偏差和检验方法表

项次	项目	允许偏差（mm）			检验方法
		天然石材		人造 石材	
		光面	粗面		
	立面垂直度	2	3	2	用 2m 垂直检测尺检查

	表面平整度	1	3	1	用 2m 靠尺和塞尺检查
	阴阳角方正	2	4	2	用直角检测尺检查
	接缝直线度	1	4	1	拉 5m 线, 不足 5m 拉通线, 用钢直尺检查
	墙裙上口直线度	1	3	1	拉 5m 线, 不足 5m 拉通线, 用钢直尺检查
	接缝高低差	0.5	3	1	用钢直尺和塞尺检查
	接缝宽度与设计值之差	1	2	1	用钢直尺检查

## 6.6 成品保护

**6.6.1** 安装好的石板应采取防止污染措施, 应及时清理残留在门窗框、玻璃和金属饰面板上的污染物, 打胶时在胶缝的两侧宜粘贴保护膜, 预防污染。

**6.6.2** 应合理安排施工顺序, 水、电、通风、设备安装等专业工种的施工应提前完成, 经隐检合格后方可进行面板施工, 不应损坏、污染外挂石材饰面板。

**6.6.3** 饰面完成后, 易磕碰的棱角处应作好成品保护工作, 其他工种操作时不应划伤和碰坏石材。

**6.6.4** 拆改架子和运送材料时, 不应碰撞干挂石材饰面板。

**6.6.5** 石材胶未达到强度不应进行上一层的板施工, 不应发生对墙面的撞击和振动。

## 6.7 注意事项

**6.7.1** 施工前应对饰面板进行试拼、编号和认真挑选。

**6.7.2** 施工前应按照图纸核对实际结构尺寸、进行龙骨焊接时位置应准确、并按加工图纸尺寸核对来料尺寸、加工尺寸。

**6.7.3** 打胶勾缝时应贴胶带保护墙面, 打胶污染后应及时进行清理。

**6.7.4** 短槽式石板开槽时不应采用云石胶加厚处理。

## 7 内墙涂饰

### 7.1 材料要求

**7.1.1** 建筑内墙涂饰工程使用的材料应符合下列规定：

1 建筑内墙涂饰工程所用的涂料和腻子进场前应提供具有资质的法定检测单位的年度型式检验报告和产品合格证书；材料进场时应进行抽样复验；

2 建筑内墙涂饰工程中配套使用的腻子和封底材料应与所选用涂料的性能相容；

3 内墙涂饰材料的环保性能应符合现行国家标准《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582、《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 的规定。

**7.1.2** 底漆性能应符合现行行业标准《建筑内外墙用底漆》JG/T 210 的规定；内墙底漆应符合现行国家标准《合成树脂乳液内墙涂料》GB/T 9756 的规定。

**7.1.3** 界面处理剂性能应符合现行行业标准《混凝土界面处理剂》JC/T 907 和《墙体用界面处理剂》JG/T 468 的规定。

**7.1.4** 聚合物水泥防水砂浆应符合现行行业标准《聚合物水泥防水砂浆》JC/T 984 的规定。

**7.1.5** 建筑室内用腻子应符合现行行业标准《建筑室内用腻子》JG/T 298 的规定。有一定抗裂要求的室内装饰工程应选用柔韧型室内用腻子，有耐水、高粘结强度要求的场所室内装饰工程应选用耐水型室内用腻子。

**7.1.6** 建筑室内用涂料应符合下列规定：

1 合成树脂乳液内墙涂料的技术要求应符合现行国家标准《合成树脂乳液内墙涂料》GB/T 9756 的规定；

2 内墙用合成树脂乳液砂壁状建筑涂料的技术要求应符合现行行业标准《合成树脂乳液砂壁状建筑涂料》JG/T 24 的规定；

3 内墙用弹性建筑涂料的技术要求应符合现行行业标准《弹性建筑涂料》JG/T 172 的规定；

4 内墙用水性多彩涂料的技术要求应符合现行行业标准《水性多彩建筑涂料》HG/T 4343 的规定；

5 内墙用水性复合岩片仿花岗岩涂料的技术要求应符合现行行业标准《水性复合岩片仿花岗岩涂料》HG/T 4344 的规定；

6 内墙用复层建筑涂料技术要求应符合现行国家标准《复层建筑涂料》GB/T 9779 的规定。

**7.1.7** 涂饰材料的备料和存放应符合下列要求：

- 1 应根据选定的品种、工艺要求，结合实际面积及材料单耗，确定备料量；
- 2 应根据设计选定的颜色，以色卡定货。超越色卡范围时，应由设计师提供颜色样板，并取得建设方认可，不应任意更改或代替；
- 3 涂饰材料应存放在指定的专用库房内。材料应存放于阴凉干燥且通风的环境内，其贮存温度应为 5℃～40℃ 之间；
- 4 涂料进场后，进行复检的材料种类及项目应符合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检，当合同另有约定时应按合同执行，并对相关书面材料进行验证，合格后备用；
- 5 工程所用涂饰材料应按品种、批号、颜色分别堆放；
- 6 工程大面积施工前宜由施工人员按工序要求做好“留样”、“样板”或“样板墙”，样品封样保存，经建设单位认可并保存到竣工。

## 7.2 主要机具

- 7.2.1 测量、计量工具宜选用盛料桶、搅拌器、天平、磅秤、靠尺、水平尺等。
- 7.2.2 刷涂工具宜选用漆刷、排笔、刷子等。
- 7.2.3 滚涂工具宜选用羊毛辊筒、海绵辊筒、配套专用辊筒、匀料板等。
- 7.2.4 滚压工具宜选用塑料辊筒、铁制压板等。
- 7.2.5 喷涂机具宜选用无气喷涂设备、空气压缩机、手持喷枪、喷斗、各种规格口径的喷嘴、高压胶管等。
- 7.2.6 其他工具宜配备小铁锹、擦布、开刀、胶皮刮板、钢片刮板、腻子托板、扫帚等。
- 7.2.7 对空气压缩机、毛辊、漆刷等应按涂饰材料的种类、式样、涂饰部位等选择适用的型号。

## 7.3 作业条件

- 7.3.1 门窗玻璃应按设计要求安装完成，洞口应将四周缝隙堵严抹平。
- 7.3.2 水性涂料涂饰工程施工的环境温度应为 5℃～35℃，墙体基层温度应高于 5℃，空气相对湿度宜小于 85%，室内施工应保持通风换气。

**7.3.3** 涂饰工程施工时应应对与涂层衔接的其他装修材料、邻近的设备等采取保护措施，涂料施工不应造成污染。

**7.3.4** 涂饰工程的基层质量应符合下列规定：

- 1 基层应坚实、牢固，无粉化、起皮、空鼓和裂缝，无附着力不良的旧涂层等；
- 2 基层应清洁干净，表面无灰尘、无浮浆、无油迹、无锈斑、无霉点、无盐类析出物等；
- 3 基层应表面平整、立面垂直、阴阳角方正、顺直和无缺棱掉角，允许偏差应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 的规定，且表面应平而不光；
- 4 混凝土或抹灰基层在用溶剂型腻子找平或直接涂刷溶剂型涂料前，应涂刷抗碱封闭底漆，基层含水率不应大于 8%；在用水性腻子找平或直接涂刷水性涂料时，含水率不应大于 10%，木材基层的含水率不应大于 12%；
- 5 新建筑物的混凝土或砂浆基层用相应材料找平，直接涂饰涂料前应涂刷抗碱封闭底涂，确保 pH 值不应大于 10，不应出现泛碱发花；
- 6 找平层应平整、坚实、牢固，无粉化、起皮和裂缝，内墙找平层的粘结强度应符合现行行业标准《建筑室内用腻子》JG/T 298 的规定；
- 7 有防水要求的厨房、卫生间墙面的找平层应使用耐水腻子。

**7.3.5** 涂饰施工时应符合现行国家标准《涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风净化》GB 6514 和《涂装作业安全规程 安全管理通则》GB 7691 的规定，施工人员应配备与涂料施工相配套的劳动保护用品。

**7.3.6** 施工作业施工平台应符合下列规定：

- 1 高空作业用的施工平台应符合现行行业标准《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80 的规定；
- 2 施工面和施工平台间的距离，应按照涂料的种类、施工方式等确定。

## 7.4 施工工艺

**7.4.1** 建筑内墙涂料应按下列工艺流程进行施工：

- 1 内墙平涂装饰涂料宜符合图 7.4.1-1 的规定：

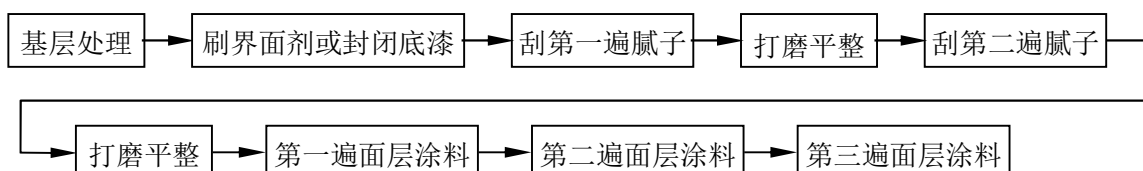


图 7.4.1-1 内墙平涂装饰涂料施工工艺流程

2 合成树脂乳液砂壁状涂料、水性复合岩片仿花岗岩涂料宜符合图 7.4.1-2 的规定：

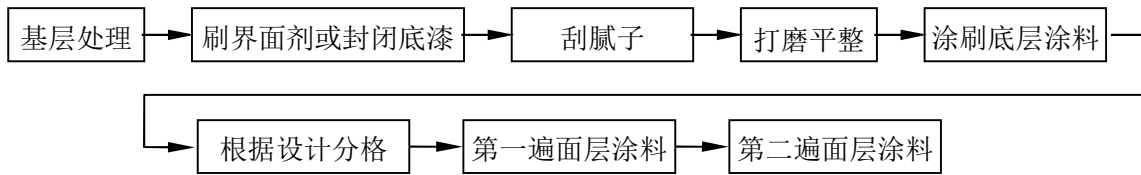


图 7.4.1-2 合成树脂乳液砂壁状涂料等施工工艺流程

3 水性多彩涂料宜符合图 7.4.1-3 的规定：

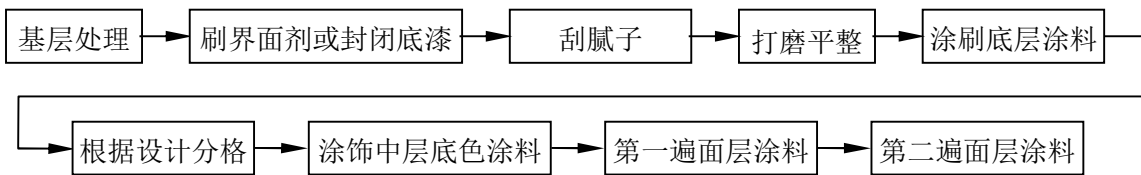


图 7.4.1-3 水性多彩涂料施工工艺流程

4 复层建筑涂料宜符合图 7.4.1-4 的规定：

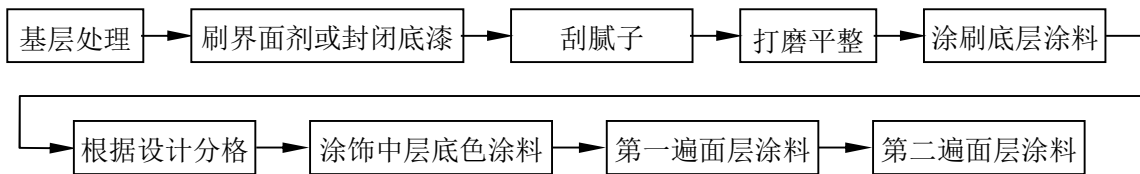


图 7.4.1-4 复层建筑涂料施工工艺流程

#### 7.4.2 基层处理应符合下列要求：

- 1 对不符合本标准第 7.3.4 条规定的基层应采用剔除、抹灰、腻子嵌平、打磨等方式处理，对于油渍、泛碱等污物处可采用化学法等手段清除；
- 2 对较大缝隙的基层，应进行剔凿后填补水泥砂浆、聚合物水泥砂浆等将基层处理平整；
- 3 基层经过处理后应及时将浮尘清扫干净。

#### 7.4.3 底漆涂刷应符合下列要求：

- 1 既有建筑墙面在用腻子找平前应清除疏松的旧装修层，并涂刷界面剂，不应遗漏；
- 2 新建建筑物的混凝土及抹灰基层在用腻子找平或涂料施工前应涂刷抗碱封闭底漆，不应遗漏；
- 3 纸面石膏板基层刮腻子之前可不用涂刷抗碱封闭底漆。

#### 7.4.4 刮腻子、打磨应符合下列规定：

1 刮腻子遍数可由墙面平整程度决定，宜为三遍，每遍腻子厚度不宜超过 0.5mm、施工间隔 5h；

2 第一遍用胶皮刮板横向满刮，一刮板紧接着一刮板，接头不应留槎，每刮一刮板最后收头应干净利落。干燥后磨砂纸，将浮腻子及斑迹磨光，再将墙面清扫干净；

3 第二遍找补阴阳角及坑凹处，令阴阳角顺直，用胶皮刮板横向满刮，所用材料及方法同第一遍腻子，干燥后砂纸磨平并清扫干净；

4 第三遍用胶皮刮板找补腻子或用钢片刮板满刮腻子，将墙面刮平刮光，干燥后用细砂纸磨平磨光，不应遗漏或将腻子磨穿。

#### 7.4.5 涂料涂刷施工应符合下列规定：

1 刷第一遍乳胶漆时，应先涂刷顶板后涂刷墙面，墙面先上后下。涂刷前应先将墙面清扫干净，用布将墙面粉尘擦掉。乳胶漆用排笔涂刷，使用新排笔时，应将排笔上的浮毛和不牢固的毛清理掉。乳胶漆使用前应搅拌均匀，可适当加稀释剂稀释。干燥后复补腻子，再干燥后用砂纸磨光，清扫干净；

2 刷第二遍乳胶漆时操作要求同第一遍，使用前充分搅拌。漆膜干燥后，用细砂纸将墙面小疙瘩和排笔毛打磨掉，打磨光滑后清扫干净；

3 刷第三遍乳胶漆时，做法同第二遍乳胶漆。涂刷时应从一头开始，逐渐刷向另一头，应上下顺刷互相衔接，后一排笔紧接前一排笔，不应出现干燥后接头。

#### 7.4.6 涂料滚涂施工应符合下列规定：

1 滚涂施工时，滚筒应按“W”形轨迹运行；滚动轨迹纵横交错，相互重叠，使漆膜厚度均匀，滚涂快干型涂料或被涂物表面涂料浸渗强的场合，滚筒应按直线平行轨迹运行；

2 墙面的滚涂时，滚筒应按“M”形轨迹从下向上，再从上向下滚动几下，当滚筒已比较干燥，再将刚滚涂的表面轻轻理一下，然后就可以水平或垂直地一直滚下去；

3 顶棚的滚涂时，应沿着房间的宽度方向滚涂，滚涂方法与墙面的相同，顶棚过高时，应加长手柄滚涂施工。

#### 7.4.7 涂料喷涂施工应符合下列规定：

1 喷枪的压力宜为 0.4 MPa~0.8 MPa，施工温度宜在 10℃以上；喷嘴应垂直于作业面，与作业面的距离宜控制在 400mm~600mm；喷涂遍数宜为 3 遍；

2 喷涂时应控制涂料粘度，涂层厚薄应均匀，不应露底、不应流坠、色泽应一致；

3 喷涂顺序应从上往下，从左往右进行喷涂，不应漏喷。喷涂乳胶漆时，应先快速地薄喷一层，然后缓慢、平稳、均匀的喷涂；

4 可根据漆面质感要求调整喷嘴大小及喷嘴与墙面的间距，喷涂效果应满足设计要求。

## 7.5 质量标准

7.5.1 内墙涂饰工程应待涂层养护期满后进行现场质量验收，质量验收分为资料验收和现场验收。

7.5.2 施工中所用的材料、品种、质量应符合设计要求和相关产品标准的规定。验收时应审查下列资料：

- 1 涂料工程的施工图、设计说明及其他设计文件；
- 2 涂料工程所用材料的产品合格证、性能检验报告及进场验收记录；
- 3 基层的验收资料，施工自检记录及施工过程记录。

7.5.3 材料进场后进行复检时，由建设方和监理抽样送到有资质的检验机构检验。

7.5.4 室内涂饰工程同类涂料涂饰墙面每 50 间应划分为一个检验批，不足 50 间也应划分为一个检验批，大面积房间和走廊按涂饰面积 30m<sup>2</sup> 为一间。

7.5.5 室内涂饰工程每个检验批应至少抽查 10%，并不应少于 3 间；不足 3 间时应全数检查。

### I 主控项目

7.5.6 水性涂料涂饰工程所用涂料的品种、型号和性能应符合设计要求及国家现行标准的规定。

7.5.7 水性涂料涂饰工程的颜色、光泽、图案应符合设计要求。

7.5.8 水性涂料涂饰工程应涂饰均匀、粘结牢固，不应漏涂、透底、开裂、起皮和掉粉。

7.5.9 涂饰工程的基层处理应符合本标准第 7.3.4 条的规定。

### II 一般项目

7.5.10 合成树脂乳液内墙涂饰材料的涂饰工程按质量应分为普通涂饰工程和高级涂饰工程，并应符合表 7.5.10 的规定。

表 7.5.10 合成树脂乳液内墙涂料的涂饰工程质量要求

项次	项目	普通涂饰工程	高级涂饰工程
----	----	--------	--------



1	掉粉、起皮	不允许	不允许
2	漏刷、透底	不允许	不允许
3	泛碱、咬色	不允许	不允许
4	流坠、疙瘩	允许少量	不允许
5	光泽和质感	光泽较均匀	质感细腻，光泽均匀
6	颜色、刷纹	颜色一致	颜色一致，无刷纹
7	分色线平直（拉 5m 线检查，不足 5m 拉通线检查）	偏差 $\leq$ 3mm	偏差 $\leq$ 2mm
8	门窗、灯具等	洁净	洁净

**7.5.11** 合成树脂乳液砂壁状涂料、水性多彩涂料和水性复合岩片仿花岗岩涂料涂饰工程的质量应符合表 7.5.11 的规定。

表 7.5.11 合成树脂乳液砂壁状涂料等涂饰工程质量要求

项次	项目	普通涂饰工程	高级涂饰工程
1	漏涂、透底	不允许	不允许
2	反锈、掉粉、起皮	不允许	不允许
3	反白	不允许	不允许
4	开裂	不允许	不允许
5	分色线平直（拉 5m 线检查，不足 5m 拉通线检查）	偏差 $\leq$ 4mm	偏差 $\leq$ 3mm
6	颜色	一致	一致
7	质感	一致	一致
8	五金、玻璃等	洁净	洁净

注：开裂是指涂层开裂，不包括因结构开裂引起的涂层开裂。

**7.5.12** 复层建筑涂料涂饰工程的质量应符合表 7.5.12 的规定。

表 7.5.12 复层建筑涂料涂饰工程质量要求

项次	项目	聚合物水泥系	硅酸盐系	合成树脂乳液系	反应固化型合成树脂乳液系
1	漏涂、透底	不允许			
2	反锈、掉粉、起皮	不允许			
3	泛碱、咬色	不允许			
4	喷点疏密程度、厚度	疏密均匀，厚度一致	疏密均匀，不允许有连片现象，厚度一致		
5	针孔、砂眼	允许轻微少量			
6	光泽	均匀			
7	开裂	不允许			

8	颜色	颜色一致
9	五金、玻璃等非涂饰部位	洁净

**7.5.13** 墙面水性涂料涂饰工程的允许偏差和检验方法应符合表 7.5.13 的规定。

表 7.5.13 墙面水性涂料涂饰工程的允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)					检验方法
		薄涂料		厚涂料		复层涂料	
		普通涂饰	高级涂饰	普通涂饰	高级涂饰		
1	立面垂直度	3	2	4	3	5	用 2m 垂直检测尺检查
2	表面平整度	3	2	4	3	5	用 2m 靠尺和塞尺检查
3	阴阳角方正	3	2	4	3	4	用 200mm 直角检测尺检查
4	装饰线、分色线直线度	2	1	2	1	3	拉 5m 线, 不足 5m 拉通线, 用钢直尺检查
5	墙裙上口直线度	2	1	2	1	3	拉 5m 线, 不足 5m 拉通线, 用钢直尺检查

## 7.6 成品保护

**7.6.1** 施涂前应首先清理好周围环境, 防止尘土飞扬, 影响涂料质量。

**7.6.2** 涂刷墙面时, 不应污染地面、踢脚、门窗、玻璃等已完工程, 应用纸胶带或塑料薄膜将门、窗框及木作墙面粘贴保护。

**7.6.3** 涂料饰面未干前室内不应清扫地面, 漆面干燥后不应污染。

**7.6.4** 涂料墙面完工后应妥善保护, 不应磕碰损坏。

**7.6.5** 最后一遍涂料施涂完后, 室内空气应流通, 预防漆膜干燥后表面无光或光泽不足。

**7.6.6** 其他水、电等施工时应配合好, 防止损坏和污染饰面涂层。

## 7.7 注意事项

**7.7.1** 施工过程中应采取措施防止对周围环境的污染, 对于被污染的部位, 应在涂饰材料未干时清除干净。

**7.7.2** 同一墙面或同一作业面同一颜色的涂饰应用相同批号的涂饰材料。

**7.7.3** 涂饰材料应根据施工方法、施工季节、温度、湿度等条件严格控制, 应有专人按说明书负责调配, 不应随意加稀释剂或水。

**7.7.4** 双组分涂饰材料的施工，应严格按产品说明书规定的比例配制，根据实际使用量分批混合均匀，并在规定的时间内用完。

**7.7.5** 配料及操作地点的环境条件应符合下列规定：

- 1 配料及操作地点应保持整洁，并保持良好的通风条件；
- 2 使用可燃性溶剂时应有消防和防爆措施，并严禁明火；
- 3 未用完的涂饰材料应密封保存，不应泄漏或溢出；
- 4 施工过程中应采取措施防止对周围环境的污染。

**7.7.6** 施工工具使用完毕应及时清洗或浸泡在相应的溶剂中。

## 8 预拌砂浆抹灰

### 8.1 材料要求

**8.1.1** 预拌砂浆原材料应符合现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 的相关标准的规定。

**8.1.2** 预拌砂浆的抗压强度、抗渗压力、稠度允许偏差、保塑时间应符合现行国家标准《预拌砂浆》GB/T 25181 等相关标准的规定。

**8.1.3** 预拌砂浆所用原材料不应对人体、生物及环境造成有害影响。

**8.1.4** 湿拌普通抹灰砂浆保水率应不小于 88%；湿拌机喷抹灰砂浆保水率应不小于 92%。

**8.1.5** 干混砂浆应符合下列规定：

1 干混砂浆外观应均匀、无结块。双组分产品的液料组分经搅拌后应呈现均匀状态、无沉淀，粉料组分应均匀、无结块；

2 干混普通抹灰砂浆保水率应不小于 88%；干混薄层抹灰砂浆保水率应不小于 99%；干混机喷抹灰砂浆保水率应不小于 92%。

**8.1.6** 原材料进场应有质量证明文件，并按相应材料的国家现行标准的规定按批次进行复验，复验合格后方可使用。

### 8.2 主要机具

**8.2.1** 主要机具应配备抹灰砂浆筒仓、手推车、铁锹、灰槽、托灰板、木抹子、铁抹子、阴(阳)角抹子、塑料抹子、大杠、中杠、2m 靠尺板、托线板、八字尺、5mm~7mm 厚方口靠尺、铁制水平尺、盒尺、钢丝刷、长毛刷、笤帚、小白线、鏝子、锤子、线坠等。

**8.2.2** 测量仪器应检定合格。

### 8.3 作业条件

**8.3.1** 墙体抹灰宜在墙体砌筑完成 60d 后进行，最短不应小于 45d，且应在混凝土结构工程完成，并经有关部门验收合格后施工。

**8.3.2** 抹灰工程施工的环境温度不应低于 5℃，当应在低于 5℃的气温下施工时，应有保证工程质量的有效措施。

**8.3.3** 室内抹灰之前，宜先做好屋面防水及室内必要的封闭保温工作。

**8.3.4** 室外抹灰工程在高温或烈日下施工时，应有保证工程质量的有效养护措施。

**8.3.5** 外墙抹灰砂浆施工前，应先在相同基体上做样板墙并做出分格缝，经有关各方确认合格后再组织大面积抹灰施工。

**8.3.6** 抹灰前，应检查抹灰面上的门窗框安装的位置是否正确，与墙体联结是否牢固。对连接处的缝隙应用抹灰砂浆分层嵌塞密实。若缝隙较大时，应在砂浆中掺少量细砂子嵌塞，使其塞缝严实。铝合金门窗及塑料门窗框与墙体之间的缝隙，应按设计要求嵌填。

**8.3.7** 抹灰前，应将基体表面的灰尘、污垢和油渍等应清理干净，基底上凹凸部分和洞口应处理平整、牢固。墙体表面不应有明水。

**8.3.8** 抹灰面上预埋预设铁件、管道等应提前安装好，结构施工时的预留孔洞等提前堵塞严实，将柱、梁等凸出墙面的混凝土剔平。

**8.3.9** 抹灰前应在大角的两面，阳台、窗台、旋脸两侧弹出抹灰层的控制线，作为打底的依据。

**8.3.10** 外墙抹灰施工前，外架子应搭设完好，横竖杆应离开墙面及墙角 200mm~250mm，以利施工操作。为减少抹灰接搓以保证抹灰面的平整，外架子应铺设三步板，以满足施工要求。为保证外墙抹水泥的颜色一致，不宜采用单排外架子，不宜在墙面上预留临时孔洞。

## 8.4 施工工艺

**8.4.1** 预拌砂浆抹灰工程应按图 8.4.1 规定的工艺流程进行操作。

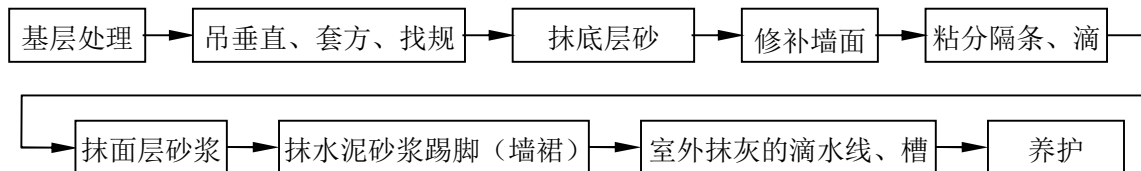


图 8.4.1 预拌砂浆抹灰工程工艺流程

**8.4.2** 混凝土、砖墙墙面抹灰施工工艺应符合下列规定：

**1** 基层清理时，应将混凝土墙面表面灰浆、尘土、污垢清刷干净，用 10% 火碱水将板面的油污刷掉，随即用净水将碱液冲净、晾干；基层处理完毕应适当洒水。砖墙墙面需将表面尘土、砂浆清理干净，然后适当洒水湿润；

**2** 抹灰打底前应对基层进行界面处理，对于混凝土基层界面处理砂浆宜采用滚刷法，厚度不宜小于 1mm，滚刷完成后宜在 24h 内完成后续施工；

**3** 套方、找规矩、贴灰饼时，应先用托线板检测墙面不同部位垂直平整情况，根据实际平整度垂直度确定贴灰饼的数量；贴灰饼的水平及高度间距宜为 1.2m；应用抹灰砂浆做成 50mm 见方的灰饼，灰饼厚度应满足墙面抹灰厚度；上下灰饼用吊线板找垂直，水

平方向用靠尺板或拉通线找平，先上后下；

**4** 抹抹灰砂浆每遍厚度宜为 5mm~8mm，应分层分遍抹平，并用大杠刮平找直，木抹子搓毛。待底层灰达到五六成干时，再用厚度约 5mm~10mm 的抹灰砂浆抹第二遍，用大杠将抹灰面刮平，表面压光；

**5** 用吊线板检查，灰面应垂直平整，阴角方正，顶板、梁与墙面交角顺直，管后阴角顺直、平整、洁净。如抹灰层局部厚度大于或等于 35mm 时，应按照设计要求采用加强网进行加强处理；不同材料墙体相交接部位的抹灰，应采用加强网进行防开裂处理，加强网与两侧墙体的搭接宽度不应小于 100mm；

**6** 抹灰砂浆完成后应进行弹线、粘分格条、滴水槽，应按设计图示分格尺寸，弹线分格，粘分格条，分格竖条粘贴位置应在所弹立线的一侧，不应左右乱粘；

**7** 当底灰找平后，应立即把暖气、电气设备的箱、槽、孔洞口周边的砂浆杂物清理干净，使用抹灰砂浆把槽、孔洞口周边修抹平齐、方正、光滑；

**8** 面层砂浆应采用抹灰砂浆。应先薄薄地刮一层灰使其与底灰粘牢，并进行第二道抹灰，与分格条抹平，并用杠横竖刮平，再用木抹子抹搓平，铁抹子溜光压实；待表面无明水后，用刷子蘸水按垂直于地面的同一方向，轻刷一遍。

**9** 面层砂浆完成后应将分格条起出。对于难起的分格条，应待灰层干透后再起条，不应破坏边棱；

**10** 抹水泥砂浆踢脚板(墙裙)时，在抹抹灰砂浆的高度范围内，应先涂刷一遍聚合物水泥浆，立即抹抹灰砂浆底子灰，厚度宜为 5mm~10mm，随之抹中层灰，厚度宜为 5mm，表面用木抹子搓毛。在中层灰达到五六成干时，用抹灰砂浆抹罩面灰，抹平、压光，上口用靠尺切割平齐；踢脚线出墙厚度应一致，宜凸出墙面灰层 5mm~7mm；

**11** 室外抹灰的滴水线、槽，在檐口、窗台、窗楣、雨篷、阳台、压顶和突出墙面的凸线等上面应做出流水坡度，下面应做滴水线、槽。滴水线、槽距外表面不应小于 40mm，窗口上的滴水槽应在距窗侧边 20mm 处断开；

**12** 抹灰砂浆抹灰层应在潮湿的环境下养护，养护温度不应低于 5℃，养护时间宜不少于 7d；高温或烈日下的抹灰墙面应及时喷水养护。

**13** 抹灰不应在环境相对湿度大于 85% 情况下施工；面层砂浆加水搅拌时间不应低于 3min，宜分两次搅拌；面层砂浆搅拌后应在 1h 内使用完毕；

#### 8.4.3 加气混凝土墙面抹灰应符合下列规定：

**1** 基层清理，抹灰前检查加气混凝土墙体，对松动、灰浆不饱满的砌缝及梁、板下的顶头缝，用聚合物水泥砂浆填塞密实；将凸出墙面的灰浆刮净，凸出墙面不平整的部位剔

凿；坑凹不平、缺楞掉角及设备管线槽、洞、孔用聚合物水泥砂浆整修密实、平顺。用吊线板检查墙体的垂直度及平整度，将抹灰基层处理完好；

**2** 套方、找规矩、贴灰饼，用托线板检测墙面不同部位垂直平整情况，根据实际平整度垂直度决定贴灰饼的数量；贴灰饼的水平及高度间距宜为 1.2m，不应大于 2m；灰饼宜用抹灰砂浆制作成 50mm 见方，灰饼厚度应满足墙面抹灰厚度；上下灰饼用吊线板找垂直，水平方向用靠尺板或拉通线找平，先上后下；

**3** 加气混凝土界面处理砂浆应分两次滚刷；后续施工宜在界面处理后 0.5h~2h 内完成；抹灰时不应将灰饼碰坏；底灰材料应选择与加气混凝土材料相适应的抹灰砂浆，每遍厚度宜为 5mm~10mm，表面用木抹子搓毛，待底层灰达到五六成干时，再用厚度约 5mm~8mm 的抹灰砂浆抹第二遍，用大杠将抹灰面刮平，表面压光；

**4** 用吊线板检查，灰面应垂直平整，阴阳角方正，顶板、梁与墙面交角顺直，管后阴角顺直、平整、洁净。如抹灰层局部厚度大于或等于 35mm 时，应按照设计要求采用加强网进行加强处理；不同材料墙体相交接部位的抹灰，应采用加强网进行防开裂处理，加强网与两侧墙体的搭接宽度不应小于 100mm；

**5** 抹灰砂浆完成后应进行弹线、粘分格条、滴水槽，应按设计图示分格尺寸，弹线分格，粘分格条，分格竖条粘贴位置应在所弹立线的一侧，不应左右乱粘；

**6** 当底灰找平后，应立即把暖气、电气设备的箱、槽、孔洞口周边的砂浆杂物清理干净，使用抹灰砂浆把槽、孔洞口周边修抹平齐、方正、光滑；

**7** 面层砂浆应采用抹灰砂浆。应先薄薄地刮一层灰使其与底灰粘牢，并进行第二道抹灰，与分格条抹平，并用杠横竖刮平，再用木抹子抹搓平，铁抹子溜光压实；待表面无明水后，用刷子蘸水按垂直于地面的同一方向，轻刷一遍。

**8** 面层砂浆完成后应将分格条起出。对于难起的分格条，应待灰层干透后再起条，不应破坏边棱；

**9** 罩面灰抹好后，待稍干、具有初期硬度，在砂浆初凝后尚未收缩之前，及时喷水养护；

**10** 养护完成后应抹灰砂浆踢脚板（墙裙）的施工，在抹抹灰砂浆的高度范围内，应先涂刷一遍聚合物水泥浆，立即抹抹灰砂浆底子灰，厚度宜为 5mm~10mm，随之抹中层灰，厚度宜为 5mm，表面用木抹子搓毛。在中层灰达到五六成干时，用抹灰砂浆抹罩面灰，抹平、压光，上口用靠尺切割平齐；踢脚线出墙厚度应一致，宜凸出墙面灰层 5mm~7mm；

**11** 在檐口、窗台、窗楣、雨篷、阳台、压顶和突出墙面的凸线等上面应做出流水坡

度，下面应做滴水线、槽。滴水线、槽距外表面不应小于 40mm，窗口上的滴水槽应在距窗侧边 20mm 处断开；

**12** 抹灰砂浆抹灰层应在潮湿的环境下养护，养护温度不应低于 5℃，养护时间宜不少于 7d；高温或烈日下的抹灰面应及时喷水养护。

## 8.5 质量标准

### I 主控项目：

**8.5.1** 抹灰所用材料的品种和性能应符合设计及国家规范、标准的要求。

**8.5.2** 抹灰前基础表面的尘土、污垢和油渍等应清除干净，并应洒水湿润或进行界面处理。

**8.5.3** 抹灰工程应分层进行，不同材料的分层抹灰厚度应符合国家规范的要求。当抹灰总厚度大于或等于 35mm 时，应采取有效的加强措施。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 100mm。

**8.5.4** 抹灰层于基层之间及各抹灰层之间应粘结牢固，抹灰层应无脱落、空鼓，面层应无裂缝。

**8.5.5** 当设计要求抹灰层具有防水、防潮功能时；应采用防水砂浆。防水砂浆外加剂应按规定进行试配，掺量应符合设计及产品使用说明的要求。

### II 一般项目

**8.5.6** 抹灰砂浆抹灰工程的表面质量应符合下列规定：

**1** 普通抹灰表面应光滑、洁净、接茬平整，分格缝及灰线应顺直、清晰，毛面纹路均匀一致；

**2** 高级抹灰表面应光滑、洁净、颜色均匀、无抹纹，分格缝和灰线应平直方正、清晰美观。

**8.5.7** 护角孔洞、槽、盒周围的抹灰表面应边缘整齐 方正、光滑；设备管道，暖气片等后面的抹灰表面应平整、光滑。门窗框与墙体的缝隙应填塞饱满，表面平整光滑。

**8.5.8** 抹灰层的总厚度应符合设计要求；抹灰砂浆不应抹在石灰砂浆层上；罩面石膏灰不应抹在抹灰砂浆层上。

**8.5.9** 抹灰分格缝的设置应符合设计要求，宽度和深度应均匀，表面应光滑，棱角应整齐。

**8.5.10** 有排水要求的部位应做滴水线、槽。滴水线、槽应整齐顺直，滴水线应内高外低。滴水槽宽度和深度应满足设计要求，且均不应小于 10mm。



**8.5.11** 抹灰砂浆抹灰工程质量的允许偏差和检验方法应符合表 8.5.11 的规定。

表 8.5.11 抹灰砂浆抹灰的允许偏差和检验方法

项次	项 目	允许偏差 (mm)		检 验 方 法
		普通抹灰	高级抹灰	
1	立面垂直度	4	3	用 2m 垂直检测尺检查
2	表面平整度	4	3	用 2m 垂靠尺及塞型尺检查
3	阴阳角方正	4	3	用直角检测尺检查
4	分隔条 (缝) 直线度	4	3	拉 5m 线, 不足 5m 拉通线, 用钢直尺检查
5	墙裙、勒脚上 口直线度	4	3	拉 5m 线, 不足 5m 拉通线, 用钢直尺检查

## 8.6 成品保护

**8.6.1** 门窗框上残存的砂浆应及时清理干净, 铝合金门窗框装前应粘贴保护膜, 嵌缝用中性砂浆应及时清洁并用洁净的棉丝将框擦净。

**8.6.2** 室外翻拆架子时应防止脚手架杆碰坏已抹好的水泥墙面, 不应随意蹬踩窗台、线角, 损坏棱角并污染墙面。墙边角处应采取相应的保护措施, 可以钉木板做防护, 不应因工序穿插造成墙边角的污染和损坏。

**8.6.3** 室内抹灰前宜在门框根部 500mm~600mm 高范围内, 钉铁皮或木板保护, 防止施工中碰坏。

**8.6.4** 地面踢脚板、墙裙及管道背后及时清扫干净, 暖气片背面事先刷 (喷) 好一道罩面材料。

**8.6.5** 室内搬运物料应轻抬、轻放、及时清除场内杂物, 施工工具、材料码放整齐, 不应撞坏和污染门窗、墙面和护角。不应破坏地面面层, 严禁在地面拌灰, 保护地面完好。

**8.6.6** 保护好墙面的预埋件, 通风篦子, 管线槽、孔、盒。电气、水暖设备所预留的孔洞不应抹死。

**8.6.7** 抹灰层在凝结硬化期应防止曝晒、水冲、撞击、振动和受冻, 以保证抹灰层有足够的强度。

## 8.7 注意事项

**8.7.1** 用冻结法砌筑的墙体, 应待其完全解冻后再进行抹灰作业, 不应用热水冲刷冻结的墙面或用热水消除墙面的冻霜。

**8.7.2** 铝合金门窗框与墙体之间的缝隙不应用抹灰砂浆嵌塞，防止对铝合金门窗框造成腐蚀。嵌缝材料按设计要求选用。如设计无明确规定时，缝隙内应填充保温纤维材料，内外两面密封胶进行密封处理，操作时应防止对铝合金门窗造成污染和损坏。

**8.7.3** 抹灰施工前的应基层浇水、清理，混凝土光滑表面应进行拉毛处理，抹灰应操作分层分遍压实，施工后及时浇水养护，并注意成品保护。

**8.7.4** 如果抹灰工序的安排是先从上往下打底，底灰抹完后，再从上往下抹面层砂浆时，应先检查底层灰是否有空裂现象，如有空现象应剔凿返修后再做面层；底层砂浆上的尘土污垢等应先清淨，浇水湿润后，方可进行面层抹灰。

**8.7.5** 滴水线、槽应按规定在窗台、旋脸下预设分格条，起条后保持滴水槽的尺寸不宜抹灰后用溜子划缝压槽，或用钉子划沟。

**8.7.6** 分格条、滴水槽处起条后应用素水泥浆勾缝，并将损坏的棱角及时修补好。

**8.7.7** 窗台洞口应控制抹灰层的厚度，窗台抹灰应高于框底边 5mm~10mm，并勾成小圆角，上、下口应找好流水坡度。

**8.7.8** 抹灰面层接搓不应在大面分块处，应用在分格条处，外抹抹灰砂浆中的水泥应采用同品种、同批号的水泥，以防止颜色不均。面层抹灰应采用原浆抹压，不应洒干水泥面收光。

**8.7.9** 抹灰层的厚度应通过灰饼进行控制，宜为 5mm~30mm。操作时应分层间歇抹灰，每遍厚度宜为 5mm~8mm，应在第一遍灰终凝后再抹第二遍，不应一遍成活。

**8.7.10** 加气混凝土墙体木制门窗框的固定木砖应预埋在混凝土预制的砌块内，随着墙体砌筑按规定间距砌筑安放。

**8.7.11** 抹灰前应用托线板、靠尺对抹灰墙面尺寸预测摸底，安排好阴阳角不同两个面的灰层厚度和方正，认真做好灰饼。阴阳角处应用方尺套方，做到墙而垂直、平顺、阴阳角方正。

**8.7.12** 管线过墙按规定放套管，管道设备部位应提前抹好灰，并清扫干净。槽、垛按尺寸吊直、找平，压光收边整齐，不甩破活。

## 9 抹灰石膏抹灰

### 9.1 材料要求

**9.1.1** 抹灰石膏的性能应符合现行国家标准《抹灰石膏》GB/T 28627 的规定，放射性能应符合现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 的规定，有机质含量不应超过 1%。

**9.1.2** 面层抹灰石膏、轻质底层抹灰石膏和保温层抹灰石膏中石膏含量不宜低于 60%，底层抹灰石膏中石膏含量不宜低于 30%。

**9.1.3** 抹灰石膏用石膏应符合现行国家标准《建筑石膏》GB/T 9776 的规定。

**9.1.4** 抹灰石膏用砂应符合现行国家标准《建筑用砂》GB/T 14684 的规定。

**9.1.5** 抹灰石膏拌和用水应符合现行行业标准《混凝土用水标准》JGJ 63 的规定。

**9.1.6** 采用机械喷涂施工时，抹灰石膏的抗流挂性应满足现行行业标准《机械喷涂抹灰石膏》JC/T 2474 的要求。

**9.1.7** 玻璃纤维网布应采用耐碱玻璃纤维网布，单位面积质量不应小于 130g/m<sup>2</sup>，耐碱拉伸断裂强力应符合现行行业标准《外墙外保温工程技术标准》JGJ 144 的规定。

**9.1.8** 界面剂的性能应符合现行行业标准《墙体用界面处理剂》JG/T 468 或《混凝土界面处理剂》JC/T 907 的规定。

**9.1.9** 产品应有出场合格证、产品检测报告单。进厂应对产品名称、代号、净含量、强度等级、生产许可证编号、生产地址、出厂编号、执行标准、生产日期等进行外观检查，应做好进场验收记录。

**9.1.10** 不应不应散装抹灰石膏应按不同品种分别储存在专用封闭式筒仓内，应应对筒仓进行标识。更换抹灰石膏品种时，筒仓应清空，散装抹灰石膏在正常储存条件下，自生产之日起，有效储存期为 3 个月，不应使用受潮结块的抹灰石膏。

### 9.2 主要机具

**9.2.1** 制灰工具应配备手提式电动搅拌器、搅拌桶等。

**9.2.2** 抹灰工具应配备喷涂机、找平工具、水平尺、刮杠、大小号抹子和灰板等一般抹灰工具等。

### 9.3 作业条件

**9.3.1** 墙体抹灰宜在墙体砌筑完成 60d 后进行，最短不应小于 45d，且应在混凝土结构工程完成，并经有关部门验收合格后施工。

**9.3.2** 抹灰石膏抹灰施工的环境温度不宜低于 2℃，当应在低于 2℃的气温下施工时，应有保证工程质量的有效措施；在高温、多风、空气干燥的季节进行室内抹灰时，宜对门窗进行临时封闭。

**9.3.3** 室内抹灰之前，应做好屋面防水及室内必要的封闭保温工作。

**9.3.4** 抹灰前，应检查抹灰面上的门窗框安装的位置是否正确，与墙体连接是否牢固。若铝合金门窗及塑料门窗框与墙体之间的缝隙较大，应按设计要求嵌填。

**9.3.5** 混凝土墙、加气混凝土墙体表面的灰尘、污垢和油渍等应清理干净。

**9.3.6** 抹灰面上预埋预设铁件、管道等应提前安装好，结构施工时的预留孔洞等应提前堵塞严实，应将柱、梁等凸出墙面的混凝土剔平。

**9.3.7** 不同墙体材料的界面接缝和门窗过梁处铺设耐碱玻璃纤维网布。

## 9.4 施工工艺

**9.4.1** 抹灰石膏采用手工抹灰时应按图 9.4.1 规定的工艺流程进行操作。

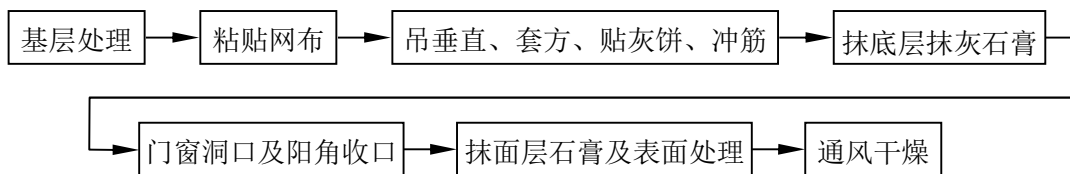


图 9.4.1 抹灰石膏手工抹灰工艺流程

**9.4.2** 抹灰石膏采用机械喷涂抹灰时应按图 9.4.2 规定的工艺流程进行操作。

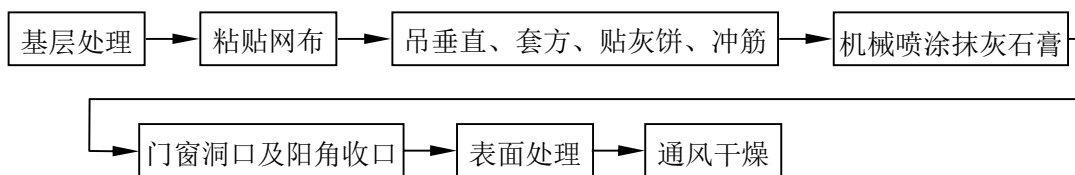


图 9.4.2 抹灰石膏机械喷涂抹灰工艺流程

**9.4.3** 应先对混凝土基层的浮灰污物进行清理，凹凸表面不平整的部位，应剔凿平整，并应对混凝土的表面的水泥棱，模板的接缝处，进行打磨。砖墙墙面应将表面尘土、砂浆清理干净；线槽、非预留的孔洞等宜采用抹灰石膏填平，对预埋件进行保护处置。

**9.4.4** 宜在抹灰前 2h~3h 对墙面进行洒水润湿，但施工时墙面不应有明水，抹灰前墙面应进行界面处理。

**9.4.5** 不同墙体材料界面接缝和门窗过梁处，应铺贴总宽不小于 250mm 耐碱玻璃纤维网布，耐碱玻璃纤维网布于各基层墙体的搭接宽度不应小于 100mm。

**9.4.6** 应根据设计图纸要求的抹灰质量及基层表面平整垂直情况，在墙上标出基准线，并分别在门口角、垛、墙面等处吊垂直、套方，经检查确定抹灰厚度。

**9.4.7** 抹灰饼时，应根据室内抹灰的要求，确定灰饼的正确位置，并应先抹上部灰饼，再抹下部灰饼，然后用激光定位仪机械垂直于平整度检查，灰饼应用抹灰石膏，抹成 20mm~50mm 的方形。

**9.4.8** 当灰饼硬化后，应用抹灰石膏进行冲筋，两筋间距不宜大于 1.5m，筋宽不宜小于 20mm，并用 3m 靠尺进行垂直与平整的检查；也可安装定位条代替冲筋，两根定位条的间距不宜大于 1.5m，定位条可用抹灰石膏粘贴，每根定位条相邻粘贴点间距不宜大于 900mm。阳角部位宜安装护角条，护角条可用抹灰石膏粘贴，每根护角条相邻粘贴点间距不应大于 600mm，护角条位置满足抹灰层平整度设计要求。

**9.4.9** 抹灰石膏搅拌前，应将搅拌容器或搅拌机的残留料浆硬化物清理干净；先将搅拌容器中加入规定量的水，再加入抹灰石膏搅拌，连续搅拌时间不应低于 2min，并按产品说明书的要求静停后再次搅合均匀。

**9.4.10** 应将底层抹灰石膏抹在基底上，当抹灰厚度超过 8mm 时，抹灰宜分两遍涂抹，第一遍先用抹灰石膏抹一层薄灰，并应压实、覆盖整个基层，待初凝后干燥前涂抹第二遍。应用尺板或刮杠紧贴冲筋由下往上刮平，应用刮下的料对凹陷处进行补料；阴角处宜用阴角专用工具将阴角刮直、找方。

**9.4.11** 抹灰石膏终凝时产生微裂纹，可在 24h 内用面层抹灰石膏或同类材料薄批一层，厚度不宜超过 1mm，若表面已干燥，应洒水湿润后再用面层抹灰石膏或同类材料薄批一层。室内墙面、柱面的阳角和门窗洞口的阳角抹灰线脚应清晰，并防止碰坏。

**9.4.12** 应在底层抹灰层终凝后干燥前批刮面层粉刷石膏。使用腻子刮板或小号抹子可直接在基层上批抹，厚度宜为 1mm~2mm。压光应在终凝前进行，应按照传统水泥砂浆抹灰的方法进行压光。

**9.4.13** 面层石膏终凝后干燥前，可采取电动或手工方式进行打磨，打磨完成后，应清除表面浮尘。

**9.4.14** 采用机械喷涂施工抹灰石膏时应符合下列规定：

1 施工前应对已完成的部位进行遮盖保护，喷涂作业前应对喷涂设备进行空载试运行检查；

2 连接完设备和管线后应检查线路和接头的密封性,根据试用施工要求及试验结果选择适宜的施工参数。浆料应均匀,应无结块、不分成、不流挂,稠度应满足喷涂要求;

3 喷涂施工时,应先采用清水或抹灰石膏浆料润滑输送管道及设备;

4 喷涂时喷嘴应与基层墙体垂直,喷嘴距墙面距离宜为 100mm~200mm,水平往复喷涂,并宜从上到下均匀喷涂;

5 当抹灰厚度为 5mm~25mm 时可一次喷涂完成,当厚度大于 25mm 时宜分两次喷涂施工;

6 已完成喷涂部位应用刮尺找平,发现漏浆部位应喷涂补平后再次用刮尺找平;

7 喷涂结束后应将设备、管道、喷枪清洗干净,浆料在设备及管道中停留的时间不应超过 20min。

9.4.15 抹灰石膏施工完成后,应保持室内适当通风,抹灰层不应受水的侵蚀。

## 9.5 质量标准

### I 主控项目

9.5.1 抹灰前基层表面的尘土、污垢、油渍等应清除干净,混凝土墙面应涂刷专用的界面剂。

9.5.2 抹灰层与基层之间及各抹灰层之间应粘结牢固,抹灰层应无脱层、空鼓,面层应无裂缝。

9.5.3 抹灰石膏的品种和性能应符合设计和现行国家标准《抹灰石膏》GB/T 28627 的规定。

9.5.4 不同材质基体交接处表面防止开裂的加强措施应符合设计和本标准的规定。

### II 一般项目

9.5.5 抹灰石膏工程质量验收应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 的规定。

9.5.6 普通抹灰表面应光滑、洁净、接茬平整,分格缝及灰线应顺直、清晰,毛面纹路均匀一致。

9.5.7 高级抹灰表面应光滑、洁净、颜色均匀、无抹纹,分格缝和灰线应平直方正、清晰美观。

9.5.8 护角、孔洞、槽、盒周围的抹灰表面应边缘整齐、方正、光滑;设备管道、暖气片等后面的抹灰表面应平整、光滑。门窗框与墙体的缝隙应填塞饱满,表面平整光滑。

9.5.9 抹灰层的总厚度应满足设计要求。

**9.5.10** 抹灰石膏抹灰工程质量的允许偏差和检验方法应符合表 9.5.10 的规定。

表 9.5.10 抹灰石膏抹灰的允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差		检验方法
		普通抹灰	高级抹灰	
1	立面垂直度	4	3	用 2m 垂直检测尺检查
2	表面平整度	4	3	用 2m 靠尺及塞形尺检查
3	阴阳角方正	4	3	用直角检测尺检查
4	分格条（缝）直线度	4	3	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查
5	墙裙、勒脚上口直线度	4	3	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查

## 9.6 成品保护

**9.6.1** 门窗框上残存的砂浆应及时清理干净。铝合金门窗框装前应粘贴保护膜，嵌缝用中性砂浆应及时清洁并用洁净的棉丝将框擦净。

**9.6.2** 室内抹灰前宜在门框根部 500mm~600mm 高范围内，钉铁皮或木板保护，防止施工中碰坏。

**9.6.3** 地面踢脚板、墙裙及管道背后及时清扫干净，暖气片背面事先刷或喷好一道罩面材料。

**9.6.4** 室内搬运物料应轻抬、轻放，及时清除场内杂物，施工工具、材料码放整齐，不应撞坏和污染门窗、墙面和护角。不宜破坏地面面层，不应在地面拌灰，保护地面完好。

**9.6.5** 保护好墙面的预埋件，通风篦子，管线槽、孔、盒。电气、水暖设备所预留的孔洞不应抹死。

**9.6.6** 抹灰层在凝结硬化期应防止曝晒、水冲、撞击、振动和受冻，以保证抹灰层有足够的强度。

## 9.7 注意事项

**9.7.1** 铝合金门窗框与墙体之间的缝隙不应用水泥砂浆或水泥混合砂浆嵌塞，防止对铝合金门窗框造成腐蚀。嵌缝材料按设计要求选用。如设计无明确规定时，缝隙内应填充保温纤维材料，内外两面密封胶进行密封处理，操作时应防止对铝合金门窗造成污染和损坏。

**9.7.2** 基层凹陷部分，若采用水泥基材料填平，其养护龄期度应小于 14d。

**9.7.3** 抹灰前挂线、做灰饼、冲筋应根据工艺要求完成，并应进行检查，抹灰前用托线板、靠尺对抹灰墙面尺寸预测摸底，安排好阴阳角不同两个面的灰层厚度和方正。阴阳角处应采用方尺套方，做到墙面垂直、平顺、阴阳角方正。

**9.7.4** 管线过墙处应按规定按放套管，有管道设备的部位应提前进行抹灰，并清扫干净。槽、垛按尺寸吊直、找平，压光收边整齐。

**9.7.5** 应根据施工进度控制抹灰石膏的拌和量，拌和好的抹灰石膏应在规定时间内使用完毕，已初凝的料浆不应再加水搅拌后使用。

**9.7.6** 拌和抹灰石膏的工具、容器，抹灰操作的工具，用毕后应清洗干净。

**9.7.7** 室内工程长期受潮的部位不宜使用。

**9.7.8** 墙面抹灰石膏抹灰层总厚度应满足设计要求，不宜超过 25mm；现浇混凝土顶棚抹灰平均厚度不宜大于 5mm，宜采用面层抹灰石膏；预制混凝土板顶棚抹灰平均厚度不宜大于 10mm，宜采用轻质底层抹灰石膏。抹灰厚度小于 5mm 的墙面可直接使用面层抹灰石膏。

**9.7.9** 阴角两侧墙体不应同时进行抹灰，应待阴角一侧墙体抹灰石膏硬化后再施工另一侧墙体相邻冲筋间距内的抹灰石膏。

**9.7.10** 脚手架搭设应符合有关规范要求。现场用电应符合现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》 JGJ 46 的有关规定。



## 10 轻钢龙骨饰面板隔墙安装

### 10.1 材料要求

**10.1.1** 沿顶龙骨、沿地龙骨、加强龙骨、竖向龙骨、横向龙骨的规格、尺寸及质量等应符合设计要求及现行国家标准《建筑用轻钢龙骨》GB/T 11981 的规定。

**10.1.2** 支撑卡、卡托、交托、连接件、固定件、护墙龙骨和压条等附件，应符合设计要求和有关标准的规定。

**10.1.3** 射钉、膨胀螺栓、镀锌自攻螺丝、木螺丝和粘贴嵌缝料，应按设计要求选用。

**10.1.4** 纸面石膏板材质、规格、性能、颜色应符合设计要求，板面应平整，不应有影响使用的波纹、破损、污痕等缺陷，质量应符合现行国家标准《纸面石膏板》GB/T 9775 的规定。厨房、厕所以及空气相对湿度大于 70% 的潮湿环境中应选用耐水纸面石膏板，不应采用普通纸面石膏板。

**10.1.5** 人造板应具有阻燃性能，板材质量应符合国家现行标准《浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板》GB/T 15102 和《装饰单板贴面人造板》GB/T 15104、《纤维增强覆面木基复合板》JG/T 574 的规定。人造板的有害物质限量应符合现行国家标准《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》GB 18580、《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 的规定，进场应进行复试。用胶合板、纤维增强覆面木基复合板作罩面时，应符合防火规定，在湿度较大的房间，不得使用未经防水处理的胶合板和纤维增强覆面木基复合板。

**10.1.6** 纤维水泥板应采用无石棉纤维水泥平板，不得有裂纹分层、脱落等缺陷，质量应符合现行行业标准《纤维水泥平板第 1 部分：无石棉纤维水泥平板》JC/T 412.1 的规定。

**10.1.7** 其他饰面用板材应符合设计要求和现行相应产品标准的规定，板材的燃烧性能应符合现行国家标准《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624 中对 A 级材料的规定。板材的环保性能应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 的规定。

**10.1.8** 岩棉板、玻璃棉等填充材料应按设计要求选用。岩棉性能应符合现行国家标准《建筑用岩棉绝热制品》GB/T 19686 的规定，玻璃棉性能应符合现行国家标准《绝热用玻璃棉及其制品》GB/T 13350。

### 10.2 主要机具

**10.2.1** 主要机具宜选用电焊机、电动无齿锯、手电钻、射钉枪等。

10.2.2 辅助机具宜选用螺丝刀、线坠、靠尺等。

### 10.3 作业条件

10.3.1 骨架隔墙的罩面板安装应待屋面、墙面抹灰完成后进行。

10.3.2 应根据设计图纸的隔墙位置测量放线后方可进行施工。

10.3.3 设计要求隔墙有地枕带时，应将地枕带施工完毕，并达到设计强度后，方可进行轻钢骨架的安装。

10.3.4 主体结构墙、柱为砖砌体时，应在隔墙交接处，按 1000mm 间距预埋木砖。

### 10.4 施工工艺

10.4.1 轻钢龙骨隔墙施工应按图 10.4.1 规定的工艺流程进行。

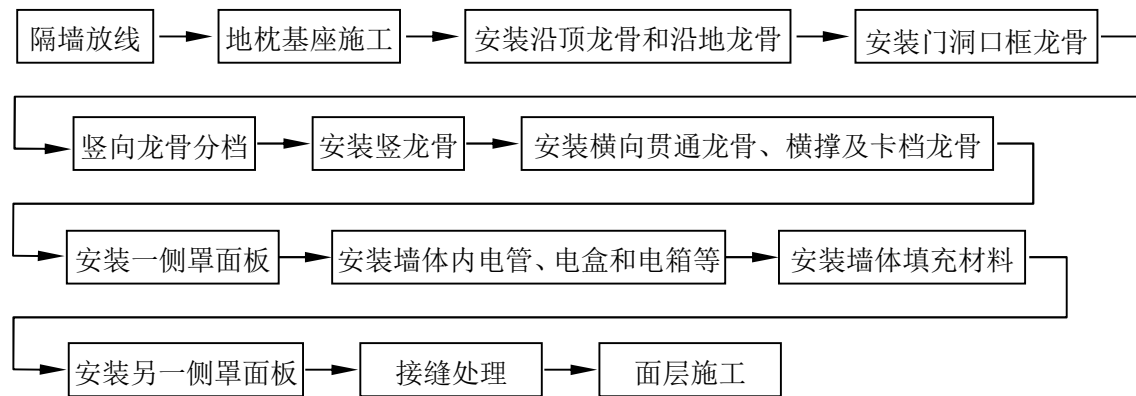


图 10.4.1 轻钢龙骨隔墙施工工艺流程

10.4.2 隔墙放线应根据设计施工图，在地面上放出隔墙位置线、门窗洞口边框线，并放好顶龙骨位置边线。

10.4.3 地枕基座施工应将地面凿毛、清扫并洒水湿润后做现浇混凝土墙基，厚度宜为 100mm。可先埋入防腐木砖固定沿地龙骨，木砖间距宜为 600mm。

10.4.4 安装沿顶龙骨和沿地龙骨应按隔墙位置线施工，可用膨胀螺栓或射钉固定于主体上，间距宜为 600mm。

10.4.5 隔墙的门洞口框龙骨应在放线后按设计要求安装完毕。

10.4.6 罩面板应根据隔墙、门洞口位置，在安装顶、地龙骨后，按规格板宽确定分档尺寸，不足模数的分档应避开门洞框边第一块罩面板位置，避免破边石膏罩面板在靠洞框处。

10.4.7 竖龙骨应按分档位置安装，竖龙骨上下两端插入沿顶龙骨及沿地龙骨，调整垂直

及定位准确后，用抽芯铆钉固定。靠墙柱边龙骨应用射钉或木螺丝与墙、柱固定，钉距宜为 1000mm。

**10.4.8** 应安装横向贯通龙骨，隔墙高度大于 3m 时应加横向卡档龙骨，宜采用抽芯铆钉或螺栓固定。

**10.4.9** 对于隔断的转角等特殊部位，宜按照图纸使用附加龙骨、斜撑或双根竖向龙骨等进行安装。装饰性木制门框可用螺丝与洞口竖龙骨固定，门框横梁与水平龙骨以同样方法连接。

**10.4.10** 罩面板安装前应检查龙骨安装质量，门洞口框应符合设计及构造要求，龙骨间距应符合罩面板宽度的模数；

**10.4.11** 墙内按图纸要求预埋的管线和电盒、电箱等附墙设备宜与龙骨的安装同步进行，或在另一面罩面板封板前进行，并应采取局部加强措施固定牢固。电气设备专业在墙中铺设管线时，不应切断横、竖向龙骨，不宜在沿墙下端设置管线。预埋管线和设备应进行隐蔽工程检查验收；

**10.4.12** 罩面板采用纸面石膏板时安装过程应符合下列要求：

**1** 应先装一侧的纸面石膏板，从门口处开始，无门洞口的墙体由墙的一端开始，石膏板宜用自攻螺丝固定，自攻螺丝应垂直于板面，螺钉头表面宜埋入石膏板纸面约 0.5mm。板边钉距不应大于 200mm，板中间距不应大于 300mm，螺钉距石膏板边缘的距离宜为 10mm~16mm。自攻螺丝紧固时，纸面石膏板应与龙骨紧靠；

**2** 安装另一侧纸面石膏板时，接缝应与第一侧面板缝错开；

**3** 在另一侧石膏板时应按设计要求安装和填充墙体内防火、隔音、防潮的填充材料，并应进行隐蔽工程检查验收；

**4** 安装双层纸面石膏板时，第二层板的固定方法应与第一层相同，接缝应与第一层错开；

**5** 安装时纸面石膏板间的板边间距宜留置 3mm~5mm 的接缝；纸面石膏板墙安装完成后应对板缝进行处理，接缝处理应符合下列规定：

**1)** 刮嵌缝腻子前应先将接缝内浮土清除干净，用小刮刀把腻子嵌入板缝，与板面填实刮平；

**2)** 待嵌缝腻子凝固后应立即粘贴拉接材料，先在接缝上薄刮一层稠度较稀的胶状腻子，厚度宜为 1mm，宽度为拉结带宽，随即粘贴拉接带，刮平，应用中刮刀从上而下方向一个方向刮平压实，压出胶腻子与拉接带之间的气泡；

3) 在拉接带粘贴后,应立即在上面再刮一层比拉接带宽 80mm 左右、厚度约 1mm 的中层腻子,使拉接带埋入腻子中;腻子应采用刮刀填满楔形槽,与板面平齐。

6 将石膏板接缝处理好后,应对板面钉帽应进行防锈处理。可以在钉眼处抹点防锈油。

#### 10.4.13 罩面板采用纤维水泥板时安装过程应符合下列要求:

1 纤维水泥板宜竖向铺设,长边接缝应落在竖龙骨上;

2 龙骨两侧的纤维水泥板及龙骨一侧的内外两层纤维水泥板应错缝排列,接缝不得落在同一根龙骨上;

3 纤维水泥板宜用自攻螺丝固定。沿纤维水泥板周边螺钉间距不应大于 200mm,中间部分螺丝间距不应大于 300mm,螺丝与板边缘的距离宜为 10mm~16mm;

4 安装纤维水泥板时应从板的中部向板的四边固定,打钉前应先钻孔,钉头略埋入板内,但不得损坏板面。钉头应抹防锈漆保护,钉眼应用石膏腻子抹平;

5 纤维水泥板宜使用整板。如需对接时,应紧靠,但不得强压就位;

6 隔墙端部的纤维水泥板与周围的墙或柱应留有 3mm 的槽口,施工时,先在槽口处加注嵌缝膏,然后铺板,挤压嵌缝膏使其和邻近表层紧密接触;

7 安装防火墙纤维水泥板时,纤维水泥板不得固定在沿顶、沿地龙骨上,应另设横撑龙骨加以固定;

8 铺放墙体內的岩棉时应与安装另一侧纤维水泥板同时进行,填充材料应铺满铺平;

9 安装时纤维石膏板板间的板边间距宜留置 3mm~5mm 的接缝,并宜采取坡口与坡口相接方式,在墙体安装完成后应对板缝进行处理,接缝处理应符合下列规定:

1) 刮嵌缝腻子前应先应将接缝内浮土清除干净,刷一道 50%浓度的 108 胶水溶液;

2) 用小刮刀把接缝腻子嵌入板缝,板缝应嵌满嵌实,与坡口刮平,待腻子干透后检查嵌缝处,如产生裂纹应重新嵌缝;

3) 在接缝坡口处刮约 1mm 厚的腻子,然后粘贴拉接带,压实刮平;

4) 当腻子开始凝固又尚处于潮湿状态时,应再刮一道腻子,将拉接带埋入腻子中,并将板缝填满刮平;

5) 阴角的接缝处理方法宜与平缝相同,阳角处应粘贴两层拉接带条,角两边应拐过 100mm,粘贴方法同平缝处理,表面用腻子刮平;

6) 当阳角部位设计要求作金属护角条时,应按设计要求的部位、高度,先刮一层腻子,随即用镀锌钉固定金属护角条,并用腻子刮平。

**10.4.14** 罩面板采用胶合板和纤维增强覆面木基复合板时安装过程应符合下列要求：

1 安装胶合板的基体表面，应用油毡、釉质防潮时，应铺设平整，搭接严密，不得有皱折、裂缝和透孔等；

2 胶合板如用钉子固定，钉距为 80mm~150mm，宜采用直钉或门型钉固定。需要隔声、保温、防火的隔墙应根据设计要求，在龙骨一侧安装好胶合板罩面板后，进行隔声、保温、防火等材料的填充；宜采用玻璃棉棉或 30mm~100mm 岩棉板进行隔声、防火处理；采用 50mm~100mm 苯板进行保温处理。再封闭另一侧的罩面板；

3 胶合板、纤维增强覆面木基复合板用木压条固定时，钉距不应大于 200mm，钉帽应打扁，并钉入木压条 0.5mm~1mm，钉眼用油性腻子抹平；

4 胶合板如涂刷清油等涂料时，相邻板面的木纹和颜色应近似；

5 墙面用胶合板、纤维增强覆面木基复合板装饰时，阳角处宜做护角。

## 10.5 质量标准

### I 主控项目

**10.5.1** 骨架隔墙所用龙骨、配件、墙面板、填充材料及嵌缝材料的品种、规格、性能和木材的含水率应符合设计要求，有隔声、隔热、阻燃、防潮等特殊要求的工程，材料应有相应性能等级的检测报告。

**10.5.2** 骨架隔墙工程边框龙骨应与基体结构连接牢固，并应平整、垂直、位置正确。

**10.5.3** 骨架隔墙中龙骨间距和构造连接方法应符合设计要求。骨架内设备管线的安装、门窗洞口等部位加强龙骨应安装牢固、位置正确，填充材料的设置应符合设计要求。

**10.5.4** 骨架隔墙的墙面板应安装牢固，无脱层、翘曲、折裂及缺损。

**10.5.5** 固定板面的铁件应做防锈处理。

**10.5.6** 墙面板所用接缝材料的接缝方法应符合设计要求。

### II 一般项目

**10.5.7** 骨架隔墙表面应平整光滑、色泽一致、洁净、无裂缝，接缝应均匀、顺直。

**10.5.8** 骨架隔墙上的空洞、槽、盒应位置正确、套割吻合、边缘整齐。

**10.5.9** 骨架隔墙的填充材料应干燥，填充应密实、均匀、无下坠。

**10.5.10** 骨架隔墙的允许偏差和检验方法应符合表 10.5.10 的规定：

表 10.5.10 骨架隔墙允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	立面垂直度	3	用 2m 垂直检测尺检查
2	表面平整度	3	用 2m 靠尺和塞尺检查
3	阴阳角方正	3	用直角检测尺检查
4	接缝高低差	1	用钢直尺和塞尺检查

## 10.6 成品保护

**10.6.1** 骨架隔墙施工中，应保证已装项目不受损坏，墙内电管及设备不应碰动及损伤。

**10.6.2** 隔墙龙骨安装完后不应碰撞、严禁上人。

**10.6.3** 骨架及纸面石膏板入场，存放使用过程中应妥善保管，保证不变形、不受潮、不污染，无损坏。

**10.6.4** 后序施工不应切割、破坏龙骨骨架。

**10.6.5** 已安装的墙体不应碰撞，保持墙面不受损坏和污染。

**10.6.6** 不应使纸面石膏板、胶合板等浸水、受潮。

## 10.7 注意事项

**10.7.1** 隔墙周边应留 3mm 的空隙，对重要部位应采用附加龙骨补强龙骨之间连接应到位牢固。

**10.7.2** 轻钢龙骨的两面都应镀锌，镀锌层不应有脱落和麻点。

**10.7.3** 钉固间距、位置、连接方法应符合设计要求，防止轻钢骨架连接不牢固。

**10.7.4** 龙骨安装不应横向错位，石膏板厚度应保持一致。

**10.7.5** 施工时应注意板块分档尺寸，保证板间拉缝一致，避免明凹缝不匀。

**10.7.6** 在嵌缝施工时应避免穿堂风。在使用功能上有震动的部位宜采用铝合金压条明缝处理。

## 11 板材隔墙安装

### 11.1 材料要求

**11.1.1** 加气混凝土板应符合现行国家标准《蒸压加气混凝土板》GB/T 15762 的规定，GRC 轻质隔墙板应符合现行国家标准《玻璃纤维增强水泥轻质多孔隔墙条板》GB/T19631。

**11.1.2** 板材隔墙的规格尺寸应符合设计要求。

**11.1.3** 板材隔墙所用的胶粘剂、固定卡件等应按设计要求配套选用。

**11.1.4** 板缝处理用增强材料宜采用耐碱玻璃纤维网格布，性能应符合现行行业标准《耐碱玻璃纤维网格布》JC/T 841 的规定。

### 11.2 主要机具

**11.2.1** 主要机具宜选用手提切割机、电动吊装机、运输车、电焊机、靠尺板、橡皮锤、宽口特制撬棍、射钉枪、泥板、拌料灰桶、尼龙吊带、移动脚手架、安装支架等。

**11.2.2** 辅助机具宜选用大小开刀、托线板、线锤、棕毛刷子、钢丝刷、钢卷尺、木楔子、刮板、灰槽、搅拌机等。

### 11.3 作业条件

**11.3.1** 墙面已弹出标高线。地面应根据设计要求在隔墙位置与楼板同步浇筑完成隔墙反坎，反坎宽度应与隔墙一致。

**11.3.2** 操作地点环境温度不应低于 5℃。

**11.3.3** 应已按设计要求完成板材排板设，绘制排板图纸并经设计单位确认。板宽小于 300mm 的隔墙板应加设增强筋。轻质隔墙板用做端头板、门框板、补板时，板宽不得小于 200mm。

### 11.4 施工工艺

**11.4.1** 板材隔墙施工工艺流程宜符合图 11.4.1 的规定：

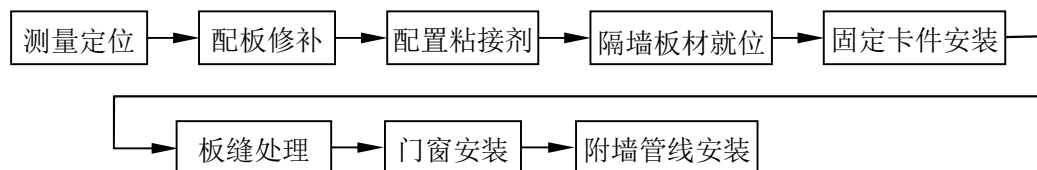


图 11.4.1 板材隔墙施工工艺流程

**11.4.2** 隔墙安装前上下基层应平整、牢固，凸出墙地面的浮浆、混凝土块等应剔除并清扫干净。基层不平时应进行找平处理。

**11.4.3** 应根据图纸，在结构地面、墙面及顶面用墨斗弹好定位边线及门窗洞口线，并按板幅宽弹分档线。

**11.4.4** 安装前应先进行选板，有缺棱掉角的，应用与板材混凝土材性相近的材料进行修补，修补时应进行板材破损部位基层清扫，修补完成后等修补材料强度达到后用钢齿磨板和磨砂板进行外观尺寸的修正。未经修补的坏板或表面酥松的板不应使用。板材安装过程中的边角破损，可在安装完成后进行修补，修补时不应污染周围的墙面。

**11.4.5** 条板隔墙宜采取垂直方向安装，应根据排板图进行配板。板的宽度与隔墙的长度不相符时，应将部分板隔墙条板预先锯窄成合适的宽度，放置到有阴角处，拼板宽度不宜小于 200mm。板材长度根据工地现场墙体实际高度的需要，安装前应复核墙体的净高度，板材的实际长度宜比安装位置处的墙体净高短 10mm~20mm。

**11.4.6** 宜采配套专用建筑胶粘剂或聚合物砂浆，胶粘剂应随配随用，并应在 30min 内用完。配置时界面剂掺量应适当。

**11.4.7** 墙板就位前应在板与结构间、板与板缝间的拼接处满涂粘结胶粘剂。将板材用立起后移至安装位置后应支设临时方木固定，板材上下两端各留缝隙 10mm~20mm 用木楔楔紧临时固定。

**11.4.8** 板材安装时宜从门洞边开始向两侧依次进行。洞口边与墙的阳角处应安装未经切割的完好整齐的板材，无洞口隔墙应从墙的一端向另一端顺序安装。板间应挤紧，挤出的胶粘剂应及时清理干净。施工中切割过的板材即拼板宜安装在墙体阴角部位或靠近阴角的整块板材间。

**11.4.9** 板材就位后应根据设计要求按照弹好的墙体位置线安装固定卡件固定条板的侧边和顶部。每块板板顶板底各用一只卡件用射钉与结构连接，射钉不少于两个。

**11.4.10** 板材固定前应先用 2m 靠尺检查墙体平整度，用线锤和 2m 靠尺吊垂直度，用橡皮锤敲打上下端木楔调整板材直至合格，校正好后固定配件。

**11.4.11** 板材固定后板材下端与楼面处缝隙用专用聚合物粘结砂浆嵌填密实，或板下填塞 1:2 水泥砂浆或细石混凝土，细石混凝土应采用 C20 干硬性细石混凝土。板材上端与梁底缝隙用聚合物砂浆嵌填密实。板材与柱墙连接处用聚合物砂浆填充并使用专用耐碱玻纤网格布粘接砂浆找平；板材之间凸起两侧挂满粘结砂浆，将板推挤凹槽挤浆至饱满。表面用专用修补砂浆补平；板材与板材之间拼缝抗裂槽用耐碱玻纤网格布粘接砂浆找平。



**11.4.12** 板材与钢筋混凝土梁、板、柱等不同材料交接部位以及开槽部位应加挂耐碱玻纤网格布，与各基体的搭接宽度不应小于 150mm。

**11.4.13** 双层墙板的分户墙安装时应使两面墙板的拼缝相互错开一半板宽。

**11.4.14** 在墙板安装的同时，应按定位线顺序立好门框，门框和板材应采用粘钉结合的方法固定。隔墙板安装门窗时，应在角部增加角钢补强，安装节点应符合设计要求；

**11.4.15** 墙板安装后验收合格后方可进行水电安装专业开槽、开洞工程，并应符合下列规定：

1 作业前应按设计图将管线位置与走向在墙板上进行弹线定位；

2 空心板可利用条板孔内敷软管穿线和定位钻单面孔。隔墙板上的竖向管线宜设在竖板间拼缝位置。竖向管线较集中部位宜采用拉大板缝 C20 混凝土现浇固定；

3 需在墙板上开槽敷设管线时应按定位线使用小切割机与钻孔机具进行开槽和钻孔。不应随意打洞、凿槽及损伤节点连接；

4 墙板开槽宜沿墙板长度方向且在板内纵筋间的位置；开槽深度不应大于板厚的 1/3，槽宽不应大于 30mm，正反面都需要开槽的隔墙，两槽相距不应小于 50mm。

5 管线敷设后应采用膨胀水泥砂浆填实，表面略低于墙板面 2mm，再用专用修补材补平，并沿槽长外贴耐碱玻璃纤维网格布或设置钢丝网增强；墙板上开设风管等洞时，应约留 10mm~20mm 宽的间隙，空隙应用专用修补材补平。

6 宜用水泥胶粘剂固定开关、插座。

**11.4.16** 隔墙板高度不满足楼层高度要求时可采用接板安装方式，但接板应错缝连接，并应符合下列规定：

1 接板高度不应超过板厚对应的限制高度，在限高以内安装条板隔墙时，竖向接板不应超过一次，相邻条板接头位置应错开 300mm 以上，错缝范围可为 300mm~500mm；

2 板材对接部位应加连接件、定位钢卡，做好定位、加固、防裂处理，加固措施、抗震设计应符合设计和接板高度要求；

3 超高板整版安装时应提供与墙高相同隔墙板的抗弯破坏荷载和抗冲击性能两项指标的检测报告；

4 在安装过程中可采取加固斜支撑或作钢结构压顶或采取立柱拼接等方式拼接。

## 11.5 质量标准

### I 主控项目

**11.5.1** 隔墙板材的规格、品种、颜色和性能应符合设计要求。有隔声、隔热、阻燃和防潮等特殊要求的工程，板材应有相应性能检验报告。

**11.5.2** 安装隔墙板材的预埋件、连接件位置、数量及连接方法应符合设计要求。

**11.5.3** 隔墙板材安装应牢固。

**11.5.4** 隔墙板材所用接缝材料的品种及接缝方法应符合设计要求。

**11.5.5** 隔墙板材安装应位置准确，板材不应有裂缝或缺损。

## II 一般项目

**11.5.6** 板材隔墙表面应光洁、平顺、色泽一致，接缝应均匀、顺直。

**11.5.7** 板材隔墙上的孔洞、槽、盒应位置准确、套割方正、边缘整齐。

**11.5.8** 板材隔墙安装的允许偏差和检验方法应符合表 11.5.8 的规定。

表 11.5.8 板材隔墙安装的允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差				检验方法
		复合轻质隔墙板		石膏空心板	增强水泥板、混凝土轻质板	
		金属夹芯板	其他复合板			
1	立面垂直度	2	3	3	3	用 2m 垂直检测尺检查
2	表面平整度	2	3	3	3	用 2m 靠尺和塞尺检查
3	阴阳角方正	3	3	3	4	用 200mm 直角检测尺检查
4	接缝高低差	1	2	2	2	用钢直尺和塞尺检查

## 11.6 成品保护

**11.6.1** 板材隔墙粘结后 7d 内不应碰撞敲打，不应进行下道工序施工。

**11.6.2** 板材隔墙安装埋件时，宜用电钻钻孔扩孔，用扁铲扩方孔，不应对隔墙用力敲击。

**11.6.3** 在板材隔墙上开槽应采用云石机切割，不应直接剔凿和用力敲击。

**11.6.4** 施工过程中和隔墙施工完成后，应防止运输小车或其它物体碰撞板材隔墙。

## 11.7 注意事项

**11.7.1** 工程中不应使用有贯穿裂缝和碰伤、损伤严重的板材，小的破损可以先在现场用专用修补砂浆修补，合格后方可上墙。

**11.7.2** 现场堆放的场地应坚实、平整、干燥。堆放时应按规格、等级分类侧立 75° 码放，底部不得直接着地，应设置 100mm×100mm 的垫块或方木。木方应距板端约 500mm 处，不应踩踏、蹬、坐、撞击等。

**11.7.3** 板材隔墙在运输中应轻拿轻放，侧抬侧立并相互绑牢，不应平抬平放。

**11.7.4** 板材隔墙如有明显变形、无法修补的过大孔洞、断裂、裂缝或破损，不应使用。

**11.7.5** 条板采用接板安装时，90mm 厚条板安装高度不应大于 3.0m，90mm 厚条板安装高度不应大于 3.6m，120mm 厚条板安装高度不应大于 4.2m，150mm 厚条板安装高度不应大于 4.5m。

**11.7.6** 隔墙板安装后 10d，应检查所有缝隙是否粘结良好，有无裂缝，如出现裂缝，应查明原因后进行修补。

**11.7.7** 板缝开裂时应选择相应的胶粘剂进行修补处理。

**11.7.8** 安装管线时不应在板材上横向开槽，不应切断加强钢筋。如需沿板宽横向开槽或开槽深度大于 1/3 板厚的部位应采用保护层加厚的墙板。

## 12 玻璃隔断安装

### 12.1 材料要求

**12.1.1** 玻璃板隔墙工程所有的玻璃的品种、规格、性能、图案和颜色应符合设计要求且符合现行行业标准《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113 的规定。

**12.1.2** 玻璃板隔墙工程中用的安全玻璃应符合设计要求且符合现行国家标准《建筑用安全玻璃 第 1 部分：防火玻璃》GB 15763.1 的规定。

**12.1.3** 玻璃板隔墙使用的铝合金框、不锈钢板、型钢（角钢、槽钢等）及轻型薄壁槽钢、支撑吊架等金属材料和配套材料，应符合设计要求和有关规定的标准。

**12.1.4** 使用的膨胀螺栓、玻璃支撑垫块、橡胶配件、金属配件、结构密封胶等其他材料，应符合设计要求和有关规定的标准。

### 12.2 主要机具

**12.2.1** 主要机具宜选用电焊机、冲击电钻、电钻、切割机、线锯、玻璃吸盘机等。

**12.2.2** 辅助机具宜选用小钢锯、直尺、水平尺、卷尺、手锤、扳手、螺丝刀、靠尺、注胶枪等。

### 12.3 作业条件

**12.3.1** 安装用基准线和基准点应已测试完毕。

**12.3.2** 预埋件、连接件或镶嵌玻璃的金属槽口应完成并经过检查符合要求。

**12.3.3** 玻璃镶嵌槽口应清理干净并排水通畅。

**12.3.4** 施工时温度不应低于 5℃。

### 12.4 施工工艺

**12.4.1** 玻璃隔断施工工艺流程宜符合图 12.4.1 的规定：

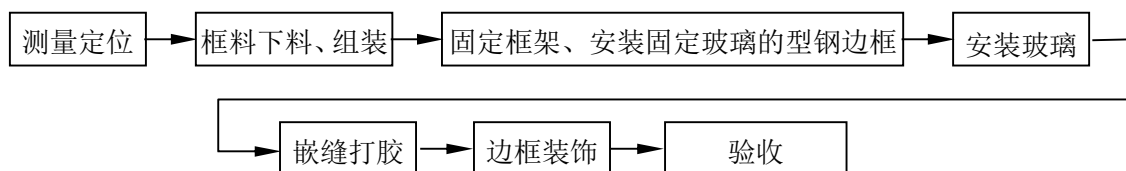


图 12.4.1 玻璃隔断施工工艺流程

**12.4.2** 玻璃隔断安装前应先弹出地面位置线，再用垂直线法弹出墙、柱上的位置线，高度线和沿顶位置线。有框玻璃隔墙应标出竖框间隔位置和固定点位置。无竖框玻璃隔墙应核对已做好的预埋铁件位置。

**12.4.3** 框料下料、组装应符合下列规定：

1 有框玻璃隔墙型材划线下料时应先复核现场实际尺寸，如果实际尺寸与施工图尺寸误差大于 5mm 时，应按实际尺寸下料。如果有水平横档，则应从竖框的一个端头为准。划出横档位置线，包括连接部位的宽度，以保证连接件安装位置准确和横档在同一水平线上。下料应使用专用工具，保证切口光滑、整齐；

2 隔墙面积较小时，应先在平坦的地面预制组装成形，再整体安装固定；隔墙面积较大时，应直接将隔墙的沿地、沿顶型材，靠墙及中间位置的竖向型材按划线位置固定在墙、地、顶上；

3 隔墙可从隔墙框架的一端开始，先将靠墙的竖向型材与铝角固定，再将横向型材通过铝角件与竖向型材连接；

4 在安装铝角件安装时，应先在铝角件上打出  $\Phi 3\text{mm}$  或  $\Phi 4\text{mm}$  的两个孔，孔中心距铝角件端头 10mm，再用截面形状及尺寸与竖向型材相同的一小截型材放在竖向型材划线位置，然后将已钻孔的铝角件放入这一小截型材内，把握住小截型材，位置不应丝毫移动，应再用手电钻按角铝件上的孔位在竖向型材上打出相同的孔，并用 M4 或 M5 自攻螺丝将铝角件固定在竖向型材上。

**12.4.4** 固定框架、安装固定玻璃的型钢边框应符合下列规定：

1 铝合金框架与墙、地面固定可通过铁角件来完成，首先应按隔墙位置线，在墙、地面上设置金属胀锚螺栓，同时在竖向、横向型材的相应位置固定铁角件，然后接好铁角件的框架应固定在墙上或地上；

2 当无竖框玻璃隔墙的结构施工没有预埋铁件，或预埋铁件位置已不符合要求时，应首先设置金属膨胀螺栓，然后将型钢按已弹好的位置线安装好，在检查无误后随即与预埋铁件或金属膨胀螺栓焊牢。型钢材料在安装前应刷好防腐涂料，焊好以后在焊接处应再补刷防锈漆；

3 当较大面积的玻璃隔墙采用吊挂式安装时，应先在建筑结构梁或板下做出吊挂玻璃的支撑架并安好吊挂玻璃的夹具及上框。夹具距玻璃边的距离应为玻璃宽度的 1/4 或根据设计要求，其上框位置应为吊顶标高。

**12.4.5** 安装玻璃应符合下列规定：

**1** 在边框安装好后，应先将其槽口清理干净，槽口内不应有垃圾或积水，并垫好防振橡胶垫块。可用 2 个~3 个玻璃吸盘把玻璃吸牢，由 2 人~3 人手握吸盘同时抬起玻璃，应先将玻璃竖着插入上框槽口内，然后轻轻垂直落下，放入下框槽口内。如果是吊挂式安装，在将玻璃送入上框时，还应将玻璃放入夹具中；

**2** 先将靠墙或柱的玻璃就位，使其插入贴墙、柱的边框槽口内，然后安装中间部位的玻璃。两块玻璃之间接缝时应留 2mm~3mm 缝隙或留出与玻璃稳定器厚度相同的缝，在玻璃下料时应计算留缝宽度尺寸。如果采用吊挂式安装，应将吊挂玻璃的夹具逐块将玻璃夹牢。对于有框玻璃隔墙，应用压条或槽口条在玻璃两侧位置夹住玻璃并用自攻螺丝固定在框架上；

**3** 玻璃全部就位后，应校正平整度、垂直度，同时用聚苯乙烯泡沫嵌条嵌入槽口内使用玻璃与金属槽接合平伏、紧密，然后打硅酮结构胶。注胶时操作顺序应从缝隙的端头开始，一只手托住注胶枪，另一只手均匀用力握挤，同时顺着缝隙移动的速度也应均匀，将结构胶均匀地注入缝隙中，注满后应随即用塑料片在玻璃的两面刮平玻璃胶，并清洁溢到玻璃表面的胶迹；

**4** 无竖框玻璃隔墙的边框嵌入墙、柱面和地面的饰面层中时，应接相关部位精细加工墙、柱面和地面的饰面，在块材镶贴或安装时与玻璃衔接好。

**12.4.6** 玻璃板隔墙安装好后，应用棉纱和清洁剂清洁玻璃面的胶迹和污痕。

## 12.5 质量标准

### I 主控项目

**12.5.1** 所用材料的品种、规格、性能、图案和颜色应符合设计要求及国家相关规范的规定。应使用安全玻璃。

**12.5.2** 玻璃板隔墙的安装方法应符合设计要求。

**12.5.3** 玻璃板隔墙的安装应牢固。玻璃板隔墙胶垫的安装应正确。

### II 一般项目

**12.5.4** 玻璃隔墙表面应色泽一致、平整洁净、清晰美观。

**12.5.5** 玻璃隔墙接缝应横平竖直，玻璃无裂痕、缺损和划痕。

**12.5.6** 玻璃隔墙嵌缝应密实平整，均匀顺直、深浅一致。

**12.5.7** 玻璃板隔墙安装的允许偏差和检验方法应符合表 12.5.7 的规定：

表 12.5.7 玻璃板隔墙安装的允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差(mm)	检验方法
1	立面垂直度	2	用 2m 垂直检测尺检查
2	表面平整度	1	用 2m 靠尺和塞尺检查
3	阴阳角方正	2	用直角检测尺检查
4	接缝直线度	2	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查
5	接缝高低差	1	用钢直尺和塞尺检查
6	接缝宽度	1	用钢直尺检查

## 12.6 成品保护

**12.6.1** 玻璃板隔墙清洁后，应避免碰撞和污染。

**12.6.2** 应对玻璃板边框设置保护膜或用其他相应方法对边框进行保护，防止边框损坏或污染。

**12.6.3** 对有人员交通部位的玻璃隔墙，应设硬性围挡。

## 12.7 注意事项

**12.7.1** 弹线定位时应检查房间的方正、墙面的垂直度、地面的平整度及标高，考虑墙吊顶、地的饰面做法和厚度，以保证安装玻璃隔断的质量。

**12.7.2** 框架应与结构连接牢固，四周与墙体接缝用弹性密封材料填充密实，保证不渗漏。

**12.7.3** 玻璃在安装和搬运过程中，应避免碰撞，并带有防护装置，在竖起玻璃时，应避免站在玻璃倒向的下方。

**12.7.4** 使用手持玻璃吸盘或玻璃吸盘机时，应检查吸附重量和吸附时间。

**12.7.5** 玻璃对接缝处应使用结构胶，并严格按照结构胶生产厂家的规定使用。玻璃周边应采用机械倒角并磨光。

**12.7.6** 嵌缝橡胶密封条应具有一定弹性，不可使用再生橡胶制做的密封条。

**12.7.7** 玻璃应整包装箱运到安装位置，然后开箱，以保证运输安全。

**12.7.8** 加工玻璃前应计算好玻璃的尺寸，并考虑留缝、安装及加垫等因素对玻璃加工尺寸的影响。

**12.7.9** 普通玻璃可用清水清洗。如有油污情况，可用液体溶剂先将油污洗掉，然后再用清水擦洗。镀膜面可用水清洗，灰污严重时，应先用液体中性洗涤剂酒精等将灰污洗落，

然后再用清水洗清，不应用材质太硬的清洁工具或含有磨料微粒及酸性、碱性较强的洗涤剂，在清洗其他饰面时，不应使洗涤剂落到镀膜玻璃表面上。



## 13 活动隔断安装

### 13.1 材料要求

- 13.1.1** 活动隔断的品种、规格、质量应符合设计要求及国家标准的规定。
- 13.1.2** 采用实木制作的活动隔断木材含水率不大于 12%，人造木板含水率 8%~10%，并应符合设计要求。
- 13.1.3** 采用人造板制作的活动隔断甲醛含量应符合设计要求及国家标准的有关规定，应提供有害物质含量检测报告。
- 13.1.4** 材料的燃烧性能等级应符合设计要求和现行国家标准《建筑内部装修防火施工及验收规范》GB 50354、《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 的规定。
- 13.1.5** 所用锚栓、埋件、钢架应符合设计要求及国家标准的有关规定。
- 13.1.6** 大型隔断应提供型式破坏试验报告。
- 13.1.7** 所用五金件、辅材及防腐剂应符合设计要求及国家标准的有关规定。

### 13.2 主要机具

- 13.2.1** 主要机具宜选用曲线锯、电锯、电刨、木工开槽机、木工修边机、电钻、冲击钻、木工雕刻机、自动打钉枪等。
- 13.2.2** 辅助机具宜选用手工刨子、木锯、斧子、扁铲、木钻、丝锥、螺丝刀、钢水平尺、凿子、钢挫、钢尺等。

### 13.3 作业条件

- 13.3.1** 室内应已弹好水平控制线，地面及顶棚标高应已确定。
- 13.3.2** 活动隔断安装所需的预埋件应已安装完成，并经检查符合要求。

### 13.4 施工工艺

- 13.4.1** 活动隔断施工工艺流程应符合图 13.4.1 的规定：

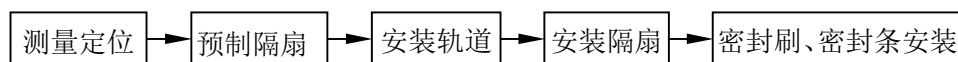


图 13.4.1 活动隔断施工工艺流程

- 13.4.2** 应根据设计及施工图测量弹线定位，先在楼、地面上弹出隔断墙中心线及边线，然后并将隔断位置线引至顶面和侧面墙或柱上，弹出轨道和横梁的安装控制线。

**13.4.3** 根据设计要求制作活动隔扇，隔扇应在专业厂家车间制作、拼装。每一块活动隔扇的高、宽尺寸应符合设计要求，工程现场应进行隔扇外观形式、尺寸的复核。

**13.4.4** 根据定位线固定安装导轨。导轨的固定宜采用焊接，并应符合下列规定：

**1** 固定导轨的埋件宜在结构施工时预埋，安装时应检查埋件的位置和数量，当结构施工未进行预埋时，应根据设计要求按定位线在墙、顶上打孔、安装埋件和型钢骨架。应结合吊顶工程，按设计要求制作吊装结构梁；导轨连接件与墙、柱、梁下的预埋件、吊装结构梁焊接固定；根据施工图在楼顶将结构架与预埋件焊接固定，按设计要求选择轨道固定件与轨道的预埋件或结构架安装牢固，金属件应进行防锈处理。

**2** 当采用悬吊导向式固定时，轨道应用木螺钉固定在移动式木隔断的沿顶吊装结构梁，并根据隔扇的安装要求，在地面设置导向轨；轻型活动隔断墙，轨道可采用木螺钉等固定在沿顶木框或钢框上。重型活动隔墙，轨道应采用对拧螺钉或焊接固定在型钢骨架上。

**3** 当采用支承导向式固定时，轨道应采用膨胀螺栓或按设计要求方式固定于地面或与轨道预埋件固定，并在沿顶吊装结构梁上安装导向轨；

**4** 安装轨道时应根据轨道的具体情况，提前安装好滑轮或轨道预留开口，预留开口宜留在靠墙边 1/2 隔扇位置。

**13.4.5** 在安装活动隔扇时首先应根据安装方式，划出滑轮安装位置线，然后将滑轮的固定架用木螺钉固定在隔扇的上梃或下梃的顶面上。在把隔扇逐块装入轨道推移到指定位置，调整各活动扇垂直于地面，且推拉转动灵活，最后进行各扇连接或固定。相邻活动扇之间可采用合页连接，合页规格和数量应符合承重和设计要求。

**13.4.6** 活动扇在安装过程中或安装完成后应根据设计要求安装活动扇上的密封刷、密封条等配件。

**13.4.7** 活动面板安装好后，应进行面板高低，密封性等细节调试。

## 13.5 质量标准

### I 主控项目

**13.5.1** 活动隔断所用墙板、配件等材料的品种、规格、性能和木材的含水率应符合设计要求。有阻燃、防潮等特性要求的工程，材料应有相应性能等级检测报告。

**13.5.2** 活动隔断轨道应与基体结构连接牢固，并应位置正确。

**13.5.3** 活动隔墙用于组装、推拉和制动的构配件应安装牢固、位置正确，推拉应安全、平稳、灵活。

**13.5.4** 活动隔墙制作方法、组合方式应符合设计要求。

## II 一般项目

**13.5.5** 活动隔墙表面应色泽一致，平整光滑、洁净，线条应顺直、清晰。

**13.5.6** 活动隔墙上的孔洞、槽、盒应位置正确，套割吻合，边缘整齐。

**13.5.7** 活动隔墙推拉应轻便、无噪声。

**13.5.8** 活动隔墙安装的允许偏差和检验方法应符合表 13.5.8 的规定：

表 13.5.8 活动隔墙安装的允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	立面垂直度	3	用 2m 垂直检测尺检查
2	表面平整度	2	用 2m 靠尺和塞尺检查
3	接缝高低差	2	用钢直尺和塞尺检查
4	接缝宽度	2	用钢直尺检查

## 13.6 成品保护

**13.6.1** 木制隔扇进场后应储存在仓库或料棚中，并按制品的种类、规格水平堆放。木制隔扇底层应搁置垫木，在仓库中垫木离地高度不应小于 200mm，在临时料棚中离地面高度不应小于 400mm，使其能自然通风并加盖防雨、防晒措施。

**13.6.2** 隔断安装后应及时采取保护措施，装设保护条、塑料膜，设专人看管。

## 13.7 注意事项

**13.7.1** 导轨安装应水平、顺直，不应倾斜不平、扭曲变形。

**13.7.2** 构造做法、固定方法应符合设计规定。

**13.7.3** 镶板表面应平整，边缘整齐，不应有污垢、翘曲、起皮、色差和图案不完整的缺陷。

**13.7.4** 与结构连接的木质材料等应作防腐处理，金属连接件应做防锈处理，使用的防腐剂和防锈剂应符合相关规定的要求。

## 14 内墙木饰面板安装

### 14.1 材料要求

14.1.1 内墙木饰面板安装材料要求应符合下列规定：

- 1 木材的树种、材质等级、规格应符合设计图纸要求及有关施工及验收规范的规定；
- 2 面板宜纹理顺直、颜色均匀、花纹近似，不应有节疤、裂缝、扭曲、变色等疵病；
- 3 面板材出厂前应根据设计要求按同房间、临近部位的用量按观感上木纹、颜色近似一致的原则进行挑选、编号。

14.1.2 龙骨科可采用轻钢龙骨、木龙骨，木龙骨应进行防腐、防火处理。

14.1.3 防潮涂料、防火涂料、胶粘剂、钉子、防腐涂料等应符合相关标准的要求。

### 14.2 主要机具

14.2.1 电动机具宜选用小台锯、小台刨、手电钻、射枪。

14.2.2 手持工具宜选用木刨子（大、中、小）、槽刨、木锯、细齿、刀锯、斧子、锤子、平铲、冲子、螺丝刀；方尺、割角尺、小钢尺、靠尺板、线坠、墨斗等。

### 14.3 作业条件

14.3.1 应已完成墙面抹灰，并经过干燥，水电管线、设备、预埋件等已安装完成。

14.3.2 安装饰面板处的结构面或基层面，应预埋好龙骨。

14.3.3 饰面板的骨架安装，应在安装好门窗、窗台板以后进行，钉装面板应在室内抹灰及地面做完后进行。

14.3.4 饰面板龙骨应在安装前将铺面板面刨平，其余三面刷防腐剂。

14.3.5 施工机具设备在使用前安装好，接通电源，并进行试运转。

14.3.6 施工项目的工程量大且较复杂时，应绘制施工大样图，并应先做出样板，经检验合格，才能大面积进行作业。

### 14.4 施工工艺

14.4.1 内墙贴木饰面板施工工艺应符合图 14.4.1 的规定：

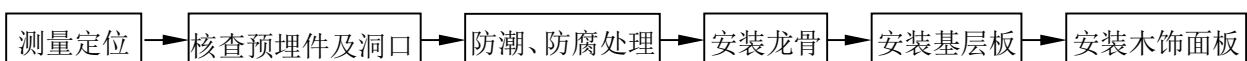


图 14.4.1 墙面木饰板施工工艺流程

**14.4.2** 饰面板安装前应根据设计图要求，测量水平标高，并根据平面位置、竖向尺寸弹出分格线。

**14.4.3** 弹线后应对预埋件及洞口进行核查，预埋件、木砖应符合设计及安装的要求，确认排列间距、尺寸、位置满足钉装龙骨的要求；门窗及其他洞口位置、尺寸应方正垂直，与设计要求相符。

**14.4.4** 设计有防潮、防腐要求的木护墙、木筒子板，在钉装龙骨时应压铺防潮卷材，或在钉装龙骨前进行防潮、防腐的施工。

**14.4.5** 龙骨安装时应符合下列规定：

- 1 木护墙龙骨应涂刷防火涂料后方可使用；
- 2 局部木护墙龙骨根据房间大小和高度可预制成龙骨架，整体或分块安装；
- 3 全高木护墙龙骨应首先量好房间尺寸，根据房间四角和上下龙骨的位置，将四框龙骨定位，钉装平、直，然后按设计龙骨间距要求钉装横竖龙骨，并应根据基层板的尺寸在基层板间的拼缝处增设龙骨。

- 4 木护墙水平龙骨间距宜为400mm，竖龙骨间距宜为500mm。如面板厚度在15mm 以上时，水平龙骨间距可扩大到450mm。

- 5 龙骨安装前应检查基层墙体的平整度与垂直度，并根据偏差在实体墙与龙骨间垫衬方木调整水平度与垂直度；骨架与木砖间的空隙应加垫木垫，每块木垫至少用两个钉子钉牢，在装钉龙骨时应预留出版面厚度；

- 6 木筒子板龙骨应根据洞口实际尺寸，按设计规定骨架料断面规格，将一侧筒子板骨架分三片预制，洞顶一片、两侧各一片。每片宜为两根立杆，当筒子板宽度大于500mm，中间应适当增加立杆。横向龙骨间距不大于400mm；面板宽度为500mm 时，横向龙骨间距不大于300mm。龙骨应与固定件钉装牢固，表面应刨平，安装后应平、正、直。防腐剂配制与涂刷方法应符合有关规范的规定；

- 7 采用轻钢龙骨安装时应符合本标准第10章的规定。

**14.4.6** 龙骨安装完成后应将阻燃基层板在龙骨上固定，基层板可采用气钉枪或自攻螺丝与龙骨固定，安装应平伏牢固，无翘曲，板与板间的拼缝宜留 3mm~5mm 缝隙。基层板宜错缝安装，安装完成后应对基层板表面的凹凸、钉头等进行检查，清除灰尘、污渍等。

**14.4.7** 成品木饰面板的安装应符合下列规定：

- 1 饰面板安装前，对龙骨位置、平直度、钉设牢固情况，防潮构造要求等进行检查，合格后进行安装；

2 饰面板配好后进行试装，面板尺寸、接缝、接头处构造完全合适，木纹方向、颜色的观感尚可的情况下，才能进行正式安装；

3 采用粘贴法安装木饰面板时，应在基层板表面和饰面板背面均匀涂刷木胶粉，将面板沿所弹墨线贴上基层板，适当用锤子垫木块轻轻敲击密实，在饰面板表面垫上胶合板小条，采用蚊钉固定在基层板上压实，小条分布应均匀。待胶完全干燥后起下木条和蚊钉，起板条和蚊钉时应垫木块保护饰面板；

4 饰面板收口板处应涂胶与龙骨钉牢，钉固面板的钉子规格应适宜，钉长约为面板厚度的2倍~2.5倍，钉距宜为100mm，钉帽应砸扁，并用尖冲子将钉帽顺木纹方向冲入面板表面下1mm~2mm；

5 钉贴脸，贴脸料应进行挑选、花纹、颜色应与框料、面板近似。贴脸规格尺寸、宽度、厚度应一致，接挂应顺平无错槎。

6 采用干挂法安装木饰面板时，按木龙骨间距将挂条对应安装在饰面板背面和基层板上，基层板上挂条可采用自攻螺丝固定，木饰面板背面挂条宜先采用木胶粉或白乳胶粘贴，再用自攻螺丝固定，两个挂条位置应与基层板上分格位置保持一致，待饰面板上挂条固定牢固后将饰面板挂在基层板上。木饰面板下面采用踢脚线收口时应采用从下向上挂装，木饰面板上面采用顶角线收口，下面直接到地时应采用从上向下挂装；木饰面板为上下均无收口时宜采用水平挂装。

## 14.5 质量标准

### I 主控项目

14.5.1 成品饰面板的基层材料的品种、材质等级、含水率和防腐措施，应符合设计要求和施工及验收规范的规定。

14.5.2 细木制品与基层或木砖镶钉应牢固，无松动。

### II 一般项目

14.5.3 制作时尺寸正确，表面平直光滑，棱角方正，线条顺直，不露钉帽，无戗槎、刨痕、毛刺和锤印。

14.5.4 安装位置应正确，割角整齐、交圈，接缝严密，平直通顺，与墙面紧贴，出墙尺寸一致。

14.5.5 墙面饰面板安装允许偏差应符合 14.5.5 的规定。

表 14.5.5 墙面饰面板安装允许偏差和检验方法

项 目	允许偏差(mm)	检 查 方 法
-----	----------	---------

上口平直	3	拉 5m 线尺量检查
垂 直	2	吊线坠尺量检查
表面平整	1.5	用 1m 靠尺检查
压缝条间距	2	尺量检查
垂 直	2	吊线坠尺量检查
筒子板表面平整	1	用靠尺检查

## 14.6 成品保护

**14.6.1** 施工过程中应及时清除板面及构件表面的粘附物。

**14.6.2** 安装完毕后立即从上向下清扫，并在易受污染破坏的部位贴保护胶纸或覆盖塑料薄膜，易受磕碰的部位设护栏。

**14.6.3** 注胶后认真养护，直至其完全硬化。

**14.6.4** 场内进行二次搬运时，不应碰撞变形，起应止轻起轻放，人工搬运时应支撑平稳，防止滑动倾倒；垂直运输时，起吊慢运行，降到平台时，不应碰撞建筑物。

**14.6.5** 材料现场堆放，除堆放整齐外，还需拉上围栏、标注醒目标志，防止碰撞或污染，楼层内存放应设隔离防护栏，并有醒目标牌，尽量放在不需进行二次搬运的地方。

**14.6.6** 设置防护标牌，并通告现场其他施工人员，注意成品的保护，同时在表面粘贴胶带加以保护。

## 14.7 注意事项

**14.7.1** 在面板安装前，应先设计好分块尺寸，分挑面板并进行试装，保证面层的花纹、颜色均匀，经调整修理后再正式钉装。

**14.7.2** 五金安装时应操作仔细，及时将小五金等污染处清擦干净，门锁、拉手和插销等宜后装。

**14.7.3** 装饰面不应用铁砂布、粗木砂纸擦面，不得有胶迹、铅笔线迹。

## 15 内墙金属饰面板安装

### 15.1 材料要求

**15.1.1** 金属饰面板应符合下列规定：

- 1 彩色涂层钢板宜采用热轧钢板或镀锌钢板，并应涂刷防腐涂层；
- 2 铝合金板应经过阳极氧化处理或喷涂处理。
- 3 不锈钢板应表面平滑、光亮如镜，耐潮、耐火、耐腐蚀。

**15.1.2** 骨架材料宜采用铝合金型材或型钢等，当采用角钢或槽钢作骨架时，应先进行防腐处理，不应采用未经防腐处理的钢材。

**15.1.3** 膨胀螺栓、铁垫板、垫圈、螺帽及与骨架固定的各种设计和安装所需的连接件，质量应符合设计要求。

### 15.2 主要机具

**15.2.1** 主要机具宜选用切割机、成型机、弯边机、砂轮机、手提电钻、电锤、手提砂轮、加工操作台。

**15.2.2** 辅助机具宜选用钢板尺、长卷尺、盒尺、小线、钢凿子、铅丝、粉线包、墨斗等。

### 15.3 作业条件

**15.3.1** 墙面抹灰已完毕，且经过干燥。

**15.3.2** 水电及设备安装、墙上预留预埋件已施工完毕。已具备垂直运输条件。

**15.3.3** 检查安装饰面板的基层，并作好隐蔽验收记录。

**15.3.4** 操作架已搭设并经有关部门检查验收通过。

**15.3.5** 对施工人员进行技术交底，应强调技术措施、质量要求和成品保护。大面积施工前，先作样板间，经建设单位、建筑师、监理联合检验合格后，方可组织施工。

### 15.4 施工工艺

**15.4.1** 工艺流程应符合图 15.4.1 的规定：

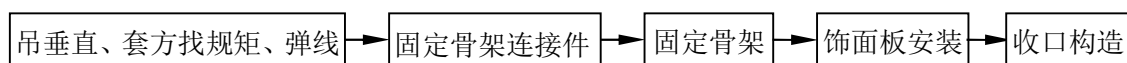


图 15.4.1 墙面金属饰面板施工工艺流程



**15.4.2** 根据设计图纸的要求和几何尺寸，对要镶贴金属面板的墙面进行吊直、套方、找规矩，并进行实测和弹线，确定饰面墙板的尺寸和数量。

**15.4.3** 固定骨架的连接件与结构可采用螺栓固定或与预埋件焊接连接。螺栓连接施工时应先在螺栓位置画线，并按线开孔，孔位应准确。连接件在基层结构上应固定牢固。

**15.4.4** 骨架应进行防腐处理后开始安装，骨架位置应准确、结合牢固，安装后应全面检查中心线、表面标高，宜用经纬仪对横竖杆件进行贯通测量、调整，变形缝处应妥善处理。

**15.4.5** 饰面板的安装顺序宜从每面墙的边部竖向第一排下部的第一块板开始，自下而上安装，安装完该面墙的第一排再安装第二排。每安装铺设 10 排墙板后，应吊线检查一次。安装时应采用单面施工的钩形螺栓固定，螺栓的位置应横平竖直。可将板条或方板用螺丝固定在型钢或木架上，或将板条卡在特制的龙骨上。板与板之间的缝隙宜为 10mm～20mm，缝隙应采用橡胶条或密封胶等弹性材料处理。当饰面板安装完毕后，应在易被污染的部位用塑料薄膜等覆盖保护，易被划、碰的部位应设安全栏杆保护。

**15.4.6** 端部的收口、变形缝的处理、两种不同材料的交接处理等，构造简单和转角处，可采用一条较厚的直角形金属板与外墙板用螺栓连接固定；墙面边缘部位的收口处宜采用颜色相似的铝合金成形板将墙板端部及龙骨部位封住；变形缝的处理宜采用氯丁橡胶带连接、密封。

## 15.5 质量标准

### I 主控项目

**15.5.1** 金属墙板和安装辅料的品种、规格、质量、形状、颜色、花形和线条等应符合设计要求。

**15.5.2** 金属墙板安装应牢固。接缝严密、平直，宽窄和深度一致不应有透缝。

### II 一般项目

**15.5.3** 金属墙板表面质量为：表面平整、洁净、色泽均匀，无划痕、凹坑、麻点、翘曲、皱折、无波形折光，收口条割角整齐，搭接严密无缝隙。

**15.5.4** 金属墙板接头、接缝平整，接头位置相互错开，严密无缝隙和错台错位，接缝平直宽窄一致，板与收口条搭接严密。

**15.5.5** 金属板与电气盒盖交接处：交接严密，套割尺寸正确，边缘整齐、方正。

**15.5.6** 墙面金属饰面板安装允许偏差项目和检验方法应符合表 15.5.6 的规定：

表 15.5.6 金属饰面板允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	立面垂直度	2	用 2m 垂直检测尺检查
2	表面平整度	2	用 2m 靠尺和塞尺检查
3	阴阳角方正	3	用直角检测尺检查
4	接线直线度	1	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查
5	墙裙、勒脚上口直线度	2	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查
6	接缝高低差	0.5	用钢直尺和塞尺检查
7	接缝宽度	0.5	用钢直尺检查

### 15.6 成品保护

**15.6.1** 应及时擦净残留在金属饰面板上的污物，采用粘贴保护膜的方法对金属饰面板进行保护。

**15.6.2** 应采取合理的施工顺序，水、电、通风、设备安装等工作应做在前面，防止损坏污染金属面板。

**15.6.3** 拆架子时不应碰撞金属饰面板。

### 15.7 注意事项

**15.7.1** 饰面板安装应平整，收口部位的构造处理应符合设计要求。

**15.7.2** 施工前应认真按图纸尺寸，核对结构实际尺寸，分段分块弹线准确，拉线平直，随时吊线检查，分格缝应匀直。

**15.7.3** 安装完成后应对金属饰板自上而下进行全面清擦，清擦的材料、工具应符合金属饰面板有关的使用说明。

## 16 内墙树脂板安装

### 16.1 材料要求

**16.1.1** 饰面用树脂板的性能指标应符合现行国家标准《建筑用玻璃纤维增强酚醛树脂板》GB/T 31956 的规定。

**16.1.2** 树脂板色泽一致、薄厚均匀、无翘曲变形，板材的颜色、花纹、厚度、规格尺寸及各种物理性能及化学性能应符合设计要求。

**16.1.3** 龙骨、连接件及配套的金属挂件螺栓、螺帽等质量应符合设计要求。

### 16.2 主要机具

**16.2.1** 主要机具宜选用切割机、手枪钻、冲击电钻、射钉枪，水平尺、角尺。

**16.2.2** 辅助机具宜选用粉线袋、螺丝刀、划线铁笔等。

### 16.3 作业条件

**16.3.1** 树脂板尺寸及数量与排版图规定一致，在每块板的背后标注具体的应用部位及编号。

**16.3.2** 结构墙体基层应已处理完毕，多余的混凝土屑应已凿除。

**16.3.3** 水电及设备、墙上的其他的电器、消防等设施已经完成，并已经做好隐蔽验收，合格后方可进行树脂板安装。

**16.3.4** 应先做样板墙，检验合格后再大面积施工。

### 16.4 施工工艺

**16.4.1** 墙面树脂板施工工艺流程应符合图 16.4.1 的规定：

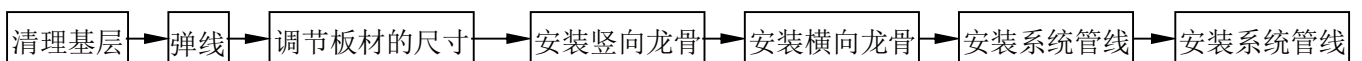


图 16.4.1 墙面树脂板施工工艺流程

**16.4.2** 清理墙体基层，基面应坚实、干净。

**16.4.3** 安装前，合理存放板材，使其适应施工环境、现场的温度及湿度。

**16.4.4** 应根据现场安装位置，以墙面底部为基准线，利用卷尺、水平尺、墨斗等工具在安装墙面上画出挂墙墙面的水平安装基准线。

**16.4.5** 应根据墙面立面图，从一侧墙面为基准边，利用卷尺、水平尺、墨斗等工具在安装墙面上画出挂墙墙面的垂直基准线。

**16.4.6** 以水平安装基准为基准，确定空间内踢脚线高度。

**16.4.7** 应根据设计图纸中，将每一块板的高度上下各减去约 50mm，以水平安装基准线为基准，由上而下，将每条水平安装线弹在墙体上。

**16.4.8** 应根据设计图纸中，将每一块板的宽度左右各减去约 50mm，以垂直安装基准线为基准，将每条垂直安装线弹在墙体上。

**16.4.9** 在结构墙面上弹好水平线，应按装饰设计图纸要求，准确弹出墙面上树脂板安装的标记，然后按点钻孔，孔应与结构表面垂直，成孔后应将孔内的灰尘清除干净，然后将固定螺栓插入，将固定螺栓安装就位。

**16.4.10** 在垂直安装线上，在墙体上确定垂直龙骨固定座的位置并安装竖向龙骨，垂直龙骨固定座间距宜为 600mm。挂墙应能满足 20mm 垂直找平需求。用不锈钢螺栓固定 L 型龙骨和 T 型通长纵向龙骨。调整平 L 型龙骨固定码的位置，使固定码的小码与 T 型的通长的纵向龙骨的插入孔相对，纵向 L 型龙骨固定码的间距宜为 400mm~450mm。固定 T 型龙骨，用力矩板子拧紧。T 型龙骨的下端应直接通到地面，T 型龙骨的间距宜为 400mm~450mm，安装应保证龙骨上下左右水平。

**16.4.11** 在水平安装线上，把横向龙骨安装在竖向龙骨上，横向龙骨间距宜为 500mm，挂墙应能满足 10mm 水平调整需要。在横向龙骨及 T 型通长龙骨上预先打孔，用不锈钢螺栓固定横向龙骨及 T 型纵向龙骨，调整横向龙骨的位置，使用两种龙骨连接孔对正，固定横向龙骨，用力矩板子拧紧。固定前应穿上防震缓冲胶条。每块树脂板最上面一根横向龙骨的上端边沿距树脂板上端宜为 40mm。最下面一根横向龙骨的下端边沿距树脂板下端宜为 10mm。中间的板材部分宜以 400mm~450mm 的等距均分安装横向龙骨。

**16.4.12** 可根据由上而下，由左而右的安装原则，将树脂板挂在横向龙骨上，同时应调整树脂板表面的水平。

**16.4.13** 安装挂墙的检修门板及消防箱门和阳角弯曲板安装。

## 16.5 质量标准

### I 主控项目

**16.5.1** 龙骨隔墙所用龙骨、配件、墙面板及嵌缝材料的品种、规格、性能和木材的含水率应符合设计要求。其隔声、隔热、阻燃、防潮等性能等级应满足国家规范要求。

**16.5.2** 龙骨挂墙工程边框龙骨应与基体结构连接牢固，并应平整、垂直、位置正确。

**16.5.3** 龙骨间距和构造连接方法应符合设计要求。骨架内设备管线的安装、门窗洞口等部位加强龙骨并安装牢固，位置正确，填充材料的设置应符合设计要求。

**16.5.4** 龙骨隔墙的墙面板应安装牢固，无脱层、翘曲、折裂及缺损。

**16.5.5** 墙面板所用接缝材料的接缝方法应符合设计要求。

## II 一般项目

**16.5.6** 龙骨表面应平整光滑、色泽一致、洁净、无裂缝，接缝应均匀、顺直。

**16.5.7** 龙骨上的空洞、槽、盒应位置正确，套割吻合，边缘整齐。

**16.5.8** 龙骨的材料应干燥，填充应密实、均匀，无下坠。

**16.5.9** 面板允许偏差项目和检验方法应符合表 16.5.9 的规定：

表 16.5.9 饰面板允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	立面垂直度	3	用 2m 垂直检测尺检查
2	表面平整度	3	用 2m 靠尺和塞尺检查
3	阴阳角方正	3	用直角检测尺检查
4	接缝高低差	1	用钢直尺和塞尺检查

## 16.6 成品保护

**16.6.1** 方钢龙骨隔墙施工中，各工种间应保证已安装项目不受损坏，墙内电线管及附墙设备不应碰动、错位及损伤。

**16.6.2** 方管龙骨及树脂板入场，存放使用过程中应妥善保管，保证不变形、不受潮、不污染、无损坏。

**16.6.3** 施工部位已安装的门窗、地面、墙面、窗台等应注意保护，防止损坏。

**16.6.4** 已安装好的墙体不应碰撞，保持墙面不受损坏和污染。

## 16.7 注意事项

**16.7.1** 隔墙板周边应留 3mm 左右的空隙，对重要部位应采用附加龙骨补强，龙骨之间连接牢固。

**16.7.2** 安装时局部节点应严格按照规定处理。钉固间距、位置、连接方法应符合设计要求。

**16.7.3** 墙体面板安装应平整。

## 17 内墙玻璃饰面板安装

### 17.1 材料要求

**17.1.1** 钢化玻璃性能应符合现行国家标准《建筑用安全玻璃 第2部分：钢化玻璃》GB 15763.2的规定。

**17.1.2** 夹层玻璃性能应符合现行国家标准《建筑用安全玻璃 第3部分：夹层玻璃》GB 15763.3的规定。

**17.1.3** 中空玻璃性能应符合现行国家标准《中空玻璃》GB/T 11944的规定。

**17.1.4** 钢型材宜采用角钢、方钢管和槽钢等，宜将玻璃镶嵌在铝合金框内，再将铝合金框与型钢骨架固定。金属骨架采用的钢材的技术要求和性能应符合现行国家标准，其规格、型号应符合设计图纸要求。

**17.1.5** 铝合金型材性能及氧化膜厚度应符合现行国家标准《铝合金建筑型材》GB/T 5237和《铝及铝合金阳极氧化膜与有机聚合物膜 第1部分：阳极氧化膜》GB 8013.1的规定。

**17.1.6** 基层板宜采用阻燃板，衬板表面应平整、清洁，无翘曲、起皮现象。其防火性能应满足现行国家标准《建筑内部装修防火施工及验收规范》GB 50354的规定，放射性性能参数符合现行国家标准《建筑放射性核素限量》GB 6566和《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》GB 18580的规定。

**17.1.7** 连接件宜采用型钢制作，紧固件可采用膨胀螺栓、铝铆钉、射钉等。

### 17.2 主要机具

**17.2.1** 测量、计量工具宜选用红外线水平仪、卷尺、水准仪、塞尺、角尺、墨斗、墨刀、水平尺、小线、线坠等。

**17.2.2** 机械工具宜选用冲击电钻、电焊机、手提切割机、电锤、电动无齿锯、手电钻、

**17.2.3** 其它工具宜选用专用扳手、线坠、十字螺丝刀、切割机、台钻、护目镜、托线板、小铁锤等。

### 17.3 作业条件

**17.3.1** 玻璃面板材料进场时应对品种、规格、外观和尺寸进行验收。材料包装应完好，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。

**17.3.2** 应对施工图进行汇审，墙面综合排布图已经参建各方确认完成。核实现场墙面板块分格、标高、墙面洞口及设备的大小及方位设置是否有交叉干扰。

**17.3.3** 面板安装前，实体墙已施工完成，基层封板验收完成；墙面隐蔽验收记录和饰面材料复试报告准备完毕，并全部合格。

**17.3.4** 设备安装完成；玻璃面板安装前，墙面内各种管道、管线及设备应检验、试水、试压验收合格。

**17.3.5** 应根据图纸、方案及工程结构的实际情况制定技术交底，对节点大样及特殊作法，绘制出详细的大样图。

**17.3.6** 施工前应组织技术人员、施工工长、质检员及劳务队班组长进行施工方案交底和安全技术交底。

**17.3.7** 大面积施工前应先做样板，经业主、设计、监理单位鉴定合格后，方可组织班组施工。

## 17.4 施工工艺

**17.4.1** 内墙玻璃饰面板安装应按下列工艺流程进行施工：

1 胶粘法施工宜符合图 17.4.1-1 的规定工艺流程：

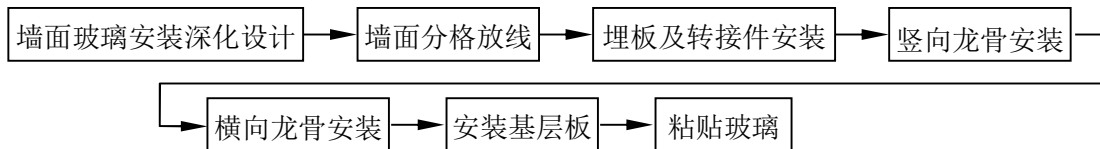


图 17.4.1-1 胶粘式施工工艺流程

2 干挂法施工宜符合图 17.4.1-2 的规定工艺流程：

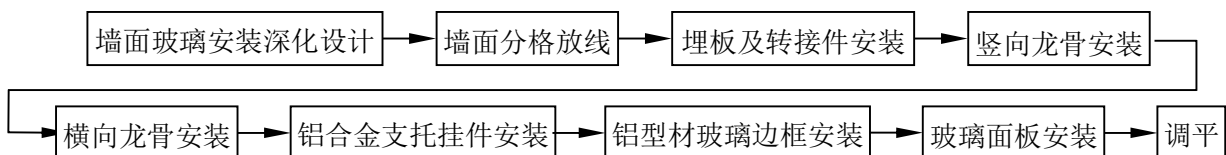


图 17.4.1-2 干挂法施工工艺流程

**17.4.2** 墙面玻璃安装深化设计应符合下列规定：

1 墙面排版需体现各专业设备位置、开关盒、消防栓门位置、检修口位置、紧急疏散标识等位置及大小。各设备、末端需要如实反映到排版上，原则整齐美观，符合设计要求；

2 在满足墙面整体装饰美观度前提下，墙面、地面宜对缝排版；

3 非标准块材的大小不应小于标准材料的 1/3；

4 墙面设备装饰检修门以暗门形式设计，开启角度需满足规范要求及设备检修功能；

5 墙面竖向龙骨排布间距应根据受力计算书，计算控制间距，墙面横向龙骨根据墙面装饰材料模数进行排版。墙面龙骨在消防栓门、检修口处进行单独调整。

#### 17.4.3 墙面分格放线应符合下列规定：

1 根据最终确认完成的墙面深化图纸，将墙面玻璃板块横竖分格线、末端设备、末端点位全部标注到墙面上；

2 各专业应按照点位进行设备、管线安装，同时应弹出每块埋板的位置线。

#### 17.4.4 埋板及转接件安装应符合下列规定：

1 施工人员应依据所弹十字定位线进行打孔，应在冲击钻上设立标尺明确打孔深度，打孔深度不应低于设计要求；

2 在混凝土上打孔后，应吹去孔内的灰尘，保持孔内清洁；

3 应据墙面分格线确定主龙骨位置进而确定后置埋板的位置，后置埋板宜通过膨胀螺栓与结构墙面固定；不等边角码应与埋板满焊固定牢固、可靠。后置埋板间距不宜大于 1.5m。

#### 17.4.5 竖向龙骨安装时，不等边角码宜与竖向龙骨采用栓接形式。

17.4.6 横向龙骨安装时，宜将横向龙骨与竖向龙骨三面满焊固定。检查水平高度和焊接缝合格后将焊渣清理干净，焊缝应饱满、美观、无针眼。

#### 17.4.7 胶粘法基层板和玻璃安装工序应符合下列规定：

1 应先在钢龙骨上铺设阻燃板，铺装完成后，按玻璃安装位置弹线，在玻璃底边位置安装 L 型金属条；

2 应先在基层版表面贴双面泡棉胶加玻璃胶，把釉面玻璃按弹线位置粘贴到基层板上，用手抹压玻璃，使其与基面粘合紧密。安装完毕后，应清洁玻璃面。

#### 17.4.8 干挂法基层板和玻璃安装工序应符合下列规定：

1 应在水平龙骨安装前根据板块进行定位加工铝型材挂件安装孔，水平龙骨安装完后，将加工好的异形成品铝型材挂件通过不锈钢螺栓固定在水平龙骨上，每块玻璃宜固定四个挂件，两端挂件距离玻璃边缘距离应满足设计要求；



**2** 将玻璃与配套边框铝型材连接，铝边框空腔内部宜采用 L 型 90° 定制连接钢板插芯与玻璃进行组装，固定玻璃面板，铝边框与 L 型连接件宜采用螺丝固定，四角处铝型材应采用 45 度角进行拼接，拼接缝应紧密；

**3** 将组装好的带有边框的玻璃面板，宜按从上到下顺序挂装在水平龙骨上的铝合金支托挂件上。安装时，玻璃面板铝合金边框带折边的方向应正确，消火栓暗门应保证至少打开 120° 角度；

**4** 应将安装好的玻璃整体进行调平，安装的平整度和垂直度应符合设计要求。墙面玻璃调整后应整齐，接缝应均匀一致。

## 17.5 质量标准

### I 主控项目

**17.5.1** 玻璃板饰面工程所用的材料、品格、规格、色彩、图案、花纹、朝向及安装方式等，应符合设计要求及国家产品标准的规定。

**17.5.2** 与主体结构连接的预埋件、连接件以及金属框架应安装牢固，其数量、规格、位置、连接件和防腐处理应符合设计要求。后置埋件的现场拉拔强度应符合设计要求。饰面板安装应牢固。

**17.5.3** 玻璃裁割尺寸正确，安装应安全、无松动，玻璃安装位置及方法应符合设计要求及现行行业标准《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113 的规定。

**17.5.4** 玻璃板外边框或压条的安装位置应正确，安装应牢固。

**17.5.5** 玻璃板四周橡胶条的材质、型号应符合设计要求，橡胶条镶嵌应平整，橡胶条在转角处应斜面断开，并用胶粘剂粘结牢固后嵌入槽内。

**17.5.6** 玻璃胶应饱满、密实、连续、均匀、无气泡。

### II 一般项目

**17.5.7** 玻璃表面应平整、洁净；整幅玻璃应色泽一致；不应有污染和镀膜损坏。

**17.5.8** 镜面玻璃表面应平整、光洁无瑕，映入景物应清晰、保真、无变形。

**17.5.9** 玻璃安装密封胶缝应横平竖直、深浅一致、宽窄均匀、光滑顺直、美观。

**17.5.10** 固定玻璃钉或钢丝卡数量、规格应符合施工规范的规定和要求。

**17.5.11** 压条镶钉应与裁口边沿紧贴齐平，割角整齐、连接紧密、不露钉帽。

**17.5.12** 玻璃外框或压条应平整、顺直、无翘曲，线形挺秀、美观。

## 17.6 成品保护

**17.6.1** 玻璃安装完后不应将施工工具及施工材料靠在玻璃上，玻璃上应贴有有安全小心碰撞的标识。

**17.6.2** 玻璃进场后，应按不同规格和安装顺序搬运至指定地点，并应有现场保护的措施。

**17.6.3** 在安装过程中，玻璃四角应用软质材料包裹，防止玻璃之间发生碰撞。

**17.6.4** 面积较大、造价昂贵的玻璃宜在该项工程交工验收前安装，若提前安装，应采取保护措施。

**17.6.5** 玻璃安装后，上下应采用临时固定夹板固定牢固。

**17.6.6** 成品玻璃不应堆放在大小中厅架体内。

### **17.7 注意事项**

**17.7.1** 应重点对玻璃板材均板与特殊尺寸板排布位置等进行排版和深化设计。

**17.7.2** 加工后进场的半成品玻璃，应提前核实来料的尺寸留量，玻璃边缘不应有斜曲或缺角等情况，并应有针对性地选择几个部位进行试安装，如发现问题，应进行再加工处理或更换。

**17.7.3** 材料进场验收时有色差的玻璃不应使用；钢化夹胶玻璃合片存在错台、铝合金型材拼角不严的玻璃，不应使用。

**17.7.4** 板材与各专业设备末端安装应吻合；明装设备、开关、插座等面板应在厂家提前开工的玻璃，应准确核实各末端设备开孔尺寸，并在墙面准确定位，不宜现场玻璃开孔。

**17.7.5** 木压条、钢丝卡子、橡皮垫等附件安装应经过挑选，不应出现变形，影响玻璃美观，污染的斑痕应擦净。

**17.7.6** 玻璃应密封胶严密，嵌钉牢固。

**17.7.7** 粘贴玻璃镜时，不应直接用万能胶涂在镜面背后。

**17.7.8** 饰面工程与其他工程交接部位的收口处理应正确。

**17.7.9** 玻璃安装完成后，应进行整体调平，不应出现接缝高低差。

## 18 内墙陶瓷饰面板安装

### 18.1 材料要求

**18.1.1** 陶瓷饰面板的性能指标应符合现行国家标准《陶瓷板》GB/T 23266 的规定，主要性能和外观质量应符合下列规定：

**18.1.2** 陶瓷饰面板的粘接剂性能应符合现行行业标准《陶瓷墙地砖胶粘剂》JC/T 547、《陶瓷砖填缝剂》JC/T 1004 和《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ/T 110 的规定。有害物质含量应符合现行国家标准《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB 18583 和北京市地方标准《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》DB11/ 1983 的规定。

**18.1.3** 材料进场后，应对水泥基胶粘剂的拉伸粘结原强度、浸水后的拉伸胶粘强度、冻融循环后的拉伸胶粘强度、总挥发性有机化合物 TVOC 以及填缝剂的总挥发性有机化合物 TVOC 进行抽样复检，性能应符合下列规定：

1 聚合物水泥砂浆的性能指标应符合表 18.1.3-1 的规定；

18.1.3-1 水泥基胶粘剂的性能指标

项目	指标
抗压强度(MPa)	≥17.5
抗拉强度(MPa)	≥1.0
抗剪强度(MPa)	≥2.0
吸水率(%)	≤5
游离甲醛(g/kg)	≤1
苯(g/kg)	≤0.2
甲苯+二甲苯(g/kg)	≤10
总挥发性有机化合物 TVOC(g/L)	≤50

注：抗压强度、抗拉强度、抗剪强度、吸水率按《建筑胶粘剂试验方法 第1部分：陶瓷砖胶粘剂试验方法》GB/T 12954 的规定检验。

2 水泥基胶粘剂的性能应符合表 18.1.3-2 的规定；

18.1.3-2 水泥基胶粘剂的性能指标

项目	指标
拉伸胶粘原强度(MPa)	≥1.0
浸水后的拉伸胶粘强度(MPa)	≥1.0
热老化后的拉伸胶粘强度(MPa)	≥1.0

冻融循环后的拉伸胶粘强度(MPa)	≥0.5
20min 晾置时间后的拉伸胶粘强度(MPa)	≥1.0
横向变形(mm)	≥1.5
28d 抗剪切强度(MPa)	≥2.0
抗压强度(MPa)	≥17.5
吸水率(%)	≤4
游离甲醛(g/kg)	≤1.0
苯(g/kg)	≤0.20
甲苯+二甲苯(g/kg)	≤10
总挥发性有机化合物 TVOC(g/L)	≤350
初凝时间(h)	0.75≤t≤6
终凝时间(h)	≤12

3 水泥基填缝剂的性能应符合表 18.1.3-3 的规定；

表 18.1.3-3 水泥基填缝剂的性能指标

项目		指标
抗压强度(MPa)	标准试验条件	≥15.0
	冻融循环后	≥15.0
抗折强度(MPa)	标准试验条件	≥3.5
	冻融循环后	≥3.5
吸水量(g)	30 min	≤2.0
	240 min	≤5.0
收缩值(mm/m)		≤2
耐磨损性(mm <sup>3</sup> )		≤2000
横向变形(mm)		≥1.5
游离甲醛(mg/kg)		≤100
苯、甲苯、乙苯、二甲苯总和(mg/kg)		≤300
挥发性有机化合物 VOC(g/kg)		≤15

注：有害物质限量按现行国家标准《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582 中水性墙面腻子检验。

4 特殊场合使用的水泥基填缝剂附加性能应符合表 18.1.3-4 的规定。

表 18.1.3-4 特殊场合使用的水泥基填缝剂附加性能指标

项目	指标
高耐磨性(mm <sup>3</sup> )	≤1000

30min 低吸水量(g)	≤2.0
240min 低吸水量(g)	≤2.0

5 反应型树脂填缝剂的性能指标应符合表 18.1.3-5 的规定。

表 18.1.3-5 反应型树脂填缝剂的性能指标

项目	指标
耐磨性(mm <sup>3</sup> )	≤250
标准试验条件 28d 的抗折强度(MPa)	≥30.0
标准试验条件 28d 的抗压强度(MPa)	≥45.0
收缩值(mm/m)	≤1.5
240min 吸水量(g)	≤0.1

## 18.2 主要机具

**18.2.1** 主要机具应配备电动搅拌器、搅拌桶、小灰铲、10mm×10mm 锯齿钹刀、十字定位器、薄板施工专用振动器、直木杠、橡胶锤、托线板、水平尺、墨斗、尼龙线、2m 靠尺、云石机、玻璃刀、手提式打磨机等。

**18.2.2** 填缝施工工具应配备橡胶抹子、油灰刀、铲刀、电动搅拌器、勾缝溜子、勾缝托灰板、刮板、海绵、抹布、搅拌桶、手套、百洁布、毛巾等。

## 18.3 作业条件

**18.3.1** 基层平整度不应大于 3mm/2m。当基层不满足要求时，应进行处理。墙面处理宜采用聚合物水泥砂浆。

**18.3.2** 饰面工程施工前，应对基层、粘结及填缝的材料进行试配，经检验合格后方可使用。

**18.3.3** 陶瓷薄板进场后应详细核对品种、规格、数量、质量等是否符合设计要求。有裂纹、缺棱掉角的不应使用。

**18.3.4** 施工现场脚手架等各种配套设施已经完成。

**18.3.5** 标高控制线、水平控制线已弹好。

**18.3.6** 主体结构施工质量应符合有关施工及验收规范的要求。

**18.3.7** 穿过墙体的所有管道、线路等施工已全部完成。

## 18.4 施工工艺

18.4.1 墙面薄粘法施工应按图 18.4.1 的规定工艺流程进行操作。

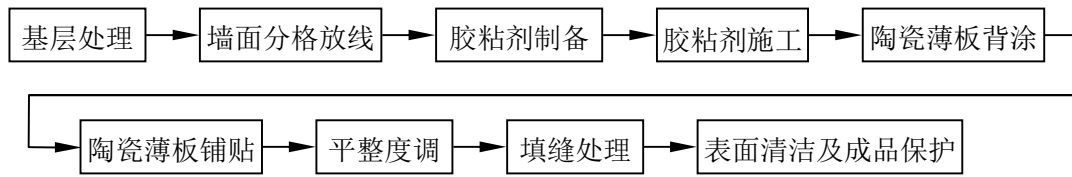


图 18.4.1 墙面薄粘法施工施工工艺流程

18.4.2 墙面挂贴法施工应按图 18.4.2 的规定工艺流程进行操作。

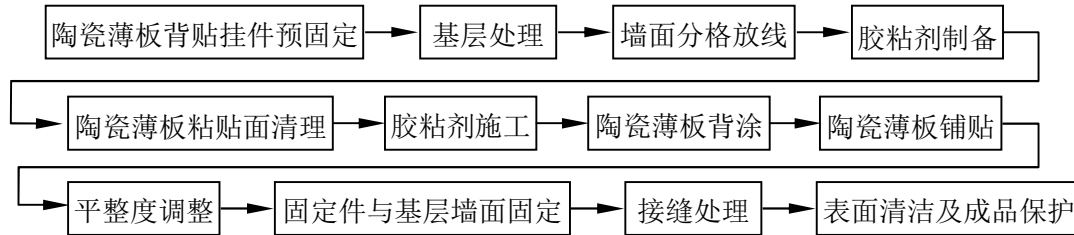


图 18.4.2 墙面挂贴法施工工艺流程

18.4.3 基层处理应平整、坚实、干净，不应有裂缝、明水、空鼓、起砂、麻面及油渍、污物等影响胶粘剂与基面粘结的缺陷。局部空鼓区域，应先将其铲除后再用聚合物水泥砂浆重新找平，最后用扫帚将灰尘和垃圾清理干净。

18.4.4 施工前对基面进行水洗湿润，待基面无明水后方可施工，施工温度宜为  $5^{\circ}\text{C}\sim 32^{\circ}\text{C}$ 。

18.4.5 当基层达到初步干燥后可进行分段分格弹线，并粘贴面层标准点。

18.4.6 陶瓷薄板粘贴前应按产品说明中规定的配比制备胶粘剂。

18.4.7 墙面薄粘法施工应符合下列规定：

1 应先用锯齿镘刀的直边，将胶粘剂在基面上平整地涂抹一层。然后用镘刀的锯齿边采用  $45^{\circ}\sim 60^{\circ}$  角度沿水平方向将胶粘剂梳理出饱满无间断的锯齿状条纹；

2 陶瓷薄板背涂时，应用锯齿镘刀的直边将胶粘剂在 PP 板粘贴面用力压平涂抹一层，然后用锯齿边用夹角约  $45^{\circ}$  梳理胶粘剂，再用镘刀的直边将 PP 板四边的胶粘剂做出倒角；胶粘剂应饱满，不应出现空鼓现象；

3 陶瓷薄板铺贴粘贴应自下而上进行，底边的陶瓷薄板应设置牢固的水平支撑；陶瓷薄板粘贴时应根据设计要求的留缝尺寸选用适当规格的定位器，留缝宽度应一致；

4 陶瓷薄板铺贴到基面后，应采用橡胶锤或振动器将陶瓷薄板与基面间的胶粘剂压实，并调整陶瓷薄板平直度和平整度。

18.4.8 墙面挂贴法施工应符合下列规定：

1 应在挂贴陶瓷薄板的 24h 前，使用环氧胶粘剂将带孔不锈钢片固定在陶瓷薄板背面。铜丝穿过不锈钢片，留出足够的长度。每块板的贴挂件数不应少于 3 点，间距不应大于 750mm；

2 应先用油漆刷刷去陶瓷薄板粘贴面的浮灰，用批灰刀或小铲刀清除粘贴面的尖锐突起、油脂、铁锈等影响粘结的附着物，然后用海绵块蘸水清洁陶瓷薄板粘贴面，并将其晾干；

3 胶粘剂施工时，应先用锯齿镘刀的直边，将胶粘剂在基面上用力地平整地涂抹一层。然后用镘刀的锯齿边沿水平方向将胶粘剂梳理出饱满无间断的锯齿状条纹。梳理时，镘刀与基面的夹角宜为  $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ ；

4 陶瓷薄板背涂时，应用锯齿镘刀的直边将胶粘剂在 PP 板粘贴面用力压平涂抹一层，然后用锯齿边用夹角约  $45^{\circ}$  梳理胶粘剂，再用镘刀的直边将 PP 板四边的胶粘剂做出倒角；胶粘剂应饱满，不应出现空鼓现象；

5 最后将背涂好的陶瓷薄板铺贴到已经梳理好的胶粘剂的基面上，预留的钢丝应从陶瓷薄板上沿露出，并保有一定的长度；

6 陶瓷薄板粘贴应自下而上进行，底边的陶瓷薄板应设置牢固的水平支撑；在陶瓷薄板粘贴时应根据设计要求的留缝尺寸选用适当规格的定位器，留缝宽度应一致；

7 陶瓷薄板铺贴到基面后，应采用橡胶锤或振动器将陶瓷薄板与基面间的胶粘剂压实，并调整陶瓷薄板平直度和平整度；

8 随着陶瓷薄板铺贴，应在陶瓷薄板上 100mm~200mm 处基层打入特种水泥钢钉，并将预留出的铜丝缠结在特种水泥钢钉上。

**18.4.9 陶瓷薄板铺贴 24h 后应进行陶瓷薄板填缝处理，填缝施工应符合以下规定：**

1 使用填缝剂前应先将陶瓷薄板缝隙清理干净，去除所有灰尘、油渍及其他污染物，而且缝内不能有积水，同时应清除陶瓷薄板缝隙间松散的胶粘剂。填缝的适宜温度为  $5^{\circ}\text{C} \sim 32^{\circ}\text{C}$ ；

2 材料制备时，应先将填缝剂粉料加入符合比例的水或乳液中，然后使用带合适搅拌叶的低速电钻进行机械搅拌，直至均匀没有块状为止，待拌合物静置约 5min~10min，再略搅拌后即可使用；

3 填缝剂施工前先湿润陶瓷薄板表面，用橡胶抹子沿填缝对角线方向将填缝剂逐步填入缝，在缝隙的交叉可用橡胶抹子反复挤压，以确保缝内都完全填满填缝剂；再用橡胶抹子刮净陶瓷薄板表面多余填缝剂，尽可能不在陶瓷薄板面上残留过多的填缝剂，及时清除发现的任何瑕疵，并尽早修补完好；

**4** 在填缝后 30min~60min 进行陶瓷薄板表面残留填缝剂的清理；使用蘸湿的海绵或抹布，沿陶瓷薄板对角线方向轻轻擦拭，把多余的填缝剂擦掉；等填缝剂稍干后，再用海绵或抹布及少量的清水擦亮陶瓷薄板的表面；

**5** 填缝 24h 后进行养护，养护时间不宜少于 3d。养护适宜温度为 5℃~32℃。填缝后 3d 内应避免淋水。

**18.4.10** 陶瓷薄板粘贴好后和填缝处理完后应用湿布将残留胶粘剂、填缝剂清理干净，并进行表面清洁，做好保护措施。

## 18.5 质量标准

### I 主控项目

**18.5.1** 陶瓷薄板的品种、规格、图案、颜色和性能应符合设计要求。

**18.5.2** 饰面陶瓷薄板镶贴应牢固，无歪斜、缺楞、掉角和裂缝等缺陷。

**18.5.3** 陶瓷薄板粘贴工程的找平、防水、粘结和勾缝擦缝材料及施工方法应符合设计要求及国家现行产品标准和工程技术标准的规定。

**18.5.4** 陶瓷薄板满粘法施工时应无空鼓。

### II 一般项目

**18.5.5** 陶瓷薄板表面应平整、洁净、色泽一致，无变色、污痕，无显著的光泽受损处，无空鼓。

**18.5.6** 接缝填嵌密实、平直，宽窄一致，颜色一致，阴阳角处压向正确非整陶瓷薄板的使用部位适宜。

**18.5.7** 阴阳角处搭接方式、非整砖使用部位应符合设计要求。

**18.5.8** 墙套割：用整陶瓷薄板套割吻合，边缘整齐，厚度同墙面一致。

**18.5.9** 陶瓷薄板接缝应平直、光滑，填嵌应连续，密实；宽度和深度应符合设计要求。

**18.5.10** 有排水要求的部位应做滴水线、槽，滴水线、槽应顺直，流水坡向正确。坡度应符合设计要求。

**18.5.11** 陶瓷薄板粘贴的允许偏差项目应符合表 18.5.11 的规定。

表 18.5.11 陶瓷薄板粘贴的允许偏差

序号	保证项目	允许偏差 mm	检查方法
1	立面垂直	3	用 2m 托线板和尺最检查
2	表面平整	4	用 2m 托线板和尺最检查



3	阴阳角方正	3	用 200mm 方尺检查
4	接缝平整	3	拉 5m 小线和尺量检查
5	接缝高低	1	用钢板短尺和塞尺检查
6	接缝宽度	1	直尺

## 18.6 成品保护

**18.6.1** 对贴好的陶瓷薄板应进行成品保护，应有切实可行的防止污染的措施，同时应及时清擦干净残留在门窗框扇上的砂浆。

**18.6.2** 铝合金门窗框、扇、玻璃，应事先贴好保护膜，预防污染。

**18.6.3** 对水、暖、电等少数工种的各种施工应在贴陶瓷薄板之前完成。

**18.6.4** 拆除架子时不应碰撞墙面。

## 18.7 注意事项

**18.7.1** 基层平整度不应大于 3mm/2m。当基层不满足要求时，应进行处理。当对墙面进行处理时，宜采用聚合物水泥砂浆。

**18.7.2** 采用粘贴法施工时，陶瓷薄板粘贴面宜先涂刷一层界面剂再进行墙、地面粘贴施工。

**18.7.3** 吸水率小于 0.5% 的陶瓷薄板宜采用挂贴法施工。

**18.7.4** 饰面工程施工前，应对基层、粘结及填缝所用的材料进行试配，经检验合格后方可使用。

**18.7.5** 室内墙面工程施工前应做出样板，且检验结果应满足要求。

**18.7.6** 陶瓷薄板面层铺设后的表面平整度允许偏差为 1.0mm，用 2m 靠尺和楔形塞尺检查。

**18.7.7** 室内墙面饰面工程，陶瓷薄板面层应设置伸缩缝，伸缩缝宜每 3m~4m 设一条。竖向伸缩缝可设在洞口两侧或与横墙、柱对应的部位；水平伸缩缝可设在洞口上、下或与楼层对应处。伸缩缝宽宜为 10mm。伸缩缝应选用弹性材料嵌缝。

## 19 内墙陶板安装

### 19.1 材料要求

**19.1.1** 干挂空心陶板性能应符合国家现行标准《干挂空心陶瓷板》GB/T 27972 和《建筑幕墙用陶板》JG/T 324 的规定。

**19.1.2** 干挂空心陶板有效宽度（W）不宜大于 620mm，长度应符合设计规定。

**19.1.3** 干挂空心陶板承载力部分壁厚应符合下列规定（图 19.1.3）：

- 1 陶板厚度  $H$  不大于 18mm 时，承载力部分壁厚  $h$  不应小于 5.5mm；
- 2 陶板厚度  $H$  大于 18mm、不大于 30mm 时，承载力部分壁厚  $h$  应不小于 7.7mm。

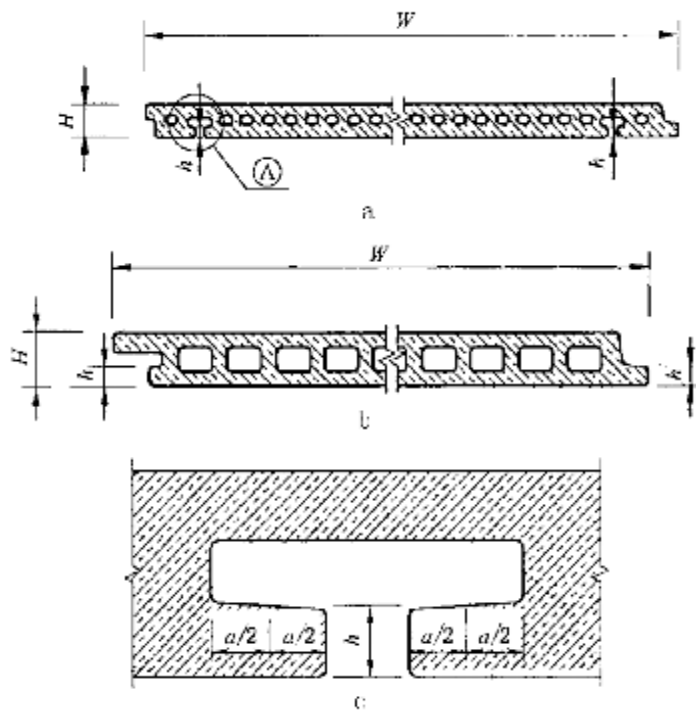


图 19.1.3 干挂空心陶板有效宽度、承载力部分壁厚示意

a— $H \leq 18\text{mm}$  板有效宽度、承载力部分壁厚示意；

b— $18\text{mm} < H \leq 30\text{mm}$  板有效宽度、承载力部分壁厚示意；c—局部节点示意

**19.1.4** 立柱应经过结构计算，满足强度要求，且材料最小厚度不应小于 3mm。

**19.1.5** 横梁应经过强度计算，满足强度要求，且主要受力点壁厚不应小于 3mm。

**19.1.6** 立柱与主体结构连接件应经过结构计算满足强度要求，并且厚度不应小于 5mm；表面应经过防腐处理。

### 19.2 主要机具

**19.2.1** 主要机具包括直流电焊机、冲击钻、云石机、角磨机、无齿锯、气焊枪、台钻、胶枪、手推车、开口扳子、套筒扳手、靠尺、铲刀、墨斗、钢卷尺、尼龙线、铁水平尺、弯角方尺、钢斧子、合金钢扁凿子、钢丝刷。

**19.2.2** 测量设备应经过检定。

### 19.3 作业条件

**19.3.1** 应已完成会审图纸，节点大样图正确无误。

**19.3.2** 搬运、吊装构件和陶板时不应碰撞、破坏和污染构件及陶板。

**19.3.3** 构件和陶板储存时应按照安装顺序排列放置，放置架应有足够的承载力和刚度。在室外储存时应采取保护措施。

**19.3.4** 构件和陶板安装前应检查制造合格证，不合格的不应安装。

**19.3.5** 陶板进场后应详细核对品种、规格、数量、质量等是否符合设计要求。有裂纹、缺棱掉角的不应使用。

**19.3.6** 施工现场脚手架等各种配套设施已经完成。

**19.3.7** 标高控制线、水平控制线已弹好。

**19.3.8** 主体结构施工质量应符合有关施工及验收规范的要求。

**19.3.9** 穿过墙体的所有管道、线路等施工已全部完成。

### 19.4 施工工艺

**19.4.1** 内墙陶土饰面板安装应符合图 19.4.1 的规定

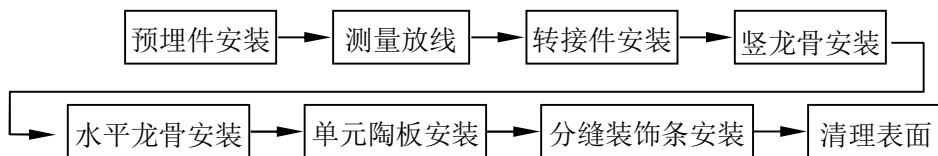


图 19.4.1 内墙陶土饰面板安装工艺流程

**19.4.2** 预埋件埋设是在主体结构施工阶段，施工单位根据设计单位提供的预埋件平面、布置图、埋件大样图，进行加工制作及预埋，埋件应牢固、位置准确。安装陶板墙面竖向龙骨之前，预先将埋件剔出，弹线后，如标高和位置超出允许偏差值时，应及时与设计单位洽商进行处理。

**19.4.3** 应按每个单位墙面设置垂直、水平放线的控制线并做好标识。

**19.4.4** 转接件应按设计图纸要求的方式与预埋件焊接或采用螺栓连接后再与竖向龙骨连接。安装时，转接件应先对正纵横中心线后，再进行连接。

**19.4.5** 龙骨安装宜由下往上安装，通过转接件与楼板或结构梁连接。并应符合下列规定：

1 应先将竖龙骨竖起，上、下两端的连接件对准转接件的螺栓孔，初步安装螺栓，不拧紧以便主龙骨调整。螺栓组件应配有弹簧垫圈；

2 竖龙骨可通过转接件和连接件的长螺栓孔上、下、左、右进行调整，左、右水平方向应与弹在楼板上的位置线相吻合，上、下对准楼层标高，前、后不应超出控制线，确保上下垂直，间距符合设计要求；

3 竖龙骨通过内套管竖向接长，为防止钢材受温度影响而变形，接头处应留适当宽度的伸缩孔隙，具体尺寸根据设计要求，接头处上下龙骨中心线应对上；

4 安装到最顶层之后，再用经纬仪进行垂直度校正、检查无误后，把所有竖向龙骨与结构连接的螺栓、螺母、垫圈拧紧。

**19.4.6** 在安装好竖向龙骨后，应进行垂直度、水平度、间距等项检查，符合要求后方可进行水平龙骨的安装。调整水平龙骨的水平度及上下垂直度，用钻尾自钻丝将通长铝横梁或短悬臂等水平龙骨固定于立柱上。调整水平龙骨水平度时，应优先考虑挂接受力处水平龙骨的水平度。

**19.4.7** 单元陶板安装应将挂接件自两侧插入陶板的卡槽内，挂接件设置有 EPDM 胶条、防震弹簧片，挂接受力处挂接件宜设置调节螺栓。单元陶板挂接于水平龙骨后，通过调节螺栓调整陶板的缝隙及水平度。

**19.4.8** 分缝装饰条安装需自下而上安装陶板，同时安装分缝装饰条，应根据设计要求严格控制竖向拼缝宽度，以保证装饰效果。

**19.4.9** 预留挂槽陶板墙面的施工时，陶板的安装顺序宜由下往上进行，并应符合下列规定：

1 陶板编号及安装挂件应符合下列规定：

1) 陶板的编号应满足安装时流水作业的要求；

2) 挂件安装前应逐块检查陶板厚度、裂缝等质量指标，不合格者不应使用；

3) 挂件安装数量应符合设计要求，挂件安装位置应按设计规定；特殊部位挂件及数量应符合设计的要求；

4) 当挂件安装造成陶板挂槽开裂时，该陶板不应使用。

2 化学锚栓、穿墙螺栓安装应符合下列规定：

- 1) 在建筑物墙体钻螺栓安装孔的位置应满足安装时镀锌钢板的调节要求；
- 2) 钻孔用的钻头应与螺栓直径相匹配，钻孔应垂直，钻孔深度应能保证化学螺栓进入主体结构不小于 100 mm 或使穿墙螺栓穿过墙体；
- 3) 钻孔内的粉尘应清理干净，方可塞入化学锚栓；
- 4) 螺栓紧固力矩应取  $23 \text{ N} \cdot \text{m} \sim 50 \text{ N} \cdot \text{m}$ ，并应保证紧固可靠。

3 挂件安装应符合下列规定：

- 1) 挂件连接应牢固可靠，并保证与陶板的柔性连接；
- 2) 挂件位置调节适当，并保证陶板连接固定位置准确；
- 3) 铝合金挂件与钢材接触面，应加设橡胶或塑胶隔离层；
- 4) 铝合金挂件安装位置距板边不应小于 60mm，最大不应超过 180mm。

**19.4.10** 预留卡槽卡接式陶板墙面施工时同幅墙面的陶板安装宜由下而上进行，陶板编号应符合下列规定：

- 1 陶板的编号应满足施工的流水作业的要求；
- 2 安装应逐块检查陶板厚度、裂缝等质量指标，不合格者不应使用；
- 3 当陶板卡槽位置有开裂时，该块陶板不应使用。

**19.4.11** 陶板安装应符合下列规定：

- 1 应对横竖连接件进行检查、测量、调整；陶板安装时，左右、上下的偏差不应大于 1.5mm；
- 2 竖向和横向陶板的安装允许偏差应符合表 19.4.11 的规定。

表 19.4.11 竖向和横向陶板的安装允许偏差(mm)

项目	尺寸范围	允许偏差	检查方法
相邻两竖向陶板间距尺寸(固定端头)	—	± 1.5	钢卷尺
两块相邻的陶板	—	± 1.5	靠尺
相邻两横向陶板的间距尺寸	间距小于或等于 900mm 时	± 1.0	钢卷尺
	间距大于 900mm 时	± 1.5	
分格对角线差	对角线长小于或等于 1200mm 时	≤ 2	钢卷尺或伸缩尺

	对角线长大于 1200mm 时	$\leq 2.5$	
相邻两横向板材的水平标高差	—	$\leq 1.5$	钢卷尺或水平尺
横向板材水平度	构件长小于或等于 900mm 时	$\leq 1.5$	水平仪或水平尺
	构件长大于 900mm 时	$\leq 2.0$	
竖向板材水平度	—	2.5	2.0m 靠尺、钢板尺

**19.4.12** 陶板安装完成后应清洗陶板表层污渍。

## 19.5 质量标准

### I 主控项目

**19.5.1** 陶板墙面工程所用材料的品种、规格、性能和等级，应符合设计要求及国家现行产品技术规范的规定。陶板的断裂强度不应小于 15.0 MPa；吸水率应小于 10%。陶板墙面的铝合金挂件厚度不应小于 3.5 mm，不锈钢挂件厚度不应小于 3.0 mm。

**19.5.2** 陶板墙面的造型、立面分格、颜色、光泽、花纹和图案应符合设计要求；

**19.5.3** 陶板挂件的数量、安装位置、尺寸应符合设计要求。

**19.5.4** 陶板墙面主体结构上的预埋件和后置埋件的位置、数量及后置埋件的拉拔力应符合设计要求。

**19.5.5** 陶板墙面的金属框架立柱与主体结构预埋件的连接、立柱与横梁的连接、连接件与金属框架的连接、连接件与陶板的连接应符合设计要求，安装应牢固。

**19.5.6** 金属框架和连接件的防腐处理应符合设计要求。

**19.5.7** 陶板墙面的防火、保温、防潮材料的设置应符合设计要求，填充应密实、均匀、厚度一致。

**19.5.8** 各种结构变形缝、墙角的连接节点应符合设计要求和技术标准的规定。

**19.5.9** 陶板表面和板缝的处理符合设计要求。

**19.5.10** 密闭式陶板墙面的板缝注胶应饱满、连续、均匀、无气泡，板缝宽度和厚度应符合设计要求和技术标准的规定。

### II 一般项目

**19.5.11** 陶板墙面表面应平整、洁净、无污染、缺损和裂痕。颜色和花纹应协调一致，无明显色差，无明显修痕。

**19.5.12** 陶板墙面的分缝线条应平直、洁净、接口严密、安装牢固。

**19.5.13** 陶板接缝应横平竖直、宽窄均匀；阴阳角陶板压向应正确，板边合缝应顺直；凹凸线出墙厚度应一致，上下口应平直。

**19.5.14** 陶板墙面的密封胶缝、装饰线条应横平竖直、深浅一致、宽窄均匀、光滑顺直。

**19.5.15** 陶土板墙面安装的允许偏差和检验方法应符合表 19.5.15 的规定。

表 19.5.15 陶土板幕墙安装的允许偏差和检验方法

项序	项目	允许偏差 (mm)		检验方法
		光面	麻面	
1	立面垂直度	3		用水平仪、塞尺检查
2	表面平整度	3		用水平仪检查
3	板材立面垂直度	2		用 1m 水平尺和钢直尺检查
4	板材上沿水平度	2		用 1m 水平尺和钢直尺检查
5	相邻板材角错位	1		用钢直尺检查
6	墙面表面平整度	2	3	用垂直检测尺检查
7	阳角方正	2	4	用垂直检测尺检查
8	接缝直线度	3	4	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查
9	接缝高低差	1	—	用钢直尺和塞尺检查
10	接缝宽度	1	2	用钢直尺检查

## 19.6 成品保护

**19.6.1** 陶板墙面的构件、面板等应采取保护措施，不应发生变形、变色、污染等现象。

**19.6.2** 陶板墙面施工中其表面的粘附物应及时清除。施工过程中的工具、板材不应放置在已完工的陶板窗台面上，更不应用力手撑、脚踏。

**19.6.3** 陶板采用定制的手推车进行水平运输，陶板之间衬垫泡沫条，下侧垫短木方；车斗前方两侧加焊 150mm 长圆钢管，外套胶皮管，防止陶板的磕碰及前倾。

**19.6.4** 对施工中可能发生碰损的入口、通道、阳角等部位，应采取临时保护措施。注意陶板转角、柱角、檐口装饰线条等部位的保护，每层的石材出入口相对应的做木套保护。

**19.6.5** 在施工时应防止陶板表面的污染，注意不能有油性、酸性物质及擦缝胶接触陶板表面。

**19.6.6** 陶板嵌缝时在两侧板端粘贴防污染保护条，嵌缝完成后将保护条揭掉，并集中收存。

**19.6.7** 合理安排水、电、设备安装等工序，及时配合施工，不应在陶板安装后开凿孔洞。

**19.6.8** 脚手架拆除时注意不应碰损墙面。

**19.6.9** 完工时对有缺陷和损伤的陶板进行更换或修理，然后用干净水和硬毛刷清洗所有陶板表面，不应使用钢丝刷、金属刮削器。

**19.6.10** 陶板废料及各种材料包装物应清运到指定垃圾回收站，做好现场的文明施工。半成品陶板入库存放。

## **19.7 注意事项**

**19.7.1** 安装施工测量应准确，测量误差垂直方向偏差不大于 1mm，水平方向偏差不大于 0.5 mm，中心位移不大于 1mm，测量应经过反复检验、核实，确保准确无误，并做好标识。

**19.7.2** 龙骨与预埋件的连接及材料的防锈处理应符合设计要求。

**19.7.3** 陶板墙面的检查与维修应按下列规定进行：

- 1** 当发现螺栓松动时，应及时拧紧，当发现连接件锈蚀应除锈补漆或更换；
- 2** 发现板材松动、破损时，应及时修补与更换；
- 3** 发现密封胶或密封条脱落或损坏时，应及时修补与更换；
- 4** 发现陶板墙面构件和连接件损坏，或连接件与主体结构的锚固松动或脱落时，应及时采取措施加固修复或更换。



## 20 内墙吸音墙面安装

### 20.1 材料要求

- 20.1.1** 轻钢龙骨的规格应符合现行国家标准《建筑用轻钢龙骨》GB/T 11981 的规定。
- 20.1.2** 轻钢骨架配件中支撑卡、卡托、连接件、固定件等附件，应符合现行行业标准《建筑用轻钢龙骨配件》JC/T 558 的规定。
- 20.1.3** 填充隔声材料的玻璃棉、岩棉等应符合现行国家标准《绝热用岩棉、矿渣棉及其制品》GB/T 11835 和《绝热用玻璃棉及其制品》GB/T 13350 的规定。
- 20.1.4** 岩棉厚度不应小于 40mm，密度不应小于  $150\text{kg/m}^3$ ；玻璃棉绵厚度不应小于 20mm，密度不应小于  $64\text{kg/m}^3$ 。
- 20.1.5** 穿孔石膏板应符合现行行业标准《吸声用穿孔石膏板》JC/T 803 的规定，孔径不应小于 6mm，孔距不应小于 18mm。
- 20.1.6** 内墙吸音板应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 的规定。
- 20.1.7** 木饰面板、金属饰面板等应符合本规程第 14.1 节、第 15.1 节的规定

### 20.2 主要机具

- 20.2.1** 电动机具应配备小台锯、小台刨、手电钻、射枪等。
- 20.2.2** 手持工具应配备木锯、细齿、刀锯、锤子、平铲、冲子、螺丝刀；方尺、割角尺、小钢尺、靠尺板、线坠、墨斗等。

### 20.3 作业条件

- 20.3.1** 墙面吸音板安装应待屋面、墙面抹灰完成后进行。
- 20.3.2** 应根据设计图纸测量放线并且经过预检验收准确无误后方可进行施工。
- 20.3.3** 施工机具设备应在使用前安装好，接通电源，并进行试运转。
- 20.3.4** 根据设计施工图和备料计划，应配齐全部吸音板墙面材料。

### 20.4 施工工艺

- 20.4.1** 内墙吸音板安装施工宜按图 20.4.1 规定的工艺流程进行操作。

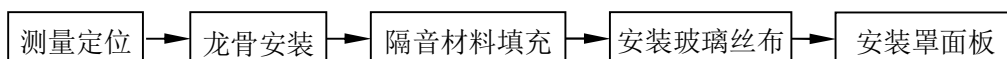


图 20.4.1 内墙吸音板安装施工工艺流程

**20.4.2** 放线时，应根据设计图纸在基层墙体上弹出定位线、主龙骨位置线、水平及垂直线、饰面板位置线和墙面末端设施定位线等。

**20.4.3** 龙骨安装应符合下列规定：

- 1 吸音墙面安装龙骨应采用附墙龙骨；
- 2 安装龙骨前应检查基层墙面的平整度、垂直度是否符合质量要求；
- 3 面层装饰材料为木饰面的，龙骨安装应符合本标准第 14.4 节的规定；
- 4 面层装饰材料为金属饰面的，龙骨安装应符合本标准第 15.4 节的规定；

**20.4.4** 隔音材料填充应符合下列规定：

- 1 填塞吸音材料时，应将吸音材料填塞于龙骨之间，采用岩棉钉与基层墙面固定牢固；
- 2 岩棉钉间距不应大于 500mm，每块岩棉不应少于 4 个岩棉钉；
- 3 填充吸音材料应干燥，填充密实，均匀，无下坠；

**20.4.5** 隔音材料填充后应按在龙骨表面张挂一层玻璃棉布，采用自攻螺丝固定在龙骨上，自攻螺丝间距宜为 600mm。

**20.4.6** 面层饰面安装应符合下列规定：

- 1 面层装饰材料为木饰面的，应符合本标准第 14.4 节的规定；
- 2 面层装饰材料为金属饰面的，应符合本标准第 15.4 节的规定；
- 3 面层装饰材料为水泥基或石膏基的穿孔吸音板时应符合下列规定：
  - 1) 应从门口和窗口向两侧，或从墙面一端向另一端排布，综合考虑降低板材损耗；
  - 2) 吸音板板缝应为 5mm~8mm，并应采用嵌缝石膏加抗裂纸带处理；
  - 3) 应采用 3.5mm×25mm 平头自攻螺丝将穿孔石膏板固定在龙骨上，板四周钉子距离板边 15mm~20mm，间距 200mm；板中部钉子竖向间距 300mm；钉帽应略低于纸面 0.5mm~1.0mm。

## 20.5 质量标准

### I 主控项目

**20.5.1** 饰面板的品种、规格、颜色、燃烧性能应符合规定。

**20.5.2** 饰面板安装应牢固不松动，接缝严密，表面平整洁净，色泽一致，无刨痕、锤印、裂纹、脱皮和缺损。

**20.5.3** 吸音材料填充密实、均匀，无漏填。

## II 一般项目

**20.5.4** 轻钢龙骨架应顺直，无弯曲、变形和劈裂。

**20.5.5** 罩面板表面应平整、洁净、无污染、麻点、锤印，颜色一致。

**20.5.6** 罩面板之间的缝隙或压条，宽窄应一致，整齐、平直、压条与板接缝严密。

**20.5.7** 罩面板安装允许偏差应符合表 25.5.7 的规定。

表 25.5.7 罩面板安装允许偏差

项次	项 目	允许偏差(mm)				检验方法
		石膏基吸音墙面	水泥基基吸音墙面	木制吸音墙面	金属吸音墙面	
1	立面垂直度	3	3	3	3	用 2m 托线板检查
2	表面平整度	3	3	3	3	用 2m 靠尺和塞尺检查
3	阴阳角整度	2	2	2	2	用直角检测尺、塞尺啊
4	接缝直线度	2	2	-	-	拉 5m 线不足 5m 拉通线用钢直尺检查
5	压条直线度	2	2	-	-	拉 5m 线不足 5m 拉通线用钢直尺检查
6	接缝高低差	0.5	0.5	0.5	0.5	用钢直尺和塞尺检查

## 20.6 成品保护

**20.6.1** 轻钢骨架及吸音板安装时，应注意保护饰面板内装好的各种管线。

**20.6.2** 施工部位已安装的门窗，已施工完的地面、墙面、窗台等应注意保护、防止损坏。

**20.6.3** 轻钢骨架材料，特别是吸音板板材料，在进场、存放、使用过程中应妥善管理，使其不变形、不受潮、不损坏、不污染。

## 20.7 注意事项

**20.7.1** 隔墙周边应留 3mm 的空隙，可减少因温度和湿度影响产生的变形和裂缝。对重要部位应采用附加龙骨补强龙骨之间连接应到位牢固。

**20.7.2** 轻吸音材料填充时，安装人员应佩戴手套等防护用具，防止直接碰触岩棉、玻璃棉棉，引起不适。

**20.7.3** 有涂饰工序的吸音板安装后，应进行嵌缝石膏补钉眼打磨修补，弹线贴保护膜分色喷涂，颜色不应相互污染，分色清晰。

**20.7.4** 安装成品饰面板时，安装人员应佩戴手套，避免污染板面；板材切割、开孔应采用专用工具。

## 21 固定罩面板吊顶

### 21.1 材料要求

**21.1.1** 轻钢龙骨的规格、尺寸及质量等应符合设计要求及现行国家标准《建筑用轻钢龙骨》GB/T 11981 的规定。

**21.1.2** 轻钢骨架配件中支撑卡、卡托、连接件、固定件等附件，应符合现行行业标准《建筑用轻钢龙骨配件》JC/T 558 的规定。

**21.1.3** 罩面板的材料品种、规格、质量应符合设计要求。

**21.1.4** 人造木板的甲醛含量应符合现行国家标准《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》GB 18580 的规定，防火处理应符合现行国家标准《建筑内部装修防火施工及验收规范》GB 50354 的规定。

### 21.2 主要机具

**21.2.1** 电动机具宜配备电锯、无齿锯、手电钻、冲击电锤、电动螺丝刀、电焊机。

**21.2.2** 手动机具宜配备射钉枪、拉铆枪、气动直钉枪、气动码钉枪、手锯、手刨子、钳子、扳子。

**21.2.3** 测量工具宜配备钢直尺、钢直角尺、钢三角尺、钢制可调角度尺、钢水平尺、钢卷尺、靠尺、线坠、激光投线仪、水准仪等。

### 21.3 作业条件

**21.3.1** 施工前应熟悉现场、图纸及设计说明。

**21.3.2** 设计应对房间的净高、洞口标高和吊顶内的管道、设备及其支架的标高进行交接检验。

**21.3.3** 设备安装应已完成，并已完成了吊顶内的管道、设备的安装及水管试压验收。

**21.3.4** 应做好物资进场验收记录和复验报告，并应具有进场验收记录和复验报告、技术交底记录、材料的产品合格证书、性能检测报告等质量证明文件。

**21.3.5** 面板安装前应已完成墙、柱面的装饰，涂料应只剩最后一遍面漆并经验收合格；完成吊顶内管道和设备的调试及验收。

**21.3.6** 预埋木砖及吊筋的数量、质量，经检查符合要求。吊顶工程中的预埋件、钢筋吊杆和型钢吊杆应进行防锈处理。

**21.3.7** 应搭设好安装吊顶的脚手架。

**21.3.8** 按设计要求，在四周墙面弹好吊顶罩面板水平标高线。

## 21.4 施工工艺

**21.4.1** 施工工艺流程应按图 21.4.1 规定的工艺流程进行操作。

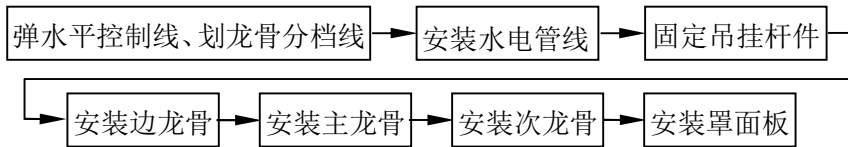


图 21.4.1 施工工艺流程

**21.4.2** 弹吊顶水平线，划龙骨分档线应符合下列规定：

1 应用水准仪在房间内每个墙、柱角上抄出水平点，当墙体较长，中间应增加控制点，弹出 500mm 水准线，并应从水准线量至吊顶设计高度加上 12mm，沿墙、柱弹出水准线，确定吊顶次龙骨的下皮线；

2 应按吊顶平面图，在混凝土顶板弹出主龙骨及吊杆的位置线；主龙骨宜平行房间长向布置，宜从吊顶中心向两边分。主龙骨与吊杆间距宜为 900mm~1200mm。当遇到梁和管道固定点大于设计和规程要求，应增加吊杆的固定点。

**21.4.3** 固定吊挂杆件应符合下列规定：

1 应根据设计要求选用吊杆长度和直径，当吊杆长度大于 1000mm 时应设置反向支撑和其他加强措施；

2 应吊挂用角钢用膨胀螺栓固定在楼板上，用冲击电锤打孔，孔径应稍大于膨胀螺栓的直径；

3 吊杆的一端应与 L 30mm×30mm×3mm、L=50mm 的角钢用螺栓连接或焊接，角钢的孔径应根据吊杆和膨胀螺栓的直径确定，另一端应保证有不小于 100mm 的完整丝扣，吊杆长度大于 1500mm 时应增加反支撑，吊杆长度大于 2500mm 时应设置钢结构转换层；

4 吊挂杆件应通直并有足够的承载能力。当预埋的杆件需要接长时，应搭接焊牢，搭接长度为 10d，焊缝应均匀饱满。吊杆距主龙骨端部距离不应超过 300mm，否则应增加吊杆；

5 灯具、风口及检修口等应设附加吊杆。大于 3kg 的重型灯具、电扇及其他重型设备应另设吊挂件与结构连接，不应安装在吊顶工程的龙骨上。

**21.4.4** 边龙骨的安装应按设计要求弹线，沿墙、柱上的水平龙骨线把 L 形镀锌轻钢条用自攻螺丝固定在预埋木砖上，混凝土墙、柱可采用射钉固定，射钉间距不应大于吊顶次龙骨的间距。

**21.4.5** 安装主龙骨应符合下列规定：

1 应采用螺栓等将主龙骨应吊挂在吊杆上，主龙骨宜平行房间长向安装，并应利用吊杆或吊筋螺栓调整起拱高度。起拱高度宜为房间短向跨度的  $1/200\sim 1/300$ 。主龙骨的悬臂段不应大于 300mm，否则应增加吊杆；

2 龙骨的接长应采取对接，相邻龙骨对接接头应相互错开。主龙骨挂好后应基本调平；

3 跨度大于 15m 以上的吊顶，应在主龙骨上，每隔 15m 增加一道大龙骨，并与主龙骨垂直连接牢固；

4 大的造型顶棚，造型部分应采用角钢或扁钢焊接成框架与楼板连接牢固；

5 吊顶如设检修走道，应另设独立吊挂系统，检修走道应根据设计要求选用材料。

**21.4.6** 安装次龙骨应符合下列规定：

1 次龙骨应紧贴主龙骨安装。次龙骨间距宜为 300mm~600mm，固定次龙骨的间距不宜大于 600mm，在潮湿地区，间距宜为 300mm；

2 采用 T 形镀锌铁片连接件把次龙骨固定在主龙骨上时，次龙骨的两端应搭在 L 形边龙骨的水平翼缘上。当用自攻螺丝钉安装板材时，板材接缝处应安装在宽度不小于 40mm 的次龙骨上。次龙骨接长应采用对接，不应搭接；

3 在通风、水电等洞口周围应根据设计要求设置附加龙骨，附加龙骨的连接宜用拉铆钉铆固。灯具、风口及检修口等应设置附加吊杆和补强龙骨。

**21.4.7** 纸面石膏板安装应符合下列规定：

1 饰面板应在自由状态下固定，房间宜具备封闭的条件，不应出现弯棱、凸鼓、板面受潮变形等现象；

2 纸面石膏板的长边应沿纵向次龙骨铺设，纸面石膏板与龙骨固定时，应从一块板的中间向板的四边进行固定，不应多点同时作业；

3 自攻螺丝与纸面石膏板包封边的距离宜为 10mm~15mm，与切割的板边距离宜为 15mm~20mm；

4 自攻螺丝的钉距在板边处宜为 150mm~170mm，在板中不宜大于 300mm，螺钉应与板面垂直，已弯曲、变形的螺钉应剔除，并在离原钉位 50mm 处另安螺钉；

5 螺丝钉头宜略埋入板面，但不应损坏纸面，钉眼应作防锈处理并用石膏腻子抹平；拌制石膏腻子时，应用清洁水和清洁容器。

6 石膏板板接口处应设置在横向次龙骨处，接口处石膏板不应悬空，相邻石膏板板的接缝应错开设置，不应留在同一根龙骨上，板缝宽度宜为 3mm~5mm；

7 石膏板整体固定完成后应按设计要求对板缝进行处理，应将接缝内浮土清除干净后，涂刷胶水，并采用密封膏或石膏腻子嵌入板缝，嵌满嵌实，与波口刮平。待腻子硬化后用砂纸磨光，在接缝处涂刮石膏粉腻子，然后粘贴防裂胶带；

8 安装双层板时，面层板与基层板的接缝应错开，不应在一根龙骨上。

#### 21.4.8 纤维水泥加压板安装应符合下列规定：

1 龙骨间距、螺钉与板边的距离，及螺钉间距等应满足设计要求和有关产品的要求；

2 纤维水泥加压板与龙骨固定时，所用手电钻钻头的直径应比选用螺钉直径小 0.5mm~1.0mm；固定后，钉帽应作防锈处理，并用油性腻子嵌平；

3 板缝应采用密封膏、石膏腻子或掺界面剂胶的水泥砂浆嵌涂并刮平，硬化后用砂纸磨光，板缝宽度应小于 5mm；

4 板材的开孔和切割，应按产品的有关要求进行。

#### 21.4.9 防潮板安装应符合下列规定：

1 饰面板应在自由状态下固定，不应出现弯棱、凸鼓的现象；

2 防潮板的长边应沿纵向次龙骨铺设；防潮板与龙骨固定时，应从一块板的中间向板的四边进行固定，不应多点同时作业；

3 自攻螺丝与防潮板板边的距离宜为 10mm~15mm，与切割的板边距离宜为 15mm~20mm；

4 自攻螺丝钉距板边宜为 150mm~170mm，板中钉距不宜超过 300mm，螺钉应与板面垂直，已弯曲、变形的螺钉应剔除，并在离原钉位 50mm 处另安螺钉；

5 螺丝钉头宜略埋入板面，钉眼应作防锈处理并用石膏腻子抹平；

6 相邻面层板接缝应错开，不应在一根龙骨上；

7 防潮板的接缝处理应符合本标准 21.4.7 的规定。

21.4.10 饰面板上的灯具、烟感器、喷淋头、风口蓖子等设备的位置应合理、美观，与饰面的交接应吻合、严密。并做好检修口的预留，使用材料应与母体相同，安装时应控制整体性，刚度和承载力。



## 21.5 质量标准

### I 主控项目

**21.5.1** 吊顶的标高、尺寸、起拱和造型应符合设计要求。

**21.5.2** 饰面材料的材质、品种、规格、图案和颜色应符合设计要求。

**21.5.3** 吊杆、龙骨和饰面材料的安装应牢固。

**21.5.4** 吊杆、龙骨的材质、规格、安装间距及连接方式应符合设计及产品使用要求。金属吊杆应进行表面防锈处理。

**21.5.5** 石膏板的接缝应按其施工工艺标准进行板缝防裂处理。安装双层石膏板时，面层板与基层板的接缝应错开，并不应在同一根龙骨上接缝。

### II 一般项目

**21.5.6** 饰面材料表面应洁净、色泽一致，不应有翘曲、裂缝及缺损。压条应平直、宽窄一致。

**21.5.7** 饰面板上的灯具、烟感、温感、喷淋头、风口、广播等设备的位置应合理、美观，与饰面板的交接应吻合、严密。

**21.5.8** 吊杆、龙骨的接缝应均匀一致，角缝应吻合，表面应平整，无翘曲、锤印。

**21.5.9** 吊顶内填充吸声材料的品种和铺设厚度应符合设计要求，并应有防散落措施。

**21.5.10** 暗龙骨吊顶工程安装的允许偏差和检验方法应符合表 21.5.10 的规定。

表 21.5.10 暗龙骨吊顶工程安装的允许偏差

项次	项类	项目	允许偏差 (mm)			检验方法
			埃特板	防潮板	石膏板	
1	龙骨	龙骨间距	2	2	2	尺量检查
2		龙骨平直	3	3	3	尺量检查
3		起拱高度	±10	±10	±10	拉线尺量
4		龙骨四周水平	±5	±5	±5	尺量或水准仪检查
5	面板	表面平整	2	2	2	用 2m 靠尺检查
6		接缝平直	3	3	3	拉 5m 线检查
7		接缝高低	1	1	1	用直尺或塞尺检查

8		顶棚四周水平	±5	±5	±5	拉线或用水准仪检查
---	--	--------	----	----	----	-----------

## 21.6 成品保护

**21.6.1** 轻钢骨架及罩面板安装时应注意保护顶棚内各种管线。轻钢骨架的吊杆、龙骨不应固定在通风管道及其他设备管道上。

**21.6.2** 轻钢骨架、罩面板及其他吊顶材料在入场存放、使用过程中应严格管理，保证不变形、不受潮、不生锈。

**21.6.3** 施工顶棚部位对已安装的门窗，已施工完毕的地面、墙面、窗台等应注意保护，防止污损。

**21.6.4** 已装轻钢骨架不应上人踩踏。其它工种吊挂件，不应吊于轻钢骨架上。

**21.6.5** 为了保护成品，罩面板安装应在棚内管道、试水、保温、设备安装调试等一切工序全部验收后进行。

**21.6.6** 焊接作业后应将焊条头集中回收，存放到指定地点，严禁任意丢弃。

## 21.7 注意事项

**21.7.1** 弹线应准确，经复验后方可进行下道工序。

**21.7.2** 吊顶龙骨应牢固、平整，安装龙骨时应严格按放线的水平标准线和规方线组装周边骨架。受力节点应固定严密、牢固、保证龙骨的整体刚度。

**21.7.3** 龙骨的尺寸应符合设计要求，龙骨间距和纵横起拱高度应在允许范围内，拱度均匀，互相适应。吊顶龙骨不应有硬弯，如有应调直再进行固定。

**21.7.4** 吊顶面层应平整，施工前应弹线，中间按平线起拱。长龙骨的接长应采用对接；相邻龙骨接头应错开，避免主龙骨向边倾斜。

**21.7.5** 龙骨安装完毕，应经检查合格后再安装饰面板。吊件应安装牢固，不应松动变形。龙骨分格的几何尺寸应符合设计要求和饰面板块的模数。饰面板的品种、规格符合设计要求，外观质量应符合材料技术标准的规格。

**21.7.6** 安装饰面板时，施工人员应戴线手套，不应污染板面，保护皮肤。

**21.7.7** 大于 3kg 的重型灯具、电扇及其他重型设备严禁安装在吊顶工程的龙骨上。

## 22 活动罩面板吊顶

### 22.1 材料要求

**22.1.1** 轻钢龙骨的规格、尺寸及质量等应符合设计要求及现行国家标准《建筑用轻钢龙骨》GB/T 11981 的规定。

**22.1.2** 轻钢骨架配件中支撑卡、卡托、连接件、固定件等附件，应符合现行行业标准《建筑用轻钢龙骨配件》JC/T 558 的规定。

**22.1.3** 按设计要求选用罩面板，其材料品种、规格、质量应符合设计要求。

**22.1.4** 人造板、胶粘剂甲醛含量应符合现行国家标准《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》GB 18580 的规定。

**22.1.5** 罩面板、钢、铝压缝条或塑料压缝条，其材料品种、规格、质量应符合设计要求。

### 22.2 主要机具

**22.2.1** 电动机具宜配备电锯、无齿锯、手枪钻、台钻、冲击电锤、电焊机。

**22.2.2** 手动机具宜配备拉铆枪、手锯、手刨子、钳子、螺丝刀、扳子等。

**22.2.3** 测量工具宜配备钢直尺、钢直角尺、钢三角尺、钢制可调角度尺、钢水平尺、钢卷尺、靠尺、线坠、激光投线仪、水准仪等。

### 22.3 作业条件

**22.3.1** 施工前应熟悉现场、图纸及设计说明。

**22.3.2** 应按设计要求对房间的净高、洞口标高和吊顶内的管道、设备及其支架的标高进行交接检验。

**22.3.3** 设备安装完成，对吊顶内的管道、设备的安装及水管试压进行验收。

**22.3.4** 材料进场验收记录、质量合格证明文件应齐全，主要材料已完成复验并合格。

**22.3.5** 面板安装前，墙、柱面装饰应完成，涂料只剩最后一遍面漆并经验收合格；完成吊顶内管道和设备的调试及验收。

**22.3.6** 墙面预埋木砖及吊筋的数量、质量，经检查符合要求。

**22.3.7** 应搭设好安装吊顶的脚手架。

**22.3.8** 按设计要求，在四周墙面弹好吊顶罩面板水平标高线。

## 22.4 施工工艺

22.4.1 活动罩面板吊顶工程施工工艺流程应按图 22.4.1 规定的工艺流程进行操作。

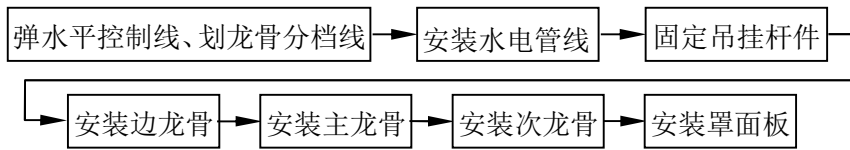


图 22.4.1 活动罩面板吊顶工程施工工艺流程

22.4.2 施工工艺弹吊顶水平线，划龙骨分档线应符合下列规定：

1 应用水准仪在房间内每个墙、柱角上抄出水平点，当墙体较长，中间应增加控制点，弹出 500mm 水准线，并应从水准线量至吊顶设计高度，沿墙、柱弹出水准线，确定吊顶次龙骨的下皮线；

2 应按吊顶平面图，在混凝土顶板弹出主龙骨及吊杆的位置线；主龙骨宜结合隔栅灯的方向等平行房间长向布置，宜从吊顶中心向两边分。主龙骨与吊杆间距宜为 900mm～1200mm。当遇到梁和管道固定点大于设计和规程要求，应增加吊杆的固定点。

22.4.3 固定吊挂件应符合本标准 21.4.3 条的规定。

22.4.4 龙骨的安装应符合本标准第 21.4.4 条～第 21.4.6 条的规定。

22.4.5 矿棉装饰吸声板安装时，300mm×600mm 的矿棉装饰吸音板宜将面板插于次龙骨上。600mm×600mm、600mm×1200mm 的矿棉装饰吸音板宜将面板直接搁于龙骨上，安装时板背面的箭头方向应与白线方向一致；

22.4.6 硅钙板、塑料板宜面板直接搁于龙骨上。安装时板背面的箭头方向应与白线方向一致。

22.4.7 饰面板上的灯具、烟感器、喷淋头、风口蓖子等设备的位置应合理、美观，与饰面的交接应吻合、严密。

22.4.8 格栅、扣板安装时宜用卡具将饰面板板材卡在龙骨上。

## 22.5 质量标准

### I 主控项目

22.5.1 吊顶的标高、尺寸、起拱和造型应符合设计要求。

22.5.2 饰面材料的材质、品种、规格、图案和颜色应符合设计要求。

**22.5.3** 饰面材料的安装应稳固严密。饰面材料与龙骨的搭接宽度应大于龙骨受力面宽度的 2/3。

**22.5.4** 杆、龙骨的材质、规格、安装间距及连接方式应符合设计及产品使用要求。金属吊杆应进行表面防锈处理。

**22.5.5** 杆和龙骨安装应牢固。

## II 一般项目

**22.5.6** 饰面材料表面应洁净、色泽一致，不应有翘曲、裂缝及缺损。饰面板与明龙骨的搭接应平整、吻合、压条应平直、宽窄一致。

**22.5.7** 饰面板上的灯具、烟感、温感、喷淋头、风口、广播等设备的位置应合理、美观，与饰面板的交接应吻合、严密。

**22.5.8** 龙骨的接缝应平整、吻合、颜色一致，不应有划伤、擦伤等表面缺陷。

**22.5.9** 吊顶内填充吸声材料的品种和铺设厚度应符合设计要求，并应有防散落措施。

**22.5.10** 明龙骨吊顶工程安装的允许偏差和检验方法应符合表 22.5.10 的规定。

表 22.5.10 轻钢骨架活动罩面板顶棚允许偏差和检验方法

项次	项类	项目	允许偏差 (mm)					检验方法
			矿棉板	塑料板	玻璃板	硅钙板	格栅	
1	龙骨	龙骨间距	2	2	2	2	2	尺量检查
2		龙骨平直	3	3	3	3	3	尺量检查
3		起拱高度	±10	10	±10	±10	±10	拉线尺量
4		龙骨四周水平	±5	±5	±5	±5	±5	尺量或水准仪检查
5	面板	表面平整	2	2	1	2	2	用 2m 靠尺检查
6		接缝平直	1.5	1.5	1	1.5	1.5	拉 5m 线检查
7		接缝高低	0.5	0.5	0.5	1	1	用直尺或塞尺检查
8		顶棚四周水平	±5	±5	±5	±5	±5	拉线或用水准仪检查
9	压条	压条平直	2	2	2	2	2	拉 5m 线检查

10		压条间距	2	2	2	2	2	尺寸检查
----	--	------	---	---	---	---	---	------

## 22.6 成品保护

**22.6.1** 轻钢骨架及罩面板安装应注意保护顶棚内各种管线。轻钢骨架的吊杆、龙骨不应固定在通风管道及其他设备上。

**22.6.2** 轻钢骨架、罩面板及其他吊顶材料在入场存放、使用过程中严格管理，板上不宜放置其他材料，保证板材不受潮、不变形。

**22.6.3** 施工顶棚部位时，对已安装的门窗，已施工完毕的地面、墙面、窗台等应注意保护，防止污损。

**22.6.4** 已装轻钢骨架不应上人踩踏。其它工种吊挂件或重物严禁吊于轻钢骨架上。

**22.6.5** 为了保护成品，罩面板安装应在棚内管道、试水、保温等一切工序全部验收后进行。

**22.6.6** 安装饰面板时，施工人员应戴手套，以防污染板面。

## 22.7 注意事项

**22.7.1** 弹线应准确，经复验后方可进行下道工序。

**22.7.2** 吊顶工程中的预埋件、钢筋吊杆和型钢吊杆应进行防锈处理。

**22.7.3** 吊顶龙骨应牢固、平整，安装龙骨时应严格按放线的水平标准线和规方线组装周边骨架。受力节点应固定严密、牢固、保证龙骨的整体刚度。

**22.7.4** 龙骨的尺寸应符合设计要求，龙骨间距和纵横起拱高度应在允许范围内，拱度均匀，互相适应。吊顶龙骨不应有硬弯，如有应调直再进行固定。

**22.7.5** 吊顶面层应平整，施工前应弹线，中间按平线起拱。长龙骨的接长应采用对接；相邻龙骨接头应错开，避免主龙骨向边倾斜。

**22.7.6** 龙骨安装完毕，应经检查合格后再安装饰面板。吊件应安装牢固，不应松动变形。龙骨分格的几何尺寸应符合设计要求和饰面板块的模数。饰面板的品种、规格符合设计要求，外观质量应符合材料技术标准的规格。

**22.7.7** 安装饰面板时，施工人员应戴线手套，不应污染板面，保护皮肤。

**22.7.8** 大于 3kg 的重型灯具、电扇及其他重型设备严禁安装在吊顶工程的龙骨上。

## 23 金属罩面板吊顶

### 23.1 材料要求

**23.1.1** 轻钢龙骨的规格、尺寸及质量等应符合设计要求及现行国家标准《建筑用轻钢龙骨》GB/T 11981 的规定。

**23.1.2** 轻钢骨架配件中支撑卡、卡托、连接件、固定件等附件，应符合现行行业标准《建筑用轻钢龙骨配件》JC/T 558 的规定。

**23.1.3** 按设计要求选用罩面板，其材料品种、规格、质量应符合设计要求。

**23.1.4** 金属板面层涂饰应色泽一致，表面平整，几何尺寸误差应在允许范围内，宜为负误差。

### 23.2 主要机具

**23.2.1** 电动机具宜配备电锯、无齿锯、手枪钻、射钉枪、冲击电锤、电焊机。

**23.2.2** 手动机具宜配备拉铆枪、钳子、螺丝刀、扳子等。

**23.2.3** 测量工具宜配备钢直尺、钢直角尺、钢三角尺、钢制可调角度尺、钢水平尺、钢卷尺、靠尺、线坠、激光投线仪、水准仪等。

### 23.3 作业条件

**23.3.1** 吊顶工程在施工前应熟悉施工现场、图纸及设计说明。

**23.3.2** 施工前应按设计要求对房间的净高、洞口标高和吊顶内的管道、设备及其支架的标高进行交接检验完毕。

**23.3.3** 材料进场验收记录和复验报告，技术交底记录。

**23.3.4** 吊顶内的管道、保温、设备安装、检验、试压验收合格。吊顶前将棚内顶楼板按设计要求涂黑或涂白完毕。

**23.3.5** 墙面预埋木砖及吊筋的数量、质量，经检查符合要求。

**23.3.6** 搭设好安装吊顶的脚手架。

**23.3.7** 按设计要求，在四周墙面弹好吊顶罩面板水平标高线。

### 23.4 施工工艺

**23.4.1** 金属罩面板吊顶工程施工工艺流程应按图 23.4.1 规定的工艺流程进行操作。

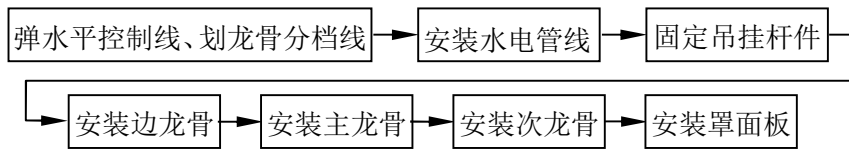


图 23.4.1 金属罩面板吊顶工程施工工艺流程

**23.4.2** 应从室内预先确定的水准线量至吊顶设计高度，弹出吊顶面层表面水准线。同时，按吊顶平面图，在混凝土顶板弹出主龙骨的位置线，标出吊杆的固定点。主龙骨宜从吊顶中心向两边分。主龙骨及吊杆间距宜为 900mm~1000mm。

**23.4.3** 宜采用膨胀螺栓固定吊挂件，可采用  $\phi 6\text{mm}$  的吊杆。吊杆与楼板应固定牢固。

**23.4.4** 边龙骨的安装应按设计要求弹线，沿墙、柱上的水平龙骨线把 L 形镀锌轻钢条用自攻螺丝固定在预埋木砖上，混凝土墙、柱可采用射钉固定，射钉间距不应大于吊顶次龙骨的间距。如罩面板是固定的单铝板或铝塑板可以用密封胶直接收边，也可以加阴角进行修饰。

**23.4.5** 主龙骨安装应符合下列规定：

1 应采用螺栓等将主龙骨应吊挂在吊杆上，主龙骨宜平行房间长向安装，并应利用吊杆或吊筋螺栓调整起拱高度。起拱高度宜为房间短向跨度的  $1/200\sim 1/300$ 。主龙骨的悬臂段不应大于 300mm，否则应增加吊杆；

2 龙骨的接长应采取对接，相邻龙骨对接接头应相互错开。主龙骨挂好后应基本调平；

3 罩面板采用固定的单铝板或铝塑板可采用型钢或方铝管做主龙骨，与吊杆直接焊接或螺栓（铆接）连接；

4 吊顶设置检修走道时，应另设附加吊挂系统，宜根据设计要求采用吊杆与角钢横梁用螺栓连接，在横梁上铺设走道，横梁间距、走道做法应符合设计要求。在走道的一侧应设置栏杆，高度宜为 900mm，栏杆做法符合设计要求。

**23.4.6** 次龙骨安装时，间距应符合设计要求。条形或方形的金属罩面板的次龙骨，应使用专用次龙骨与主龙骨直接连接。采用 T 形镀锌铁片连接件把次龙骨固定在主龙骨上时，次龙骨的两端应搭在 L 形边龙骨的水平翼缘上。在通风、水电等洞口周围应设附加龙骨，附加龙骨的连接应采用拉铆钉铆固。

**23.4.7** 铝塑板安装铝塑板宜采用双面铝塑板，并应根据设计要求，裁成需要的形状，用胶贴在事先封好的底板上，可以根据设计要求留出适当的胶缝。胶粘剂粘贴时，涂胶应



均匀；粘贴时，应采用临时固定措施，并应及时擦去挤出的胶液；在打封闭胶时，应先用美纹纸带将饰面板保护好，待胶打好后，撕去美纹纸带，清理板面。

**23.4.8** 单板安装时，应将板材加工折边，在折边上加上铝角，再将板材用拉铆钉固定在龙骨上，可以根据设计要求留出适当的胶缝，在胶缝中填充泡沫胶棒，在打封闭胶时，应先用美纹纸带将饰面板保护好，待胶打好后，撕去美纹纸带，清理板面。

**23.4.9** 金属扣板的安装应符合下列规定：

**1** 条板式金属扣板吊顶可直接吊挂在龙骨上，也可以增加主龙骨，主龙骨间距不大于1000mm，条板式吊顶龙骨形式应与条板配套；

**2** 方板式金属扣板吊顶次龙骨应根据金属方板式样选定；次龙骨与主龙骨间应用固定件连接；

**3** 金属板吊顶与四周墙面所留空隙，应采用金属压条与吊顶找齐，金属压缝条的材质宜与金属板面相同；

**4** 饰面板上的灯具、烟感器、喷淋头、风口蓖子等设备的位置应合理、美观，与饰面的交接应吻合、严密。并做好检修口的预留，使用材料宜与母体相同，安装时应控制整体性，刚度和承载力。

**23.4.10** 大于 3kg 重型灯具、电扇及其他重型设备不应安装在吊顶工程的龙骨上。

## 23.5 质量标准

### I 主控项目

**23.5.1** 罩面板的材质、品种、规格、成型尺寸、组装固定方法、颜色、花型图案等应符合设计要求及国家规范、标准的规定。

**23.5.2** 罩面板的防火、防潮、防锈应符合设计和有关规定的要求。

### II 一般项目

**23.5.3** 罩面板表面应平整，颜色应均匀一致。镀膜或漆膜应完整、无划痕、无污染，感官应细腻、光洁。

**23.5.4** 罩面板的安装应牢固、方正，角度方向应一致；表面应平整、无翘曲；接口应严密、无错台、错位，纵横向应顺直、美观。

**23.5.5** 罩面板吊顶工程安装的允许偏差及检验方法应符合表 23.6.5 的规定。

表 23.6.5 金属罩面板顶棚允许偏差

项次	项类	项目	允许偏差 (mm)				检验方法
			铝塑板	单铝板	条扣板	方扣板	
1	龙骨	龙骨间距	2	2	2	2	尺量检查
2		龙骨平直	2	2	2	2	尺量检查
3		起拱高度	±10	10	±10	±10	短向跨度 1/200 拉线尺量
4		龙骨四周水平	±5	±5	±5	±5	尺量或水准仪检查
5	面板	表面平整	1.5	1.5	1.5	1.5	用 2m 靠尺检查
6		接缝平直	1.5	1.5	1.5	1.5	拉 5m 线检查
7		接缝高低	0.5	0.5	1	1	用直尺或塞尺检查
8		顶棚四周水平	±3	±3	±3	±3	拉线或用水准仪检查
9	压条	压条平直	1	1	1	1	拉 5m 线检查

### 23.6 成品保护

**23.6.1** 轻钢骨架及罩面板安装时应保护顶棚内各种管线。轻钢骨架的吊杆、龙骨不应固定在通风管道及其他设备上。

**23.6.2** 轻钢骨架、罩面板及其他吊顶材料在入场存放、使用过程中严格管理，应不变形、不受潮、不生锈。

**23.6.3** 施工顶棚部位已安装的门窗，已施工完毕的地面、墙面、窗台等应进行保护，不应污损。

**23.6.4** 已装轻钢骨架不应上人踩踏；其他工种吊挂件，不应吊于轻钢骨架上。

**23.6.5** 安装饰面板时，施工人员应戴线手套，不应污染板面。

### 23.7 注意事项

**23.7.1** 弹线应准确，经复验后方可进行下道工序。

**23.7.2** 吊顶工程中的预埋件、钢筋吊杆和型钢吊杆应进行防锈处理。

**23.7.3** 吊顶龙骨应牢固、平整，安装龙骨时应严格按放线的水平标准线和规方线组装周边骨架。受力节点应固定严密、牢固、保证龙骨的整体刚度。

**23.7.4** 龙骨的尺寸应符合设计要求，龙骨间距和纵横起拱高度应在允许范围内，拱度均匀，互相适应。吊顶龙骨不应有硬弯，如有应调直再进行固定。

**23.7.5** 龙骨安装完毕，应经检查合格后再安装饰面板。吊件应安装牢固，不应松动变形。龙骨分格的几何尺寸应符合设计要求和饰面板块的模数。饰面板的品种、规格符合设计要求，外观质量应符合材料技术标准的规格。

**23.7.6** 吊顶面层应平整，施工前应弹线，中间按平线起拱。长龙骨的接长应采用对接；相邻龙骨接头应错开，避免主龙骨向边倾斜。

**23.7.7** 吊顶面层接缝应平直，板块装饰前应控制其角度和周边的规整性，尺寸应一致。安装时应拉通线找直，并按拼缝中心线，排放饰面板，排列应保持整齐。安装时应沿中心线和边线进行，并保持接缝均匀一致。压条应沿装订线钉装，并应平顺光滑，线条整齐，接缝密合。

**23.7.8** 安装饰面板时，施工人员应佩戴手套，不应污染板面。

## 24 护栏、扶手安装

### 24.1 材料要求

**24.1.1** 不锈钢扶手、栏杆的壁厚的规格、尺寸、形状应符合设计要求。

**24.1.2** 玻璃栏板的厚度应符合设计要求，并不小于 12mm 的钢化玻璃或夹胶玻璃，栏板玻璃质量应符合现行行业标准《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113 的规定。进场玻璃应有 3C 认证及检测报告。

**24.1.3** 铁艺护栏宜采用铸铁，并应进行防锈处理。

**24.1.4** 木扶手宜采用硬杂木加工半成品，其树种、规格、尺寸、形状按设计要求。木料材质均应纹理顺直、颜色一致，不应有腐朽、节疤、裂缝、扭曲等缺陷。塑料扶手材质、颜色、规格应符合设计要求。

**24.1.5** 胶粘剂宜采用聚醋酸乙烯（乳胶）等化学粘接剂，胶粘剂中有害物质限量应符合现行国家标准《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB 18583、《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 的规定。

**24.1.6** 护栏宜根据场地情况加工成半成品。

### 24.2 主要机具

**24.2.1** 电动机具宜配备电焊机、氩弧焊机、焊条、焊丝、抛光机、抛光片、抛光蜡、电锤、切割机、云石机、手提电钻。

**24.2.2** 手动机具宜配备刨子、中小木锯、锤子、螺丝刀、方尺等。

### 24.3 作业条件

**24.3.1** 施工前，墙面、顶棚、楼梯等抹灰应全部完毕。

**24.3.2** 金属栏杆和靠墙扶手固定支撑件应安装完毕。

### 24.4 施工工艺

**24.4.1** 护栏、扶手安装应按图 24.4.1 的规定工艺流程进行操作。

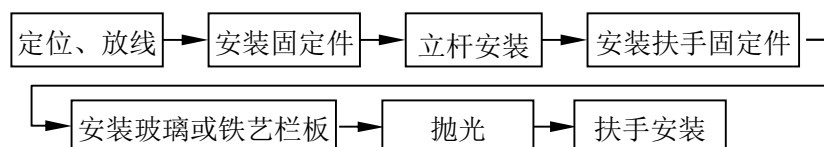


图 24.4.1 护栏、扶手安装工艺流程

**24.4.2** 应按照设计要求，将固定件间距、位置、标高、坡度进行找位校正，弹出栏杆纵向中心线和分格的位置线。

**24.4.3** 按所弹固定件的位置线，打孔安装固定件，固定件的大小、规格尺寸应符合设计要求。检验合格后，焊接立杆。

**24.4.4** 焊接立杆与固定件时，应放出上、下两条立杆位置线，每根主立杆应先点焊定位检查垂直没有问题后，再分断满焊，焊接焊缝符合设计要求及施工规范规定。焊接后应清除焊药、并进行防锈处理。

**24.4.5** 块材地面且立杆底部为整块块材时，立杆焊接后，应按照立杆定位在块材相应位置开洞，开洞大小应保证栏杆底部法兰盘盖严，并将块材套装在立杆上安装牢固。

**24.4.6** 焊接扶手或安装木扶手固定用的扁钢时应符合下列规定：

**1 1** 采用不锈钢管扶手时，焊接宜使用氩弧焊机焊接，焊接时应先点焊，检查位置间距、垂直度、直线度是否符合质量要求，再进行两侧同时满焊。焊缝一次不宜过长，防止钢管受热变形；

**2 2** 安装方、圆钢管立杆以及木扶手前，木扶手的扁钢固定件应预先打好孔，间距宜控制在 400mm 内，再进行焊接。焊接后间距垂直度、直线度应符合质量要求。

**24.4.7** 玻璃或铁艺栏板宜在工厂进行加工，并应符合下列规定：

**1** 玻璃栏板应根据图纸或设计要求及现场的实际尺寸加工安全玻璃。玻璃各边及阳角应抛成斜边或圆角；

**2** 铁艺的加工、规格、尺寸造型应符合设计要求，根据实际尺寸编号，现场尺寸可小于实际尺寸 1mm~2mm。安装焊接应牢固。

**24.4.8** 不锈钢护栏抛光应符合下列规定：

**1** 不锈钢管焊接时，表面抛光时应先用粗片进行打磨，如表面有砂眼不平处，可用氩弧焊补焊，大面磨平后，再用细片进行抛光。抛光处的质量效果应与钢管外观一致；

**2 2** 方、圆钢管焊缝打磨时应保证平整、垂直。经过防锈处理后，焊接焊缝及表面不平、不光处可用原子灰补平，补光。焊后打磨清理，并按设计要求喷漆。

**24.4.9** 木扶手安装应符合下列规定：

**1** 木扶手安装宜由下往上进行，首先预装起步弯头，即先连接第一跑扶手的折弯弯头，再配置中间段扶手，进行分段预装粘结，操作温度不应低于 5℃；

2 分段预装检查无误，进行扶手与栏板扶手固定，栏杆上扁钢用木螺丝拧紧固定，固定间距控制在 400mm 以内。操作时应在固定点先将扶手料钻孔，再将木螺丝拧入，不应使用锤子直接钉入，螺帽达到平正；

3 利用扶手料粘拼的扶手折弯处，如有不平顺应用细木锉锉平，找顺锉光，使其折角线清晰，坡角合适，弯曲自然，断面一致。最后用木砂纸打光。

## 24.5 质量标准

### I 主控项目

24.5.1 护栏和扶手制作与安装所使用材料的材质、规格、数量和木材、塑料的燃烧性能等级应符合设计要求及国家标准的有关规定。

24.5.2 护栏和扶手的造型、尺寸及安装位置应符合设计要求。

24.5.3 护栏和扶手安装预埋件的数量、规格、位置以及护栏与预埋件的连接节点应符合设计要求。

24.5.4 护栏高度、栏杆间距、安装位置应符合设计要求。护栏安装应牢固。

24.5.5 不承受水平荷载的栏板玻璃应使用不小于 5mm 的钢化玻璃，或公称 6.38mm 的夹层玻璃。承受水平荷载的栏板用玻璃，应使用公称厚度不小于 16.76 的钢化夹层玻璃。护栏玻璃应使用公称厚度不小于 12mm 的钢化玻璃或钢化夹层玻璃。当护栏一侧距楼地面高度为 5m 及以上时，应使用钢化夹层玻璃。栏板玻璃应符合现行行业标准《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113 及《建筑防护栏杆技术标准》JGJ/T 470 中的规定。

### II 一般项目

24.5.6 护栏和扶手转角弧度应符合设计要求，接缝应严密，表面应光滑，色泽应一致，不应有裂缝、翘曲及损坏。

24.5.7 护栏和扶手安装的允许偏差和检验方法应符合表 24.5.7 的规定。

表 24.5.7 护栏和扶手安装的允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	护栏垂直度	3	用 1m 垂直检测尺检查
2	栏杆间距	0, -6	用钢尺检查
3	扶手直线度	4	拉通线，用钢直尺检查
4	扶手高度	+6, 0	用钢尺检查

## 24.6 成品保护

24.6.1 进场的不锈钢管材、木制扶手码放时应有垫木，防止表面损坏或变形。

**24.6.2** 玻璃进场后，应立靠在牢固的结构墙上或专用的玻璃架子上，用绳子固定并做好防雨措施。

**24.6.3** 栏杆扶手安装时若地面石材安装完毕后，扶手施工时应做好成品保护，防止焊接火花烧坏地面。

**24.6.4** 木扶手安装完毕后，宜刷一道底漆，且应加包裹，以免撞击损坏和受潮变色。玻璃栏板及不锈钢扶手应用木材加以保护，防止损坏。

## **24.7 注意事项**

**24.7.1** 在安装固定件时，应打眼安装在原结构上，如有石材钢骨架时，可与其连接。栏杆与固定件焊接时，应达到焊接的质量要求，并清除焊药，刷防锈漆处理。所使用的材质厚度应符合设计要求。

**24.7.2** 扶手料进场，应存放在库内保持通风干燥，不应在受潮情况下安装。

**24.7.3** 螺丝固定时钻眼方向应与扁铁固定件面垂面。

**24.7.4** 扶手底部开槽深度应一致，栏杆扁铁或固定件应平正。

**24.7.5** 玻璃加工时四周应留约 1mm 的倒边，阳角可加装不锈钢护角。

## 25 裱糊施工

### 25.1 材料要求

**25.1.1** 壁纸、壁布的品种、规格、颜色、图案和主要技术性能应符合设计要求及现行国家标准《壁纸》GB/T 34844 的规定。并应具有壁纸、壁布的质量、环保、防火性能的质量合格证明文件。

**25.1.2** 壁纸、壁布中有害物限量应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 、《室内装饰装修材料 壁纸中有害物质限量》GB 18585 的规定。

**25.1.3** 壁纸用胶粘剂性能应符合现行行业标准《壁纸胶粘剂》JC/T 548 的规定，壁纸胶有害物限量应符合现行国家标准《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB 18583 的规定，基膜挥发性有机化合物、笨、甲苯、乙苯、二甲苯总和、游离甲醛应符合现行国家标准《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582 中水性墙面涂料的规定。

**25.1.4** 壁纸、壁布专用胶粘剂、嵌缝腻子、玻璃网格布、接缝纸等，应根据设计和基层的实际需要提前备齐。其质量、环保要求应符合设计及相应的国家标准要求，并应具有壁纸、壁布专用胶粘剂的环保、质量性能合格证明文件。

### 25.2 主要机具

**25.2.1** 电动工具应配备腻子搅拌机、壁纸上胶机、空气压缩机、水准仪。

**25.2.2** 手动工具应配备裁纸工作台、壁纸美工刀、塑料桶、油工刮板、拌腻子槽、压辊、壁纸刷、壁纸压平辊、壁纸接缝辊。

**25.2.3** 测量工具应配备钢板尺、线包、托线板、线坠、盒尺、红铅笔、锤子、砂纸、笤帚、擦布或棉丝等。

### 25.3 作业条件

**25.3.1** 墙面抹灰已完成，其表面平整度、立面垂直度及阴阳角方正等应达到高级抹灰的标准，其含水率不应大于 8%；木材制品含水率不应大于 12%。

**25.3.2** 墙、柱、顶面上的水、电、风专业预留、预埋应全部完成，且电气穿线、测试完成并合格，各种管路打压、试水完成并测试合格。

**25.3.3** 石材、水磨石地面的房间其出光、打蜡应已完成，并将面层保护好。

**25.3.4** 墙面、顶棚清扫干净，如有凹凸不平、缺棱掉角或局部面层损坏处，应提前修补平整并干燥，混凝土或抹灰表面应提前用腻子找平，腻子强度应满足基层要求。



**25.3.5** 应先将突出墙面的设备部件等卸下妥善保管，待壁纸粘贴完成后再将其部件重新装好复原。

**25.3.6** 基层色差大，设计选用易透底的薄型壁纸时，应事先对基层进行处理，使其颜色一致。

**25.3.7** 对湿度较大的房间和经常潮湿的墙面，裱糊前，基层应做防潮处理，并应采用有防水性能的壁纸、胶粘剂等材料。

**25.3.8** 对施工人员进行技术交底时，应强调技术措施和质量要求。大面积施工前应先做样板间，经有关方确认后方可组织大面积施工。

## 25.4 施工工艺

**25.4.1** 裱糊工程施工工艺应按图 25.4.1 规定的工艺流程进行操作。

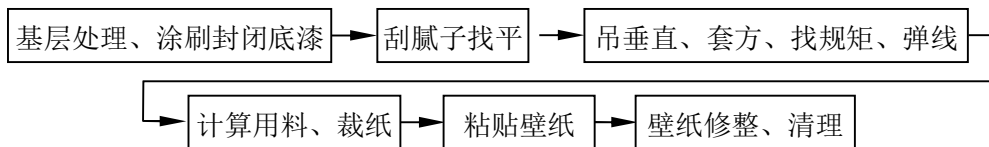


图 25.4.1 裱糊工程施工工艺流程

**25.4.2** 裱糊工程基层处理、涂刷封闭底漆施工时应符合下列规定：

- 1 应将墙面上灰浆、浮土等清扫干净；
- 2 新建建筑物的混凝土或抹灰基层墙面在刮腻子后应涂刷封闭底漆；
- 3 旧墙面在裱糊前应清除疏松的旧装修层，并涂刷界面剂修补平整；
- 4 底漆应满刷，不应漏刷。

**25.4.3** 裱糊工程刮腻子找平施工时应符合下列规定：

- 1 应在墙面上满刮 1 道~2 道腻子，干后用砂纸打平、磨光；
- 2 石膏板墙应用嵌缝腻子将缝堵实堵严，粘贴玻璃网格布或丝绸条、绢条等，然后刮腻子找平、磨光。

**25.4.4** 裱糊工程吊垂直、套方、找规矩、弹线施工时应符合下列规定：

- 1 应将房间四角的阴阳角通过吊垂直、套方、找规矩；
- 2 并确定从哪个阴角开始按照壁纸的尺寸进行分块弹线控制。

**25.4.5** 裱糊工程计算用料、裁纸施工时应符合下列规定：

- 1 按已量好的墙体高度约放大 20mm~30mm；
- 2 按此尺寸计算用料、裁纸，宜在案子上裁割，将裁好的纸用湿毛巾擦后，摺好待用。

**25.4.6** 裱糊工程粘贴壁纸施工时应符合下列规定：

- 1 应分别在纸上及墙上刷胶，其刷胶宽度应相吻合，墙上刷胶一次不应过宽；
- 2 糊纸时从墙的阴角开始铺贴第一张，按已画好的垂直线吊直，并从上往下用手铺平，用刮板刮实，并用小辊子将上、下阴角处压实；
- 3 第一张粘好后边缘宜留 10mm~20mm，阴角处应拐过约 20mm，然后粘铺第二张，压平、压实，与第一张搭槎宜为 10mm~20mm，应自上而下对缝，拼花应端正，用刮板刮平，用钢板尺在第一、第二张搭槎处用钢尺比直切齐，将纸边撕去，边槎处应带胶压实，并将挤出的胶液用湿白毛巾擦净，用同法将接顶、接踢脚的边缘切裁整齐，并带胶压实；
- 4 墙面上遇有电盒、插座等时，应在其位置上划破壁纸做标记；
- 5 在裱糊时，阳角处不应甩槎接缝；阴角处应裁纸顺光搭缝，不应整张纸铺贴。

#### 25.4.7 裱糊工程花纸拼接施工时应符合下列规定：

- 1 纸的拼缝处应对接拼搭好；
- 2 铺贴前应注意花形及纸的颜色保持一致；
- 3 墙与顶壁纸的搭接应符合设计要求，有挂镜线或阴角线的房间应以挂镜线或阴角线为界，无挂镜线或阴角线的房间应处理好阴角的收口；
- 4 花形拼接如出现困难时，错槎应尽量甩在不显眼的阴角处，大面处不应出现错槎和花形混乱的现象。

#### 25.4.8 裱糊工程壁纸修整、清理施工时应符合下列规定：

- 1 糊纸后应认真检查，对墙纸的翘边、翘角、气泡、皱折等，应及时处理和修整；
- 2 对胶痕未擦净应及时清理干净。

## 25.5 质量标准

### I 主控项目

**25.5.1** 壁纸壁布的种类、规格、图案、颜色、环保和燃烧性能等级应符合设计要求及国家标准的有关规定。

**25.5.2** 裱糊前基层处理应符合和本标准的规定。基层腻子应平整、坚实、牢固，无粉化、起皮和裂缝；腻子的粘结强度应符合现行行业标准《建筑室内用腻子》JG/T 298 的规定。基层表面平整度、立面垂直度及阴阳角方正应达到高级抹灰标准要求，表面颜色应一致。

**25.5.3** 裱糊后各幅拼接应横平竖直，拼接花纹、图案应吻合，不离缝，不搭接，不显拼缝。

**25.5.4** 壁纸、墙布应粘贴牢固，不应有漏贴、补贴、脱层、空鼓、翘边等缺陷。

### II 一般项目

**25.5.5** 裱糊后的壁纸、壁布表面应平整，色泽应一致，不应有波纹起伏、气泡、裂缝、皱折及斑污，斜视时应无胶痕。

**25.5.6** 复合压花壁纸的压痕及发泡壁纸的发泡层应无损坏。

**25.5.7** 壁纸、壁布与各种装饰线、设备线盒应交接严密。

**25.5.8** 壁纸、墙布边缘应平直整齐，不应有纸毛、飞刺。

**25.5.9** 壁纸、壁布阴角处搭接应顺光，阳角处应无接缝。

**25.5.10** 裱糊工程的允许偏差和检验方法应符合表 25.5.10 的规定。

表 25.5.10 裱糊工程的允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	表面平整度	2	用 2m 靠尺和塞尺检查
2	立面垂直度	3	用 2m 垂直检测尺检查
3	阴阳角方正	3	用 200mm 直角检测尺检查

## 25.6 成品保护

**25.6.1** 裱糊完成的房间应及时清理干净，不应用作料房或休息室，避免污染和损坏。

**25.6.2** 在整个裱糊的施工过程中，非操作人员不应随意触摸墙纸。

**25.6.3** 电气和其他设备等进行安装时，应保护墙纸，不应污染和损坏。

**25.6.4** 铺贴壁纸时，应严格按照规程施工，施工操作时应干净利落，边缝应切裁整齐，胶痕应及时清擦干净。

**25.6.5** 应在已裱糊好壁纸的顶、墙上剔眼打洞，若属于设计变更，也应采取相应的措施，施工时应小心保护，施工后应及时认真修复，壁纸应完整。

**25.6.6** 二次修补油、浆活及磨石二次清理打蜡时，应做好壁纸的保护，防止污染、碰撞与损坏。

## 25.7 注意事项

**25.7.1** 基层墙面应清理干净，不应有积尘、腻子包、水泥斑痕、小砂粒、胶浆疙瘩等。

**25.7.2** 基层、抹灰层干燥后方可铺贴壁纸。

**25.7.3** 壁纸裁切尺寸应准确。

**25.7.4** 壁纸接缝处应涂胶均匀，压实。

**25.7.5** 壁纸粘贴时应保护已完成的墙面，擦拭胶痕。

**25.7.6** 阳角处的粘贴宜采用整张纸，应尺寸到位、表面平整、粘贴牢固；阴角壁纸接槎时应拐过阴角 10mm~20mm。

**25.7.7** 窗台板上下、窗帘盒上下等处铺贴应拼花准确。

**25.7.8** 湿度较大房间和经常潮湿的墙体应采用防水性能好的的壁纸及胶粘剂，有酸性腐蚀的房间应采用防酸壁纸及胶粘剂。

**25.7.9** 玻璃纤维布及无纺贴墙布，糊纸前不应浸泡，可采用湿毛巾涂擦后摺起备用。

## 26 软包施工

### 26.1 材料要求

**26.1.1** 织物的材质、纹理、颜色、图案及幅宽应符合设计要求和国家现行有关产品规程规范的规定。织物表面不应有明显的跳线、断丝和疵点。织物、人造革、皮等材料本身应符合设计的防火等级要求。

**26.1.2** 内衬材料的材质、厚度应符合设计要求和国家现行有关产品规程规范的规定。设计无要求时，应采用环保、阻燃型泡沫塑料做内衬，厚度不宜小于 10mm。禁止使用非环保型内衬材料。

**26.1.3** 基层龙骨、底板及其它辅材的材质、厚度、规格尺寸、型号应符合设计要求和国家现行有关材料规程规范的规定。针织物面层用的气钉应使用蚊钉，胶、防腐剂、防潮剂等均应满足环保要求。

**26.1.4** 软包中有害物限量及测定方法应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 的有关规定。

### 26.2 主要机具

**26.2.1** 电动工具应配备空气压缩机、气钉枪、蚊钉枪、水准仪等。

**26.2.2** 手动工具应配备曲线锯、冲击电钻、手电钻、专用夹具、小辊、开刀、毛刷、排笔、擦布或棉丝、砂纸、锤子、剪刀等。

**26.2.3** 测量工具应配备长卷尺、盒尺、钢板直尺、方角尺、粉线包、墨斗、小白线、托线板、红铅笔、刮刀等。

### 26.3 作业条件

**26.3.1** 软包墙、柱面上的水、电、风专业预留预埋应全部完成，且电气穿线、测试完成并合格，各种管路打压、试水完成并合格。

**26.3.2** 室内湿作业完成，除地毯、木地板可后铺的工程外，地面和顶棚施工已经全部完成，室内清扫干净。

**26.3.3** 不做软包安装的部分墙面面层施工基本完成，只剩最后一遍涂层。

**26.3.4** 除软包的门扇除外，门窗工程全部完成，房间达到可封闭条件。

**26.3.5** 软包门扇应全部涂刷完不少于两道底漆，各五金件安装孔已开好。

**26.3.6** 各种材料、工机具已全部到达现场，并经检验合格，各种木制品满足含水率不大于 12% 的要求。

**26.3.7** 基层墙、柱面的抹灰层已干透，含水率达到不大于 8% 的要求。

**26.3.8** 基层应平整、牢固，垂直度、平整度均应符合木制作验收规范。

## 26.4 施工工艺

**26.4.1** 软包工程施工工艺应按图 26.4.1 规定的工艺流程进行操作。

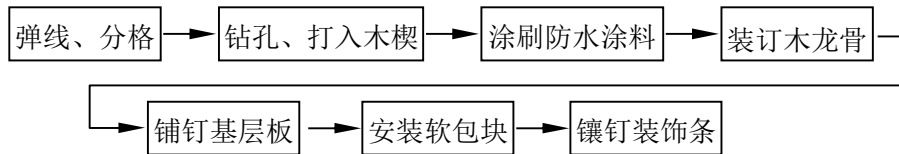


图 26.4.1 软包安装工程施工工艺流程

**26.4.2** 应根据设计要求弹出水平线，确定软包墙的厚度、高度及打眼位置等，并按设计要求的尺寸分格。

**26.4.3** 木楔应经防腐处理后打入孔中，并塞严实。

**26.4.4** 抹灰墙面应涂刷防水涂料。防水涂料应满涂、刷匀。

**26.4.5** 软包安装工程装订木龙骨施工时应符合下列规定：

- 1 采用凹槽榫工艺，制作木龙骨框架并刷涂防火涂料；
- 2 将木龙骨架靠墙直立，固定在木楔上，木龙骨应平整顺直；

**26.4.6** 软包安装工程铺钉基层板施工时应符合下列规定：

- 1 基层板通常采用胶合板；铺钉前应先在板背涂刷防火涂料，涂满、涂匀；
- 2 用气钉枪将基层板钉在木龙骨上，且钉头没入板内，从板中向两边固定，接缝应处再木龙骨位置。

**26.4.7** 软包安装工程安装软包块施工时应符合下列规定：

- 1 在基层上按设计图画线，标明软包预制块及装饰木线、木板的位置；
- 2 将在工厂制作完成的软包预制块用塑料薄膜包好，镶钉在墙、柱面做软包的位置，用气钉钉牢，使软包面无凹陷、起皱现象。连续铺钉的软包块，接缝紧密，下凹缝应顺直、宽窄均匀。

**26.4.8** 软包安装工程镶钉装饰条施工时应符合下列规定：在墙面软包四周钉木压线条、盖缝条等；暗钉上加盖电化铝帽头。

## 26.5 质量标准

## I 主控项目

**26.5.1** 软包面料、内衬材料及边框、压条的材质、颜色、图案、燃烧性能等级及有害物质含量应符合设计要求及国家标准的有关规定，木材的含水率不应大于 12%。

**26.5.2** 安装位置及构造做法应符合设计要求。

**26.5.3** 龙骨、衬板、边框、压条应安装牢固，无翘曲，拼、接缝应平直。

**26.5.4** 单块软包面料不宜有接缝，四周应绷压严密。

## II 一般项目

**26.5.5** 软包工程表面应平整、洁净，表面无明显凹凸不平及皱折，图案应清晰、无色差，整体应协调美观。

**26.5.6** 边框、压条应平整、顺直、接缝吻合，其表面涂饰质量应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 的规定。

**26.5.7** 清漆涂饰木制边框、压条的颜色、木纹应协调一致。

**26.5.8** 软包安装工程安装的允许偏差和检验方法应符合表 26.5.8 的规定。

表 26.5.8 软包安装工程安装的允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	边框水平度	3	用 1m 水平尺和塞尺检查
2	边框垂直度	3	用 1m 垂直检测尺检查
3	对角线长度差	3	从框的裁口里角用钢尺检查
4	宽度、高度	0, -2	从框的裁口里角用钢尺检查
5	分格条(缝)直线度	3	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查
6	裁口线条结合处高度差	1	用直尺和塞尺检查

## 26.6 成品保护

**26.6.1** 软包安装工程施工完毕的房间应及时清理干净，并设专人进行管理。

**26.6.2** 软包安装工程施工安排插入较早时，施工完毕后还有其它工序施工，则应设置成品保护膜。

**26.6.3** 施工过程中，各工序应按照规程施工，操作应干净利落，边缝应切割整齐到位，胶痕擦拭干净，下脚料应当天清理。非操作人员不应随意触摸成品。

**26.6.4** 不应在软包安装工程施工完毕的墙面上剔槽打洞，若因设计变更，应采取可靠、有效地保护措施；施工完后应进行修复，保证成品完整。

**26.6.5** 在进行暖卫、电气和其它设备等安装或修理时，应保护各墙面，不应污染和损坏成品。

**26.6.6** 修补压条、镶边条的油漆或浆活时，应对软包安装面进行保护。地面磨石清理打蜡时，应保护好软包安装工程的成品，不应污染，碰撞与损坏。

## **26.7 注意事项**

**26.7.1** 软包安装工程所选用的面料、内衬材料、胶粘剂、细木工板、多层板等材料应有出厂合格证和环保、消防性能检测报告，其防火等级应达到设计要求。

**26.7.2** 铺贴第一块面料时，应认真进行吊垂直和对花、拼花，发现问题及时纠正。在预制镶嵌软包工艺施工时，各块预制衬板的制作、安装更应注意对花和拼花。

**26.7.3** 有花纹图案的面料在门窗两边或室内与柱子等处花纹图案宜对称粘贴。

**26.7.4** 相邻面料间的接缝应严密，不露底。

**26.7.5** 施工时应对面料进行挑选和核对，同一场所、位置应使用同一批面料，面料铺贴的纹路应一致。

**26.7.6** 压条、贴脸及镶边条应宽窄均匀、接槎平整、不扒缝。



## 27 细部工程安装

### 27.1 材料要求

**27.1.1** 木材及制品制作材料的品种、材质、颜色应按设计选用，含水率不大于12%，并做好防腐处理，并不应有裂缝、扭曲等缺陷。

**27.1.2** 木制品的有害物质限量应符合现行国家标准《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》GB 18580、《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325的规定，进场应进行复试。

**27.1.3** 门窗套应采用工厂预制加工形式，材质、颜色、尺寸应符合设计要求，不应有裂纹、扭曲、死节等缺陷。

**27.1.4** 按设计构造及材质性能选用安装固定材料。

**27.1.5** 由工厂加工成品或半成品进场时应对型号、质量进行核查，应有产品合格证。

**27.1.6** 胶粘剂中的有害物质限量应符合《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB 18583中的要求。

### 27.2 主要机具

**27.2.1** 电动工具宜配备电锯、手电钻、冲击钻、砂轮锯、压刨、罗机、割角机、修边机、电焊机、云石锯、射钉枪等。

**27.2.2** 手动工具宜配备钢板锉、大刨、二刨、小刨、木锯、钢锯、锤子、凿子、冲子、割角尺、橡皮锤、靠尺板、钢尺、小线、水平尺、螺丝刀、刮刀、刮板、油刷、水刷子、扳子、橡皮锤、擦布等。

### 27.3 作业条件

**27.3.1** 安装窗帘盒前，室内应抹灰完毕，无吊顶采用明窗帘盒的房间，应安装好窗框；有吊顶采用暗窗帘盒的房间，吊顶施工应与窗帘盒同时进行。

**27.3.2** 安装窗台板前，窗框应安装完成。窗台板长度超过1500mm时，跨空窗台板应按设计要求设支架。

**27.3.3** 门套安装前，水电工程、墙面工程、地面装饰、吊顶工程应已完成，并应根据安装要求设置预埋件。

**27.3.4** 门窗套预制前，应完成门窗洞口尺寸的测量，洞口的净高度、净宽度、净厚度应测量准确。

### 27.3.5 安装花饰前应完成下列工作：

- 1 安装花饰的房间和部位，应在其前道施工项目完毕，且基体、基层应达到安装花饰的强度要求；
- 2 重型花饰的位置应在结构施工时已预埋锚固件；
- 3 花饰进场或自行加工应检查验收，材质、图案应符合设计要求。木制花饰在安装前先刷一道底漆以防止开裂、污染，水泥、石膏制品的强度应达到设计要求并满足硬度、刚度的要求。

### 27.3.6 安装橱柜前应完成下列工作：

- 1 应对墙体承重情况进行复核，墙体安装条件应满足壁柜、吊柜的承重要求；
- 2 结构工程和有关壁柜、吊柜的构造连体已具备安装壁柜和吊柜的条件，室内已有标高水平线；
- 3 壁柜框、扇进场后及时将加工品靠墙、贴地，然后分类码放。加工品码放底层应垫平、保持通风，不应露天存放；
- 4 壁柜、吊柜的框和扇，在安装前应检查有无窜角、翘曲、弯曲、劈裂，如有以上缺陷，应修理合格后，再进行拼装。吊柜钢骨架应检查规格，有变形的应修正合格后进行安装；
- 5 壁柜、吊柜安装应在抹灰后进行。

## 27.4 施工工艺

### 27.4.1 预制窗帘盒安装应按图 27.4.1 规定的工艺流程进行操作。

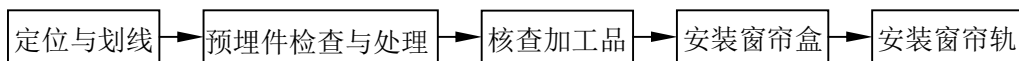


图 27.4.1 预制窗帘盒安装工艺流程

### 27.4.2 预制窗帘盒安装应符合下列规定：

- 1 安装窗帘盒、窗帘杆，应按设计图要求进行中心定位，弹好找平线，确定构造关系；
- 2 弹线后应检查固定窗帘盒的预埋固定件的位置、规格、预埋方式是否能满足安装固定的要求，对于标高、平度、中心位置、出墙距离有误差的应采取措施进行处理；
- 3 安装前应核对已进场的加工品的品种、规格、组装构造，应符合设计及安装要求；
- 4 安装窗帘盒时，应先按水平线确定标高，划好窗帘盒中线，安装时应将窗帘盒中线对准窗口中线，窗帘盒的靠墙部位应贴严，固定方法应按设计要求进行；

5 明窗帘盒宜在盒上先安装轨道，如为重窗帘时，轨道应增加木螺丝固定；暗窗帘盒应后安装轨道，重窗帘轨道小角应加密间距，木螺丝规格不应小于 30mm。轨道应保持在一条直线上。

**27.4.3** 窗台板的安装应按图 7.4.5 规定的工艺流程进行操作。

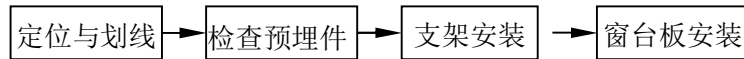


图 7.4.5 现场制作窗帘盒安装工艺流程

**27.4.4** 窗台板的安装施工工艺应符合下列规定：

- 1 应按设计图要求进行中心定位，弹好找平线，找好构造关系；
- 2 找位划线后，检查固定窗台板或暖气罩的预埋件是否符合设计要求与安装的连接构造要求，如有误差应进行处理；
- 3 按设计窗台板支架和按构造需要设窗台板支架的，安装前应核对支架的高度、位置，根据设计要求与支架构造进行支架安装；
- 4 在窗下墙顶面木砖处，横向钉上梯形断面木条，窗宽大于 1m 时，中间应以间距 500mm 左右加钉梯形木条，用以找平窗台板底线。窗台板宽度大于 150mm，拼合板面底部横向应穿暗带。安装时应插入窗框下冒头的裁口，两端伸入窗口墙的尺寸应一致，保持水平，找正后用砸扁帽钉的钉子钉牢，钉帽冲入木窗台板面 3mm。

**27.4.5** 门窗套的安装应按图 27.4.5 规定的工艺流程进行操作。

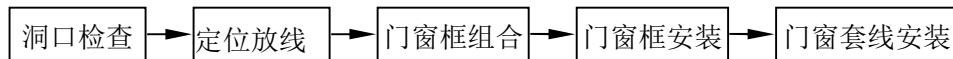


图 27.4.5 门窗套安装工艺流程

**27.4.6** 门窗套的安装施工工艺应符合下列规定：

- 1 安装门套前，应先检验预留洞口的尺寸是否符合设计要求，预埋件的数量、位置、埋设方式应正确，预埋件应牢固可靠；
- 2 门窗套框组合前应检查配件外观尺寸，无误后摆放在平整场地进行组装，应按顺序将门套连接牢固，横框与边框应垂直方正，缝隙应严密、平整，无错位；
- 3 门窗框安装前应复核门窗洞口尺寸，有影响安装的突出物应进行剔凿，并根据设计要求放线，确定门窗框的上口水平标高位置和垂直中心位置；
- 4 将组合好的门窗框安放在洞口内，应根据定位尺寸检查门窗框的开启方向、安装位置，确认无误后采用木楔、铁钉等初步固定，门窗框与洞口间的安装间隙宜为 8mm～20mm；

5 对门窗套框的位置再次复核确认后根据设计要求将门窗套框与洞口预埋件等进行连接，并采用发泡胶等弹性材料将门窗套框与洞口间的间隙填嵌密实，表面用密封胶密闭；

6 门窗套线安装前，应先检查套板或套框槽口内的异物清理干净，清理时不应损伤槽口边角，然后将门窗套线装入套框开槽内。套线应紧靠墙体，套线与墙体见得缝隙宜采用密封胶收口；

7 门套安装完毕后应根据设计要求安装五金件、门锁、把手等配件，安装门扇。门扇应平整、垂直、开闭灵活，门扇关闭后应与密封条结合紧密，不摆动。门锁应开关灵活，无松动。

27.4.7 花饰的应按图 7.4.7 规定的工艺流程进行操作。

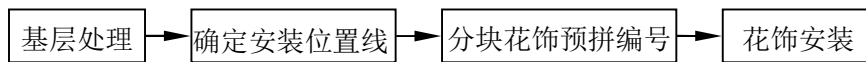


图 7.4.7 花饰制作安装工艺流程

27.4.8 花饰的安装施工工艺应符合下列规定：

1 花饰安装前应将基体或基层清理、刷洗干净，处理平整；并检查基地是否符合设计要求及施工规范；

2 确定花饰安装位置线，应按设计花饰位置弹好位置中心线及分块的控制线，重型花饰应检查预埋件及锚固件的位置和牢固情况是否符合设计要求；

3 分块花饰在正式安装之前，应对规格、色调检验挑选，按设计在平台上组拼，经预验合格进行编号，为正式安装准备条件；

4 花饰安装应符合下列规定：

1) 轻型花饰宜采用粘贴法安装。粘贴材料根据花饰材料品种选用。石膏制品可采用石膏或快粘粉；木材制品可采用乳胶或万能胶；水泥制品可采用 1:1 水泥砂子胶浆固定；石材制品可采用 AB 胶；金属制品可采用万能胶。能用钉固定的花饰可使用胶粘剂加钉固定的方法；

2) 较大型花饰宜采用螺丝固定法安装。安装时将花饰预留孔眼对准结构预埋固定件，用不锈钢或镀锌螺丝适量拧紧，花饰图案应精确吻合，固定后用同材质填充料将安装孔眼填嵌密实，表面用同花饰颜色一样的材料修饰，不留痕迹；

3) 重量大、大体形花饰宜采用螺栓固定或焊接法安装；安装时将花饰预留孔对准安装位置的预埋螺栓或预埋铁件，按设计要求基层与花饰表面规定的缝隙尺寸，用镀锌螺母或镀锌垫块板固定焊接，并加临时支撑固定；花饰图案应精确，对缝吻合，花饰与墙面间隙的两侧和底面用石膏堵住，待石膏凝固后，用 1:2 水泥砂浆分层灌入花饰与墙面

的缝隙，由上而下每次灌 100mm 左右的高度，每次终凝后再灌上一层。灌缝砂浆达到强度才能拆除支撑，清除周边堵缝石膏，经修饰完整。

**27.4.9** 橱柜的安装应按图 7.4.9 规定的工艺流程进行操作。

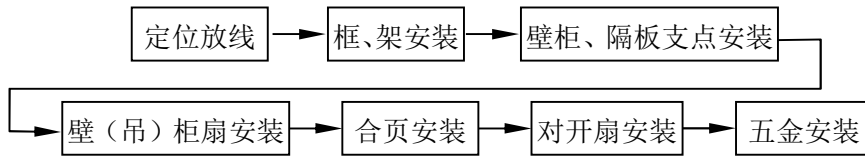


图 7.4.9 橱柜安装工艺流程

**27.4.10** 橱柜的安装施工工艺应符合下列规定：

1 抹灰前利用室内统一标高线，根据设计施工图要求的壁柜、吊柜标高及上下口高度，考虑抹灰厚度的关系，确定相应的位置；

2 壁柜、吊柜的框和架安装应在室内抹灰前进行，安装在正确位置后，两侧框每个固定件钉 2 个钉子与墙体木砖钉固，钉帽不应外露。若隔断墙为加气混凝土或轻质隔板墙时，应按设计要求的构造固定。如设计无要求时可预钻  $\Phi 5\text{mm}$  孔，孔深宜为 70mm~100mm，并应事先在孔内预埋木楔粘胶水泥浆，打入孔内粘牢固后再安装固定柜；

3 按施工图隔板标高位置及要求的支点构造安设支点条、架，木隔板的支点，宜将支点木条钉在墙体木砖上，混凝土隔板宜采用 U 形铁件或设置角钢支架；

4 壁(吊)柜扇安装应符合下列规定：

- 1) 按扇的安装位置确定五金型号，对开扇裁口方向，宜以开启方向的右扇为盖口扇；
- 2) 检查框口尺寸，框口高度应量上口两端；框口宽度应量两侧框间上、中、下三点，并在扇的相应部位定点划线；
- 3) 壁(吊)柜框、扇宜采取厂家量尺订制现场组装方式，现场效验框、扇尺寸，保证留缝合适。

5 合页安装应符合下列规定：

- 1) 现场效验厂家预制框、扇合页槽位置，保证框与扇的合页槽位置准确对应；
- 2) 安装时应将合页先压入扇的合页槽内，找正拧好，固定螺丝。试装时，修合页槽的深度，调整框扇缝隙，框上每只合页先拧一个螺丝，然后关闭，检查框与扇平整、无缺陷，符合要求后将全部螺丝安上拧紧、拧平；
- 3) 木螺丝应钉入全长的 1/3，拧入 2/3，如框、扇为黄花松或其他硬木时，合页安装螺丝应划位打眼，孔径为木螺丝的 0.9 倍直径，眼深为螺丝的 2/3 长度。

6 安装对开扇时，应先将框、扇尺寸量好，确定中间对口缝、裁口深度，划线后进行刨槽，试装合适时，先装左扇，后装盖扇；

7 五金件安装时位置应准确，无具体尺寸时操作应按技术交底进行，宜应先安装样板，经确认后再大面积安装。五金件的品种、规格、数量按设计要求安装。

## 27.5 质量标准

27.5.1 窗帘盒、窗台板安装质量应符合下列规定：

### I 主控项目

1 窗帘盒、窗台板制作与安装所使用材料的材质和规格、木材的燃烧性能等级和含水率、花岗石的放射性及人造木板的甲醛含量应符合设计要求及国家标准的规定；

2 窗帘盒、窗台板的造型、规格、尺寸、安装位置和固定方法应符合设计要求。窗帘盒、窗台板的安装应牢固；

3 窗帘盒配件的品种、规格应符合设计要求，安装应牢固；

### II 一般项目

4 窗帘盒、窗台板表面应平整、洁净、线条顺直、接缝严密、色泽一致，不应有裂缝、翘曲及损坏；

5 窗帘盒、窗台板与墙面、窗框的衔接应严密，密封胶缝应顺直、光滑；

6 窗帘盒、窗台板安装的允许偏差和检验方法应符合表 7.5.1 的规定。

表 7.5.1 窗帘盒、窗台板安装的允许偏差和检验方法

项次	项 目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	水平度	2	用 1m 水平尺和塞尺检查
2	上口、下口直线度	2	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查
3	两端距窗洞口长度差	2	用钢直尺检查
4	两端出墙厚度差	2	用钢直尺检查

27.5.2 门窗套安装质量应符合下列规定：

### I 主控项目

1 门窗套制作安装所使用材料的材质、规格、花纹和颜色、木材的燃烧性能等级和含水率、人造木板、胶粘剂的甲醛含量应符合设计要求及现行国家标准《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》GB 18580、《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》GB18583、《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 的规定；

2 门窗套的造型、尺寸和固定方法应符合设计要求，安装应牢固；

## II 一般项目

3 门窗套表面应平整、洁净、线条顺直、接缝严密、色泽一致，不应有裂缝、翘曲及损坏；

4 门窗套安装的允许偏差和检验方法应符合表 7.5.2 的规定。

表 7.5.2 门窗套制作安装工程允许偏差和检验方法

项次	项 目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	正、侧面垂直度	2	用 1m 垂直检测尺检查
2	门窗套上口水平度	1	用 1m 水平检测尺和塞尺检查
3	门窗套上口直线度	2	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查

27.5.3 花饰安装质量应符合下列规定：

## I 主控项目

1 花饰制作与安装所使用材料的材质、规格应符合设计要求；

2 花饰的造型、尺寸应符合设计要求；

3 花饰的安装位置和固定方法应符合设计要求，安装应牢固；

## II 一般项目

4 花饰表面应洁净，接缝应严密吻合，不应有歪斜、裂缝、翘曲及损坏；

5 花饰安装的允许偏差和检验方法应符合表 7.5.3 的规定。

表 7.5.3 花饰安装的允许偏差和质量标准

项次	项目		允许偏差 (mm)		检验方法
			室内	室外	
1	条型花饰的 水平度和垂直度	每米	1	2	拉线和用 1m 垂直检测尺检查
		全长	3	5	
2	单独花饰中心线偏移		5	10	纵横拉线和钢直尺检查

27.5.4 橱柜安装质量应符合下列规定：

## I 主控项目

1 橱柜制作与安装所用材料的材质和规格、木材的燃烧性能等级和含水率、花岗石的放射性及人造木板的甲醛含量应符合设计要求及国家标准的有关规定；

- 2 橱柜安装预埋件或后置埋件的数量、规格、位置应符合设计要求；
- 3 橱柜的造型、尺寸、安装位置、制作和固定方法应符合设计要求。橱柜安装应牢固；
- 4 橱柜配件的品种、规格应符合设计要求。配件应齐全，安装应牢固；
- 5 橱柜的抽屉和柜门应开关灵活、回位正确；

## II 一般项目

- 6 橱柜表面应平整、洁净、色泽一致，不应有裂缝、翘曲及损坏；
- 7 橱柜裁口应顺直、拼缝应严密；
- 8 橱柜安装的允许偏差和检验方法应符合表 7.5.4 的规定：

表 7.5.4 橱柜安装的允许偏差和检验方法

项次	项 目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	外型尺寸	3	用钢尺检查
2	立面垂直度	2	用 1m 垂直检测尺检查
3	门与框架的平行度	2	用钢尺检查

## 27.6 成品保护

**27.6.1** 窗帘盒安装时不应踩踏窗台板，严禁在窗台板上敲击撞碰以防损坏。窗帘盒安装前及时刷一道底油漆，防止抹灰、喷浆等湿作业时受潮变形或污染。

**27.6.2** 窗台板安装时，应保护已完成的工程项目，不应因操作损坏地面、窗洞、墙角等成品。窗台板进场后应妥善保管，木制品不应受潮。安装好的成品应有保护措施，不应破损、不污染。

**27.6.3** 门窗套安装时不应损坏装修面层，不应用锤击墙面和门窗套框；应注意保护已施工完的墙面、地面、顶棚和窗台不受损坏；保持装饰面层的洁净。

**27.6.4** 花饰安装后较低处应用板材封板，以防碰损；花饰安装后应用覆盖物封闭，以保持洁净和色调；拆架子或搬动材料、设备及施工工具时，不应碰撞花饰，注意保护完整。

**27.6.5** 安装壁柜、吊柜时，严禁碰撞抹灰及其他装饰面的口角，防止损坏成品面层；安装好的壁柜隔板，不应拆改，保护产品完整。

## 27.7 注意事项

**27.7.1** 窗帘盒安装应注意下列事项：



- 1 安装前做到划线准确，安装量尺应使标高、两端伸出尺寸一致，中心线准确；
- 2 窗帘盖板厚度不宜小于 15mm，薄于 15mm 的盖板应用机螺丝固定窗帘轨；
- 3 窗帘盒入场存放应防潮。

#### 27.7.2 窗台板安装应注意下列事项：

- 1 窗台板施工时先进行预装，符合要求后再进行固定；
- 2 窗台板底部找平条应标高一致，垫实后捻灰应饱满；跨空窗台板支架应安装平正，使受力均匀、固定牢靠；
- 3 多块窗台板拼接施工时应确认同规格的一致性。

#### 27.7.3 门窗套安装应注意下列事项：

- 1 安装时宜先预装，有缺陷应在预装时修理，无误后再固定；
- 2 加工规格不一致时在安装配料时应在同一部位相接处选择规格一致的加工品，操作中应对准接槎后才可钉固；
- 3 钉帽露出门窗套的迎面，操作时应砸扁钉帽，钉固时应送入板面 1mm；
- 4 厨房、卫生间等有水环境的房间门套不应与地面直接接触，应预留 3mm~5mm 空隙，采用玻璃胶等进行防水密封。

#### 27.7.4 花饰安装应注意下列事项：

- 1 花饰安装应选择合理的固定方法及粘贴材料；注意粘贴剂的品种性能和出厂日期；未凝固前避免受到外力冲击；施工环境温度应符合胶粘剂的使用要求；
- 2 应控制好花饰安装标高、弹线的误差以及块体拼接的精确程度，同时施工前应加强对花饰半成品质量的检查；
- 3 花饰安装前应检查本身质量，搬运及堆放储存过程中应进行保护，施工中螺丝和螺栓固定花饰不应拧的过紧，各固定点受力硬均匀，不应受外力冲击；
- 4 花饰安装后加强保护措施，保持花饰完好洁净，预防污染。

#### 27.7.5 橱柜安装应注意下列事项：

- 1 安装前应检查结构施工留洞尺寸，严格检查确保洞口尺寸；
- 2 安装前检查抹灰面的垂直度应符合安装要求，框体应垂直；
- 3 柜框安装固定应牢固；

**4** 合页槽应深浅一致，安装时螺丝钉不应倾斜。

## 本规程用词说明

1 为便于在执行本规范条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的用词

正面词采用“应”，反面词采用“严禁”，

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不宜”，

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”：

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词，采用“可”

2 本规程中指明应按其他有关标准、规范执行的写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

## 引用标准名录

1	《建筑设计防火规范》	GB 50016
2	《建筑装饰装修工程质量验收标准》	GB 50210
3	《建筑内部装修设计防火规范》	GB 50222
4	《民用建筑工程室内环境污染控制标准》	GB 50325
5	《建筑内部装修防火施工及验收规范》	GB 50354
6	《建设工程施工现场消防安全技术规范》	GB 50720
7	《陶瓷砖》	GB/T 4100
8	《铝合金建筑型材》	GB/T 5237
9	《涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风净化》	GB 6514
10	《建筑材料放射性核素限量》	GB 6566
11	《涂装作业安全规程 安全管理通则》	GB 7691
12	《铝及铝合金阳极氧化膜与有机聚合物膜 第1部分：阳极氧化膜》	GB 8013
13	《建筑材料及制品燃烧性能分级》	GB 8624
14	《合成树脂乳液外墙涂料》	GB/T 9755
15	《合成树脂乳液内墙涂料》	GB/T 9756
16	《溶剂型外墙涂料》	GB/T 9757
17	《纸面石膏板》	GB/T 9775
18	《建筑石膏》	GB/T 9776
19	《复层建筑涂料》	GB/T 9779
20	《绝热用岩棉、矿渣棉及其制品》	GB/T 11835
21	《中空玻璃》	GB/T 11944
22	《建筑用轻钢龙骨》	GB/T 11981
23	《建筑胶粘剂试验方法 第1部分：陶瓷砖胶粘剂试验方法》	GB/T 12954
24	《绝热用玻璃棉及其制品》	GB/T 13350
25	《建筑用砂》	GB/T 14684
26	《浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板》	GB/T 15102

27	《装饰单板贴面人造板》	GB/T 15104
28	《蒸压加气混凝土板》	GB/T 15762
29	《建筑用安全玻璃 第1部分：防火玻璃》	GB 15763.1
30	《建筑用安全玻璃 第2部分：钢化玻璃》	GB 15763.2
31	《建筑用安全玻璃 第3部分：夹层玻璃》	GB 15763.3
32	《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》	GB 18580
33	《建筑用墙面涂料中有害物质限量》	GB 18582
34	《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》	GB 18583
35	《室内装饰装修材料 壁纸中有害物质限量》	GB 18585
36	《玻璃纤维增强水泥轻质多孔隔墙条板》	GB/T19631
37	《建筑用岩棉绝热制品》	GB/T 19686
38	《石材用建筑密封胶》	GB/T 23261
39	《陶瓷板》	GB/T 23266
40	《预拌砂浆》	GB/T 25181
41	《干挂空心陶瓷板》	GB/T 27972
42	《抹灰石膏》	GB/T 28627
43	《建筑用玻璃纤维增强酚醛树脂板》	GB/T 31956
44	《干挂饰面石材》	GB/T 32834
45	《壁纸》	GB/T 34844
46	《陶瓷外墙砖通用技术要求》	GB/T 37214
47	《施工现场临时用电安全技术规范》	JGJ 46
48	《混凝土用水标准》	JGJ 63
49	《建筑施工高处作业安全技术规范》	JGJ 80
50	《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》	JGJ/T 110
51	《建筑玻璃应用技术规程》	JGJ 113
52	《外墙饰面砖工程施工及验收规程》	JGJ 126
53	《金属与石材幕墙工程技术规范》	JGJ 133
54	《外墙外保温工程技术标准》	JGJ 144

55	《建筑装饰装修工程成品保护技术标准》	JGJ/T 427
56	《建筑防护栏杆技术标准》	JGJ/T 470
57	《纤维水泥平板 第1部分：无石棉纤维水泥平板》	JC/T 412.1
58	《陶瓷马赛克》	JC/T 456
59	《陶瓷砖胶粘剂》	JC/T 547
60	《壁纸胶粘剂》	JC/T 548
61	《建筑用轻钢龙骨配件》	JC/T 558
62	《吸声用穿孔石膏板》	JC/T 803
63	《干挂饰面石材及其金属挂件 第1部分 干挂饰面石材》	JC 830.1
64	《干挂饰面石材及其金属挂件 第2部分 金属挂件》	JC 830.2
65	《耐碱玻璃纤维网格布》	JC/T 841
66	《干挂石材幕墙用环氧胶粘剂》	JC 887
67	《混凝土界面处理剂》	JC/T 907
68	《聚合物水泥防水砂浆》	JC/T 984
69	《陶瓷砖填缝剂》	JC/T 1004
70	《薄型陶瓷砖》	JC/T 2195
71	《机械喷涂抹灰石膏》	JC/T 2474
72	《合成树脂乳液砂壁状建筑涂料》	JG/T 24
73	《建筑外墙用腻子》	JG/T 157
74	《弹性建筑涂料》	JG/T 172
75	《建筑内外墙用底漆》	JG/T 210
76	《建筑室内用腻子》	JG/T 298
77	《建筑幕墙用陶板》	JG/T 324
78	《墙体用界面处理剂》	JG/T 468
79	《纤维增强覆面木基复合板》	JG/T 574
80	《水性多彩建筑涂料》	HG/T 4343
81	《水性复合岩片仿花岗岩涂料》	HG/T 4344
82	《建筑装饰工程石材应用技术规程》	DB11/ 512

83	《预拌砂浆应用技术规程》	DB11/T 696
84	《建筑墙体用腻子应用技术规程》	DB11/T 850
85	《建筑内外墙涂料施工及验收规程》	DB11/T 1343
86	《民用建筑工程室内环境污染控制规程》	DB11/T 1445
87	《建筑工程施工安全操作规程》	DB11/T 1833
88	《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》	DB11/ 1983

北京市地方标准

建筑工程施工工艺规程  
第 10 部分：装饰装修工程

Construction process specification for construction engineering  
part 10: decoration engineering

DB11/T 1832.10-2022

条文说明

2022 北京



## 目 次

3 外墙饰面砖粘贴·····	147
4 外墙涂饰·····	149
5 内墙饰面砖粘贴·····	152
6 内墙面石材干挂·····	154
7 内墙涂饰·····	155
8 预拌砂浆抹灰·····	161
9 抹灰石膏抹灰·····	163
10 轻钢龙骨饰面板隔墙安装·····	165
11 板材隔墙安装·····	166
12 玻璃隔断安装·····	167
13 活动隔断安装·····	168
14 内墙木饰面板安装·····	169
15 内墙金属饰面板安装·····	170
16 内墙树脂板安装·····	171
17 内墙玻璃饰面板安装工程·····	172
18 内墙陶瓷饰面板安装·····	174
19 内墙陶板安装·····	178
20 内墙吸音墙面安装·····	180
21 固定罩面板吊顶工程·····	181
22 活动罩面板吊顶工程·····	182
23 金属罩面板吊顶工程·····	183
24 护栏、扶手安装·····	184
25 裱糊施工·····	185
26 软包施工·····	187
27 细部工程安装·····	188

### 3 外墙饰面砖粘贴

外墙外保温系统不宜采用粘贴饰面砖，如粘贴饰面砖，应符合国家现行标准《建筑节能工程施工质量验收标准》GB 50411 规定，应提供单独进行的型式检验报告和方案论证报告，其安全性和耐久性应符合设计要求。

#### 3.1 材料要求

**3.1.5~3.1.6** 外墙饰面砖工程一般使用寿命在 20 年以上，选用的粘结材料需具有优异的耐老化性能。有机材料性能差异较大，劣质有机材料长期受室外环境影响易发生化学键断裂、分子交联等，导致材料老化，粘结性能下降，造成饰面砖脱落。经过长期大量的工程实践证明，水泥基粘结材料具有优异的耐老化性能和综合性能，能够满足持久安全使用要求。

**3.1.7~3.1.8** 外墙饰面砖填缝材料对外墙防水和缓冲大面积粘贴的饰面砖胀缩具有十分重要的作用，所选用的填缝材料需具有一定的柔韧性，故本规程要求其横向变形不小于 1.5mm。

#### 3.3 作业条件

**3.3.7** 外墙饰面砖样板能真实反应材料、设计、施工、外观等方面的情况，通过样板取得经验可具体指导施工。正式施工前由合格的施工人员在待施工的基层上粘贴饰面砖样板并检验饰面砖强度，并经建设单位认可，可以提前发现问题并加以解决，防患于未然。

#### 3.4 施工工艺

**3.4.3** 排砖深化设计在饰面砖粘贴工程中具有指导性作用，是保证施工质量及效果的重要一步。

**1** 墙面宜设置伸缩缝，可防止墙体结构变形及外墙饰面砖本身温度变形导致的开裂和脱落。

**2** 外墙饰面砖如不留接缝，受风吹日晒，各层间热胀冷缩没有缓冲余地，会出现外墙饰面砖产生裂纹或顶起，导致脱落。接缝过小，填缝材料不能密实的填充封闭，雨水从开口接缝进入导致渗漏和破坏粘结层。

#### 3.5 质量标准

**3.5.11** 本条外墙饰面砖粘贴的允许偏差为国家现行标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 的规定。

#### 3.7 注意事项

**3.7.1** 饰面砖粘贴施工环境温度低于 5℃，粘结材料、填封材料等受冻造成空鼓、脱落等质量问题；施工环境温度高于 35℃且未采取遮阳措施，因温度过高失水过快，造成空鼓、脱落等质量问题。

基层表面偏差较大，基层处理或施工不当，如找平层、结合层等各层施工时间间隔不足，养护不及时，造成各层之间的粘结强度差，也容易造成空鼓、脱落等质量问题；

另外，饰面砖粘结层不饱满，填缝不严密，造成渗水，产生空鼓、脱落。

## 4 外墙涂饰

建筑物外墙采用涂料装修具有色彩丰富、重量轻、施工方便等特点。近年来外墙涂料发展迅速，新品种、新施工方法不断涌现，各类外墙涂料的标准先后进行了修订，为进一步提高外墙涂料涂饰工程质量，使施工验收有据可依，制订本规程。

外墙涂料类，基本分为乳胶漆、弹性涂料、质感涂料、真石漆、多彩涂料、金属漆（目前用得少）；其它的，还有些特殊工艺，比如清水混凝土效果的，比如制成品仿砂岩效果的板材直接黏贴的。

### 4.1 材料要求

**4.1.1** 真石漆涂料由底涂料、主涂料、面涂料组成；底涂料用于封闭基材、防止泛碱泛盐、增强主涂料与基材附着能力或渗透基层加固基材的涂料；主涂料用于底涂层上，形成石材、砂岩等质感效果的涂料；面涂料用于主涂层上，增强防护作用、提高装饰效果的涂料。涂层体系一般有底涂料、主涂料、面涂料组成；也可由底涂料和主涂料或主涂料和面涂料组成。其材料性能应符合现行行业标准《合成树脂乳液砂壁状建筑涂料》JG/T24的相关规定。

**4.1.2** 产品质量合格证明文件包括出厂合格证、型式检测报告、生产企业的质量保证书等文件。

**4.1.3** 目前外墙涂料工程中所用的抗碱封底材料没有统一的技术指标，但须使用由生产厂提供的与基层、腻子 and 面层涂料相适应的封底材料。不可使用白水泥加滑石粉等混合材料作为外墙腻子。

**4.1.4** 在外墙外保温系统涂饰外墙涂料时，所用外墙涂料一定要与保温系统的组成材料相容，并符合设计要求和相关标准的规定。

**4.1.5** 为了保证环境和人们健康，对外墙涂料中有害物质的技术指标做了规定，国家标准《建筑用外墙涂料中有害物质限量》GB 24408-2009 已于 2020 年废止，相关内容经修改后并入了国家标准《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582-2020。因此本标准中采用最新标准的规定。

### 4.2 主要机具

**4.2.1 ~4.2.2** 根据目前外墙涂料工程施工工艺的不同，特提出应配备的常用施工工具。对特殊要求的涂料工程中所需的施工工具应根据实际需要相应配备。

### 4.3 作业条件

**4.3.1** 外墙涂料品种确定后，涂料的颜色须由设计者认可。涂料色彩应与环境相适应，宜以鲜而不艳、明而不亮为原则。凡需选用外墙色卡编号之外的颜色，应由设计者提供色样，初步确定后，宜由涂料生产厂提供实涂色板，并经设计、施工单位和生产厂共同认可封样，据此验收上墙涂料。针对具体工程的使用年限要求，生产厂也可推荐适宜的涂料，共同确保使用质量。

**4.3.7** 外墙真石漆宜采用吊篮施工，采用双排脚手施工时，上下步交接处易产生色差。

**4.3.9~4.3.10** 任何涂层在成膜前不能受潮、污损。由于各类涂料的可施工温度不尽相同，除满足本规定的要求外，还应按产品说明要求确定。根据涂料的品种特性，注意施工气温、空气湿度、风力大小，如遇反常情况不可施工。

#### 4.4 施工工艺

**4.4.5** 底漆用于封闭基材、防止泛碱泛盐、增强主涂料与基层附着能力。底涂料的颜色可根据装饰效果对灰缝颜色的要求选用。不可与其他涂料相混，避免破坏其特性。

**2** 基面渗色、透湿会污染、溶胀面层涂料，影响施工质量。

**3** 为保证涂料工程施工质量，根据选用涂料品种的施工要求，执行施涂间隔时间。涂刷前先将刷毛用水或稀释剂浸湿、甩干，然后再蘸取涂料是为便于用后的清洗的措施，一般防潮底漆干透时间约 60min。

**5** 涂刷到门窗、墙角等部位时，为避免污染，先用塑料布将门窗等部位进行遮挡，先用小刷子将不易涂刷的部位涂刷一下，然后再进行大面积的涂刷的技法通常称为“卡边”，卡边的宽度宜为 50mm~80mm。

**4.4.8** 涂刷面层涂料应符合下列规定：

**2** 涂料施工由建筑物自上而下可避免涂装时可能发生的涂料液滴污损在下面（下层）已涂刷完毕的墙面上。对每个立面而言应自左向右涂刷较顺手。对要求较高的涂料工程建议自上而下边拆脚手架边完成最后一遍施涂或采用吊蓝脚手施涂。分界线作规定可尽量减少接痕保证质量。

**4~8** 喷涂施工时，施工参数的控制直接影响喷涂质量。采用喷涂工艺，应根据所用涂料的特性，按要求调配稀稠度，控制气压，保证涂料工程的质量。涂料太稠不便施工，太稀影响涂层厚度，且容易流淌。空气压力在 0.4 MPa~0.8 MPa 之间确定，压力过高或过低，涂层质感差，涂料损耗多；喷嘴离被涂墙面过近，涂层厚薄难控制，易出现过厚或挂流等现象，喷嘴距离过远，则涂料损耗多；喷枪运行速度过快涂层较薄，色泽不均；运行过慢涂料粘附太多，容易流淌。

**9** 采用机械喷涂的工艺，操作人员须对不喷涂部位做好遮盖措施，一旦被污损，应

随时用溶剂（或清水）清除被污损部位，如不及时清除，清理工作量将大大增加，并影响涂膜整体装饰效果。

**10** 用普通砂纸等工具磨掉已干透涂层表面的浮砂，可增加碎石美感及减少锐角并避免灰尘积留，同时保证面层涂料的完全覆盖。

**11** 施工保养温度高于 5℃，环境湿度低于 85%，可以保证成膜良好。低温将引起涂料的漆膜粉化开裂等问题，环境湿度大使漆膜长时间不干，并最终导致成膜不良。

**12** 外墙施工须考虑天气因素，在涂刷涂料前，12h 不能下雨，保证底材干燥，涂刷后，若遇下雨应及时用塑料薄膜对外墙加以遮挡，以免 24h 内下雨造成漆膜被雨水冲坏，应随时注意天气变化，并掌握好涂料稠度、空气压力、喷射距离、喷枪运行中的角度和速度。

#### 4.5 质量标准

本规程由于采用了抗碱封底涂料，因而均不允许有泛碱、咬色现象。涂层颜色是否正确则核对标准色卡编号，不属编号范围者与原样本或样板核对。本规程所列部分项检验标准参照《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 制订。

#### 4.7 注意事项

**4.7.1** 颜色不匀，二次修补接槎明显的主要原因是喷涂手法不一，或涂层厚度不一，后补灰活与原抹灰层含水不一，造成面层二次修补接槎明显。解决办法是喷涂面层施工指定专人负责，施工手法一致，面层厚度一致；使用此类方法施工，严禁采用单排外架子；如采用双排外架子施工时也要禁止将支杆靠压在墙上，以免造成灰层的二次修补，影响涂层美观。

**4.7.2** 喷涂面层的空鼓和裂缝主要原因是底层抹灰没按要求分格，水泥砂浆面积过大，干缩不一，会形成空鼓及开裂。因此，打底灰时应按图示要求分格，以解决灰层收缩裂缝。

**4.7.3** 面层施工接槎明显的主要原因是面层施工没将槎子甩在分格条处或不明显的地方，而是无计划乱甩槎，形成面层涂层接槎明显可见。解决办法：施工中间甩槎，应把槎子甩到分格缝、伸缩缝或管后不明显的地方，严禁在块中甩槎；二次接槎施工时注意涂层厚度，避免涂层重叠，形成深浅不一。

## 5 内墙饰面砖粘贴

### 5.1 材料要求

**5.1.4~5.1.5** 为保证饰面砖的粘贴质量，根据不同基体及饰面砖的种类，国家现行标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 对粘结材料的选择做出了规定。

### 5.3 作业条件

**5.3.7** 施工作业环境温度低于 5℃，粘结材料的粘结性能会受到一定的影响，温差过大，形成“热胀冷缩”效应，容易造成空鼓、开裂。环境温度高于 35℃，水份蒸发过快，粘结材料容易形成结皮，造成空鼓脱落。

### 5.4 施工工艺

**5.4.2** 依据现行行业标准《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ/T 110 的规定，基体抗拉强度不应小于 0.4 MPa。基层如有空鼓、起砂或抗拉强度不足，粘结层与基层墙体间容易被破坏，造成饰面砖空鼓或脱落。如果基层强度低，需要进行拉毛处理或涂刷一层界面剂做加强处理。

**5.4.3** 排砖深化设计在饰面砖粘贴工程中具有指导性作用，是保证施工质量及效果的重要一步。

**1** 室内墙面饰面砖粘贴设置伸缩缝，在墙地面汇合的阴角部位，不同材料交接的部位建议设置伸缩缝；

**2** 受环境和时间影响，饰面砖墙体各层间会有一定的变形胀缩量，为了防止饰面砖顶起导致脱落，室内饰面砖接缝的宽度不应小于 1.5mm。

### 5.5 质量标准

**5.5.8** 饰面砖粘贴的允许偏差数据为国家现行标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 的规定。

### 5.7 注意事项

**5.7.1** 本条规定是防止饰面砖空鼓、脱落的主要措施，饰面砖空鼓、脱落主要有以下原因：

**1** 冬施期间施工，由于温差过大，易造成空鼓、脱落，因此应采取升温措施，确保施工时应保持室内环境温度在 5℃以上，且不宜高于 10℃；

**2** 基层表面偏差较大，基层处理或施工不当，如每层抹灰时间间隔过短，没有浇水养护，各层之间的粘结强度差，面层容易产生空鼓、脱落；

- 3 粘结材料、饰面砖的选择与基层墙体不匹配；
- 4 粘结材料拌合时间和方式未严格按照产品说明书要求操作；
- 5 饰面砖粘贴面应未表面粉尘清理干净，玻化砖未按使用说明均匀涂刷背附胶；
- 6 粘结材料不饱满，粘贴时未用橡皮锤锤实。

**5.7.6** 墙面污染主要是填缝后未及时擦净或其他工种和工序造成墙面污染等。可用棉纱蘸清洗剂刷洗，注意控制清洗剂浓度，并用清水冲净。



## 6 内墙面石材干挂

### 6.1 材料要求

**6.1.1** 干挂石材墙面工程采用的天然石材以花岗石、大理石为主，天然花岗石以其质地坚硬、耐磨损及酸碱性较强、抗老化能力强以及色彩绚丽等特性被广泛应用于建筑行业，适用于室内外墙面、柱面及地面；大理石以高雅名贵、富丽堂皇的特点广泛应用于高档饭店、写字楼、家装等的室内墙柱地面，由于其耐磨性、耐酸性、抗风化能力较差需要更多的后期围护；对用于室内的石材其放射性应按照国家现行标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 进行现场取样复验。

**6.1.2** 石材防护剂应根据所处环境条件的不同进行选择，受水的影响较大时应选择防水能力较强的防水型防护剂，可能经常受到油性污染时应选择防污能力较强的防油型防护剂。

**6.1.3** 板材厚度参照国家标准《干挂饰面石材》GBT 32834 第 6.1.2 条确定。

### 6.4 施工工艺

**6.4.3.3** 螺栓孔左右方向打成条形孔便挂件的左右调整。

### 6.5 质量标准

**6.5.16** 石板规格尺寸允许偏差参照《干挂饰面石材》GB/T 32834-2016 调整。

**6.5.17** 石板安装的允许偏差应符合现行北京市地方标准《建筑装饰工程石材应用技术规程》DB11/ 512 的规定。

### 6.7 注意事项

**6.7.1** 饰面板面层颜色不均，主要是施工前没有进行试拼、编号和认真的挑选。

**6.7.2** 线角不直、缝格不均、墙面不平整，主要是施工前没有认真按照图纸核对实际结构尺寸、进行龙骨焊接时位置不准确、未认真按加工图纸尺寸核对来料尺寸、加工尺寸不正确、施工中操作不当等造成；线角不直、缝格不均问题应对进场材料严格进行检查，不合格的材料不应使用；线角不直、墙面不平整应通过施工过程中加强检查来进行纠正。

**6.7.3** 墙面污染主要是打胶勾缝时未贴胶带或胶带脱落，打胶污染后未及时进行清理，造成墙面污染，宜用小刀或开刀进行刮净，竣工前应自上而下的进行全面彻底的清理擦洗。

## 7 内墙涂饰

### 7.1 材料要求

**7.1.1** 内墙用涂饰材料在进入施工现场时，供货方应向采购方提供产品的合格证和有资质的检验单位出具的在有效期内的检验报告等相关资料，以备查询。如果工程要求应进行材料进场复检的，各方应按本标准的规定进行材料性能复检。

建筑涂饰中配套使用的腻子 and 封底材料应与选用饰面涂料性能相适应，应根据基层和涂饰要求等选用，注意配套性。

涂饰材料除了性能指标外，还要符合安全、健康、环保要求。内外墙涂料大多含有有机物，应对其有害物质限量进行抽查，以保证用户的人身安全。

**7.1.2~7.1.5** 与涂饰工程配套的材料较多，且相关标准较多，选用的时候应满足涂料的适用性。

建筑室内用腻子按适用特点分为一般型（Y型）、柔韧型（R型）和耐水型（N型）。

厨卫间以及潮湿的工程部位应先做好防水并使用耐水型腻子，其他工程部位视工程要求选用腻子，所用腻子应与基层和饰面涂料有良好的适应性。

**7.1.6** 目前国内市场上供应和应用较广泛的内墙涂料主要有：合成树脂乳液内墙涂料、合成树脂乳液砂壁状建筑涂料、弹性建筑涂料，水性多彩建筑涂料、水性复合岩片仿花岗岩涂料、复层建筑涂料等。

**1** 合成树脂乳液内墙涂料是指由合成树脂乳液为基料，与颜料、体质颜料及各种助剂配制而成的建筑内墙涂料。主要品种有苯-丙乳液、丙烯酸醋乳液、硅-丙乳液、醋-丙乳液等配制的内墙涂料。主要技术指标目前参照现行国家标准《合成树脂乳液内墙涂料》GB/T 9756 的要求；

**2** 合成树脂乳液砂壁状建筑涂料是指以合成树脂乳液为主要粘结料，以砂料和天然石粉为骨料，在内墙上形成具有仿石质感涂层的涂料。主要技术指标参照现行行业标准《合成树脂乳液砂壁状建筑涂料》JG/T 24 要求；

**3** 弹性建筑涂料是以合成树脂乳液为基料，与颜料、填料及助剂配制而成，施涂一定厚度（干膜厚度大于等于 150 $\mu\text{m}$ ）后，具有弥盖因基材伸缩（运动）产生细小裂纹的有弹性的功能性涂料。其主要技术指标参照现行行业标准《弹性建筑涂料》JG/T 172 要求；

**4** 将水性着色胶体颗粒分散于水性乳胶漆中制成的建筑涂料，也称水性多彩建筑涂料。其技术指标参照现行行业标准《水性多彩建筑涂料》HG/T 4343 要求；

5 以彩色复合岩片和石材微粒等为骨料，以合成树脂乳液为主要成膜物质，通过喷涂等施工工艺在建筑物表面上形成具有花岗岩质感涂层的建筑涂料称水性复合岩片仿花岗岩涂料，其技术指标参照现行行业标准《水性复合岩片仿花岗岩涂料》HG/T 4344 要求；

6 复层涂料一般由底涂层、主涂层（中间涂层）、面涂层组成。底涂层：用于封闭基层和增强主涂层（中间）涂层的附着力。主涂层（中间涂层）：用于形成凹凸或平状装饰面，厚度（如为立体状，指凸部厚度）为 1mm 以上。面涂层：用于装饰面着色，提高耐候性、耐沾污性和防水性等。主涂层（中间涂层）可采用聚合物水泥、硅酸盐、合成树脂乳液、反应固化型合成树脂乳液为粘结料配制的厚质涂料。底涂层和面涂层可采用乳液型或溶剂型涂料，底、中、面三层涂料应严格按说明书选用，相互匹配。内墙用复层建筑涂料分为聚合物水泥系复层涂料（CE）、硅酸盐系复层涂料（Si）、合成树脂乳液系复层涂料（E）、反应固化型合成树脂乳液系复层涂料（RE）四类，主要技术指标参照现行国家标准《复层建筑涂料》GB/T 9779 要求。

**7.1.7** 施工单位对建筑涂料的备料和存放应符合下列要求：

1 为保证涂料色泽一致，本条文强调涂料的备料应按设计选定的品种、颜色（色卡号）、工艺要求，结合施工面积和材料单耗准确计算用料，施工时应根据单耗及时自检，控制用料；

2 因涂料的颜色无法用文字表达明确，故用色卡及其编号作为选定采购的依据，如超越色卡范围时，以颜色实样作为采购涂料的标准；

4 工程管理人员应对原包装开封后的涂料进行验收。工程管理人员验收时，应验证相关的准用证明，如：颜色、品牌、出厂检验报告、型式检验报告等；

5 为避免混淆，不同品种、不同颜色、不同批号的涂料应分别堆放；

6 工程大面积施工前做好样板或样板墙的目的：一是使操作人员预先掌握所用材料的特性、配制比例、操作要点等；二是是否符合设计要求；三是为工程施工质量标准的参照物（标准）。对砂壁状、水性多彩、复层涂料在喷涂施工之前，应在现场试喷小样，正常后再上墙正式施工。

## 7.2 主要机具

**7.2.1~7.2.7** 根据不同的施工工艺等要求，选择相应施工工具。对特殊要求的涂料工程中所需的施工工具应根据实际需要作相应的配备。

## 7.3 作业条件

**7.3.2** 由于各个生产厂家的产品不同，其适用的环境状况不尽相同。水性涂料的最低成膜温度一般约为 5℃，因此规定在 5℃ 以上施工。施工温度是指施工环境温度和涂饰基层温

度。根据实践经验，将施工环境相对湿度定为小于 85%，由于环境的温度和湿度，将影响涂料的成膜和干燥；对于基层温度过高，干燥时间太快，也会影响涂饰材料的成膜性能，因而在实际施工时，也应注意基材的温度不宜过高，建议在 50℃ 以下施工。

**7.3.4** 基层是做好涂料工程的关键，基层质量缺陷对涂料施工威胁大，将造成施工麻烦和质量隐患。因此，涂料进场施工前施工方一定要配合监理、土建方严格验收基层，合格后方可进行涂料施工工序。基层的质量应符合现行国家标准：

1 是否牢固，可以通过敲打和刻划检查；

2 是否清洁，可目测检查；

3 表面平整度，可用 2m 靠尺和塞尺检查；立面垂直度，可用垂直检查尺检查；阴阳角方正，可用直角检测尺检查；分格缝直线度，可拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查；墙裙勒脚上口直线度，可拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查，允许偏差应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210 的规定；

4 基层含水率和 pH 值的要求参照现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210。根据经验，抹灰基层养护 14d~21d，混凝土基层养护 21d~28d，一般能达此要求。含水率可用砂浆表面水分测定仪测定，也可用塑料薄膜覆盖法粗略判断；

5 酸碱度可用 pH 试纸或 pH 试笔通过湿棉测定，也可直接测定。

**7.3.5** 在涂料施工时，应保持通风良好，工人应配戴口罩及防护眼镜，并按涂料安全说明书规定操作。

**7.3.6** 涂饰施工平台应符合国家有关规定。施工平台包括人字梯、移动平台、脚手架等。

## 7.4 施工工艺

**7.4.1** 内墙涂料施工工艺流程应根据不同的饰面材料、施工方法按规范进行施工：

1 内墙平涂涂料包括合成树脂乳液内墙涂料、弹性建筑涂料。基层处理通常包括填补缝隙、刮腻子、打磨、清理等工序；

2 砂壁状涂料、水性复合岩片仿花岗岩涂料和水性多彩建筑涂料工程可满足建筑墙体装饰多样化和仿古的要求，可具有天然花岗石、瓷面砖等装饰效果。可采用辊涂、抹涂或喷涂。凡需喷涂的需事先作试喷，以便掌握涂料的稀稠度，及确定喷嘴口径的规格、空气压力的大小；

3 水性多彩涂料仿石效果逼真，用量少。施工关键是避免彩点差，达到一致；

4 复层建筑涂料有聚合物水泥系、硅酸盐系、合成树脂乳液系、反应固化型合成树脂乳液系，涂层一般由底、中、面层组成。

1) 复层涂料的施工工序应注意腻子、底涂料与中、面层涂料的匹配。根据装饰质感要求可增加人工滚压工序；

2) 为确保设计要求的质感，中层涂料可以采用喷涂工艺进行，喷涂中应熟练喷枪使用方法，应连续作业，使墙面质感保持均匀；

3) 需压平的中涂层，不同季节应严格掌握表干时间，过早或过迟压平，均影响质感；

4) 聚合物水泥系的中涂层，应有洒水养护的周期，如不洒水养护，在水泥凝结过程中如遇迎风面或冬季温度偏低，则会引起水泥水化作用停止或减慢，导致粉化、剥落而影响工程质量。

5) 底层涂料可用辊涂，刷涂或喷涂工艺进行。喷涂主层材料时应按装饰设计要求，通过试喷确定涂料稠度、喷嘴口径、空气压力及喷涂管尺寸；

6) 主层涂料喷涂和套色喷涂时操作人员宜以两人一组，施工时一人操作喷涂，一人在相应位置指点，确保喷涂均匀。

**7.4.2** 《建筑装饰装修工程质量验收规程》GB50210 中对涂饰工程的基层处理提出了明确的要求，包括表面干燥、清洁、平整，与墙体保持良好粘结性等要求。粘结性是指砂浆粉刷层与墙体的粘结牢度及防止起砂和开裂的能力，以确保砂浆基层不空鼓、不脱落。

1) 墙体基层包括新建建筑墙体基层和既有建筑墙体基层，饰面种类繁多，包括砂浆基层、混凝土基层、涂料（立体或平面）饰面、瓷砖、马赛克等，应根据实际情况对新建建筑墙体基层和既有建筑墙体基层采用不同处理方式：

1) 新建建筑墙体基层主要包括砂浆基层和混凝土基层。新建砂浆基层一般要求清理基层上凸起部分和污染物，用聚合物水泥砂浆填补空缺处，挂网格布，以保证基层平整牢固。用 2m 靠尺检查基层墙体，表面偏差应不大于 4mm。新建混凝土基层主要处理方式是清除表层的浮灰、泥土、脱膜剂、油污、混凝土凸点等附着物，用聚合物水泥砂浆填补孔洞；再用抹灰砂浆找平，以保证基层平整牢固。用 2m 靠尺检查基层墙体，表面偏差应不大于 4mm；

2) 既有建筑墙体基层处理的关键是根据现有墙体饰面材料的种类、表层强度和其损坏程度的判定，如目测和敲打等方法无法判定时，应采用拉拔仪和红外线摄像仪对基层的粘结强度和损坏程度进行现场检测，不同的饰面墙体需采用不同的处理方式：

a) 平面涂料饰面基层：铲除粉化、开裂、鼓泡等病态部位，清理墙面表面浮灰、锈斑、霉点、苔藻、油迹等污物；使用专用杀菌剂除霉除藻，24h 后清水冲洗墙面。检查墙面基层，用聚合物水泥砂浆填补孔洞；待墙面基层干燥后，建议使用专用界面剂涂刷一

遍，最后使用柔性耐水腻子找平基层；

**b 砂壁状类墙面基层：**先检查墙面，凿除起壳、空鼓、剥落等病态的饰面，清理墙面表面浮灰、锈斑、霉点、苔藻、油迹等污物，用聚合物水泥砂浆填补孔洞。对重点墙面和找平的部位涂刷界面剂，加强墙体防水，增强基层与面层的附着力。再用抹灰砂浆找平，挂网格布，以保证基层平整牢固；

**c 瓷砖和马赛克墙面基层：**因长时间风化和环境交替变化后，易出现空鼓、脱落、釉面开裂和脱瓷等现象。凿除空鼓、开裂等薄弱部位的饰面层，清理墙面浮灰、锈斑、霉点、苔藻、油迹等污物；再使用专用杀菌剂除霉除藻，24h 后用清水将墙面清理干净；墙面干燥后，用聚合物水泥砂浆填补孔洞。瓷砖和马赛克墙面因表面光滑、吸水率低，采用的聚合物水泥砂浆与其粘结强度应不低于 0.6 MPa 的要求。墙体需满刷专用界面剂一遍，再批刮柔性耐水腻子，以保证饰面层的耐久性和安全性；

**d 其他注意事项：**墙体上的设备、下水管、门窗等，都应保护严实，避免施工对其造成污染。做好重点基层防水，对管根、排水孔、阴阳角、墙面水电改造后留下的孔洞等部位进行特殊处理，用聚合物水泥砂浆封堵；干燥后，采用专用界面剂或水性环氧处理重点基层部位。

**2 内墙基层粘结强度不低于 0.3 MPa。**

**7.4.3 涂刷底漆或界面剂的在内墙涂刷工程中作用很大，包含以下作用：**

**1 封闭基底，防止水分对基层的碱分能有效隔离、防止碱分的渗出破坏涂层；**

**2 可以对基底进行补强作用，加固基底，增加材料对基层的粘结力；**

**3 有效抗碱，防止涂膜返碱变色，有效防止霉菌孳生，有效提高涂膜丰满度及均匀度，有效渗入墙体，附着力强；**

**4 界面剂和抗碱封闭底漆主要对于砂浆、混凝土、旧饰面层等有效显著，对纸面石膏板作用不明显，因此纸面石膏板基层无需涂刷底漆。**

**7.4.5~7.4.7 目前国内涂料品种较多，涂料除按“底涂层、中间涂层（主涂层）、面涂层（罩面涂层）”常规施工外，根据设计要求还可按涂层装饰质感划分为薄质、砂壁状、复层等几种涂料，因而可以根据具体工程质量标准增加面涂层次数。后一遍涂刷应待前一遍材料表面干燥（或实干）后进行，以确保各层材料间牢固结合。“表干”是指涂层表面成膜的时间，“实干”是指涂层全部形成固体涂膜的时间，具体应按产品性能要求。**

涂刷第一遍乳胶漆时，适当加稀释剂稀释是为了防止第一遍漆刷不开，刷第二遍乳胶漆时如不很稠，不宜加稀释剂，以防透底。由于乳胶漆膜干燥较快，涂刷时需连续迅速操作。

涂料施工由建筑物自上而下施工可避免涂饰时可能发生的涂料液滴沾污在下面已涂刷完毕的墙面上。

为避免辊筒和涂刷所蘸的材料太多，滴在地面或沾污不应涂刷之处，故应在齿状料板上滚动一周或在桶边舔料，避免用料浪费。如采用喷涂工艺，应根据所用涂料的特性，按要求调配黏度，控制气压，保证涂饰工程质量。

当喷嘴口径为 $\phi 6\sim\phi 8$ ，且喷嘴与墙面的距离适当调大，喷出的斑点较大，凸凹感比较强烈；当喷嘴的口径为 $\phi 3\sim\phi 6$ ，且喷嘴与墙面的距离适当调小，喷出的斑点较小，饰面比较平坦。

## 7.5 质量标准

**7.5.3** 相同施工单位在同一项目中施工的多个单位工程，使用的材料属于同一厂家的同品种、同规格、同批次的材料，前 3 次抽样复检均合格的，可适当调整抽样复检数量，相关调整方案应由施工单位编制，并报监理单位审核确认。

**7.5.4** 检验批的划分也可根据施工流程一致且方便施工与验收的原则，由施工单位与监理（建设）单位共同商定。

## 7.6 成品保护

**7.6.2** 施工过程中为防止涂料飞溅而污染已完工墙面或其他构件，应采取遮挡进行保护。

**7.6.3~7.6.4** 涂料工程施工完毕应注意产品保护，这是保证产品竣工和今后正常使用的必要措施，不容忽视。

**7.6.5** 涂料在涂饰后要根据季节、温度、湿度、环境条件进行养护。任何涂层在成膜前不能受潮、不能被沾污。由于各类涂料的可施工温度不尽相同，故不作统一规定，但应按产品性能要求。根据涂料的品种特性，注意施工气温、空气湿度，如遇反常情况严禁施工。

## 7.7 注意事项

**7.7.1** 施工时，一旦被沾污，应随时用溶剂（或清水）清除被沾污部位，如不及时清除，清理工作量将大大增加，并影响涂膜整体装饰效果。

**7.7.7** 涂料工程施工工具应随时注意清洗干净，铲除料筒内的积余物，做好落手清工作是每个施工操作人员的职责。

## 8 预拌砂浆抹灰

### 8.1 材料要求

**8.1.1** 预拌砂浆分为湿拌砂浆和干混砂浆，28d 抗压强度等级分为：5M、7.5M、10M、15M、20M、25M、30M。

**8.1.4** 湿拌砂浆分为湿拌普通抹灰砂浆和湿拌机喷抹灰砂浆。

**8.1.5** 干混砂浆分为干拌普通抹灰砂浆、干混薄层抹灰砂浆和干混机喷抹灰砂浆；干混砂浆为粉状产品。

### 8.3 作业条件

**8.3.1** 墙体抹灰宜在砌筑完成 60 天后进行是引用国家标准《墙体材料应用统一技术规程》GB 50574-2010，块材砌筑后其干缩仍在进行，若在短时间内抹面将会导致饰面层裂缝。

**8.3.10** 预拌砂浆的作业条件应符合现行北京市地方标准《预拌砂浆应用技术规程》DB11/T 696 的相关规定。

### 8.4 施工工艺

**8.4.2** 混凝土、砖墙墙面抹灰施工工艺应符合下列规定：

2、界面处理砂浆适用于混凝土、加气混凝土、XPS 板、PF 板、PU 板、岩棉板的表面处理，已改善砂浆层与基底的粘结性能。界面处理砂浆与待处理材料是配套使用的，没有适用于各种材料的通用界面砂浆。

4、抹灰应分层进行，每遍抹灰层总厚度不宜超过 10mm，后道抹灰应在前道抹灰施工完毕约 24h 后进行。

7、面层抹灰前，基层含水率不应大于 10%，平整度不应大于 3mm。

**8.4.3** 规定抹灰施工在界面处理后 0.5h~2h 内完成，是因为间隔过长时容易形成隔离层，不利于砂浆与基层的粘结。

如抹灰层局部厚度大于或等于 35mm 时，增加加强网进行加强处理，可以保证抹灰层与基体粘结牢固。

面层砂浆表面无明水后，用刷子蘸水按垂直于地面的同一方向，轻刷一遍，目的是



保证面层抹面的颜色均匀一致，防止和减收缩裂缝。

加气混凝土基层的抹灰厚度小于 5mm 时，宜使用加气混凝土薄层抹灰砂浆。

## 8.5 质量标准

预拌砂浆抹灰质量验收应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 的相关规定。

## 8.7 注意事项

**8.7.3** 由于抹灰前对基层清理不干净或不彻底，每层灰抹得过厚，跟得太紧，对于混凝土光滑表面不认真进行“毛化处理”或界面处理，甚至混凝土表面的酥皮不处理就抹灰，加气混凝土表面没清扫就抹灰，抹灰后不养护，上述原因会造成抹灰层空鼓、开裂。加气混凝土墙面事先可不做浇水处理

**8.7.4** 不按规定在窗台、旋脸下预设分格条，起条后保持滴水槽的尺寸，而是抹灰后用溜子划缝压槽，或用钉子划沟，会造成滴水线、槽不符合要求。

**8.7.5** 起条后不进行勾缝，未对损坏的棱角及时修补好，是造成分格条、滴水槽处起条后不整齐不美观的主要因素。

**8.7.6** 窗口尺寸、标高施工时有偏差，窗台抹灰时为保证横竖线角的规矩需拉线找直，故造成窗台吃口，影响使用。要求结构施工时尺寸需准确，严格控制抹灰层的厚度。

**8.7.8** 灰层的厚度过大，尤其是一次成活、抹灰层坠裂。

**8.7.9** 门窗套框边缝不塞灰或塞灰不实，门窗套框固定点间距大，门窗反复开关的振动，在门窗套框两侧产生空鼓、裂缝。

**8.7.10** 底层灰的强度太高，易使抹灰层出现空鼓、开裂，基层与底子灰强度差异太大，容易产生大面积空鼓和开裂。

**8.7.11** 抹灰前挂线、做灰饼不认真，出现高低不平，阴阳角不顺直、不方正。

**8.7.12** 管道背后抹灰不平、不光，管根空裂，暖气槽两侧上下抹灰不通顺。

## 9 抹灰石膏抹灰

### 9.1 材料要求

**9.1.1** 抹灰石膏是以半水石膏 ( $\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$ ) 和 II 型无水硫酸钙 (II 型  $\text{CaSO}_4$ ) 单独或两者混合后作为主要胶凝材料, 掺入外加剂制成的抹灰材料。可广泛替代水泥砂浆 (混合砂浆) 用于墙面刮糙找平。

按照最新的国家标准《抹灰石膏》GB/T 28627-2012, 抹灰石膏分为面层抹灰石膏、底层抹灰石膏、轻质底层抹灰石膏和保温层抹灰石膏四种。原粉刷石膏行业标准《粉刷石膏》JC/T 517-2004自2013年2月1日起废止。

根据现行国家标准《抹灰石膏》GB/T 28627-2012 的技术要求, 抹灰石膏的初凝时间不应小于 1h, 终凝时间不应大于 8h; 细度 0.20mm 筛余量不应大于 40%。面层抹灰石膏的保水率不应小于 90%; 抗折强度不应小于 3.0 MPa, 抗压强度不应小于 6.0 MPa, 抗拉粘度不小于 0.5 MPa。底层抹灰石膏的保水率不小于 75%; 抗折强度不应小于 2.0 MPa, 抗压强度不应小于 4.0 MPa, 抗拉粘度不应小于 0.4 MPa。

**9.1.4** 现行国家标准《建筑用砂》GB/T 14684 的规定, 抹灰石膏用砂含水率不应大于 0.5%, 含泥量不应大于 5%, 粒径不宜大于 2.36mm。

### 9.3 作业条件

**9.3.1** 墙体抹灰宜在砌筑完成 60 天后进行是引用国家标准《墙体材料应用统一技术规程》GB 50574-2010, 块材砌筑后其干缩仍在进行, 若在短时间内抹面将会导致饰面层裂缝。

**9.3.3** 施工前应做好门窗防护; 对已完成装饰层的地面, 应采取保护措施。

### 9.4 施工工艺

**9.4.2** 墙面界面处理同 8.4.2 第 2 条款, 界面剂性能应符合现行行业标准《墙体用界面处理剂》JG/T468 或《混凝土界面处理剂》JC/T907 的相关规定。

**9.4.12** 判断压光时间, 可以手指压按表面不出现明显压痕为准。一般在面层抹灰后 45min 左右进行, 过早会出现气泡, 过迟不易压光。

### 9.5 质量标准

**9.5.10** 抹灰石膏抹灰工程质量参照现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB50210 中一般抹灰工程的相关规定。

## **9.7 注意事项**

**9.7.3** 抹灰表面不平、阴阳角不垂直、不方正为抹灰常见问题，主要原因是抹灰前挂线、做灰饼、冲筋不认真，冲筋时间过短或过长也会造成收缩量不同，出现高低不平，阴阳角不顺直、不方正等现象。

**9.7.4** 管道背后抹灰不平、不光，管根空裂，暖气槽两侧上下抹灰不通顺也是抹灰常见问题，因此要求管线过墙按规定放套管，凡有管道设备的部位应提前抹好灰，并清扫干净。槽、垛按尺寸吊直、找平，压光收边整齐，不用破活。

**9.7.5** 抹灰石膏一般在拌和好后 50min 内用完，浆料稠化后不可再加水使用。

**9.7.7** 抹灰石膏抹灰适用于室内工程，不应用于室外墙面；因此卫生间、厨房间、地下室等的易受潮部位不能使用抹灰石膏。

## 10 轻钢龙骨饰面板隔墙安装

### 10.1 材料要求

骨架隔墙是指在隔墙龙骨两侧安装墙面板以形成墙体的轻质隔墙。这一类隔墙主要是由龙骨作为受力骨架固定于建筑主体结构上。目前大量应用的轻钢龙骨石膏板隔墙就是典型的骨架隔墙。龙骨骨架中根据隔声或保温设计要求可以设置填充材料，根据设备安装要求安装一些设备管线等。龙骨常见的有轻钢龙骨系列、其他金属龙骨以及木龙骨。墙面板常见的有纸面石膏板、人造木板、防火板、金属板、纤维水泥板以及塑料板等。

**10.1.5** 人造板是以木材或其他非木材植物为原料，经一定机械加工分离成各种单元材料后，施加或不施加胶粘剂和其他添加剂胶合而成的板材或模压制品。主要包括胶合板、刨花（碎料）板和纤维板等三大类产品，其延伸产品和深加工产品达上百种。

### 10.4 施工工艺

**10.4.10** 建筑隔墙处于多种应力状态，因此纸面石膏板的纵横接缝处相应受到各种应力的影响，这就要求板之间应适当留缝，嵌缝材料自身有足够的韧性、强度和粘结力，还要有合理的接缝施工工艺和较高的操作技能，以抵衡拉应力，减少开裂现象。

石膏板缝接缝方法：石膏板的接缝方法有三种形式，即平接缝、凹接缝和板条接缝。

每种嵌缝腻子都有自己特殊的工艺，了解和掌握嵌缝腻子的使用方法是正确进行嵌缝处理的前提。所有接缝处理工序尽量迟一点进行，让其他工序都完成后再实施。嵌缝施工需精心施工，对工人操作技能有较高的要求。

### 10.5 质量标准

**10.5.2** 龙骨体系沿地面、顶棚设置的龙骨及边框龙骨，是隔墙与主体结构之间重要的传力构件，要求这些龙骨与基体结构连接牢固，垂直平整，交接处平直，位置准确。由于这是骨架隔墙施工质量的关键部位，故应作为隐蔽工程项目加以验收。

**10.5.3** 骨架隔墙在有门窗洞口、设备管线安装或其他受力部位，应安装加强龙骨，增强龙骨骨架的强度，以保证在门窗开启使用或受力时隔墙的稳定。。

### 10.7 注意事项

**10.7.3** 为避免应力集中，由于物理膨胀系数不一而引起的安全隐患，龙骨两侧的饰面板及龙骨一侧的内外两层饰面板应错缝排列，接缝不应落在同一根龙骨上。所有饰面板接缝处的固定点必须连接在龙骨上。

**10.7.6** 嵌缝施工时穿堂风易使腻子快速脱水干燥，造成开裂。

## 11. 板材隔墙安装

### 11.1 材料要求

板材隔墙是指不需设置隔墙龙骨，由隔墙板材自承重，将预制或现制的隔墙板材直接固定于建筑主体结构上的隔墙工程。目前这类轻质隔墙的应用范围很广，使用的隔墙板材通常分为复合板材、单一材料板材、空心板材等类型。常见的隔墙板材如金属夹芯板、预制或现制的钢丝网水泥板、石膏夹芯板、石膏水泥板、石膏空心板、泰柏板(舒乐舍板)、增强水泥聚苯板(GRC板)、加气混凝土条板、水泥陶粒板等。随着建材行业的技术进步，这类轻质隔墙板材的性能会不断提高，板材的品种也会不断变化。目前北京市最常用的为加气混凝土条板、GRC轻质隔墙板。

**11.1.1** 加气混凝土板标准宽度应为 600mm，室内隔墙宜用 150mm 以下的板，75mm 厚板应用于不超过 2500mm 高的隔墙。GRC 空心轻质隔墙板是在建筑物非承重部位代替粘土砖，具有自重轻、厚度薄、性能优、安装快、节约资源的特点。常见厚度有 60mm 和 90mm，条板宽度 600mm、900mm，可拼装为单层或双层式隔墙。

**11.1.2** 板材的连接件常采用钢制 U 型卡、单向管卡或 L 型卡，90mm 厚及以下板宜采用 1.2mm 厚钢卡，90mm 厚以上板宜采用 2mm 厚钢卡。

**11.1.4** 用于板缝处理的玻纤带及玻纤布成品宽 50mm 或 100mm。

### 11.4 施工工艺

**11.4.6** 胶粘剂过稀易流淌，过稠容易产生“滚浆”现象，使刮浆困难。

**11.4.9** 隔墙安装所需的预埋件、连接件的位置、数量及固定方法，因涉及安全问题，故强调必须符合设计要求。有墙基要求的隔墙，应先按设计要求进行墙基施工。

**11.4.11** 墙板下部采用水泥砂浆或细石混凝土填塞时，坍落度不宜大于 20mm，并需在一侧支模，以利于捣固密实。

### 11.5 质量标准

**11.5.4** 轻质隔墙与顶棚或其他材料墙体的交接处容易出现裂缝，因此，要求轻质隔墙的这些部位采取防裂缝的措施。

## 12 玻璃隔断安装

### 12.1 材料要求

**12.1.1** 玻璃隔墙在轻质隔墙中用量一般不是很大，但是有些玻璃隔墙的单块玻璃面积比较大，其安全性就很突出，因此，要对涉及安全性的部位和节点进行检查，而且每个检验批抽查的比例也有所提高。

### 12.7 注意事项

**12.7.9** 普通玻璃可用清水清洗。如有油污情况，可用液体溶剂先将油污洗掉，然后再用清水擦洗。镀膜面可用水清洗，灰污严重时，应先用液体中性洗涤剂酒精等将灰污洗落，然后再用清水洗清，不应用材质太硬的清洁工具或含有磨料微粒及酸性、碱性较强的洗涤剂，在清洗其他饰面时，不应使洗涤剂落到镀膜玻璃表面上。

## 13 活动隔断安装

### 13.1 材料要求

**13.1.1** 活动隔墙是指推拉式活动隔墙、可拆装的活动隔墙等。这一类隔墙大多使用成品板材及其金属框架、附件在现场组装而成，金属框架及饰面板一般不需再做饰面层。也有一些活动隔墙不需要金属框架，完全是使用半成品板材现场加工制作成活动隔墙。

**13.4.4** 钢结构骨架是连接楼顶与轨道的承重结构，钢结构涉及到整个活动隔断系统的安全性，所以决不能掉以轻心。安装轨道前要考虑墙面、地面、顶棚的收口做法并方便活动隔墙的安装，通过计算活动隔墙的重量，确定轨道所承受的荷载和预埋件的规格、固定方式等。轨道的预埋件安装要牢固。

**2** 悬吊导向的固定方式是在隔扇顶面安装滑轮，并与上部悬吊的轨道相连。轨道、滑轮应根据承载重量的大小选用。

**3** 支承导向的固定方式是滑轮在隔板下部，与地面轨道构成下部支承点。

### 13.5 质量标准

**13.5.3** 推拉式活动隔墙在使用过程中，经常会由于滑轨推拉制动装置的质量问题而使得推拉使用不灵活，这是一个带有普遍性的质量问题，本条规定了要进行推拉开启检查，应该推拉平稳、灵活。

## 14 内墙木饰面板安装

### 14.7 注意事项

**14.7.1** 面层的花纹错乱、颜色不匀、棱角不直、表面不平、接缝处有黑纹及接缝不严等。主要由于不注意挑选面料和操作粗心，应将木种、颜色、花纹一致的使用在一个房间内；在面板安装前，应先设计好分块尺寸，并将每一分块找方找下后试装一次，经调整修理后再正式钉装。

**14.7.2** 五金污染，除了操作要细和及时将小五金等污染处清擦干净外，应尽量把门锁、拉手和插销等后装，确保五金洁净美观。



## 15 内墙金属饰面板安装

### 15.4 施工工艺

**15.4.3** 骨架的横竖杆件是通过连接件与结构固定的，连接件位置需，安装需牢固。

**15.4.4** 为保证饰面板的安装精度，宜用经纬仪对横竖杆件进行贯通，变形缝处需作妥善处理。

**15.4.5** 每安装铺设 10 排墙板后吊线检查一次，可以及时消除误差。

**15.4.6** 端部的收口、伸缩缝的处理、两种不同材料的交接处理等，不仅关系到装饰效果，而且对使用功能也有较大影响，因此需进行妥善处理。

## 16 内墙树脂板安装

### 16.4 施工工艺

**16.4.9** 打孔时可使用冲击钻，也可先用尖錾子在预先弹好的点上凿一个点，然后用钻打孔，若遇结构里的钢筋时，可以将孔位适当调整，采用连接金属件时利用可调余量再调回。

### 16.7 注意事项

**16.7.1** 竖向龙骨紧顶上下龙骨，没留伸缩量，超过 12m 长的墙体未做控制变形缝，容易造成墙面变形，板面裂缝。隔墙周边留空隙，可减少因温度和湿度影响产生的变形和裂缝。

**16.7.3** 墙体面板不平，主要由两个原因造成：一是龙骨安装横向错位，二是面板厚度不一致。

## 17 内墙玻璃饰面板安装

### 17.1 材料要求

**17.1.1** 钢化玻璃是平板或浮法玻璃经钢化处理后，强度提高 3 倍~5 倍，并具有良好的抗冲击、抗弯和耐急冷急热的一种玻璃。

**17.1.2** 夹层玻璃是有透明的塑料衬片将 2 层~8 层平板或钢化玻璃胶结而成的。其具有较高的抗冲击强度，破坏时产辐射状或同心圆形裂纹，碎片不易脱落。

**17.1.3** 中空玻璃由两层或两层以上平板玻璃构成，四周用高强度，高气密复合胶粘剂将两片或多片玻璃与密封条、玻璃条粘结、密封、中间充入干燥气体，框内充以干燥剂，以保证玻璃片间的干燥度。其具有优良的隔音、保温效果，能使噪音由 80dB 降至 30dB。

另外，还会用到镜面玻璃、磨砂玻璃、彩色玻璃等

镜面玻璃具有明显的镜面效果和单向透视性，即视线只能从镀层一侧观向另一侧，因而能使视觉延伸并扩大空间；内墙面装饰用镜面玻璃是以高级浮法平板玻璃，经镀银、镀铜、镀漆等特殊工艺加工而成，与一般镀银玻璃镜、真空镀铝玻璃相比，具有镜面尺寸大，成像清晰、逼真，抗盐雾及抗热性能好，使用寿命长等特点。

磨砂玻璃又称为喷砂玻璃、毛玻璃等。磨砂玻璃是采用普通平板玻璃，以硅砂、金刚砂、石榴石粉等为研磨材料，加水研磨而成；喷砂玻璃是采用普通平板玻璃，以压缩空气将细砂喷到玻璃表面研磨而成。由于毛玻璃表面粗糙，使光线产生漫射，透光不透视，室内光线柔和，不刺目。适用于需要透光不透视的门窗、卫生间、浴室和办公室等处，也可用于室内隔断和作为灯光透明片使用。

彩色玻璃又称有色玻璃、饰面玻璃。彩色玻璃分透明和不透明两种。透明彩色玻璃是在原料中加入一定的金属氧化物（如钴、铜、铬、铁、锰等）而使玻璃带色。不透明彩色玻璃是在一定形状的平板玻璃的一面，喷上色釉，经过烘烤、退火而成。彩色玻璃的颜色较多，有红、黄、蓝、绿等。具有耐腐蚀、易清洗的特点，可拼成一定的图案花纹，用于建筑物的门窗、内外墙面和对光线有特殊采光要求的部位，可使空间有富丽堂皇之感。

**17.1.4** 微晶玻璃是通过基础玻璃在加热过程中进行控制晶化而制得的一种含有大量微晶体的多晶固体材料。微晶玻璃是最新型的饰面玻璃，质地细腻，不风化，不吸水，并可制成曲面，外观可与玛瑙、玉石和鸡血石等名贵石材相似，施工方法与天然石材的粘贴法相同，但其物理性能优于大理石和花岗岩。

**17.1.5** 骨架材料常用到型材、基层板、连接件等。

型材分为钢型材和铝合金型材。钢型材多采用角钢、方钢管和槽钢等，一般将玻璃镶嵌在铝合金框内，再将铝合金框与型钢骨架固定。铝合金型材主要保证玻璃安装的力学性能，即强度、刚度、稳定性要求，同时又要满足美观及耐久性的要求。铝合金型材耐久性要求主要考虑铝合金型材阳极氧化膜不仅起装饰作用，而且更重要是防止外界有害因素对铝合金的腐蚀作用。氧化膜厚度不易太薄，也不宜太厚，太厚有可能发生氧化膜与铝合金粘接力降低，使氧化膜层发生空鼓、开裂甚至脱落现象。

基层板多采用细木工板或者阻燃板，要求衬板表面平整、清洁，无翘曲、起皮现象。

4 连接件多采用型钢，因其易焊接、好加工、强度高、价格低。紧固件主要有膨胀螺栓、铝铆钉、射钉等。

## 17.4 施工工艺

**17.4.5** 竖向龙骨安装时，不等边角码与竖向龙骨采用栓接形式，是为了便于调整竖向龙骨垂直及装饰完成面平整。

**17.4.7** 在玻璃底边位置安装 L 型金属条可以防止玻璃下滑。在玻璃安装完毕后，必要时在玻璃面覆加保护层，以防损坏。

**17.4.6** 用手指敲弹玻璃时有响声，说明玻璃胶封得不严或嵌钉不牢固，因此需在玻璃嵌钉固定打胶时，认真操作仔细检查。

**17.4.7** 直接用万能胶涂在镜面背后，容易对镜面涂层造成腐蚀损伤。

吊顶工程本身不同材料、不同部位的交叉、交圈对口、收口较多，也是最容易出问题的部位，因此需注意饰面工程与其他工程交接部位的收口处理。

## 18 内墙陶瓷饰面板安装

### 18.1 材料要求

**18.1.1** 内墙陶瓷饰面板常用板材的规格为 300mm×900mm、900mm×1800mm、1200mm×2400mm，厚度常为 5.5mm 或 10mm，可根据工程实际设计需求，切割成各种尺寸。

根据国家标准《陶瓷板》GB/T 23266 的规定陶瓷饰面板的性能指标应符合表 1 的规定，陶瓷饰面板的外观质量和尺寸偏差应符合表 2 的规定。

表 1 陶瓷饰面板的性能指标

项目		指标
吸水率(%)	平均值	≤0.5
	单值	≤0.6
破坏强度(N)	厚度≥4.0mm	≥800
	厚度<4.0mm	≥400
断裂模数(MPa)	平均值	≥45
	单值	≥40
耐磨性 <sup>1)</sup>	无釉(mm <sup>3</sup> )	磨损体积≤150
	有釉(级)(转数 750 转)	表面耐磨性≥3
抗热震性 <sup>2)</sup>		无裂纹或剥落
抗釉裂性 <sup>3)</sup>		无裂纹或剥落
抗冻性		无裂纹或剥落
摩擦系数 <sup>4)</sup>		≥0.50
光泽度 <sup>5)</sup>		≥55
抗冲击性		恢复系数≥0.7
耐化学腐蚀性 <sup>6)</sup>	耐低浓度酸和碱	
	耐家庭化学试剂和游泳池盐类	无釉
		有釉
耐污染性	无釉	耐污染性报告等级
	有釉	不低于 3 级
内照射指数		≤1.0
外照射指数		≤1.3
弹性限度(mm)		≥12
防滑坡度 <sup>7)</sup> (°)		≥12

表 2 陶瓷饰面板的外观质量和尺寸偏差

项目		指标
尺寸及偏差(mm)	长度	± 1.0
	宽度	± 1.0
	厚度	± 0.3

	对边长度差	$\leq 1$
	对角线长度差	$\leq 0.2$
边直度(%)		$\pm 0.2$
直角度(%)		$\pm 0.2$
表面平整度(%)	中心弯曲度	$\pm 0.2$
	翘曲度	$\pm 0.2$
	边弯曲度	$\pm 0.2$
表面质量		至少 95% 的板材其主要区域无明显缺陷

## 18.4 施工工艺

**18.4.1** 墙面弹线分格并粘贴面层标准点，可以控制面层出墙尺寸及垂直平整度。用镋刀的直边将 PP 板四边的胶粘剂做出倒角，是为了防止在粘贴时挤出多余的胶粘剂而污染陶瓷薄板表面，减少表面清理工作和以后的清缝工作量。

施工时需保证粘结剂的饱满度，避免出现空鼓现象，每粘贴 30 块陶瓷薄板可撬开一块检查粘结剂是否饱满。

在陶瓷薄板粘贴时选用适当规格的定位器，可以保证留缝的尺寸满足设计要求，并保证留缝宽度的一致。

陶瓷薄板粘贴好后，可以用薄板施工专用振动器将陶瓷薄板与基面间的胶粘剂振实，并调整陶瓷薄板至平整，可以使用垫块调整陶瓷薄板的水平度和垂直度。胶粘剂的可调整时间为 30min，即在粘贴后 30min 内可以对陶瓷薄板进行移动调整。

**18.4.3** 填缝完成进行清洗，在反复换洗海绵时，海绵带水不要过多，要挤出大部分的水，这样才能保护好缝面和有利于颜色一致。填缝流程见图 5。



缝隙处理



填缝剂施工



清洗并保护

图5 构造节点图

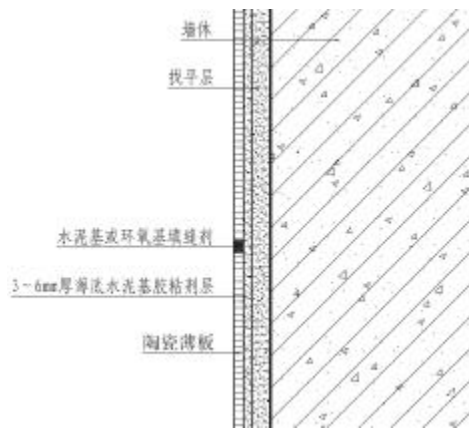


图6 内墙面基本构造

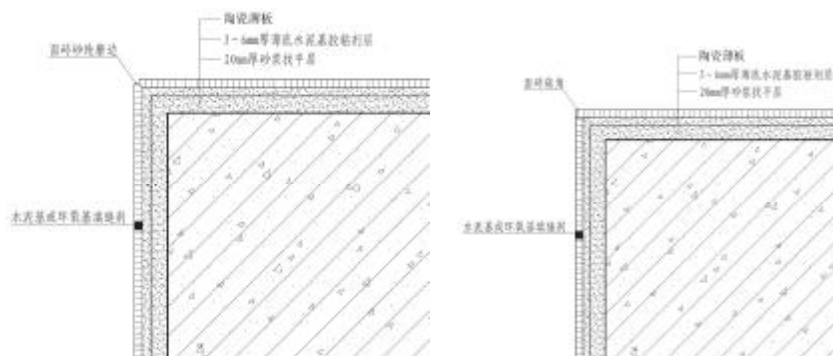
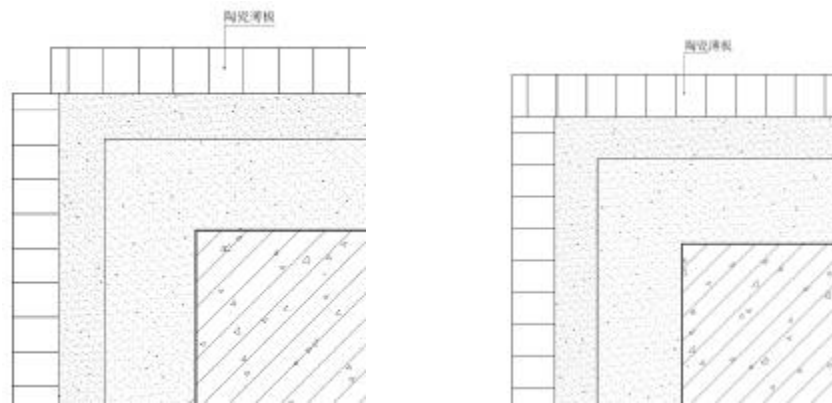


图7 阳角构造

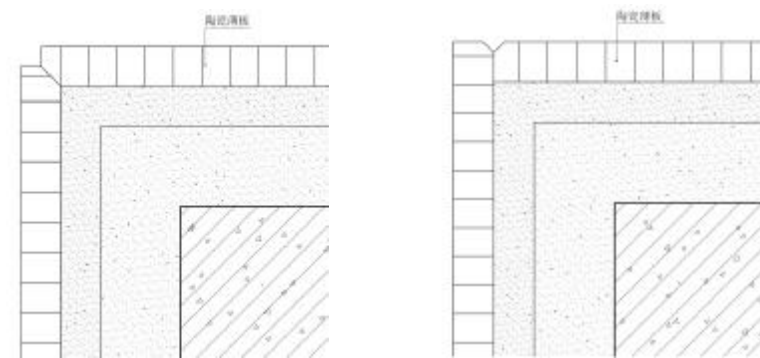


图 8 阴角构造



错角 图

直角 图



倒直角 图 23.1.4-9

缺角 图 23.1.4-10

## 18.7 注意事项

**18.7.2** 为确保陶瓷薄板与基层粘结可靠，吸水率大于 0.5% 的陶瓷薄板粘贴面宜先涂刷一层界面剂，再进行墙、地面粘贴工程。吸水率小于 0.5% 的陶瓷薄板不宜采用粘贴法施工。



## 19 内墙陶板安装

陶板是陶土饰面板的简称，陶板是以天然陶土为主要原料，添加少量石英、浮石、长石及色料等其它成分，经过高压挤出成型、低温干燥及 1200℃ 的高温烧制而成，具有绿色环保、无辐射、色泽温和、不会带来光污染等特点。经过烧制的陶板因热胀冷缩会产生尺寸上的差异，需经高精度机械切割。

### 19.1 材料要求

19.1.1 根据国家标准《干挂空心陶瓷板》GB/T 27972，干挂空心陶板技术性能指标见表 3。

表 3 陶板技术性能指标

	项目	技术要求		
尺寸和表面质量	长度偏差 (陶板成品在挤出方向的长度)	±1.0mm		
	宽度偏差 (陶板成品的宽度)	±2.0mm		
	厚度偏差 (陶板成品的厚度)	±2.0mm		
	边直度 陶板侧面长边偏离直线的程度 (平行于板平面方向)	≤2.0mm		
	边弯曲度 陶板正面长边偏离直线的程度 (垂直于板平面方向)	≤2.0mm		
	表面平整度 陶板两对角线处板面偏离直线的程度 (垂直于板平面方向)	≤2.0mm		
	对角线差 (陶板平面两对角线之差)	≤2.0mm		
	当陶板长度大于 900mm 时，边直度的允许偏差由供需双方协商确定。 当陶板长度大于 900mm 时，表面平整度的允许偏差由供需双方协商确定。当产品正面为非平面或有装饰性凹凸是不做要求。			
	表面质量	至少 95% 的主要区域无明显缺陷		
物理性能	吸水率	瓷质陶板	炻质陶板	
		平均值 $E \leq 0.5\%$ ， 单个值 $E \leq 1\%$	$0.5\% \leq$ 平均值 $E \leq 10\%$ ， 单 个值 $E \leq 12\%$	
	破坏强度	报告破坏强度值	$H \leq 18\text{mm}$	平均值 $\geq 2100\text{N}$ 单个值 $\geq 1900\text{N}$
			$18\text{mm} \leq H \leq 30\text{mm}$	平均值 $\geq 4500\text{N}$ 单个值 $\geq 4200\text{N}$
(水饱和)弯曲强度 ( MPa)	平均值 $\geq 10$ MPa 最小值 $\geq 8$ MPa			
	抗热震性	样品在 150℃ 和 1450℃ 之间 10 次循环，板块无缺		

		陷。
	抗冻性	样品浸水饱和后, 在 50℃和-50℃之间循环 100 次, 板块无缺损。
	小色差	供需双方协商
化学性能	耐化学腐蚀性	用低浓度酸和碱进行试验, 有釉陶板不低于 GLB 级, 无釉陶板不低于 ULB 级
	耐污染性	有釉陶板不低于 3 级, 无釉陶板报告耐污性级别

室内用陶板, 可比考虑抗冻性能。

**19.1.3** 干挂空心陶土板按表面特性分有釉干挂空心陶土板和无釉干挂空心陶土板, 按吸水率(E)分为 E 不大于 5%瓷质干挂空心陶土板和介于 5%~10%的炆质类干挂空心陶土板。

## 19.4 施工工艺

**19.4.5** 龙骨架制作的允许偏差应符合表 4 的规定。

表 4 龙骨架制作的允许偏差 (mm)

项目		允许偏差值	检查方法
构件长度		± 3	用钢尺检查
焊接材料截面高度	接合部位	± 1	
	其它部位	± 1.5	
焊接材料截面宽度		± 3	
挂接铝合金挂件用的横梁截面高度		± 1	
同组螺栓	相邻两孔距	± 1	
	任意两孔距	± 1.5	
构件挠曲矢高		L/1000, 且不大于 10	用拉线及钢尺

注: L 为构件长度。

立柱安装标高偏差不应大于 3 mm, 轴线前后偏差不应大于 2 mm, 左右偏差不应大于 3 mm; 相邻两根立柱安装标高偏差不应大于 3mm, 同层立柱的最大标高偏差不应大于 5mm, 相邻两根立柱的距离偏差不应大于 2 mm。

安装应将横梁或两支点连接件安装在立柱的预定位置, 并应安装牢固, 其接缝应严密; 相邻两根横梁的水平标高偏差不应大于 1 mm。同层标高偏差, 当一幅墙面宽度小于或等于 30m 时, 不应大于 5 mm; 当一幅墙面宽度大于 30m 时, 不应大于 7 mm; 不同材料之间应加防腐胶垫隔开。

## 20 内墙吸音墙面安装

### 20.7 注意事项

**20.7.1** 竖向龙骨紧顶上下龙骨，没留伸缩量，超过 12m 长的墙体未做控制变形缝，造成墙面变形，上述问题是造成墙体收缩变形及板面裂缝主要原因。

**20.7.2** 轻钢骨架连接不牢固的原因是因为局部节点不符合构造要求。

## 21 固定罩面板吊顶

### 21.1 材料要求

**21.1.1** 轻钢龙骨分 U 形和 T 形龙骨两种，并按荷载分上人和不上人两种。

**21.1.3** 吊挂顶棚罩面板常用的板材有纸面石膏板、纤维水泥加压板（埃特板）、防潮板等。

### 21.4 施工工艺

**21.4.2** 一层石膏板的厚度为 12mm，此时为吊顶次龙骨的下皮线。主龙骨与吊杆间距为 900mm~1200mm，一般取 1000mm。

**21.4.3** 吊杆可以采用成品丝杆，也可以采用冷拔钢筋或盘圆钢筋制作，盘圆钢筋应采用机械拉直。采用钢筋制作时一段需进行套丝扣，也可以买成品丝杆与吊杆焊接。现场制作时需对制作好的吊杆做防锈处理，

**21.4.5** 分为不上人吊顶主龙骨常采用 UC38 和 UC50 龙骨，上人吊顶主龙骨常采用 UC60 龙骨。

**21.4.6** 次龙骨分为 U 型和 T 型两种，U 型龙骨一般用在固定面板，T 型龙骨一般用在暗插面板。T 型龙骨分为 T 型烤漆龙骨、T 型铝合金龙骨

**21.4.8** 纤维水泥加压板即为埃特板。

## 22 活动罩面板吊顶

本章适用于工业与民用建筑室内轻钢骨架下矿棉吸音板、硅钙板、金属板、装饰石膏板安装吊顶工程。

### 22.1 材料要求

**22.1.1** 轻钢龙骨分 U 形和 T 形龙骨两种。

### 22.4 施工工艺

**22.4.5** 吊挂顶棚罩面板常用的板材有吸声矿棉板、硅钙板、塑料板、格栅和各种扣板等。

矿棉装饰吸音板规格一般分为 300mm×600mm;600mm×600mm; 600mm×1200mm 三种, 300mm×600mm 的多用于暗插龙骨吊顶, 600mm×600mm; 600mm×1200mm 一般用于明装龙骨。安装时板背面的箭头方向与白线方向一致, 可以保证面板花样、图案的整体性。

**22.4.6** 硅钙板、塑料板的规格一般为 600mm×600mm, 一般用于明装龙骨。安装时, 需注意板背面的箭头方向和白线方向一致, 以保证花样、图案的整体性。

**22.4.8** 格栅规格一般为 100mm×100mm、150mm×150mm、200mm×200mm 等多种方形格栅, 扣板规格一般为 100mm×100mm、150mm×150mm、200mm×200mm、600mm×600mm 等多种方形塑料板, 还有宽度为 100mm、150mm、200mm、300mm、600mm 等多种条形塑料板。

## 23 金属罩面板吊顶

本章适用于工业与民用建筑中花格栅和玻璃吊顶工程。

### 23.1 材料要求

**23.1.1** 轻钢龙骨按荷载分上人和不上人两种。

**23.1.2** 轻钢骨架主件为大、中、小龙骨；配件有吊挂件、连接件、插接件。

**23.1.3** 零配件：有吊杆、膨胀螺栓、铆钉。

### 23.4 施工工艺

**23.4.4~23.4.6** 如吊顶较低可以省略掉轻钢龙骨的安装，直接将弹簧片安装在吊杆上。

**23.4.7** 铝塑板大概可分为内饰板和外装（幕墙）用板。一般内饰用的铝塑板规格为 1.22m×2.44m×3mm 左右，可根据设计要求定制；上、下铝板一般采用厚度为 0.20mm，最小厚度不小于 0.10mm 的铝板，总厚度一般为 3mm。涂层采用聚酯涂层或丙烯酸涂层。

**23.4.9** 吊挂顶棚罩面板常用的板材有条形金属扣板，规格一般为 100mm、150mm、200mm 等；还有设计要求的各种特定异形的条形金属扣板。方形金属扣板规格一般为 300mm×300mm、600mm×600mm 等吸声和不吸声的方形金属扣板；还有面板是固定的单铝板或铝塑板。

方板式金属扣板吊顶次龙骨分明装 T 形和暗装卡口两种，

## 24 护栏、扶手安装

### 24.7 注意事项

**24.7.1** 固定件没有安装在牢固的结构上，所用的膨胀螺栓的螺丝没有拧紧，栏杆与固定件没有焊接安装牢固或开焊，会导致栏杆、栏板活动，固定不牢。

**24.7.2** 木扶手主要是扶手料含水率高，安装后干缩会导致扶手粘接对缝不严或开裂。

**24.7.3** 要是钻眼角度不当，会导致螺帽不平、伤手，因此要求主施工时钻眼方向需与扁铁固定件面垂面。

**24.7.4** 扶手底部开槽深度不一致，栏杆扁铁或固定件不平正，会导致扶手接槎不平，影响扶手接槎的平顺质量。

**24.7.5** 玻璃加工时四周留 3mm 的倒边，阳角加装不锈钢护角，防止玻璃栏板伤手。

## 25 裱糊施工

### 25.1 材料要求

**25.1.2~25.1.3** 大多数产品的有害物质限量检测已成为型式检验的常规项目，检测技术也越来越完善。故要求对饰面材料及封闭底漆、胶粘剂、涂料的有害物质限量检验报告进行检查。

### 25.3 作业条件

**25.3.1** 基层质量直接影响裱糊质量，如腻子有粉化、起皮，或基层含水率过高，将会导致壁纸、墙布起泡、空鼓。

**25.3.4** 基层的表面平整度将会直接影响裱糊后的视觉效果，甚至会有放大缺陷的作用。

### 25.4 施工工艺

**25.4.2** 如不用封闭底漆涂刷基层，则基层返碱会导致壁纸、墙布变色。

**25.4.6** 阴角处整张纸铺贴时容易产生空鼓与皱折。

### 25.5 质量标准

**25.5.2** 为了保证裱糊质量，使验收的可操作性更强，将对墙面基层的平整度、垂直度和阴阳角方正要求作为裱糊工程的最终验收要求，基层颜色不一致，对遮盖性不好的壁纸墙布，会导致表面颜色不一致。故增加此条。

### 25.7 注意事项

**25.7.1** 壁纸表面不平，斜视有疙瘩主要是基层墙面清理不彻底，或没清理干净，因此基层表面仍有积尘、腻子包、水泥斑痕、小砂粒、胶浆疙瘩等，故粘贴壁纸后会出现小疙瘩；或由于抹灰砂浆中含有未熟化的生石灰颗粒，也会将壁纸拱起小包。处理时应将壁纸切开取出污物，再重新刷胶粘贴完整。

**25.7.2** 壁纸有泡主要是基层含水率大，抹灰层未干就铺贴壁纸，由于抹灰层被封闭，多余水分出不来，气化就将壁纸拱起成泡。处理时可用注射器将泡刺破并注入胶液，用辊压实。

**25.7.3** 上、下端缺纸主要是裁纸时尺寸未量好，或切裁时未压住钢板尺而走刀将纸裁小，施工操作时应认真细心。

**25.7.4** 边缘翘起主要是接缝处胶刷的少、局部未刷胶，或边缝未压实，干后出现翘边、翘缝等现象；发现后应及时刷胶辊压修补好。



**25.7.5** 墙面不洁净，斜视有胶痕主要是没及时用湿毛巾将胶痕擦净，或虽清擦但不彻底又不认真，后由于其他工序造成壁纸污染等。

**25.7.6** 阳角处的粘贴采用整张纸，它需照顾一个角的两个面，阴角壁纸接槎时应拐过阴角 10mm~20mm，使阴角处形成了附加层，可有效避免阴角处壁纸断裂。

**25.7.7** 窗台板上下、窗帘盒上下等处铺贴毛糙，拼花不好，污染严重主要是操作不认真。应加强工作责任心，要高标准、严要求，严格按规程认真施工。

## 26 软包施工

### 26.7 注意事项

**26.7.3** 有花纹图案的面料铺贴后，门窗两边或室内与柱子对称的两块面料的花纹图案不对称，是由于面料下料宽狭不一或纹路方向不对，造成花纹图案不对称。预防办法是通过做样板间，尽量多采取试拼的措施，找出花纹图案不对称问题的原因，进行解决。

**26.7.4** 相邻面料间的接缝不严密，露底称为离缝。面料的上口与挂镜线，下口与台度上口或踢脚线上口接缝不严密，露底称为亏料。主要原因是面料铺贴产生歪斜，出现离缝；上下口亏料的主要原因是面料剪裁不方、下料过短或裁切不细等原因造成。

**26.7.6** 压条、贴脸及镶边条宽窄不一、接槎不平、扒缝等。主要由于选料不精，木条含水率过大或变形，制作不细，切割不认真，安装时钉子过稀等。解决办法是在施工时，不应有不是主料就不重视的错误观念，应重视压条、贴脸及镶边条的材质以及制作、安装过程。

## 27 细部工程安装

细部工程是指窗帘盒、窗台板、门窗套、花饰、橱柜等的安装

### 27.3 作业条件

**27.3.4** 安装花饰的固定方法，大体有粘贴法、螺栓固定法和焊接法等，重型花饰的位置需在结构施工时预埋锚固件，确保承重。

### 27.4 施工工艺

**27.4.5** 本标准中窗台板安装工艺是以木制窗台板为例进行规定的。

门窗套框的缝隙不能用水泥砂浆填堵，否者后期容易因为热胀冷缩等原因而再次开裂。

### 27.7 注意事项

**27.7.1** 窗帘盒安装需注意下列事项：

- 1 窗帘盒安装不平、不正、两端伸出的长度不一致：主要是找位、划尺寸线不认真，预埋件安装不准，调整处理不当；
- 2 窗帘轨道脱落：多数由于盖板太薄或螺丝松动造成；
- 3 窗帘和迎面板扭曲：加工时木材干燥不好，入场后存放受潮。

**27.7.2** 窗台板安装需注意下列事项：

- 1 窗台板插不进窗框下冒头槽内：施工时先进行预装，符合要求后再进行固定；
- 2 窗台板底部垫不实：原因是捻灰不严、垫固不实。找平条应标高一致，垫实后捻灰应饱满；跨空窗台板支架应安装平正，使受力均匀、固定牢靠；
- 3 多块窗台板拼接不平、不直，厚度不一致：施工时应注意同规格使用。

**27.7.3** 门窗套安装时容易产生接槎不正、不平、不严、割角不准等问题，安装时需加强预装，有缺陷应在预装时修理，无误后再固定；

**27.7.4** 花饰安装容易产生花饰粘不牢、造成开粘脱落，花饰安装的平直超偏，花饰扭曲变形开裂等问题，施工时需注意。

**27.7.5** 橱柜安装需注意下列事项：

- 1 抹灰面与框不平，造成贴脸板、压缝条不平：主要是因框不垂直面层平整度不一致或抹灰面不垂直；

**2** 柜框安装不牢：预埋木砖安装固定不牢、固定点少。用钉固定时，要数量够，木砖埋牢固；

**3** 合页不平，螺丝松动，螺帽不平正，缺螺丝：主要原因，合页槽深浅不一，安装时螺丝钉打入太长。操作时螺丝打入长度 1/3，拧入深度应 2/3，不应倾斜；

**4** 柜框与洞口尺寸误差太大，造成边框与侧墙、顶与上框间缝隙过大。应注意结构施工留洞尺寸，严格检查确保洞口尺寸。