

# 苏州市居住建筑装配化装修技术指引

## (试行)

苏州市住房和城乡建设局

2024年05月

# 前言

根据苏州市人民政府办公室印发的《关于促进苏州市建筑业高质量发展的若干意见的通知》等文件精神，加快推广装配化装修技术，引导我市装配化装修发展，苏州市住房和城乡建设局组织行业专家，深入调查研究，认真总结经验做法，在广泛征求意见的基础上，制订本指引。

本指引的主要技术内容：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 设计；5. 部品生产；6. 施工安装；7. 工程质量验收；8. 使用维护。

本指引由苏州市住房和城乡建设局管理，由苏州柯利达装饰股份有限公司负责对具体技术内容的解释。本指引涉及知识产权问题，使用者与本指引相关知识产权的持有者协商处理，发布机构不承担识别知识产权的责任。如有意见或建议，请寄送至苏州市住房和城乡建设局建筑业发展处（地址：姑苏区锦帆路 211 号，电子邮箱：szzjjjzyc@163.com）

**主管单位：**苏州市住房和城乡建设局

**主编单位：**苏州柯利达装饰股份有限公司

**参编单位：**苏州科技大学

金螳螂装配科技（苏州）有限公司

苏州苏明装饰股份有限公司

苏州柯依迪装配式建筑有限公司

## 目 录

1 总 则 .....	1
2 术 语 .....	1
3 基本规定 .....	3
4 设 计 .....	4
4.1 一般规定 .....	4
4.2 标准化设计和模数协调 .....	4
4.3 集成设计与部品选型 .....	5
4.4 设备和管线 .....	12
5 部品生产 .....	15
5.1 一般规定 .....	15
5.2 部品生产 .....	15
5.3 部品检验 .....	18
5.4 包装运输及堆放 .....	19
6 施工安装 .....	21
6.1 一般规定 .....	21
6.2 施工准备 .....	21
6.3 设备与管线安装 .....	22
6.4 部品安装 .....	23
6.5 成品保护 .....	25
6.6 施工培训、安全与环境保护 .....	26
7 工程质量验收 .....	27
7.1 一般规定 .....	27
7.2 检验批划分 .....	28
7.3 隐蔽验收 .....	28
7.4 分部分项工程验收 .....	31
7.5 室内环境验收 .....	35
7.6 防火防潮防霉验收 .....	36
8 使用维护 .....	38

8.1 一般规定 .....	38
8.2 日常维护和维修 .....	39
8.3 部品更新 .....	40
附录 A 居住建筑装配化装修质量验收内容 .....	41
附：条文说明 .....	42

# 1 总 则

1.0.1 为促进苏州市居住建筑高质量发展，规范居住建筑装配化装修设计、部品生产、施工、工程质量验收和使用维护，制定本指引。

1.0.2 本指引适用于苏州市行政区划范围内居住建筑新建、扩建、改建的装配化装修工程的设计、部品生产、施工、工程质量验收和使用维护。

1.0.3 居住建筑装配化装修工程的设计、部品生产、施工、工程质量验收和使用维护除应符合本指引的规定外，尚应符合现行国家及江苏省现行有关标准的规定。

## 2 术 语

### 2.0.1 装配化装修 assembled decoration

遵循管线分离的原则，将工厂化生产的标准化内装部品部件、设备管线等在现场主要采用干式工法进行组合安装的装修方式。

### 2.0.2 干式工法 non-wet construction

采用干挂、榫卯、卡扣等干作业施工工艺的建造方式。

### 2.0.3 管线分离 pipeline separation technique

设备管线敷设于装饰面层与隐蔽构造体形成的空腔内，以及其他将设备管线设置在建筑结构系统之外的方式。

### 2.0.4 部品 part

由工厂生产，构成室内空间的隔墙、墙面、顶面、地面系统，厨房、卫生间系统以及设备与管线系统的内装单一产品或复合产品组装而成的内装功能单元。

### 2.0.5 部件 component

由工厂生产，作为一个独立单位的内装单一产品或复合产品，是部品的组成单元。

### 2.0.6 装配化隔墙 assembled partition wall

由工厂生产、现场组合安装的用来分隔空间、确保空间尺寸精确，且满足隔声、防火等功能要求的建筑非承重墙体。

### 2.0.7 装配化墙面 assembled wall finishing

在结构墙体或装配化隔墙基层上，由工厂生产、现场采用干式工法组合安装，满足装饰和使用要求的墙面。

### 2.0.8 装配化顶面 assembled ceiling

由工厂生产、现场采用干式工法组合安装，满足装饰和使用要求的顶棚。

### 2.0.9 装配化地面 assembled floor

在楼面或地面构造基体上，由工厂生产、在现场采用干式工法组合安装，满足装饰和使用要求的地面。

### 2.0.10 装配化厨房 assembled kitchen

由工厂生产、现场采用干式工法组合安装，满足炊事活动功能要求，并配置墙、顶、地面及橱柜、厨房设备、管线等部件的功能空间。

#### 2.0.11 装配化卫生间 assembled bathroom

由工厂生产、现场采用干式工法组合安装，满足洗浴、洗漱和便溺功能要求，并配置墙、顶、地面及卫生洁具、设备管线等部件的功能空间。

### 3 基本规定

3.0.1 居住建筑装配化装修宜采用建筑信息模型（BIM）、人工智能（AI）、虚拟现实（VR）等技术，实现装配化装修工程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与质量可追溯性。

3.0.2 居住建筑装配化装修部品部件应与结构、设备管线相分离，安装工艺应便于部品部件及设备、管线检修更换，且不得影响结构的安全性和耐久性。

3.0.3 居住建筑装配化装修设计、部品生产、施工应满足标准化、模数化的要求，部品部件应采用通用化设计和标准化接口，并提供系统化解方案，应满足快速拆装、改装和维保的要求。

3.0.4 居住建筑装配化装修的管线系统、设备系统宜进行集成。

3.0.5 居住建筑装配化装修应采用绿色施工模式，减少现场切割作业和建筑垃圾。

3.0.6 居住建筑装配化装修工程应有完整的设计、施工、验收等文件资料。

3.0.7 居住建筑装配化装修工程宜选用绿色环保、可循环、可再利用、可再生材料。

3.0.8 居住建筑装配化装修工程应采取有效措施改善和提高室内空间环境、空气环境、水环境、光照环境和声环境的质量。

3.0.9 严禁擅自拆除主体承重结构或改变使用功能，涉及建筑主体和承重结构变动时应符合《既有建筑维护与改造通用规范》GB 55022 的规定。

## 4 设计

### 4.1 一般规定

4.1.1 居住建筑装配化装修设计宜采用建筑信息模型（BIM）技术进行辅助设计，并宜与建筑、结构、给水排水、供暖、通风和空调、燃气、智能化等专业同步进行一体化设计。

4.1.2 装配化装修设计流程宜按照技术策划、方案设计、集成设计与部品选型、深化设计四个阶段进行。

4.1.3 装配化装修设计文件的表达深度应能满足装配化施工的要求。

4.1.4 装配化装修设计应选用标准化、系列化参数的部品，以少规格多组合的原则进行设计；部品应具有通用性和互换性，满足易维护的要求。

4.1.5 装配化装修设计应明确部品和设备管线主要材料的性能指标，应满足结构受力、抗震、安全防护、防火、节能、隔声、环境保护、卫生防疫、无障碍等方面的要求，且应符合现行国家标准的相关规定。

4.1.6 装配化装修深化设计前应对已有原结构基面和建筑空间进行勘查，原结构基面应满足装配化装修的要求。

4.1.7 装配化装修设计应考虑建筑全生命周期内使用功能可变性的要求，宜考虑满足多种场景下的使用需求。

### 4.2 标准化设计和模数协调

4.2.1 居住建筑装配化装修设计应对建筑功能空间、厨房、卫生间、收纳系统等主要使用空间和主要的部品部件进行标准化设计，并提高标准化程度，部品部件应具有通用性。

4.2.2 装配化装修工程应遵循模数化的原则进行设计，应符合现行国家标准《建筑模数协调标准》GB/T 50002 和现行行业标准《工业化住宅尺寸协调标准》JGJ/T 445 的相关规定，并应符合以下规定：

- 1 房间开间、进深、门窗洞口宽度等宜采用  $nM$ ( $n$  为自然数);
- 2 建筑净高和门窗洞口高度宜采用分模数列  $nM/2$ ;
- 3 构造节点和部件的接口尺寸宜采用分模数列  $nM/2$ 、 $nM/5$ 、 $nM/10$ 。

4.2.3 装配化装修设计的部品部件定位可通过设置模数网格来控制，部品部件的定位宜采用界面定位法。

4.2.4 装配化装修设计应协调部品部件的设计、生产和安装全过程的模数，应统筹建筑设计模数与部品部件生产制造之间的尺寸协调。

4.2.5 装配化装修设计的空间及界面为非标准尺寸时，应主要采用标准化部品部件进行组合设计，可采用少量非标准化部品部件进行模数协调的技术处理。

4.2.6 装配化装修设计应采用通用构造或部件进行部品部件的连接设计，接口的位置和尺寸应符合模数和公差协调的要求，并应做到连接合理、拆装方便、使用可靠。

### 4.3 集成设计与部品选型

4.3.1 居住建筑装配化装修应对地面系统、隔墙与墙面系统、顶面系统、收纳系统、厨房系统、卫生间系统、门窗系统、设备和管线系统等进行集成设计。

4.3.2 除满足使用功能外，集成设计应着重解决部品的规格、组合方式、安装顺序、衔接措施，并应按照生产和安装的要求优化设计。

4.3.3 集成设计应按照技术策划确定的原则进行，实现设备管线与结构分离。

4.3.4 应优先确定功能复杂、空间狭小、管线集中的建筑空间的部品选型和集成设计。

4.3.5 集成设计应充分考虑装修基层结构、部品部件生产和安装过程中的偏差，宜采用可调节构造或部件来纠正或隐藏偏差。

4.3.6 部品集成和选型应符合以下规定：

- 1 部品的选型应根据房间功能需要，结合设备管线安装、保温、隔声、防滑、防静电、防水、防火、无障碍等需求进行集成设计；

2 部品的集成应便于维护和更换,设计耐久性低的部品部件应放置在易更换易维修的位置,避免维修破坏耐久性高的部品或结构构件,套内部品的维修和更换不应影响公共部品或结构的正常使用;

3 先装部品应为后装部品预留接口, 应与后装部品接口匹配;

4 部品与主体结构应连接牢固,不应损坏结构构件,应优先采用预埋连接件的方式。

4.3.7 装配化装修接口连接部位处理应符合下列规定:

1 隔墙及墙面板与地面相接部位宜设踢脚或墙裙,方便清洁和维护;

2 隔墙及墙面板与吊顶的连接部位宜采用收边线角或凹槽等方式进行处理;

3 门窗与墙体的连接宜采用配套的连接件,连接应牢固;门窗框材与隔墙之间的缝隙应填充密实,并宜采用门窗套进行收边;

4 装配化厨房的固定安装应根据不同墙体设计安装节点、固定方式和构造;橱柜模块与墙面、地面、吊顶的交接处应风格协调、收口美观;

5 装配化卫生间地面与其他室内地面、墙面与门窗之间应做好收边收口处理,并应满足防水要求;

6 地面、墙面、吊顶不同材料交接处宜采用收边条进行处理。

#### I 装配化隔墙与墙面

4.3.8 居住建筑装配化隔墙应选用非砌筑免抹灰的轻质墙体,可选用龙骨隔墙、条板隔墙或其他干式工法施工的隔墙。

4.3.9 不同设备管线敷设在隔墙内或墙面板内侧时,应采用必要的加固、隔声、减振或防火封堵措施。

4.3.10 隔墙的厚度应根据使用功能和该部位的防火、防水、隔声、墙内设备管线安装等要求确定。

4.3.11 龙骨隔墙应符合下列规定:

1 龙骨隔墙宜采用金属龙骨,隔墙内的防火、保温、隔声填充材料宜选用不燃材料;

2 有防水、防潮要求的房间隔墙应采取防水防潮相关措施;应重点对门洞口、

隔墙根部加强防水处理；

3 隔墙上需固定或吊挂重物时，应采用专用配件、加强背板、在竖向龙骨上预设固定挂点等可靠固定措施；

4 龙骨与建筑主体连接应安全可靠，龙骨的布置应满足墙体强度的要求，必要时龙骨强度应进行验算，并采取相应的加强措施；

5 门窗洞口、墙体转角连接处等部位的龙骨应进行加强处理。

4.3.12 条板隔墙应符合下列规定：

1 根据建筑空间进行条板标准模块预设计；

2 分支设备管线宜在工厂敷设在隔墙内，避免现场开槽，现场接入主管线；

3 需吊挂重物和设备时，应根据板材性能采取必要的加固措施；

4 条板的四向连接、转角及非标准条板的连接应牢固，与建筑结构连接应安全可靠。

4.3.13 装配化墙面由饰面模块和调平模块组成，应符合下列规定：

1 饰面模块宜由饰面层与面层板在工厂复合完成，现场采用干式工法与墙体可靠连接；

2 饰面层根据需求选择喷涂、壁纸、壁布、面砖、陶瓷薄板、岩板、薄石材等材料；

3 面层板应符合现行国家有关环保、防火、防水、隔声、管线分离、建筑节能等标准的规定；

4 装配化墙面上悬挂物体及安装适老化等设施时，应采用专用连接件与基层墙体连接固定。

## II 装配化顶面

4.3.14 装配化顶面应根据房间的功能和装饰要求选择装饰面层材料和构造做法，宜选用具有装饰功能的成品材料。

4.3.15 装配化顶面宜与新风、排风、给水、喷淋、烟感、灯具等设备和管线进行集成设计。

4.3.16 装配化顶面内部与楼板底之间有防火要求的连通空间应设计分隔，分隔与楼板、梁、墙、柱之间以及所有穿过分隔的设备管线的缝隙都应采取防火封堵措施。

4.3.17 装配化顶面与设备管线应各自设置吊件，并应满足荷载计算要求。

4.3.18 重量较大的灯具、吊扇等应安装在楼板或承重结构构件上，不得直接安装在装配化顶面上，并应满足荷载计算要求。

4.3.19 装配化顶面的窗帘盒，除应满足使用功能外，还宜具有收口和调节误差的作用。

4.3.20 装配化顶面与墙或梁交接处，应设伸缩缝隙或收口线脚。

4.3.21 装配化顶面主龙骨不应被设备管线、风口、灯具、检修口等切断。

4.3.22 用水房间装配化顶面应采用防潮、防腐、防蛀材料。

### III 装配化地面

4.3.23 居住建筑装配化地面可采用架空地面、非架空地面或其他干法施工的地面。

4.3.24 装配化地面设计选型时，应与建筑物内设置地漏完成面标高协调。有无障碍要求的空间应充分考虑完成面的无障碍使用要求。

4.3.25 装配化地面应根据保温与隔声需求，与地面供暖、电气及智能化、给水排水、新风等系统的管线进行集成设计。

4.3.26 装配化地面应满足房间使用的承载、防水、防滑、隔声等各项基本功能需求，并注明地面能承受的设计荷载，如需放置超出地面设计荷载的重物，相应部位应采取加强措施。

4.3.27 装配化地面应与主体结构有可靠连接，且施工安装时不应破坏主体结构。

4.3.28 装配化地面与地面辐射供暖、供冷系统结合设置时，宜选用模块式集成部品。

4.3.29 架空地面设计应符合下列规定：

1 架空地面应由支撑模块、基层模块和饰面模块组成；支撑模块应具有满足调整架空层高度和坡度的功能，架空层高度应满足使用要求，并考虑管线分离进行综合设计；

2 架空地面的饰面模块宜采用干式铺贴工法，与墙体交界处应设置 5-10mm 宽伸缩缝；

3 架空地面中的地面辐射供暖、供冷系统复合脆性面材地面时，应保证绝热层的压缩强度应大于 850kpa；

4 架空地面宜在架空空间内分舱设置防水、防虫构造，并应采取防潮、防霉、易清扫、易维护的措施。

4.3.30 非架空地面设计应符合下列规定：

1 非架空地面的基层水平度和平整度偏差应不大于 3mm/2m；

2 非架空地面由填充板和饰面材料组成，填充板采用压缩变形的材料时，压缩强度应大于 850kpa；

3 非架空地面的饰面材料、填充板以及基层之间的连接宜采用干法铺贴工法。

#### IV 装配化厨房

4.3.31 装配化厨房设计应遵循人体工程学的要求合理布局。

4.3.32 装配化厨房墙、地面应采用装配化墙、地面，面层材料选用低吸水率、耐磨、耐腐蚀、耐污染、易清洗的装修材料，地面面层材料应防滑。

4.3.33 装配化厨房吊顶宜采用整体或集成吊顶，面层材料耐腐蚀、易清洗，在适宜的位置设置检修口。

4.3.34 橱柜应根据厨房的平面形状、面积大小和炊事操作流程等合理布置，其整体组合应与厨房建筑空间、厨房设备的尺寸模数相协调。

4.3.35 橱柜、厨房设备与隔墙连接应安全、可靠。厨房设备的排油、通风管需利用橱柜、吊顶空间合理接入配套管道内。安装燃气热水器的位置，应满足自然通风要求。

4.3.36 装配化厨房给排水、电气设备管线应利用地面、隔墙、墙面、顶面的空腔进行集中布置，且应满足管道检修的需求，排水管宜采用隔声材料包裹。

4.3.37 装配化厨房地面宜设置防水层及二次排水系统。当设置地漏时，装配化地面应设置不小于 1%的坡度坡向地漏。

## V 装配化卫生间

4.3.38 居住建筑装配化卫生间设计应协调建筑、结构、内装、设备、管线系统等专业，结合卫生间各部品尺寸、预留管线敷设空间，以及选用的卫浴洁具、浴室柜、灯具、通风等部品，确定卫生间选用类型、干湿分离、功能分区、设备管线敷设方式和路径等设计。

4.3.39 装配化卫生间分为集成式卫生间和整体卫生间，包含防水底盘地面（含调平支撑层、面层、地漏等）、防水板墙面（含面层）、顶面（含照明排气）、洁具五金、电气设备及机电管线等部品，选用材料应符合国家防火、防潮相关设计规范要求。

4.3.40 装配化卫生间采用同层排水方式时，结构局部降板应结合排水方案及检修要求等因素确定降板区域，降板高度应根据防水底盘高度、卫生间外的装配化地面标高、洁具布置方案、排水管管径尺寸及敷设路径等因素确定。

4.3.41 装配化卫生间的吊顶宜采用整体吊顶或集成吊顶，给水、热水、电气管线接入口及分配宜敷设在吊顶内，并应在相应部位设置检修口。

4.3.42 装配化卫生间内卫浴洁具、浴室柜根据卫生间空间尺寸、排水类型、连接方式等选型设计，当采用悬挂方式安装，应与隔墙结构连接牢固、可靠。

4.3.43 装配化卫生间浴室柜宜采用环保、防潮、防霉、易清洁、不易变形的材料，台面板宜采用硬质、耐久、耐水、耐污、抗渗、易清洁、强度高的材料。

4.3.44 装配化卫生间的各部品之间、各部品与主体建筑、门窗衔接处应做好收口和防水设计。

4.3.45 当采用集成式卫生间时，防水底盘应选用防滑、耐腐蚀材料，地面及墙面的面层应选择吸水率低、耐污染、易清洁、耐腐蚀的瓷砖、石材或其他复合材料，材料的安全、防水、防火、环保指标和技术参数均应符合国家、行业现行标准的相关规定。

4.3.46 当采用整体卫生间时，应符合《整体浴室》GB 13095 和《装配式整体卫生间应用技术标准》JGJ/T467 的相关规定。

4.3.47 装配化卫生间防水底盘下的建筑地面应做防水层及二次排水系统。

4.3.48 装配化卫生间内外露可导电部分和可接近的外界可导电部分应设置专用接线螺栓与等电位联结导体连接，并应设置标识；连接处螺帽应紧固，防松零件应齐全。

## VI 收纳

4.3.49 收纳系统应结合空间布局、使用需求进行布置，充分考虑装饰性、便利性，对物品种类和数量进行设置，其位置、尺度、容积应能满足相应功能需要。

4.3.50 收纳系统宜与建筑隔墙及墙面板、吊顶等进行一体化设计。收纳系统应能适应使用功能和空间变化的需要。

4.3.51 收纳部品应进行标准化、模块化设计，优先采用工厂出品的标准化内装部品。

4.3.52 收纳物品的重量不得超过建筑受力构件的设计允许荷载，应在设计图中标明重量限值，并应交付使用前在相关部位标明重量限定标识。

4.3.53 收纳系统内设置有电器、电线等时，收纳系统的板材燃烧性能不应低于B1级。

4.3.54 收纳系统所用板材材料性能应符合甲醛释放量、防火、防水、防潮、防腐、防蛀等现行国家相关标准规定。

4.3.55 管道接头部位或检修阀门被收纳部品遮挡或安装于收纳空间内时，应有方便管道检修的措施。

4.3.56 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，且应符合《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113 的相关规定。

4.3.57 有水房间的收纳部品应采取防水、防潮、防腐、防霉和防蛀措施。

## VII 内门窗

4.3.58 居住建筑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、规格等指标以及颜色、开启方向安装位置、固定方式等要求。门窗设计应减少规格、统一开启扇尺寸。

4.3.59 对有耐火要求的门窗，应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定。

## 4.4 设备和管线

4.4.1 居住建筑装配化装修应结合项目建设条件、项目需求合理确定管线与结构分离的方式，设备管线的安装敷设应与室内空间设计以及装配化部品应用相协调，宜采用 BIM 技术设计，并符合现行国家规范规定。

4.4.2 装配化装修设备和管线设计应遵循下列原则：

1 设备和管线系统宜通过综合设计及管线集成技术提高设备与管线系统的集成度；

2 设备和管线不应敷设在混凝土结构或现浇的混凝土垫层内，也不应通过墙体表面开凿或剔凿等方式设置；应敷设在吊顶、地面、隔墙、墙面板内部以及固定家具与墙体背后、踢脚、收边线等位置；

3 预制结构部件中管线穿过时，应预留孔洞或预埋套管；

4 给水排水、通风和空调及电气等应进行管线协同设计，宜在共用部位设置集中管井。竖向主干管线、公共功能的阀门、计量设备、电气设备以及用于总体调节和检修的部件，应集中设置在公共区域的管井或表间内；横向管线宜避免交叉。

5 集中管道井的设置及检修口尺寸应满足管道检修更换的空间要求；

6 设备和管线的预留洞口尺寸及位置、插座接口点位应结合室内空间布局在设计图中明确标注，部品应定位准确；

7 敷设于地面内、吊顶空间、装配化隔墙内、墙面板内的空调及通风、给水、排水、电气智能化等设备与管线应充分考虑检修，检修口宜采用标准化尺寸；

8 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、密封性能好的管道设备；

9 居住建筑设备和管线系统的公共部分与套内部分应界限清晰。分户管路与公共管路的结合部位及公用配管的阀门部位，其检修口宜采用标准化尺寸；

10 安装于墙体、吊顶、地板表面的灯具、开关插座、控制器、显示屏等部品部件的位置与尺寸应与内装修设计相协调，并应采取可靠的固定措施，满足隔声、防火等方面的要求；

11 敷设于隔墙和墙面板、吊顶、地面等的内部管线应采取可靠措施安装牢固。

#### 4.4.3 装配化厨房和装配化卫生间的设备与管线设计应符合下列规定：

1 给水排水、通风和电气等管道管线应采用标准化接口，且应在接口位置设置检修口；

2 装配化厨房和装配化卫生间内的管道材质和连接方式宜与公共区的管道匹配，当采用不同材质的管道连接时，应有可靠的连接措施。

#### 4.4.4 给水排水管线设计应符合下列规定：

1 当采用给水分水器时，分水器应与用水器具一对一连接；在地面或吊顶内敷设时，中间不得有连接配件；分水器设置应便于检修，并宜有排水措施；

2 敷设于隔墙及墙面板、吊顶、地面内的给水管线应采取避免有机溶剂的腐蚀或污染；

3 消防阀门、水流指示器、末端试水阀等零配件宜设在管井、设备用房内等便于检修的部位，不应设在卧室、客厅等承担主要使用功能的用房内。

#### 4.4.5 供暖、空调和通风管道设置应符合下列规定：

1 敷设于居住建筑隔墙及墙面板、吊顶系统、地面内的供暖管道不宜有接口和阀门、部件；

2 供暖、空调和通风系统管道安装应设置可靠的支撑系统 并充分考虑管道

伸缩补偿，确保安装安全；同时，应按照相关标准要求，设置保温隔热措施；

3 采用散热器系统时，散热器应明装，并宜布置在外窗的窗台下；

4 空调通风管道宜采用工厂预制、现场冷连接工艺。

4.4.6 电气及智能化管线设计应符合下列规定：

1 电气及智能化信息线缆应采用符合安全和防火要求的敷设方式配线；

2 电气及智能化线缆应按适用场所穿金属管或刚性塑料导管内或在金属线槽内敷设，线缆在管道或线槽内不宜有接头，如有接头，应放置在接线盒内；

3 电气线缆设计在隔墙及墙面板内布线时，应优先选用带穿线管的工厂化生产的隔墙及墙面板。

4 居住建筑内部配电箱、控制面板、接线盒、开关、插座等不应直接安装在低于 B<sub>1</sub> 级的装修材料上；用于顶面和墙面装修的木质类板材，内部含有电器、电线等物体，应采用不低于 B<sub>1</sub> 级的材料。

## 5 部品生产

### 5.1 一般规定

5.1.1 居住建筑装配化装修部品部件生产单位应具备保证产品质量要求的生产工艺设施、试验检测条件，并应建立完整的技术标准体系以及质量、职业健康安全与环境管理体系。

5.1.2 部品生产用材料的防火、防潮、防霉、抗老化、环保和保温等性能应符合现行国家标准的有关规定。

5.1.3 部品生产企业应建立部品部件数字化模型或其他数字化技术文件，宜将建筑信息模型(BIM)技术与生产线控制技术相融合，实现设计、施工与生产制造信息协同。

5.1.4 部品生产企业宜通过二维码或芯片技术，录入部品规格和材料信息，以及生产厂家、产品编码、包装要求、产品使用说明、运输状态等信息，实现对部品的全流程管理。

5.1.5 装配化装修部品饰面材料应易于面层的翻新或改造。

5.1.6 部品所需专用配件或辅料应作为部品的组成部分成套供应，减少现场加工作业，并应明确部品之间的接口类型、连接方式与配套部件要求。

5.1.7 部品成品和半成品的制造、储运、成品保护和质量检验除应符合本标准外，还应符合相应行业产品标准及现行国家标准的相关规定。

### 5.2 部品生产

5.2.1 居住建筑装配化装修部品生产所用原材料、配件、辅料等应符合现行国家有关产品标准的规定，符合环保要求，且具有质量合格证明文件。

5.2.2 对于不能常年生产的部品部件，宜预留一定数量的备用以备安装损耗以及维护所需。

5.2.3 部品部件生产前应进行统一编码，产品编码应参照加工设计文件，按照楼层、区域、排版、安装顺序、材料分类等方式进行编排，对定制部品应进行唯一编码。

5.2.4 部品生产企业应建立产品质量生产追溯制度，建立产品质量信息档案，包括部品基本信息、加工设计文件、产品编码、操作人员、操作时间等，实现对产品质量的可追溯性。

5.2.5 轻钢龙骨隔墙部品生产加工应符合下列规定：

- 1 装配化隔墙龙骨应在工厂定尺加工；
- 2 隔墙龙骨使用镀锌材料的，应在工厂机械式挤压断切，严禁电动工具锯裁；
- 3 轻钢龙骨应符合现行国家标准《建筑用轻钢龙骨》GB/T 11981 的相关规定。
- 4 面板选择硅酸钙基板材、石膏基板材、水泥基板材、金属板及其他材料时，应符合现行行业标准《可拆装式隔断墙》JG/T 487 的相关规定；
- 5 隔声保温应填充经包覆的岩棉、挤塑板、聚乙烯发泡等材料。

5.2.6 模块化隔墙部品生产加工应符合下列规定：

- 1 模块化隔墙应在工厂定尺加工，并进行保温、隔声、阻燃、防潮处理；
- 2 模块化隔墙应考虑材料的握钉力或通过局部加固等方式满足悬挂物件的功能要求。

5.2.7 架空地面部品生产加工应符合下列规定：

- 1 架空地面有高度调节装置，可以根据套内与公区需要灵活调整架空层敷设管线的高度；
- 2 架空地面可快速拆装；
- 3 架空地面系统应满足承载力要求。

5.2.8 装配化墙面板生产加工应符合下列规定：

- 1 墙面板采用水泥板纤维板、竹木纤维板、硅酸钙板、玻璃及其他材料时，应符合国家、行业现行标准的相关规定；
- 2 如采用工厂包覆的装配化面板，饰面层应覆盖到面板基板侧面包边，避免饰面翘起、开裂、脱落；

3 如采用在工厂完成裁剪包装后的规格壁纸，应在工地现场设置的加工区域对壁纸加工制成部品，再包装搬运到施工现场；

4 调平模块选用的材料应防火、防腐、不变形。

#### 5.2.9 集成式卫生间部品生产加工应符合下列规定：

1 墙板接缝应采用止水构造，带面砖饰面的壁板宜采用反打一次成型工艺制作；

2 防水底盘应确保不渗漏水设计，并有沿墙立体反沿，转弯处为弧形以避免卫生死角。

#### 5.2.10 整体卫生间部品生产加工应符合下列规定：

1 整体卫生间防水盘、壁板、顶板、检修口、连接件和加强件等应在工厂加工完成；

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，在壁板和顶板上的安装孔洞宜在工厂加工完成，带面砖饰面的壁板宜采用反打一次成型工艺制作；

3 防水底盘应一次性挤压成型，底盘应无渗漏；

4 地漏与防水底盘配套加工，确保连接气密；

5 整体卫生间的质量检验应按防水盘、壁板、顶板等检验项目分别进行。当上述各检验项目的质量均合格时，方可评定为合格产品。

#### 5.2.11 装配化厨房部品生产加工应符合下列规定：

1 集成式厨房加工安装吊柜、电器的加固板，部品应有足够的承载力，满足厨房设备固定的荷载需求；

2 厨房使用的各种覆面材料、五金件、管线、厨柜专用配件等均应符合相关标准或图样及技术文件的要求；

3 厨房吊顶宜与通风、排烟、照明等设备设施集成生产，吊顶所用材料应防火、抗热、易清洗。

#### 5.2.12 管材类部品生产加工应符合下列规定：

1 管路中的管材和管件产品宜根据现场勘查结果，采用工厂预制化方式，通过复合产品组装减少现场切割和现场连接点；

2 管路中的关键部品如分水器、阀门、以及与卫浴的连接部件应采用标准化产品，应具有可靠性、通用性和互换性；

3 冷热水管线、强弱电管线应在生产时做好标识线或颜色区分，便于维护和更换。以盘管形式供货的产品，宜在管材上做好标记，方便现场量取和安装；

4 部品生产制造时，宜采用快装技术进行部品连接设计，并充分考虑该快装技术的可靠性，应采用国内成熟技术；

5 给水、排水部品中含有密封圈作为密封的，密封圈材质不得含有再生胶，应符合相关标准要求。

5.2.13 同层排水部品生产加工应符合下列规定：

1 同层排水地漏与整体防水地面配套加工，连接气密；

2 排水管加工快装承插技术接口。

5.2.14 干式工法地暖部品生产加工应符合下列规定：

1 地面辐射供暖部品宜与装配化地面系统集成制造，形成标准化、模块化及系列化的集成产品；

2 设备接口全部制造加工快装承插技术接口；

3 分支路采暖管线整体加工不得有接头。

### 5.3 部品检验

5.3.1 居住建筑装配化装修部品生产所用原材料、配件、辅料等进厂入库前，应按相关规定进行抽样检测，未经检验或检验不合格，不得使用。

5.3.2 部品部件生产过程中应按照工序划分检验流程，加强半成品的首检和巡检。

5.3.3 部品生产企业应建立产品出厂检验制度，产品应按现行标准检验合格后方可出厂销售，生产企业不具备出厂检验能力的，应委托具有法定资质的检验机构进行出厂检验。

5.3.4 出厂检验应符合下列规定：

1 应按部品部件生产批次进行检验；

2 应对部品部件的外观、性能、安全性和符合性等方面进行检查；

3 部品部件出厂前应核对加工设计文件、技术指导手册、专用配件及安装工

具等。

4 记录每批产品的检验数据、结论，检验不合格的成品，应退回车间返工、返修或报废处理，返工返修后的产品应再次进行全项目检验。

5.3.5 部品部件出厂时，生产企业应提供有效期内的产品质量检验报告、产品使用说明书、产品合格证、质量保证书，明确质量保证期限和范围以及标准的售后服务条款。

## 5.4 包装运输及堆放

5.4.1 配套部件应与部品同批次交付，易损、易耗零配件宜适量增配，需要专用工具进行装配时，应与部品同批次配备相应数量工具。

5.4.2 部品包装材料宜采用环保、不掉色、可回收循环使用的材料。

5.4.3 部品采用的包装形式应牢固、可靠、便于运输，包装规格尺寸应考虑运输装卸及现场二次转运要求。

5.4.4 部品包装应标识产品名称、规格型号、产地、质量等级、符合保障质量安全强制性标准的证明等内容，同批次部品应内置包装明细清单、产品说明书、作业指导说明书及产品合格证等。

5.4.5 整体卫生间外包装应在明显部位标注明细清单，其内容应包括：制造商名称、工程名称、产品名称、产品编码及质检人。若有易损坏物件应注明装卸、运输要求。

5.4.6 带有饰面的部品应对饰面进行专用材料保护；暴露在空气中的金属部件应采取防锈或封闭措施；部品接口、转角等薄弱部位，应采用定型保护包装或套件加强保护。

5.4.7 定制部品部件应采用醒目的、易于区分应用区域的标识方式。

5.4.8 部品从工厂运输到施工现场，应提前制定运输计划及方案，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 部品在施工现场二次搬运，应提前查勘场地条件并做预处理，确保卸载及转运工具顺利通行，垂直运输宜采用机械化工具。

5.4.10 近距离运输的部品可以采用简易包装；要求远距离运输的部品，所采用的包装应符合铁路或公路运输的要求，满足长途运输及多次投递的需要。

5.4.11 特殊天气发运产品时，对不适宜天气变化的部品需要采取相应的防御保护措施。

5.4.12 部品储藏应按照材料种类，安装顺序，安装位置，整齐有序的进行安置存放，以便后期施工准确有序提取。

5.4.13 部品的堆叠存放、起吊部位应符合产品使用说明及相关技术标准。

5.4.14 部品存放场所地面应坚固、平整，并按照部品的保管技术要求，采取相应的防雨、防潮、防晒、防污染、防冲击等措施。

## 6 施工安装

### 6.1 一般规定

6.1.1 居住建筑装配化装修宜与其他系统工程同步施工，总包单位对主体流水及施工段划分时，应同步考虑装配化装修的流水作业要求。

6.1.2 施工单位应根据装配化装修工程项目特点和规模设置组织架构、配备管理人员和选择专业施工队伍，人员应具备岗位所需的基础知识和基本技能。

6.1.3 装配化部品所用的材料及部品应有性能检测报告并符合设计要求。

6.1.4 装配化装修工程施工前应进行样板间或样板的试安装，并应经有关各方确认，保留样板间或样板的验收记录。

6.1.5 装配化装修施工应遵守国家施工安全、环境保护的标准，制定安全与环境保护专项方案，宜采用绿色施工模式，减少现场切割作业和建筑垃圾。

### 6.2 施工准备

6.2.1 居住建筑装配化装修工程应在主体结构施工完成并经质量验收合格、各工序间交接界面明晰后方可进行。

6.2.2 装配化装修施工前，应按照项目策划对场地进行布置，合理安排现场拆包、部品摆放、可回收废料和垃圾场地等区域的位置，并满足消防、安全及施工操作的要求。

6.2.3 施工前应编制专项施工方案，并进行图纸会审和技术交底。

6.2.4 采用 BIM 模型的，应经责任方确认后，指导现场的测量、放线、下单等相关工作，数据反馈到 BIM 模型进行检验，确定是否满足安装部品的精度要求。未采用 BIM 模型的，施工前应根据设计文件的要求进行测量、放线等相关工作，通过测量归尺，核验是否满足安装部品的精度要求。

6.2.5 施工前宜用 BIM 模型导出的排版及清单工程量，按进度计划分批次下单。

6.2.6 内装部品部件进场时间应遵循施工组织设计及专项施工方案的规定，且应进行进场检验，其品种、规格、性能和外观应符合设计要求及现行国家有关标准的规定，并应形成相应的验收记录。

6.2.7 装配化装修进场部品存放时，应按安装位置及安装顺序分类存放，存放区域宜实行分区管理和信息化台账管理。

### 6.3 设备与管线安装

6.3.1 居住建筑装配化装修设备和管线的施工安装应符合设计文件和现行国家标准的规定，并应满足检修更换的要求。

6.3.2 设备和管线安装不得影响结构安全性以及部品部件的完整性。

6.3.3 设备和管线的固定装置材料与设备管线材料应相互兼容，且固定装置的耐久年限应长于管线的耐久年限。

6.3.4 设备和管线施工完成后，应进行试验和调试，暗敷在轻质隔墙、架空地板和吊顶内的设备和管线，应在验收合格并形成记录后方可隐蔽。

6.3.5 室内给水系统工程施工应符合下列规定：

1 生活给水系统材料应满足现行国家标准《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T 17219 的有关规定；

2 分水器给水系统安装时，将分水器固定牢固，且分水器与用水器具之间连接的管道应无中接口；

3 分水器给水系统安装完毕后,应进行水压试验，并完成隐蔽检查工作。

6.3.6 室内排水系统工程施工应符合下列规定：

1 架空层内敷设的排水管道支架及管座的安装应按照设计坡度施工，支架与管道接触应紧密。非金属排水管道采用金属支架时，在金属管卡与管道外壁接触面设置橡胶垫片；

2 排水横支管与排水立管的连接应紧密可靠。

6.3.7 电气管路施工应符合下列规定：

1 设置在架空层或装配化墙体空腔内的电气管路，应按设计图纸定位放线

后，按放线位置敷设；

2 敷设于轻钢龙骨隔墙内部的配管可按明配管施工；

3 敷设于吊顶内的管路应横平竖直，灯头盒、接线盒应安装牢固。

## 6.4 部品安装

### I 隔墙与墙面安装

6.4.1 隔墙安装前应按设计图纸做好定位控制线，标高线、细部节点线等，应对结构管线接口准确性进行检查。

6.4.2 隔墙与地面、墙面、顶面连接应牢固，可设置预埋件、连接件，隔墙板超过 3m 须设置竖向加固件。隔墙之间连接应平整、垂直、位置正确，拼接部位应进行隔声处理，设计图纸中有悬挂重饰品的墙面位置应在相应位置加设可锚固龙骨及板块，与不同材质相连处应做防裂处理；内部敷设管线的线槽应固定，底盒安装应牢固，预填充夹层隔声材料的模块隔墙宜结合设计点位预留走线空间。

6.4.3 轻钢龙骨隔墙安装的细部构造应牢固、可靠，宜采用铆钉、自攻螺钉、卡勾等物理连接方式，并满足安全性能要求；当墙面需要悬挂物件时，相应位置应加设龙骨或作其他加强处理；隔墙系统应在夹层内设置敷设管线、线盒定位单元。

6.4.4 条板隔墙安装时，应清除条板浮灰，板材宜竖向安装并与结构固定牢固，应避免条板表面的剔凿，与不同材质的墙体交接时，应根据设计要求做加强处理。

6.4.5 墙面安装前，应对墙体内部的管线、填充材料等隐蔽工程进行验收。

6.4.6 墙面安装，连接应安全可靠，接口美观、各类接口洞孔位置正确。

6.4.7 非标墙面板应按照图纸编号位置对应安装，收口做法应牢固，外观统一。

### II 顶面安装

6.4.8 居住建筑装配化顶面安装前，应按设计要求对户内净高、洞口标高和吊顶内管道、设备及其支架的标高进行交接验收。

6.4.9 吊杆、龙骨的间距、连接方式及加强处理应符合设计要求。

6.4.10 饰面模块安装前应对架空层内设备、管道管线、基层进行隐蔽验收；同时应复核灯具、风口等设备的位置，复核部品开孔尺寸、位置，确保交接处严密。

6.4.11 支撑件与饰面板的装配应安拆便捷、便于现场调节平整度。

6.4.12 饰面模块应与基层连接稳固无下坠，表面平整无凹陷，孔洞位置正确，接口美观。

### III 地面安装

6.4.13 居住建筑装配化地面应按设计图纸放地面控制线，安装前应完成架空层内管线敷设，对基层表面杂物进行清理，且经隐蔽工程验收合格。

6.4.14 地面应按设计图纸布置支撑模块的构造，所用支撑构造应采用耐腐蚀材料或进行防腐、防锈处理措施。

6.4.15 地面应与基层地面可靠连接，检查口、预留孔洞处等加强处理应符合设计要求。

6.4.16 地面应以饰面模块的完成面为控制面进行施工，当地面模块不符合模数尺寸时，应根据实际尺寸在工厂加工成非标部件，饰面铺装完成后，安装踢脚线压住板缝。

6.4.17 当采用地面供暖系统时，应对地暖铺设进行隐蔽验收，地暖系统施工应符合现行国家标准《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242、《辐射供暖供冷技术规程》JGJ 142 的相关规定。

### IV 装配化厨房安装

6.4.18 装配化厨房施工前应完成相关隐蔽工程验收，并按设计要求准确放线。

6.4.19 装配化厨房施工安装应符合下列规定：

1 装配化厨房的墙板应与基层墙体连接牢靠，安装吊柜、燃气热水器等部品和设备的部位应进行加固处理。

2 装配化厨房的顶面、墙面、地面与主体结构应有可靠连接。

3 装配化厨房的墙面与地面、吊顶、台面之间的连接部位应做密封处理。

## V 卫生间安装

6.4.20 居住建筑装配化卫生间的施工安装应与其他施工工序进行协调。

6.4.21 卫生间安装前应完成相关隐蔽工程验收，当楼面结构层有防水时，应完成防水施工并验收合格。

6.4.22 架空层专用支架、卫生器具支架和管道支架应安装牢固，支架应做好防腐措施，固定方式不应破坏建筑防水层。

6.4.23 卫生间排水支管与主排水立管应连接牢靠，排水坡度符合设计要求。

## VI 内门窗安装

6.4.24 居住建筑内门窗施工安装应符合下列规定：

1 门窗应安装牢固，安装孔应与预制埋件对应准确，固定方法应符合设计要求；

2 门窗框与墙体（或基层板）之间的缝隙应采用弹性材料填嵌饱满，并用密封胶密封。

## 6.5 成品保护

6.5.1 居住建筑装配化装修应编制成品保护专项方案，施工前进行技术交底，成品保护应包括前端保护、过程保护与交付保护。成品保护方案应包括场内搬运过程的保护、堆放时的保护及安装完成后的保护等相关内容。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。

6.5.2 各工序、工程施工中不应破坏其他已完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。

6.5.3 各工序、工程完成前，应准备成品保护所需的材料及用品，待各工序、工程完成且验收合格后，各施工单位应按照部品部件的使用及维护要求、成品保护方案，进行成品保护工作。

6.5.4 全部工序、工程完成后，施工单位应对施工现场进行彻底清洁并封闭管理，不应另作他用，避免对成品的污染和损坏。

6.5.5 装配化装修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。

## 6.6 施工培训、安全与环境保护

6.6.1 施工单位应对居住建筑装配化装修的现场施工人员进行相关专业的培训。

6.6.2 装配化装修培训应依据施工特点，制定各工种培训标准，进行施工入场安全培训、岗前专业技术培训及施工现场管理培训有效结合。

6.6.3 装配化装修施工前应制定安全专项方案，落实各级各类人员的安全生产责任制。

6.6.4 装配化装修施工应严格按照施工组织方案布置各项设施，施工单位应定期开展安全巡检排查。

6.6.5 装配化装修施工过程应遵守国家环境保护的法规和标准，应制定环境保护专项方案，宜建立环境保护统计数据。

6.6.6 装配化装修施工应减少现场二次加工，减少垃圾排放，建立施工现场废物回收系统。

6.6.7 应对装配化装修施工过程中的空气污染、噪声污染采取针对性措施。

## 7 工程质量验收

### 7.1 一般规定

7.1.1 居住建筑装配化装修工程质量验收应按现行国家标准《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 和江苏省地方标准《装配化装修技术标准》DB32/T 3965 的规定进行。

7.1.2 装配化装修工程具备穿插施工条件时，可分段进行主体工程验收。

7.1.3 装配化装修工程所用的材料、部品的规格、性能等应符合设计要求，并按批次进行进场检验；涉及安全、节能、环境保护的重要材料和部品，应进行复验。

7.1.4 装配化装修工程应以一个单元或楼层作为分部工程的检验单元进行验收，其分项工程的划分应符合附录 A 的规定。

7.1.5 装配化装修工程应在饰面层施工前进行隐蔽工程验收，验收记录应包括隐蔽部位照片和隐蔽部位施工过程影像。

7.1.6 装配化装修设备管线的施工质量验收应符合现行国家标准《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242、《通风与空调工程施工质量验收规范》GB 50243、《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303 的相关规定。

7.1.7 装配化装修工程所用材料、部品的有害物质限量、燃烧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规范》GB 50325、《建筑内部装修防火施工及验收规范》GB 50354 的相关规定。

7.1.8 装配化装修工程验收中所有检验文件应归总并入总体验收报告，并将相关资料提供给房屋使用方和物业管理方作为运维的基本资料。

7.1.9 装配化装修工程验收文件宜采用 BIM 数据模型和相应的电子化文件。

## 7.2 检验批划分

7.2.1 同一类型的装配化隔墙及墙面、装配化顶面、装配化地面工程每层或每 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，大面积房间和走廊可按隔墙与墙面、顶面、地面每 30m<sup>2</sup> 计为 1 间。

7.2.2 装配化隔墙与墙面、装配化顶面、装配化地面的检查数量应符合下列规定：

1 板材隔墙、龙骨隔墙每个检验批至少抽查 10% ，并不得少于 3 间，不足 3 间时应全数检查；

2 活动隔墙、玻璃隔墙每个检验批至少抽查 20% ，并不得少于 6 间，不足 6 间时应全数检查。

3 装配化墙面每个检验批至少抽查 10%，并不得少于 3 间，不足 3 间时应全数检查。

4 装配化顶面每个检验批至少抽查 10%，并不得少于 3 间，不足 3 间时应全数检查。

5 装配化地面每个检验批至少抽查 20%，并不得少于 4 间，不足 4 间时应全数检查。

7.2.3 同一类型的装配化厨房、装配化卫生间每 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。

7.2.4 装配化厨房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。

7.2.5 装配化卫生间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。

## 7.3 隐蔽工程验收

7.3.1 居住建筑装配化装修隐蔽工程验收时应检查隐蔽工程验收记录。

7.3.2 部品安装所需预埋件或拉结筋的位置、数量及连接方法应符合设计要求。

检验方法：观察，尺量检查，手扳检查，检查隐蔽工程验收记录。

7.3.3 隐蔽工程的部品与基体连接牢固，并应平整、垂直、位置正确。

检验方法：观察，尺量检查，手扳检查，检查隐蔽工程验收记录。

7.3.4 隐蔽工程中的成品管线接口位置应符合设计要求，位置准确，不影响或妨碍其他部品的内部结构。

检验方法：查阅设计文件，观察，尺量检查，检查隐蔽工程验收记录。

7.3.5 隐蔽工程填充材料应干燥，填充应密实、均匀、无下坠。

检验方法：轻敲检查，检查隐蔽工程验收记录。

7.3.6 隐蔽工程基层板材的品种、规格、性能应符合设计要求，有隔声、热阻燃防潮等特殊要求的工程，板材应有性能等级检测报告。

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。

7.3.7 隐蔽工程的龙骨、吊筋间距和构造连接方法应符合设计要求。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。

检验方法：观察，尺量检查，检查隐蔽工程验收记录。

7.3.8 有排水设计要求的地面坡度应符合设计要求，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；泼水或用坡度尺及蓄水检查。

7.3.9 装配化地面支撑模块受集中荷载的抗压承载力应大于 10 kN。

检验方法：检查产品合格证书、性能检验报告。

7.3.10 装配化地面各构造层之间、分层施工的各层之间，应结合牢固、无松动和异响。

检验方法：观察，用小锤轻击检查。

7.3.11 地面的面层与地漏组装各边部应齐平粘结、压紧、做密封防水处理，面层各缝隙均匀、美观。

检验方法：观察；蓄水检查。

7.3.12 地暖模块品种、规格、性能应符合设计要求。

检验方法：查阅设计文件；检查产品合格证书、性能检验报告等。

7.3.13 装配化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 的相关规定。

检验方法：观察检查，尺量检查。

7.3.14 装配化厨房所用部品部件、橱柜、设施设备的安装应牢固严密，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和施工记录。

7.3.15 装配化厨房给水排水、燃气、排烟等管道接口和涉水部位连接处的密封应符合要求，不得有渗漏现象。燃气管道与燃具的连接软管长度不应大于 2m，中间不得有接口，不得有弯折、拉伸、龟裂、老化等现象。

检验方法：观察；手试；肥皂水试验。

7.3.16 装配化卫生间安装前应完成相关隐蔽工程验收，结构楼面应采取防排水措施，完成防水施工并验收合格。

检验方法：观察；检查隐蔽工程验收记录。

7.3.17 装配化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。

7.3.18 装配化卫生间给水排水、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。

7.3.19 装配化卫生间的防水底盘安装位置应准确，与地漏孔、排污孔等预留孔洞位置对正，连接良好。

检查方法：观察。

7.3.20 隐蔽工程中排水管道在隐蔽前应做灌水试验,其灌水高度应不低于本层厨卫器具的上边缘或底层地面高度。

检验方法:灌水试验。

7.3.21 隐蔽工程中排水主立管及水平干管管道均应做通球试验,通球球径不小于排水管道管径的 2/3,通球率必须达到 100%。

检查方法:通球检查。

## 7.4 分部分项工程验收

### 7.4.1 装配化隔墙与墙面

1 装配化隔墙与墙面应按照部品的设计参数及相关标准要求进行验收。

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式及接缝材料应符合设计要求。

检验方法:查阅设计文件;观察;手板检查;检查性能检验报告。

3 隔墙墙面应平整、洁净、拼缝平直。套裁电气盒盖位置准确,接缝整齐。

检测方法:观察,尺量检查。

4 装配化隔墙与墙面工程的允许偏差和检验方法应符合表 7.4.1 的规定

表 7.4.1 装配化隔墙与墙面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	2	用 2m 垂直检测尺检查
3	阴阳角方正	2	用直角检测尺检查
4	接缝直线度	1	用激光测量仪、钢直尺检查
5	接缝宽度	1	用钢直尺检查
6	接缝高低差	1	用钢直尺和塞尺检查

### 7.4.2 装配化顶面

1 装配化顶部部品，应按照部品的设计参数及相关标准要求进行验收。

2 顶面标高、尺寸、造型应符合设计要求。

检验方法：观察，尺量检查。

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：观察、检查产品合格证书、进场验收记录、性能检验报告。

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：观察、手板检查、尺量检查、产品合格证书。

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

检验方法：观察，尺量检查。

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：观察。

7 装配化顶面工程的允许偏差和检验方法应符合表 7.4.2 的规定。

表 7.4.2 装配化顶面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，各平面四角处
2	接缝直线度	2	拉 5m 线，不足 5m 拉通线 用钢直尺检查，各平面抽查两处
3	接缝高低差	1	用钢直尺和塞尺检查

### 7.4.3 装配化地面

1 装配化地面部品，应按照部品的设计参数及相关标准要求进行验收。

2 装配化地面标高应符合设计要求，高度允许偏差为 $\pm 0.5\text{mm}$ 。

检测方法：尺量检查。

3 装配化地面的饰面模块应安装牢固，无裂纹、划痕、磨痕、掉角、缺棱等现象。

检验方法：观察。

4 装配化地面的面层排列应符合设计要求，颜色、纹理协调一致，边角整齐、接缝平直、光滑、均匀，填缝连续、密实。

检验方法：观察。

5 装配化地面的面层与墙面或地面突出物周围应套割吻合，边缘整齐。与踢脚板交接应紧密，缝隙应顺直。

检验方法：观察；尺量检查。

6 装配化地面工程的允许偏差和检验方法应符合表 7.4.3 的规定。

表 7.4.3 装配化地面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	板块缝隙宽度	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 线，不足 5m 拉通线， 用钢直尺检查
4	板面拼缝平直度	2	
5	接缝高低差	0.5	用钢尺和楔形塞尺检查
6	踢脚线与面层接缝	1	楔形塞尺检查

#### 7.4.4 装配化厨房

1 装配化厨房部品，应按照部品的设计参数及相关标准要求进行验收。

2 装配化厨房的橱柜、台面、抽油烟机等部品部件，设备与墙面、顶面、地面处的交接、嵌合应严密，交接线应顺直、清晰、美观。

检验方法：观察；手试。

3 装配化厨房部品部件、设施设备表面应平整、洁净、光滑、色泽一致，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。

2 装配化厨房的安装允许偏差和检验方法应符合表 7.4.4。

表 7.4.4 装配化厨房安装允许偏差和检验方法

项次	项目	质量要求及允许偏差 (mm)	检验方法	
1	橱柜和台面等外表面	表面应光洁平整，无裂纹，气泡，颜色均匀，外表没有缺陷	观察	
2	洗涤池、灶具、操作台、排油烟机等设备接口	尺寸误差满足设备安装要求	钢尺测量	
3	橱柜与顶面、墙体等处的交接、嵌合，台面与柜体结合	接缝严密，交接线应顺直、清晰、美观	观察	
4	柜体	外型尺寸	3	钢尺测量
5		两端高低差	2	钢尺测量
6		立面垂直度	2	激光仪测量
7		上、下口平直度	2	

#### 7.4.5 装配化卫生间

1 装配化卫生间部品，应按照部品的设计参数及相关标准要求进行验收。

2 装配化卫生间内侧隔墙安装防水层应严密，无磨损，与防水层连接可靠。

检验方法：观察，手板检查。

3 装配化卫生间地面应做二次蓄水试验，每次蓄水试验合格后方可进行下一道工序。

检验方法：在防水底盘完成后进行蓄水试验，蓄水高度地面最高点处不应小于 20mm，蓄水时间不应少于 24h。

4 装配化卫生间安装完成后应做满水和通水试验，满水后各连接件不渗不漏，通水试验给水排水畅通；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、坡度正确，无积水。

检验方法：观察，满水、通水、淋水、泼水试验。

5 装配化卫生间板材拼缝处应有密封防水处理。

检验方法：观察。

6 装配化卫生间的允许偏差和检验方法应符合表 7.4.5 的规定。

表 7.4.5 装配化卫生间安装允许偏差和检验方法

项目	允许偏差 (mm)			检验方法
	防水地面系统	壁板	顶板	
内外设计标高差	2.0	--	--	用钢直尺检查
阴阳角方正	--	2.0	--	用 200mm 直角检测尺检查
立面垂直度	--	2.0	--	用 2m 垂直检测尺检查
表面平整度	2.0	2.0	2.0	用 2m 靠尺和塞尺检查
接缝高低差	0.5	0.5	1.0	用钢直尺和塞尺检查
接缝宽度	0.5	1.0	2.0	用钢直尺检查

## 7.5 室内环境验收

7.5.1 居住建筑装配化装修室内环境涉及内容包括空气环境、声环境、光环境、室内通风效果、热湿环境等 5 个领域的内容。

7.5.2 装配化装修项目验收应包括空气环境、声环境、光环境验收；当装修范围包括通风系统时，应对室内通风效果进行验收；装修范围包括集中采暖或空调系统时，应对热湿环境进行验收。

### 7.5.3 空气环境

1 所用材料和成品应做质量检验和验收，其品种、规格应符合设计要求和相关标准的规定，有害物质含量必须低于设计要求和有关标准的限量规定。

检验方法：检查产品合格证、出厂检测报告和有效期内的型式检验报告，检查复验报告。

2 施工完成后，室内空气污染物应进行现场检验。

检验方法：随机抽样；核查现场检验报告。

#### 7.5.4 声环境

1 所用材料的品种、规格、声学性能应符合设计要求和相关标准的规定。

检验方法：观察、尺量检查，核查产品合格证、出厂检验报告和有效期内的型式检验报告。

2 建筑吸声材料进入施工现场时，应对吸声性能进行复验，复验应为见证取样送检。

检验方法：随机抽样送检，核查复验报告。

3 施工完成后，应对室内噪声级、楼板和分户墙（房间之间）空气声隔声性能、楼板撞击声隔声性能进行现场实体检测。应选取离噪声源最近的房间。

检验方法：随机抽样；核查现场检验报告。

#### 7.5.5 光环境

1 应对主要功能房间的照明功率密度、一般显色系数、统一眩光值进行实体检测。

检验方法：采用条件抽样方法（最不利工况需达标）；核查现场检验报告。

## 7.6 防火防潮防霉验收

### 7.6.1 防火验收

1 居住建筑装配化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 和《建筑设计防火规范》GB 50016 以及《建筑内部装修防火施工及验收规范》GB 50354 的规定。

2 有防火特殊要求的工程，材料应有相应性能等级的检测报告。

检验方法：观察检查；检查产品合格证书、性能检测报告和进场验收记录。

3 居住建筑装配化装修设计后，其基本功能空间的使用面积及净高、安全防护、防火及无障碍设计等，应符合现行江苏省标准《住宅设计标准》DB32/ 3920

的相关规定。

4 当对阻燃及防火有要求的弱电消防管线在可燃、防火作用的轻钢龙骨等内隔墙中敷设时，应根据现行国家和行业标准的要求采取相应的阻燃及防火措施。

5 木质材料可分为天然木材和人造板材，施工时应检查下列文件和记录：

- (1) 木质材料燃烧性能的等级要求；
- (2) 木质材料燃烧性能型式检验报告、进场验收记录和抽样检验报告；
- (3) 现场对木质材料进行阻燃处理的施工记录及隐蔽工程验收记录。

6 下列材料应进行见证取样检验：

- (1) B<sub>1</sub>级木质材料；
- (2) 现场进行阻燃处理所使用的阻燃剂及防火涂料。

7 高分子合成材料燃烧性能等级应符合设计要求。

检验方法为：检查进场验收记录。

8 B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>级高分子合成材料，应按设计要求进行施工。

检验方法为：观察。

#### 7.6.2 防潮、防霉验收

1 材料的防潮、防霉性能应符合设计要求和现行国家相关标准的规定。

2 材料应有相应防潮、防霉性能等级的检测报告。

3 地面面层需要具备良好的防潮、防霉要求。

4 部品存仓场所需要坚固平整，并按照部品特性进行相关，防雨、防潮等安全条件进行存放。

## 8 使用维护

### 8.1 一般规定

8.1.1 居住建筑装配化装修工程运行维护分为日常检查维护和维修及部品更新。

8.1.2 装配化装修设计文件应注明其设计条件、使用性质及使用要求。

8.1.3 维修、维护、更新管理应符合现行国家有关物权、物业管理等法律法规的规定。

8.1.4 正常使用条件下，装配化装修工程质量保修期限不应低于2年。

8.1.5 装配化装修工程应对交付项目进行回访检查，检查周期不应大于2年，并形成回访检查报告，检查内容包括部品的完整性、连接处的可靠性、整体的安全性。

8.1.6 装配化装修工程的项目建设单位，应提供《建筑装修工程质量保修书》，内容应包含相关部品的保修范围、保修期限、保修责任、保修承诺、保修及处理要求。居住建筑交付使用时，应提供《建筑装修使用说明书》，并交付维保单位，并宜按套内部位和公共部位分别编制，套内宜按不同户型分别编制。

8.1.7 《建筑装修使用说明书》套内部位，除应按现行国家有关标准的规定执行外，尚应包含下列内容：

1 设计单位、施工单位、装配化装修部品生产厂家的名称；

2 主要部品的构造做法、简图，使用说明，部品安装、拆卸工艺流程及日常维护、更新相应的时限和故障应急措施；

3 承重结构平面布置图，应对承重结构的位置进行标识，住户在使用、二次装修和改造中，不应对承重结构造成损害；

4 非承重墙体布置图、墙体材质、分区域对墙体可悬挂重量进行说明，单独加固的轻质隔墙需对加固范围、位置、可悬挂重量进行标识；

5 设备、管线的布置图、设备型号及安装方式、管线材质与规格、设备检修口位置；

6 卫生间、厨房应注明防水区域、排水口位置及使用说明；

7 使用注意事项，二次装修、改造的注意事项，应包括允许及禁止的注意事项。

8.1.8 《建筑装饰使用说明书》公共部位，除应按现行国家有关标准的规定执行外，尚应包含下列内容：

1 设计单位、施工单位、装配化装修部品生产厂家的名称；

2 主要部品的构造做法、简图，使用说明，部品安装、拆卸工艺流程及日常维护更新方案、更新相应的时限和故障应急措施；

3 公共设施设备、管线的布置图、设备厂家型号及安装方式、管线材质与规格、设备检修口位置；

4 使用注意事项，二次装修、改造的注意事项，应包括允许及禁止的注意事项。

8.1.9 部品维修、更换应采用《建筑装饰使用说明书》中的同等材料，应保证材料性能、安装使用的连续性，同时由维保单位建立维修、更换部品登记档案。

8.1.10 维保单位应建立易损装修部品备用信息库，保证使用维护的有效性及时效性。

8.1.11 维修及部品更新应以不破坏部品及装修工程整体完好性为原则。

8.1.12 维护、维修及部品更新，应作好部品及环境卫生保护。

8.1.13 使用维护宜采用信息化手段，建立内装部品、设备与管线等的管理档案。当遇地震、火灾等灾害时，灾后应对内装进行检查，并视破损程度进行维修。

## 8.2 日常维护和维修

8.2.1 居住建筑装配化装修工程应进行日常检查维护和维修，公共部位由项目维保单位按《建筑装饰使用说明书》制定《检查和维护更新方案》，形式可参考表 8.1 的要求。

表 8.1 检查和维护更新方案

序号	项目名称	检查内容及方法	检查时限	检查结果	处理
----	------	---------	------	------	----

1	装配化隔墙、装配化墙面	目测、手扳	按实际	是否平整、松动、破损	维修/更换
2	装配化顶面	目测、手扳	按实际	是否下垂、牢固、变形、破损	维修/更换
3	装配化地面	目测、手扳	按实际	是否平整、松动、破损	维修/更换
4	供暖、给排水设备及管线	目测、手扳	按实际	是否渗漏	维修/更换
5	电气设备及管线	仪器、操作检查	按实际	是否通电、漏电	维修/更换
6	智能化设备及管线	仪器、操作检查	按实际	是否正常工作	维修/更换
7	固定家具	目测、手扳	按实际	按实际情况	维修/更换
8	其他	目测、手扳	按实际	是否松动、破损	维修/更换

8.2.2 套内部位应采用报修机制，根据《建筑装修工程质量保修书》的内容由维保单位及时处理住户的报修申请。

8.2.3 维护应有效组织、按计划进行，维护过程应减少对住户的打扰。

8.2.4 维护完成后应对维护项目进行登记，明确记录施工及部品质量状况。

### 8.3 部品更新

8.3.1 当部品达到使用年限、丧失使用功能，对空间布局进行调整或使用新品时，应对居住建筑装配化装修部品进行更新。

8.3.2 部品更新时应体现装配化装修部品的通用性和可变性，快速、高效实现部品的更换或格局的调整。

8.3.3 在装配化装修部品有效使用期限内，局部部品更新或表面材质更新时，宜对满足使用要求的部品或部件进行二次利用，有利于节约资源和环境保护。

## 附录 A 居住建筑装配化装修质量验收内容

表 A 居住建筑装配化装修质量验收内容

序号	子分部工程	分项工程
1	隔墙与墙面	板材隔墙安装，龙骨隔墙安装，活动隔墙安装，玻璃隔墙安装等
		基层调平模块安装（龙骨、调平件等），饰面板安装等（水泥板纤维板、竹木纤维板、硅酸钙板、饰面石膏板、PVC 发泡板、玻璃等）
2	顶面	调平模块安装（龙骨、调平件等），饰面材料安装等（硅酸钙板、饰面石膏板、金属板、张拉膜、格栅等）
3	地面	基层处理，支撑模块安装（ABS、尼龙、金属等材质支架），基层模块安装（水泥基板材、木纤维基板材、聚丙烯材料板材、高分子材料板材等）、饰面模块安装（瓷砖、石材、地板、地毯、高分子板材等）
4	厨房	墙顶地安装，橱柜安装，台面安装，设备与管线安装
5	卫生间	墙顶地安装，卫生洁具及配件安装，设备与管线安装
6	给水排水	给水管道及配件安装，给水设备安装，室内消火栓系统安装，消防喷淋系统安装，防腐，绝热，管道冲洗、消毒，试验与调试
		排水管道及配件安装，污水横管及配件安装，金属排水管道及配件安装，防腐，试验与调试
7	采暖空调与设备	管道及配件安装，辅助设备安装，散热器安装，低温热水地板辐射供暖系统安装，电加热供暖系统安装，燃气红外辐射供暖系统安装，热风供暖系统安装，热计量及调控装置安装，试验与调试，防腐，绝热；空调、新风（换气）系统安装
8	电气及智能化	配电箱安装，室内布线安装，开关、插座安装，照明灯具安装，等电位联结
		户内信息箱，有线电视，电话、信息网络，楼宇对讲，自动报警系统，智能家居系统

# 苏州市居住建筑装配化装修技术指引 (试 行)

条文说明

# 1 总 则

1.0.1 装配化装修作为装配式建筑的重要组成部分，近年来得到了一定的发展，江苏省目前已经出台了《江苏省装配式建筑综合评价标准》DB32/T 3753-2020、《装配化装修技术标准》DB32/T 3965-2020 和《成品住房装配化装修构造图集》苏 G 62-2021，但是装配化装修工程标准体系尚不健全。为了规范苏州市装配化装修行业的健康发展，指导装配化装修工程实践，提升装配化装修性能品质和工程质量，切实提高老百姓的居住满意度，制定本指引。

1.0.2 结合苏州市经济发展水平和装配化装修的技术发展现状，本指引适用范围包括住宅、宿舍、公寓等居住建筑的室内装配化装修工程。部分采用装配化装修的内装工程，仅装配化装修部分适用本指南。

## 2 术语

2.0.2 地面瓷砖、石材采用 5-8mm 厚的胶接也认定为干式工法。

2.0.9 装配化地面有架空或非架空两种形式。

2.0.11 装配化卫生间分为集成式卫生间和整体卫生间。集成式卫生间是指由工厂生产的地面、吊顶、墙面（板）和洁具设备及管线等集成，现场采用干式工法装配而成的卫生间。整体卫生间是指由防水底盘、壁板、顶板及支撑龙骨构成主体框架，并与各种洁具及功能配件组合而成的具有一定规格尺寸的独立卫生间模块化产品，整体卫生间也称为“整体卫浴”。

### 3 基本规定

3.0.1 信息化、智能化是建筑行业的发展方向，装配化装修主要由标准化部品部件采用干式工法组装而成，为减少二次切割等现场加工环节，实现部品部件的精细化管理，并保证数据信息在设计、生产、施工过程中的协同共享，宜采用建筑信息模型（BIM）、互联网、大数据、云计算、人工智能（AI）、虚拟实境（VR）、专业软件等技术。

3.0.2 传统的装修工程中，常将电气管线敷设于楼板、墙体等建筑结构构件中，供水、供暖管线常敷设于结构垫层中。由此造成管线检修、更换困难，且易对结构造成损害，影响结构安全和建筑使用寿命。装配化装修要求采用管线分离技术，方便后期管线的检修、更换，且可有效延长建筑使用寿命。

3.0.3 装配化装修采用模数化、标准化的部品部件，可减少部品部件规格，降低建造成本。部品部件应采用通用化设计和标准化接口，以便于不同厂家产品之间的兼容通用。

3.0.7 居住建筑的生命周期中，一般要经历多次装修。二次装修时，应提高标准化部品部件的重复利用率，采用可再生或速生材料，达到绿色环保、节能减碳的目的。

3.0.8 居住建筑装配化装修工程应以高品质环境为目标，为群众提供健康、环保、舒适的好房子。

## 4 设计

### 4.1 一般规定

4.1.2 装配化装修设计的第一步技术策划应根据项目情况和指标要求确定项目定位、成本目标、技术和部品配置、部品部件供应、施工安装组织等；第二步方案设计应确定房间的布置、功能流线、空间效果等；第三步集成设计与部品选型应对装配化装修工程中的墙面、顶面、地面、厨房、卫生间等关键位置进行部品的选型与集成设计，测算工程成本；第四步深化设计应在部品选型确定后，通过现场复尺重新修正 BIM 模型，对标准部品部件、定制部品、细部节点进行深化设计。

4.1.4 装配化装修工程所采用的部品部件种类繁多，因此提倡采用成套供应的系统化部品，加强部品的集成度，可有效提升现场施工安装的效率，并且产品的质量更易得到保证。

4.1.7 装配化装修设计应对建筑未来的使用需求进行预判，使建筑通过简单改造即可满足长期的使用需求，同时应兼顾日常和特殊时期的使用需求。

### 4.2 标准化设计和模数协调

4.2.1 装配化装修中，提高部品部件的标准化程度，尽可能采用标准化、通用化部品，减少非标产品的数量，对降低施工安装的难度、提高效率、提高质量、降低成本具有重要作用。

4.2.4 装配化装修工程应充分重视建筑尺寸与生产尺寸的协调，由于涉及不同行业，设计确定的标志尺寸与生产阶段的实际尺寸是不相同的，生产和安装中要考虑各种偏差因素，以此确定公差。同时，在部品部件排板设计时，应充分结合原材料的规格，提高原材料利用效率，减少损耗。

### 4.3 集成设计与部品选型

4.3.3 管线可敷设在楼地面架空层、吊顶、墙面夹层或龙骨之间；也可结合踢脚线、装饰线脚、专用设备管线槽带等进行敷设，通过集成设计和部品部件设计，将需要敷设设备管线的功能墙体模块在工厂定制生产，在现场精确安装，避免现场剔凿线槽和钻挖孔洞点位。

4.3.6 部品部件的选型需要关注部品的使用年限，装配化装修以维护、更新的方便性为特征，如果能对局部进行更换而不影响整体的使用，就可以提高后期使用的便利性。

#### I 装配化隔墙与墙面

##### 4.3.8 装配化隔墙主要分类表。

序号	种类		备注
1	条板隔墙	空心条板	例如：混凝土空心条板、玻璃纤维增强水泥（GRC）空心条板、陶粒混凝土空心条板、RFC 增韧性发泡水泥空心条板等。
		实心条板	例如：蒸压加气混凝土条板（ALC）、发泡陶瓷轻质条板、聚苯颗粒水泥夹芯复合条板等。
2	龙骨隔墙	钢龙骨隔墙	例如：以轻钢龙骨、薄壁轻钢、厚壁龙骨为支撑材料的隔墙系统等。
		铝龙骨隔墙	例如：以铝龙骨为支撑材料的隔墙系统等。
		木龙骨隔墙	例如：以木龙骨为支撑材料的隔墙系统等。
3	模块化隔墙	模块化隔墙	例如：集成支撑构造、填充材料、设备管线于一体的模块化隔墙等材料。

备注：其他装配化隔墙系统产品按照其产品特点归类到三大品类当中。

4.3.11 龙骨隔墙采用的面板基本上以石膏板、硅酸钙板、纤维水泥板等为主，面板厚度较薄，材料强度低，握钉力不足，或者材料较硬脆，不适合直接钉挂重物，可采用专用挂件、附加背板等方式进行固定，也可以在隔墙相应位置增加龙骨与预留悬挂点进行连接固定。

##### 4.3.13 装配化墙面主要分类表。

序号	种类	备注
----	----	----

1	有机基材墙面板	例如：竹木纤维板、木塑板、石塑板、铝塑板等。
2	无机基材墙面板	例如：硅酸钙复合墙板、纤维增强水泥板、陶瓷大板、玻镁板、石膏基复合墙板等。
3	金属基材墙面板	例如：钢板、铝板等。
4	复合基材墙面板	例如：铝蜂窝复合钢板、铝蜂窝复合陶瓷薄板等。
备注：其他装配化墙面系统产品按照其产品特点归类到四大品类当中。		

## II 装配化顶面

4.3.18 重量不大于 1kg 的灯具、设备可直接安装在顶面的面板上；重量不大于 3kg 的灯具等设施应安装在龙骨上，并有可靠的固定措施；重量大于 3kg 的灯具、吊扇等设置应直接吊挂在建筑承重结构上。

## III 装配化地面

4.3.29 架空地面的饰面模块中，为了避免因热胀冷缩现象造成地板起拱变形甚至开裂，架空地板周边应与墙体脱开，留有不小于 5mm 宽的伸缩缝。为了减少累计伸缩量，避免因过大伸缩导致地板损坏，对超过 6m 长的架空地板采取分段设缝的措施。

与架空楼地面架空层连通的缝隙、孔洞应有防止昆虫和小动物进入的措施，架空楼地面的架空层应按房间或套型进行分仓，分仓构造和材料应能防止水漫延或防止昆虫和小动物扩散。

## IV 装配化厨房

4.3.31 厨房的装修设计应在土建设计时提前介入，与建筑设计方案阶段同步进行，在建筑设计方案阶段进行部品选型，同时应确认吊柜、橱柜预埋件布置、燃气及各类设备管线的预留、设备管线装修美化遮挡设计、设备管线检修口和计量表的位置设计等。

## 4.4 设备和管线

4.4.2 应重视管线综合设计，在满足建筑给水、排水、消防、燃气、供暖、通风和空调、照明供电等机电各系统使用功能的前提下，设备与竖向管线应尽量集中布置，水平管线的排布及走位应充分考虑减少各工种之间的交叉和干扰，应用集成管道井、模块化设备等，并应满足安全运行、维修更换的要求。

根据居住建筑的产权归属及维护管理需求设置设备管线的公共与套内的界限，便于使用过程中的维修与更换。检修口可根据检修需求确定标准尺寸。

4.4.4 在室内装修时会经常性地使用有机溶剂，部分有机溶剂会对供水管线造成腐蚀，降低管线使用寿命，同时也会对供水水质造成污染，因此应采取措施杜绝管线与有机溶剂的直接接触，如设置管线保护层等。

## 5 部品生产

### 5.1 一般规定

5.1.2 居住建筑装配化装修工程所用部品、材料的选用应符合以下规定：

1 不应使用国家明令淘汰的材料；

2 部品、材料的污染物控制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 50325-2020 和江苏省标准《住宅设计标准》DB32/ 3920-2020 中关于室内污染物限值的相关规定；

3 部品、材料的燃烧性能等级应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016-2022、《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-2017 的相关规定；

4 须进行防火、防腐、防霉、防虫和抑菌处理的材料，应在出厂前完成处理；现场开孔、切割过的部位应补刷相应的防护剂；

5 潮湿、有水区域的材料还应符合下列规定：

(1) 木质材料的防腐性能应满足设计文件要求；

(2) 应选用耐潮板材；

(3) 应选用耐潮腻子 and 耐潮乳胶漆；

(4) 石材、木制品等材料使用防护剂时，应采用油性防护剂

(5) 金属材料的防腐性能应满足设计文件要求。

5.1.5 居住建筑装配化装修部品在生产阶段就应该采取相关措施，提高集成化、模块化、标准化程度，便于设计选型和后期的维护更换，同时应该考虑部品如何提升装配效率、如何便于后期的维修维护。

5.1.6 本条强调部品在生产制造时应该成套供应,减少现场二次加工和接口处理。部品制造时,就应该考虑装配现场遇到的各种情况,提供系统解决方案,如整体卫生间部品,不仅应提供防水底盘、壁板、顶板等主体框架、各种洁具及功能配件,还应提供给水排水接口、电气接口等连接方式,并对如何与主体结构、隔墙等其他系统进行交接提供处理方案,提供配套部件;当配套部件容易获得时,应该明确配套部件要求。避免在现场与其他部品、其他系统对接时进行大量现场加工的情况。

## 5.2 部品生产

5.2.3 装配化装修部品制造,宜采用建筑信息模型(BIM)技术对部品的产品编码和生产日志存档。

编码宜包含部品部件编号、规格、材质、饰面、使用位置、生产日期、制造单位等信息在加工、交付过程的有效传递。部品饰面描述宜标准化,颜色应以通用色号或RGB配比数据标识;图案应以图片或其代码标识;纹理应以其模板代码标识;光泽应以通用等级标识。

5.2.4 对部品部件进行编码,是对装修作业质量控制的产业升级,便于运营和维护。编码可通过信息技术附着于部品部件,包含部品部件的各环节信息,实现部品部件的质量追溯,推进部品部件质量的提升和安装技术的进步。

## 5.3 部品检验

5.3.3 生产厂家应对自身的检测检验能力进行资格认定,对仪器设备进行定期校验,确保检测数据的准确性和可靠性。产品相关信息包括编码、数量、型号、质量情况、生产单位、出厂日期、检验员代码等。

## 5.4 包装运输及堆放

5.4.4 包装明细清单应包括本包装始发地、到货地、批次编码、部品明细表及装配位置、使用期限。产品说明书、作业指导书说明书宜包含部品维修、更换的必要信息。

5.4.9 应采取措施克服最后 100m 运输难题，节约人工、提高效率。如遇施工场地泥泞、积水、深坑或台阶等影响搬运效率，需事前搭桥和铺平，保障卸载工具及转运工具顺利通行。部品宜由转运工具用电梯运输上楼（除特殊定制超大型部品外）。应利用角度旋转，确认部品进出电梯的最大尺寸；应确保搬运过程的人工成本最小化，将材料部品的破损概率降至最低。

## 6 施工安装

### 6.1 一般规定

6.1.4 目前装配化装修市场上多种类型的技术与产品的衔接与集成还不够成熟，为避免由于设计或施工缺乏经验造成工程实施障碍，需要通过样板间或样板的制作来协调并解决施工中可能出现的问题，呈现直观的效果。样板试安装的过程不但可以验证设计和施工方案是否存在缺陷，还可对施工人员进行培训，对施工设备进行调试。

### 6.2 施工准备

6.2.1 主体结构质量的好坏、预留预埋位置尺寸是否准确，直接影响部品部件的安装质量，由于室内尺寸的观感质量要求较高，对主体结构提出更高的施工质量要求。

6.2.3 施工专项方案主要内容应包括工程概况、编制依据、施工准备、主要施工方法及工艺要求、施工场地布置、部品运输与存放、进度计划及保障措施、质量要求、安全文明措施、成品保护措施及其他要求等。

6.2.4 设计尺寸与现场尺寸之间往往存在偏差，运用 BIM 模型在施工现场复尺后调整原始模型，更有利于提高部品部件的安装精度和生产尺寸的及时调整。

### 6.4 部品安装

#### IV 装配化厨房安装

6.4.18 装配化厨房应采用界面定位法放线，确保集成式厨房室内空间为净尺寸，有利于大规模加工橱柜台面、墙板、地板等精密尺寸，确保施工现场无裁切、接补等二次加工，实现绿色施工和快捷施工。

#### V 卫生间安装

6.4.20 卫生间在完成墙体结构施工前，应根据卫生间底盘规格，考虑组装装配化卫生间底盘与墙体结构的施工顺序。

6.4.22 卫生间由于环境潮湿，易产生发霉、腐蚀等问题，因此对于各类支架提出防腐、防霉的要求。

## **6.5 成品保护**

6.5.1 部品由于集成度较高，安装后即成为成品，应做好运输过程、现场存放和施工后期全过程成品保护。前端保护指部品存放与使用的保护，应严格按照出厂厂家使用说明实施；过程保护包括工序交叉保护与自我保护；交付保护包括交付检验、一次交付与二次交付保护等。

## **6.6 施工培训、安全与环境保护**

6.6.2 装配化装修应根据项目特点及施工重点难点进行各项培训工作，并做好培训记录，进行培训合格评价。

6.6.7 装配化装修施工中，可通过降低现场切割作业，安装局部排风或空气净化过滤设备等，使噪声、粉尘符合国家排放标准。

## 7 工程质量验收

### 7.1 一般规定

7.1.2 为了加快施工进度，体现装配化建造方式的优势，主体结构可分段验收，通过科学合理的组织，实现装修施工与主体结构施工的同步。

7.1.5 隐蔽工程施工过程影像记录应包括隐蔽工程每一道工序施工前状态、施工进行过程（关键步骤）和施工完成三个阶段的照片或录像文件，并于隐蔽工程记录共同归档。

7.1.8 装配化装修分部工程施工验收时应提交下列工程资料：

- 1 完整的施工图纸及相关设计文件；
- 2 BIM 和相关电子化文件（若有）；
- 3 满足设计要求的部品性能检验报告；
- 4 产品质量合格证书和进场验收记录；
- 5 所选用材料的复验报告；
- 6 如工程中采用了首次使用的新技术、新工艺、新材料和新设备时，应提交相应的评审报告；
- 7 隐蔽工程验收记录；
- 8 检验批、分项、子分部质量验收记录；
- 9 安全与环保专项方案；
- 10 室内环境质量检测报告；
- 11 各项安装施工检查记录；
- 12 合同约定的其他相关验收资料。

### 7.2 检验批划分

7.2.1 综合《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210-2018 和《装配式内装修技术标准》JGJ/T 491-2021 对检验批的划分，结合装配化装修的特点，由工厂标准化生产，现场组合安装，质量更易得到保证，而确定检验批划分。

7.2.3 装配化厨房、装配化卫生间检验批的划分参照《装配式内装修技术标准》JGJ/T 491-2021 第 7.5.1 条、第 7.6.1 条确定。

## 8 使用维护

### 8.1 一般规定

8.1.6 为保障消费者权益，并利于实施居住建筑装配化装修的使用维护，建设单位应在工程交付时提供《建筑装修使用说明书》、《建筑装修工程质量保修书》，并且按套内部位和公共部位分别编制，提供交付给业主及维保单位。

8.1.7 居住建筑的装配化装修与传统装修在材料部品、建造方式上有较大区别，应对装配化装修的使用方法进行全面的说明。

8.1.9 采用装配化装修的居住建筑在维修、更新后，其使用功能及防火、防水、隔声、环保等性能应与原要求匹配。

### 8.3 部品更新

8.3.2 部品更新时应根据《建筑装修使用说明书》中的要求进行更换或拆改。