

ICS 91.180

CCS P32

# 团体标准

T/WHCIA-XXXX-2025

## 室内装配式装修工程技术标准

Technical standard for interior assembled decoration engineering

（征求意见稿）

2025-XX-XX 发布

2025-XX-XX 实施

武汉建筑业协会

发布

## 前 言

为贯彻落实住房和城乡建设部关于智能建造试点城市建设工作要求，按照湖北省委、省政府和武汉市委的部署，认真践行绿色发展理念，以科技创新为动能，以智能技术为支撑，以新型建筑工业化为载体，以实现建筑业高质量发展为目标，加快建筑业转型升级，培育智能建造新技术、新业态、新模式，形成具有武汉特色的智能建造产业体系。

为进一步规范行业发展，引导企业进一步完善标准、强化管理，提高核心竞争力，同时为相关单位提供标准依据，促进行业健康发展，特制定本标准。本标准提供了室内装配式装修工程技术标准，引领了行业的部品供给侧标准化和接口标准化，对全面提升装配式内装修的性能品质和工程质量起到重要作用，推动装配式装修走向标准化、规范化，为规模化奠定基础。

本标准的主要技术内容是：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 设计；5. 生产供应；6. 施工；7. 工程质量验收；8. 使用维护；9. 智能建造应用。

本标准的某些内容可能直接或间接涉及专利，本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由武汉建筑业协会标准管理办公室归口管理，由中建三局钢构科技有限公司解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送中建三局钢构科技有限公司（地址：武汉市汉阳区远洋国际中心T4座21层，邮编：430050，电话：15807155923）。

**主编单位：** 中建三局钢构科技有限公司  
江苏和能人居科技有限公司  
武汉市绿色建筑发展促进中心

T/WHC1A-XXXX-2025

**参编单位：** 中国一冶集团有限公司  
湖北轻工职业技术学院

**主要起草人：**

**主要审查人：**

目 次

前 言 ..... I

1 总则 ..... 1

2 术语 ..... 2

3 基本规定 ..... 4

4 设计 ..... 5

5 生产供应 ..... 15

6 施工 ..... 19

7 工程质量验收 ..... 25

8 使用维护 ..... 40

9 智能建造应用 ..... 42

本标准用词说明 ..... 44

引用标准名录 ..... 45

条文说明 ..... 46

## 1 总则

**1.0.1** 为促进建筑室内装配式装修发展，规范武汉市民用建筑室内装配式装修工程实施，制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于武汉市行政区域新建、改扩建居住建筑室内装配式装修工程的设计、生产、施工、验收、使用维护、智能建造等技术应用环节，公共建筑、既有居住建筑改造更新可参照使用。

**1.0.3** 装配式装修应以全生命期管理、可持续发展为基本原则，满足高品质建设标准，并达到标准化设计、工厂化生产、装配化施工、一体化装修、信息化管理、智能化应用的要求。

**1.0.4** 装配式装修工程的设计、生产、施工、验收及维护等除应符合本标准的规定外，尚应符合国家及湖北省现行有关标准的规定。

## 2 术语

### 2.0.1 室内装配式装修 interior assembled decoration

主要采用干式工法，将部品、设备管线等在现场进行组合安装的室内装修方式。

### 2.0.2 内装部品 parts

由工厂生产的单一产品或复合产品组装而成的内装功能单元。

### 2.0.3 管线分离 pipe & wire detached from skeleton

指将各类水、电、暖等设备管线，与结构相分离的敷设方式。

### 2.0.4 干式工法 non-wet construction

采用干作业施工工艺的建造方法。

### 2.0.5 装配式隔墙 assembled internal partition wall

主要采用干式工法，在工厂生产、在现场组合安装而成的集成化墙体。

### 2.0.6 装配式墙面 assembled wall surface

在墙面基层上，主要采用干式工法，在工厂生产、在现场组合安装而成的集成化墙面，由连接构造和面层构成。

### 2.0.7 装配式楼地面 assembled floor

主要采用干式工法，在工厂生产、在现场组合安装而成的集成化楼地面。

### 2.0.8 装配式吊顶 assembled ceiling

主要采用干式工法，在工厂生产、在现场组合安装而成的集成化顶棚。

### 2.0.9 集成卫生间 integrated bathroom

地面、吊顶、墙面、橱柜、洁具、设备设施及管线等通过设计集成、工厂生产，在工地主要采用干式工法装配而成的卫生间。

### 2.0.10 集成厨房 integrated kitchen

地面、吊顶、墙面、橱柜、厨房设备及管线等通过设计集成、工厂生产，在工地主要采用干式工法装配而成的厨房。

#### **2.0.11 装配式内门窗 assembled interior doors and indows**

通过模块化设计，主要采用干式工法，在工厂生产、门窗主体结构及配套部件的标准化预制，在现场进行快速组装的内门窗系统。

### 3 基本规定

**3.0.1** 室内装配式装修工程应实现与建筑、结构、装修、设备一体化集成设计。

**3.0.2** 装配式装修内装部品应遵循模数化、标准化、通用化以及集成化的设计原则，满足生产工业化、现场装配化的要求，以提高其通用性和互换性。

**3.0.3** 室内装配式装修应坚持管线分离的原则，保证使用过程中维修、改造、更新、优化的可能性和方便性，延长建筑使用寿命，满足城市更新的相关要求。

**3.0.4** 室内装配式装修工程所用原材料的品种、规格、质量应符合设计要求及国家和武汉市现行有关标准的规定，应选用绿色、节能及环保材料。

**3.0.5** 室内装配式装修工程宜采用分户验收或分阶段验收，室内环境应符合《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 及《建筑环境通用规范》GB 55016 的规定。



## 4 设计

### 4.1 一般规定

**4.1.1** 室内装配式装修设计宜在建筑方案设计阶段，配合建筑设计进行总体技术策划，满足项目定位、建设条件、技术选择和成本控制等要求。总体技术策划应包括下列内容：

1. 概念方案和结构选型的确定；
2. 部品部件运输的可行性、经济性分析；
3. 生产部品部件工厂的技术水平和生产能力的判定；
4. 工程造价及经济性的评估；
5. 施工组织设计及技术路线的制定；
6. 后期运营、维护、更新、拆除全过程方案的制定。

**4.1.2** 室内装配式装修设计宜在项目方案设计的前期阶段介入，与建筑设计同步协同进行，并应与结构系统、外围护系统及设备管线系统进行一体化集成设计。一体化设计应包含下列内容：

1. 建筑内墙体的系统及技术集成；
2. 设备管线的系统及技术集成。

**4.1.3** 室内装配式装修设计应与建筑设计相协调，为室内空间的可变性提供条件。

**4.1.4** 室内装配式装修设计应遵循模数化原则，对内装部品进行模数协调，符合现行国家标准《建筑模数协调标准》GB/T 50002 的相关规定。住宅应符合现行行业标准《工业化住宅尺寸协调标准》JGJ/T 445。厨房、卫生间应符合《住宅厨房模数协调标准》JGJ/T 262，《住宅卫生间模数协调标准》JGJ/T 263 的相关规定，厨房、卫生间等功能空间应以净尺寸进行模数协调。

**4.1.5** 室内装配式装修部品应遵循标准化、模块化及集成化设计原则，宜遵循可逆安装的设计原则。

**4.1.6** 室内装配式装修宜采用建筑信息模型技术(BIM)，实现建筑全过程的信息化管理和专业协同，保证工程信息传递的准确性和工程质量的可追溯性。

**4.1.7** 公共区域敷设的给水、排水、暖通、电气等管线应与装配式内装修一体化设计。

**4.1.8** 室内装配式装修设计应坚持管线分离的原则：

1. 机电管线、开关盒、插座盒宜敷设在装配式隔墙、装配式吊顶、装配式楼地面的空腔层内，并应考虑隔声降噪、保温、防结露等措施，且应符合安全和防火相关标准的规定。
2. 采用辐射供暖时，宜与装配式隔墙、装配式吊顶、装配式楼地面一体化集成设计。

**4.1.9** 室内装配式装修部品：

1. 应选用符合防火、防水、防潮、隔声、保温、抗震、绿色和环保等相关规定，并满足生产、运输和安装等要求的内装部品。
2. 应选用具有通用性和互换性，采用标准化接口，满足维修和易损部位的更换需求。
3. 应采用可调节的干挂、吊挂、锁扣、拼接或收边线条等物理连接方式，不宜采用各类化学用品粘合的连接方式。
4. 宜选用可循环利用或可降解的原材料制造的内装部品。
5. 宜选用工厂成套生产的集成式卫生间、集成式厨房等集成度高的内装部品。

**4.1.10** 室内装配式装修设计应明确内装部品主要材料性能指标。

**4.1.11** 室内装配式装修设计应符合《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 的相关要求：

1. 架空层不应穿越有耐火性能要求的部位。
2. 内装部品设计应避免出现弱化防火性能的构造做法。

3. 装配式墙面、吊顶及楼地面装修材料应根据不同防火等级划分，宜采用 A 级防火材料。

**4.1.12** 室内装配式装修设计应符合国家有关建筑装饰装修材料有害物质限量标准的规定，并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、《住宅设计规范》GB 50096 中关于住宅室内污染物限值的相关规定。

**4.1.13** 室内装配式装修设计应符合国家有关设备及管线标准的规定，给排水设计应符合国家现行标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 的相关规定，《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020；电气设计应符合国家现行标准《民用建筑电气设计标准》GB 51348，《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024，《装配式住宅建筑设计标准》JGJ/T 398；暖通设计应符合国家现行标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736；《建筑物防雷设计规范》GB 50057 和《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981 的有关规定。

## **4.2 一体化集成设计**

**4.2.1** 室内装配式装修设计宜采用建筑信息模型（BIM）技术，与结构系统、外围护系统、设备与管线系统进行一体化设计。

**4.2.2** 建筑室内装配式装修设计宜满足特殊群体的设计要求，注重特殊群体的使用功能特殊性，保证特殊群体使用的安全、卫生与便利。

**4.2.3** 室内装配式装修设计宜与建筑智能化集成设计，并应符合《智能建筑设计标准》GB 50314 的相关规定。

## **4.3 装配式隔墙**

**4.3.1** 装配式隔墙应满足设计性能要求，厚度不宜大于非装配式隔墙。

**4.3.2** 装配式隔墙应与相关结构连接牢固。

**4.3.3** 装配式隔墙宜与装配式墙面集成，并采用一体化集成设计。

**4.3.4** 装配式隔墙内宜设置空腔，可在空腔内敷设给水分支管线、电气分支管线及线盒等。

**4.3.5** 装配式隔墙需要固定或吊挂物件时，根据物件重量应采取可靠的固定措施。

**4.3.6** 装配式隔墙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 的相关规定，应用在高品质住宅时，隔声性能应达到高要求住宅的噪声级要求。

**4.3.7** 选用模块隔墙时，应进行保温、隔声、阻燃、防潮处理；模块隔墙之间、模块隔墙与墙顶地之间的连接应牢固。

**4.3.8** 轻钢龙骨隔墙设计要点：

1. 应根据隔声性能等要求、设备设施安装需要明确隔墙厚度，同时应明确各种龙骨的规格型号，宜采用镀锌钢板，质量应符合《建筑用轻钢龙骨》GB/T 11981 相关规定。
2. 隔墙填充材料宜选用岩棉类材料，隔墙填充材料应采用 B1 级及以上防火材料，宜选用 A 级防火材料。
3. 有防水要求的房间隔墙内侧，可采用如聚乙烯薄膜等防水防潮措施；遇门洞口时，应连续敷设至隔墙外侧，距外侧洞口不低 100mm；隔墙根部应设挡水措施，高度不小于 250mm。
4. 隔墙上需要固定或吊挂超过 15kg 物件时，应设置加强板或采取其他可靠的固定措施，并明确固定点位。
5. 横向龙骨安装于竖向龙骨两侧，每侧横向龙骨不应少于 5 排，每排间距不大于 600mm。
6. 当隔墙高度大于 3m 时，竖向龙骨宽度应不低于 100mm，并应设置穿心龙骨进行固定，隔墙高度不大于 4m 时应居中设置一道穿心龙骨；隔墙高度大于 4m 时设置间距应不大于 2m。

**4.3.9** 轻质条板隔墙设计要点：

1. 条板隔墙设计时，应根据其使用功能和使用部位，选择单层条板隔墙或双层条板隔墙。60mm 及以下厚度的条板不得用于单层隔墙。
2. 单层条板隔墙用做分户墙时，其厚度不应小于 120mm，且应满足分户墙隔声要求；用做户内分室隔墙时，其厚度不宜小于 90mm。
3. 双层条板隔墙的条板厚度不宜小于 60mm，两板间距宜为 10mm~50mm，可作为空气层或填入吸声、保温等功能材料。对于双层条板隔墙，两侧墙面的竖向接缝错开距离不应小于 200mm，两板间应采取连接、加强固定措施。
4. 卫生间等有防水设计的条板隔墙下端应做挡水措施，且高度不应小于 250mm，并应作泛水处理。
5. 当条板隔墙需吊挂重物和设备时，不得单点固定，并应采取加固措施，固定点间距应大于 300mm。用作固定和加固的预埋件和锚固件，均应作防腐或防锈处理。

#### 4.4 装配式墙面

- 4.4.1 装配式墙面的连接构造应与墙体结合牢固，宜在墙体空腔内预留预埋管线、连接构造等所需要的孔洞或埋件。
- 4.4.2 装配式墙面的饰面层应在工厂整体集成。
- 4.4.3 装配式墙面宜提供小型吊挂物的固定方式。
- 4.4.4 当墙体为装配式隔墙时，宜与装配式墙面集成。当建筑功能对隔声有特殊要求时应采取相应隔声增强措施。
- 4.4.5 装配式墙面应与基层连接紧密无异响，宜实现单块可拆装的需求；部品接缝处，应设置工艺缝或使用收边条。
- 4.4.6 装配式墙面设计的分格尺寸和模块组应能满足装修整体效果，宜与原材料的规格尺寸协调，以便于提高生产、施工效率、降低成本，并确保组件的互换性和标准化，从而实现更高的质量控制和灵活性。

**4.4.7** 装配式墙面设计应在原结构尺寸、装修做法尺寸和装修完成面净尺寸中考虑容差尺寸，以此调节墙面与顶面、楼地面、相邻墙面衔接位置的现场公差和安装误差。

**4.4.8** 既有墙面改造更新时宜采用装配式墙面直贴技术，减少空间占用。

## **4.5 装配式吊顶**

**4.5.1** 装配式吊顶内宜设置可敷设管线的架空层。

**4.5.2** 采用高强度吊顶材料，房间开间尺寸不大于 1800mm 时，宜采用免吊杆的装配式吊顶。

**4.5.3** 房间开间尺寸大于 1800mm 时，应采取吊杆或其它加固措施，宜在楼板(梁)内预留预埋所需的孔洞或埋件。

**4.5.4** 装配式吊顶宜集成灯具、排风扇等设备设施。

**4.5.5** 装配式吊顶应具备检修条件。

**4.5.6** 装配式吊顶悬挂物件时，应对顶面龙骨进行加固，重量大于 3kg 或有振动的设备应吊挂在建筑承重结构上。

## **4.6 装配式楼地面**

**4.6.1** 装配式楼地面应采用平整、耐磨、抗污染、易清洁、耐腐蚀的材料，厨房、卫生间、阳台等楼地面材料还应具有防水、防滑等性能。

**4.6.2** 装配式楼地面承载力应满足使用要求，连接构造应稳定、牢固。放置重物的部位应采取加强措施。

**4.6.3** 装配式楼地面架空层高度应根据管线交叉情况进行计算，并结合管线排布进行综合设计，装配式楼地面整体高度不宜高于非装配式楼地面。

**4.6.4** 装配式楼地面宜设置架空层检修口。

**4.6.5** 对有采暖需求的空间，宜采用干式工法实施的地面辐射供暖方式，地面辐射供暖宜与装配式楼地面的连接构造集成。

**4.6.6** 有防水要求的楼地面，设置高度不大于 15mm 的挡水门槛或楼地面高差，门槛及门内外高差应以斜面过渡。

**4.6.7** 装配式楼地面应独立，与周边墙体宜采用柔性连接。

**4.6.8** 楼地面更新时应确保防水完整性，地面做法厚度不宜高于原设计高度。

## **4.7 集成卫生间**

**4.7.1** 集成卫生间应采用可靠的防水设计，墙面应采用易清洗的不透水材料；楼地面宜采用防渗、防滑的整体防水底盘，门口处应有阻止积水外溢的措施；卫生间门及隔板应采用防潮、防划材料。

**4.7.2** 集成卫生间宜采用干湿分离设计。

**4.7.3** 集成卫生间的各类水、电、暖等设备管线应设置在架空层内，并设置检修口。

**4.7.4** 集成卫生间宜采用同层排水，架空层内宜设置二次排水措施。

**4.7.5** 集成卫生间应进行补风设计。

**4.7.6** 设洗浴设备的集成卫生间应做等电位联结。

**4.7.7** 集成卫生间宜充分考虑维护更新的需求。

**4.7.8** 集成卫生间应考虑安装热水器或相关设备管道需求。

**4.7.9** 集成卫生间宜满足特殊群体的需求。

**4.7.10** 集成卫生间使用功能应符合国家现行标准的规定，洗手台、镜子、洁具龙头、卫浴五金配件等宜采用标准化产品，且布置应符合人体工程学。

## **4.8 集成厨房**

**4.8.1** 集成厨房橱柜应与墙体可靠连接。

**4.8.2** 橱柜宜与装配式墙面集成设计。

**4.8.3** 集成厨房的各类水、电、暖等设备管线应设置在架空层内，并设置检修口。

**4.8.4** 当采用油烟水平直排系统时，应在室外排气口设置避风、防雨和防止污染墙面的构件。

**4.8.5** 装配式墙面应有足够的承载力，满足厨房设备固定的荷载需求。吊柜吊码安装点的墙体为承重墙，非承重墙应在吊码安装位置局部加固。

**4.8.6** 集成厨房墙面应满足防水防渗的要求，墙面与家具连接部位应采取有效的密封措施，宜选用防霉密封胶。

**4.8.7** 集成厨房的功能布局、空间布置、设备定位、末端点位应满足使用功能要求，并应符合人体工程学。

**4.8.8** 厨房更新时宜按原建筑的结构管井、给水、排水、电气、燃气位置进行设计，满足原建筑预留管道要求的对接标准。

## **4.9 其他内装部品设计**

**4.9.1** 整体收纳设计：

1. 应考虑基本功能空间布局及面积、使用人员需求、物品种类及数量智能化等因素进行设计。
2. 应采用标准化、模块化、一体化的设计方式。
3. 应采用标准化内装部品。
4. 整体收纳所用板材和五金件材料性能应符合现行国家标准的规定。
5. 收纳物品的重量不得超过建筑受力构件的允许设计荷载，应在设计图中标明重量限值，并应在交付使用前标明相关部位的重量限定标识。
6. 收纳部品中的玻璃应为安全玻璃，其厚度应根据受力大小和支承跨度经计算确定，并应符合现行国家标准的相关规定。



**4.9.2** 内门窗宜选用成套化的内装部品，设计文件应明确所采用门窗的材料品种、规格等指标以及安装位置、开启方向、固定方式等要求。门窗设计应减少规格、统一开启扇尺寸。

**4.9.3** 背景墙、窗帘盒(杆)、窗台板、顶角线、踢脚线、阳角线、检修口、户内楼梯、护栏、扶手、花饰等部品应与装配式内装修集成设计。

**4.9.4** 其他内装部品宜选用满足干式工法的成套化产品。

## **4.10 设备管线**

**4.10.1** 集中管道井宜设置在公共区域，并应设置检修口，尺寸应满足管道检修更换的空间要求。

**4.10.2** 设备管线应选用耐腐蚀、使用寿命长、降噪性能好、便于安装及维修的管材、管件，以及连接可靠、密封性能好的管道阀门设备，生活给水系统所涉及材料应达到饮用水卫生标准。

**4.10.3** 给水、排水、暖通、电气等管线安装及开洞处理穿过装配式隔墙时，洞孔周边应采取密封、隔声、保温、防火等措施。

**4.10.4** 给水管线设计：

1. 分水器至用水器具之间的管段应无接口，应采用柔韧性较好的塑料给水管或铝塑复合管。
2. 热水系统应采用热水型分水器及热水型管材、管件；冷水系统应采用冷水型分水器及冷水型管材、管件；二者不得混用。
3. 分支接口宜采用快插式接头，管道连接应满足严密性试验的相关要求，应设置在易检修的位置。
4. 冷水、热水、中水等支管、分支管应采用不同颜色或标识进行区分。
5. 敷设在架空层内的热水管道宜采取相应的保温措施，敷设在架空层内的冷水管道的应采取相应的保温防结露措施。

**4.10.5 排水管线设计：**

1. 排水立管宜集中布置在公共管井内。
2. 排水方式宜采用同层排水，排水管道坡度应满足规范要求，同层排水应进行积水排除设计。
3. 排水管道管件应采用 45°转角管件。
4. 在卫生间以外的洗衣机区域宜设置防水底盘，并采用配套排水接口。

**4.10.6 供暖设备及管线设计：**

1. 宜采用干式工法实施的地面辐射供暖方式：地面辐射供暖宜与装配式楼地面的连接构造集成。
2. 分集水器宜与内装部品集成设计。
3. 采暖区域当采用整体卫浴或同层排水架空地板时，宜采用散热器供暖。

**4.10.7 通风设计：**

1. 无自然通风条件的厨房、卫生间应设置防止回流的通风设施或预留机械通风设置条件。
2. 竖向烟风道应采用能够防止各层回流的标准化部品。
3. 通风风口应与装配式墙面进行一体化集成设计，宜选用模块化部品。

**4.10.8 电气设备及管线设计：**

1. 电线接头宜采用快插式接头。
2. 电气线路及线盒宜敷设在架空层内，面板、线盒及配电箱等宜与内装部品集设计。
3. 强、弱电线路敷设时不应与燃气管线交叉设置；当与给排水管线交叉设置时，应满足电气管线在上的原则。

## 5 生产供应

### 5.1 一般规定

**5.1.1** 室内装配式装修内装部品生产包括原材控制、部品生产、质量检验、包装配送四个过程。

**5.1.2** 内装部品生产企业应具有系统的部品生产技术，集成化的成套内装部品应满足现场干式工法的快速装配。

**5.1.3** 内装部品生产企业应具有柔性的制造加工技术，实现标准化、模块化的产品与定制产品的系列规格组合，实现大小批量加工的均衡转换。

**5.1.4** 内装部品生产企业宜将建筑信息模型（BIM）技术与生产线的传感技术、通信技术、计算机控制技术相融合，实现装配式装修设计、施工与智能化生产制造信息协同。

**5.1.5** 部品部件制造企业应建立完善的技术规范体系、质量管理体系及生产追溯制度。

### 5.2 部品生产

**5.2.1** 原材应具有质量合格证明文件并按相关规定进行抽样检测，未经检测或检测不合格的原材不得使用。

**5.2.2** 内装部品原材宜使用可循环、可再生利用材料，可循环、可再生利用材料占比宜大于 30%。

**5.2.3** 内装部品连接构造应采用安全、可靠、耐久的工业化技术，并易于面层的翻新或改造。

**5.2.4** 内装部品的部品生产技术应满足现场组合安装快速简便的要求。

**5.2.5** 内装部品的部品生产精度应满足部品组合装配的要求。

**5.2.6** 内装部品构造应具有调节能力，适应现场不同条件下的快速装

配。

**5.2.7** 部品生产设备应支持标准产品与定制产品作业结合，保证内装部品标准产品与定制产品协同加工，同时配套供应。

**5.2.8** 装配式隔墙部品生产应符合下列规定：

1. 应具有与相关结构的可靠连接构造或配套连接件。
2. 宜与设备、管线集成生产，形成标准化、模块化及系列化的集成产品。

**5.2.9** 装配式墙面部品生产应符合下列规定：

1. 连接构造与面层宜在工厂集成。
2. 装配式墙面面层应具有抗污染、易清洁的性能。

**5.2.10** 装配式楼地面部品生产应符合下列规定：

1. 应具有高差调平构造。
2. 应具有满足设计要求调整架空层高度的功能。
3. 宜与地面辐射供暖等设备、管线集成生产，形成标准化、模块化及系列化的集成产品。

**5.2.11** 集成式卫生间部品生产应符合下列规定：

1. 整体防水底盘应一次性成型，并带防水反沿，转弯处应为弧形；部品生产应有换模加工技术，应能够满足多样化规格需要。
1. 整体防水底盘的排水口与排水装置连接处应具有有效防水构造。
2. 整体防水底盘宜与排水管线等集成生产。
3. 墙面面层应具有防水、防潮、防霉、耐腐蚀及不吸污等性能，装配式墙面在接缝处应具有止水构造。
4. 吊顶宜与通风、照明等设备设施集成生产。
5. 集成式卫生间宜形成标准化、模块化及系列化的集成产品。

**5.2.12** 集成式厨房部品生产应符合下列规定：

1. 墙面面层应具有防水、防潮、防霉、耐腐蚀及不吸污等性能。

2. 吊顶宜与通风、排烟、照明等设备设施集成生产。
3. 橱柜与墙面的连接件宜与装配式墙面连接构造集成生产。

**5.2.13** 集成室内门宜在工厂将合页、门锁集成在门扇或门套上。

**5.2.14** 水、电、暖等设备管线宜在工厂部品生产，形成模块化及系列化的集成产品。

### **5.3 质量检验**

**5.3.1** 内装部品生产企业应有保证出厂产品质量的生产工艺和设备，有完善的原材检验、过程检验和出厂检验的质量检测手段。

**5.3.2** 应对内装部品每个产品的编码和生产日志存档，可进行质量跟踪和追溯，必要时可对存在严重质量隐患的产品召回。

**5.3.3** 内装部品生产完毕，检验合格后应签署出厂质量合格证，出厂质量合格证应标注产品编码、生产单位、生产日期、检验员代码等信息。

### **5.4 包装运输及堆放**

**5.4.1** 内装部品应按项目地址号和使用部位独立包装。

**5.4.2** 内装部品应成套供应，宜一次性配送至施工作业面。

**5.4.3** 安装过程中的易损易耗零配件应适量增配。

**5.4.4** 每个独立包装外应有包装明细清单，并注明卸货、运输方式。

**5.4.5** 对带有面层的产品应采取保护措施。

**5.4.6** 出厂质量合格证、原材或成品检测报告、装配指导书等资料应与内装部品同步到达施工现场。

**5.4.7** 包装材料宜采用环保、可回收循环使用的材料。

**5.4.8** 从工厂到施工现场的部品运输中，应提前制定运输计划及方案。针对超高、超宽、形状特殊的大型部品运输和码放应采取质量安全保证措施。

**5.4.9** 施工现场二次搬运、分料到位时，应提前查勘场地条件并采取  
措施，保证卸载工具及转运工具的顺利通行，部品宜由机械化工具  
运输上楼，减少人工消耗。

## 6 施工

### 6.1 一般规定

**6.1.1** 施工单位应按照设计文件编制专项施工方案，进行技术交底，并对施工全过程实行质量控制。

**6.1.2** 室内装配式装修工程在建筑建造过程中宜采用分阶段验收和穿插施工。主管部门定期到施工现场进行监督检查，确保各阶段施工符合设计要求和技术规范，对发现的问题及时提出整改意见，督促落实。

**6.1.3** 室内装配式装修应在建筑基体或基础面层的质量验收合格后施工。

**6.1.4** 设备管线的安装及调试应与室内装配式装修工程施工同步进行，并在装饰面层施工前完成。涉及燃气管道的室内装配式装修工程必须符合有关安全管理的规定。

**6.1.5** 室内装配式装修工程批量施工前应有内装部品的样板或样板间，并应经有关各方确认。

**6.1.6** 内装部品运输、存储及安装过程中，应采取保护措施。部品、部件材料进场时应对其品类、规格、外观、尺寸等进行验收。材料包装应完好，应具有产品合格证、说明书及相关性能的检测报告。

**6.1.7** 室内装配式装修工程应符合现场少噪音、少污染、少垃圾的绿色施工要求。

**6.1.8** 扩建及改造更新工程实施装配式装修，应避免对主体结构的破坏。

**6.1.9** 装配式内装修施工宜采用信息化模型技术对施工全过程进行综合协调管理。

### 6.2 装配式隔墙及装配式墙面

### 6.2.1 施工准备:

1. 装配式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。
2. 隔墙及墙面安装前应按图纸设计做好定位控制线,标高线、细部节点线等,应放线清晰,位置准确,且通过验收。
3. 装配式隔墙安装前应检查结构预留管线接口的准确性。
4. 装配式隔墙空腔内填充材料性能和填充密实度等指标应符合设计要求。
5. 装配式隔墙及墙面施工前应做好交接检查记录。

### 6.2.2 轻钢龙骨隔墙技术要点:

1. 沿顶及沿地龙骨及边框龙骨应与结构体连接牢固,并应垂直、平整、位置准确,龙骨与结构体采用塑料膨胀螺丝固定;
2. 竖向龙骨安装于沿顶及沿地龙骨槽内,安装应垂直,龙骨间距不应大于 400mm。沿顶及沿地龙骨和竖向龙骨宜采用龙骨钳固定。门、窗洞口两侧及转角位置宜采用双排口对口并列形式竖向龙骨加固;
3. 装配式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。
4. 装配式墙面施工前应按照设计图纸对需挂重物的部位进行局部结构加固。

### 6.2.3 轻质条板隔墙技术要点:

1. 板材宜竖向安装,采用 U 型卡或其他固定件与结构固定牢固,板材实际长度宜比安装位置处的室内净高短 20mm~40mm。
2. 有洞口的隔墙宜从门洞边开始向两侧依次安装,洞边与墙的阳角处宜安装未经切割的、完好的板材。
3. 安装时,应清除板顶端及两侧浮灰,并满刮粘接剂。
4. 板材十字相交、板材与结构体连接、板材转角处或 T 型连接时,



应按设计要求固定。对于隔墙高度小于 4m 或隔墙到顶时，应在距离隔墙顶或底 600mm~700mm 处安装卡扣；对于隔墙高度大于 4m 或隔墙不到顶时，应在 1/2 墙高处增设相同的卡子。

5. 与不同材质的墙体交接时，应根据设计要求采取防开裂加强处理。

#### **6.2.4 装配式墙面技术要点：**

1. 装配式墙面应按设计连接方式与隔墙（基层）连接牢固。
2. 设计有防水要求的装配式墙面，穿透防水层的部位应采取加强措施。
3. 装配式墙面与门窗口套、强弱电箱及电气面板等交接处应封闭严密。
4. 装配式墙面上的开关面板、插座面板等开洞部位，位置应准确，不应安装后二次开洞。
5. 装配式墙面施工完成后，应对特殊加强部位的功能性进行标识。
6. 局部墙面改造时，应采用合适的连接件和施工技术，确保装配式墙面与原墙体连接的稳定性。
7. 在安装装配式隔墙时，应确保与装配式墙面精准集成，接缝处严密平整；对于有特殊隔声要求的区域，施工中应采用隔声增强措施，确保满足设计要求。
8. 在既有墙面改造更新施工中，应采用装配式墙面直贴技术，确保墙面安装平整、牢固，接缝处理严密，并严格控制施工误差，减少对原有空间占用的影响。
9. 装配式隔墙与现浇结构墙、建筑砌块墙拼接时，需注意拼接处基层表面处理方法，采用清理、凿毛、涂刷界面剂等，增强不同墙体材料间的粘结力，确保拼接部位结合紧密。同时考虑防水、防火、隔音等性能，做好接缝的密封、防水和防火封堵处理。

### **6.3 装配式吊顶**

### **6.3.1 施工准备:**

1. 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。
2. 装配式吊顶安装前,墙面应完成并通过验收。
3. 应完成吊顶内管线安装等隐蔽验收。

### **6.3.2 免吊杆装配式吊顶技术要点:**

1. 边龙骨与墙面固定牢固,安装平直,接缝应严密、平整。
2. 吊顶板与边龙骨搭接处不应小于 10mm。
3. 横龙骨与吊顶板连接应稳固,横龙骨与边龙骨接缝应整齐。
4. 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。

### **6.3.3 有吊杆装配式吊顶技术要点:**

1. 吊杆宜采用直径不小于 8mm 的全牙镀锌吊杆,采用膨胀螺栓连接到顶部结构受力部位上。
2. 吊杆应与龙骨垂直,距主龙骨端部距离不得超过 300mm。当吊杆与设备相遇时,应调整吊点构造或增设吊杆。
3. 龙骨、吊顶板安装应符合现行国家标准《住宅装饰装修工程施工规范》GB 50327 的规定。

## **6.4 装配式楼地面**

### **6.4.1 施工准备:**

1. 应按设计图纸放地面控制线,位置准确。
2. 应完成架空层内管线安装等隐蔽验收。
3. 装配式楼地面安装前,应对基层进行清洁、干燥并吸尘。

### **6.4.2 装配式楼地面技术要点:**

1. 应按设计图纸布置可调节支撑构造,并进行调平。
2. 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。
3. 饰面层铺装完,安装踢脚线压住板缝。

4. 架空楼地面系统与地面基层间宜做减振处理。
  5. 在楼地面更新施工中，应确保防水层连续完整，施工前对基层进行清理和修补，严格控制地面做法厚度，确保不超过原设计高度，并采用分层施工和压实工艺，保证地面平整度和防水效果。
- 6.4.3** 非架空干铺楼地面系统的基层平整度和强度应满足铺装要求。

## **6.5 集成卫生间**

### **6.5.1 施工准备：**

1. 应完成基层、预留孔洞、预留管线等隐蔽验收。
2. 设计有楼面结构层防水时，应完成防水施工并隐蔽验收合格。

### **6.5.2 集成卫生间技术要点：**

1. 施工中卫生间装配式条板隔墙下端必须设置高度 $\geq 250\text{mm}$ 的现浇混凝土挡水坎，并做好防水泛水处理，经蓄水试验合格后方可隐蔽。淋浴区隔断处增加止水坎，高度控制在 $30\sim 50\text{mm}$ 之间。
2. 当墙面采用防水层时，墙面应做至顶部，在卫生间内形成围合，在门口处向外延伸不小于 $100\text{mm}$ 。
3. 当安装卫生器具、卫浴配件、电气面板等部品时，应采取防水层保护措施。
4. 当地面采用整体防水底盘时，地漏应与整体防水底盘安装紧密，并做闭水试验。
5. 当安装卫生器具、卫浴配件、电热水器部位等部品和设备的部位应进行加固处理。
6. 当安装需预埋的卫浴配件时，墙体厚度不宜低于 $200\text{mm}$

## **6.6 集成厨房**

### **6.6.1 施工准备：**

1. 应完成基层、预留孔洞、预留管线等隐蔽验收。

2. 橱柜、电器设备设计有加固要求时，加固措施应与结构连接牢固。

#### **6.6.2 集成厨房技术要点应符合下列规定：**

1. 装配式厨房的隔墙应与基层墙体连接牢靠，安装吊柜、燃气热水器、厨房热水器等部品和设备的部位应进行加固处理。
2. 装配式厨房的墙面与楼地面、吊顶、台面之间的连接部位应做密封处理。
3. 采用竖向通风道时，应采取防止支管回流和竖井泄露的措施；采用油烟水平直排系统时，风帽应安装牢固，与结构墙体之间的缝隙应密封。

### **6.7 设备管线**

#### **6.7.1 施工准备：**

1. 按设计图纸定位放线，放线应清晰，位置应准确。
2. 应完成预留孔洞、预留管线等隐蔽验收。

#### **6.7.2 给水管线技术要点：**

1. 当室内给水、中水的支管、分支管道采用集成化产品时，在现场应按设计要求安装牢固。
2. 设置在架空层内的给水管道不应有接头，管道应按放线位置敷设；架空层封闭前，应对给水管线进行打压实验。

#### **6.7.3 供暖设备及管线技术要点：**

1. 设置在装配式楼地面架空层内的管道不应有接头，管道穿过装配式楼地面处应设置保护套管。
2. 分集水器安装位置应准确，管道与分集水器应连接紧密。

**6.7.4** 当给水、排水、暖通、电气等管线穿越装配式隔墙时，必须严格按照设计要求对洞孔周边实施防火封堵、隔声填充、气密封等处理，并采用专用密封材料和构造措施。

## 7 工程质量验收

### 7.1 一般规定

**7.1.1** 室内装配式装修工程质量验收程序和组织应符合现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300、《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 和《建筑与市政工程施工质量控制通用规范》GB 55032 的有关规定。

**7.1.2** 室内装配式装修工程宜采用建筑信息模型 (BIM) 技术, 与基体、基层和管线一体化设计。设计文件应结合室内装配式装修工程的部品, 对涉及的基体、基层和管线敷设等提出具体要求; 相关标准有规定时, 设计文件应明确室内装修部品构造节点连接的性能检测要求。

**7.1.3** 室内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《建筑设计防火规范》GB 50016 和《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 的规定。

**7.1.4** 室内装配式装修部品部件应按进场批次进行检验, 包装应完好, 具备部品部件出厂合格证、使用说明书及性能检测报告等质量证明文件; 涉及安全、节能、环境保护和主要使用功能的重要部品部件, 应进行复验, 复验要求不得低于国家标准的规定。

**7.1.5** 施工单位应按相关标准规定、合同约定和专项施工方案对内装部品进行进场质量验收。

**7.1.6** 室内装配式装修工程施工前, 基体、基层和管线敷设的施工质量应验收合格。施工单位应对已施工完成的基体、基层和管线敷设的空间尺寸进行技术复核。

**7.1.7** 室内装配式装修工程检验批验收应符合专项施工方案及本规范的要求, 检查及验收应作出详细记录。

## 7.2 装配式隔墙及墙面

### 7.2.1 一般规定

1. 同一品种的装配式隔墙及墙面工程每层或每 30 间应划分为一个检验批，不足 30 间也应划分为一个检验批，大面积房间和走廊可按装配式隔墙面积  $30\text{m}^2$  计为 1 间。
2. 每个检验批应至少抽查 20%，并不得少于 4 间，不足 4 间时应全数检查；超过允许偏差的该批次应全数检查。
3. 装配式隔墙及墙面工程应对所涉及的下列隐蔽工程项目进行验收：
  - 1) 隔墙中机电管线、设备的安装与检测；
  - 2) 龙骨或螺栓的拉结固定；
  - 3) 预埋件（或后置埋件）；
  - 4) 防火、防潮处理；
  - 5) 填充材料的设置；

### 7.2.2 主控项目

1. 装配式隔墙握钉力、连接牢固度应符合设计要求。

检验方法：检查设计文件、施工记录。

2. 装配式龙骨隔墙所用龙骨、配件、墙面板、填充材料及嵌填材料的品种、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。

检验方法：观察检查；检查产品合格证、进场验收记录、性能检测报告。

3. 装配式龙骨隔墙的边框龙骨应与基层构造连接牢固，并应平整、垂直、位置正确。

检验方法：手扳检查；尺量检查；检查隐蔽工程验收记录。

4. 装配式条板隔墙的预埋件、连接件的位置、规格、数量和连接方

法应符合设计要求。

检验方法：观察检查；尺量检查；检查隐蔽工程验收记录。

5. 装配式条板隔墙的条板之间、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。

检验方法：观察检查；手扳检查。

6. 装配式墙面工程所用饰面板的品种、规格、颜色、性能和燃烧等级、甲醛释放量、放射性等应符合设计要求和现行国家标准的规定。

检验方法：观察检查；检查产品合格证书、进场验收记录和性能检测报告；甲醛检测仪。

7. 装配式墙面的管线接口位置，墙面与地面、顶棚装配对位尺寸和界面连接应符合设计要求。

检验方法：观察检查；尺量检查；查阅设计文件、产品检测报告、隐蔽工程验收记录。

### **7.2.3 一般项目**

1. 装配式隔墙安装应垂直、平整、位置正确，板材不应有裂缝或缺损。

检验方法：观察检查；尺量检查。

2. 装配式龙骨隔墙上的孔洞、槽、盒应位置正确，边缘整齐，套割方正。

检验方法：观察检查。

3. 装配式墙面表面应平整、洁净、色泽均匀，带纹理饰面板朝向应一致，不应有裂痕、磨痕、翘曲、裂缝和缺损，墙面造型、图案颜色、排布形式和外形尺寸应符合设计要求。

检验方法：观察检查；查阅设计文件、尺量检查。

4. 装配式墙面饰面板嵌填材料色泽应一致，嵌缝应密实、平直，宽度和深度应符合设计要求。

检验方法：观察检查、尺量检查。

5. 隔墙隔音设计需根据施工现场对各个频段的噪声源进行准确评估和合理估算，隔音的声隔值应该符合设计要求。

检验方法：用隔声测试仪测量声隔值，隔音效果会受到多种因素的影响，因此需要在具体环境下进行全面测量。

6. 装配式隔墙安装的允许偏差和检验方法应符合表 7.2.1 的规定。

表 7.2.1 装配式隔墙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/激光水平仪检查
2	表面平整度	3	用 2m 靠尺和塞尺检查/平整度测量仪检查
3	阴阳角方正	3	用直角检测尺检查/角度测量仪检查
4	接缝高低差	1	用钢直尺和塞尺检查
5	接缝直线度	2	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查/水平仪和准直仪检查
6	压条直线度	2	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查/水平仪和准直仪检查

7. 装配式墙面安装的允许偏差和检验方法应符合表 7.2.2 的规定。

表 7.2.2 装配式墙面的允许偏差和检验方法

项次	项目	允许偏差 (mm)				检验方法
		石材	瓷砖	软包	装饰膜复合板	
1	立面垂直度	2	2	3	2	用 2m 垂直检测尺检查/激光水平仪检查



续表 7.2.2

项次	项目	允许偏差（mm）				检验方法
		石材	瓷砖	软包	装饰膜复合板	
2	表面平整度	2	2	3	2	用 2m 靠尺和塞尺检查/平整度测量仪检查
3	阴阳角方正	2	2	3	3	用直角检测尺检查/角度测量仪检查
4	接缝高低差	1	1	1	1	用钢直尺和塞尺检查
5	接缝直线度	2	2	2	2	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查/水平仪和准直仪检查
6	墙裙、勒脚上口直线度	2	2	2	2	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查/水平仪和准直仪检查
7	接缝宽度	1	1	1	1	用钢直尺和塞尺检查

7.3 装配式吊顶

7.3.1 一般规定

- 1. 同一品种的装配式吊顶工程每 30 间应划分为一个检验批，不足 30 间也应划分为一个 检验批，大面积房间和走廊可按装配式吊顶面积 30m<sup>2</sup> 计为 1 间。
- 2. 每个检验批应至少抽查 10%，并不得少于 3 间，不足 3 间时应全数检查；超过允许偏差的该批次应全数检查。

3. 重型设备和有振动荷载设备的安装应符合设计要求。。
4. 装配式吊顶工程应对装配化装修所涉及的下列隐蔽工程项目进行验收：
  - 1) 吊顶内管道、设备的安装及水管试压、风管严密性检验；
  - 2) 预埋件（后置埋件及拉拔试验）；
  - 3) 吊杆安装；
  - 4) 龙骨安装；
  - 5) 填充材料的设置；
  - 6) 部品与主体的连接。

### **7.3.2 主控项目**

1. 装配式吊顶标高、尺寸、造型应满足设计要求。

检验方法：观察检查；尺量检查。

2. 装配式吊顶所用吊杆、龙骨、连接件的质量、规格、安装间距、连接方式及加强处理应符合设计要求，金属吊杆、龙骨及连接件等应采用防腐材料或采取防腐措施。

检验方法：观察检查；尺量检查；检查产品合格证、进场验收记录和隐蔽工程验收记录。

3. 装配式吊顶工程所用饰面板的材质、品种、图案颜色、燃烧性能等级及污染物浓度应符合设计要求及现行国家相关标准的规定。

检验方法：观察检查；检查产品合格证、进场验收记录和隐蔽工程验收记录；用防火性能测试仪检测材料防火等级；用甲醛/VOC 检测仪检测材料环保指标。

4. 装配式吊顶饰面板的安装应稳固严密，当饰面板为易碎或重型部品时应有可靠的安全措施。

检验方法：观察检查；手扳检查。

### **7.3.3 一般项目**

1. 装配式吊顶饰面板的表面应洁净、边缘应整齐、无色差，不得有翘曲、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：观察检查；尺量检查。

2. 饰面板上的灯具、烟感、温感、喷淋头、风口等相关设备的位置应符合设计要求，与饰面板的交接处应严密。

检验方法：观察检查。

3. 装配式吊顶的允许偏差和检验方法应符合表 7.3.1 的规定。

表 7.3.1 装配式吊顶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/平整度测量仪检查，各平面四角处
2	接缝直线度	2	用钢直尺检查/水平仪和准直仪检查，各平面抽查两处
3	接缝高低差	1	用钢直尺和塞尺检查

7.4 装配式楼地面

7.4.1 一般规定

1. 同一品种的装配式地面工程每 30 间应划分为一个检验批，不足 30 间也应划分为一个检验批，大面积房间和走廊可按装配式地面面积 30m<sup>2</sup> 计为 1 间。

2. 每个检验批应至少抽查 10%，并不得少于 3 间，不足 3 间时应全数检查；超过允许偏差的该批次应全数检查。

3. 装配式楼地面工程应对装配化装修所涉及的下列隐蔽工程项目进行验收：

1) 机电管线、设备的安装与检测；

- 2) 有水房间防水、防潮处理;
- 3) 预埋件、连接件;
- 4) 龙骨安装。

#### **7.4.2 主控项目**

1. 装配式楼地面已施工完成的基体、基层和管线敷设的空间尺寸应符合设计、专项施工方案及部品对安装的要求。

检验方法: 观察检查; 检查施工记录、检验批和分项工程技术资料。

2. 装配式楼地面面层的安装应牢固、无松动、无振动异响等现象。

检验方法: 观察检查; 行走检查。

3. 装配式楼地面的空间尺寸、造型、图案和颜色应符合设计要求。

检验方法: 观察检查; 尺量检查。

4. 有水房间安装完成后应全数做蓄水试验, 蓄水后各连接处不应渗漏; 各涉水部位连接处的密封应符合设计要求, 不得有渗漏现象; 地面坡向、坡度应正确, 无积水。

检验方法: 观察检查; 蓄水、淋水、泼水, 试验; 流量测试法; 红外热成像仪检查有无渗漏。

#### **7.4.3 一般项目**

1. 装配式楼地面面层的排列应符合设计要求, 表面洁净、接缝密闭、缝格均匀顺直; 无裂纹、划痕、磨痕、掉角、缺棱等现象。

检验方法: 观察检查。

2. 装配式楼地面基层和构造层之间、分层施工的各层之间应结合牢固、无裂缝。

检验方法: 观察检查; 用小锤轻击检查。

3. 装配式楼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, 红外线垂直水平仪。

4. 装配式楼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。

5. 有排水设计要求的地面坡度，排水处或地漏应为地面最低点，排水通畅、不积水。

检验方法：观察检查；泼水或用坡度尺及蓄水检查。

6. 装配式楼地面的允许偏差和检验方法应符合表 7.4.1 的规定。

表 7.4.1 装配式楼地面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/平整度测量仪检查
2	接缝高低差	0.5	用钢直尺和塞尺检查
3	表面拼缝平直	2	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查/水平仪和准直仪检查
4	踢脚线上口平直	2	拉 5m 线，不足 5m 拉通线，用钢直尺检查/水平仪和准直仪检查
5	踢脚线与面层接缝	1	用钢直尺和塞尺检查
6	板块间隙宽度	1	用游标卡尺检查

7.5 集成卫生间

7.5.1 一般规定

1. 同一类型的集成卫生间每 10 间应划分为一个检验批，不足 10 间也应划分为一个检验批。每个检验批应至少抽查 50%，并不得少于 3 间，不足 3 间时应全数检查。

2. 集成卫生间隐蔽工程验收应包括：

- 1) 卫生间设备管线的位置、安装牢固程度；
- 2) 卫生间内的集成墙面、集成吊顶、集成地面隐蔽工程验收按相关标准执行；
- 3) 卫生间防水、防潮。

### 7.5.2 主控项目

1. 集成卫生间所用部品部件、洁具、设施设备等的规格、型号、外观、颜色、性能和使用功能应符合设计要求及国家现行有关标准的规定。

检验方法：观察；手试；检查产品合格证书、型式检验报告、产品说明书、安装说明书、进场验收记录和性能检验报告。

2. 集成卫生间的连接构造应符合设计要求，安装应牢固严密，不得松动。设备设施与轻质隔墙连接时应采取加强措施，满足荷载要求。

检验方法：观察；手试；检查隐蔽工程验收记录和施工记录。

3. 集成卫生间中的防水底盘安装位置应准确，应与地漏孔、排污口等预留孔洞位置对正、连接良好。

检验方法：观察。

4. 集成卫生间安装完成后应做满水和通水试验，满水后各连接件不得渗漏，通水试验给水、排水应畅通；各涉水部位连接处的密封不得渗漏，地面坡向、坡度应正确，应无积水。

检验方法：观察法；压力蓄水试验，流量测试法，烟雾测试法。

5. 集成卫生间给水、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，不偏位错位，不得现场开凿。

检验方法：观察；尺量检查；检查隐蔽工程验收记录和施工记录。

6. 集成卫生间板材拼缝处应进行密封防水处理，需全数检查。

检验方法：观察和检查施工记录。

7. 部品、部件、洁具、设备五金安装尺寸及高度应符合人体工程学，避免过高过矮造成使用不便，使用空间应满足《住宅项目规范》GB 55038，需全数检查。

检验方法：尺量检查。

7.5.3 一般项目

1. 集成卫生间的部品部件、设施设备表面应平整、光洁，无变形、毛刺、裂纹、划痕、锐角、污渍；金属的防腐措施和木器的防水措施到位。

检验方法：观察；手试。

2. 灯具、风口、洁具等部件、设备安装位置合理，与面板处的交接应严密、吻合，交接线应顺直、美观。

检验方法：观察；手试检查。

3. 集成卫生间的集成墙面和顶面安装的允许偏差和检验方法应符合表 7.5.1 的规定，防水底盘内外设计标高差允许偏差为 2mm。

表 7.5.1 集成式卫生间安装的允许偏差和检验方法

项目	允许偏差（mm）			检验方法
	顶面	墙面	防水底盘	
内外设计标高差	/	/	2	用钢直尺检查
立面垂直度	/	3	/	用 2m 垂直检测尺/激光水平仪检查
表面平整度	3	3	/	用 2m 靠尺和塞尺/激光水平仪检查
阴阳角方正	/	3	/	用 200mm 直角检测尺/激光水平仪检查检查
接缝宽度	2	1	/	用钢直和塞尺检查
接缝高低差	1	1	/	用钢直尺和塞尺检查

## 7.6 集成厨房

### 7.6.1 一般规定

1. 同一类型的集成厨房每 10 间应划分为一个检验批，不足 10 间也应划分为一个检验批。每个检验批应至少抽查 30%，并不得少于 3 间，不足 3 间时应全数检查。
2. 集成厨房隐蔽工程验收应包括
  - 1) 厨房设备管线的位置、安装牢固程度；
  - 2) 厨房内的集成墙面、集成吊顶、集成地面隐蔽工程验收按相关标准执行；
  - 3) 给水管试压试验，排水管灌水、通球和通水试验。

### 7.6.2 主控项目

1. 集成厨房所用部品部件和设施的规格、型号、数量、外观、颜色、性能和使用功能应符合设计要求及国家现行有关标准的规定。  
检验方法：观察；手试；检查产品合格证书、进场验收记录 and 性能检验报告。
2. 集成厨房的安装应牢固严密，不得松动；与轻质隔墙连接时应采取加强措施，满足厨房设施设备固定的荷载要求。  
检验方法：观察；手试；检查隐蔽工程验收记录 and 施工记录。
3. 集成厨房橱柜台面与水槽之间的密封应符合设计要求，台面下水槽满水试验应不渗漏。  
检验方法：观察；检查台面及密封胶性能检验报告、水槽满水试验记录。
4. 集成厨房的给水、排水、燃气、排烟、电气等预留接口、孔洞的数量、位置、尺寸应符合设计要求。  
检验方法：观察；尺量检查。
5. 集成厨房的给水、燃气、排烟等管道接口和涉水部位连接处的密



封应符合设计要求。

检验方法：观察法、压力测试法、烟雾测试法，红外现成像法。

7.6.3 一般项目

1. 集成厨房所用部品部件和设施设备表面应平整、光洁，无变形、划痕和污渍。

检验方法：观察。

2. 集成厨房的表面应平整、洁净，无变形、鼓包、毛刺、裂纹、划痕、锐角、污渍或损伤。

检验方法：观察；手试检查。

3. 橱柜安装的允许偏差和检验方法应符合表 7.6.1 的规定。

表 7.6.1 橱柜安装的允许偏差和检验方法

项 目	允许偏差（mm）	检验方法
外型尺寸	3	用卷尺检查
立面垂直度	2	用直角尺检查
柜门与框架的平整度	2	用钢尺检查
台面水平度	2	用 1m 水平尺检查
抽屉和拉篮轨道	1	用塞尺检查

7.7 设备管线

7.7.1 一般规定

1. 与装配式建筑装饰工程中有关的建筑电气工程、建筑给水排水及采暖工程、通风与空调工程和智能建筑工程的检验批、分项工程、子分部工程质量验收除应符合本章规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2. 设备与机电管线系统的隐蔽工程应做好验收记录，并应留置隐蔽前的影像资料。隐蔽工程验收应包括：

1) 附件、管材及配件的规格、数量、位置、间距；

- 2) 管线的连接方式、接头位置、接头数量、接头连接长度;
- 3) 暗装、嵌装管道的管道支撑、套管、管道伸缩补偿措施, 给水管道水压试验, 排水管道灌水、通球和通水试验;
- 4) 电气导管插入导管连接头的长度;
- 5) 建筑物等电位联结等主要内容。

### **7.7.2 主控项目**

1. 设备管材、附件及配件进场时除应按照国家现行有关标准的规定和设计文件要求进行见证检验外, 其检验项目尚应包括电气及智能化导管、槽盒的材质、规格、壁厚、防腐性能、耐火性能; 电气集成布线系统尚应按导线规格进行抽样; 给水排水、暖通空调水管道及管阀部件的材质、管径、壁厚、压力等级; 通风空调管道及风阀部件的材质、尺寸、壁厚、耐火极限; 承重支吊架及配套锚栓的材质、规格。

检验方法: 检查出厂合格证、质量证明文件、使用说明书、检验报告或产品认证报告。

2. 承重支吊架的间距和防腐措施等应符合设计要求。

检验方法: 观察和尺量检查。

3. 当预制式热水地面辐射供暖系统户内部分的盘管安装完毕后, 在隐蔽前应进行第一次试压; 当地面面层施工完毕且外观检查合格后应进行第二次试压。试验压力应按设计要求; 当设计无要求时, 应符合相应规定。

检验方法: 压力测试、旁站观察或查阅试验记录; 用无人机+高清摄像头巡查。

### **7.7.3 一般项目**

1. 集成厨房、集成卫生间末端给排水接口的管材、管径及管位应符合设计要求。

检验方法：目测、尺量检查。

2. 毛细管网实际敷设区域与设计设定范围的允许偏差为  $-20\text{mm} \sim +5\text{mm}$ 。

检验方法：对照设计文件尺量检查。

3. 毛细管网敷设区域内用于悬挂灯具、装饰品等的预埋件位置允许偏差为  $\pm 20\text{mm}$ 。

检验方法：对照设计文件尺量检查。

4. 装配式电气集成布线系统的安装应符合规定。

检验方法：目测检查，用兆欧表、万用表检查、接地电阻测试仪。

## 8 使用维护

### 8.1 一般规定

**8.1.1** 室内装配式装修设计时应考虑使用期间更换或维修构件的便利性，应设置方便检测和维护的技术措施。

**8.1.2** 室内装配式装修工程的建设单位在向用户交付时，应按国家有关规定的要求，提供室内装配式装修工程专项的《建筑质量保证书》和《建筑使用说明书》。

**8.1.3** 室内装配式装修工程的《建筑质量保证书》除应按现行有关规定执行外，尚应注明相关装修部品的保修期限与保修承诺。

**8.1.4** 《建筑使用说明书》中应包含下述内容：

1. 设计单位、施工单位、装修部品生产单位；
2. 装修部品生产厂、供应商提供的产品使用维护说明书。主要部品构件宜注明合理的检查与维护年限。
3. 装饰、装修注意事项，应包括允许业主或者使用者自行变更的部分与相关禁止行为；
4. 其它需要说明的问题。

**8.1.5** 在使用初期，物业服务企业宜根据按法律法规要求和建设单位移交的相关资料，制定明确的《检查与维护更新计划》。

**8.1.6** 采用装配式装修的建筑，运营使用及维护宜采用信息化手段建立建筑、设备、管线等的管理档案。

### 8.2 内装使用与维护

**8.2.1** 业主使用中发生下述行为之一者，应当经原设计单位或者具有相应资质的设计单位提出设计方案，并按设计规定的技术要求进行施工及验收。

1. 超过设计文件规定的楼面装修荷载或使用荷载；

2. 改变或损坏室内装配式装修防火、防水及外窗的相关保护及构造措施；

**8.2.2** 室内装配式装修项目应建立易损内装部品及组件备用库，保证项目运营维护的有效性、及时效性。易损易耗组件质量保修期限不低于市场一般的使用时限。

**8.2.3** 业主或使用者需要装饰装修房屋的，应事先告知物业服务企业。物业服务企业应将房屋装饰装修中的禁止行为和注意事项告知业主或使用者，并对装饰装修过程进行监督。

**8.2.4** 室内装配式装修项目内装维护和更新时所采用的部品和材料，应符合《建筑使用说明书》中相应的要求。

## 9 智能建造应用

### 9.1 建筑信息模型（BIM）

**9.1.1** 工程 BIM 模型应符合 GB/T 51301、GB/T 51212、GB/T 51235、DBJ/T 15-142 及 JGJ/T 448 现行国家、行业及地方标准的规定，宜基于同一模型补充、更新、完善工程整体 BIM 模型，并涵盖设计、生产、运输、施工及运维等信息，

**9.1.2** 工程 BIM 模型的建立宜采用同一生态的系列软件，应用过程中应保证模型数据的完整性、一致性，数据分类及编码应该满足智能生产要求；模型数据储存满足数据安全要求。

**9.1.3** 工程 BIM 模型宜根据工程整体模型数据的统一标准和深度要求建模，并由 BIM 技术人员向参建各方进行模型的交底。

**9.1.4** 室内装配式装修工程 BIM 模型宜明确区分装配式内装修部品构件与其他构件。

### 9.2 设计阶段应用

**9.2.1** BIM 模型宜在方案设计阶段，根据装配式内装修部品构件选型，并赋予材质属性。

**9.2.2** BIM 模型在施工图设计阶段，应保证图纸、模型、文档之间的一致性，模型深度应满足《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301。

**9.2.3** BIM 模型深化建模及应用应包含以下内容：

1. 预制装修部品和配件、设备管线、内保温材料、预埋吊件及附属配件等；
2. 输出深化设计说明、平立面布置图、预制部件深化设计图、节点深化图；
3. 基于深化设计 BIM 模型，进行碰撞检查、二次机电配合、工程量统计、装配式构件拼装模拟等应用。

**9.2.4 BIM 模型完成的建立应充分融合设计、生产、运输及运维所需的数据信息，确保全周期的数据贯通，其数据宜具备转换成产线设备工艺数据的要求。**

### **9.3 生产、运输、施工阶段应用**

**9.3.1** 室内装配式装修部品生产制造过程中，宜将 BIM 技术与生产线的自动化、智能化技术相融合，实现室内装配式装修的数据驱动工厂加工。

**9.3.2** 室内装配式装修部品 BIM 模型宜包含部品生产、运输、施工所需预埋件的型号、材料、尺寸、数量等，并提供预埋件清单。

**9.3.3** 在施工阶段，宜应用 BIM 技术实现项目现场的装配式施工、信息化管理。

**9.3.4** 施工过程中的 BIM 应用宜包括现场的部品堆场优化、吊装模拟和管理、部品和配件可视化预拼装及安装流程模拟、设备和管线施工安装模拟、进度协同管控等。

### **9.4 运维阶段应用**

**9.4.1** 项目运营宜在室内装配式装修 BIM 模型中融入部品部件的生产厂家、型号、使用年限信息、施工隐蔽及成品环节安装信息、跟踪服务信息等内容，为项目运维提供基础数据。

**9.4.2** 竣工验收交付后可根据合约要求，为运营维护管理提供下列信息：

1. 建立统一的设备设施编码体系及标识，实现现场设备设施在 BIM 模型中的快速检索和准确定位；
2. 根据运营维护要求补充、拆分模型以满足运营维护模型对特殊部件或部位的细度要求。

## 本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，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 条文中指明应按照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 《住宅项目规范》 GB 55038
- 2 《建筑内部装修防火施工及验收规范》 GB 50354
- 3 《建筑内部装修设计防火规范》 GB 50222
- 4 《住宅装饰装修工程施工规范》 GB 50327
- 5 《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB 50300
- 6 《建筑装饰装修工程质量验收标准》 GB 50210
- 7 《整体浴室》 GB/T 13095
- 8 《装配式内装修技术标准》 JGJ/T 491
- 9 《住宅厨房模数协调标准》 JGJ/T 262
- 10 《住宅整体厨房》 JG/T 184
- 11 《装配式整体厨房应用技术标准》 JGJ/T 477
- 12 《住宅卫生间模数协调标准》 JGJ/T 263
- 13 《装配式整体卫生间应用技术标准》 JGJ/T 467
- 14 《住宅整体卫浴间》 JG/T 183

武汉建筑业协会团体标准

室内装配式装修工程技术标准

T/WHC1A-XXXX-2025

条文说明

目 次

制订说明 .....48

1 总则 .....49

2 术语 .....49

3 基本规定 .....51

4 设计 .....52

5 生产供应 .....61

6 施工 .....63

7 工程质量验收 .....66

8 使用维护 .....69

9 智能建造应用 .....71

## 制订说明

《室内装配式装修工程技术标准》在编制过程中，编制组基于对该领域处于领先水平的企业进行全面的调查研究，通过长期跟踪、测试，进行了科学总结，对室内装配式装修所涉及到的设计、生产供应、施工、验收、维护、智能建造应用等各方面进行了先进性、科学性、适用性和可操作性的指导。

为便于广大建设、设计、施工、科研、构件生产、学校等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定，编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需要注意的事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与标准正文同等的效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

## 1 总则

**1.0.1** 2016年9月27日，国务院办公厅发布的《关于大力发展装配式建筑的指导意见》（国办发[2016]71号）中，把装配式建筑作为节约资源能源、减少施工污染、提升劳动生产率、提升质量安全水平、发展绿色建筑的先进建造方式，同时把“提高装配化装修水平”作为推进建筑全装修的主要内容。

本标准总体遵循行业标准《装配式内装修技术标准》（JGJ/T 491）的基本规定，结合武汉市地域特点及发展水平，参考其它省市地方标准，确立了以内装部品为主线的全生命周期技术体系，增加了智能建造应用等创新内容。

**1.0.3** 全生命周期是指从建设项目的策划到设计、生产、施工、使用、报废、消亡的全过程。

可持续性原则包括两方面：一是建筑长寿化原则，创新设计理念，在新装修和在此装修中，尽量采用避免破坏主体结构的设计方案，保证建筑主体结构安全，延长建筑主体结构寿命，降低建筑拆除更新的频次，是对资源能源的最大节约；二是绿色环保原则，采用绿色、可再生、可重复使用、可循环使用建材，绿色施工、绿色运营，实现建筑垃圾和运营垃圾零排放，满足绿色、安全、宜居的居住环境要求。

## 2 术语

**2.0.1** 室内装配式装修是装修建造方式的产业升级。室内装配式装修的建造方式具有五个方面优势：一、内装部品在工厂制作，现场采用干式作业，可以最大限度保证产品质量和性能；二、提高劳动生产率，节省大量人工和管理费用，大大缩短建设周期、综合效益明显，从而降低生产成本；三、节能环保，减少原材料的浪费，施工

现场大部分为干式工法，减少噪声粉尘和建筑垃圾等污染；四、便于维护，降低了后期的运营维护难度，为内装部品更换创造了可能；五、工业化生产的方式有效解决了施工生产的尺寸误差和模数接口问题。集成内装部品、标准程序、产业工人和绿色装配是装配装修的四个构成要素。

**2.0.2** 在室内装配式装修中，通过集成技术对建筑基本材料和组件等进行工业化手段集成与组合，实现满足某一空间功能的内装部品。本着构造安全、耐久、经济原则和可持续发展的目标，内装部品要具有防火、防水、耐久、环保、重复利用等特性，同时实现装配过程的免开凿、免开孔、免裁切、安装快、可拆卸、宜运输等工艺构造。

**2.0.5** 装配式隔墙主要有轻钢龙骨类、轻质水泥基板类、加气混凝土墙板类及轻质复合板等类型。

**2.0.6** 采用干式工法，代替在墙面基层上采用抹灰、腻子、涂料或其他饰面等湿作业工法完成的墙面面层。基层和面层是两个相对的概念，基层是指直接承受装饰装修施工的面层，面层是指经装饰装修后直接承受各种物理和化学作用的表面层。在装配式装修中，连接构造是位于基层和面层之间起连接作用的集成化内装部品。

**2.0.7** 装配式楼地面分为架空装配式楼地面和非架空装配式楼地面两类。架空装配式楼地面由支撑、连接构造（可复合地板辐射采暖系统）、面层构成；非架空装配式楼地面由找平层、连接构造、面层构成，可在连接构造中增加干式地板辐射采暖层。

**2.0.9** 集成卫生间楼地面架空层设置排水管线时，需要根据排水计算确定架空层高度。

**2.0.11** 传统现场湿作业存在着施工精度差、工序复杂、建造周期长、依赖现场工人水平、质量难以保证、现场垃圾排放、污染环境等问

题，干式工法作业可实现高精度、高效率和高品质。主要的干式工法工艺有带高差调平支撑体装配式墙板、架空地面、吊顶等体系，通过锚栓、支托等方式可靠连接的连接构造，采用承插式连接的设备管线体系。

### 3 基本规定

**3.0.1** 装配式装修与建筑、结构、设备的一体化设计，一方面是 EPC 模式下的工程总承包制度优势的体现，另一方面是基于 BIM 应用技术的各设计专业协同，更重要的是可以实现基于 BIM 平台的建筑结构施工、设备安装、装配式装修的穿插协调施工，可提高建筑产品质量、缩短项目综合工期、减低建设成本。

**3.0.2** 在内装部品开发设计方面，实现模块化、集成化、标准化会扩大内装部品的适用范围，在不同位置、不同类型建筑中都尽可能实现产品的通用和互换，达到降低制造成本、降低装配难度、减少内装部品数量的目的。

**3.0.3** 室内装配式装修工程是基于管线分离理念，确保建筑主体结构长寿化和可持续发展，坚持管线分离是为了将长寿命的结构与相对寿命较短的内装部品、设备及管线取得协调。有利于功能区间重新划分和装修改造，便于翻新改造或维护时的绿色装配过程，减少对建筑主体结构的影响。

从建筑全寿命期来看，室内装配式装修应符合在建造、使用、维护、重置改造等一系列过程的安全性、耐久性、经济性；从可回收、循环使用或再生利用，体现装配式装修的可持续发展价值；在节能环保方面，体现室内装配式装修促进建造方式转变所产生的社会效益和环境效益。

## 4 设计

### 4.1 一般规定

**4.1.2** 传统的建筑项目中，内装修基本在建筑方案定型后介入，介入时间较晚，导致在介入的时候对土建一装工程的建筑、结构、设备等专业设计的反复修改，甚至是施工现场的反复修改；装配式内装修工程的项目中，要求在项目前期内装修就参与到项目的策划中，避免后期工程的反复，造成人工和资源的浪费。因此，装配式内装修工程需做到设计和施工全过程预留安装条件的高精度，在此基础上提升项目的建设速度，施工精度和工程品质。

此外，选用不同的装配式内装修工程技术和部品，成本也有所差异。因此，在项目前期阶段，需要与建筑专业协调，在满足国家规范，当地法规、建设条件、项目定位、成本控制的前提下，进行各专业一体化协调设计。

建筑、结构、机电设备、室内装修的一体化设计集成，不仅应加强各专业之间的配合，还应加强设计阶段的建设方、设计方、制造方、施工方各方之间的关系协同，以达到合理的工业化生产建造及其部品部件通用性的要求。

**4.1.3** 目前居住建筑存在使用空间适应性差、装修拆改的安全隐患、住宅短寿化现象严重和资源能源浪费等突出问题。另外，后期管线维护和维修常常殃及其他住户，引发的纠纷屡见不鲜。装配式装修设计改变了传统住宅装修模式，注重干法施工、管线与结构分离技术及一体化的集成应用，提高工业化设计与精细化部品应用水平。为发挥装配式装修方便拆装、灵活可变的优势，每套住宅宜根据居住生活方式的不同提供多个套型设计方案，指导居住者针对不同功能需求的转变对室内空间进行重新分割，以确保住宅具有长期的适应性。



**4.1.4** 室内装配式装修提倡内装部品的工厂化生产，模数化是设计标准化和部品标准化的前提和基础，现行国家标准《建筑模数协调标准》GB/T 50002 对建筑模数、优先尺寸、模数协调都做了明确的规定，有利于提高部品标准化程度和材料的出材率，提升居住品质。

**4.1.5** 室内装配式装修区别于传统装修形式，其干法施工和管线与结构分离的特点使各内装部品具备了可逆安装的条件，结合标准化、模块化和集成化的原则，更有利于装修的局部更新与维修，因此本条对此做出规定。

**4.1.7** 公共区域管井线与装配式内装修的一体化设计，是保障公共区域与室内管线接口准确的关键，很大程度上决定了室内管线的走向和排布方式，因此本条对此做出规定。

**4.1.8** 从国外采用装配式装修的建筑工业化建造实践的经验来看，通过管线与结构相分离的方式，有效解决了装饰装修过程中标准化与多样化需求之间核心问题，既满足了居住需求的适应性，也提高了工程质量和居住品质，实现了节能环保、保障了建筑的长久使用价值。

#### **4.1.9**

1. 室内装配式装修是一个系统性建造过程，内装部品的各类物理性能除满足一般规定外，还与施工组织设计生产条件、运输条件、模板的重复利用等密切相关，这就要求内装部品从工厂生产，运输到现场安装都要通过合理的组织与工序，以有效衔接，提高效率、提升质量。

2. 室内装配式装修应考虑因为功能和使用要求发生改变，对空间进行改造利用，或者内装部品已经达到使用年限，需要用新的部品更换。

3. 室内装配式装修应干法施工，减少化学用品粘合对人形成的伤害。

4. 原材料的可循环利用符合绿色建造的要求和装配式装修的特点。

5. 厨房和卫生间是传统装修中湿作业工作量最集中的区域，装配式装修提倡采用以集成卫生间、集成厨房为代表的的高集成度内装部品，通过工厂化制作和加工实现现场模块化拼装，有利于实现集成化建造。

**4.1.11** 关于建筑室内装修的各部位防火要求、装修材料的防火性能，现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 都做了明确规定，均应遵照执行。

## **4.2 一体化设计**

**4.2.3** 装配式内装修设计宜与建筑智能化集成设计，并应符合《智能建筑设计工标准》GB 50314 的相关规定。

## **4.3 装配式隔墙**

**4.3.2** 装配式隔墙集成饰面层可减少现场作业，节省工期，更程度的发挥装配式内装修的效率。

**4.3.3** 室内装配式装修采用装配式隔墙，可利用隔墙的空腔敷设管线有利于装配式装修实现管线与结构分离，也有利于后期空间的灵活改造和使用维护。

**4.3.4** 装配式隔墙当需要固定或吊挂物件，应预先确定固定点的位置、形式和荷载，应结合装配式隔墙类型，调整龙骨间距、增设龙骨横撑或预埋木方、实体灌芯等措施为外挂安装提供条件。

**4.3.6** 国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中高要求住宅的卧室、起居室（厅）的噪声级，参照表 4.1.2 的规定。

### **4.3.7**

2. 轻钢龙骨隔墙内应根据使用部位要求填充防火及隔声材料，其中岩棉和玻璃棉两种材质便于施工。

3. 在用水房间或潮湿环境，可采用聚乙烯薄膜为填充材质提供防潮保护，施工简便。

4. 由于龙骨类隔墙在吊挂重物前，需要在隔墙内对相应位置的龙骨采取加强措施，因此对吊物重量、吊点位置及加固措施方面作出了规定。

#### **4.3.8**

1. 根据工程具体情况，可选用构造形式为单层或者双层的条板隔墙，应用于各类建筑的分室、分户、走廊、楼梯间等部位。

4. 某些材质的条板隔墙在潮湿环境下，会引起强度降低。部分隔墙还会出现烂根、起鼓、脱皮等问题。因此，在卫生间等潮湿环境，条板隔墙的下端应采取处理措施。

5. 由于条板承受吊挂的能力不仅与其自身力学性能有关，而且与吊挂点的位置有关，在工程中经常出现吊点位置不合适或吊挂物较重，造成质量问题，因此对吊点位置及加固措施方面作出了规定。

### **4.4 装配式墙面**

**4.4.1** 装配式墙面代替了传统装修施工墙体基层上采用的抹灰、腻子 and 涂料或其他饰面等湿作业工法完成的墙面面层。通常在墙体上设埋件粘接或采用龙骨固定等以干法连接方式取而代之，构造形成预留预埋管线的条件，同时为体现干法连接的优势，连接构造宜以预留预埋为主，不宜在墙体上钻孔、打眼和射钉。

**4.4.2** 装配式墙面应考虑在工厂整体集成以避免装修造成的现场环境污染。

**4.4.3** 装配式墙面上吊挂小型物件时，需注意吊挂物件重量，轻质物件建议考虑粘接方式吊挂，吊挂重物时应考虑直接与墙体连接。

**4.4.4** 装配式隔墙与装配式墙面的集成，一体化安装到位，更能发挥装配式装修的优势。

## 4.5 装配式吊顶

**4.5.2~4.5.3** 目前国内常用的装配式吊顶通常采用有吊件式吊顶系统和免吊杆快装龙骨吊顶系统等,当房间开间尺寸不大于 1800mm 时,采用免吊杆快装龙骨吊顶,可利用材料自身强度保证安装的平整度,施工更加方便。

**4.5.4** 装配式吊顶与灯具和排风扇等设备实施整体集成,有利于提升装修品质,并可一次性实施到位。

**4.5.5** 采用装配式吊顶,既有利于工业化建造施工与管理,也有利于后期空间的灵活改造和使用维护。管线可敷设在吊顶空间并设置检修条件。吊顶系统应采用专用吊件固定在结构楼板上,在楼板应预先设置吊杆安装件,不宜在楼板上钻孔、打眼和射钉。

## 4.6 装配式楼地面

**4.6.1** 室内装配式装修宜采用工厂化生产的楼地面集成化部品,确保部品的良好性能,可提高室内环境质量。

**4.6.3** 架空地板内敷设给水排水或供暖管道时,其高度应根据排水管线的长度、坡度进行计算。

**4.6.4** 装配式楼地面设置检修口,便于架空层内敷设管线的检修与更换,检修口可结合可逆化安装,位置可设置在不影响正常使用的隐蔽部位。

**4.6.5** 地面辐射供暖的方式有利于提升采暖的舒适度,通过和装配式楼地面的结合,一体化集成为地面辐射供暖模块,可以更大程度的发挥干法施工的优势,安装快速,维修简便。

**4.6.6** 为了防止卫生间等有防水要求的房间地面水外溢,装配式楼地面的设计应采取必要的措施,同时为满足无障碍和适老化的相关要求,对高差的最大值做了相关规定。

## 4.7 集成卫生间

**4.7.1** 集成卫生间设计时，防水的可靠性是关键，集成卫生间应保证部品的整体防水性，宜采用整体防水底盘，使用水区域和主体结构相分离。

**4.7.3** 协调土建预留净尺寸和设备及管线的安装位置和要求，预留标准化接口，并设置检修口以确保这些模块化部品的后期运维。

**4.7.4** 同层排水可有效避免由于管线问题检修对相邻层的影响，与集成卫生间管线与结构分离的模式更加契合。

**4.7.5** 为保证卫生间排风效果，应对卫生间进行适当补风，实现压差平衡，对于没有自然通风条件的卫生间门下应设百叶或通风缝隙。

**4.7.6** 为保证卫生间的用电安全，应按要求进行电气设备、金属管线、金属构件的等电位联结。

## 4.8 集成厨房

**4.8.1** 集成厨房设计时，橱柜作为集成厨房重要的组成部分，其与墙体特别是装配式隔墙连接的可靠性是关键。

**4.8.2** 橱柜与装配式墙面集成设计，可以有效实现节材。

**4.8.3** 集成厨房应协调土建预留净尺寸和设备及管线的安装位置和要求，协调预留标准化接口，并设置检修口以确保这些模块化部品的后期运维。

**4.8.4** 竖向排油烟风道不利于集成厨房的成品定型和工厂化生产，容易造成材料的损耗，同时也容易产生油烟倒灌、串烟等问题，所以集成厨房提倡采用具有油烟分离功能的水平直排系统。

## 4.9 其他内装部品设计

### 4.9.1 其他内装部品

1. 在收纳系统的设计中，应充分考虑人的尺寸、人的收取物品的习

惯、人的视线、人群特征等各方面的因素，使收纳具有更好的舒适性、便捷性和高效性。

2. 收纳生产厂家为了适应市场的需求，往往采取入户手工测量，定制生产的流程，生产周期长，质量波动大，难以工业化，规模化生产。收纳部品采用标准化、模块化的设计方式，设计制造标准模数单元，通过模数单元的不同组合，适应不同空间大小，达到标准化，系列化，通用化的目标。

3. 强调整体收纳的部品化和工厂化加工，也是为配合装配式装修的一体化集成，避免现场加工。

**4.9.2** 内门窗作为内装修的重要部品部件，已实现大范围的工厂化生产，宜优先选用成套化的产品，以实现与装配式装修其他部品部件的一体化集成，避免现场加工误差所造成的材料浪费。

**4.9.3** 内装部品的集成化是提高装配式装修的工效的关键，通过集成还能节省材料损耗，减少建筑垃圾。

## 4.10 设备管线

**4.10.3** 为防止楼板和墙体上孔洞、缝隙的漏声，对楼板和墙体上的各种孔、槽、洞均要求采取可靠的密封隔声措施。分户墙中设置电气配套构件，在背对背安装时相互错开的距离最好能不小于 500mm。用于封堵分户墙上施工洞口或剪力墙抗震设计所开洞口的材料和构造的隔声性能，要达到原设计分户墙的相应标准要求，以保证原设计墙体的隔声性能。

### 1. 给水/排水管线

密封措施：采用弹性密封胶圈（EPDM）或防火硅胶填充管道与孔洞间隙；热水管需用耐高温密封材料（如陶瓷纤维绳）。

隔声处理：管道穿墙处包覆隔声毡（1.5mm 厚，搭接 $\geq 100\text{mm}$ ）。

防火要求：穿防火墙时，用防火封堵材料（如防火泥+防火板）填塞，

耐火极限 $\geq$ 墙体等级。

## 2. 暖通（风管/水管）

风管穿墙：风管与孔洞间设防火柔性短管（耐火 $\geq 1.0\text{h}$ ），外缠防火胶带；风管穿越隔声墙时，孔洞周边粘贴隔声密封胶条。

水管穿墙：冷冻水管加保温套管（橡塑保温层连续穿过墙体）。

## 3. 电气（线管/桥架）

线管穿墙：采用阻燃套管（PVC 或金属），套管两端用防火密封胶封堵。

桥架穿墙：桥架内填充防火包，洞口用防火板封闭。

### 4.10.4 给水管线设计：

1. 分水器作为重要的室内用水枢纽，其管线密集程度高，施工和维修难度都比较大，由分水器至用水器之间的管段应采用整段无接口管线，以避免管线的跑冒滴漏。

3. 装配式内装修管线为减少跑冒滴漏，减少现场焊接、热熔工作，管线连接宜采用快插式接头并应确保连接质量，并设置检修条件。

4. 通过颜色或标识区分给水管线用途，可有效保证施工准确性，同时便于检修更换。

5. 为保证热水管的供热效率，敷设在架空层内的热水管宜采取适当的保温措施。为保证管线和架空层内材料的寿命，敷设在架空层内的冷水管应做保温和防结露措施。

### 4.10.5 排水管线设计：

1. 提倡排水立管出户，可降低由于跑冒滴漏和落水噪声对户内居住品质造成的影响。

2. 套内排水管道宜采用同层排水的敷设方式和集成产品及技术，管道不应穿越楼板进入其他住户套内空间。当采用同层排水设计时，应协调厨房和卫生间位置、给水排水管道位置和走向，使其距离公

共管井较近，并合理确定降板高度。

3. 排水管道采用 45° 转角管件，可使转角位置排水更加顺畅，减缓冲击力，同时降低堵塞的风险。

4. 当洗衣机区域设在卫生间主体防水区域外时，宜采用整体防水底盘作为装配式装修的配套技术取代传统防水做法。

#### **4.10.6 供暖设备及管线设计：**

1~2. 传统地暖系统产品及施工技术，湿法作业，楼板荷载较大，施工工艺复杂，管道损坏后无法更换。工厂化生产的模块式快装采暖地面系统是由基板、加热管、龙骨和管线接口等组成的地暖系统。具有施工工期短、楼板负载小、易于维修改造等优点，装配式住宅采用地面供暖辐射供暖系统时，宜采用模块式快装采暖地面系统或干式工法施工技术。

#### **4.10.7 通风设计：**

1. 本条根据国家标准《住宅项目规范》GB 55038 第 7.2.6 条制定。厨房和卫生间往往是住宅内的污染源，特别是无外窗的卫生间。本条的目的是为了改善厨房、无外窗的卫生间的空气品质。住宅建筑中设有竖向通风道，利用自然通风的作用排出厨房和卫生间的污染气体。但由于竖向通风道自然通风的作用力，主要依靠室内外空气温差形成的热压，以及排风帽处的风压作用，其排风能力受自然条件制约。为了保证室内卫生要求，需要安装机械排气装置，为此应留有安装排气机械的位置和条件。

2. 本条根据国家标准《住宅项目规范》GB 55038 第 7.2.7 条制定。从运行安全 and 环境质量等方面考虑，当采用竖向通风道时，在排风口处应采取标准化部品，防止支管回流和竖井泄漏的措施。

#### **4.10.8 电气设备及管线设计：**

1. 室内装配式装修电线接头采用快插式接头，提升施工工效的同时



可提高施工质量和连接的可靠性。同时宜将套内电气管线布置在套内楼板垫层内、吊顶内、隔墙空腔内及隔墙的面上等部位，不仅使设备及管线的敷设满足干法施工建造要求、也可保证日常维修和后期更换的便捷性。

## **5 生产供应**

### **5.1 一般规定**

**5.1.1** 室内装配式装修的内装部品生产是干式工法的部品生产技术，将一切在装配现场可能面对的问题，全部以工厂化手段预先设置解决方案，因此需要从内装部品数据核验、原材控制、部品生产、质量检验、包装配送五个过程进行控制。

**5.1.2** 内装部品生产及供应匹配标准与非标内装部品集成要求，构成一个部品的全部产品、配件、零件均需满足同步到达装配现场的需要。

**5.1.3** 标准化、集成化、模块化是内装部品系统的目标，发展可靠的工业化集成技术以确保装配精度和效率。标准产品和非标产品协同制造，适应现场各种规格尺寸需求。

### **5.2 部品生产**

**5.2.2** 室内装配式装修内装部品要便于安全、耐久、易于维护和并降低维护成本，对于支撑体原材使用可循环使用材质如镀锌钢板、硅酸钙板等，即便饰面层需要更换，支撑体依然可回收或循环或再生应用，并且即便回收后处置也不造成环境污染，体现室内装配式装修对于建设低碳、持续的社会责任贡献。

**5.2.3** 内装部品的连接构造产品功能的使用年限要高于面层。

**5.2.4** 减少部件之间或者支撑体与饰面层之间应用传统的非机械手段连接如钉置、胶粘，推广可拆卸的机械化连接技术如紧固、卡压、

摩擦等，实现现场简单快速连接。

**5.2.6** 内装部品生产时体现的容错能力，有利于调剂装配现场的偏差范围与规模化生产效率。

**5.2.13** 使用集成技术将室内门安装做到极简，无需专业木工现场开凿合页、门锁位置并安装，宜将合页、门锁在工厂已经预先集成在门框或门扇上，降低现场装配对于专业木工的依赖并大幅度提高工效。

### 5.3 质量检验

**5.3.2** 室内装配式装修内装部品唯一编码，是对装修作业质量控制的产业升级，便于运营和维护。编码是赋予每个内装部品的身份证号码，具有唯一性，通过信息技术附着于内装部品，包含着这个内装部品的原材料、生产过程、质量检测、入库出库、运输、安装、生产厂家和各环节负责人等覆盖内装部品从原材料到使用的全过程信息，内装部品应用于项目后即纳入建设项目管理平台，当使用中的内装部品发生质量问题后，可在该平台通过其唯一编码实现内装部品的质量追溯，找出问题所在，消除内装部品生产、安装隐患，推进内装部品质量的提升和安装技术的进步。

### 5.4 包装运输及堆放

**5.4.2** 对于同一地址号的不同空间所需内装部品，各个空间分别采用小包装，再合成一个地址号的大包装。这样，有利于装配工人快速识别并准确应用，每个小包装的内装部品包装顺序根据图纸安装的先后顺序，有利于工人顺次应用，既提高装配效率又避免倒运带来的内装部品污染与损耗。每个内装部品系统所需要的单个内装部品或部件，按照同一装配现场地址号同步配套到达，构成该地址号的完整内装部品系统。

**5.4.3** 对于钉子、螺丝、五金零件配件、发泡胶、密封胶等考虑到易损易耗，每批包装应考虑到增加 3%左右的富余量，减少补货带来的麻烦。

**5.4.4** 出厂内装部品包装注明卸货方式，有利于减少对于内装部品的损坏。对于叉车或吊车卸货，应注明叉车或吊车吨位及插吊位置，对于手工卸货应注明每人次搬运数量及下手位置等。

**5.4.7** 为降低废旧包装材料对于环境的污染和建设持续社会责任，对于标准化的内装部品的包装材料在保证运输过程内装部品质量的前提下，宜选用循环周转使用材料。对于不能周转实用的包装材料，也要可回收统一处理，不应由装配现场随意处置。

**5.4.8** 现场二次运输过程中如发现破损，如破损不严重时，应安排厂家技术人员到现场进行修复，如破损严重，严禁直接安装，应重新补料。

## **6 施工**

### **6.1 一般规定**

**6.1.1** 穿插施工就是要强化各个装配式建筑建造中的搭接与协同，在必要技术节奏下实现内装部品之间的流水施工。通过组织穿插施工，实现主体结构、外围护、公区设备管线与装修内装部品组合安装的流水作业、产业工人固定均衡、内装部品供应均衡、质量稳定可控、缩短工期，最终实现降低综合建造成本的目标。

穿插施工适合于一般新建高层装配式建筑，易于设置协同段，同时可利用建筑构件垂直运输机械，实现超长、超大、超高内装部品的垂直运输，减少内装部品规格接缝，并降低内装部品损耗。

穿插施工过程中，应设置楼层隔水措施，施工完成的半成品、成品应采取保护措施。

**6.1.2** 专项施工技术方案应明确内装部品的安装方法、工艺顺序、注意事项等，内装部品安装时应严格按照施工技术方案的要求。内装部品均为成套供应并独立包装，在安装前应检查包装内的零部件是否完整齐全，安装应一次性完成，以确保安装质量。

**6.1.4** 装配式装修部品宜通过前期设计结合工厂加工以满足现场装配的尺寸精度，并考虑预留公差余量，从而避免现场进行二次加工，达到绿色施工要求。

## **6.2 装配式隔墙及装配式墙面**

**6.2.1** 在装配式隔墙空腔层内填充材料时，主要应考虑填充材料的防火、保温、隔声等性能指标，填充材料后不应降低装配式隔墙的相应性能。

**6.2.2** 龙骨与顶板、楼地面、基层等部位连接应牢固，当结构预留的电管比较集中，大面积截断龙骨时，应采取龙骨加强措施。

在连接点及门窗洞口、拐角等需要加强的部位应符合设计要求，当隔墙高度超过 3m 时，门洞口的加固措施应保证关门时隔墙的稳定性能。

**6.2.4** 装配式墙面门窗洞口部位宜选用成套化的门窗套内装部品，与装配式墙面进行有效连接，并按设计要求采取相应的封闭措施。强弱电箱、电气面板部位应按设计要求采取相应的密闭措施。集成卫生间、集成厨房墙面上设置防溅型插座时，密闭措施应具满足防水要求。

特殊加强部位的标识应清晰可见，位置准确并明确部品安装范围。

## **6.3 装配式吊顶**

**6.3.2** 安装灯具、风口等设备前应检查吊顶板上预留的孔洞，确保安

装位置符合设计要求。设备与吊顶板的交界处按设计要求采取相应的封闭措施。

## 6.4 装配式楼地面

**6.4.1** 装配式楼地面施工前应对室内进行清理及吸尘处理，保证施工作业面清洁；施工完成后与墙面、门槛等之间缝隙宜采用柔性连接的密闭措施。

**6.4.2** 当采用有支撑脚的架空楼地面时，应检查基层的平整度，牢固性，不满足内装部品安装要求的，应及时提出整改要求。

## 6.5 集成卫生间

**6.5.1** 集成卫生间施工前应对基层、预留孔洞等进行查验，设计对基层有防水要求的，应做好闭水试验及隐蔽检验记录。

**6.5.2** 当有管线或固定螺丝等穿过聚乙烯薄膜防水层时，应采取可靠的保护措施，确保防水层的有效性。

卫生器具、卫浴配件、电气面板等与墙面、台面、地面等接触部位连接优先采用柔性密封胶垫，无法满足时应打密封胶进行密封。

当采用整体防水底盘时，地漏与整体防水底盘连接应采用柔性密封胶垫并安装紧密；整体防水底盘应与墙面防水层可靠搭接，形成整体防水构造。

## 6.6 集成厨房

**6.6.2** 风帽应在室内进行固定，不应固定于外墙面，以免破坏外墙面完整性，风帽与外墙面连接处应采取封闭措施；风帽通风管穿过结构墙体的孔洞应填充密实。

## 6.7 设备管线

**6.7.2** 冷水、热水、中水等给水支管、分支管道应按照设计路由及放线位置敷设，以避免安装装配式楼地面或装配式墙面时，与已敷设完毕的管道打架。同时便于后期检修及维护。

冷水、热水、中水等给水支管、分支管道在各分支接口之间宜采用整根管，并采用承插式管件，且分支接口不应设置在架空层内。承插式管件可以进行工业化生产，施工现场进行直接组合安装，施工现场无污染物产生，并且提高施工效率；同时便于使用过程中的维修，发生故障后不需专业人员即可完成维修、更换。

**6.7.3** 分集水器安装应易于维修，管道管件应与分集水器接口相适应，以保证连接紧密。

## **7 工程质量验收**

### **7.1 一般规定**

**7.1.2** 室内装配式装修设计采用建筑信息模型(BIM)技术，与结构、外围护、设备与管线系统进行一体化设计，是基于BIM应用技术的各设计专业协同，实现基于BIM平台的建筑结构施工、设备安装、装配式装修的穿插协调施工，可提高建筑产品质量、缩短项目综合工期、降低建设成本。

**7.1.3** 现行国家标准包括：《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》GB 18580，《室内装饰装修材料壁纸中有害物质限量》GB 18585，《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》GB 18583，《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》GB 18584等。

**7.1.5** 本条是本规范的关键条款之一，充分体现了装配式内装工程的特点。装配式内装工程质量由内装部品的产品质量和现场安装质量共同保证。只有通过完整的质量管理体系和完备的企业标准，才能生产出符合要求的合格产品。产品质量必须符合但不限于设计要求

以及国家和地方现行标准、企业产品标准的要求。

## **7.2 装配式隔墙及墙面**

**7.2.1** 隐蔽工程施工质量是这一分项工程质量的重要组成部分。本条规定了装配式隔墙工程中的隐蔽工程验收内容，要求隔墙中的设备管线的安装及水管试压验收后再封面板。

**7.2.2** 由于装配式墙面工程采用干式工法施工，内装部品的性能对墙面的安全和使用性能影响比较大，所以此条要求内装部品的性能需要符合设计要求。此外，应对室内用花岗石和瓷质饰面砖的放射性、室内用人造板材的甲醛释放量及木材的含水率进行复验。

## **7.3 装配式吊顶**

**7.3.1** 重型设备和有振动荷载设备应设置独立吊挂结构，严禁安装在吊顶工程的龙骨上。为了保证吊顶工程安全使用以及竣工验收时不破坏饰面，吊顶工程的隐蔽工程验收很重要，在检查隐蔽工程项目时，应验收各结构层的稳定性及牢固性，特别是结构层与原顶、原墙结构连接龙骨的牢固性。装配式吊顶工程的龙骨宜采用轻钢或铝合金材料，减少木质材料。

## **7.4 装配式楼地面**

**7.4.2** 有排水设计要求的楼(地)面工程需保证施工质量要求，做到排水通畅，以免积水。

## **7.5 集成卫生间**

**7.5.2** 集成卫生间的各项功能性能应符合设计要求，如防水性能、通风性能、照明性能等。功能性能是集成卫生间质量的核心内容，各项功能性能的符合设计要求可以确保卫生间的使用效果和舒适度。

例如，防水性能应通过蓄水试验进行检验，通风性能应通过风速测试进行检验，照明性能应通过照度测试进行检验。

**7.5.3** 集成卫生间的尺寸偏差应符合设计要求和国家相关标准。尺寸偏差的控制是保证集成卫生间安装精度和使用功能的重要环节。符合设计要求可以确保集成卫生间与建筑空间的匹配度，符合国家相关标准可以保证集成卫生间的通用性和互换性。例如，防水盘的尺寸偏差应控制在一定范围内，以确保与排水管道的连接顺畅。

## **7.6 集成厨房**

**7.6.1** 明确厨房设备管线位置、安装牢固程度等作为隐蔽工程验收内容，是因为这些部分在安装后难以直接观察，若出现问题后期整改难度大。对集成墙面、吊顶、地面隐蔽工程按相关标准执行，确保整体厨房的基础结构稳定。给水管试压、排水管试验等是为了保证给排水系统的密封性和畅通性。

**7.6.2** 平整牢固的台面为厨房操作提供稳定的平台。台面与水槽密封良好且满水试验不渗漏，保证厨房的使用功能，避免水渗漏对厨房造成损坏和影响使用。

**7.6.3** 橱柜安装允许偏差，明确橱柜安装的允许偏差和检验方法，为实际施工和验收提供具体标准，保证安装精度。

## **7.7 设备管线**

**7.7.2** 承重支吊架的间距和防腐措施应严格符合设计要求，承重支吊架间距影响结构安全与稳定性，防腐措施可延长使用寿命，两者符合设计要求确保工程质量与安全。

**7.7.3** 毛细管网是一种新型的空调末端系统。它由细小的塑料管道组成，通常管径在 3.5mm~5mm 左右。毛细管网敷设需精心规划。安装前确保基层平整干净，严格按照设计方案进行布局。敷设过程中



要小心操作，保证连接紧密，避免渗漏。完工后需进行严格测试，确保系统正常运行。

## 8 使用维护

### 8.1 一般规定

**8.1.2** 当建筑使用性质为住宅时，即为《住宅质量保证书》和《住宅使用说明书》，建设单位也称房地产开发企业。

按建设部《商品住宅实行住宅质量保证书和住宅使用说明书制度的规定》，房地产开发企业应当在商品房交付使用时向购买人提供《住宅质量保证书》和《住宅使用说明书》。

《住宅质量保证书》是房地产开发企业对所售商品房承担质量责任的法律文件，其中应当列明工程质量监督单位核验的质量等级、保修范围、保修期和保修单位等内容，房地产开发企业应按《住宅质量保证书》的约定，承担保修责任。

《住宅使用说明书》是指住宅出售单位在交付住宅时提供给用户的，告知住宅安全、合理、方便使用及相关事项的文本，应当载明房屋建筑的基本情况、设计使用寿命、性能指标、承重结构位置、管线布置、附属设备、配套设施及使用维护保养要求、禁止事项等。住宅中配置的设备、设施，生产厂家另有使用说明书的，应附于《住宅使用说明书》中。

《物业管理条例》同时要求，在办理物业承接验收手续时，建设单位应当向物业服务企业移交物业质量保修文件和物业使用说明文件、竣工图等竣工验收资料、设施设备的安装、使用和维护保养等技术资料。

国内部分省市已经明确将实行住宅质量保证书和住宅使用说明书制度的范围扩展到所有房屋建筑工程。鉴于室内装配式装修使用

及维护的特殊性，有条件时，也宜执行建筑质量保证书和建筑使用说明书制度。

**8.1.5** 制定《检查与维护更新计划》进行物业的维护和管理，在发达国家已逐步成为建筑法规的明文规定。有条件时，应在装配式装修项目的使用和维护中执行这一要求。

**8.1.6** 本条是在条件允许时将建筑信息化手段用于装配式建筑全生命周期运营使用及维护的要求。

## **8.2 内装使用与维护**

**8.2.1** 本条内容主要是为保证室内装配式装修项目功能性、安全性和耐久性，为业主或使用者提供方便的要求。

根据《住宅室内装饰装修管理办法》的规定，室内装饰装修活动严禁：未经原设计单位或者具有相应资质等级的设计单位提出设计方案，变动建筑主体和承重结构；将没有防水要求的房间或者阳台改为卫生间、厨房间；其他影响建筑结构和使用安全的行为。室内装配式装修项目已实现一体化装修，在改变原装修时，也应执行相应规定。

**8.2.2** 《建设工程质量管理条例》等对建筑工程最低保修期限作出了规定。室内装配式装修工程在质量方面具有明显优势，墙面、顶棚、地面、集成式厨房、集成式卫生间等主要部位在正常使用情况下，建议适当延长质量保修期。

**8.2.5** 按照《物业管理条例》和《住宅室内装饰装修管理办法》的要求，业主或使用者在内装前应告知物业服务企业并遵照内装注意事项。内部装修中对主体结构、围护系统、共用设施设备的损坏应严格禁止。物业服务企业将在内装的过程中进行监督，并在内装完成后进行勘查。

**8.2.6** 本条是保证建筑内装在维护和更新后，其防火、防水、保温、

隔声和健康舒适性等性能不至下降太多。

## **9 智能建造应用**

### **9.1 建筑信息模型（BIM）**

**9.1.2** 不同阶段、不同专业应用的 BIM 软件非常丰富，各软件数据的格式差异导致数据不兼容，无法实施基于同一模型开展全周期的 BIM 工作，在工程 BIM 模型建立之初，应合理选择 BIM 软件，减少不同软件之间数据的丢失，实现全周期的数据贯通。

### **9.2 设计阶段应用**

**9.2.4** BIM 模型应充分考虑全周期数据的融合，在设计阶段解决错漏碰缺，最终形成的 BIM 模型数据的精度应达到构件生产级，具备将建筑模型数据转换成产线设备识别的工艺数据，实现数据可直接用于驱动工厂产线生产的条件，打通现场和工厂的数据壁垒，提高效率。