

# 团 体 标 准

T/BIAS-9—2020

## 深圳市住宅建筑一体化装修技术规程

Technical specification for the integrated interior decoration  
of residential buildings in Shenzhen

2020-12-30 发布

2021-01-04 实施

深圳市建筑产业化协会 发布

团体标准

# 深圳市住宅建筑一体化装修技术规程

Technical specification for the integrated interior decoration  
of residential buildings in Shenzhen

T/BIAS-9—2020

2020-12-30 发布

2021-01-04 实施

2020 深圳

# 深圳市建筑产业化协会

## 通知

深建产协〔2020〕65号

### 关于发布深圳市建筑产业化协会团体标准 《深圳市住宅建筑一体化装修技术规程》的通知

根据深圳市建筑产业化协会《关于印发〈深圳市建筑产业化协会团体标准管理办法〉的通知》有关要求，由深圳市建筑产业化协会、筑博设计股份有限公司主编，并同有关单位共同编制的《深圳市住宅建筑一体化装修技术规程》，批准为深圳市建筑产业化协会（Building Industrialization Association Of Shenzhen，缩写 BIAS）团体标准，编号为 T/BIAS 9-2020，自 2021 年 1 月 4 日起实施。

本规程由深圳市建筑产业化协会负责管理，由编制组负责具体技术内容的解释，由深圳市建筑产业化协会负责公开。

深圳市建筑产业化协会  
2020 年 12 月 30 日

## 前言

建筑一体化装修是提升住宅建筑整体质量、降低二次装修资源浪费的重要途径，极具环境效益、经济效益与社会效益。根据深圳市住房和建设局的要求，规程编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，大量搜集整理国内外相关规范、论文及试验结果，并在广泛征求意见的基础上对住宅建筑一体化装修进行研究和归纳，同时将目前深圳地区住宅建筑一体化装修方面应用成熟的组织流程和技术工艺进行提升和总结，最终编制形成《深圳市住宅建筑一体化装修技术规程》。

本规程的主要技术内容是：总则、术语、基本规定、一体化设计、内装系统集成设计、施工安装、质量验收、质保维修。

本规程由深圳市建筑产业化协会负责管理，由筑博设计股份有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送至深圳市建筑产业化协会（地址：深圳市福田区红荔西路莲花大厦东座 608 室），以供今后修订参考。

本规程主编单位： 深圳市建筑产业化协会

筑博设计股份有限公司

本规程参编单位： 深圳华森建筑与工程设计顾问有限公司

深圳市海大装饰集团股份有限公司

深圳时代装饰股份有限公司

深圳市华阳国际工程设计股份有限公司

华南建材（深圳）有限公司

深圳市万科发展有限公司

中集模块化建筑投资有限公司

本规程主要起草人：杨 晋 白 洞 张春艳 黄 斌 邓文敏

陆荣秀 于克华 许 丰 赵晓龙 付灿华

覃 轲 赵世军 周小强 焦 践 陈靖敏

张永峰 李百公 刘 红 李泽辉 明理华

唐正军 缪 丹 刘志红 周克晶 陆 洲

周云凯 罗 庆 刘燕明 江国智

本规程主要审查人：王晓锋 樊则森 李世钟 徐 立 刘 丹 刘 洋 王 琼

谭宇昂 钟志强 张学军

## 目 次

1 总则 .....	1
2 术语 .....	2
3 基本规定 .....	4
4 一体化设计 .....	6
4.1 一般规定 .....	6
4.2 套内空间 .....	7
4.3 公共空间 .....	10
4.4 室内环境 .....	11
4.5 建筑结构 .....	12
4.6 建筑设备 .....	13
4.7 建筑信息模型 (BIM) 设计 .....	17
5 内装系统集成设计 .....	18
5.1 一般规定 .....	18
5.2 集成吊顶设计 .....	19
5.3 集成墙体设计 .....	20
5.4 集成地面设计 .....	21
5.5 集成式厨房 .....	22
5.6 集成式卫生间 .....	23
5.7 整体卫生间 .....	24
6 施工安装 .....	25
6.1 一般规定 .....	25
6.2 穿插流水施工 .....	26
6.3 集成部品施工 .....	27
6.4 设备管线施工 .....	29
7 质量验收 .....	31
7.1 一般规定 .....	31
7.2 分段验收 .....	32
7.3 集成部品验收 .....	33
7.4 管线验收 .....	34
7.5 室内环境验收 .....	35
8 质保维修 .....	36
8.1 一般规定 .....	36
8.2 质量保修 .....	37
8.3 维修维护 .....	38
附录 A 住宅建筑一体化装修分项工程质量验收记录 .....	39
附录 B 住宅建筑一体化装修分户工程质量验收记录 .....	40
本规程用词说明 .....	41
引用标准名录 .....	42
条文说明 .....	43

## Contents

<b>1 General Provisions</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Terms</b> .....	<b>2</b>
<b>3 Basic regulations</b> .....	<b>4</b>
<b>4 Integrated Design</b> .....	<b>6</b>
4.1 General requirement .....	6
4.2 Inner space .....	7
4.3 Public space .....	10
4.4 Indoor environment .....	11
4.5 Building structure .....	12
4.6 Building equipment .....	13
4.7 Building Information Model design .....	17
<b>5 Integrated design of inner system</b> .....	<b>18</b>
5.1 General requirement .....	18
5.2 Integrated ceiling design .....	19
5.3 Integrated wall design .....	20
5.4 Integrated ground design .....	21
5.5 Integrated kitchen .....	22
5.6 Integrated toilet .....	23
5.7 The whole bathroom .....	24
<b>6 Construction installation</b> .....	<b>25</b>
6.1 General requirement .....	25
6.2 Cross flow construction .....	26
6.3 Integration part construction .....	27
6.4 Equipment pipeline construction .....	28
6.5 Interface connection .....	29
<b>7 Quality acceptance</b> .....	<b>31</b>
7.1 General requirement .....	31
7.2 Subsection acceptance .....	32
7.3 Integration part inspection .....	33
7.4 Pipeline acceptance .....	34
7.5 Acceptance of indoor environment .....	35
<b>8 Warranty maintenance</b> .....	<b>36</b>
8.1 General requirement .....	36
8.2 Quality warranty .....	37
8.3 Maintenance and maintenance .....	38
<b>Appendix A Quality acceptance record of integration project for building decoration</b> .....	<b>39</b>
<b>Appendix B Quality acceptance record of building decoration integration household project</b> .....	<b>40</b>
<b>Explanation of Wording in This Specification</b> .....	<b>41</b>
<b>List of Quoted Standards</b> .....	<b>42</b>
<b>Addition: Explanation of Provisions</b> .....	<b>43</b>

## 1 总则

**1.0.1** 为全面提高深圳市新建、扩建和改建住宅品质，推进住宅产业现代化发展，规范建筑一体化装修技术，结合本市实际情况，制定本规程。

**1.0.2** 本规程适用于深圳市新建、扩建和改建住宅建筑一体化装修的设计、施工、验收、维护，其他居住建筑可参照执行。

**1.0.3** 住宅建筑一体化装修技术除应符合本规程外，尚应符合国家、广东省、深圳市现行有关标准的规定。

## 2 术语

### 2.0.1 住宅建筑 residential building

供家庭居住使用的建筑（含与其他功能空间处于同一建筑中的住宅部分），简称住宅。

### 2.0.2 一体化装修 integration of construction and decoration

为实现住宅建筑空间、设备管线和内装部品相互协调和匹配，对策划、设计、生产和施工等环节进行整合、优化、统筹的过程。

### 2.0.3 一体化设计 integrated design

建筑设计与装饰装修设计协同进行，综合协调结构、给排水、暖通、燃气、电气、智能化等各个专业的要求，细化建筑物的使用功能，并考虑生产、施工的相关技术要求，完成从建筑整体到建筑细部的设计，统一出图的过程。

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

将设备管线系统与建筑结构系统、外围护系统分离，不在建筑结构系统和外围护系统中预埋设备管线的技术措施。

### 2.0.5 干式工法 non-wet construction

现场采用干作业施工工艺的建造方法。

### 2.0.6 穿插流水施工 interspersed construction

主体结构、内隔墙、机电安装、外装饰、室内装修各工序同步流水作业的施工组织方式。

### 2.0.7 集成式厨房 integrated kitchen

厨房地面、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施工完成的厨房。

### 2.0.8 集成式卫生间 integrated bathroom

卫生间吊顶、地面、墙面洁具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施工完成的卫生间。

### 2.0.9 整体卫生间 unit bathroom

由防水盘、顶板、壁板及支撑龙骨构成主体框架，内含各种功能配件，通过现场装配或整体吊装进行安装的独立卫浴模块。

### 2.0.10 分段验收 section acceptance

规模较大的建设项目，可根据施工进度的要求，将分项工程、子分部工程、分部工程划分为若干施工段，分别组织验收。

#### **2.0.11 分户验收 house hold acceptance**

住宅工程分项、分部工程质量验收合格基础上，依据经审查合格的施工图设计文件和现行有关标准规范，对每户住宅及相关公共部位的工程质量是否合格和使用功能状态是否达到设计要求进行观察和必要的测试并予以确认。

### 3 基本规定

**3.0.1** 住宅建筑一体化装修应采用一体化设计，统筹建筑、结构、机电、装饰装修等全专业，以集成设计为方法，实现全专业的设计协同以及设计、生产、运输、施工和运营维护的全产业协同。

**3.0.2** 住宅建筑一体化装修应符合可持续发展的原则，符合建筑工业化、建筑长寿化、品质优良化和绿色低碳化的建设要求。

**3.0.3** 住宅建筑一体化装修应统筹协调建筑空间、结构安全、设备管线和内装部品等方面的要求。

**3.0.4** 住宅建筑一体化装修宜兼顾标准化与多样化的要求，以少规格、多组合的原则进行设计，并包括下列内容：

- 1 建造技术通用化。
- 2 建筑参数模数化。
- 3 套型标准化、系列化。
- 4 部品部件定型化、通用化、模块化。

**3.0.5** 住宅建筑一体化装修应优先采用集成化部品部件。

**3.0.6** 住宅建筑一体化装修宜实行样板先行制度，复核设计、生产、施工的可行性、合理性、一致性及准确性。

**3.0.7** 住宅建筑一体化装修宜采用干式工法施工。

**3.0.8** 住宅建筑一体化装修宜采用管线分离技术。当采用预留预埋的管线安装方式时，应与建筑设计同步进行，并满足结构专业相关要求。

**3.0.9** 住宅建筑一体化装修应考虑声环境、光环境、温度与湿度环境及空气质量，应进行材料污染物控制设计，提供安全健康的居住环境。所选部品材料的技术性能指标、防火安全指标均应符合国家现行有关标准的规定。

**3.0.10** 住宅建筑一体化装修宜在满足住宅基本使用功能的前提下，充分考虑社会、技术的发展趋势，预留必要的接口和条件，提供品质升级与功能扩展的可能。

**3.0.11** 住宅建筑一体化装修宜根据需要满足适老化需求。

**3.0.12** 住宅建筑一体化装修应根据需要满足无障碍设计的要求，符合《无障碍设计规范》GB50763的有关规定。

3.0.13 住宅建筑一体化装修应在设计、生产、施工、运维、回收等阶段采用建筑信息模型（BIM）技术，实现住宅协同设计、集成设计，生产、施工信息化管理。

## 4 一体化设计

### 4.1 一般规定

**4.1.1** 住宅建筑一体化设计应系统协调环境、功能和设施的可变性要求，综合面积和套型特点，合理规划空间布局。装饰装修设计应提前介入，与建筑深化设计同步确定装修方案，在建筑施工图纸完成之前提交专业设计条件，与结构、机电等专业协同设计。

**4.1.2** 住宅建筑一体化设计应综合协调给水、排水、燃气、通风、空调、电气、智能化、消防、信息管理等设施进行系统设计，满足安全运行和维修管理等要求，并应符合国家现行有关标准的规定。

**4.1.3** 住宅建筑一体化设计应符合人体工程学原理，保证空间、部品尺寸及位置的适用性、合理性，保证使用者活动的安全、便利与舒适。

**4.1.4** 住宅建筑一体化设计应遵循模数化的原则进行设计，协调设计、部品生产、施工安装的模数，并应符合国家现行有关标准的规定。

**4.1.5** 住宅建筑一体化设计的设备管线设计应根据设备安装位置及使用需求进行合理定位，管线与设备的连接方式和接口尺寸应采用统一标准，满足通用性、互换性的要求。

**4.1.6** 住宅建筑一体化设计宜采用集成化部品部件，建筑设计阶段预先考虑多种部品部件的接口与容错尺寸，应优先采用通用、可替换的部品部件。

**4.1.7** 住宅建筑一体化设计应充分考虑新技术及新设备的应用并预留相应的使用条件。

**4.1.8** 住宅建筑一体化设计应充分考虑居住空间的适用性，装饰装修设计应提前介入并考虑多种户内家具、家电布局方式，结合建筑、结构、机电各专业设计预留，以满足不同人群、不同家庭结构人群的使用需求。

**4.1.9** 住宅建筑一体化设计应以装修完成面为基准面，采用装修工程完成面净尺寸标注内装部品的安装定位，设置模数网格控制定位。

**4.1.10** 住宅建筑一体化装修设计应考虑施工工序和操作要求，提高施工效率及易操作性。

## 4.2 套内空间

4.2.1 套内空间顶棚、墙面、地面及厨卫等宜采用集成技术。

4.2.2 套内空间应根据功能需求和使用流线，预留各类设备、设施的安装位置和使用条件，结合结构、机电设计准确定位管线及终端点位。

4.2.3 套内空间应根据使用需求合理规划收纳系统，宜结合建筑墙体、顶棚、地面等部位进行整体设计，宜采用标准化、集成设计。

4.2.4 室内墙体应考虑后期钉挂及装饰的需求，管线宜集中布置。

4.2.5 墙体敷设有疏松质地材料时，应在其基层墙体上设置锚固措施。

4.2.6 住宅套内空间和公共空间内隔墙宜选用轻质隔墙。

4.2.7 室内各房间地坪结构标高设计应结合使用功能、装饰装修设计地面做法合理确定。

装饰装修完成后厨房、卫生间及阳台地面标高宜低于非用水房间地面标高。

4.2.8 套内门厅应符合下列规定：

1 套内入口处宜设置套内门厅。门厅宜结合使用需求设置收纳柜，建筑设计应结合装修设计预留空间。

2 建筑设计应协同装修设计、机电设计，对开关面板、可视对讲设备、强弱电箱与收纳柜体进行整体设计。

3 门厅处的结构设计应尽量减少结构梁高度对装修吊顶高度的限制，门厅装饰装修完成后净高不宜低于 2200mm。

4.2.9 套内餐厅与居室空间应符合下列规定：

1 套内宜靠近厨房设置独立的餐厅空间，放置餐桌的空间进深不宜小于 1800mm，宜结合装修设计预留餐具、小家电的储藏空间。

2 居室空间的建筑设计宜满足家庭结构改变时房间使用功能转变的要求。结构设计、机电点位设计宜具适应性。

3 套内各居室空间应预留空调室内机安装位置与使用条件，应结合装饰装修设计方案协调空调室内机与窗帘盒（杆）、收纳柜体的空间关系。空调机送风口不宜正对人员长时间停留的地方。

4.2.10 套内厨房应符合下列规定：

1 厨房宜采用集成式厨房，建筑设计应预留安装尺寸与接口。

2 厨房顶棚宜采用集成吊顶。厨房吊顶内布置排油烟机排烟管时，排烟管穿越部分吊

顶内净空尺寸宜大于 250×250mm。

3 厨房墙面、地面、顶面的饰面材料设计应符合模数协调原则，便于通过组合形成标准厨房尺寸。

4 进行厨房布局时，建筑设计应协同装饰装修设计，根据使用流线合理安排炉灶、洗涤池、操作台、排油烟机、冰箱等设施的位置与使用条件。

5 厨房的设施管线应按工序要求就近设置，竖向管线应集中布置，横向管线应避免交叉。设施管线的设置位置应有利于厨房电器合理布局和接驳。

6 厨房应预留合理的冰箱位置及电源插座，冰箱宜设置独立电路。

7 厨房设计宜预留洗碗机、厨余处理机、净水设备等末端设备水电点位。

8 厨房门开启后的净宽度不宜小于 0.8m。

9 门窗的位置、尺寸和开启方式应结合装饰装修设计考虑，协调门窗与吊顶、吊柜、操作台的空间关系。

#### 4.2.11 套内卫生间应符合下列规定：

1 卫生间宜采用集成式卫生间或整体卫生间。在建筑设计阶段，应确认并预留水电接口、空间尺寸等必要的安装条件，装饰装修设计应妥善处理集成卫生间或整体卫生间与户内墙体的收口细节。

2 卫生间设计宜按照干湿分区布局。卫生间降板尺寸应根据排水方案确定，宜采用同层排水。当采用同层排水时，应在降板中设置二次排水措施。

3 当卫生间内布置有洗衣机时，宜结合收纳、洗涤盆整体设计家政区。

4 卫生间顶棚宜采用集成吊顶。建筑设计应协同机电设计、装饰装修设计确定吊顶高度。

1) 卫生间吊顶内隐蔽安装排气扇、浴霸、照明设备时，吊顶内净高不宜小于 150mm。

2) 建筑设计门窗洞口顶部标高、排气孔底标高应与吊顶高度相协调。

5 卫生间宜采用管线分离。竖向管线应集中布置，横向管线应避免交叉。

6 卫生间宜结合装饰装修设计预留智能马桶、电热毛巾架等家用设备的安装与使用条件。

7 卫生间门开启后的净宽度不宜小于 0.7m。

8 卫生间门窗宜选用磨砂玻璃、压花玻璃等能够阻断视线的玻璃，满足使用的私密性要求。

**4.2.12** 套内阳台应符合下列规定：

1 阳台宜结合晾晒设置家政区。

1) 家政区应合理规划洗衣机等设备设施及收纳家具的安装位置和使用条件。

2) 结构设计的墙体承载力应满足各设备设施及收纳家具的安装要求。

3) 机电设计应结合使用需求设置专用给、排水管线，专用地漏及电源插座。

2 阳台门洞的尺寸应满足阳台家电设施搬运要求，不宜小于 0.8m。

3 阳台墙面宜选用防水、易清洁的外墙饰面材料。

4 阳台设有热水器、燃气表时，应统筹安排各设备及其管线、电源插座的安装位置，并满足国家现行有关规范的要求。

**4.2.13** 套内收纳空间应符合下列规定：

1 装饰装修设计宜在建筑设计阶段确定套型整体收纳方案，应布局合理、方便使用，宜采用模块化标准化设计。

2 建筑设计应根据装饰装修设计预留合适的收纳安装空间，结合建筑墙体、顶棚整体设计。

3 步入式收纳空间宜预留通风、除湿设施的安裝与使用条件。

4 收纳部件的外露部位端面应采用封边处理。

**4.2.14** 套内楼梯应符合下列规定：

1 装饰装修设计应为建筑设计提供套内楼梯的形式和样式。建筑设计应结合装饰装修设计方案确定结构预留和构造做法，梯段、踏步、栏杆的尺寸应符合国家现行有关标准的规定。

2 套内楼梯宜选用成品楼梯，结合收纳空间整体设计。

**4.2.15** 套内门窗应符合下列规定：

1 门窗的设计应符合空间布局的合理性要求，门窗洞口的尺寸、位置、门窗的形式及开启方向应结合机电设计、装饰装修设计综合确定。

2 套内窗台低于 900mm 时，应采取防护措施。窗台的防护设施应从装修完成后可踏面为起点计算防护高度。

3 门窗洞口尺寸应满足常见家具、设备设施、家用电器的搬运需求。

4 门窗的定位应预留门垛宽度及门套安装尺寸。

5 套内连通户外的门窗宜预留纱窗的安装位置，餐厅与居室空间的窗洞上方宜预留窗帘盒或窗帘杆的安装空间。

## 4.3 公共空间

**4.3.1** 公共部位的顶棚、墙面、地面材料及造型应满足安全、防火的有关规定，并综合考虑设备和管线设计，采取稳固、易于检修的构造措施。公共部位不宜采用玻璃及其他重型吊顶，如采用应采取可靠的连接方式。

**4.3.2** 公共空间装饰装修设计不应改动、拆除或遮挡消防设施标识、疏散指示标识、安全出口、疏散出口、疏散走道和防火分区、防烟分区等。消火栓箱门不应被装饰物遮掩，消火栓箱门四周的装修材料颜色应与消火栓箱门的颜色有明显区别或在消火栓箱门表面设置发光标志。

**4.3.3** 公共空间疏散通道应预留装修厚度，疏散通道装修完成面净宽应符合国家现行有关标准的规定。

**4.3.4** 公共空间栏杆栏板设计应满足防护高度、水平及竖向荷载要求，设计应与装修要求统一协调，避免二次改造。

**4.3.5** 公共门厅、候梯厅应满足下列要求：

**1** 公共门厅宜在出入口设置门禁，并满足下列要求：

- 1) 当发生火警时，疏散通道和出入口处的门禁应能集中解除或能从内部手动解锁。
- 2) 门禁安装位置宜靠近门的开启侧，方便使用。
- 3) 设在入口外部的门禁应设置防雨设施。

**1** 公共门厅应合理设置信报箱、告示栏、安防设备等辅助服务设施并预留相应的管线及点位。

**2** 公共门厅的装饰装修设计、机电设计应结合物业管理、维护的需求，预留维护、清洁的水电点位。

**4.3.6** 楼梯间、过厅及走廊应满足下列要求：

**2** 户门的位置、尺寸和开启方式应结合公共部位装修设计考虑，协调公共交通及相邻户门的空间关系。

**3** 开敞或半封闭的过道及走廊，栏杆防护高度应以可踏面装修完成面控制，防护栏杆应考虑与装修面层的交接关系。

## 4.4 室内环境

**4.4.1** 住宅建筑一体化装修应从室内声环境、光环境、热环境、空气质量等方面进行一体化设计，改善和提高室内环境的质量。

**4.4.2** 室内声环境的设计应满足下列要求：

- 1 应采用隔声性能良好的墙体和门窗。
- 2 应对地面、电梯、设备及管道采取隔声、减振措施。
- 3 机电设备管道穿过楼板和墙体时，孔洞周边应采取密封隔声措施。
- 4 装配式墙体隔声宜错缝安装，线盒宜错位布置。
- 5 相邻两户间的排烟、排气通道，宜采取防止相互串声的措施。
- 6 各机电设备、器具宜选用低噪声产品。

**4.4.3** 室内光环境的设计应符合下列规定：

- 1 充分利用自然光，创造良好光环境，每套住宅应至少有一个居住空间能获得冬季日照。
- 2 卧室、起居室（厅）、厨房应有直接天然采光。
- 3 墙面及顶棚宜采用白色或浅色饰面，有效提高光的利用率。
- 4 应选用高效节能的光源及安全适用的灯具，合理利用灯光，防止光污染。
- 5 合理配置小夜灯、镜前灯、柜体灯等辅助光源，营造方便舒适的室内光环境。

**4.4.4** 室内热环境的设计应符合下列规定：

- 1 合理设计门窗位置、外窗开启扇位置和方向，有效组织自然通风。
- 2 合理布置空调室内机、室外机的安装位置，兼顾舒适和美观要求。

**4.4.5** 室内空气质量的设计应符合下列规定：

- 1 应选用节能环保的材料，控制有害物质的含量，保证室内空气污染物的活度和浓度符合国家现行有关标准的规定。
- 2 宜采用新风设备，改善室内空气质量。
- 3 厨房、无外窗卫生间应设置排气装置。

## 4.5 建筑结构

**4.5.1** 结构设计应根据实际的装修做法及材料考虑设计荷载，包括吊顶、内隔墙、楼地面、整体卫生间、整体厨房及其它预制部品部件。

**4.5.2** 结构设计应为设备与管线系统正常使用过程中的定期维护创造条件。

**4.5.3** 结构设计应综合考虑预埋件材料特性和使用年限的要求。

**4.5.4** 预制部品部件中的管线设计应与建筑设计、装饰装修设计同步进行，在工厂预制阶段预留预埋，并合理设计连接接口。预留预埋应满足结构专业相关要求，不应在安装完成后剔凿沟槽、打孔、开洞等。

**4.5.5** 预制外墙、预制柱及预制阳台等设计时应考虑防雷接地措施。

**4.5.6** 结构设计应考虑在结构构件上安装设备与管线所需的管卡、支架、吊杆等连接件的受力条件，并选择适当的固定方法。

**4.5.7** 采用重量较重、体积较大的集成装修部品时，结构设计应考虑施工阶段荷载对建筑物结构的影响。

## 4.6 建筑设备

### I 一般规定

- 4.6.1 设备与管线设计应与装饰装修设计协同进行。
- 4.6.2 设备与管线宜采用集成化技术，标准化设计。
- 4.6.3 室内给水排水、通风、空调、燃气、电气及智能化等管线应进行综合设计。
- 4.6.4 室内管线应在满足间距规定的前提下集中敷设，平面管线布置应避免交叉，竖向管线布置应相对集中。
- 4.6.5 各类管道外壁应以不同颜色涂装，便于区分，各类接口处颜色应与所连接管道颜色一致，并做好标记。
- 4.6.6 设备管线宜与主体结构相分离。
- 4.6.7 穿越楼板管线较多且集中的区域宜采用现浇楼板。
- 4.6.8 部品与配管连接、配管与主管道连接及部品间连接应采用标准化接口，应方便安装、使用、维护。
- 4.6.9 公共管线、阀门、检修口、计量仪表、电表箱、配电箱、智能化配线箱等，应统一集中设置在公共区域。
- 4.6.10 设备管线宜采用成品、定型支架，并采用预留预埋件与结构干式连接，不宜采用现场焊接。

## II 给水排水

### 4.6.11 住宅建筑一体化装修中给水管道安装应符合下列规定：

- 1 给水管道宜架空敷设，穿越墙、梁、柱时，宜预留套管。给水管道暗敷时，应预留安装管槽。
- 2 吊顶内及穿越卧室、储藏室和壁橱的给水管道应采取防结露措施。
- 3 当明设的塑料给水立管距灶台边缘小于 400mm、距燃气热水器小于 200mm 时，应采取隔热、散热措施。
- 4 套内冷水、热水管道宜采用分水器配水方式，分水器应设置在方便检修维护的部位。
- 5 分水器至用水器具的给水支管管段宜选用盘管供货的给水管材，管段应无接口。

### 4.6.12 住宅建筑一体化装修中排水管道安装应符合下列规定：

- 1 应缩短卫生洁具至排水主管的距离，减少管道转弯次数，不宜多于 3 次；排水量最大的排水点靠近排水立管；
- 2 排水管不应穿过卧室、排气道、风道，不宜敷设在厨房操作台上部。
- 3 装饰物不应封闭暗敷管道检修孔；
- 4 高层住宅宜采用同层排水系统，应按管道连接要求确定降板区域和降板深度，并应采取防止填充层内渗漏的防水构造措施。从排水立管或主干管接出的预留管道，宜靠近卫生间的主要排水部位。

4.6.13 采用中水冲洗便器时，中水管道和预留接口应设明显标识。设置中水系统的便器应采用冲洗阀冲洗，不应采用水箱冲洗。

### 4.6.14 地漏设置应符合下列规定：

- 1 地漏不宜靠近门口设置，并不应被家具、设备等遮挡。
- 2 厨房地漏、干湿分区卫生间的干区地漏应采用密闭地漏或防干涸地漏。
- 3 洗衣机排水应采用防止返溢和防干涸的专用地漏。

4.6.15 设有喷淋系统的住宅，喷头布置宜结合装修调整，应符合《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084 的要求。

4.6.16 住宅建筑一体化装修的给水排水设计除应符合本规程规定外，尚应符合《建筑给水排水设计规范》GB50974 的规定。

### III 通风空调及燃气

**4.6.17** 住宅套内空间应分室安装空调设施或预留安装条件，室外机位应满足建筑外立面要求及室外机安装检修要求并保证室外机通风良好。

**4.6.18** 通风空调系统的风管、冷媒管、冷凝水管宜设于吊顶内。冷凝水管宜设置防倒排、防污染外墙面的措施。

**4.6.19** 通风空调系统的管道及进、排气口穿预制墙体或梁时，应预留孔洞。室外进、排气口应设置避风、防雨和防止污染墙面的构件。

**4.6.20** 集成卫生间和整体卫生间应预留通风设施孔洞，安装设备的壁板和顶板处应采取加强措施。

**4.6.21** 设置新风系统的住宅，其最小新风量宜按换气次数法确定，并应符合《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736中关于新风量的要求。

**4.6.22** 当燃气表或燃气管设置在厨房橱柜内时，该橱柜应独立设置，不应与其他橱柜相通，且燃气表应有固定措施，橱柜应具有自然通风和便于安装和检修的功能，并设置燃气泄漏报警装置。

## IV 电气及智能化

### 4.6.23 设备的安装设置应符合下列规定：

- 1 住户电气配电箱、智能化配线箱宜靠近入户门设置，不宜安装在预制构件上。在保证安全、操作维护方便的前提下，可设置于固定的家具内。
- 2 大型照明灯具、桥架、配电设备等安装在预制构件上时，应采用预留预埋件固定。
- 3 预制构件中的电气配管、接线盒、灯头盒、过线盒等应做预留，出线口和接线盒应准确定位。
- 4 不应在预制构件受力部位和节点连接区域设置孔洞及接线盒。
- 5 电气及智能化末端设备位置应按装饰装修设计确定。

### 4.6.24 线路的设计应符合下列规定：

- 1 应满足预制构件工厂化生产、施工安装及使用维护的要求。
- 2 套内线缆沿架空层、隔墙夹层、吊顶内敷设时，应穿管或线槽保护，或使用预制套管线缆，严禁直接敷设。线缆敷设中间不应有接头。
- 3 管线应满足安全间距要求，不应与热水、可燃气体管道交叉。
- 4 内隔墙线路敷设，宜优先采用带穿线管的预制内隔墙板。
- 5 集成卫生间、整体卫生间的配电线路应穿导管保护，并应敷设在集成卫生间、整体卫生间的壁板外侧。导线宜选用加强绝缘的铜芯电线或电缆。保护管宜采用管壁厚不小于2.0mm耐腐蚀的金属导管或塑料导管。

4.6.25 建筑外墙上的金属管道、栏杆、门窗等金属物与防雷装置连接时，应与相关预制构件内部的金属件做可靠的电气连接。

## 4.7 建筑信息模型（BIM）设计

**4.7.1** 住宅建筑一体化装修应采用建筑信息模型（BIM）技术，协调建筑空间、设备管线、内装部品的集成设计。通过三维可视化的技术手段优化设计方案，消除专业之间的碰撞，提高设计质量。

**4.7.2** 建筑信息模型（BIM）设计应统一数据格式和应用平台，宜采用同一软件版本，保证数据信息的无缝对接与使用，满足各专业或各阶段的信息交流要求。各专业应同步维护更新模型。

**4.7.3** 建筑信息模型（BIM）设计应结合相关模数协同标准，实现 BIM 模型中构件的通用性和互换性。

**4.7.4** 建筑信息模型（BIM）设计应进行施工模拟，对构（配）件、部品进行模拟拼装，检查设计深度和可实施性。

**4.7.5** 建筑信息模型（BIM）设计应考虑物业管理的使用需求，考虑与运维管理模型的融合、共享。

**4.7.6** 建筑信息模型（BIM）设计应保证项目 BIM 模型信息的安全可控，并做好对相关 BIM 应用成果的知识产权的保护。

## 5 内装系统集成设计

### 5.1 一般规定

**5.1.1** 内装系统集成设计应与建筑的结构系统、外围护系统、设备与管线系统进行一体化集成设计，应在建筑方案设计阶段启动同步协同设计。

**5.1.2** 内装系统集成设计应充分考虑部品检修更换、设备与管线使用维护的要求，应采用易维护、易拆换的技术和部品，降低维护维修的难度和成本。

**5.1.3** 内装系统集成设计应明确内装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、卫生防疫等方面的要求。

**5.1.4** 内装系统集成设计应对建筑主要使用空间和主要部品部件进行标准化设计，提高标准化程度。

**5.1.5** 内装系统集成设计应采用标准化的通用构造节点、部品部件进行连接，并通过不同组合方式和面层材料满足个性化的需求。

**5.1.6** 构造节点和部件的接口尺寸宜采用模数协调体系。

**5.1.7** 内装系统集成设计应根据内装部品部件的生产和安装要求，同时兼顾结构变形、材料变形和施工误差的影响，确定公差尺寸。

**5.1.8** 内装系统集成设计应根据不同防火等级的建筑及不同使用部位，选择相应的燃烧性能等级的材料，并应符合现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》 GB50222 的有关要求。

## 5.2 集成吊顶设计

**5.2.1** 吊顶系统包括龙骨体系、吊顶饰面和饰面板上的灯具、烟感应器、喷淋头、风口篦子等设备。

**5.2.2** 吊顶系统在吊顶满铺时，应在适宜的位置设置设备检修口。

**5.2.3** 管线敷设与主体结构分离时，宜采用吊顶设计，在吊顶内敷设管线。

**5.2.4** 不宜使用石材、墙砖、玻璃、镜面作为吊顶饰面材料，如局部使用，应采用可靠连接。

**5.2.5** 集成吊顶系统设计应符合下列规定：

**1** 根据吊顶的实际荷载计算吊杆和龙骨的承载力。

**2** 吊顶内设置有电气管线、管道、设备时宜单独设置吊杆。吊杆合用时，应满足荷载计算要求。

**3** 大型灯具、重型设备应安装至建筑承重结构上，不应安装在龙骨上。

**4** 吊顶结构构件布置应注意避让空调送回风口、灯具、检修口、管线设备，吊顶主要受力结构构件不应切断。

**5** 应明确吊顶材料及配件的规格、材质、颜色、受力性能等质量指标，以及吊杆、龙骨等材料的防腐、防火、防蛀处理方法和措施。

**6** 应在楼板内预先设置管线、吊杆安装所需预埋件，不宜在楼板上钻孔、打眼；安装所需预埋件、连接件的数量、规格、位置、连接方法和防腐处理应符合国家现行有关标准的规定。

**7** 吊顶与墙、梁、柱、窗帘盒交接时，应根据房间尺度大小，预留 10~30mm 宽伸缩缝，缝隙应采取美化措施，明确交接方式并应绘制节点详图。

## 5.3 集成墙体设计

**5.3.1** 住宅套内空间应选用非砌筑免抹灰内隔墙。

**5.3.2** 内隔墙的构造、固定方式应便于安装、连接稳固，并预留暗敷管线位置。

**5.3.3** 轻质隔墙应符合下列规定：

1 轻质龙骨隔墙沿顶龙骨、沿地龙骨及边框龙骨应与基体结构连接牢固，并应垂直、平整、位置准确。

2 轻质龙骨隔墙门窗洞口、墙体转角连接处等部位应加设龙骨作加强处理，吊挂重物部位还应采取其他可靠的加固措施。

3 条板轻质隔墙应明确固定的方法及门窗洞口等特殊部位节点详图。

4 轻质隔墙应明确隔音措施，隔声要求符合《民用建筑隔声设计规范》GB50118 的规定。

5 应明确内隔墙与顶棚及其他不同材料墙体交接处的防开裂措施。

**5.3.4** 墙面铺装材料应符合下列规定：

1 墙面铺装材料应具有产品合格证，性能符合设计要求和相应产品标准的规定。天然石材应进行放射性复验。

2 墙面铺装材料不应采用含有石棉纤维、未经防腐和防蛀处理的植物纤维材料。

3 块材面饰在门窗洞口边、阴阳角等节点位置应有细部标准化通用构造节点。

**5.3.5** 外墙内表面及分户墙表面宜采用龙骨贴装饰面层，应与室内设备管线集成设计。

**5.3.6** 开关、插座、管线穿墙应采取隔声和必要的加固措施，振动管道穿墙应采取减振措施。

## 5.4 集成地面设计

5.4.1 集成地面基层板和地板选材应符合下列规定：

- 1 起居室、厨房、卫生间、阳台地面宜采用防滑、耐磨、易清洁的地面装饰面材。
- 2 选用木竹楼地面面层时应增加防水、防潮的措施并符合相应国家规范要求。

5.4.2 采用架空地板系统设计时，应符合下列规定：

- 1 架空地板系统不应与周边墙体直接连接，应根据房间尺度大小与墙体间留有10~30mm宽伸缩缝，并对缝采取美化遮盖措施。
- 2 卫生间楼地面宜采用架空地板系统。采用架空地板系统时，其横向排水管道应敷设在架空地板系统内。
- 3 卫生间架空地板系统，除应在架空系统上部设有防水措施外，还应在架空系统底部设有防水和排水措施。

## 5.5 集成式厨房

**5.5.1** 集成式厨房应与主体结构、设备与管线协同设计。冷热给水、排水管、电源线、设备插座接口点位及开孔尺寸应准确，避免现场打凿改线。

**5.5.2** 厨房家具及设备应与顶棚、墙面、地面等集成设计，且应满足厨房设施设备点位接口预留要求。

**5.5.3** 厨房家具及设备与墙体连接时应满足承载力要求，与内隔墙连接时应采取加强构造措施。

**5.5.4** 给水排水、电气、通风管线等应集中设置、合理定位，设备管线设置在吊顶内，应设置管道检修口。

**5.5.5** 集成式厨房应重点处理吊顶、墙面、地面及橱柜等部位收口构造节点。

**5.5.6** 集成式厨房应采用防火、耐水、耐磨、耐腐蚀、易清洁且具有相应强度的材料。

## 5.6 集成式卫生间

- 5.6.1 集成式卫生间应合理安排座便器、洗面盆、淋浴器的位置，宜采用干湿分离设计。
- 5.6.2 集成式卫生间浴室的底部支撑系统高度尺寸宜为 250mm，与卫生间主体结构降板尺寸相匹配统一，宜采取同层排水方式，根据不同的技术方案，采用不同的楼板结构降板高度。
- 5.6.3 集成式卫生间吊顶高度，应根据顶棚设备的高度尺寸确定。
- 5.6.4 集成式卫生间墙板与建筑主体墙板间应留有空间，以确保墙板配件、管道的安装。
- 5.6.5 集成式卫生间干区墙、地面宜采用干挂、干铺或薄贴工艺，淋浴区配备防水淋浴底盘，湿区应做好墙面防水防潮及与地面做好密封衔接。
- 5.6.6 未降板或降板高度不足的卫生间应设门槛，门槛高度不宜大于 15mm，并做相应的无障碍构造处理。

## 5.7 整体卫生间

**5.7.1** 整体卫生间设计定型应在建筑方案设计阶段进行。建筑设计应协调结构、内装、设备等专业共同确定整体卫生间的布局方式、结构方案、设备管线敷设方式和路径、主体结构孔洞尺寸以及管道井位置等。与整体卫生间厂家确认整体卫生间各项技术性能指标，整体卫生间的整体性能指标应符合《整体浴室》 GB/T13095 的相关规定。

**5.7.2** 整体卫生间宜采用同层排水方式。当采取结构降板方式实现同层排水时，降板区域应结合排水方案及检修位置确定。降板高度应根据防水盘厚度、卫生器具布置方案、管道尺寸及敷设路径等因素确定。

**5.7.3** 整体卫生间的预留安装尺寸应与整体卫生间厂家在建筑方案设计阶段协同设计确定。

**5.7.4** 当整体卫生间设外窗时，应与外围护墙体协同设计。

**5.7.5** 整体卫生间应采取防外溢措施：向地漏方向找坡 1%，设置挡水门槛或楼地面高差，门槛的高度或高差不应大于 15mm。

**5.7.6** 整体卫生间应在给排水、电气管线等连接处设置检修口。

**5.7.7** 整体卫生间应做局部等电位联结。

## 6 施工安装

### 6.1 一般规定

**6.1.1** 一体化装修施工应在主体结构验收合格后进行。当采用穿插流水施工时，应在结构质量分段验收合格后进行。

**6.1.2** 施工安装前应编制质量、安全、环境保护和穿插流水施工等各类专项施工方案和施工组织设计。

**6.1.3** 施工安装前应对所有进场部品部件及材料进行验收，其规格、尺寸及性能应满足设计要求，并符合国家现行有关标准的规定。

**6.1.4** 部品组合安装前应根据部品深化施工图纸定位放线，并复核部品安装预留尺寸及预埋条件。

**6.1.5** 部品的组合安装顺序应符合施工方案及安装指导书的要求，安装施工过程中各专业工种应加强配合，做好专业交接，合理安排流水工序，采用合理的半成品及成品保护措施。

**6.1.6** 工程批量施工前应先做整体样板间，并经建设、设计、监理等相关单位确认后，方可批量施工。

**6.1.7** 住宅建筑一体化装修施工应进行施工图深化设计，并做好施工前的设计交底。

**6.1.8** 住宅建筑一体化装修工程宜采用建筑信息模型（BIM）进行全过程信息化协同管理。

## 6.2 穿插流水施工

**6.2.1** 穿插流水施工应在各专业单位进场施工前，由总承包单位组织各单位做好施工组织设计。

**6.2.2** 穿插流水施工应以总体网络工期计划节点为依据，宜自下而上，合理组织主体结构、水电安装、外墙装饰、室内精装修各专业工序，协同施工，安排专员跟踪现场实际进度，以满足总体施工要求。

**6.2.3** 穿插施工过程中，楼层间应做好隔水措施，以排为主，以堵为辅。

**6.2.4** 穿插流水施工过程中，各专业施工进度同步进行，应提前安排各专业的现场平面布置区域，合理堆放材料，并做好防潮、防火、防爆等措施。

**6.2.5** 穿插流水施工各专业间的工序完成后，应严格按照国家现行有关标准执行质量验收，确保移交质量及移交时间，保证下一道工序正常进行。

**6.2.6** 穿插流水施工过程中，各专业应对移交的工作面做好成品保护。

## 6.3 集成部品施工

### 6.3.1 集成吊顶施工应符合下列规定：

- 1 应按设计要求对房间净高、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。
- 2 吊杆、龙骨间距、连接方式应符合设计要求，连接构造应牢固。
- 3 吊顶饰面板安装前应完成吊顶内管道安装、电线电缆试验和隐蔽工程验收。
- 4 吊顶饰面板安装前应按照设计单位的排版图进行预铺。
- 5 饰面板与墙体的连接和接缝应按设计要求进行处理。

### 6.3.2 集成墙体施工应符合下列规定：

- 1 集成墙体龙骨应与主体结构连接牢固，龙骨间距及加强部位应符合设计要求。
- 2 门窗套、强弱电箱、电气面板等开孔位置准确，尺寸应符合设计要求。
- 3 集成墙体面板安装前，墙体内管线及填充材料应进行隐蔽工程验收。
- 4 集成墙体面板安装时应保证其立面垂直度、表面平整度、接缝高低差满足国家现行标准要求与设计的要求。
- 5 集成墙体与顶棚、地面及其他墙体的交界处应连接牢固，并做好防开裂或收口措施。

### 6.3.3 集成地面施工应符合下列规定：

- 1 集成地面的基层应平整整洁，宜采用高精地坪，楼面的垂直度和平整度偏差应控制在4mm/2m内。
- 2 集成地面施工前应先安装地面管线，并完成隐蔽工程验收。
- 3 集成地面应与地面基层可靠连接，检修口及设重物位置应按照设计要求进行加固处理。

### 6.3.4 集成式厨房施工应符合下列规定：

- 1 集成式厨房施工前宜对台面等进行测量，并预装柜体。
- 2 厨房设备管道接口应按设计预留点位精准安装，并应符合国家现行有关标准的规定。
- 3 集成式厨房安装时应严格按照设计要求在安装重物位置设置加固措施，并对特殊位置做功能性标识。

### 6.3.5 集成式卫生间施工应符合下列规定：

- 1 施工前应根据设计要求复核安装基准线、标高控制线，确认管线接口位置符合设计

要求。

- 2 卫生间防水施工、地面排水坡度应符合设计要求。
- 3 卫生间现场拼装时，各部件间应采取可靠连接方式，且连接牢靠稳固。
- 4 卫生洁具、卫生间配件、电气面板等应安装牢固，与墙面、台面、地面、洞口等接触部位应有可靠的密封防水措施。
- 5 卫生间的管道、管件及接口应相互匹配，且连接严密，无渗漏。

**6.3.6** 整体卫生间施工应符合下列规定：

- 1 整体卫生间堆放位置应合理，避免二次搬运。
- 2 整体卫生间施工前应制定满足承载力验算要求及相关技术指标的吊装方案。
- 3 整体卫生间安装后，设备管线及面层偏差应符合国家现行有关标准的要求。
- 4 安装完成后应按照使用及维护要求进行成品保护。

**6.3.7** 收纳系统的施工应符合下列规定：

- 1 柜体安装放线尺寸应符合设计要求。
- 2 柜体与天花、地面、墙体连接处应牢固、严密，宜采用配套收口方式。
- 3 柜体安装后应做好成品保护工作。

**6.3.8** 其他内装部件施工应符合下列规定：

- 1 窗帘盒（杆）、护栏、扶手、楼梯踏步、收口线条等安装应符合设计要求，且连接牢固。
- 2 窗台板、整体窗套、整体门套应安装牢固，与连接处可靠密封。

## 6.4 设备管线施工

### 6.4.1 室内给水系统工程施工应符合下列规定：

- 1 室内给水支管、分支管道宜采用模块化产品，并按设计要求安装牢固。
- 2 采用给水分水器时，应将分水器固定牢固，且分水器与用水点之间的管道应并联连接，不可串接。
- 3 给水分水器应设置在方便维护检修的部位。
- 4 分水器给水系统安装完毕后，应对给水管道进行水压试验。

### 6.4.2 室内排水系统工程施工应符合下列规定：

- 1 排水管道支架及管座应按排水坡度排列整齐，支架与管道接触紧密。
- 2 排水管道应做灌水试验，管道及接口不应渗漏。
- 3 排水立管及水平干管均应做通球试验，通球率应达到 100%，球径不小于排水管径的 2/3 为宜。
- 4 室内排水系统安装应符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 GB50242 的规定。

### 6.4.3 通风空调系统工程施工应符合下列规定：

- 1 通风空调系统工程施工时应完成隐蔽工程验收，必要时留下影像资料。
- 2 通风空调管道穿过墙体或楼板时应设置保护套管。
- 3 通风空调设备及管线施工安装应符合《通风与空调工程施工规范》 GB50738 的规定。

### 6.4.4 电气及智能化系统工程施工应符合下列规定：

- 1 设置在集成地面或墙体内空腔的电气管路，应按设计图纸定位放线后施工，放线应清晰，位置应准确。
- 2 电气管线施工时，敷设于隔墙内部的配管应按明配管施工；敷设于吊顶内的管线应平直，灯头盒、接线盒吊筋应牢固。
- 3 电气设备管线施工安装应符合《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB50303 的规定。
- 4 智能化系统的安装应符合《智能建筑工程质量验收规范》 GB50339 的规定。
- 5 智能化系统的线槽及线缆敷设路径应一致，各子系统的线槽、线缆宜同步敷设，并应对线缆末端做好密封防潮等保护措施。

6 机柜内线缆应排列整齐、美观，分别绑扎在机柜两侧配线架上。配线架应安装牢固，信息点标识应准确。

## 6.5 接口交接

6.5.1 住宅建筑一体化装修工程中主体、部品与设备管线之间的接口应满足通用性要求，并应符合下列规定：

- 1 接口应做到位置固定、连接合理、拆装方便、坚固耐用及使用可靠。
- 2 宜采用预留预埋的安装方式，安装固定时应保证部品、构件的完整性与结构安全。
- 3 各类接口尺寸应符合公差协调要求。

6.5.2 预制构件预留管道与外部敷设导管连接时，应在连接处预留操作空间及条件。

## 7 质量验收

### 7.1 一般规定

**7.1.1** 住宅建筑一体化装修工程竣工验收前应进分部、分项、分户质量验收，质量控制资料和质量验收记录应完整。

**7.1.2** 住宅建筑一体化装修分项工程中的各检验批质量验收均应验收合格。

**7.1.3** 住宅建筑一体化装修分部工程中各子分部工程质量验收均应验收合格。

**7.1.4** 住宅建筑一体化装修分户工程质量验收应符合下列规定：

**1** 由建设单位组织总承包单位、监理单位、相关单位进行。

**2** 所含分项工程全数检查，并形成《住宅建筑一体化装修分项工程质量验收记录》（附录 A）。

**3** 所含分项工程质量验收均应验收合格，并形成《住宅建筑一体化装修分户工程质量验收记录》（附录 B）。

**7.1.5** 住宅建筑一体化装修工程未经竣工验收合格，不得投入使用。

## 7.2 分段验收

**7.2.1** 各类分段验收的程序及组织形式应符合《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300的有关要求，建设单位应对分段验收工程质量安全负责。

**7.2.2** 分段验收各责任主体应就具体区段划分进行协商，并在取得一致意见后制定相应验收方案。

**7.2.3** 分段验收中出现的问题应由相关责任单位整改，达到合格要求后，方可进入下一道工序。

**7.2.4** 分段验收应按移交计划，逐栋、逐层、逐户进行实测实量、检查验收，每层公共空间、每户套内空间分别形成验收记录。

**7.2.5** 主体分段验收应符合下列要求：

**1** 套内空间：预制内墙板、抹灰、地坪湿作业全部完成，厨房烟道及土建收口、卫生间管道井、铝合金门窗扇、阳台栏杆、给排水立管、墙板配管、强弱电箱及穿线完成。

**2** 公共空间：预制内墙板、零星砌筑抹灰湿作业全部完成，铝合金门窗扇、墙板电气配管、给排水立管、消防管、消防箱安装完成，电梯厅和公共部分强弱电桥架安装完成。

**7.2.6** 主体移交装修验收应包含土建总包自检、技术交底、实测检验等程序。

## 7.3 集成部品验收

- 7.3.1** 集成部品各验收项目应按主控项目和一般项目验收。
- 7.3.2** 主控项目应全部合格，一般项目应合格，允许偏差的检验项目，最大偏差不应超过相关规范规定允许偏差的 1.5 倍。
- 7.3.3** 根据项目特点选用观察、手摸检查、尺量检查、手板检查、手推检查等检验方法。
- 7.3.4** 检查内容包括施工图、设计说明、产品合格证书、性能检验报告、进场验收记录和复验报告等。
- 7.3.5** 集成式厨房及其配件性能应符合《住宅整体厨房》 JG/T184 的规定。
- 7.3.6** 集成式卫生间和整体卫生间及其配件性能应符合《住宅整体卫生间》 JG/T183 的规定。
- 7.3.7** 集成部品验收不合格，不得进场施工安装。
- 7.3.8** 集成部品各项检查验收结果应形成记录文件。

## 7.4 管线验收

- 7.4.1 管线各验收项目应按主控项目和一般项目验收。
- 7.4.2 主控项目应全部合格，一般项目应 85%以上合格。
- 7.4.3 根据项目特点选用观察、尺量检查、测试、装配试验、查阅调试等检验方法。
- 7.4.4 检查内容包括施工图、设计说明、产品合格证书、性能检验报告、进场验收记录和复验报告等。
- 7.4.5 室内给水管道、热水管道和中水管道水压测试应符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 GB50242 的规定。生活给水系统管道在交付使用前必须冲洗和消毒，并经有关部门取样检验，符合《生活饮用水卫生标准》 GB5749 的有关规定后方可使用。
- 7.4.6 排水管道安装的允许偏差应符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 GB50242 和《建筑同层排水工程技术规程》 CJJ232 的有关规定。
- 7.4.7 通风与空调的设置与安装应符合《通风与空调工程施工质量验收规范》 GB50243 的规定。
- 7.4.8 室内燃气系统的设置及安装应符合《城镇燃气室内工程施工与质量验收规范》 CJJ94 及《家用燃气燃烧器具安装及验收规程》 CJJ12 的规定。
- 7.4.9 电气和智能化的设置及安装应符合《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB50303 的规定。
- 7.4.10 检查验收结果应形成记录文件。

## 7.5 室内环境验收

**7.5.1** 室内环境验收资料应包括以下主要内容：

- 1** 涉及声环境、光环境、热环境和空气环境等的设计文件。
- 2** 建筑材料和装修材料的污染物含量检测报告、材料进场记录、复验报告。

**7.5.2** 楼板、墙体、管道及电梯等设备的隔声措施，应由具备相应资质的单位进行抽样检验，并出具产品性能检测报告。声环境指标应符合《民用建筑隔声设计规范》 GB50118 的有关规定。

**7.5.3** 室内采光及照明应经具备相应资质的单位进行抽样检验，并出具产品性能检测报告，并应符合国家现行标准《建筑电气照明装置施工与验收规范》 GB50617 的有关规定。

**7.5.4** 通风与空调系统的设置及安装应符合《通风与空调工程施工质量验收规范》 GB 50243 的有关规定。

**7.5.5** 室内装修工程验收时，必须进行室内环境污染浓度检测，检测项目为甲醛、苯、氨、TVOC、氡五项指标。检测方法应符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》 GB50325 的有关规定。

**7.5.6** 室内环境中氡浓度检测，采用集中空调时，应在空调正常运转的条件下进行；采用自然通风时，应在房间的对外门窗关闭 24 小时以后进行。

**7.5.7** 室内环境中甲醛、苯、氨、TVOC 浓度检测，采用集中空调时，应在空调正常运转的条件下进行；采用自然通风时，检测应在对外门窗关闭 1 小时后进行。

## 8 质保维修

### 8.1 一般规定

**8.1.1** 住宅建筑一体化装修工程竣工后，施工单位应按照《房屋建筑工程质量保修办法》的要求，对工程负责保修。建设单位应出具工程质量保修书及部品设备质量保修书。

**8.1.2** 住宅建筑一体化装修工程宜进行日常维护、及时维修与定期部品更新。集成部品厂家应提供《集成部品使用和维护说明书》。

**8.1.3** 维修维护应以不破坏部品完好性为原则。

**8.1.4** 维修维护管理除应符合设计文件和《住宅使用说明书》的有关要求，尚应符合国家现行有关物权、物业管理等法律法规的规定。

## 8.2 质量保修

- 8.2.1 住宅建筑一体化装修工程在保修范围和保修期间出现的质量缺陷，施工单位应按照《房屋建筑工程质量保修办法》的要求履行保修义务。
- 8.2.2 部品设备的保修应由生产厂家或销售单位承担保修义务。
- 8.2.3 有防水要求的卫生间、房间的防渗漏，质保期应不少于 5 年。
- 8.2.4 供热与供冷系统，质保期应不少于 2 个采暖期或供冷期。
- 8.2.5 电气系统、给排水管道、设备安装质保期应不少于 2 年。
- 8.2.6 装修工程质保期应不少于 2 年。

## 8.3 维修维护

**8.3.1** 应根据住宅建筑一体化装修设计说明及施工特点编制《住宅使用说明书》，明确日常维护、部品更新时限和故障应急措施。《住宅使用说明书》中应包含二次装修、改造注意事项，包含允许自行变更部分和禁止部分。

**8.3.2** 维修维护项目涉及建筑主体和承重结构变动时，在施工前应委托原设计单位或具有相应资质条件的设计单位提出设计方案，或由检测鉴定单位对建筑结构的安全性进行鉴定。

**8.3.3** 装修工程维修维护应按照《住宅使用说明书》和设施设备的安装、使用和维护保养等技术要求实施。

**8.3.4** 应建立易损部品备用库，保证使用、维护的有效性和时效性。

**8.3.5** 更换集成部品应与原厂家联系，集成部品内的电气设备应根据厂家要求进行维护维修。

**8.3.6** 应按照住宅结构、部品的耐久指标，根据我国目前行业发展现状，制定实施维护维修的时间计划。

附录 A 住宅建筑一体化装修分项工程质量验收记录

工程名称			栋号		房号	
验收部位			检查日期			
建设单位	参检人员		监理单位		参检人员	
施工总承包单位	参检人员		主要分包单位		参检人员	
验收执行标准名称						
	验收标准			验收记录		
主控项目	1					
	2					
	3					
	4					
一般项目	1					
	2					
	3					
	4					
验收结论						
验收单位和人员	建设单位（公章）：  项目负责人：  年月日	总承包单位（公章）：  项目负责人：  分包单位项目负责人：  年月日	监理单位（公章）：  项目总监（注册章）：  年月日			

附录 B 住宅建筑一体化装修分户工程质量验收记录

工程名称		栋号	房号	
建设单位		监理单位		
施工总承包单位		主要分包单位		
设计单位		物业管理公司		
序号	验收内容	验收情况	存在问题记录	整改情况
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
验收结论				
验收单位和人员	建设单位（公章）： 项目负责人： 年月日	总承包单位（公章）： 项目负责人： 分包单位项目负责人： 年月日	监理单位（公章）： 项目总监（注册章）： 年月日	设计单位（公章）： 建筑设计人员： 装修设计人员： 年月日

## 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，在正常情况下均应该这样做的：  
正面词采用“应”，反面词采用“不应”；
  - 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用词，采用“可”。
- 2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应按…执行”或“应符合…要求或规定”。

## 引用标准名录

- 1 《民用建筑设计通则》 GB50352
- 2 《民用建筑设计通则建筑设计防火规范》 GB50016
- 3 《建筑模数协调标准》 GB/T50002
- 4 《住宅设计规范》 GB50096
- 5 《住宅室内装饰装修设计规范》 JGJ367
- 6 《无障碍设计规范》 GB50763
- 7 《装配式混凝土建筑技术标准》 GB/T51231
- 8 《建筑给水排水设计规范》 GB50015
- 9 《智能建筑设计标准》 GB50314
- 10 《建筑装饰装修工程质量验收规范》 GB50210
- 11 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》 GB50325
- 12 《住宅整体厨房》 JG/T184
- 13 《住宅整体卫生间》 JG/T183
- 14 《建筑同层排水工程技术规程》 CJJ232
- 15 《通风与空调工程施工质量验收规范》 GB50243
- 16 《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB50303
- 17 《民用建筑隔声设计规范》 GB50118
- 18 《城镇燃气设计规范》 GB50028

团体标准

# 深圳市住宅建筑一体化装修技术规程

Technical specification for the integrated interior decoration  
of residential buildings in Shenzhen

T/BIAS-9—2020

条文说明

## 目次

1 总则 .....	44
2 术语 .....	45
3 基本规定 .....	46
4 一体化设计 .....	47
4.1 一般规定 .....	47
4.2 套内空间 .....	50
4.3 公共空间 .....	54
4.4 室内环境 .....	55
4.5 建筑结构 .....	56
4.6 建筑设备 .....	57
4.7 建筑信息模型 (BIM) 设计 .....	62
5 内装系统集成设计 .....	63
5.2 集成吊顶设计 .....	63
5.3 集成墙体设计 .....	63
5.5 集成式厨房 .....	63
5.6 集成式卫生间 .....	64
5.7 整体卫生间 .....	64
6 施工安装 .....	65
6.1 一般规定 .....	65
6.2 穿插流水施工 .....	65
6.3 集成部品施工 .....	66
6.4 设备管线施工 .....	66
6.5 接口交接 .....	67
7 质量验收 .....	68
7.1 一般规定 .....	68
7.2 分段验收 .....	68
8 质保维修 .....	69
8.3 维修维护 .....	69

## 1 总则

**1.0.1** 本条阐述了本规程编制的目的。本规程目的在于拉通住宅建筑建设的全产业链，避免建筑设计与装饰装修设计脱节，避免设计、生产、施工、验收、维护脱节，促进住宅建筑全产业绿色发展、现代化发展，从而达到两提两减的目的。

**1.0.2** 本条说明了本规程的适用范围。本规程适用于深圳市范围内的新建、改扩建住宅建筑，其他居住建筑可参照执行，从一体化的角度对全产业链的各个阶段提出了细致要求。

## 2 术语

**2.0.2** 本规程一体化装修侧重各个专业和产业之间的协同，并不对住宅交付状态做明确规定。无论是按全装修交付或者是毛坯交付，即装饰装修工程是否在交付前进行，只要是一体化装修的住宅都可以按本规程的要求进行设计、生产、施工。

### 3 基本规定

**3.0.1** 建筑是一个系统性设计、生产、建造的过程。住宅建筑一体化装修以完整的住宅产品为目标，要求各专业各环节相互连通，除本专业及所处阶段的技术、要求，更应了解其他专业以及其他产业链环节的技术、要求，通过协同减少浪费、提高建筑品质，以实现出更高品质、更绿色、更符合产业化要求的建筑产品。

**3.0.2** 建筑长寿化是指通过采取规划设计、生产建造、维护管理和改造更新等技术集成来提高或延长住宅建筑全寿命期使用寿命的方法及措施。

**3.0.3** 住宅建筑一体化装修要求统一协调建筑空间、结构安全、设备管线、内装部品四个方面的要求。应重点解决住宅建造和设备产品制造业的衔接问题，促进各部品部件产品标准化、系列化的发展，促进整个建筑产业链的资源整合。

**3.0.6** 住宅建筑一体化装修对各专业的协同和系统集成提出了较高的要求，样板先行制度可以在直观有效的核查协同设计、集成设计的结果，以便在批量生产施工前提前发现问题、解决问题。

**3.0.9** 一体化设计应进行材料污染物控制设计，根据装修方案预测建成后室内空气质量水平，评估方案的合理性，并制定装修材料及部品环保控制要求。住宅建筑一体化装修的室内装饰装修设计中，选用的装修材料的污染物释放率、有害物质含量必须符合现行国家及广东省、深圳市相关规范和标准的要求。

**3.0.10** 随着未来社会、技术的发展，新的家电、设备也不断出现，而居住建筑使用年限通常在数年到数十年，因此在进行住宅建筑一体化装修的设计时应在可能的范围内预留新家电、新设备使用的水电点位、使用荷载、安装空间与安装条件，以满足居住者全生命周期的使用需求。

## 4 一体化设计

### 4.1 一般规定

**4.1.1** 住宅建筑设计时，应根据使用者的需求进行功能布局、空间设计。应充分考虑空间环境和功能布局在不同时期的适用性，满足使用者在居住过程中对空间的可变性和功能转换的需求。

本条文是一体化装修对设计流程的要求。装饰装修设计应在建筑方案设计阶段介入，与建筑设计各专业协同设计。在建筑方案设计阶段，装饰装修设计应针对住宅套内平面布置，设备及管线的位置，提出相应的装修方案图，与建筑、结构、机电各专业协同设计，重点解决建筑、设备与装修的衔接问题，达到真正的建筑、装修一体化，推动住宅的标准化、模数化、通用化，为住宅建筑的工业化生产打下基础。传统设计流程与一体化装修设计流程对比如图 4.1.1 所示。

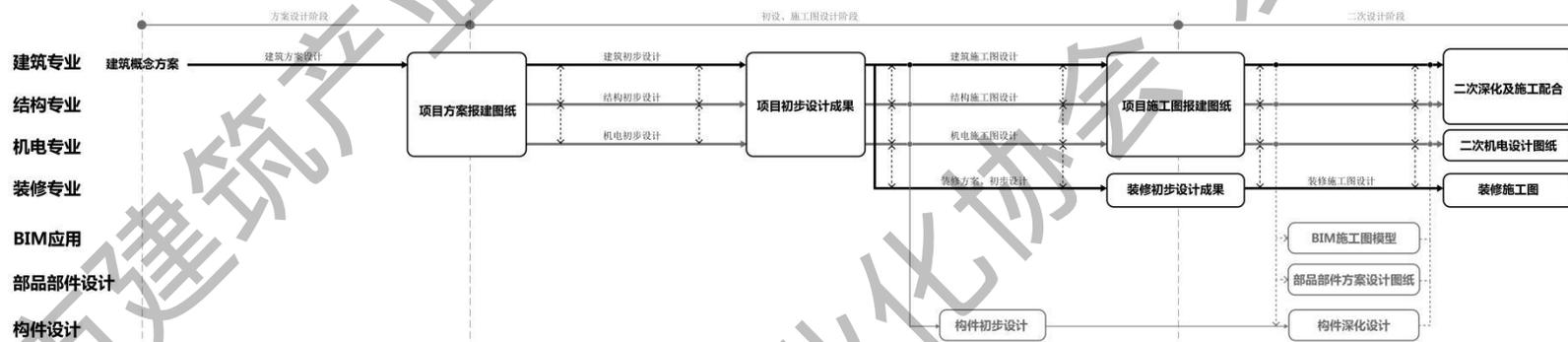
**4.1.2** 本条是从不同专业角度提出的系统设计的要求。一体化设计的住宅建筑是一个完整的具有一定功能的建筑产品，是一个系统工程。

**4.1.4** 本条是从模数协调的角度提出的一体化设计的要求。长期以来由于各专业各环节所使用的定位原则、常用模数不一致，导致设计、生产、施工安装各个环节的模数的脱节及不必要的浪费。而模数协调是实现尺寸协调、标准化、工业化最基本的要求，一体化设计应遵循模数协调原则，对住宅建设过程的功能、质量、技术、经济等方面优化，从而促进住宅建设从粗放型生产转化为精细化、集约化的社会化协作。

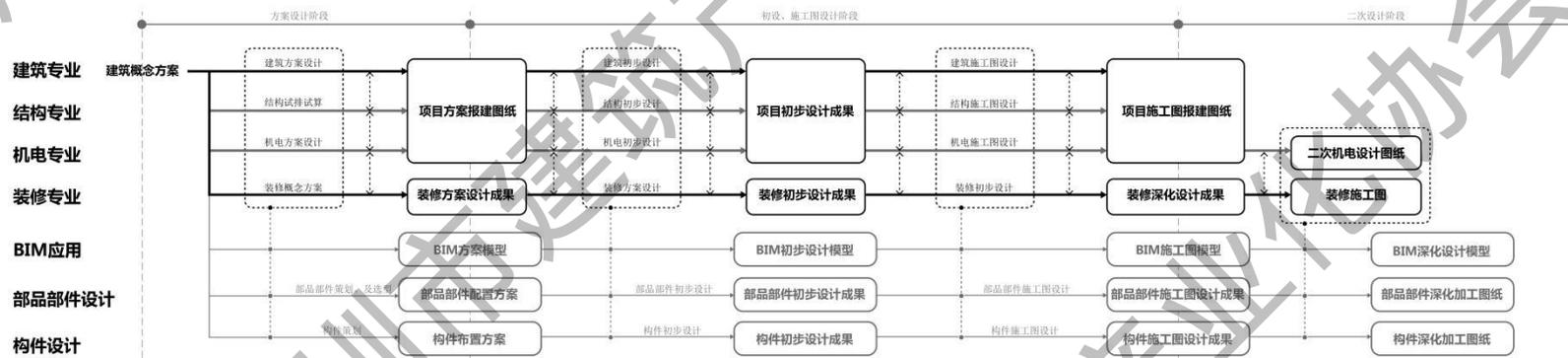
**4.1.5** 一体化设计的住宅建筑的设备管线设计应避免布置无序、接口混乱、通用性差等问题，设计应整体规划空间内各类管线布局走向和接口位置，应实现管线接口技术和位置尺寸的标准化，为部品通用性和互换性创造条件。

图 4.1.1 传统设计流程与一体化装修设计流程对比

**传统建筑、装修设计流程**



**建筑、装修一体化设计流程**



4.1.7 随着技术发展，人们生活水平不断提高，应用于住宅建筑的新技术新设备也层出不穷，如新风系统、太阳能热水系统、直饮水系统、下排油烟系统、小型中央空调系统、同层后排水系统以及家居智能化系统等。住宅建筑一体化装修应具有一定的前瞻性，为未来新技术、新设备的使用预留条件。

4.1.8 装修完成面是各个空间使用净空的边界，是内装部品安装定位的基准面。因此，住宅空间尺寸设计应以装修完成面净尺寸标注，以便于内装部品规格尺寸和装配定位设计。

4.1.9 本条是从施工操作的角度对一体化设计提出的要求。目前设计与施工脱节的情况十分普遍，设计师缺乏对施工的流程的了解，图纸难以施工、部品部件难以安装、后期难以维护的情况经常发生。一体化设计要求各个专业各个产业环节加强联沟通与协同，主动了解其他专业产业的基本技术流程与要求，从而优化各个环节，提高建筑品质和建设效率。

## 4.2 套内空间

**4.2.3** 收纳空间结合墙体、顶棚、地面等整体设计，可以保证套内空间整体性，是提高套内储藏空间利用效率的有效方法，采用标准化、装配式的产品更能突出产业化的优势。

**4.2.5** 当墙体敷设保温材料或其他疏松质地材料，钉挂、安装挂画、柜体可能造成物品跌落，墙体外层脱落等安全隐患。

### 4.2.8 套内门厅

**3** 套内门厅指套内入口空间，是由公共区域进入套内的过渡空间。使用面积较小的套型设计，可适当放宽要求。

门厅是入户第一空间，住户要在此发生更衣、换鞋、梳妆、放置钥匙、雨伞、行李箱等一系列行为，因此应结合人体工程学的要求，结合收纳物件的尺寸，设置功能完善尺寸、尺寸合理的收纳空间，以及遮挡室内外视线功能。

不同的收纳功能对应的空间需求不同，应结合装修设计对收纳空间的规划确定，并预留一定的安装空间及误差。

**4** 套内入口是套内与套外空间的过渡，是各种管线入户的接口，机电路由及各类控制末端较多，应妥善处理收纳柜体与各种管线之间的关系，避免交叉，造成使用的不便或使用效率的降低。从人性化的角度的考虑，建议在玄关设置感应开关。

### 4.2.9 套内餐厅与居室空间

**1** 套内使用面积较小的套型设计，可适当放宽要求。

**2** 一体化设计的住宅应能适用不同居住结构不同居住习性的居住者的一般性要求，即使改变房间使用功能，改造维护也应便捷，这就要求结构设计、机电点位设计应考虑到一定的适用性。

建议卧室采用双控开关，卧室床上方不应安装吊装灯具，因为悬挂的灯具可能造成心理负担，不利于身心健康。且儿童在床上嬉闹时容易造成意外伤害。

**3** 一体化设计应从合理性、舒适性角度对室内机安装位置、水电点位等准确定位，应避免与窗帘盒、收纳柜体冲突。空调机送风不宜直接对人体吹送，容易引发疾病。

### 4.2.10

**1** 集成式厨房是由专业厂家经过研究设计并进行工业化生产的产品，对厨房的多种设备、水电管线、收纳空间等做了深入研究和高度集成。相较常规厨房其功能更合理、用材更环保。采用集成式厨房是一体化设计的重要内容。

2 当厨房吊顶内排布油烟机排烟管时，应考虑到烟管和吊顶的构造尺寸。预留足够的净高。

3 建筑设计应结合铺贴材料的规格考虑空间的尺寸，提高材料出材率，避免二次加工。

4 厨房各设施的布置可按下列要求控制：

1) 水池、燃气灶左右外缘至墙面之间距离不宜小于 200mm；

2) 水池外缘与燃气灶外缘之间距离不宜小于 400mm；

3) 燃具与电气设备、相邻管道之间的水平净距应满足表 4.6.4-3 的规定。

6 冰箱位的预留可按下列要求控制：

1) 预留冰箱位置净宽不宜小于 700mm，冰箱临靠的侧墙面深度不宜小于 650mm；

2) 冰箱离灶具边缘之间距离不宜小于 400mm；

7 随着人均生活水平的持续提高，厨房电器和设备的种类和数量上升趋势明显，本条提出除厨房常用的各类设施设备及其相应的水电点位外，应预留足够数量插座及其他机电点位，使一体化装修完成的住宅能够跟上厨房电气及设备的发展脚步，适应未来的生活需求，减少二次改造。

9 厨房窗开启后不应影响操作台的使用。厨房水盆前方的窗应保证开启后窗扇不会与水龙头发生冲突。

#### 4.2.11 套内卫生间

1 目前整体卫生间经常出现整体卫生间底盘尺寸与建筑墙体不符的问题，因此在建筑设计前期应提前确定整体卫生间产品的安装条件和空间尺寸。

4 卫生间吊顶内通常需要隐蔽安装排气扇、浴霸、照明等多种设施，较为复杂。采用集成设计，能更好地统一协调各种设施及其管线安装位置以及排气孔、门窗洞口等建筑构件，避免出现交叉，更符合一体化设计的要求。

6 随着新科技新设备的出现，卫生器具、家用设施也在不断更新，建筑与装修设计应考虑预留新科技新设备的应用条件，预留必要的水电点位及设备安装空间。

#### 4.2.12 套内阳台

1 衣物的晾晒为基本生活需求，而阳台的通风、采光条件均优于其他部位，所以晾晒空间设置在阳台有较大优势。阳台可结合晾晒设置家政空间，也可根据居住偏好布置茶室、花房等辅助生活空间。

1) 洗衣机放置在阳台时，应按预留上下水管线、安装洗衣机专用地漏，楼地面宜做防水措施。

2) 结构设计时, 套内阳台分户隔墙及隔板的承载力应考虑空调室外机等设备设施, 以及吊柜等收纳家具的安装要求。

2 本条是针对阳台门洞的设计要求。门洞的预留应将门套、门扇厚度、开启角度考虑在内, 保证阳台门开启后净宽, 避免阳台家具家电无法搬运的情况。

3 本条对阳台墙面的色彩和材质做了规定。阳台是室内外过渡空间, 人们在阳台上可以进行多种活动, 因此阳台的地面应选用防水、防滑、耐磨、易清洁的材料。阳台的墙面是建筑外立面的一部分, 材料的选择除一般性防水、易清洁的要求外, 还应考虑与外立面其他部分的整体协调。

4 阳台设有热水器、燃气表时, 装修应满足使用便捷的要求, 并满足国家有关规范的规定, 统筹布置各个设备及其管线、电源插座等, 避免后期安装与使用的不便, 避免安全隐患。

#### 4.2.13 套内收纳空间

1 收纳系统包含玄关柜、入墙式柜体、衣帽间、台盆柜、镜柜等收纳部件。

2 步入式收纳空间集中储存了大量衣物, 通常会使用樟脑等防虫蛀药剂, 会造成空气污染, 因此预留自然通风的条件或通风设施十分必要。

3 外露部位端面指含锁孔、五金件安装后凿部分的端面。

#### 4.2.14 套内楼梯

2 目前成品楼梯相关的技术及产品系列已十分成熟, 足够满足成品住宅设计和使用的多样化需求。成品楼梯能够实现快捷、便利的设计和安装, 同时是一种集约型的工业化产品, 兼顾全装修住宅绿色、产业化建设, 应优先选用。楼梯下部空间可结合收纳空间整体设计。

#### 4.2.15 套内门窗需满足如下要求:

1 装修设计提前介入建筑设计后, 装修专业可结合空间布局对门窗洞口的定位、形式提出一定的优化建议。

3 门窗洞口的尺寸应考虑常见家具、设备设施、家用电器的尺寸, 并考虑门套宽度、门扇的厚度、开启角度对开启后净空的影响。

4 传统设计中, 经常出现门窗定位不留门垛, 导致装修设计门窗扇、门窗套无法安装的情况。本条对此类情况予以提醒强, 装修设计应在建筑设计前期提出门窗扇安装的尺寸及定位要求。门垛宽度建议不小于 50mm。采用瓷砖铺贴的房间预留门垛时应考虑面层厚度对门套安装的影响。

5 窗帘的设置可以起到遮阳、保护隐私的作用, 装修设计应提前考虑窗帘盒或窗帘杆

的安装位置，协调与空调室内机、收纳柜体的关系，并提交建筑设计单位做相应预留。住宅居室空间宜安装窗帘，卫生间的窗宜遮挡视线，可采用磨砂玻璃，或在窗洞内侧安装百叶等轻质的窗帘，厨房考虑油烟等问题一般不要求设有窗帘。

## 4.3 公共空间

**4.3.1** 本条对共用部分的墙面、地面和吊顶设计选材提出要求。通过对住宅住户的实际调研发现，目前部分住宅项目为了共用部分的装饰性和美观效果，而采用玻璃吊顶。但由于材料选择和构造措施的不当，易造成人身伤害事故。另外，吊顶选择重型的材料，构造措施往往难以满足安装和使用要求，存在安全隐患，固在此进行强调。

公共空间管线综合设计要结合设备位置、吊顶构造及后期扩展等因素综合考虑，如果设计部当，容易造成净高不足、后期扩展开洞、安装等产生的安全隐患及管线混乱问题。

**4.3.2** 一体化装修的住宅公共空间，应避免住户拆改、占用公共部分门厅、走廊和楼梯间等，不应减少共用部分安装疏散口数量。住宅的消防设施、消防应急照明、疏散指示标志、安全疏散设施等，应满足国家现行规范的要求。装修设计不应对以上标志、设施等遮挡，不应影响以上标志、设施等的正常使用。

### 4.3.5 公共门厅、候梯厅

**1** 门禁是住宅安全防护管理的重要设施。门禁的设置位置应进行人性化的设计，便于使用，不应影响紧急情况下的逃生。

**2** 信报箱是住宅的必备设施，其设置应满足每套住宅均有信报箱的基本要求。信报箱的设置位置既要方便投递、保证邮件安全，又要便于住户收取。智能信报箱宜连接电源，因此必须预留电源接口，避免给后期安装带来不便。

**3** 公共门厅需要物业管理和保洁维护，需要使用相应的设备设施，因此必须预留相应的水电点位，避免后期使用的不便。

### 4.3.6 楼梯间、过厅及走廊

**1** 公共空间各类出入口较为集中，在设计时除整体风格的协调外，还应协调各个门扇同时开启的情况，避免使用冲突，影响疏散。

## 4.4 室内环境

**4.4.1** 随着生活水平的提高,人们对室内环境的关注度不断上升。处套型内部的空间关系、硬件设施的配套外,愈发重视住房的声环境、光环境、热环境和空气质量等综合条件带来的生活品质的提升,这些已越来越成为住宅建筑一体化装修的重点。

**4.4.2** 声环境质量直接关系到居民的生活、工作和休息。但隔声问题在当前住宅设计中还没引起足够的重视,是一个薄弱环节。隔声技术包括空气隔声和固体隔声两方面。住宅卧室、起居室(厅)内噪声级应符合表 4.4.2 的规定。

表 4.4.2 室内允许噪声级的低限标准

房间名称	允许噪声级 (A 声级, dB)	
	昼间	夜间
卧室	≤45	≤37
起居室(厅)	≤45	≤45

为达到表 4.4.2 指标的要求,必须加强对门窗密闭性、墙体构造及楼地板等采取措施。长期以来,人们不重视对楼地面的固体传声采取措施,致使隔声效果差。本条提出了改善声环境的集中参考做法。

**4.4.3** 日照及天然光对人的生理、心理状态会产生强烈的影响。在住宅设计时最大限度地利用并合理利用天然光源,符合低碳生活的理念。光环境涉及到墙面及天棚的颜色,宜采用白色或暖色。为了达到国家节能减排的要求,室内照明应选用节能型灯具,并要合理控制,利用不同灯光效果,给居室营造丰富多彩的氛围。

**4.4.4** 热环境是直接关系人的舒适感的重要因素,分体空调目前仍是大多数家庭的首选,随着人们对舒适度的追求,目前市场上各具特色的空调系统,可满足人们不同层次的需求。本条要求根据设置空调设施时,宜选用合理的空调方案,使设备的安装设计与装修设计同步。

**4.4.5** 住宅室内污浊气体及有害气体的排放是广大住户非常关注的问题。迄今为止,有效排除厨房、卫生间污浊气体、有害气体的措施仍然不尽人意。高层住房竖向烟风道串烟、串气、串声的现象十分严重。住宅套内排气排污装置实际上是一个大系统,尽管装置是好的,但是由于排风管道或烟气道不畅,设备设施同样达不到功效。住房穿堂风、通风排气烟道和通风设施是保持空气净化、防止空气污染的有效措施。针对目前雾霾日益严重的现状,宜增设新风系统,改善室内空气质量。新风机噪声指标不大于 40dB。

## 4.5 建筑结构

**4.5.7** 由于采用高度集成部品是未来发展的趋势，这些部品在搬运、安装过程中可能需要用到大型机械设备辅助，可能导致施工过程中局部区域短期荷载远超设计使用荷载的情况，引发结构破坏的情况，造成生命安全、财产的损失，应引起重视。

## 4.6 建筑设备

### I 一般规定

**4.6.1** 设备末端点位需装饰装修设计确定，因此装饰装修设计宜前置需要，向设备专业提资，和土建设计协同进行。

**4.6.2** 一体化设备管线设计宜对设备各专业管线进行统筹布置，避免管线碰撞打架。

**4.6.4** 室内管线应在满足间距规定的前提下尽量集中敷设,平面布置应避免交叉，竖向管线应相对集中布置。

**4.6.6** 建议采用水管走天花或架空地面的布管方式，方便维修。

**4.6.7** 在设备管井等处，由于进出的管线较多，不适合采用工厂化预制构件，宜局部采用现浇楼板和墙体。

**4.6.8** 标准化接口便于日后维修、更换。

**4.6.9** 住宅公共管线及设备需设置在公共区域，便于日后维修、更换，保证私有居住空间的私密性。

## II 给水排水

### 4.6.11

1 入户给水管通常有两种做法，一种在建筑找平层内敷设，一种是贴顶板穿梁入户，本规程推荐第二种做法。暗装管道预留管槽，避免现场开槽返工。

2 给水管道结露会造成吊顶及装饰物污损，当无法避免时，应做防结露处理。

3 灶台和燃气热水器周边温度较高，塑料管道受热容易变形老化，因此在设计时应采取隔热、散热措施。

4 为了检修、维护的便捷，分水器宜设在地面，附近应有排水地漏。设在吊顶内时，应在吊顶上考虑检修口，不可固定，分水器的放空管应引至排水设施处。

5 分水器至用水器具的给水支管管段宜选用盘管供货的交联聚乙烯（PE-X）管、聚丁烯（PB）管及耐热聚乙烯（PE-RT）管等塑料给水管材或铝塑复合管材，管段应无接口。

4.6.13 中水水质不稳定，储存容易造成二次污染。

### 4.6.14

1 地漏的设置位置，应考虑排水通畅，汇水方便，易于清洁，不受室内家具等设施干扰。

2 在厨房、干湿分区的卫生间的干区设置地漏时，容易出现因长时间不使用导致地漏存水弯干涸现象，水封被破坏，造成污水管内的气体窜至室内，因此要求采用密闭地漏或防干涸的专用地漏。

3 洗衣机排水应采用洗衣机专用排水地漏，避免返溢和返臭问题。

### III 通风空调及燃气

**4.6.17** 深圳地区夏季使用空调设备已经普及，因此应在居住空间空调设施或预留空调设施安装条件，避免设计不当导致的住户改造行为。

**4.6.18** 通风空调系统的风管、冷媒管、冷凝水管宜设于吊顶内，符合业内通用做法，便于安装与维护。

**4.6.19** 通风空调系统的管道及进、排气口穿预制墙体或梁时，应预留孔洞，杜绝后期钻孔破坏建筑墙体和结构。

**4.6.22** 本条摘录自现行燃气相关规范和技术措施，本规程中予以强调。橱柜的自然通风可采用设置百叶、格栅、孔洞等方式。

## IV 电气及智能化

**4.6.23** 设备的安装设置应符合下列规定：

**1** 电气配电箱、智能化配线箱不宜设置在可变的轻质隔墙上，主要考虑户型的可扩展和宜改造性。建筑与装修一体化设计强调装修设计提前介入。在机电设计时，在保证安全、操作配、维护检修方便的前提下，为了美观，可结合家具布置方案统一设计。

**3** 工厂在生产预制构件时，需准确定位、预留电气管、接线盒、灯头盒、过线盒。

**5** 建筑与装修一体化设计强调装饰装修协同设计，设备定位按照装饰装修设计要求确定。住宅建筑智能化系统应按表 4.6.23 的规定配置，并应符合现行行业标准《住宅建筑电气设计规范》JGJ242 的有关规定。

**4.6.24** 电气线路套内线缆沿架空夹层敷设时，应穿金属管或金属线槽保护，主要是考虑到架空夹层中有可能进入老鼠等啮齿类动物，采用塑料管或线槽时，有被咬断的可能，故要求采用金属管或金属线槽保护。

表 4.6.22 住宅建筑智能化系统配置表

智能化系统		非超高层住宅建筑	超高层住宅建筑	
信息化应用系统	公共服务系统	⊙	⊙	
	智能卡应用系统	⊙	⊙	
	物业管理系统	⊙	●	
智能化集成系统	智能化信息集成（平台）系统	⊙	⊙	
	集成信息应用系统	⊙	⊙	
信息设施系统	信息接入系统	●	●	
	布线系统	●	●	
	移动通信室内信号覆盖系统	●	●	
	无线对讲系统	⊙	⊙	
	信息网络系统	●	●	
	有线电视系统	●	●	
	公共广播系统	⊙	⊙	
建筑设备管理系统	信息导引及发布系统	⊙	⊙	
	建筑设备监控系统	⊙	⊙	
公共安全系统	建筑能效监管系统	○	○	
	安全技术防范系统	火灾自动报警系统	按国家现行有关标准进行配置	
		入侵报警系统		
		视频安防监控系统		
		出入口控制系统		
		电子巡查系统		
		访客对讲系统		
停车库（场）管理系统	⊙	⊙		
机房工程	信息接入机房	●	●	
	有线电视前端机房	●	●	
	信息设施系统总配线机房	●	●	
	智能化总控室	●	●	
	消防控制室	⊙	●	
	安防监控中心	●	●	
	智能化设备间（弱电间）	●	●	

注：1 超高层住宅建筑：建筑高度为 100m 或 35 层及以上的住宅建筑。

2 ●—应配置；⊙—宜配置；○—可配置。

## 4.7 建筑信息模型（BIM）设计

**4.7.1** 一体化装修设计采用建筑信息模型（BIM）的总体目标，是将 BIM 应用的优势与传统设计充分融合，优化设计过程，实现：

- 1) 通过对模型的性能化分析优化设计方案，提高建筑性能；
- 2) 通过三维可视化提升各专业沟通效率；
- 3) 通过基于 BIM 模型的多专业协同设计与模型整合，提高设计质量，减少设计错误，减少后期设计变更；
- 4) 通过 BIM 模型可以对装配式构（配）件进行更好的拆分和连接节点的深化处理。

**4.7.2** BIM 的应用可以实现各专业的无缝衔接，减少设计错误提升设计质量，前置施工问题避免现场拆改返工；BIM 模型所携带的信息可以实现从设计、加工、运输、安装、维护等全生命周期的信息传递。

1) 项目 BIM 应用的软件版本及不同专业软件间的数据传递接口应满足数据交换的需求，以保证最终 BIM 模型数据的正确性及完整性。

2) 项目 BIM 应用过程，应与项目的实际进度保持同步，过程中的 BIM 模型和相关成果应按规定及时更新，以确保 BIM 模型和相关成果的准确性有效性。

**4.7.4** 在设计阶段对构（配）件、部品进行拼装模拟，验证构（配）件、部品的拆分合理性和安装可行性，将现场的施工过程前置到设计阶段，验证施工方案的合理性。

## 5 内装系统集成设计

### 5.2 集成吊顶设计

5.2.3~5.2.4 吊顶材料燃烧性能等级应为 A 级，不宜使用（在火灾时）易破碎掉落的材料，粘贴墙砖等对施工员技术要求较高、不易确保质量的也宜避免。厨房、卫生间等设备较多、用水较多的房间宜做耐潮湿的吊顶，厨房、卫生间吊顶应采用防潮、防腐材料；起居室、卧室等无水房间可仅作局部装饰性吊顶（或隐藏空调管道等），可获得较大净高体验。

#### 5.2.5

2 吊顶和设备管线应分别设置吊杆，当有多种设备管线路径相同时，设备吊杆可考虑合用，但承载力应满足合用需求。

#### 5.2.5

3 当密集有多个不大于 1KG 的灯具、但总重量大于 1KG 时，不应直接安装在面板上。

### 5.3 集成墙体设计

5.3.1 板材隔墙材料包括各种复合轻质隔墙、石膏空心条板、钢丝网水泥板、加气混凝土条板、石膏珍珠岩板等。内隔墙板材表面应平整，边缘整齐。无污垢、裂纹、缺角、翘曲、起皮等缺陷。

5.3.3 轻质隔墙在吊挂重物部位应做加固措施，并应在墙体上标识可以吊挂重物的范围。

5.3.4 墙面铺装材料包括裱糊材料、涂料、面砖、石材、木装饰墙板、软包材料等。

5.3.5 采用装配式龙骨装饰面层、设备管线集成设计可避免管线暗敷造成墙体有效厚度变薄，物理、隔热、隔声性能下降。当墙体为预制构件时，取消管线暗敷可有助于减少构件种类。

### 5.5 集成式厨房

5.5.1~5.5.4 强调与主体结构、管线做协同设计，在设计阶段做好预留预埋工作，应禁止现场打凿改线。该条对主体是装配式建筑的工程项目尤为重要。橱柜厨房设备一般安装在厨房墙壁，如果固定墙壁是轻质墙体（如轻钢龙骨隔墙、轻质条板隔墙等），则宜在安装前对墙体进行局部加固。同时，给水、供水、电源插座、排风等管线设备应便于安装和检修。

5.5.5 厨房模块与墙面、地面、吊顶交接收口是集成式厨房涉及重点处理的部分，需要做好收口节点详图，为后续施工做好设计层面的准备工作，接口节点设计需要简洁、易加工、

易现场安装、装饰效果佳。

**5.5.6** 本条规定了厨房地面、墙面的选材要求。从使用特点看，厨房各部位的装修材料需要满足安全、耐久、防水、耐热、抗污的要求。同时，厨房墙面应选择墙砖等光洁材料，避免油污附着且易于清洁。

## 5.6 集成式卫生间

**5.6.2** 集成式卫生间根据不同的技术方案，采用不同的楼板结构降板高度，浴室底部支撑系统高度做相应的调整。

## 5.7 整体卫生间

**5.7.1** 国内的整体卫生间市场越来越大，各种材料和结构的产品也应运而生，不同材料和结构的整体卫生间布局方式、结构方案、设备管线敷设方式和路径、主体结构孔洞尺寸以及管道井位置等均有所区别。因此在建筑方案设计阶段就需要设计人员与厂家确认整体卫生间的各项指标，避免后期出现配合问题。

**5.7.4** 整体卫生间本身是工业化程度很高的部品之一，但其与建筑连接部位的处理对其应用质量和效果有很大影响，尤其是与窗洞口的收边处理。

**1** 整体卫生间开设外窗时，应考虑整体卫生间壁板与外围护墙体窗洞口衔接处窗套收口的安装距离及整体卫生间壁板与建筑墙体间的预留尺寸等要求，外围护墙体的窗垛应满足最小尺寸的要求。

**2** 考虑外围护墙体窗上口与整体卫生间壁板的收口处理构造，要求外围护墙体窗洞口中沿高度低于整体卫生间壁板上沿。

**5.7.5** 本条规定了卫生间防止地面水外溢的装修设计要求。

## 6 施工安装

### 6.1 一般规定

6.1.2 穿插流水施工专项施工方案应明确施工过程中的工序顺序及注意事项，制定合理的劳动力配置方案及施工进度计划。

6.1.5 部品宜由专业厂家安装，由施工单位协调其他单位配合完成安装作业，并监督施工过程中的成品保护。

### 6.2 穿插流水施工

6.2.1 穿插流水施工由多个专业协同同步施工，相比传统施工方式，现场协调工作量增加，各专业间联系紧密。现场施工管理以总承包单位为主导，负责项目施工安全、进度和质量，同时组织协调各专业单位的进场及施工。

6.2.2 单栋楼分为主体结构工程、水电安装工程、外墙装饰工程和室内精装修工程四个专业穿插，各专业单位组织所有工序宜从下至上流水施工，如下表 6.2.2 穿插流水施工工序表所示：

表 6.2.2 穿插流水施工工序

楼层	主体结构	水电安装	外墙装饰	室内精装修
N	测量放线、外架爬升、柱梁板模板安装、PC 安装、柱梁板钢筋绑扎、柱梁板混凝土浇筑	水电预埋	—	—
N-1	拆模、混凝土养护、实测实量、楼梯铝模板安装、楼梯钢筋绑扎、楼梯混凝土浇筑、实测实量、验收及楼梯封模	—	外墙修补、补螺杆洞、窗框安装及填缝	内墙打磨及修补
N-2	止水、清理、放线、打磨修补	内墙竖向水管安装、竖向排气道安装、水电整改、外墙竖向水管安装	外墙第一遍腻子及冲筋	—
N-3	反坎施工、打磨修补、止水	水电整改、给水管安装到位、混凝土预埋的电管穿线	第二遍腻子打磨、底漆及外墙骨料施工、阳台栏杆安装、玻璃安装、空调支架安装、百叶安装	—
N-4	梯间隔墙板	吊顶内管线、入户门安装	—	—
N-5	—	公共部位消防立管及喷淋、水电管线施工	—	移交精装、天花找平
N-6	—	—	—	地砖铺贴
N-7	—	—	—	公共部位移交精装、龙骨安装

N-8	公共部位轻质隔墙板安装、防火门框安装	消防箱安装	—	吊顶内管盒、墙内线盒单侧封板、瓷砖及砂料准备
N-9	—	公共部位桥架安装	—	吊顶龙骨、墙内隔音棉、户内地砖及门坎石铺贴
N-10	—	公共部位桥架穿线、给水管施工、电梯门框安装	—	封板、户内地砖勾缝、成品保护
N-11	—	整体卫生间安装	—	户内及公共部位第一遍及第二遍腻子施工、公共部位吊顶
N-12	—	—	—	油漆、入户门及门套靴安装、公共部位地砖铺贴、地脚线铺贴、勾缝、成品保护
N-13	—	—	—	部品安装
N-14	—	—	—	保洁开荒

**6.2.3** 穿插流水施工时，楼层间应做好隔水措施，楼层内布置电梯厅立管、楼梯间导水槽、止水层水平排水管，卫生间、厨房、室内楼板放线孔洞及其他预留洞口采用封堵的形式堵水。

**6.2.5** 穿插流水施工由各专业单位协同进行，宜使用外墙爬架提升，铝模板施工，外墙全现浇、建筑信息模型（BIM）等新技术，便于实现土建主体结构、水电安装、外墙装饰、室内精装修各工序同步流水施工，以达到提高质量，成本管控及运营维护等目的。在主体结构、外墙和室内精装修（外墙第一遍防水腻子及腻子打磨，内墙面基层处理，水电管线敷设）完成后，室内精装修从集成吊顶、集成墙体、集成地面、集成式厨房、集成式卫生间等开展竖向流水施工，采用集成化及干法施工等，实现内装部品和其他工作面的交接，减少现场湿作业，提高施工效率。

### 6.3 集成部品施工

**6.3.3** 高精地坪在土建楼板现浇后一次成型，避免后期二次找平，有利于后期集成地面的施工。

### 6.4 设备管线施工

**6.4.4** 智能化系统目前与网络、计算机、声学、光学结合安装方式应参照专业厂家技术要求执行。

## 6.5 接口交接

**6.5.1** 住宅建筑一体化装修工程中各部位的接口应具有通用性和互换性。采用标准化接口，可有效避免不同内装部品系列接口的非兼容性。

## 7 质量验收

### 7.1 一般规定

**7.1.1** 住宅建筑一体化装修工程质量验收除应符合《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210 的要求外，尚应符合《建筑内部装修防火施工及验收规范》GB50354、《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325、《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300、《建筑地面施工质量验收规范》GB50209 等国家现行有关标准的规定。

**7.1.2** 广东省住房和城乡建设厅于 2015 年 1 月 22 日发布了《广东省住房和城乡建设厅关于住宅工程质量分户验收的管理办法》，明确了分户验收的具体方法和要求。深圳市住房和建设局于 2016 年 8 月 17 日发布了《深圳市住房和建设局关于实行建筑工程分段验收的通知》，明确了分段验收的具体方法和要求，住宅建筑一体化装修工程应遵照执行。

**7.1.4** 住宅建筑一体化装修工程质量验收涉及建筑装饰装修、建筑给水排水及供暖、通风与空调、建筑电气、智能建筑、建筑节能等分部工程。

**7.1.5** 分户验收按以下方式划分检验单元：

- 1 套内空间作为子分部检验单元。
- 2 公共空间的走廊、楼梯间、电梯间作为子分部检验单元。

### 7.2 分段验收

**7.2.6** 土建移交装修程序：

**1** 土建相关单位自检：土建总包、铝合金门窗、栏杆、电梯、消防、防火门等土建相关单位，在施工过程中，须严格按照技术标准，进行质量控制和检查；监理按技术标准要求，督促土建总包、分包单位进行自检，并抽查。

**2** 土建移交装修技术交底：装修单位进场后，建设单位和监理单位组织土建总包、装修单位、全部分包单位按照技术标准要求进行移交技术交底。

**3** 装修总包实测、检查验收，逐套移交。实测、检查验收的依据，按优先次序依次为：销售合同附图、一体化装修施工蓝图、建筑设计施工蓝图。建设单位应向装修单位及时提供上述图纸、技术标准。

## 8 质保维修

### 8.3 维修维护

**8.3.1** 住宅建筑一体化装修工程应根据设计说明及施工工艺特点，编制包含系统集成专项的《住宅使用说明书》，便于集成部品的维修、维护及更换。