

UG

北京市地方标准

DB

编号：DB 11/X X X X-202X

备案号：J×-202×

---

建筑安装分项工程施工工艺规程  
第 22 部分：装配式装修工程

Technological specifications for construction engineering

Part 22: Fabricated decoration works

(征求意见稿)

202×-××-××发布

202×-××-××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

建筑安装分项工程施工工艺规程  
第 22 部分：装配式装修工程

Technological specifications for construction engineering

Part 22: Fabricated decoration works

编 号：DB11/XXXX-202X

备案号：J× -202×

主编部门：北京城建科技促进会

北京住总集团有限责任公司

北京市住宅建筑设计研究院有限公司

批准部门：北京市市场监督管理局

施行日期：202×年×月×日

202× 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，在广泛征求意见的基础上，制定本规程。

本规程的主要技术内容是：1 总则；2 基本规定；3 集成式轻钢龙骨隔墙安装；5 装配式隔墙模块化施工；6 混凝土墙面挂板施工；7 厨房、卫生间免龙骨装配式吊顶安装；8 装配式地面安装；9 整体卫生间施工；10 集成卫生间施工。

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管理，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或建议，请寄送北京城建科技促进会（地址：北京市西城区广莲路1号建工大厦9层，邮编：100055；电话：010-63989087 电子邮箱：cjhzbz@163.com）。

本规程主编单位：北京城建科技促进会

北京住总集团有限责任公司

北京市住宅建筑设计研究院有限公司

本规程参编单位：

本规程主要起草人员：

本规程主要审查人员：

# 目 次

1 总 则 .....	1
2 基本规定 .....	2
3 集成式轻钢龙骨隔墙安装 .....	4
4 装配式条板隔墙 .....	8
5 装配式隔墙模块化施工 .....	17
6 混凝土墙面挂板施工 .....	21
7 厨房、卫生间免吊杆装配式吊顶安装 .....	25
8 装配式地面安装 .....	28
9 整体卫生间施工 .....	33
10 集成卫生间施工 .....	38
本规程用词说明 .....	46
引用标准名录 .....	47
附：条文说明 .....	49

## Contents

1 General Provisions.....	1
2 Basic Requirement.....	2
3 Integrated light steel keel partition wall installation.....	4
4 Fabricated strip partition wall.....	8
5 Modular construction of the modular partition wall.....	17
6 Concrete wall hanging panel construction.....	21
7 Kitchen, toilet free boom assembly ceiling installation.....	25
8 Prefabricated ground installation.....	28
9 Overall toilet construction.....	33
10 Integrated toilet construction.....	38
Explanation of Wording in This Standard.....	46
List of Quoted Standards.....	47
Addition: Explanation of Provisions.....	49

# 1 总 则

1.0.1 为加强北京市建筑工程装配式装修工程施工管理工作，规范工艺做法，保证工程质量，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于北京市行政区域内建筑工程施工中装配式装修工程施工。

1.0.3 装配式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 装配式装修施工工艺应符合现行行业标准《装配式内装修技术标准》JGJ/T 491 的规定。

2.0.2 装配式装修设计、生产和施工，可借助物联网、大数据、BIM 等先进的信息技术，实现全产业链数据集成，为全生命周期管理提供支持。

2.0.3 装配式装修施工前，应在准确、深入理解设计图纸要求的前提下，完成深化设计。深化设计应包括材料排板、安装构造节点、收边收口处理等，文件应经原设计单位认可。

2.0.4 装配式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。

2.0.5 装配式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。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 装配式装修工程所用材料其有害物质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 的规定；

4 装配式装修工程所用饰面板甲醛释放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》GB18580 的规定；

5 装配式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；

6 当设计无要求时应符合国家现行标准的规定。不应使用国家及北京市明令淘汰的材料；

7 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。

2.0.6 装配式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。

2.0.7 装配式装修工程施工质量检验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，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。

**2.0.8** 装配式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 的规定。

**2.0.9** 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。

**2.0.10** 施工现场消防措施应符合现行国家标准《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种工种证上岗，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。

**2.0.11** 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。

**2.0.12** 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。

**2.0.13** 废矿棉板、硅钙板、含有塑料成分的饰面板、基层板等废弃物应按环保要求分类堆放回收。

**2.0.14** 装配式装修工程内装修系统应遵循设备管线与结构分离原则，形成满足室内设备应用和管线检修维护要求的集成设计。

**2.0.15** 装配式装修施工应与装配式结构施工、设备与管线安装施工明确施工界面，宜采用绿色施工模式和同步穿插施工的组织方式，减少现场切割、电气焊作业，减少建筑垃圾排放，提升施工效率。

**2.0.16** 装配式装修工程装修施工前应设立工艺样板间，执行施工工艺样板引路验收制度，并形成验收记录。

**2.0.17** 装配式装修工程安装使用的工器具，应经具有相应资质的检测单位检定合格，并在检定有效期内使用。

**2.0.18** 装配式装修施工前，施工单位应根据装配式装修工程的管理和施工技术特点，对管理人员和作业人员进行专项培训和交底。

### 3 集成式轻钢龙骨隔墙安装

#### 3.1 材料要求

3.1.1 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。

3.1.2 饰面板粘接用结构胶，性能应符合现行国家标准《建筑用硅酮结构密封胶》GB 16776 的规定。

3.1.3 饰面板材的材质、规格、性能、颜色应符合设计要求及现行国家有关标准的规定。

3.1.4 饰面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》GB8624 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。

3.1.5 填充隔声材料应按设计要求选用，并应符合现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 的规定。

3.1.6 塑料膨胀螺丝、磷化自攻螺丝等的选用应符合设计要求及国家相关规范规定。

#### 3.2 主要机具

3.2.1 主要机具宜选用电动螺丝刀、拉铆枪、胶枪等。

3.2.2 测量工具宜选用激光投线仪、水准仪、水平尺、卷尺、钢直尺等。

3.2.3 辅助机具宜选用手锯、钳子等。

#### 3.3 作业条件

3.3.1 集成式轻钢龙骨隔墙及墙面部品应符合图纸设计要求，按照所使用的部位做好分类选配。

3.3.2 基层标高应复核准确，墙身位置线、定位轴线和标高控制线精度应符合现行国家标准的规定。

3.3.3 场地应平整，基层应清理干净，隔墙与顶面、地面、墙面的结合部位应清除干净，凸出墙面的砂浆、混凝土块等应剔除并扫净，地面结合部位应找平。

3.3.4 有防水要求的房间，隔墙根部应设挡水措施，高度不小于 250mm。

#### 3.4 施工工艺

3.4.1 集成式轻钢龙骨隔墙施工工艺流程应符合图 3.4.1 的规定。



等→安装墙体填充材料→安装另一侧饰面板

图 3.4.1 集成式轻钢龙骨隔墙施工工艺流程

- 3.4.2 应根据设计施工图在地面上弹出隔墙位置线、门窗洞口位置线，并应放好沿顶龙骨位置边线。
- 3.4.3 按照已弹好的隔墙位置线，安装沿顶龙骨和沿地龙骨，用拉铆枪把塑料膨胀螺丝固定于主体上，间距不应大于 600mm，第一个固定点距离端头不应大于 50mm，与结构体连接牢固，位置准确。
- 3.4.4 应根据设计要求，先将隔墙的门洞口框龙骨安装完毕；根据隔墙、门洞口位置，在安装沿顶龙骨、沿地龙骨后，按照罩面板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，饰面板破损边不在靠洞框处。
- 3.4.6 在分档位置安装竖龙骨，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，安装应垂直，用电动螺丝刀采用磷化自攻螺丝固定，靠墙、柱边龙骨用塑料膨胀螺丝墙柱固定，钉距不大于 1000mm。
- 3.4.7 安装横向贯通龙骨，用电动螺丝刀采用磷化自攻螺丝固定。
- 3.4.8 隔墙门、窗洞口两侧及转角位置应按照设计要求使用附加龙骨加固。
- 3.4.9 装一侧饰面板，应从门窗洞口处开始，无门窗洞口的，从墙的一端开始，饰面板宜采用硅酮结构胶与轻钢龙骨进行点粘，粘接点间距不大于 400mm，单个结构胶点长度不小于 50mm，饰面板宽小于 600 以下，粘接点不少于 1 列，饰面板宽 600-1000mm，粘接点不少于 2 列，居中布置，阴、阳角等特殊部位，增加一列粘接点，饰面板竖向铺设，按照排版图施工。
- 3.4.10 安装墙体内电管、电盒和电箱设备，应进行隐蔽工程检查验收。
- 3.4.11 墙体内填充材料应干燥，铺满铺平挤严，岩棉等隔声材料应满足设计要求。墙体内专业管线、填充材料，应进行隐蔽工程检查验收。
- 3.4.12 安装另一侧饰面板时，方法应符合本规程第 3.4.9 条的规定。

### 3.5 质量标准

#### I 主控项目

3.5.1 集成式轻钢龙骨隔墙工程应对下列隐蔽工程项目进行验收：

- 1 隔墙中设备管线的安装及水管试压。
- 2 连接构造安装。
- 3 填充材料设置。
- 4 龙骨安装。
- 5 预埋件。

3.5.2 饰面板安装应牢固、无脱层、翘曲、折裂、缺棱、掉角。饰面板采用的接缝方法及接缝材料应符合设计要求。

检验方法：目测检查，手扳检查；查看检测报告。

3.5.3 隔墙安装位置正确，连接应牢固无松动。与周边墙体的连接应符合设计要求。

检验方法：尺量检查，查看隐蔽工程验收记录

## II 一般项目

3.5.4 隔墙墙面应平整、洁净、拼缝平直。套裁电气盒盖应位置准确，接缝整齐。

检验方法：目测检查，尺量检查。

3.5.5 集成式轻钢龙骨隔墙的允许偏差和检验方法应符合表 3.5.5 的规定。

表 3.5.5 集成式轻钢龙骨隔墙工程的允许偏差和检验方法

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

## 3.6 成品保护

3.6.1 轻钢龙骨及饰面板入场，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。

3.6.2 轻钢骨架隔墙施工中，工种间应保证项目不受损坏，墙内水管及设备不得碰动错位及损伤，隔墙龙骨安装后不能碰撞，注意交叉保护，非本专业人员不得随意切断成品。

3.6.3 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。

3.6.4 已安装好的墙体不得碰撞，应保持墙面不受损坏和污染。

## 3.7 注意事项

3.7.1 集成式轻钢龙骨隔墙应按设计连接方式与隔墙（基层）连接牢固。

3.7.2 设计有防水要求的集成式轻钢龙骨隔墙，穿透防水层的部位，防水层应采取防水胶垫等加强措施。

- 3.7.3 集成式轻钢龙骨隔墙与门窗口套、强弱电箱及电气面板等交接处应封闭严密。
- 3.7.4 集成式轻钢龙骨隔墙上的开关面板、插座面板等后开洞部位，位置应准确，安装后不得二次开洞。
- 3.7.5 集成式轻钢龙骨隔墙施工完成后，应对特殊加强部位的功能性进行标识。
- 3.7.6 集成式轻钢龙骨隔墙内水电管路铺设完毕且经隐蔽验收合格后，隔墙内填充材料应密实无缝隙，应减少现场切割。
- 3.7.7 有防水要求的房间隔墙内侧，可采用聚乙烯薄膜防水防潮措施；遇门洞口时，聚乙烯薄膜应连续敷设至隔墙外侧，距外侧洞口边不应低于 100mm；隔墙根部应设挡水措施，高度不应小于 250mm。

## 4 装配式条板隔墙

### 4.1 材料要求

4.1.1 轻质条板的规格、性能应符合现行国家标准《蒸压加气混凝土板》GB/T15762、现行行业标准《建筑隔墙用轻质条板》JG/T 169 的规定，且面密度不应大于  $190\text{kg}/\text{m}^2$ ，长宽比不应小于 2.5。

4.1.2 复合夹芯条板的面板和芯材应符合现行行业标准《建筑隔墙用轻质条板》JG/T 169 及相关现行国家标准的规定，并应符合下列规定：

1 面板应采用燃烧性能为 A 级的无机类板材；

2 芯材燃烧性能应为 B1 级及以上；

3 面层与芯层应粘结密实、连接牢固，无脱层、翘曲、折裂及缺损，不得出现空鼓和剥落；

4 纸蜂窝夹芯条板芯材应为连续蜂窝状芯材，面密度不应小于  $6\text{kg}/\text{m}^2$ ；单层蜂窝厚度不宜大于 50mm。

4.1.3 条板隔墙安装钢卡应符合现行行业标准《建筑隔墙用轻质条板》JG/T 169 的规定，并应符合下列规定：

1 镀锌钢卡和普通钢卡的厚度不应小于 1.5mm；

2 镀锌钢卡的热浸镀锌层不宜小于  $175\text{g}/\text{m}^2$ ；

3 L 型托架厚度不应小于 3mm，高宽不小于 5cm；

4 普通钢卡应进行防锈处理，并不应低于热浸镀锌的防腐效果；

5 预备不同宽度钢卡以应对补板、门头板情况；

6 条板隔墙安装使用的镀锌钢卡和普通钢卡，应符合国家现行建筑用钢标准的规定。

4.1.4 条板隔墙安装时采用的配套材料（销钉、拉结钢筋、锚固件、钢板预埋件等）应符合国家现行有关标准的规定。

4.1.5 固定条板隔墙的木楔宜采用三角形硬木楔，预埋木砖应作防腐处理。

4.1.6 复合夹芯条板隔墙所用配套材料及嵌缝材料的规格、性能应符合设计要求，并应符合相关现行国家标准的规定。

4.1.7 耐碱玻纤网格布 100mm 宽，用于板缝处理。隔墙的板间接缝的密封、嵌缝、粘结及防裂增强材料的性能应与条板材料性能相适应。

### 4.2 主要机具

- 4.2.1 主要机具宜选用垂直运输设备、直流电焊机、电动无齿锯、手电钻等。
- 4.2.2 测量机具宜选用红外线水平仪、激光投线仪、水平尺、卷尺、钢直尺等。
- 4.2.3 辅助机具宜选用螺丝刀、射钉枪、橡皮锤、大小开刀、毛刷、钢丝刷、宽口撬棍、木楔子、刮板、灰槽等。

### 4.3 作业条件

- 4.3.1 结构应已验收，屋面防水层应施工完毕。
- 4.3.2 基层标高应复核准确，墙身位置线、定位轴线和标高控制线精度应符合现行国家标准的规定。
- 4.3.3 操作地点环境温度应不低于 5℃。
- 4.3.4 条板隔墙施工作业前，场地应平整，基层应清理干净，清理隔墙与顶面、地面、墙面的结合部位，将浮灰、砂、土、表面松散物等清理干净，凡凸出墙面的砂浆、混凝土块等应剔除并扫净，结合部位应找平。较光滑地面、墙面应进行凿毛处理。

### 4.4 施工工艺

- 4.4.1 装配式条板隔墙施工工艺流程应符合图 4.4.1 的规定。

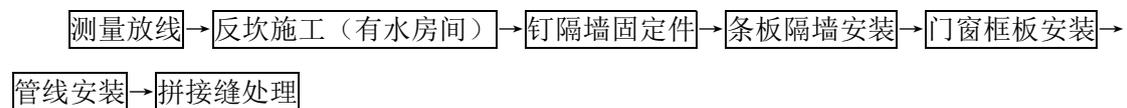


图 4.4.1 装配式条板隔墙施工工艺流程图

- 4.4.2 在楼（地）面、墙面及顶面应根据设计图纸，测放出隔墙板边线及门窗洞口线、立面垂直线、顶面连接线。应按照隔墙条板宽度进行排板分档，标出每块条板安装位置、门窗洞口位置，放线应清晰，位置应准确，并应经检查无误后再进行下道工序施工。
- 4.4.3 有防潮、防水要求的房间，应在其周边墙身下做高度不小于 200mm、宽度同隔墙条板厚度，强度等级不小于 C20 现浇细石混凝土条形墙垫，并应做泛水处理。
- 4.4.4 按照排板分档情况，按照设计要求选用相应的连接方式，在条板与顶板、结构梁，主体墙、柱的连接部位，使用胀管螺丝、射钉安装固定钢卡、抗震钢卡，节点做法应符合下列规定：

- 1 条板隔墙顶部与混凝土结构连接方式（图 4.4.2-1）；

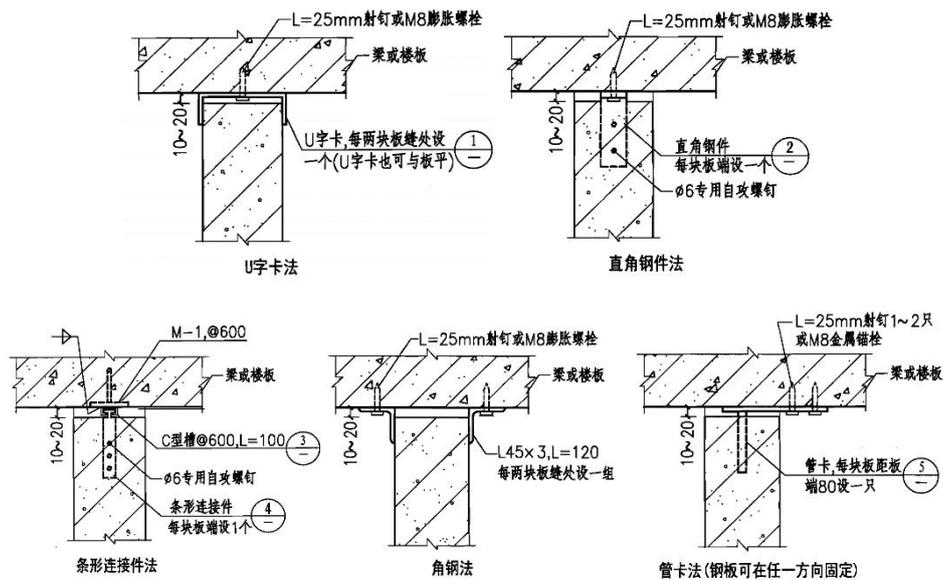


图 4.4.2-1 条板隔墙顶部与结构连接节点

2 条板隔墙根部与混凝土结构连接方式 (图 4.4.2-2) ;

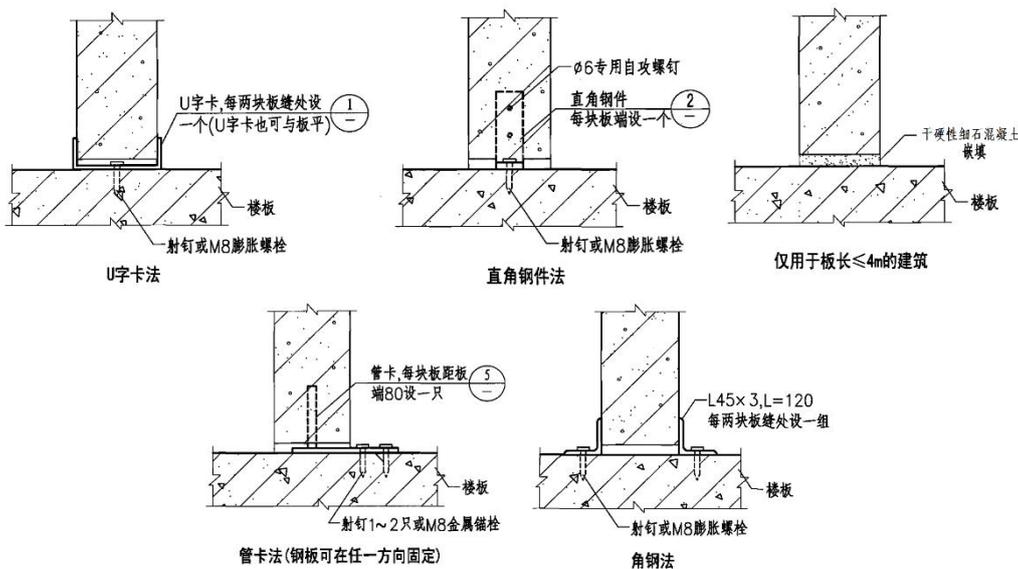


图 4.4.2-2 条板隔墙根部与结构连接节点

3 各种固定件详图 (图 4.4.2-3) ;

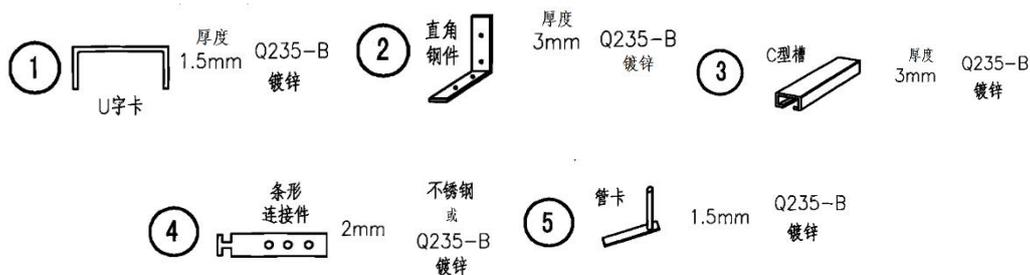


图 4.4.2-3 固定件详图

4 固定件应符合下列规定：

1) 条板隔墙与顶板、结构梁的接缝处，钢卡间距不应大于 600mm；

2) 条板隔墙与主体墙、柱的接缝处，钢卡可间断布置，且间距不应大于 1m；

3) 接板安装的条板隔墙，条板上端与顶板、结构梁的接缝处应加设钢卡进行固定，且每块条板不应少于 2 个固定点。

#### 4.4.5 条板隔墙安装应符合下列要求：

1 条板应从主体墙、柱的一端向另一端按顺序安装；当有门洞口时，宜从门洞口向两侧安装；

2 先安装定位板，在条板的企口处和顶面均匀满刮粘结材料，空心条板的上端宜局部封孔，上下对准定位线立板；

3 条板下端距地面的宜预留 30mm~60mm 安装间隙；条板下部打入木楔，并楔紧，且木楔的位置应选择在条板的实心肋处；

4 两个木楔为一组，利用木楔调整条板位置，使条板安装就位，逐步将条板垂直向上挤压，顶紧梁、板底部，调整好板的垂直度后再固定；

5 应顺序安装条板，将板榫槽对准榫头拼接，条板与条板之间应紧密连接；应调整好垂直度和相邻板面的平整度，并应待条板的垂直度、平整度检验合格后，再安装下一块条板；

6 板与板之间的对接缝隙内应填满、灌实粘结材料，板缝间隙应揉挤严密，被挤出的粘结材料应刮平勾实；

7 条板隔墙与楼地面空隙处采用干硬性细石混凝土填实；

8 木楔在立板养护 3d 后取出，并应采用干硬性细石混凝土填实楔孔。

#### 4.4.6 双层条板隔墙安装应符合下列要求：

1 应按本规程第 4.4.5 条要求，先安装好一侧条板，确认墙体外表面平整、墙面板与板之间接缝处粘结处理完毕后，再按排板图安装另一侧条板；

2 双层条板隔墙两侧条板的接缝错开距离不应小于 200mm；

3 当双层条板隔墙设计为隔声隔墙或保温隔墙时，应在安装好一侧条板后，根据设计要求安装固定好墙内管线、留出空气层或铺装吸声或保温功能材料，验收合格后再安装另一侧条板；

4 双层条板隔墙的两板间两板间距小于 5mm 时，可采用胶粘剂点粘加固，板间空隙较大时可使用连接件或定位件连接。

#### 4.4.7 门、窗框板安装应符合下列要求：

1 门、窗框板安装时，应按排板图标出的门窗洞口位置，先对门窗框板定位，再从门窗洞口向两侧安装隔墙；

2 门、窗框板与条板或主体结构连接采用专用粘结材料粘结，并应采取加网防裂措施，连接部位填充密实、无裂缝；

3 空心条板作门、窗框板时，距板边 120mm~150mm 范围内不得有孔洞，并将空心条板的第一孔用细石混凝土灌实；

4 工厂预制的门、窗框板靠门、窗框一侧应设置固定门窗的预埋件。施工现场切割制作的门、窗框板可采用胀管螺丝或其他加固件与门、窗框固定，并应根据门窗洞口大小确定固定位置和数量，且每侧的固定点不应少于 3 处；

5 当门、窗框板上部墙体高度大于 600mm 或门窗洞口宽度超过 1.5m 时，采用配有钢筋的过梁板或采取其他加固措施，过梁板两端搭接长度不应小于 100mm；

6 安装门头横板时，在门角的接缝处采取加网防裂措施；

7 门窗框与洞口周边的连接缝应采用聚合物砂浆或弹性密封材料填实，并应采取加网补强等防裂措施；

8 门窗框的安装应在条板隔墙安装完成 7d 后进行。

#### 4.4.8 管、线安装应符合下列要求：

1 水电管线的安装、敷设应与条板隔墙安装配合进行，并应在条板隔墙安装完成 7d 后进行；

2 安装水电管线时，根据施工图纸与技术文件的相关要求，先在隔墙上弹墨线定位，再按弹出的定位墨线位置切割横向、纵向线槽和开关盒洞口，并应使用专用切割工具按规定的尺寸单面开槽切割，不应在条板隔墙上任意开槽、开洞；

3 切割完线槽、开关盒洞口后，应按设计要求敷设管线、插座、开关盒，并应先做好定位，可用螺钉、卡件将管线、开关盒固定在条板的实心部位上；

4 开关盒、插座四周应采用粘结材料填实、粘牢，并宜采用与条板相应的材料补强修复，表面与隔墙面齐平。空心条板隔墙纵向布线时，可沿条板的孔洞穿行；

5 管线、开关盒敷设后，及时采用干硬性砂浆或细石混凝土回填、补强。条板隔墙上开的槽孔宜采用聚合物水泥砂浆或专用填充材料填充密实；开槽的墙面采用粘贴耐碱玻璃纤维网格布、无纺布或采取局部挂钢丝网等补强、防裂措施；

6 空心条板隔墙可在局部堵塞横槽下部孔洞后，再作补强、修复；

7 石膏条板应采用与条板同类材料补强。

#### 4.4.9 接缝及墙面处理应符合下列要求：

1 条板的接缝处理应在门窗框、管线安装完毕 7d 后进行。接缝处理前，应检查所有的板缝，清理接缝部位，补满破损孔隙，清洁墙面；

2 条板隔墙接缝处应采用粘结砂浆填实，表层应采用与隔墙条板相适应的材料抹面并刮平压光，颜色应与板面相近。条板的企口接缝处应先用粘结材料打底，再用粘贴盖缝材料；

3 隔墙安装完毕，经检验平整度、垂直度合格后，将板底缝用专用粘合剂塞严堵实，待达到强度后，撤出木楔，再用同样粘合剂堵实。不得未达到强度时撤出木楔。对于有防潮、防渗漏要求的条板隔墙，应采用防水胶结料嵌缝，并按设计要求进行墙面防水处理；

4 拼缝外侧增加网格布，对于有导墙防水要求的位置增加防水剂一道，节点做法如图 4.4.9-4 示。

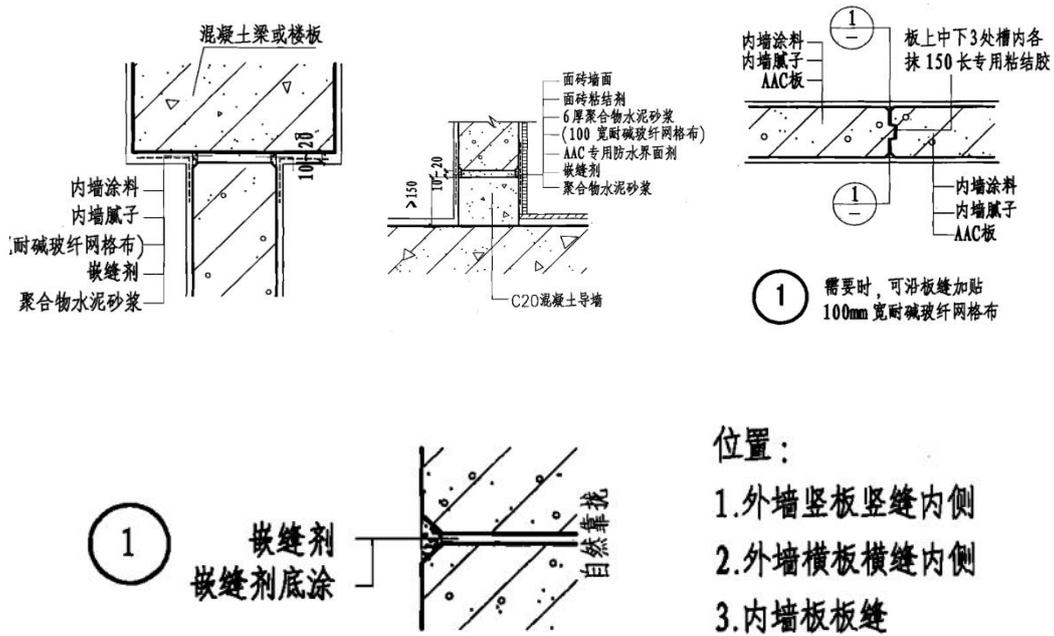


图 4.4.9-4 拼缝处节点详图

#### 4.5 质量标准

##### I 主控项目

4.5.1 条板隔墙工程质量验收应检查下列文件和记录：

- 1 条板隔墙施工图、设计说明及其他设计文件；
- 2 条板制品和主要配套材料出厂合格证、性能检验报告、进场验收记录和复验报告；

- 3 隔墙分项工序施工记录、隐蔽工程验收记录；
- 4 施工过程中重大技术问题的处理文件、工作记录和工程变更记录。
- 4.5.2 条板隔墙工程应对下列隐蔽工程项目进行验收，隐蔽工程验收应有记录，记录应包含必要的图像资料。
- 1 隔墙中预埋件、吊挂件、拉结筋等的安装验收记录；
  - 2 配电箱、开关盒及管线开槽、敷设、安装现场验收记录；
  - 3 双层复合隔墙中隔声、防火、保温等填充材料的设置验收记录。
- 4.5.3 条板隔墙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规范》GB 50210 和《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 的规定。
- 4.5.4 民用建筑条板隔墙工程的隔声性能应符合现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 的规定。
- 4.5.5 隔墙条板的品种、规格、性能、外观应符合设计要求。对于有隔声、保温、防火、防潮等特殊要求的工程，板材应满足相应的性能等级。
- 4.5.6 条板隔墙的预埋件、连接件的位置、规格、数量和连接方法应符合设计要求。
- 4.5.7 条板之间、条板与建筑主体结构的结合应牢固，稳定，连接方法应符合设计要求。
- 4.5.8 条板隔墙安装所用接缝材料的品种及接缝方法应符合设计要求。

## II 一般项目

4.5.9 条板安装应垂直、平整、位置正确，转角应规整，板材不得有缺边、掉角、开裂等缺陷。

检验方法：观察，尺量检查。

4.5.10 条板隔墙表面应平整、接缝应顺直、均匀，不应有裂缝。

检验方法：观察，手摸检查。

4.5.11 隔墙上开的孔洞、槽、盒应位置准确、套割方正、边缘整齐。

检验方法：观察。

4.5.12 条板隔墙安装的允许偏差和检验方法应符合表 4.5.12 的规定。

**表 4.5.12 条板隔墙安装的允许偏差和检验方法**

序号	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	墙体轴线位移	5	用经纬仪或拉线和尺检查
2	表面平整度	3	用 2m 靠尺和楔形塞尺检查
3	立面垂直度	3	用 2m 靠尺检查

序号	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
4	接缝高低	2	用直尺和楔形塞尺检查
5	阴阳角方正	3	用直尺和楔形塞尺检查

#### 4.6 成品保护

- 4.6.1 条板隔墙施工中各专业工种应配合，不得颠倒工序。交叉作业时，应做好工序交接，不得对已完成工序的成品、半成品造成破坏。
- 4.6.2 条板隔墙安装施工过程中及工程验收前，应采取防护措施，不应受到施工机具碰撞。
- 4.6.3 如板材发生脱层、翘曲、严重破损、断裂、空鼓和剥落等破损和缺陷，应及时更换。
- 4.6.4 安装后的条板隔墙 7d 内不得承受侧向作用力，施工梯架、工程用的物料等不得支撑、顶压或斜靠在隔墙板上。
- 4.6.5 当进行混凝土地面等施工时，应防止物料污染、损坏成品隔墙墙面。

#### 4.7 注意事项

- 4.7.1 隔墙板材应采用专用的工具平稳装卸，吊装时应采用宽度不小于 50mm 的尼龙带兜底起吊，不得使用钢丝绳吊装。
- 4.7.2 板材应堆放于室内或不受雨雪影响的场所。露天堆放时应采取覆盖措施，防止雨雪和污染；条板和配套材料应按不同种类、规格分别在相应的安装区域堆放，条板下部应放置垫木，并宜侧立堆放，且堆放高度不宜超过两层；现场存放的条板不得被水冲淋和浸湿，不得被其他物料污染；条板露天堆放时，应做好防雨雪、防暴晒措施。
- 4.7.3 板和配套材料进场时，应进行验收，并提供产品合格证和有效检验报告；条板和配套材料的进场验收记录和检验报告应归入工程档案；不合格的条板和配套材料不得进入施工现场。
- 4.7.4 条板和配套材料应按不同种类、规格分别在相应的安装区域堆放，条板下部应放置垫木，并宜侧立堆放，且堆放高度不宜超过两层；现场存放的条板不得被水冲淋和浸湿，不得被其他物料污染；条板露天堆放时，应做好防雨雪、防暴晒措施。
- 4.7.5 现场配制的嵌缝材料、粘结材料，以及开洞后填实补强的专用砂浆应具有使用说明书，并提供检测报告；粘结材料应按设计要求和说明书配置和使用。
- 4.7.6 钢卡、铆钉等安装辅助材料进场时，应提供产品合格证，配套安装工具、机具应能正常使用；安装使用的材料、工具应分类管理，并应根据需要的数量备好。
- 4.7.7 堆放场地应坚硬、平整、无积水，不得直接接触地面堆放，并宜靠近现场施工作业区

域，以减少搬运次数。

**4.7.8** 板材堆放时应设置垫木，并应按照品种、规格及强度等级分别堆放，堆放高度应符合现场安全文明施工要求。

**4.7.9** 垫木长度宜长 900mm，截面尺寸 100mm×100mm，每个支点设置 2 根垫木，距离隔墙板端部不超过 600mm，应分层设置垫木，每层高度不超过 1m。当条板长度大于 4m 时，应在中间处增设垫木一道。

## 5 装配式隔墙模块化施工

### 5.1 材料要求

- 5.1.1 装配式隔墙模块化施工所用的龙骨、板材和涂料的规格、尺寸及质量等应符合设计要求及现行国家标准的规定。
- 5.1.2 轻钢龙骨应符合现行国家标准《建筑用轻钢龙骨》GB/T 11981 的规定。所用钢材应符合现行国家标准《碳素结构钢》GB/T 700 或《低合金高强度结构钢》GB/T 1591 的规定。
- 5.1.3 填充材料应符合设计要求，并符合现行国家标准《建筑内部装修防火规范》GB50222 的规定。
- 5.1.4 装配式隔墙的燃烧性能等级应符合现行国家标准《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624 的有关规定。装配式隔墙的污染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 的规定。
- 5.1.5 装配式隔墙模块应满足模数化要求，并参照相关国标图集。
- 5.1.6 装配式隔墙按照使用部位，分为耐火型装配式隔墙、耐水型装配式隔墙和普通装配式隔墙。
- 5.1.7 设计图纸中，机电管线设计位置在装配式隔墙内的，应在工厂提前预埋。

### 5.2 主要机具

- 5.2.1 主要工具宜选用电锯、无齿锯、手电锯、冲击电锤、电动螺丝、电焊机、射钉枪、拉铆枪、气动直钉枪、气动码钉枪。
- 5.2.2 测量工具宜配备直角尺、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。
- 5.2.3 辅助工具宜选用手锯、顶高器、钳子等。

### 5.3 作业条件

- 5.3.1 模块化隔墙施工前主体结构应完成并通过验收，现场清理干净。
- 5.3.2 基层标高和定位轴线应复核准确，墙身位置线、定位轴线和标高控制线精度应符合现行国家标准的规定。
- 5.3.3 用于厨房、卫生间的装配式隔墙模块，当设计要求隔墙下有混凝土反坎时，反坎的混凝土强度不应低于 C20，高度不应低于 200mm。反坎应施工完毕，并满足设计要求。
- 5.3.4 清理装配式隔墙与顶面、地面、墙面的结合安装部位，凸出墙地面的浮浆、混凝土块等应剔除并清扫，结合部位应找平。
- 5.3.5 房间内其他机电管线已安装和预留到位。

### 5.4 施工工艺

- 5.4.3 装配式隔墙模块化施工工艺流程应符合图 5.4.3 的规定。

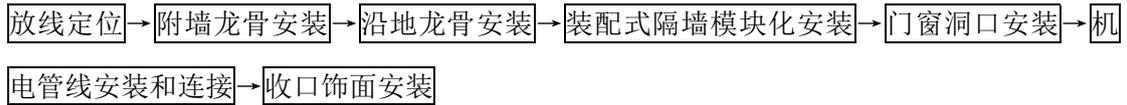


图 5.4.3 集成式轻钢龙骨隔墙施工工艺流程

#### 5.4.4 装配式隔墙模块化施工工艺步骤应符合下列规定：

1 放线定位：在结构地面、墙面和顶面根据装配式隔墙安装图纸，用激光水准仪及墨斗弹好隔墙定位线及门窗洞口线，并按隔墙模块尺寸弹分档线。在顶面标记连接件位置，建筑墙面上弹放隔墙定位立面标线；

2 附墙龙骨安装：在建筑墙上安装附墙龙骨，附墙龙骨为大 U 型龙骨，沿建筑墙通贯安装，在安装前使用钢卷尺校核安装位置，使用六角扳手固定膨胀螺栓在建筑墙上，膨胀螺栓设置的间距为 300mm。没有建筑墙的应设置一根竖向镀锌方管作为竖向支撑，附墙龙骨安装在镀锌方管上；

3 沿地龙骨安装：在隔墙的定位线内，应安装沿地龙骨；

4 装配式隔墙模块化安装：装配式隔墙模块应根据编号，依次进行安装。首先，将隔墙模块的下口安装在沿地龙骨的 U 型槽内。再安装上部连接件，使用六角扳手固定上部连接件的膨胀螺栓。上部连接件同时固定两板块相邻的“Z”搭接式竖向龙骨，使相邻的两块装配式隔墙模块安装牢固。相邻两块装配式隔墙模块的“Z”搭接式竖向龙骨，采用间距 600mm 的自攻螺钉锚固；

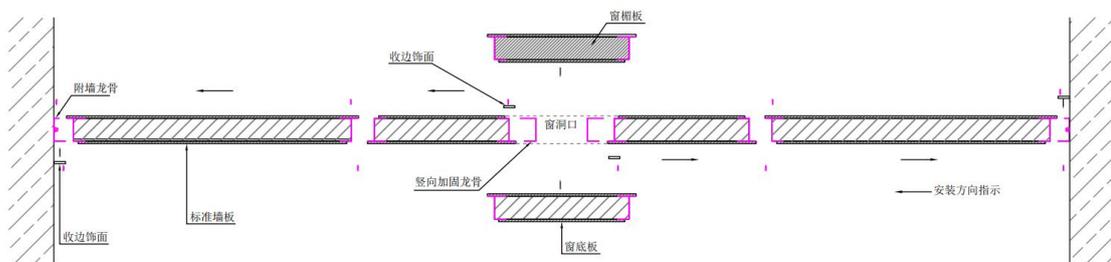


图 5.4.4—1 装配式隔墙模块化安装施工流程示意图

5 洞口安装：门洞安装时，应设置一道横撑龙骨，门楣装配式隔墙模块安装在横撑龙骨上。窗洞安装时，先安装窗底板装配式隔墙模块，再安装窗下框位置的横撑龙骨。根据窗的安装尺寸，安装上部的横撑龙骨，窗楣装配式隔墙模块安装在上部横撑龙骨上；

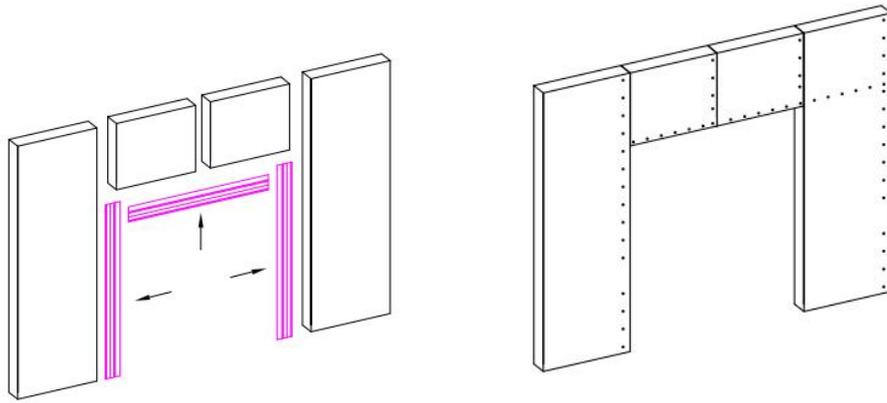


图 5.4.4—2 装配式隔墙模块化门洞安装施工流程示意图

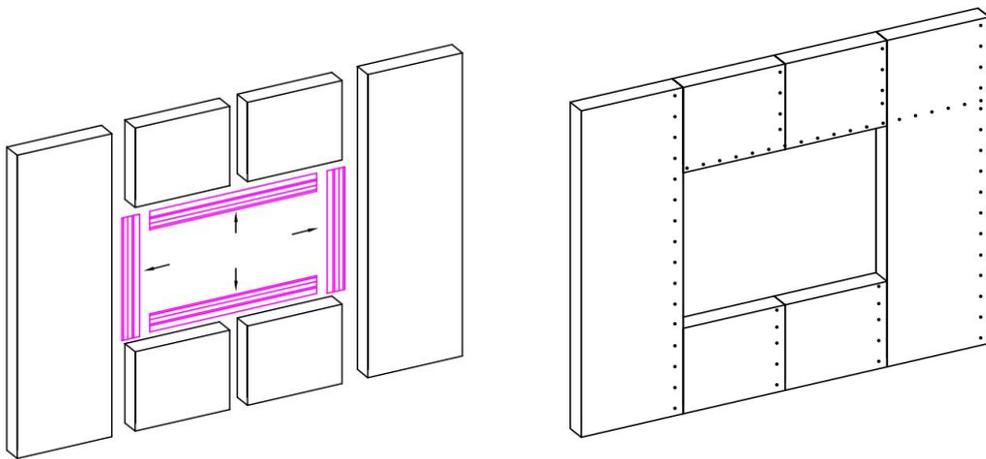


图 5.4.4—3 装配式隔墙模块化窗洞安装施工流程示意图

6 机电管线安装和连接：将装配式隔墙内的管线与房间内预留的机电管线连接。开关、插座等点位暗盒，在预制位置连线完成；

7 收边饰面安装：待所有标准墙板安装完毕后，进行收边饰面安装。收边饰面安装位置是在附墙龙骨与“Z”搭接式竖向龙骨和相邻两根“Z”搭接式竖向龙骨。使用自攻螺钉固定，间距为 600mm。

## 5.5 质量标准

### I 主控项目

5.5.1 选用材料的品种、规格、型号、性能和颜色应符合设计及国家相关规范要求。隔声材料和防火材料的性能应符合设计及国家相关规范要求。

检验方法：观察；检查产品合格证书、进场验收记录和性能检验报告。

5.5.2 钢骨架和龙骨应安装牢固；预埋件、连接件的位置、数量及连接方法应符合设计要求。

检验方法：观察；尺量检查；检查隐蔽工程验收记录。

5.5.3 装配式隔墙模块安装牢固、墙体平直、咬合紧密。

检验方法：观察；尺量检查。

5.5.4 装配式隔墙模块的制作方法、安装方式应符合设计要求。

检验方法：观察；查看设计文件。

## II 一般项目

5.5.5 装配式隔墙模块面层不得缺棱掉角，翘曲变形，无脱层、折裂，厚度应一致。

检验方法：观察；尺量检查。

5.5.6 装配式隔墙模块应分档准确、定位正直，无变形；隔墙上的孔洞、槽、盒应位置正确、套割方正、边缘整齐。

检验方法：观察；尺量。

5.5.7 装配式隔墙模块面层表面平整、洁净、色泽一致，缝隙应符合设计要求。

检验方法：观察。

5.5.8 装配式隔墙模块安装的允许偏差和检验方法应符合表 5.5.8 的规定。

表 5.5.8 装配式隔墙模块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	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	接缝高低差	1	用钢直尺和塞尺检查

## 5.6 成品保护

5.6.1 装配式隔墙模块进场后应储存在仓库或料棚中。按照种类、规格，水平堆放。底层应搁置垫木，在仓库中垫木离地高度应不小于 200mm，在临时料棚中离地面高度应不小于 400mm，场地自然通风并有防雨、防晒措施。

5.6.2 装配式隔墙模块安装过程中及工程验收前，应采取防护措施，不应受到施工机具碰撞。施工梯架、工程用的物料等不得支撑、顶压或斜靠在隔墙上。

5.6.3 在装配式隔墙安装完成后，当进行混凝土地面施工时，应防止污染、损坏成品隔墙。

## 5.7 注意事项

5.7.1 沿地龙骨安装应水平、顺直，不应倾斜、扭曲变形。

5.7.2 弹线时应符合设计图纸规定，保证房间尺寸进深；装配式隔墙模块安装时应注意排版顺序，保证面层材料花色方向一致。

5.7.3 完工后，应将场地工具及剩余材料、现场打扫干净，做到工完场清，对已完成的装配式隔墙模块，还应做必要的成品保护措施。

## 6 混凝土墙面挂板施工

### 6.1 材料要求

- 6.1.1 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，并应符合现行国家标准《建筑用轻钢龙骨》GB/T 11981 的规定。
- 6.1.2 饰面板粘接用结构胶，性能应符合现行国家标准《建筑用硅酮结构密封胶》GB 16776 的规定。
- 6.1.3 饰面板材的材质、规格、性能、颜色应符合设计要求及国家有关产品标准的规定。人造板的甲醛含量应符合国家有关规范的规定，进场后应做复试。
- 6.1.4 饰面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 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
- 6.1.5 射钉、膨胀螺栓、镀锌自攻螺丝、木螺丝和粘贴嵌缝料的选用应符合设计要求及国家相关规范规定。

### 6.2 主要机具

- 6.2.1 主要机具宜选用手电钻、冲击电锤、电动螺丝刀、角度切割机、云石机、角磨机。
- 6.2.2 测量工具宜配备直角尺、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。
- 6.2.3 辅助机具宜选用手锯、钳子等。

### 6.3 作业条件

- 6.3.1 混凝土墙面挂板部品应符合图纸设计要求，应按照所使用的部位做好分类选配。
- 6.3.2 基层标高应复核准确，墙身位置线、定位轴线和标高控制线精度应符合现行国家标准的规定。
- 6.3.3 挂板施工作业前，场地应平整，基层应清理干净，清理墙体与顶面、地面结合部位应将浮灰、砂、土、表面松散物等清除干净，凡凸出墙面的砂浆、混凝土块等应剔除并扫净，结合部位应找平。
- 6.3.4 挂板施工作业前电线管(盒)、水管、填充材料施工完毕验收合格并填写隐蔽验收记录。

### 6.4 施工工艺

- 6.4.1 混凝土墙面挂板施工工艺流程应符合图 6.4.1 的规定。

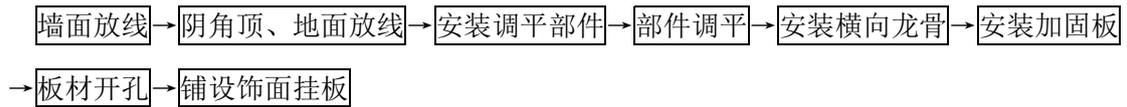


图 6.4.1 混凝土墙装配式墙面施工工艺流程

6.4.2 墙面放线应在建筑一米线和方正基准线的基础上进行。根据排版图，在墙面上弹出水平基准线、水平龙骨完成线、垂直龙骨完成线、打孔位置线、加固板位置标识线、强弱电设备位置标识线、出水口位置标识线。

6.4.3 在墙顶阴角处、墙地阴角处的地面处弹出连接构造完成线。

6.4.4 在墙面打孔位置线交叉点打孔，塞入调平部件。根据结构墙面垂直、平整度误差确定塞入调平部件长度并与墙体连接稳固。调平部件竖向与水平间距不宜大于 400mm，距离地面不大于 250mm，距离顶面不大于 150mm。

6.4.5 根据阴角处、顶、地处连接构造完成线找出标准点做好标识，结合红外线水平仪将标准点位置的调平部件调节至要求高度，采用靠尺依据标准点逐一调节剩余调平部件。

6.4.6 横向龙骨安装在调平部件上，在窗洞口上下位置最少应均匀分布 2 根以上横向龙骨。在安装横向龙骨的同时应安装好水电预埋件，确认好水电管线走向和预埋板的位置。

6.4.7 重量大于 5kg 的设备与墙面固定时，需在安装位置安装加固板，加固板不宜切断横向龙骨。

6.4.8 安装墙板提前应对应墙面点位开好相应孔洞。

6.4.9 从一侧开始依次安装墙面挂板，阳角处应采用成品阳角收边条进行连接。墙面挂板与挂板之间宜采用插接式的连接方式。安装时应通过红外线水平仪矫正垂直度安装。

6.4.10 安装墙板内电管、电盒和电箱设备，应进行隐蔽工程检查验收。

## 6.5 质量标准

### I 主控项目

6.5.1 混凝土墙面挂板工程应对下列隐蔽工程项目进行验收：

- 1 设备管线的安装及水管试压；
- 2 连接构造安装；
- 3 龙骨安装；
- 4 预埋件。

6.5.2 饰面板安装应牢固、无脱层、翘曲、折裂、缺棱、掉角。饰面板采用的接缝方法及接缝材料应符合设计要求。

检验方法：目测检查，手扳检查；查看检测报告。

**6.5.3** 墙板安装位置正确，连接应牢固无松动。与周边墙体的连接应符合设计要求。

检验方法：尺量检查，查看隐蔽工程验收记录

## II 一般项目

**6.5.4** 安装墙面应平整、洁净、拼缝平直。套裁电气盒盖应位置准确，接缝整齐。

检验方法：目测检查，尺量检查。

**6.5.5** 混凝土墙面挂板的允许偏差和检验方法应符合表 6.5.5 的规定。

表 6.5.5 混凝土墙面挂板工程的允许偏差和检验方法

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

## 6.6 成品保护

**6.6.1** 混凝土墙面挂板施工中，工种间应保证项目不受损坏，龙骨内水管及设备不得碰动错位及损伤，隔墙龙骨安装后不得碰撞，注意交叉保护，非专业人员不得随意切断成品。

**6.6.2** 龙骨及饰面板入场，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。

**6.6.3** 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。

**6.6.4** 已安装好的墙体不得碰撞，应保持墙面不受损坏和污染。

## 6.7 注意事项

**6.7.1** 混凝土墙面挂板应按设计连接方式与基层连接牢固。

**6.7.2** 设计有防水要求的混凝土墙面，穿透防水层的部位应采取加强措施。

**6.7.3** 墙面挂板与门窗口套、强弱电箱及电气面板等交接处应封闭严密。

- 6.7.4 墙面挂板上的开关面板、插座面板等后开洞部位，位置应准确，安装后不得二次开洞。
- 6.7.5 混凝土墙面挂板施工完成后，应对特殊加强部位的功能性进行标识。
- 6.7.6 当对墙面挂板的撞击声隔声有改善要求时，宜在连接构造与板材之间增设隔音垫，隔音垫厚度大宜于 3mm。
- 6.7.7 采暖建筑中，对保温层外侧有密实保护层或保温层的蒸汽渗透系数较小的多层外墙，当内侧结构层的蒸汽渗透系数较大时，板材拼接宜有防潮构造。其热工性能应符合现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的规定。

## 7 厨房、卫生间免吊杆装配式吊顶安装

### 7.1 材料要求

- 7.1.1 轻钢龙骨的规格、尺寸及质量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。
- 7.1.2 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。
- 7.1.3 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及现行国家标准的规定。
- 7.1.4 饰面板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。

### 7.2 主要机具

- 7.2.1 主要机具宜选用电锯、无齿锯、手电钻、冲击电锤、电动螺丝刀、电焊机、射钉枪、拉铆枪、气动直钉枪、气动码钉枪。
- 7.2.2 测量机具宜选用激光投线仪、水准仪、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、靠尺等。
- 7.2.3 辅助机具宜选用手锯、手刨子、钳子、扳子等。

### 7.3 作业条件

- 7.3.1 基层标高应复核准确，定位轴线和标高控制线精度应符合现行国家标准的规定。
- 7.3.2 施工前应确定吊顶板上灯具、风口等部品的位置，按部品安装尺寸开孔。
- 7.3.3 应完成吊顶内管线安装等隐蔽验收，并填写隐蔽工程验收记录。
- 7.3.4 装配式吊顶安装前，墙面应完成并通过验收。

### 7.4 施工工艺

- 7.4.1 饰面板吊顶工程施工工艺流程应符合图 7.4.1 的规定。

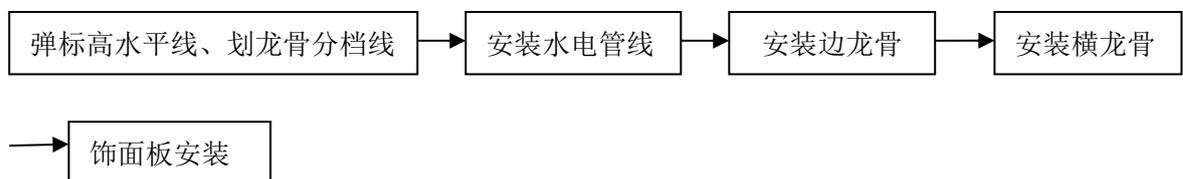


图 7.4.1 装配式吊顶工程施工工艺流程

- 7.4.2 弹标高水平线、划龙骨分档线：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，确定吊顶龙骨的下皮线。
- 7.4.4 边龙骨的安装应按设计要求弹线，沿墙面上沿挂装“几”字形铝合金边龙骨。边龙骨

与墙面固定牢固，安装平直，阴阳角处应切割 45° 拼接，接缝应严密、平整。

**7.4.5** 两块饰面板之间采用“上”字形铝合金横龙骨固定。横龙骨与吊顶饰面板连接应稳固，横龙骨与边龙骨接缝应整齐。

**7.4.6** 饰面板安装牢固、平稳，与边龙骨搭接处不应小于 10mm，吊顶板上的灯具、风口等部品安装位置应准确，交接处应严密。

## 7.5 质量标准

### I 主控项目

**7.5.1** 装配式吊顶工程应对下列隐蔽工程项目进行验收：

- 1 吊顶内管道、设备的安装及管道试压；
- 2 预埋件；
- 3 连接构造。

**7.5.2** 吊顶标高、尺寸、造型应符合设计要求。

检验方法：目测检查，尺量检查。

**7.5.3** 饰面材料的材质、品种、图案及颜色应符合设计要求

检验方法：目测检查、进场复验（查看检验报告）、产品合格证书。

**7.5.4** 饰面材料的安装应稳固严密，连接构造符合设计要求。

检验方法：目测检查、手扳检查、尺量检查、产品合格证书。

### II 一般项目

**7.5.5** 饰面材料表面应洁净、色泽一致，不得翘曲、裂缝及缺损。饰面板与连接构造应平整、吻合，压条应平直、宽窄一致。

检验方法：目测检查，尺量检查。

**7.5.6** 饰面板上的灯具、喷淋头、风口篦子等设备的位置应合理、美观，与饰面板的交接应吻合、严密。

检验方法：目测检查。

**7.5.7** 装配式吊顶工程的允许偏差和检验方法应符合表 7.5.7 的规定。

表 7.5.7 装配式吊顶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
		饰面板	

1	表面平整度	3	用 2m 靠尺和塞尺检查，各平面四角处。
2	接缝直线度	3	拉 5m 线（不足 5m 拉通线）用钢直尺检查。
3	接缝高低差	1	用钢直尺和塞尺检查。

### 7.6 成品保护

7.6.1 轻钢骨架及饰面板安装时应保护顶棚内各种管线。龙骨不得固定在通风管道及其他设备管道上。

7.6.2 轻钢骨架、饰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。

7.6.3 已安装的门窗，已施工完毕的地面、墙面、窗台等的成品保护，防止污损。

7.6.4 已装轻钢骨架不得上人踩踏。其它工种吊挂件，不得吊于轻钢骨架上。

7.6.5 为了保护成品，饰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。

### 7.7 注意事项

7.7.1 吊顶龙骨应牢固、平整，受力节点应固定严密、牢固、保证龙骨的整体刚度。

7.7.2 龙骨的尺寸应符合设计要求，吊顶龙骨不得有硬弯，如有应调直再进行固定。

7.7.3 吊顶面层应平整，饰面板品种、规格符合设计要求，外观质量应符合相关材料技术标准的规定。

7.7.4 安装饰面板时，施工人员应戴线手套，不得污染板面。

7.7.5 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。

7.7.6 装配式吊顶宜集成灯具、排风扇等设备设施。

7.7.7 装配式吊顶应具备检修条件。

## 8 装配式地面安装

### 8.1 材料要求

- 8.1.1 装配式地面所用材料的燃烧性能均应符合现行国家规范《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 和《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定。
- 8.1.2 架空地面可承受的集中极限荷载应大于 3kN，可调节支撑构造的允许使用荷载不应小于 3.5kN，且能在设计架空高度范围内灵活调整。
- 8.1.3 架空模块与可调节支撑构造、可调节支撑构造与结构地面固定采用的免钉胶应符合行业标准《室内墙面轻质装饰板用免钉胶》JC/T 2186 的规定。
- 8.1.4 地面基层板材表面应平整，材质均匀，无明显凸起或凹陷，抗压强度应满足设计要求。
- 8.1.5 装饰面层防滑性能技术指标应符合现行地方标准《地面工程防滑施工及验收规程》DB11/T 944 的规定。
- 8.1.6 有防水要求的地面，基层、面层材料防水性能应符合现行行业规范《住宅室内防水工程技术规范》JGJ 298 中的规定。
- 8.1.7 装配式地面饰面层采用木质地板、强化复合地板、地毯类等材料时，应符合现行地方标准《居住建筑装修装饰工程质量验收规范》DB11/T1076 的规定。
- 8.1.8 设有地暖模块的地面，地暖模块、填充物、热水系统等材料性能应符合现行标准《地面辐射供暖技术规范》DB11/T 806 的规定。

### 8.2 主要机具

- 8.2.1 主要机具宜选用切割机、电动螺丝刀等。
- 8.2.2 测量机具宜选用红外线水平仪、激光投线仪、水平尺、卷尺、钢直尺、方尺等。
- 8.2.3 辅助机具宜选用胶枪、墨线盒等。

### 8.3 作业条件

- 8.3.1 基层标高应复核准确，定位轴线和标高控制线精度应符合现行国家标准的规定。
- 8.3.2 施工作业前应核对已完主体结构的外观质量和尺寸偏差，复合预留预埋、隐蔽工程及成品保护情况。
- 8.3.3 布置在架空层的管线应在安装地面前完成施工并经验收合格。
- 8.3.4 地面安装前结构楼板应洁净、干燥，无浮尘。
- 8.3.5 设有地暖模块的，加热管辐射前分集水器和地暖进户管安装完成且位置准确；

8.3.6 施工图纸中应明确规定地暖模块排布和加热管盘管方式；

8.3.7 饰面层排版图应已完成并经相关方确认。

## 8.4 施工工艺

8.4.1 装配式地面施工工艺流程应符合图 8.4.1 的规定。

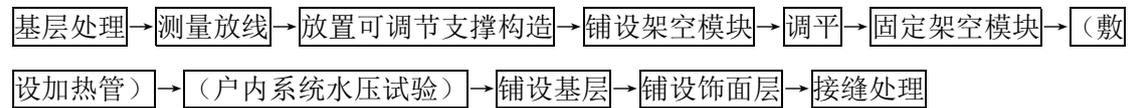


图 8.4.1 装配式地面施工工艺流程

8.4.2 安装前应认真清扫基层，地面如有凹凸不平之处，应用水泥砂浆填平或用錾子或钢丝刷清理干净。

8.4.3 测量放线应符合下列规定：

- 1 应根据房间的长、宽尺寸，在地面弹出中心十字线；
- 2 应在墙面四周按设计要求弹出完成面标高控制线；
- 3 应根据排版图和地面十字线，在地面基层弹出架空模块分格线，纵横分割线交点为可调节支撑构造的定位点。

8.4.4 放置可调节支撑构造应符合下列规定：

- 1 放置可调节支撑构造时，应严格控制精度，确保可调节支撑构造底部中心和定位点重合；
- 2 可调节支撑构造应与结构地面连接牢固，采用胶粘方式连接的宜对每个支撑构造粘结剂的剂量进行控制。

8.4.5 铺设架空模块应符合下列规定：

- 1 架空模块应按照由内而外的顺序进行铺设，相邻模块之间拼接紧密，单位空间内架空模块应在同一水平高度；
- 2 支撑结构通过粘接方式和结构地面连接的，架空模块应在粘接剂产生一定强度后再进行铺设。

8.4.6 调整支撑构造高度时，应通过红外线水平仪、水平尺精确调整，确保每一个支撑构造都应产生支撑作用，不得出现虚空的现象。

8.4.7 固定架空模块应符合下列规定：

- 1 架空模块和可调节支撑构造之间应形成稳固连接；
- 2 完成固定后的自攻钉的最高面不应高于架空模块高度。

8.4.8 敷设加热管应符合下列规定：

1 加热管敷设前应对地暖模块的沟槽进行清理，沟槽内不应有毛刺异物等；

2 加热管安装时应防止加热管扭曲；

3 塑料管弯曲半径不应小于管道外径的 8 倍，铝塑复合管的弯曲半径不宜小于管道外径的 6 倍，铜管的弯曲半径不应小于管道外径的 5 倍；

4 加热管和输配管不应有接头，在铺设过程中出现死折、渗漏等现象时，应当整根更换。

**8.4.9** 户内系统水压试验应符合现行地方标准《地面辐射供暖技术规范》DB11/T 806 的规定。

**8.4.10** 铺设基层应符合下列规定：

1 基层应按照自内而外的顺序进行铺设，基层板材之间应拼接紧密，拼缝平直。铺设过程中板缝错开长度不小于基层板的宽度；

2 设有双基层的，第二道基层板材铺设方向应与第一道垂直。

**8.4.11** 铺设饰面层

1 饰面层铺装应根据图纸排版尺寸放十字铺装控制线，相邻地板宜采用企口连接；

2 饰面层铺装完，安装踢脚线压住板缝。

**8.4.12** 需要进行接缝处理的，接缝处理应至少在饰面板铺贴 24h 后进行。

## **8.5 质量标准**

### **I 主控项目**

**8.5.1** 装配式地面工程应对下列隐蔽工程项目进行验收：

1 地面架空层内管道、设备的安装；

2 可调节支撑构造设置及安装。

**8.5.2** 装配式地面所用可调节支撑构造、架空模块、基层板、面层材料的品种、规格、性能应符合设计要求。

检验方法：观察检查；查阅设计文件；检查产品合格证书等。

**8.5.3** 装配式地面可调节支撑构造的防腐性能和支撑强度，面层材料的耐磨、防潮、阻燃、耐污染及耐腐蚀等性能，应符合设计要求及现行国家标准《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209 的相关规定。

检验方法：观察检查；检查产品合格证书、性能检测报告和进场验收记录。

**8.5.4** 装配式楼地面标高应符合设计要求，高度允许偏差为±5mm。

检验方法：尺量检查。

### **II 一般项目**

8.5.6 装配式地面的排列应复合设计要求，表面洁净、接缝均匀、缝格顺直。

检验方法：观察检查。

8.5.7 装配式地面的基层表面应平整、光洁、不起灰，抗压强度应符合现行国家标准《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209 的相关规定。

检验方法：回弹法检测、通知单及检测报告。

8.5.8 装配式地面各施工层之间应结合牢固、无裂缝。

检验方法：观察；用小锤轻击检查。

8.5.9 装配式地面与其他面层连接处、收口处和墙边、柱子周围应顺直、压紧。

检验方法：观察检查。

8.5.10 装配式地面面层与墙面或地面突出物周围套割应吻合，边缘应整齐。与踢脚板交接应紧密，缝隙应顺直。

检验方法：观察检查；尺量检查

8.5.11 设有供暖的地面，辐射供暖的安装应在辐射区与非辐射区、建筑物墙体、地面等结构交界部位设置侧面绝热层，防止热量渗出。地面辐射供暖管线的安装应符合现行行业标准《辐射供暖供冷技术规程》JGJ 142 的规定。

检验方法：观察检查；尺量检查。

8.5.12 装配式地面工程的允许偏差和检验方法应符合表 8.5.12 中规定。

表 8.5.12 装配式地面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	板面缝隙宽度	±0.5	用钢尺检查
2	表面平整度	2	用 2m 靠尺和楔形塞尺检查
3	踢脚线上口平齐	2	拉 5m 通线，不足 5m 拉通线和用钢尺 检查
4	板面拼缝平直	2	
5	相邻板材高差	0.5	用钢尺和楔形塞尺检查
6	踢脚线与面层的接缝	1	楔型塞尺检查

## 8.6 成品保护

8.6.1 在运输和施工操作中，应注意保护好已完成的各分项分部工程成品的质量，尤其是墙

面工程和设于架空层内的管线系统。

**8.6.2** 在运输、装卸、堆放过程中，应注意保护好装饰面板，不应碰坏面层和边角。

**8.6.3** 装配式地面安装完成后不应在成品上进行堆放及施工作业。

**8.6.4** 装配式地面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 的相关规定。

## **8.7 注意事项**

**8.7.1** 装配式楼地面宜设置架空层检修口。

**8.7.2** 装配式地面与墙体交界处应设置伸缩缝，并宜采取美化遮盖措施。

**8.7.3** 装配式楼地面在放置重物的部位应采取加强措施。

**8.7.4** 饰面层铺装完成后，应安装踢脚线压住板缝。

**8.7.5** 处理饰面层接缝时，室内环境温度宜控制在 5℃-38℃。

**8.7.6** 所选可调节支撑构造与楼板接触部位应为柔性材料，且设有防滑结构。

**8.7.7** 在不同材质饰面连接处，宜安装收口条进行过渡。

**8.7.8** 设有采暖的地面，在敷设加热管过程中应严格按照设计图纸中方式布置，进水口和出水口准确无误在分集水器形成回路。

**8.7.9** 管道敷设完成后应采用热熔方式与分集水器连接好。

**8.7.10** 施工过程中，人员不得踩踏加热管。

## 9 整体卫生间施工

### 9.1 材料要求

9.1.1 整体卫生间的主体结构包括防水盘、壁板、顶板和门等；整体卫生间所用的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规范》GB 50325 的规定，宜采用绿色节能环保材料。

9.1.2 防水盘应用玻璃纤维增强塑料、陶瓷复合板或其他材料制作，防水盘的性能要求应符合现行国家标准《整体浴室国标》GB/T 13095 的规定；顶板用玻璃纤维增强塑料、陶瓷复合板或其他材料制作；壁板用玻璃纤维增强塑料板、彩钢板、陶瓷复合板或其他材料制作。

9.1.3 彩钢板应符合国家标准《聚氯乙烯覆膜金属板》GB/T 18847 的规定；

9.1.4 陶瓷复合板应符合现行国家标准《陶瓷砖》GB/T 4100 的规定，且吸水率应不大于 0.5%；其他壁板材料应符合相应的标准要求。门应用防水、防潮的材料制作，并应符合相应的标准。

9.1.5 整体卫生间部件包括各种卫生洁具、五金件、电器等，毛巾架、浴帘杆、手纸盒、肥皂盒、镜子及门锁等配件应采用防水、不易生锈的材料，并应符合设计文件规定。辅件包括给排水管件、角阀、电线等，应符合现行国家标准《建筑内装装修设计防火规范》GB 50222 和《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325 的规定；各种洁具及功能配件的性能应符合现行行业标准《装配式整体卫生间应用技术标准》JGJT 467 的规定。

### 9.2 主要机具

9.2.1 主要机具宜选用开孔器、PPR 热熔器、手电钻、冲击钻等。

9.2.2 测量机具宜选用红外线水平仪、激光投线仪、水平尺、卷尺、钢直尺、方尺等。

9.2.3 辅助机具宜选用胶枪、人字梯、胶锤、铅笔、扳手、吸盘、美工刀、管剪、螺丝刀、麻花钻头等。

### 9.3 作业条件

9.3.1 施工前应对基层、预留孔洞、预留管线等进行清理，应完成基层预留孔洞与管线等隐蔽验收。

9.3.2 基层标高应复核准确，墙身位置线、定位轴线和标高控制线精度应符合现行国家标准的规定。

9.3.2 整体卫生间安装前的准备工作应符合下列规定：

- 1 整体卫生间产品应进行进场验收合格，质量证明文件齐全；
- 2 整体卫生间施工安装前应结合工程的施工组织设计文件及相关资料制定施工专项方案；
- 3 复核整体卫生间安装空间尺寸，应满足设计要求及相关国家标准的规定，确保位置准确；
- 4 整体卫生间的安装地面及墙面应按设计要求完成施工，确保防水施工质量合格；
- 5 复核建筑、机电专业的预留点位和孔洞位置，与整体卫生间连接的管线应敷设至安装要求位置，满足安装要求，并验收合格；
- 6 整体卫生间批量施工安装前应先进行样板间的试安装；
- 7 整体卫生间的施工现场环境温度不宜低于 5℃；当需要在低于 5℃环境下安装时，应采取冬季施工措施。

#### 9.4 施工工艺

9.4.1 整体卫生间施工工艺流程符合图 9.4.1 的规定。



图 9.4.1 整体卫生间施工工艺流程图

9.4.2 在楼（地）面、墙面及顶面应根据设计图纸，测放出整体卫生间安装位置线。整体浴室壁板和给排水管路、电路相接的面与其外围合墙体之间应留有空间。应放线清晰，位置准确，并经检查无误后再进行下道工序施工。

9.4.3 防水底盘安装应符合下列规定：

1 按照深化图纸，现场测量确定支撑器位置。将支撑器放置在地面上，用红外线水平仪调平高度后锁紧，然后将支撑器底座打胶固定在地面上，在支撑器顶部放置防滑减震胶垫。检查防水底盘完整无破损，后将底盘背面朝下，平整放置在支撑器上；

2 安装地漏。将地漏密封胶圈固定在防水底盘地漏口上，地漏主体与防水底盘安装固定时孔位需同心，周边间隙应均匀。安装排污法兰时应先将法兰内圈放置到防水底盘预留孔洞后采用自攻螺钉进行加固，法兰底边及螺栓孔处应打胶封闭，马桶螺栓放线应与坐便器短边平行；

3 现场安装排水管应连接严密牢固，在未粘结前先将排污管材和管件连接试插，确认排污管末端与箱体立管对接位置吻合后打胶连接管路。宜先对连接完毕的管路进行灌水试验，再进行防水底盘安装，并把连接好的管路用扎带或管卡固定在防水底盘上。最后用红外线水

平仪将防水底盘调平；

#### 9.4.4 墙板拼接应符合下列规定：

1 取出墙板，按照图纸要求将四面需要组合的墙板按编号分组码放；在地上铺好保护层，将墙板依次排开，保持平整，正向码放，有字母标识的朝下；

2 嵌入 U 型型材，带斜角端朝下，调至与墙板孔全对准状态。将 M16\*20 螺栓依次穿入孔内，用扳手将螺母依次锁紧。壁板螺栓锁紧后正面须平齐，如不平整，稍松螺丝后用胶捶敲平后锁紧；

3 先将墙板和加强筋按图纸位置安装至墙板背面肋条上，再按设计图要求在需要开孔处用铅笔标识，用开孔器开插座孔、冷热水管孔、洗面盆排水孔和立柱盆安装孔等。最后安装插座、线管、洗面盆排水管、冷热水管、立柱盆安装螺栓等。加长弯头穿出壁板正面的长度，宜根据设备安装工艺和装饰盖实配后确定；

4 按照图纸要求将墙角型材安装在墙板上，型材两端距离保持一致，每条型材上中下打 3 颗固定钉。先将第一面墙板安装至防水底盘上，依次装入其它墙板，上端平齐。

#### 9.4.5 顶板拼接应符合下列规定：

1 将顶板按图纸顺序排好并摆放整齐，准备 U 型型材及螺栓。用平头螺丝将检修口外框固定在工厂预留检修口的顶板上，将顶板盖回检修口。顶板加强筋位置应避开检修口和换气扇等预留位置；

2 当顶板大于一块时，宜先将靠近中部顶板放置于墙板上端，调整四周边缘与墙板对齐，中间拼缝与墙板拼缝对齐，采用螺钉将其固定后再安装外侧顶板。

#### 9.4.6 门的安装应符合下列规定：

1 安装之前应复核卫生间方正度，合格后可继续安装；

2 在防水底盘门口翻边上贴两条 8mm 宽、2mm 厚防水棉，翻边角部打密封胶；

3 将门框架置于已经调整好尺寸及水平状态的整体卫生间门洞处，门框下导轨内侧与防水底盘门口内边沿齐平，用红外线校准门边框垂直度，然后用自攻螺丝锁紧边框；

4 先将门扇转轴下端的升降台套进门框下端的升降座，再按下门扇转轴上端的滑动扣，对准门框上端的固定座，将转动轴固定在门框上；

5 安装门锁手柄：先将单边手柄与方形铜棒连接，再将还没连接手柄的一端铜棒对准门锁孔插进去，然后连接剩下的另一边手柄；

6 门扇调试：确定开关门扇是否顺畅，在浴室内观察门扇与门框是否紧贴，门扇转轴与门框缝隙是否均匀，如门扇与门框不紧贴或缝隙不均匀，可用螺丝刀调节门框上端的固定座，

使门扇与门框达到合格的关闭状态；

7 在框架四周均匀打一层防霉密封胶，待其完全固化后可投入使用。

**9.4.7 部品安装应符合下列规定：**

1 插座安装应符合现行国家标准《电气工程施工质量验收规范》GB 50303 相关要求；

2 依据交底深化图对部件定位，用钻头打好安装孔，将螺母套入不锈钢螺钉上，用手电钻紧固置物架到墙板上，然后盖上装饰盖。

## **9.5 质量标准**

**9.5.1 主控项目应符合下列规定：**

1 整体卫生间与预留的同层排水系统横管、排风系统横管、给水系统管路、电路系统等的连接应在设计预留安装空间内完成；

2 整体卫生间同层排水架空层高度宜为可调式，整体卫生间地面完成面不应高于居室地面完成面；

3 整体卫生间应在与给水排水、电气等系统接口连接处设置检修口；

4 整体卫生间交付前应进行闭水试验。灌水后各连接件不渗漏，通水试验中给水、排水畅通；

5 整体卫生间地漏的安装应平整、牢固，低于排水表面，周边无渗漏。地漏的水封高度不应小于 50mm。

**9.5.2 一般项目应符合下列规定：**

1 整体卫生间的面层材料表面应洁净、色泽一致，不得有翘曲、裂缝及缺损。压条应平直、宽窄一致；

2 整体卫生间内的灯具、风口和检修口等设备设施的位置应合理，与面板的交接应吻合、严密。

## **9.6 成品保护**

**9.6.1 整体卫生间包装应牢固可靠，运输中应避免碰撞，不得在地面拖动。贮存处应防雨、防晒，远离污染源、火源，码放层数不应大于 3 层。**

**9.6.2 安装施工过程中应做好出墙、出地面给排水管道的防撞保护。**

9.6.3 整体卫生间安装完毕后,应及时办理验收和封闭保护工作,同时应在醒目位置设置保护牌。

### 9.7 注意事项

9.7.1 整体卫生间壁板与其外围墙体之间预留的安装尺寸,以及防水盘与结构面之间预留的安装尺寸,应符合现行行业标准《装配式整体卫生间应用技术标准》JGJ/T 467 的规定。

9.7.2 整体卫生间内部配件在防水盘上的安装孔洞应在工厂加工完成。

9.7.3 整体卫生间安装应与其它专业安装合理安排施工工序,避免造成污染和破坏。

9.7.4 整体卫生间的冷热水管安装应左热右冷,平行间距应不小于 150mm,当冷热水供水系统采用分水器供水时,应采用无接缝整管连接至用水末端连接。

9.7.5 整体卫生间设备所采用的各类阀门安装位置正确平直,管道连接件应易于拆卸、维修,排水立管的管道连接件应采用有橡胶垫片排水阀,卫生器具与金属固定件的连接表面应安置铅质或橡胶垫片。

9.7.6 除电器设备自带开关外,其它开关不应置于整体卫浴间内。

## 10 集成卫生间施工

### 10.1 材料要求

- 10.1.1 集成卫生间是采用装配式材料及部件,通过现场干法施工方式进行安装,具有淋浴、盆浴、洗漱、便溺等功能或这些功能之间组合的卫生单元。
- 10.1.2 防潮膜耐净水压性能应符合现行国家标准《土工合成材料防渗性能第1部分:耐静水压的测定》GB/T 19979.1的规定。
- 10.1.3 密封胶的粘结性、环保性、耐水性和耐久性应满足设计要求,并应具有不污染材料及粘结界面的性能,且应满足防霉要求。
- 10.1.4 架空模块地面的均布荷载承载力不应小于 $3.5\text{kN/m}^2$ ,有特殊使用要求部位的集中荷载承载力需单独核算。
- 10.1.5 集成卫生间采用柔性防水底盘时,底盘应一次性热塑成型,原材料厚度不应低于 $4\text{mm}$ ,转角部位应加强处理。其耐渗水性应符合现行国家标准《整体浴室》GB/T13095为无渗漏现象。
- 10.1.6 集成卫生间的壁板与壁板、壁板与防水盘、壁板与顶板的连接构造应满足防渗漏的要求。
- 10.1.7 各种洁具及功能配件的性能应符合国家现行相关产品标准的规定。

### 10.2 主要机具

- 10.2.1 主要机具宜选用锤钻、冲击钻、手电钻、切割机、切 $45^\circ$ 角锯、角磨机、开孔器、手锤、螺丝刀、地暖管切割剪、管材倒角器、结构胶枪、发泡胶枪等。
- 10.2.2 测量机具宜选用红外线水平仪、激光投线仪、水平尺、卷尺、钢直尺、方尺等。
- 10.2.3 辅助机具宜选用三级配电箱、红外线水平仪、木方、沙袋、墨斗、壁纸刀、平板锉、靠尺、人字梯、卷尺、中号记号笔、铅笔、吸尘器等。

### 10.3 作业条件

- 10.3.1 基层标高应复核准确,墙身位置线、定位轴线和标高控制线精度应符合现行国家标准的规定。
- 10.3.2 同层排水安装应待地面防水层闭水试验合格后进行。
- 10.3.3 架空模块安装应待架空层内的水及电管敷设完毕和隐蔽验收完成后进行。
- 10.3.4 有地暖的卫生间,其柔性防水底盘安装应待地暖管敷设完毕和打压验收完成后进行。

粘接防水底盘的施工环境温度不应低于 5℃。粘结基层应保证有足够的排水坡度。

10.3.5 柔性防水底盘装配前，应复核底盘尺寸和实际尺寸是否相符，柔性防水底盘预留孔洞与同层排水专用地漏主体不得有偏移；需要现场开孔的，要仔细测量和排水管的对应尺寸。

10.3.6 柔性防水底盘粘接前应扫除粘接面上的垃圾、浮灰和附着物，清除粘接面上油污、涂料等污染物。

10.3.7 防潮膜安装应待结构墙和隔墙施工完毕并通过验收，地面架空模块和防水地盘施工完毕并通过验收后进行。

10.3.8 墙面部品安装应待隔墙、水电等隐蔽工程已验收完毕后进行。

10.3.9 顶面部品安装应待隐蔽工程已验收完毕，设备固定吊件安装完毕，灯位、通风口位置确定，隔墙吊顶以上隔音封堵完毕后进行。

10.3.10 窗类部品安装应待墙板安装完成并验收合格后进行。

10.3.11 门类部品安装应待墙板安装完成并验收合格后进行。门的框和扇安装宜待地板安装完成后进行。门的框和扇安装前应先检查型号、尺寸是否符合要求，有无窜角、翘扭、弯曲、劈裂，如有以上情况应先进行修理。

## 10.4 施工工艺

10.4.1 集成卫生间施工工艺流程应符合图 10.4.1 的规定。



图 10.4.1 集成卫生间施工施工工艺流程

10.4.2 敷设同层排水部品步骤应符合下列规定：

1. 确认排水立管符合施工图纸要求，并对支管接口位置进行确认。根据图纸定位好排水点位，在地面做好标记，并根据排水图纸画好排水管线位置；

2. 根据水平坡度计算出排水点位的水平高低位置，并沿排水管线间隔 800mm 左右且每根管子不少于 1 个支架粘好支架在地面上；

3. 根据施工图纸排放好连接接头，测量所需管材，选取所需直径的管子，并对裁切两头进行倒角处理，然后在倒角处涂抹凡士林等润滑剂。插接上连接接头，组装好排水管路，根据坡度调节好支架高度并固定完成；

4. 施工完成后应用闭水气囊把管道封堵进行闭水试验，确认无渗漏后进行隐蔽验收。

#### 10.4.3 铺设防潮膜步骤应符合下列规定：

1. 使用盒尺测量墙面高度和房屋周长。根据测量所得尺寸裁防潮膜；
2. 在防潮膜表面，自上而下使用带有止水胶圈的钉型胀塞连接固定横向轻钢龙骨。固定时要保证防潮膜表面平整；
3. 固定完毕后根据预留门窗洞口、水电点位的位置和尺寸在防潮膜上开孔洞；
4. 防潮膜应搭接防水底盘内侧，且搭接宽度 $\geq 20\text{mm}$ ，并使用双面胶带将防潮膜粘接在防水底盘上。

#### 10.4.4 敷设给水部品步骤应符合下列规定：

- 1 按照图纸弹好给水管线路标识，在吊顶上隔 500mm 安装一个 PVC 扣卡，在相应的墙体位置间隔 700 至 800mm 安装一个 PVC 座卡。当在顶部与电路交叉时应在 PVC 扣卡加装钉形胀塞，方便调整 PVC 扣卡的水平高低；
- 2 根据图纸所示位置，安装好水管加固单头平板配件或水管加固双头弯板配件，应控制预埋板和龙骨完成面形成 30mm 的带座弯头配件安装空间；
- 3 安装管道应套好橡塑保温管，先按图纸要求固定好管道带座弯头一端，然后扣好管道，在顶部阴角处按 180mm 直径弯曲管道成  $90^\circ$ ，直插接头朝向分水器；
- 4 各支管安装好后，承插式接入端依次与承插式分水器紧密插接，然后用不锈钢卡簧扣住，并确认卡簧扣入环槽内。用同样方式连接主管道；
- 5 根据技术交底要求，串联好户内各末端。在管井内或户内进行打压试验，且应用准确有效的压力标指示压力值，打压压力值应符合技术交底要求或施工技术文件要求，且保压不低于技术要求时间。

#### 10.4.5 铺设架空模块步骤应符合下列规定：

- 1 用红外线水平仪对水平线进行标注，减去地板等地面铺设高度后确认模块施工完成面的高度；
- 2 按图纸分区域和编号顺序整理好架空模块，地面应按图纸要求顺序进行铺设；
- 3 将模块安装好地脚调整螺丝后，从边部开始铺设模块，在每个模块中先调好两端和中间一个共 3 个地脚，快速定准高度。其他地脚参照执行，托起并稳固模块。此时调整规则应略低于预期目标线 0.5mm 左右；
- 4 将该区域最后一块模块安装好，用靠尺靠取平整度并仔细调整好不到位模块的水平高

度；

5 水平高度调整好后，使用布基胶带封堵拼缝。

10.4.6 铺设柔性防水底盘步骤应符合下列规定：

1 预铺柔性防水底盘，完成后防水底盘边沿应当大于墙板完成面投影，距墙板完成面不小于 15mm。核实预留孔洞与同层排水专用地漏底座尺寸、位置无偏差；

2 在基层表面间隔 100mm 使用硅酮结构胶设置胶点，按照预铺结果将防水底盘粘接在基层面上，保证预留孔洞上下吻合；

3 使用螺丝连接同层排水专用地漏各部分组件与防水底盘；

4 防水底盘粘接完成后将沙袋均匀布置在防水底盘上压实粘接等待复合完成。

10.4.7 铺设墙面部品步骤应符合下列规定：

1 根据排版图整理好材料，了解安装技术要求和安装质量要求。按图纸编号，从小到大编号依次安装墙板，整理材料时也应从小到大依次整理好墙板，并核对尺寸；

2 检查板子两侧沟槽内是否有异物堵塞，用美工刀疏通沟槽；

3 从卫生间内阳角、阴角、门边、窗边开始安装第一块墙板，墙板平面接缝处采用连接固定铝型材，阳角处采用阳角铝型材，使用小头燕尾螺丝与横向龙骨连接，螺丝头要沉入横向龙骨凹槽内，以免螺丝头凸起影响下一块墙板安装。安装墙板时，先检查墙板需要安装的位置是否有水电预埋口，如有需要，在该位置开好相应的孔洞。确认安装位置尺寸合适后，在横龙骨上间隔 300mm 均匀打结构胶点，每粒胶点 5g~8g 用来粘接和固定饰面板。注意安装顺序正确和安装位置准确，粘接胶体固化后饰面板无法再调整位置；

4 扣上连接固定铝材，把型材背部长翼留在外面方便固定。贴好墙板，确认和上一块墙板的缝隙严密后，在板边垂直情况下，用  $\phi 4\text{mm} \times 15\text{mm}$  十字平头钻尾螺丝把工字形铝材长翼紧固在横向龙骨上；

5 应按照以上两条规定继续铺设墙板。

10.4.8 安装吊顶部品步骤应符合下列规定：

1 根据房间净空尺寸，在吊顶边龙骨阴角部位切割  $45^\circ$  角。切割部位如有毛刺，可用千板锉轻轻把毛刺清除。板块边龙骨切割尺寸宜比净空尺寸小 5mm；

2 将吊顶边龙骨卡挂在墙板端部，要牢固到位，阴角处  $45^\circ$  角要对接严密。吊顶边龙

骨安装完毕后，开始安装板块边龙骨；

3 第一块顶板的一边搭在吊顶边龙骨上，另一边插入板块边龙骨，按此依次安装顶板。安装顶板时，工人要戴手套，保持顶板清洁。吊顶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；

4 安装完顶板后，要仔细检查龙骨和龙骨、龙骨和顶板的搭接是否严密。达不到要求时轻推顶板进行微调。

#### 10.4.9 安装窗部品步骤应符合下列规定：

1 应对施工工作面进行整理，施工工作面无不相干材料和其他部品，清理门窗料内阻碍安装的残余水泥或其他建筑残渣、检查外窗是否有渗漏现象；

2 核对洞口尺寸和测量尺寸是否有偏差，测量部件建材是否具备安装空间；

3 把各部件在地上按安装位置围拢并组合好，用手锤敲击使部件咬合紧密，在洞口试装，然后在两侧板和底板下打结构胶，在空当地方打发泡胶，横头处打发泡胶；

4 对于较宽洞口的窗户用木方支撑起中间，限制窗套中间位置下垂。

#### 10.4.10 安装门部品步骤应符合下列规定：

1 根据图纸确定门的规格、开启方向及小五金型号、安装位置，对门洞进行清理，测量尺寸是否符合安装要求；拆除保护包装膜、保留正面保护膜，扣上门框并用粘贴在门框背面的螺丝把横框和竖框连接在一起，应在门洞内完成安装连接；

2 首先将连接件固定于横立框连接处，确定方向之后，先使钢框上端入墙，随后按顺序将下端推入墙内，注意不要划伤墙板。另一边相同；

3 立框完成呈 V 字形，保证框间上大下小，之后将横框上推到位，推框时避免划伤饰面，横框到位后随即每边用钉固定于连接块上；

4 三边门框完成后初调方正和垂直，每边用 2 个钉子临时固定，然后把门扇安装在门套上，注意合页侧的高低位置，门框和门扇上口留 2mm~2.5mm 间隙；闭合门扇，调整门套垂直和水平，使得门扇与门套上口保持 2~2.5mm 的间隙，锁侧保持 2.5mm~3mm 的间隙，门扇下口和地板间隙在 5mm~9mm 以内为宜，并做简单固定；

5 打开门扇，从门套框防撞条位置的孔洞内打适量发泡胶，关闭门扇，在门扇各边缝隙内垫好相应厚度的物品。固化时间宜根据室温 5℃时 8h、20℃时 3h 确定；

6 待发泡胶发硬固化后安装好锁具，同时安装好门顶，清理发泡胶溢出物；安装密封条；

闭合门扇，观察锁具的锁舌松紧程度，调整锁舌槽的位置。

#### 10.4.11 安装卫浴部品步骤应符合下列规定：

1 卫生洁具安装前，应核准安装控制线，并确认符合设计要求。卫生洁具安装完成，应进行自检，并无渗漏、堵塞现象，应做试水检查，保证水压正常、冲水顺畅。自检合格后，应打密封胶，并做好成品保护；

2 卫生间收纳及配件安装前，应复核安装位置。卫生间收纳及配件应安装牢固。

### 10.5 质量标准

#### 10.5.1 主控项目应符合下列规定：

1 防水层施工质量应符合现行行业标准《住宅室内防水工程技术规范》JGJ 298 第 7 章规定；

2 采用架空体系的卫生间地面，骨架与基层、骨架与面层之间的连接结构应牢固可靠，无松动、无异响；

3 卫生间地面所用材料应防滑、耐水、且易清洗，地面坡向、坡度应符合设计要求，地面不应积水；

4 采用干法固定的卫生间饰面墙板应连接牢固，龙骨间距、数量、规格、应用技术应符合设计要求，龙骨和构件应符合防腐、防潮及防火要求，墙面板块之间的接缝工艺应密闭，材料应防水、防霉变；

5 水封装置的水封深度不得小于 50mm，卫生器具排水管路上不得重复设置水封；

6 地漏的安装应平正、牢固，并应低于排水表面，并且排水通畅、无渗漏；

7 集成卫生间交付前应进行闭水试验。灌水后各连接件不渗不漏，通水试验给水、排水畅通。

#### 10.5.2 一般项目应符合下列规定：

1 集成卫生间安装允许偏差和检测方法符合表 10.5.2 的规定；

表 10.5.2 集成卫生间安装允许偏差和检测方法

项目	允许偏差 (mm)			检测方法
	防水盘	壁板	顶板	
内外设计标高差	2.0			用钢直尺检查

阴阳角方正		3.0		用 200mm 直角检测尺检查
立面垂直度		3.0		用 2m 垂直检测尺检查
表面平整度		3.0	2.0	用 2m 靠尺和塞尺检查
接缝高低差		1.0	1.0	用钢直尺和塞尺检查
接缝宽度		0.5	2.0	用钢直尺检查

2 饰面材料的材质、品种、图案及颜色应符合设计要求；

3 集成式卫生间部品部件、设施设备的连接方法应符合设计要求，安装应牢固严密。设施设备与轻质隔墙连接时应采取加强措施，满足荷载要求；

4 嵌入在卫生间顶面的照明、排风、供暖等集成设备与顶面安装应牢固、无松动，装配技术应配套，接口应吻合。

## 10.6 成品保护

10.6.1 各项施工中不应破坏其他已完成工程的成品保护措施，且不应在成品上进行堆放及施工作业。

10.6.2 成品保护可采用覆盖、包裹、遮搭、围护、封堵、封闭、隔离等方式。

10.6.3 成品保护重要部位应设置明显的警示标识。

10.6.4 若使用电梯运送施工物料，应对电梯采取保护措施。若通过楼梯运送施工物料，应避免损坏楼道内顶、墙面、地面、扶手、门、窗等。

10.6.5 所有产品应水平码放，不得斜靠立放。

10.6.6 热塑复合防水底盘安装完成后，铺贴瓷砖和竣工验收前底盘表面的保护膜需要保留，并用包装箱纸壳或彩条布对面层给予保护。

10.6.7 底盘上不得打入钉类或钻孔。压实固定物体不得有棱角。

## 10.7 注意事项

10.7.1 装配式架空地面支撑结构对基层地面局部压强较大，易对基层防水形成破坏，因而应对接触点采取防护措施，宜采用承托盘、胶垫等结构。

10.7.2 集成卫生间内打胶收口应完整平直、胶面光滑均匀、无污染。

10.7.3 集成式卫生间给水排水、电气、通风等预留接口、孔洞的数量、位置、尺寸应符合设计要求。

10.7.4 集成卫生间安装应与其他专业合理安排施工工序，避免造成污染和破坏。

10.7.5 放置防水底盘位置应准确，防水底盘地漏处留洞向下翻边应全部对准压入排水管内，

防止漏水。

**10.7.6** 防水底盘意外有小破损及较小的钻孔可以采用焊接的方式修补。表面划伤则无法修补，需重新制作底盘。

## 本规程用词说明

1 为便于在执行本规程条文时区别对待，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：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

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，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“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 《民用建筑隔声设计规范》	GB 50118
3 《民用建筑热工设计规范》	GB 50176
4 《混凝土结构工程施工质量验收规范》	GB 50204
5 《钢结构工程施工质量验收标准》	GB 50205
6 《建筑内部装修设计防火规范》	GB 50222
7 《民用建筑工程室内环境污染控制标准》	GB 50325
8 《优质碳素结构钢》	GB/T 699
9 《碳素结构钢》	GB/T 700
10 《低合金高强度结构钢》	GB/T 1591
11 《合金结构钢》	GB/T 3077
12 《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》	GB/T 3098.1
13 《紧固件机械性能 螺母》	GB/T 3098.2
14 《紧固件机械性能 自攻螺钉》	GB/T 3098.5
15 《紧固件机械性能 不锈钢螺栓、螺钉和螺柱》	GB/T 3098.6
16 《紧固件机械性能 自钻自攻螺钉》	GB/T 3098.11
17 《紧固件机械性能 不锈钢螺母》	GB/T 3098.15
18 《紧固件机械性能 不锈钢自攻螺钉》	GB/T 3098.21
19 《陶瓷砖》	GB/T 4100
20 《建筑材料及制品燃烧性能分级》	GB 8624
21 《纸面石膏板》	GB/T 9775
22 《建筑用硅酮结构密封胶》	GB 16776
23 《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》	GB 18580
24 《一般工程用铸造碳钢件》	GB/T 11352
25 《建筑用轻钢龙骨》	GB/T 11981
26 《整体浴室国标》	GB/T 13095
27 《硅酮和改性硅酮建筑密封胶》	GB/T 14683
28 《蒸压加气混凝土板》	GB/T 15762

29	《建筑绝热用玻璃棉制品》	GB/T 17795
30	《聚氯乙烯覆膜金属板》	GB/T 18847
31	《建筑用岩棉绝热制品》	GB/T 19686
32	《土工合成材料 防渗性能 第 1 部分：耐静水压的测定》	GB/T 19979.1
33	《石材用建筑密封胶》	GB/T 23261
34	《建筑门窗、幕墙用密封胶条》	GB/T 24498
35	《建筑隔墙用轻质条板》	JG/T 169
36	《住宅室内防水工程技术规范》	JGJ 298
37	《建筑装饰装修工程成品保护技术标准》	JGJ/T 427
38	《装配式整体卫生间应用技术标准》	JGJ/T 467
39	《可拆装式隔断墙技术要求》	JG/ T487
40	《厨卫装配式墙板技术要求》	JG/T 533
41	《建筑用轻钢龙骨配件》	JC/T 558
42	《纤维增强硅酸钙板》	JC/T 564
43	《水泥制品工艺规程第 7 部分：硅酸钙板/纤维水泥板》	JC/T 2126.7
44	《单组分聚氨酯泡沫填缝剂》	JC 9364
45	《地面辐射供暖技术规范》	DB11/806
46	《地面工程防滑施工及验收规程》	DB11/T 944
47	《居住建筑装修装饰工程质量验收规范》	DB11/T 1076

# 北京市地方标准

## 建筑安装分项工程施工工艺规程

### 第 22 部分：装配式装修工程

Technological specifications for construction engineering

Part 22: Fabricated decoration works

DB11/XXXX-202X

#### 条文说明

2022 年 北京

## 5 装配式隔墙模块化施工

### 5.1 材料要求

5.1.3 岩棉和玻璃棉应符合现行国家标准《建筑用岩棉绝热制品》GB/T 19686 和《建筑绝热用玻璃棉制品》GB/T 17795 的规定。

5.1.4 石膏基墙板应符合现行国家标准《纸面石膏板》GB/T 9775 的规定。硅酸钙墙板应符合现行行业标准《纤维增强硅酸钙板》JC/T 564 的规定。纤维水泥板应符合现行行业标准《水泥制品工艺规程第 7 部分：硅酸钙板/纤维水泥板》JC/T 2126.7 的规定。

5.1.5 装配式隔墙模块可参考现行行业标准《可拆装式隔断墙技术要求》JG/T 487 的规定。

### 5.3 作业条件

5.3.1 用于混凝土结构的模块化隔墙，混凝土结构的质量应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 中的现浇结构位置尺寸允许偏差和装配式结构构件位置尺寸允许偏差的规定。用于钢结构的模块化隔墙，钢结构的质量应符合《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205 的要求。

5.3.4 用于厨房、卫生间的模块化隔墙，当设计要求隔墙下有混凝土反坎时，反坎的混凝土强度不应低于 C20，高度不应低于 200mm。应待反坎施工完毕，并满足设计要求后，方可进行隔墙安装。模块化隔墙的墙板应符合现行行业标准《厨卫装配式墙板技术要求》JG/T 533 的规定。

## 9 整体卫生间施工

### 9.1 材料要求

9.1.1 顶板、壁板和防水盘内表面应光洁平整，无裂纹、无鼓泡、无油污、无刮痕，颜色均匀；外表面无缺损、毛刺等缺陷；切割面应无分层、毛刺、无缺棱掉角。卫生洁具外观应光滑、无裂纹、颜色均匀、边缘整齐。

9.1.5 构件、部件、辅件所使用的金属件外观应符合下列规定：

- 1 表面加工良好，无毛刺、伤痕、锈蚀、气孔等明显缺陷；
- 2 喷漆部分无脱落、斑点、创伤、锈蚀等明显缺陷；
- 3 电镀部分无电镀层剥落等明显缺陷；
- 4 需防锈部分做防锈处理。

### 9.4 施工工艺

9.4.1 整体浴室批量工程施工前宜先进行样板间的试安装工作。整体浴室应由专业人员进行施工安装，并应与内装系统的其他施工工序进行协调。

### 9.6 成品保护

9.6.1 储存应防雨、防晒，远离污染源、火源。

## 10 集成卫生间施工

### 10.1 材料要求

10.1.1 集成卫生间应提高装配化水平，防水底盘、墙饰面板、吊顶板、检修口、连接件和加强件等主要组成部件应在工厂内制作完成。住宅室内装饰装修施工用木质材料的防火、防腐、防虫害处理宜在进入施工现场前完成。金属材料和配件应采取表面防腐处理措施，金属板的切口及开孔部位应进行密封或防腐处理。

10.1.3 为了保证集成卫生间完成时能达到较高的质量，需要对每个环节进行严格控制，材料与部品应有产品合格证书、使用说明书及性能检测报告等质量证明文件。同时，辅材如胶粘剂等，是当前进场检验的薄弱环节，如果用量较大，也应该提供相应检测报告。

10.1.7 目前，集成卫生间的防水宜使用物理构造防水从而增加产品耐久性，其壁板与壁板、壁板与防水盘等之间的连接构造对其防水性能影响非常大，因此规定其应具有防渗漏的功能。

### 10.4 施工工艺

10.4.2 1 集成卫生间防水层应从地面延伸至墙面。集成卫生间防水层高出地面部分的高度应不小于 300mm。此高度参考北京地标《住宅全装修设计标准》DB11/T1197 第 4.5.12 条中最低标准设定。防水层不应渗漏，蓄水试验不小于 48h，蓄水深度不应低于地面最高处的 20mm，试验后应检查相邻墙体和楼板下层应无潮湿、无渗漏，防水层表面良好，不应存在开裂、粉化、起泡等缺陷。

10.4.2 3 防潮膜采用钉挂方式安装时，钉孔位置应高于防水高度要求，墙面防潮膜刺穿膜的钉孔两侧应加装丁基胶垫。

10.4.2 7 卫生间墙面常用的标准板宽度为 0.6m，非标板布置在门扇、家具等遮挡位置的后方。

### 10.7 注意事项

10.7.1 卫生间内安装的金属给水排水管、金属浴盆、金属洗脸盆、金属采暖管、金属散热器、卫生间电源插座的 PE 线、建筑物钢筋网应在等电位箱内进行等电位联结。