

UDC

中华人民共和国行业标准



P

JGJ/T 491-2021
备案号 J 1633-2021

装配式内装修技术标准

Technical standard for assembled interior decoration

2021-06-30 发布

2021-10-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

中华人民共和国行业标准

装配式内装修技术标准

Technical standard for assembled interior decoration

JGJ/T 491-2021

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期：2 0 2 1 年 1 0 月 1 日

中国建筑工业出版社

2021 北 京

中华人民共和国行业标准
装配式内装修技术标准

Technical standard for assembled interior decoration

JGJ/T 491 - 2021

*

中国建筑工业出版社出版、发行（北京海淀三里河路9号）

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

河北鹏润印刷有限公司印刷

*

开本：850毫米×1168毫米 1/32 印张：2 $\frac{3}{4}$ 字数：64千字

2021年7月第一版 2021年7月第一次印刷

定价：**20.00元**

统一书号：15112·37348

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄本社图书出版中心退换

（邮政编码 100037）

本社网址：<http://www.cabp.com.cn>

网上书店：<http://www.china-building.com.cn>

中华人民共和国住房和城乡建设部 公 告

2021 年 第 109 号

住房和城乡建设部关于发布行业标准 《装配式内装修技术标准》的公告

现批准《装配式内装修技术标准》为行业标准，编号为 JGJ/T 491-2021，自 2021 年 10 月 1 日起实施。

本标准在住房和城乡建设部门户网站（www.mohurd.gov.cn）公开，并由住房和城乡建设部标准定额研究所组织中国建筑出版传媒有限公司出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部

2021 年 6 月 30 日

前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发〈2017年工程建设标准规范制修订及相关工作计划〉的通知》（建标〔2016〕248号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国际标准和国外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，编制了本标准。

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. 生产运输；6. 施工安装；7. 质量验收；8. 使用维护。

本标准由住房和城乡建设部负责管理，由中国建筑标准设计研究院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，请寄送中国建筑标准设计研究院有限公司（地址：北京市海淀区首体南路9号主语国际5号楼7层，邮政编码：100048）。

本标准起草单位：

中国建筑标准设计研究院有限公司

中国房地产业协会

中国勘察设计协会建筑产业化分会

住房和城乡建设部科技与产业化发展中心

北京市住房和城乡建设科技促进中心

中国建筑设计院有限公司

上海中森建筑与工程设计顾问有限公司

深圳华森建筑与工程设计顾问有限公司

上海市房地产科学研究院

中建装配式建筑设计研究院有限公司

东南大学

北京市保障性住房建设投资中心
清华大学
北京国标建筑科技有限责任公司
东莞市万科建筑技术研究有限公司
苏州金螳螂建筑装饰股份有限公司
浙江亚厦装饰股份有限公司
广东景龙建设集团有限公司
天津大学
国住人居工程顾问有限公司
上海品宅装饰科技有限公司
北京和能人居科技有限公司
中亿丰建设集团股份有限公司
北新集团建材股份有限公司
芜湖科逸住宅设备有限公司
上海现代建筑装饰环境设计研究院有限公司
保利发展控股集团股份有限公司
中科院建筑设计研究院有限公司
天津市房屋鉴定建筑设计院
中天建设集团有限公司
湖南金凤凰建材家居集成科技有限公司
广东宅可丽集成装配科技有限公司
汉尔姆建筑科技有限公司
三和住品（广东）科技有限公司
安徽韩华建材科技股份有限公司
北京浩石集成房屋有限公司
广东绿屋建筑科技工程有限公司
浙江伟星新型建材股份有限公司
上海通璞建筑科技有限公司
广州集泰化工股份有限公司
北京绿装科技有限公司

常州韩利壁纸制造有限公司
莎丽科技股份有限公司
优时吉博罗管理服务（上海）有限公司
上海全筑建筑装饰集团股份有限公司
上海优格装潢有限公司
上海唐盾材料科技有限公司
上海开装建筑科技有限公司
北京顺鑫建筑装饰工程有限公司
广州海鸥住宅工业股份有限公司
浙江新瑞铭装饰材料有限公司
天津华惠安信装饰工程有限公司
上海君道住宅工业发展有限公司
北京建工建筑产业化投资建设发展有限公司
浙江中南建设集团有限公司
中建东方装饰有限公司
光雨云科技（深圳）有限公司
福州合力胜装饰工程设计有限公司
上海啸佳建筑科技有限公司
大连品桥集团有限公司
深圳市指北针建筑科技有限公司
卓达房地产集团有限公司
深圳市星河房地产开发有限公司
上海凯峰房地产开发有限公司
北京建谊建筑工程有限公司
北京科技园建设（集团）股份有限公司
金科（上海）建筑设计有限公司
四川铁投瑞景房地产开发有限公司
青岛海骊装配建筑科技有限公司
广州孚达保温隔热材料有限公司
丰屋科技（深圳）有限公司

深圳广田集团股份有限公司
八大处科技集团有限公司
芬格隔墙系统（北京）有限公司
万华生态板业股份有限公司
贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司
北京艺成园装修设计有限公司

本标准主要起草人员：

魏素巍	郁银泉	朱茜	赵钿	郭戈	李文
张宏	伍孝波	苗青	刘美霞	王广明	郭智敏
陆洲	王耀堂	徐颖璐	王凌云	魏曦	何易
郭宁	朱宁	李筱梅	王凯	金兰	刘轶
董大卫	郭娟利	马红军	王传顺	潘华	张书航
张红	邱武钊	余常勇	李晓峰	刘冰	董元奇
张明浩	郝学	伍止超	张睿哲	彭典勇	张伟民
庄善相	许学勤	黄彦平	谭宇昂	黄波	蒙政强
张伟娇	陈乐勇	潘守伟	余鑫	韩春吉	胡天齐
汤旻骅	李罗	刘锋	薛益成	闫俊杰	刘云龙
沃成昌	党连军	李季	王又新	袁训平	刘素华
蒋虎	张波	宋培	矣庆贺	马占勇	陈钢华
蒋建华	蒋承红	马鹏程	余彬	冯黎喆	何静姿
孙嘉琦	潘旭钊	孙志亮	管乃彦	刘春胜	范林才
张天	李海波	李小健	张鸣	张宝利	李波
徐惠薇	熊少波	陈曲波	张锐	解文强	田雷
于文杰	何江海	廖翔	孙彬	王念恋	肖宙
赵凤杰	李梦凡				

本标准主要审查人员：

刘东卫	樊则森	周静敏	杨家骥	龙玉峰	满孝新
水浩然	刘宴山	李桦	王兵野		

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	4
3.1	一般规定	4
3.2	材料与部品	5
3.3	室内环境	5
4	设计	6
4.1	一般规定	6
4.2	标准化设计和模数协调	6
4.3	集成设计与部品选型	7
4.4	设备和管线	12
4.5	接口和细部	14
5	生产运输	16
5.1	一般规定	16
5.2	部品生产	16
5.3	出厂检验	17
5.4	包装运输	17
6	施工安装	18
6.1	一般规定	18
6.2	施工准备	18
6.3	设备和管线安装	19
6.4	部品安装	20
6.5	成品保护	23
6.6	施工培训、安全与环境保护	23
7	质量验收	24

7.1 一般规定	24
7.2 隔墙与墙面系统	25
7.3 吊顶系统	26
7.4 楼地面系统	28
7.5 集成式厨房	30
7.6 集成式卫生间	31
8 使用维护	34
本标准用词说明	36
引用标准名录	37
附：条文说明	39

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Basic Requirements	4
3.1	General Requirements	4
3.2	Materials and Parts	5
3.3	Indoor Environment	5
4	Design	6
4.1	General Requirements	6
4.2	Standardized Design and Module Coordination	6
4.3	Integrated Design and Parts Selection	7
4.4	Facility and Pipeline	12
4.5	Detail and Interface	14
5	Production and Transportation	16
5.1	General Requirements	16
5.2	Parts Production	16
5.3	Factory Inspection	17
5.4	Package and Transportation	17
6	Installation and Construction	18
6.1	General Requirements	18
6.2	Installation Preparation	18
6.3	Facility and Pipeline Installation	19
6.4	Parts Installation	20
6.5	Production Protection	23
6.6	Installation Training, Safety Assurance and Environment Protection	23

7	Quality Acceptance	24
7.1	General Requirements	24
7.2	Wall Partition and Wall Finish System	25
7.3	Ceiling System	26
7.4	Assembled Floor System	28
7.5	Kitchen System	30
7.6	Bathroom and Toilet System	31
8	Use and Maintenance	34
	Explanation of Wording in This Standard	36
	List of Quoted Standards	37
	Addition; Explanation of Provisions	39

1 总 则

1.0.1 为推动装配式建筑高质量发展，促进建筑产业转型升级，便于建筑的维护更新，按照适用、经济、绿色、美观的要求，引领装配式内装修技术进步，全面提升装配式内装修的性能品质和工程质量，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于新建建筑装配式内装修的设计、生产运输、施工安装、质量验收及使用维护。

1.0.3 装配式内装修应以提高工程质量及安全水平、提升劳动生产效率、减少人工、节约资源能源、减少施工污染和建筑垃圾为根本理念，并应满足标准化设计、工厂化生产、装配化施工、信息化管理和智能化应用的要求。

1.0.4 装配式内装修的设计、生产运输、施工安装、质量验收及使用维护除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 装配式内装修 assembled interior decoration

遵循管线与结构分离的原则，运用集成化设计方法，统筹隔墙和墙面系统、吊顶系统、楼地面系统、厨房系统、卫生间系统、收纳系统、内门窗系统、设备和管线系统等，将工厂化生产的部品部件以干式工法为主进行施工安装的装修建造模式。

2.0.2 管线与结构分离 pipe and wire detached from structure system

建筑结构体中不埋设设备及管线，采取设备及管线与建筑结构体相分离的方式。

2.0.3 干式工法 non-wet construction

现场采用干作业施工工艺的建造方法。

2.0.4 集成设计 integrated design

统筹不同专业、不同系统的技术要求，协调系统与系统之间、系统内部、部品部件之间的连接，协调设计、生产、供应、安装、运维不同阶段的需求，前置解决设计问题的过程。

2.0.5 集成式厨房 integrated kitchen

由工厂生产的楼地面、吊顶、墙面、橱柜和厨房设备及管线等集成并主要采用干式工法装配而成的厨房。

2.0.6 集成式卫生间 integrated bathroom

由工厂生产的楼地面、吊顶、墙面（板）和洁具设备及管线等集成并主要采用干式工法装配而成的卫生间。

2.0.7 整体卫生间 unit bathroom

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，称为“整体卫生间”，也称“整体卫浴”。

2.0.8 同层排水 same-floor drainage

在建筑排水系统中，器具排水管及排水横支管不穿越本层结构楼板到下层空间，且与卫生器具同层敷设并接入排水立管的排水方式。

2.0.9 穿插施工 synchronous construction

在满足主体结构分段验收和其他必要条件时，通过科学合理的组织，实现主体结构施工层以下楼层的内装修施工与主体结构同步施工的方式。

2.0.10 可逆安装 reversible installation

一种实现部品部件拆卸、更换及安装时不对相邻的部品部件产生破坏性影响的安装方式。

3 基本规定

3.1 一般规定

3.1.1 装配式内装修应进行总体技术策划，统筹项目定位、建设条件、技术选择与成本控制等要求。

3.1.2 装配式内装修系统应与结构系统、外围护系统、设备和管线系统进行一体化集成设计。

3.1.3 装配式内装修应遵循设备管线与结构分离的原则，满足室内设备和管线检修维护的要求。

3.1.4 装配式内装修设计应协调建筑设计，为室内空间可变性提供条件。

3.1.5 装配式内装修应采用必要的设计和技术措施，保证建筑的安全性和健康性，减少和阻断疫情和病毒的传播。

3.1.6 装配式内装修部品选型宜在建筑设计阶段进行，部品选型时应明确关键技术参数，并应优选质量稳定、品质高、耐用性强、抗菌防霉的部品。

3.1.7 装配式内装修部品应采用通用化设计和标准化接口，并提供系统化解决方案。

3.1.8 装配式内装修施工图纸应采用空间净尺寸标注，表达深度应满足装配化施工的要求。

3.1.9 装配式内装修应与土建工程、设备和管线安装工程明确施工界面，并宜采用同步穿插施工的组织方式，提升施工效率。

3.1.10 装配式内装修应采绿色施工模式，减少现场切割作业和建筑垃圾。

3.1.11 装配式内装修工程宜采用建筑信息模型（BIM）技术，实现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。

3.2 材料与部品

3.2.1 装配式内装修应采用节能绿色环保材料，所用材料的品种、规格和质量应符合设计要求和国家现行有关标准的规定。

3.2.2 装配式内装修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 的规定。

3.2.3 装配式内装修应选用低甲醛、低挥发性有机物（VOC）的环保材料，其有害物质限量应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 及国家现行有关标准的规定。

3.2.4 材料与部品进场时应有产品合格证书、使用说明书及性能检测报告等质量证明文件，对于用量较大的辅料产品也应提供相应检测报告。

3.3 室内环境

3.3.1 装配式内装修工程应采取有效措施改善和提升室内热环境、光环境、声环境和空气环境的质量，降低外界不良环境对建筑的影响。

3.3.2 装配式内装修工程应在设计阶段对内装修材料部品中的各种室内有害物质进行综合评估。

3.3.3 装配式内装修工程应先对样板间进行室内环境污染物浓度检测，检测结果合格后再进行批量工程的施工。

3.3.4 装配式内装修工程应在工程完工 7d 后、工程交付使用前进行室内环境质量验收。

4 设计

4.1 一般规定

- 4.1.1 装配式内装修应协同建筑、结构、给水排水、供暖、通风和空调、燃气、电气、智能化等各专业的要求，进行协同设计，并应统筹设计、生产、安装和运维各阶段的需求。
- 4.1.2 装配式内装修应采用工厂化生产的部品部件，按照模块化和系列化的设计方法，满足多样化需求。
- 4.1.3 装配式内装修设计应选用集成度高的内装部品。
- 4.1.4 装配式内装修设计应考虑建筑全生命周期内使用功能可变性的需求，宜考虑满足多种场景下的使用需求。
- 4.1.5 装配式内装修设计应明确内装部品部件和设备管线的主要性能指标，应满足结构受力、抗震、安全防护、防火、防水、防静电、防滑、隔声、节能、环境保护、卫生防疫、适老化、无障碍等方面的需要。
- 4.1.6 装配式内装修设计流程宜按照技术策划、方案设计、部品集成与选型、深化设计四个阶段进行。
- 4.1.7 装配式内装修设计应充分考虑部品部件、设备管线维护与更新的要求，采用易维护、易拆换的技术和部品，对易损坏和经常更换的部位按照可逆安装的方式进行设计。

4.2 标准化设计和模数协调

- 4.2.1 装配式内装修应对建筑的主要使用空间和部品部件进行标准化设计，并应提高标准化程度。
- 4.2.2 装配式内装修设计应遵循模数化的原则，并应符合现行国家标准《建筑模数协调标准》GB/T 50002 的规定，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 的规

定，并应符合下列规定：

- 1 装配式内装修宜与功能空间采用同一模数网格；
 - 2 装配式内装修的隔墙、固定橱柜、设备、管井等部品部件，宜采用分模数 $M/2$ 模数网格；
 - 3 构造节点和部品部件接口等宜采用分模数 $M/2$ 、 $M/5$ 、 $M/10$ 模数网格。
- 4.2.3** 装配式内装修部品部件的定位可通过设置模数网格来控制，且宜采用界面定位法。
- 4.2.4** 装配式内装修设计应协调部品部件的设计、生产和安装过程的尺寸并对建筑设计模数与部品部件生产制造之间的尺寸进行统筹协调。
- 4.2.5** 装配式内装修设计可设置容错尺寸，合理调节生产、施工等环节的偏差。

4.3 集成设计与部品选型

- 4.3.1** 装配式内装修应结合项目需求、建筑条件与成本要求等，对隔墙与墙面系统、吊顶系统、楼地面系统、集成式厨房系统、集成式卫生间系统、收纳系统、内门窗系统、设备和管线系统等进行集成设计。
- 4.3.2** 装配式内装修应按照设备管线与结构分离的原则进行集成设计。
- 4.3.3** 集成设计宜选用通用化部品进行多样化组合，满足个性化要求。
- 4.3.4** 集成设计宜优先确定功能复杂、空间狭小、管线集中的建筑空间的部品选型和布置。
- 4.3.5** 应结合使用需求以及生产安装要求，对部品部件的外观效果、规格尺寸、连接方式及使用年限等进行选型和优化设计。
- 4.3.6** 集成设计应充分考虑装修基层、部品部件生产安装过程中的偏差，宜采用可调节的构造或部件来消除各种偏差带来的影响。

I 隔墙与墙面系统

4.3.7 装配式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。

4.3.8 隔墙与墙面系统的构造应连接稳固、便于安装，应与开关、插座、设备管线等的设计相协调；不同设备管线安装于隔墙或墙面系统时，应采取必要的加固、隔声、减振或防火封堵措施。

4.3.9 龙骨隔墙应符合下列规定：

1 隔墙的构造组成和厚度应根据防火、隔声、空腔内设备管线安装等方面的要求确定；

2 隔墙内的防火、保温、隔声填充材料宜选用岩棉、玻璃棉等不燃材料；

3 有防水、防潮要求的房间隔墙应采取相关措施，墙面板宜采用耐水饰面一体化集成板，门与板交界处、板缝之间应做防水处理；

4 隔墙上需固定或吊挂重物时，应采用可靠的加固措施；

5 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；

6 门窗洞口、墙体转角连接处等部位的龙骨应进行加强处理。

4.3.10 条板隔墙应符合下列规定：

1 应根据使用功能和使用部位需求，确定墙体的材料和厚度；

2 应与设备管线的安装敷设相结合，避免墙体表面的剔凿；

3 当条板隔墙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。

4.3.11 装配式墙面应符合下列规定：

1 宜采用集成饰面层的墙面，饰面层宜在工厂内完成；

2 应与基层墙体有可靠连接；

3 墙面悬挂较重物体时,应采用专用连接件与基层墙体连接固定。

II 吊顶系统

4.3.12 装配式吊顶系统可采用明龙骨、暗龙骨或无龙骨吊顶、软膜天花或其他干式工法施工的吊顶。

4.3.13 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,宜选用带饰面的成品材料。

4.3.14 吊顶系统宜与新风、排风、给水、喷淋、烟感、灯具等设备和管线进行集成设计。

4.3.15 吊顶系统与设备管线应各自设置吊件,并应满足荷载计算要求。

4.3.16 重量较大的灯具应安装在楼板或承重结构构件上,不得直接安装在吊顶上,并应满足荷载计算要求。

4.3.17 吊顶系统内敷设设备管线时,应在管线密集和接口集中的位置设置检修口。

4.3.18 吊顶系统与墙或梁交接处,应设伸缩缝隙或收口线脚。

4.3.19 吊顶系统主龙骨不应被设备管线、风口、灯具、检修口等切断。

III 楼地面系统

4.3.20 装配式楼地面系统可采用架空楼地面、非架空干铺楼地面或其他干式工法施工的楼地面。

4.3.21 装配式楼地面系统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,放置重物的部位应采取加强措施。

4.3.22 装配式楼地面系统宜与地面供暖、电气、给水排水、新风等系统的管线进行集成设计。

4.3.23 装配式楼地面系统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。

4.3.24 装配式楼地面系统与地面辐射供暖、供冷系统结合设置时，宜选用模块式集成部品。

4.3.25 架空楼地面内敷设管线时，架空层高度应满足管线排布的需求，并应设置检修口或采用便于拆装的构造。

4.3.26 架空楼地面设计应符合下列规定：

1 架空楼地面与墙体交界处应设置伸缩缝，并宜采取美化遮盖措施；

2 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。

4.3.27 非架空干铺楼地面的基层应平整，当采用地面辐射供暖、供冷系统复合脆性面材地面时，应保证绝热层的强度。

4.3.28 非架空干铺楼地面的面层和填充构造层强度应满足设计要求，当填充层采用压缩变形的材料时，易产生局部受压凹陷，应采取加强措施。

IV 集成式厨房

4.3.29 建筑设计应协调结构、内装、设备等专业合理确定厨房的布局方案、设备管线敷设方式和路径、主体结构孔洞预留尺寸及管道井位置等。

4.3.30 集成式厨房的设计应包含厨房楼地面、吊顶、墙面、橱柜和厨房设备及管线的设计，并应与内装修工程的其他系统进行协同设计。

4.3.31 集成式厨房设计应遵循人体工程学的要求合理布局，采用标准化、模块化的方法进行精细化设计。

4.3.32 集成式厨房设计时应充分考虑设备管线更新、维护的需求，并应在相应的部位设置检修口或检修门。

4.3.33 集成式厨房墙面和吊顶应选用耐热和易清洁的材料，地面应选择防滑耐磨、低吸水性率和易清洁的材料；吊顶、墙面、地面材料应为燃烧性能 A 级的材料。

4.3.34 集成式厨房的吊柜、厨房电器等应与主体结构有可靠连

接，当悬挂在轻质隔墙上时，应采取加强措施。

4.3.35 集成式厨房管线应进行综合协同设计，竖向管线应集中设置，冷热水表、燃气表、净水设备等宜集中布置，且应便于查表和检修。

V 集成式卫生间

4.3.36 建筑设计应协调结构、内装、设备等专业共同确定集成式卫生间的布局方案、结构方案、设备管线敷设方式和路径、主体结构孔洞尺寸预留以及管道井位置等。

4.3.37 集成式卫生间的设计应包括卫生间楼地面、吊顶、墙面和洁具设备及管线的设计，宜选择集成度高的整体卫生间产品，并应与内装修工程的其他系统进行协同设计。

4.3.38 当采用整体卫生间时，整体卫生间的选型宜在建筑方案设计阶段进行。

4.3.39 集成式卫生间宜采用同层排水方式；当采取结构局部降板方式实现同层排水时，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厚度、卫生器具布置方案、管道尺寸及敷设路径等因素确定。

4.3.40 集成式卫生间的设备管线应进行综合设计，给水、热水、电气管线宜敷设在吊顶内；设计时应充分考虑更新、维护的需求，并应在相应的部位设置检修口或检修门。

4.3.41 集成式卫生间的接口设计应符合下列规定：

1 应做好设备管线接口、卫生间边界与相邻部品部件之间的收口；

2 防水底盘与墙面板（壁板）连接处的构造应具有防渗漏的功能；

3 卫生间墙面板（壁板）和外墙窗洞口的衔接处应进行收口处理并做好防水；

4 卫生间的门框门套应与防水底盘、墙面板（壁板）、墙体做好收口和防水。

VI 收纳系统

- 4.3.42** 收纳系统应结合建筑功能空间进行布置，并应按功能要求对收纳物品种类和数量进行设计。
- 4.3.43** 收纳系统宜与建筑隔墙、吊顶等进行一体化设计。
- 4.3.44** 收纳系统部品应进行标准化、模块化设计，宜采用工厂生产的标准化部品。
- 4.3.45** 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。
- 4.3.46** 有水房间的收纳部品应选用合适的材料并采取相应措施，满足防水、防潮、防腐、防蛀的要求。

VII 内门窗系统

- 4.3.47** 室内门窗宜选用成套供应的门窗部品，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。
- 4.3.48** 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** 装配式内装修应结合项目建设条件和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相协调。
- 4.4.2** 装配式内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；
 - 3** 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；

4 设备和管线的预留洞口尺寸及位置、插座接口点位应在设计图中明确标注，部品应定位准确；

5 敷设于楼地面的架空层、吊顶空间、装配式隔墙内的空调及通风、给水、供暖、强弱电等设备与管线应便于检修，检修口宜采用标准化尺寸。

4.4.3 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。

4.4.4 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。

4.4.5 敷设于隔墙系统、吊顶系统、架空地板系统等的内部管线应采取可靠措施安装牢固。

4.4.6 集成式厨房和集成式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 集成式厨房和集成式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。

4.4.7 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；在架空层或吊顶内敷设时，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 敷设于隔墙系统、吊顶系统、架空地板系统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、末端试水阀等配件宜设在管井、设备用房内等便于检修的部位；当设在走廊等部位的吊顶内时，应预留检修口；不应设在办公室、居住房间等承担主要使用

功能的用房内。

4.4.8 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系统、吊顶系统、架空地板系统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 空调通风管道宜采用工厂预制、现场冷连接工艺。

4.4.9 电气管线设计应符合下列规定：

1 电气线缆应采用符合安全和防火要求的敷设方式配线；

2 电气线缆应穿金属管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内布线时，隔墙应优先选用带穿线管的工厂化生产的墙板。

4.5 接口和细部

4.5.1 装配式内装修与主体结构系统、外围护系统、设备管线系统的接口设计应符合通用性要求。

4.5.2 装配式内装修应采用标准化的连接构造，接口的位置和尺寸应符合模数协调的要求，并应做到连接合理、拆装方便、使用可靠。

4.5.3 部品的连接构造应符合下列规定：

1 居住建筑套内部品的维修和更换不应影响公共区域部品或结构的正常使用；

2 设计耐久年限低的部品部件应安装在易更换易维修的位置，避免更换时破坏耐久年限高的部品或结构构件；

3 先装部品应为后装部品预留接口，并应与后装部品接口匹配。

4.5.4 装配式内装修接口连接部位处理应符合下列规定：

1 隔墙与地面相接部位宜设踢脚或墙裙，方便清洁和维护；

2 隔墙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；门窗框材与轻质隔墙之间的缝隙应填充密实，并宜采用门窗套进行收边；

4 集成式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 集成式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 楼地面、墙面、吊顶不同材料交接处宜采用收边条进行处理。

5 生产运输

5.1 一般规定

- 5.1.1 装配式内装修部品应提高集成化、模块化、标准化程度和施工装配效率以及使用维护的便利性。
- 5.1.2 装配式内装修部品应提高接口的开放性和通用性，实现系列化、成套化供应，满足多样化需求。
- 5.1.3 装配式内装修部品制造企业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。
- 5.1.4 装配式内装修部品制造企业应对检验合格的部品出具合格证明文件，并应保证部品质量的可追溯性。

5.2 部品生产

- 5.2.1 部品生产所用原材料应符合国家现行有关产品标准的规定，具有质量合格证明文件，并按相关规定进行抽样检测，未经检验或检验不合格，不得使用。
- 5.2.2 部品生产企业应建立质量安全生产追溯制度，建立产品信息档案，实现对产品的可追溯性。
- 5.2.3 部品的接口设计应确保安全可靠，且宜便于拆装更换。
- 5.2.4 部品应成套供应，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。
- 5.2.5 应对标准化部品与定制部品进行优化组合设计，标准部品与定制部品应同步配套生产供应。
- 5.2.6 对于不能常年生产的部品部件，宜预留一定数量的备用产品，以备安装损耗以及维护所需。
- 5.2.7 应对部品的产品编码和生产日志存档，进行质量跟踪和追溯，定制部品应进行唯一编码。

5.3 出厂检验

5.3.1 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。

5.3.2 部品生产企业应对出厂合格产品签发产品合格证，合格证应标注产品相关信息，明确质量保证期限。

5.4 包装运输

5.4.1 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。

5.4.2 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。

5.4.3 部品包装材料宜采用环保、不掉色、可回收循环使用的材料。

5.4.4 内装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。

5.4.5 内装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。

6 施工安装

6.1 一般规定

6.1.1 装配式内装修应结合设计、生产、装配一体化的要求，根据工程特点，协同总包单位制定工程施工组织设计及施工方案，明确装配式内装修工程与其他各分项工程的施工界面、施工工序与避让原则。

6.1.2 装配式内装修施工可采用穿插施工的组织方式。

6.1.3 装配式内装修施工宜采用标准化施工工艺与施工装备。

6.1.4 装配式内装修施工中采用的新技术、新工艺、新材料、新设备，应经样板验证后应用，并应符合国家现行有关标准的规定。

6.1.5 装配式内装修施工前，应进行样板间或样板的试安装，并根据试安装结果及时调整施工工艺、完善施工方案，且应经项目参与各方确认。

6.1.6 装配式内装修施工宜采用建筑信息模型（BIM）技术对施工全过程进行模拟、指导及协调管理。

6.1.7 施工单位应根据装配式内装修工程特点和规模设置组织架构、配备管理人员和专业施工队伍。管理与施工人员应具备岗位所需的基础知识和技能。

6.1.8 装配式内装修施工应遵守国家施工安全、环境保护的相关标准，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 装配式内装修施工前，应制定项目招采计划及运输计划，明确部品部件的进场时间及运输条件，保证施工所需的运输通

道、堆放场地、垂直运输、供水供电、施工作业面等必要条件。

6.2.2 装配式内装修施工前，应进行设计交底工作，编制专项施工方案。

6.2.3 装配式内装修各分项工程施工前，应核对已完成主体结构的外观质量和尺寸偏差，复核预留预埋、隐蔽工程及成品保护情况，确认具有施工条件，完成施工交接手续。

6.2.4 装配式内装修施工前，应进行测量放线，并设置部品部件安装定位标识。

6.2.5 装配式内装修施工前，应准备施工所需的设备、部品部件及相关场地，并应符合下列规定：

1 应制定施工所需设备、部品部件的需求计划及货源组织安排；

2 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，其规格、性能和外观等应符合设计要求及国家现行有关标准的规定，并应形成相应的验收记录；

3 进场部品部件存放时，应分类存放，并宜实行分区管理和信息化台账管理；

4 进场部品部件的堆放场地应平整、坚实，堆放方式应确保安全；

5 部品部件的堆放应按部品的保管要求采取相应的防火、防雨、防潮、防曝晒、防污染、防擦碰等措施；

6 部品部件由集中堆放场地运输至安装区过程中应注意成品保护。

6.3 设备和管线安装

6.3.1 设备和管线的施工安装应符合设计文件和国家现行标准的规定，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。

6.4 部品安装

I 隔墙与墙面系统安装

6.4.1 隔墙与墙面系统安装前应检查结构预留管线接口位置的准确性，且应按设计文件做好定位控制线、标高线、细部节点线等，放线应清晰、位置准确。

6.4.2 隔墙与墙面系统施工安装应符合下列规定：

- 1 墙板接缝及墙面上不同材料交接处应做收边、收口处理；
- 2 隔墙或墙面上固定重物时，应采取加固措施并进行标识。

6.4.3 龙骨隔墙的施工安装应符合下列规定：

1 天、地龙骨及边框龙骨应与结构体连接牢固，竖向龙骨应按设计要求布置龙骨间距；

2 墙面板宜沿竖向铺设，当采用双层面板安装时，内外层面板的接缝应错开；

3 板材接缝应做处理，固定墙面板材的钉眼应做防锈处理。

6.4.4 条板隔墙的施工安装应符合下列规定：

- 1 应减少在施工现场对条板隔墙进行开槽、打孔；
- 2 板材拼缝位置应采取相应的防开裂措施。

6.4.5 墙面的施工安装应符合下列规定：

1 应与基层墙体进行可靠连接；

2 墙面与门窗套、强弱电箱及电气面板等交接处应做接缝处理；

3 墙面上的开关面板、插座面板等开洞部位应定位准确，不应安装后二次开洞。

II 吊顶系统安装

6.4.6 吊顶系统安装前应完成吊顶内设备与管线的验收工作。

6.4.7 吊顶系统的施工安装应符合下列规定：

1 吊顶饰面板上的灯具、烟感器、喷淋头、风口等应按设计文件的规定进行安装，安装位置应准确，交接处应严密；

2 当吊件与设备位置冲突时，应调整吊点位置、构造或增设吊杆；

3 当安装免吊杆吊顶时，吊顶板应与边龙骨搭接牢固。

6.4.8 当采用软膜天花时，应做好软膜天花与边框接口处理。

III 楼地面系统安装

6.4.9 楼地面系统施工前应完成相关隐蔽工程验收，基层应进行清理，并按设计图纸准确放线。

6.4.10 架空地板系统施工应符合下列规定：

1 架空地板的支撑件应与地面基层连接牢固，架空高度应符合设计要求；

2 架空地板系统应按设计要求布置支撑件的间距，与墙体交接处应做好封边处理；

3 架空地板系统与地面基层间宜做减振处理；

4 采用地面辐射供暖系统复合脆性面材时，应采取防开裂措施。

6.4.11 非架空干铺地面系统的基层平整度和强度应满足干铺地面系统的铺装要求。

6.4.12 当采用地面辐射供暖系统时，应在辐射区与非辐射区、建筑物墙面与地面等交界处设置侧面或水平绝热层，防止热量渗出。

IV 集成式厨房安装

6.4.13 集成式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。

6.4.14 集成式厨房施工安装应符合下列规定：

1 集成式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 集成式厨房的墙面与地面、吊顶、台面之间的连接部位应做密封处理。

V 集成式卫生间安装

6.4.15 集成式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。

6.4.16 集成式卫生间的施工安装应由专业人员进行，并应与其他施工工序进行协调；当采用整体卫生间时，宜优先安装整体卫生间，再施工安装整体卫生间周边墙体。

6.4.17 集成式卫生间的安装应符合下列规定：

1 集成式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；

2 集成式卫生间的门框门套应与防水底盘、壁板、外围合墙体做好收口处理和防水；

3 当集成式卫生间设置外窗时，壁板和窗洞口衔接处应通过窗套进行收口处理，并应做好防水。

6.4.18 集成式卫生间安装过程中，应对已完成工序的半成品及成品进行保护。

VI 内门窗安装

6.4.19 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。

6.4.20 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。

VII 其他部品安装

6.4.21 部品与墙体、楼板等结构主体连接的部位应按设计要求

前置安装加固板或预埋件并验收合格。

6.4.22 部品安装前应对有防水、防潮要求的部位及基层做防水、防潮处理，部品内部隐蔽管线部件安装应在连接处做密封处理。

6.5 成品保护

6.5.1 成品保护应包括前端保护、过程保护与交付保护。

6.5.2 各工序在施工过程中不应破坏其他已完成工程的成品保护措施，且不应在成品上进行堆放及施工作业。

6.5.3 各工序施工完成前，应准备成品保护所需的材料及用品，待各工序完成且验收合格后，应按部品部件的使用及维护要求，执行成品保护工作。

6.5.4 全部工序施工完成后，总承包单位应协调其他单位对施工现场进行彻底清洁和封闭管理，避免造成对成品的污染和损坏。

6.5.5 装配式内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，所有现场施工人员应通过培训并考核后上岗。

6.6.2 装配式内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。

6.6.3 装配式内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。

6.6.4 装配式内装修应减少现场二次加工作业，并应建立施工现场废物回收系统。

6.6.5 应对装配式内装修施工过程中的空气污染、噪声污染等采取针对性措施。

7 质量验收

7.1 一般规定

7.1.1 装配式内装修工程的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 规定的原则进行。

7.1.2 装配式内装修工程具备穿插施工条件时可提前进行主体工程验收。

7.1.3 装配式内装修工程所用材料、部品的规格、性能参数等应符合设计要求，并应进行进场检验；涉及安全、节能、环境保护和主要使用功能的重要材料和部品，应进行复验。

7.1.4 装配式内装修工程质量验收可按下列规定划分检验单元：

1 以 1 个单元或楼层作为分部工程的检验单元；

2 隔墙与墙面系统、吊顶系统、楼地面系统等作为组成分部工程的分项；

3 通风与空调、建筑电气、智能化等系统独立作为设备管线分部工程下的子分部工程，其系统安装工序作为检验分项；

4 户箱以后的强电、弱电管线及设备，水表以后的给水管线及设备，主立管之前的排水管道及设备，作为设备管线系统的子分部工程进行验收。

7.1.5 装配式内装修工程设备管线的安装及调试应在饰面层施工前完成。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 等的规定。

7.1.6 隐蔽工程验收应有记录，记录应包含隐蔽部位照片和隐蔽部位施工过程影像；检验批验收应有现场检查原始记录。

7.1.7 装配式内装修工程验收中所有检验文件应汇总并入总体

工程验收报告，并将相关资料提供给房屋使用方和物业管理方作为运营维护的基本资料。

7.2 隔墙与墙面系统

7.2.1 同一类型的装配式隔墙与墙面工程每层或每 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 30m²计为 1 间。

7.2.2 装配式隔墙与墙面工程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。

I 主控项目

7.2.3 装配式隔墙与墙面系统所用部品部件的品种、规格、性能、外观、燃烧等级、甲醛释放量等应符合设计要求和国家现行有关标准的规定。

检验方法：观察；检查产品合格证书、进场验收记录和性能检测报告。

7.2.4 装配式隔墙与墙面系统的管线接口位置应符合设计要求。

检验方法：查阅设计文件；观察检查；尺量检查。

7.2.5 装配式隔墙与墙面系统的饰面板应连接牢固，龙骨间距、数量、规格应符合设计要求，龙骨应符合防腐、防潮及防火要求，墙面板块之间的接缝工艺应密闭，材料应防潮、防霉变。

检验方法：手扳检查；检查进场验收记录、后置埋件现场拉拔检测报告、隐蔽工程验收记录和施工记录。

7.2.6 装配式龙骨隔墙所用龙骨、配件、墙面板、填充与嵌缝材料的品种、规格、性能及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；检查产品合格证书、进场验收记录、性能检测报告和复验报告。

7.2.7 装配式龙骨隔墙的天地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；尺量检查；检查隐蔽工程验收记录。

7.2.8 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；尺量检查；检查隐蔽工程验收记录。

7.2.9 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；手扳检查。

II 一般项目

7.2.10 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；查阅设计文件；尺量检查。

7.2.11 装配式墙面饰面板的接缝应嵌填密实、平直，宽度和深度应符合设计要求，嵌填材料色泽应一致。

检验方法：观察；尺量检查。

7.2.12 装配式龙骨隔墙上的孔洞、槽、盒应位置正确、套割方正、边缘整齐。

检验方法：观察。

7.2.13 装配式龙骨隔墙内的填充材料应干燥，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。

7.2.14 装配式隔墙及墙面工程的允许偏差和检验方法应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 的相关规定。

7.3 吊顶系统

7.3.1 同一类型的装配式吊顶工程每层或每 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

可按装配式吊顶 30m²计为 1 间。

7.3.2 装配式吊顶工程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。

I 主控项目

7.3.3 吊顶标高、尺寸、造型应符合设计要求。

检验方法：观察；尺量检查。

7.3.4 吊顶工程所用吊杆、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，材料应相互兼容，防止电化学腐蚀。

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

7.3.5 吊顶工程所用饰面板的材质、品种、图案颜色、机械性能、燃烧性能等应符合设计要求及国家现行有关标准的规定。潮湿部位应采用防潮材料并有防结露、防滴水、排放冷凝水等措施。

检验方法：观察；检查产品合格证书、性能检测报告、进场验收记录和复验报告。

7.3.6 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；手扳检查；尺量检查。

7.3.7 重型设备和有振动荷载的设备严禁安装在装配式吊顶工程的连接件上。

检验方法：观察检查。

II 一般项目

7.3.8 饰面板表面应洁净，边缘应整齐、色泽一致，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；尺量检查。

7.3.9 饰面板上的灯具、烟感、温感、喷淋头、风口算子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。

7.3.10 装配式吊顶的允许偏差和检验方法应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 的有关规定。

7.4 楼地面系统

7.4.1 同一类型的装配式楼地面工程每层或每 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地面 30m²计为 1 间。

7.4.2 装配式楼地面工程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。

I 主控项目

7.4.3 装配式楼地面系统所用可调节支撑、基层衬板、面层材料的品种、规格、性能应符合设计要求。

检验方法：观察检查；查阅设计文件；检查产品合格证书等。

7.4.4 装配式楼地面系统可调节支撑的防腐性能和支撑强度，面层材料的耐磨、防潮、阻燃、耐污染及耐腐蚀等性能，应符合设计要求及现行国家标准《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209 的相关规定。

检验方法：观察检查；检查产品合格证书、性能检测报告和进场验收记录。

7.4.5 装配式地面系统面层应安装牢固，无裂纹、划痕、磨痕、掉角、缺棱等现象。

检验方法：观察检查。

II 一般项目

7.4.6 装配式楼地面系统的找平层表面应平整、光洁、不起灰，抗压强度应符合现行国家标准《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209 的相关规定。

检验方法：回弹法检测或检查配合比、通知单及检测报告。

7.4.7 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；用小锤轻击检查。

7.4.8 装配式楼地面面层的排列应符合设计要求，表面洁净、接缝均匀、缝格顺直。

检验方法：观察检查。

7.4.9 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。

7.4.10 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。

7.4.11 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。

7.4.12 架空地板系统的铺设、安装应符合现行国家标准《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209 的相关规定。

检验方法：观察检查；尺量检查。

7.4.13 装配式楼地面的允许偏差和检验方法应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 的相关规定。

7.5 集成式厨房

7.5.1 同一类型的集成式厨房每 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。

7.5.2 集成式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。

I 主控项目

7.5.3 集成式厨房的功能、配置、布置形式、使用面积及空间尺寸、部件尺寸应符合设计要求和国家现行有关标准的规定。厨房门窗位置、尺寸和开启方式不应妨碍厨房设施、设备和家具的安装与使用。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察；尺量检查。

7.5.4 集成式厨房所用部品部件、橱柜、设施设备等的规格、型号、外观、颜色、性能、使用功能应符合设计要求和国家现行有关标准的规定。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察；手试；检查产品合格证书、进场验收记录和性能检验报告。

7.5.5 集成式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。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察；手试；检查隐蔽工程验收记录和施工记录。

7.5.6 集成式厨房的给水排水、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。

检查数量：全数检查。

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。

7.5.7 集成式厨房的给水、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，不得有渗漏现象。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察；手试。

II 一般项目

7.5.8 集成式厨房的表面应平整、洁净，无变形、鼓包、毛刺、裂纹、划痕、锐角、污渍或损伤。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察；手试。

7.5.9 集成式厨房柜体的排列应合理、美观。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察。

7.5.10 集成式厨房的橱柜、台面、抽油烟机等部品、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。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察；手试。

7.5.11 集成式厨房安装的允许偏差、检验方法应符合现行行业标准《住宅室内装饰装修工程质量验收规范》JGJ/T 304 的相关规定。

7.6 集成式卫生间

7.6.1 同一类型的集成式卫生间每 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。

7.6.2 集成式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。

I 主控项目

7.6.3 集成式卫生间的功能、配置、布置形式及内部尺寸应符合设计要求和国家现行有关标准的规定。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察；尺量检查。

7.6.4 集成式卫生间工程所选用部品部件、洁具、设施设备等规格、型号、外观、颜色、性能等应符合设计要求和国家现行有关标准的规定。

检查数量：全数检查。

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。

7.6.5 集成式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。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察。

7.6.6 集成式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。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察；手试；检查隐蔽工程验收记录和施工记录。

7.6.7 集成式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、坡度应正确，无积水。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察；满水、通水、淋水、泼水试验。

7.6.8 集成式卫生间给水排水、电气、通风等预留接口、孔洞的数量、位置、尺寸应符合设计要求，不偏位错位，不得现场开凿。

检查数量：全数检查。

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。

7.6.9 集成式卫生间板材拼缝处应有密封防水处理。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察。

7.6.10 集成式卫生间的卫生器具排水配件应设存水弯，不得重叠存水。

检验方法：手试；观察检查。

II 一般项目

7.6.11 集成式卫生间的部品部件、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。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察；手试。

7.6.12 集成式卫生间的洁具、灯具、风口等部件、设备安装位置应合理，与面板处的交接应严密、吻合，交接线应顺直、清晰、美观。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察；手试。

7.6.13 集成式卫生间板块面层的排列应合理、美观。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察。

7.6.14 集成式卫生间部品部件、设备安装的允许偏差和检验方法应符合表 7.6.14 的规定。

表 7.6.14 集成式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
	防水盘	壁板	顶板	
内外设计标高差	2.0	—	—	用钢直尺检查
阴阳角方正	—	3.0	—	用 200mm 直角检测尺检查
立面垂直度	—	3.0	—	用 2m 垂直检测尺检查
表面平整度	—	3.0	3.0	用 2m 靠尺和塞尺检查
接缝高低差	—	1.0	1.0	用钢直尺和塞尺检查
接缝宽度	—	1.0	2.0	用钢直尺检查

8 使用维护

8.0.1 装配式内装修工程的设计文件应注明其设计条件、使用性质及使用要求。

8.0.2 装配式内装修工程的质量保修期限不应低于5年，缺陷责任期宜为2年。

8.0.3 装配式内装修工程的项目建设单位，应提供包括装配式内装修工程专项在内的《房屋建筑质量保证书》，其内容应注明相关内装部品质量保修范围、保修期限、保修责任、保修承诺、报修及处理要求。

8.0.4 装配式内装修工程的项目建设单位，应提供包括装配式内装修工程专项在内的《建筑使用说明书》，并宜按套内部位和公共部位分别编制。

8.0.5 《建筑使用说明书》中装配式内装修工程专项的户内部位内容，除应按现行有关规定执行外，尚应包含下列内容：

1 使用注意事项，二次装修、改造的注意事项，并应包含被允许及被禁止的事项；

2 主要内装部品的做法、部品寿命、使用说明等，并宜提供构造做法简图；

3 设备与管线的组成、材料特性及规格、部品部件的使用寿命、使用说明等，并宜提供主要部件的安装简图；

4 主要内装部品、设备与管线的《日常检查维护方法》。

8.0.6 《建筑使用说明书》户内部位的使用、二次装修和改造注意事项除应按现行有关规定执行外，尚应包含下列内容：

1 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，不应应对承重结构造成损害；

2 应对检修口的位置进行标识；

3 应对轻质隔墙的位置进行标识，并应对轻质隔墙的加固范围、位置和可悬挂重量进行标识，便于住户在轻质隔墙上固定设备、装饰品等；

4 应对住宅的“干区”、“湿区”进行标识，提示住户在干区不应进行可能造成液体渗漏的活动，并对容易形成水渍、油污的部位进行提示；

5 可提供1种以上的空间改造方式，指导住户在未来进行合理的改造。

8.0.7 《建筑使用说明书》中装配式内装修工程专项的公共部位编制内容，除应按现行有关规定执行外，尚应包含下列内容：

1 使用注意事项，并应包含被允许及被禁止的事项；

2 公共部位主要内装部品的做法、部品寿命、使用说明等，并宜提供构造做法简图；

3 公共部位及其公共设施设备与管线的组成、材料特性及规格、部品部件的使用寿命、使用说明等，并宜提供主要部件的安装简图；

4 公共部位主要内装部品、设备与管线的《检查与维护更新计划》。

8.0.8 装配式内装修的全套施工图纸应在相关管理运营机构或物业机构进行备份，为后期维护、更新提供条件。

8.0.9 内装部品、设备与管线维护更换时，所采用的部品和材料应满足《建筑使用说明书》的相关要求。

8.0.10 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。

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对于要求严格程度不同的用词说明如下：

- 1) 表示很严格，非这样做不可的：
正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”。
- 2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：
正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”。
- 3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：
正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”。
- 4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《建筑模数协调标准》GB/T 50002
- 2 《建筑设计防火规范》GB 50016
- 3 《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210
- 4 《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209
- 5 《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222
- 6 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242
- 7 《通风与空调工程施工质量验收规范》GB 50243
- 8 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300
- 9 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303
- 10 《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325
- 11 《辐射供暖供冷技术规程》JGJ 142
- 12 《住宅室内装饰装修工程质量验收规范》JGJ/T 304
- 13 《建筑装饰装修工程成品保护技术标准》JGJ/T 427
- 14 《工业化住宅尺寸协调标准》JGJ/T 445

中华人民共和国行业标准

装配式内装修技术标准

JGJ/T 491 - 2021

条文说明

编制说明

《装配式内装修技术标准》JGJ/T 491 - 2021 经住房和城乡建设部 2021 年 6 月 30 日以第 109 号公告批准、发布。

本标准编制过程中，编制组调研了北京、上海、深圳等地的装配式内装修技术发展情况，总结了当前我国装配式内装修的实践经验，同时参考了国外先进技术标准。

为便于广大设计、施工、科研、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，《装配式内装修技术标准》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、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

目 次

1	总则	43
2	术语	44
3	基本规定	46
3.1	一般规定	46
3.2	材料与部品	47
3.3	室内环境	47
4	设计	49
4.1	一般规定	49
4.2	标准化设计和模数协调	51
4.3	集成设计与部品选型	51
4.4	设备和管线	53
4.5	接口和细部	53
5	生产运输	55
5.1	一般规定	55
5.2	部品生产	55
5.3	出厂检验	56
5.4	包装运输	56
6	施工安装	57
6.1	一般规定	57
6.2	施工准备	58
6.3	设备和管线安装	59
6.4	部品安装	59
6.5	成品保护	60
6.6	施工培训、安全与环境保护	60
7	质量验收	61

7.1	一般规定	61
7.2	隔墙与墙面系统	61
7.3	吊顶系统	61
7.4	楼地面系统	62
7.5	集成式厨房	62
7.6	集成式卫生间	62
8	使用维护	63

1 总 则

1.0.1 《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》、国务院办公厅《关于大力发展装配式建筑的指导意见》（国办发〔2016〕71号）等文件中都明确提出了要大力发展装配式建筑。在国家强有力的政策推动和全行业的积极行动下，我国装配式建筑发展已经迈入快车道，形成蓬勃发展之势。相关技术图集和技术标准也在逐渐编制和完善，目前已经出台了《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T 51231、《装配式钢结构建筑技术标准》GB/T 51232、《装配式木结构建筑技术标准》GB/T 51233 等国家标准。作为装配式建筑的重要组成部分，装配式内装修也在近些年得到了发展。为了规范装配式内装修行业的良性发展，引领装配式内装修技术进步，全面提升装配式内装修的性能品质和工程质量，切实提高老百姓的住居满意度和幸福指数，制定本标准。

1.0.3 发展装配式内装修的意义和目的不是为了提高装配率而装配，而是以提高工程质量及安全水平、提升劳动生产效率、减少人工、节约资源能源、减少施工污染和建筑垃圾为根本目标，从而提高建筑质量，提高使用者的舒适度和满意度。

2 术 语

2.0.1 装配式内装修是一种以工厂化部品应用、装配式施工建造为主要特征的装修方式，其本质是以部品化的方式解决传统装修质量问题，以提升品质、提升效率，同时减少人工、减少资源能源消耗，促进建筑的可持续发展。

2.0.2 传统建筑做法中，电气管线、供暖管线等经常敷设于结构体或结构垫层中，在日后的管线维修改造中，需要破坏原有的结构才能进行更新维护。本条术语“管线分离”正是为了规避或减少传统建筑做法带来的各种问题。

从实现建筑长寿化和可持续发展理念出发，将设备管线与结构和内装修分离设置，是为了在较长使用寿命的主体结构与较短使用寿命的设备管线、内装修之间取得协调，使建筑便于维修和更新，同时避免设备管线和内装的更换维修对主体结构造成破坏，影响结构的耐久性。

2.0.5 本条强调了“集成性”和“功能性”。集成式厨房是装配式内装修的重要组成部分，其设计应按照标准化、系列化原则，并符合干式工法施工的要求，在制作和加工阶段实现装配化。

2.0.6 集成式卫生间包括多器具的集成卫生间产品和仅有洗面、洗浴或便溺等单一功能模块的集成式卫生间产品。集成式卫生间是装配式内装修的重要组成部分，其设计应按照标准化、系列化原则，并符合干式工法施工的要求，在制作和加工阶段实现装配化。

2.0.7 整体卫生间具备集成设计和干式装配的特征，是集成式卫生间的一种，是成套供应的标准化、规格化产品，集成程度较高。

2.0.9 穿插施工及分层验收是保证装配式建筑工程施工效率的

行之有效的措施穿插施工可实现各个施工工序互不干扰，从而提升工程效率，缩短工期，对进一步发挥装配技术优势有积极意义。

2.0.10 传统的装修采用不可逆的建造和安装方式，通常只能进行破坏性重装，而可逆安装强调部品部件的连接方式，采用可拆卸的接口，在使用、维护、更新时无需破坏整体即可进行部品部件的更换，便捷、高效。

3 基本规定

3.1 一般规定

3.1.1 在设计前期，应在建筑专业的统筹下，结合当地的政策法规、用地条件、项目定位、建设条件、技术选择与成本控制等进行总体技术策划。总体技术策划应参照装配率、绿色建筑目标和要求等，进行设计策划、技术和部品配置策划、部品部件生产与运输策划、施工安装策划和经济成本策划等。

3.1.3 以往的建筑工程中，将电气管线敷设于楼板中、供暖管线敷设于混凝土结构垫层中等结构和管线不分离的做法非常普遍。这些管线的寿命均远远短于主体结构的使用寿命，而更换埋在主体结构中的管线，不但极其困难，还容易对结构造成损害，影响结构安全。实际项目表明采用管线分离技术，管线占用的空间几乎不影响建筑使用，而在功能变化重新装修时，装修工作变得十分便利，使用功能也更容易实现，装修工程的拆改量和工程成本均大幅下降。

3.1.4 为适应人们不同阶段对功能空间的不同需求，装配式内装修应协调建筑设计，采取必要的设计、技术和构造措施，满足空间的可变性。应采取大空间的结构形式，尽量减少室内的承重墙等承重结构并将其集中布置，尽量将公共管道井布置在公共空间，以增大空间的可变性。

室内空间的可变性不仅指使用过程中的可变性，如通过拉门等手段实现空间可分可合、采用不同的家具设施布置方式等，同时也包含易于通过内装的改造改变空间格局。因此装配式内装修在设计和建造时应该考虑到未来室内空间变化的可能性，采用易更改、可更改的内装修设计。

3.1.7 通用化部品部件所具有的互换性，可促进市场的竞争和

生产水平的提高，也便于建筑内装部品的更换、更新。

装配式内装修部品应提供系统化解决方案，所有零部件成套供应。由于零部件之间的内部接口已经进行合理论证，所以在项目设计时，仅需要对部品总体的尺寸、规格和构造连接等条件进行考虑，可以简化设计和施工。

3.1.10 绿色施工模式一方面以部品的容错能力和非标部品工厂化定制为前提，减少现场切割作业和建筑垃圾，另一方面采用节能减排的施工管理组织方式，减少对环境的影响。

3.2 材料与部品

3.2.3 甲醛、VOC等环境污染物对人体健康危害较大，为了预防和控制室内环境污染，保障公众健康，应在源头进行控制，对装配式内装修材料的环保性做出要求。

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

3.3 室内环境

3.3.1 装配式内装修应提升室内的舒适度，并应考虑外界不良环境对住宅的影响，如疫情发生时，建筑能保持独立性、安全性、舒适性。

3.3.2 近年来，国内外对室内环境污染进行了大量研究，已经检测到的有毒有害物质达数百种，常见的室内环境污染物有氨、甲醛、苯、甲苯、二甲苯和总挥发性有机化合物，这些污染物对人体危害较大，且挥发性强，应予以重点控制。

装配式内装修在设计阶段进行部品选型并提前制定包括材料、部品的施工计划，尽量选用环保等级高的材料和部品。

3.3.3 在样板间完成后对样板间的室内环境污染物进行浓度检测，能在批量工程之前对室内空间的污染物浓度进行综合评判，保障室内空间的环境质量。

4 设计

4.1 一般规定

4.1.1 内装修设计涉及结构、给水排水、供暖、通风和空调、燃气、电气、智能化等专业，应由建筑专业牵头，统筹结构、机电、工程管理等各专业进行协同设计，同时充分考虑所采用部品部件的技术要求，处理好不同部品之间的连接接口，并考虑部品部件的生产供应和施工安装的工艺要求。

4.1.3 内装修工程所采用的部品部件种类繁多，如果采用的部品由施工企业零散采购拼装，由于不同部品部件之间规格、材料、质量、工艺不匹配，容易在装配中产生质量缺陷，因此装配式内装修提倡采用成套供应的系统化部品，如架空地板系统、集成式卫生间系统、集成式厨房系统、整体收纳等。一些关键部品，如防水底盘，应由供应商整体供应托盘、地漏、排水管和附件，并对供应的产品质量和防水效果负责。

4.1.4 装配式内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以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。如在抗击 2020 年的新型冠状病毒过程中凸显了入户消毒、单独隔离、居家办公等需求，为了增强建筑的适应性，应在设计之初考虑多种使用场景和使用方式下的使用需求。

4.1.6 装配式内装修是一个系统化的工程，由于技术复杂、系统性强，采用的部品部件需要在工厂进行生产，因此，在项目的初期进行技术策划十分必要。

装配式内装修的技术策划主要包括项目定位、成本目标、技术和部品配置、部品部件供应、施工安装组织等方面（图 1）。技术策划应在项目开始阶段进行，最晚不应迟于方案设计结束之

前；方案设计应在技术策划的指导下进行，满足使用功能要求，对房间布置、功能流线、空间效果等进行设计；部品集成与选型阶段应在技术策划之后，对工程中所有的部品部件进行选型和设计，对楼地面、墙体和墙面、吊顶、内门窗、收纳、厨房、卫生间等关键部品进行选型，确定部品的规格、性能、材料、成本，着重解决部品之间的连接问题，并测算工程成本；深化设计阶段在部品选型确定之后进行，着重进行细部节点设计、部品部件深化设计、定制部品的设计等，并最终完成装配式内装修所有的设计文件。

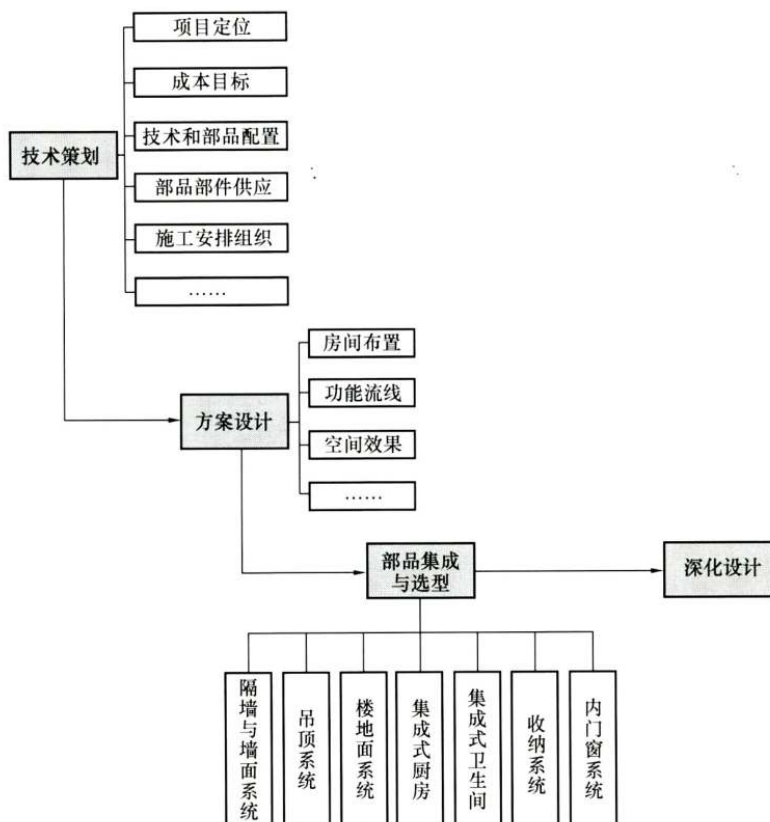


图1 装配式内装修设计流程图

4.2 标准化设计和模数协调

4.2.1 在内装修工程中，厨房、卫生间等空间面积小、系统多、工艺复杂，单位面积成本较高。提高这些房间内部品的标准化程度，对降低施工安装的难度、提高效率、提高质量、提高经济性具有重要作用。其他的主要功能空间如办公室、会议室、餐厅、起居室、卧室等，也应尽可能采用标准化、通用化部品，减少非标产品的数量。内装修的节点构造和部品连接也应尽可能采用标准化设计。

4.2.4 内装修设计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。另外，在部品部件设计中的排板设计时，应充分结合原材料的规格，提高原材料利用效率，减少消耗。

4.2.5 由于内装修的安装顺序位于结构施工和机电主管线的安装之后，所以内装修设计应充分考虑结构变形、设备和管线安装等公差，同时也应考虑内装修部品部件的生产、变形和安装偏差。可通过设置缝隙、可调节部件，以及容错设计来调节偏差。

4.3 集成设计与部品选型

4.3.2 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。对于医疗和养老建筑，可设置专用设备管线带，也可采取预埋管线盒的预制墙板和构件，通过集成设计和排板深化，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。

4.3.5 部品部件选型时除了综合考虑外观效果、造价、规格尺寸和连接方式是否合理可行外，还需要特别关注部品的使用年限。装配式内装修以维护、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，就可以一直保持优良的性能。所

以在部品选型和集成设计中，应选择具有合理使用年限的部品部件，同时将部品部件进行合理的连接，从而对使用年限短的部品进行更换时不破坏使用年限长的部品。

4.3.9 第4款 龙骨类装配式隔墙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。对此，可以采用专用挂物配件，如飞机锚栓、空腔锚栓或专用膨胀螺栓。如需钉挂电视或吊柜等电器、家具，可以在龙骨上附加加强背板，再将悬挂件与加强背板进行固定。如果能够确定电器、家具的悬挂位置和挂物要求，也可以在墙体上预留悬挂点将物体与隔墙进行连接固定。

4.3.11 第1款 装配式墙面系统一般由连接件、墙面板和饰面层组成，从装配式内装修的发展来看，采用饰面层已经在工厂和基层墙面板复合好的产品（集成饰面层的墙面），会提高现场墙面施工速度，保证墙面系统的施工质量。

4.3.26 第1款 为了避免因热胀冷缩现象造成地板起拱变形甚至开裂，架空地板周边脱开墙体，留有不小于5mm宽的伸缩缝很有必要。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。

第2款 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舱，分舱构造和材料应能防止水漫延或防止昆虫和小动物扩散。

4.3.29 厨房的内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，同时应确认吊顶、橱柜预埋件布置、燃气及各类设备管线的预留（如插座预留等）、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。

4.3.42 收纳系统是装配式内装修不可缺少的组成部分，也时常是围合建筑空间的基本元素，可以采取固定收纳、活动收纳的形

式，并应遵循功能性、人性化、装饰性、便利性等基本要求。进行收纳系统的设计时，应结合所处的建筑空间的功能，设想功能空间的使用方式，并预估所需收纳的物品种类和数量，设计收纳系统的容量、分格形式，便于使用者对所需物品进行就近收纳和取用。

4.4 设备和管线

4.4.2 第1款 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。

4.4.3 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。

4.4.5 家具重物等会造成架空地板的轻微位移及振动，当管线与架空地板的楼面板或龙骨为刚性接触时，易造成管线的某些部位长期应力集中或冲击性受力而出现管道开裂或接头松脱，影响管线的使用寿命。

4.4.7 第2款 在室内装修中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。

4.5 接口和细部

4.5.1 装配式内装修与结构、设备管线、外围护三个系统之间的接口是设计和安装中需要重点处理的部位。接口部位的连接要牢固，防止安全风险。实际工程中，与其他三个系统之间的连接处理往往是内装修工程一项耗时、费钱、低效却不得不做的工作，主要原因是前序施工安装的偏差对内装修工程造成不可忽略

的影响，因此，装配式内装修与主体结构系统、外围护系统、设备管线系统的接口应在设计时特别重视，接口应符合通用性要求，并提前做好预埋、预留工作。

5 生产运输

5.1 一般规定

5.1.1、5.1.2 本章对装配式内装修部品制造企业及供应商提出技术要求，管理、设计、安装及使用单位可参照本章内容实施。

装配式内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。

在设计、装配和维护更新时，部品接口的开放性和通用性直接影响到设计选型和装配的稳定性、维护更新的便利性，所以部品在生产制造时，不仅要部品本身的质量稳定性负责，还应该提高接口的开放性和通用性，提供成套解决方案，并满足多样化需求。

5.2 部品生产

5.2.4 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，不仅应该提供防水底盘、壁板、顶板等主体框架、各种洁具及功能配件，还应该对给水排水接口、电气接口等连接方式进行探讨，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。

5.2.5 标准化部品和定制部品生产供应时，应该考虑现场施工和管理的方便性，同步优化组合设计、同步配套生产供应，避免造成现场的管理混乱，影响工期。

5.2.7 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；图案应以图片或其他代码标识；纹理应以其模板代码标识；光泽应以通用等级标识。

5.3 出厂检验

5.3.2 生产厂家应对自身的检测能力进行资格认定，应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

5.4.1 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。

带有饰面的部品应对饰面进行贴膜或用其他专用材料保护。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。

5.4.5 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，确保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

6.1.1 装配式内装修工程施工组织设计及施工方案应体现管理组织方式与装配式内装修工法相匹配的特点，发挥装配式内装修技术优势，实现装配式内装修同步施工的目标。施工组织设计的编制应符合现行国家标准《建筑施工组织设计规范》GB/T 50502 的规定，内容应包括施工部署、施工进度计划，施工准备与资源配置计划、主要施工方法、施工现场平面布置及主要施工管理计划等基本内容。对于装配式内装修施工工程来说，应强调并明确各分项工程间的施工界面，包括结构系统、围护系统、设备管线系统与内装系统的界面关系。对于采用装配式内装修技术的住宅建筑来说，应以套内主体结构的墙顶地为装配式内装修工程的施工界面，其中的吊顶、隔墙与墙面、楼地面、内门窗、厨房与卫生间、设备与管线及其他的装配式内装修部品部件，应由装配式内装修施工单位一体化实施。装配式内装修施工宜参照以下工序进行整体组织设计：1 界面验收→2 复尺放线→3 室内防水地坪施工→4 装配式隔墙施工→5 水电管线施工→6 隐蔽工程验收→7 墙面、顶面、楼地面施工→8 部品安装→9 内门安装→10 保洁验收。

6.1.4 装配式内装修施工中采用的新技术、新工艺、新材料、新设备，宜进行评审、备案，并应对首次采用的“新技术、新工艺、新材料、新设备”进行评价并制定专门的施工方案。施工方案经监理单位审核批准后实施。“首次采用”系指施工单位以前未实施过的“新技术、新工艺、新材料、新设备”。

6.2 施工准备

6.2.3 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，为厘清责任，保证工程质量，避免返工，特制定本条。

设备与管线在施工前应对围护、结构构件预埋套管及预留洞口的尺寸、位置进行复核。装配式楼地面施工前，基层已按设计要求施工完毕、验收合格，基层表面杂物应清理干净，平整、光洁、不起灰，并办理交接手续。吊顶施工前应对顶面内管线管道、设备的安装及水管进行试压检验，对房间净高、洞口标高和顶面内管道、设备及其支架的标高等进行检验。门窗安装前，应按设计要求，对门窗安装位置、洞口尺寸等进行检查，验收合格后方可进行门窗安装。集成式厨房安装前应勘验复核预留给水排水管道、燃气管道、排烟孔洞的数量、位置、规格，且具备现场操作条件。集成式卫生间安装施工前应勘验复核集成式卫生间给水排水管道、电气管线已敷设至安装要求位置，并完成测试合格工作，为后续接驳管线留有工作空间。楼地面工程已按要求完成施工且验收合格。

6.2.4 装配式内装修工程施工前，为保证各部品部件的顺利安装，应在测量放线的过程中，通过测量归尺与公差配合，对不可避免的建筑主体结构施工误差进行处理。应通过调整不需要填满或不严格要求填满模数部件的空间，如卧室、客厅、餐厅等，应保证对安装净尺寸较为敏感的部品部件的安装空间符合设计要求，特别是用模数部件填满的安装空间，如集成厨房，或是工厂预制的需要装配并填满安装空间的部品部件，如集成卫生间、整体卫生间等。

需用相同模数部件填满的安装空间净尺寸应一致，如需用墙地砖填满的空间，应保证模数部件尺寸相同，减少生产加工的规格，且减少现场加工的操作。测量放线的精度应与相对应的部品部件的制造和安装精度相协调。

6.2.5 第2款 部品进场时间应按照施工组织设计及专项施工方案的规定，以确保所有部品进场时具有进场条件，保证施工进度。例如尺寸较大的内装部品需在施工现场未封闭的条件下进行。内装部品应进行进场检验，确保进场部品符合设计要求及其产品品质。主要部品应提供产品合格证书或性能检测报告。装配式内装修工程中使用的部品应按进场批次进行检验。属于同一工程项目，且同期施工的多个单位工程，对同一厂家生产的同批次部品可统一划分检验批，对部品规格、外观进行验收。同一厂家的同一品种、同一类型部品应至少抽取一组样品进行复检，抽样样本应随机抽取，满足分布均匀、具有代表性的要求。获得认证的部品或来源稳定且连续三批均一次检验合格的部品，进场验收时检验批的容量可扩大一倍，且仅可扩大一次。扩大检验批后的检验中，若出现不合格时，应按扩大前的检验批容量重新验收，且该产品不得再次扩大检验批容量。

6.3 设备和管线安装

6.3.4 本条是对隐蔽工程提出的验收要求，隐蔽工程应在相关试验和调试完成并验收合格后方可封闭。为保证各设备系统功能的实现，相关各方应配合参与，并形成相关记录。

6.4 部品安装

6.4.13 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，这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。

6.4.22 其他部品与墙面连接处的防水、防潮处理应提前完成，确保无漏水点；预留、预埋管道、设备连接处应严密，不得有渗漏，软管连接部位应用卡箍紧固；软管连接应严密，不得有漏气现象；接口处应采取密封加固措施。

6.5 成品保护

6.5.1 前端保护指部品存放与使用的保护，应严格按出厂厂家指引实施；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

6.6.3 可参考国家发布的绿色建筑评价体系，最大限度节省资源，减少装配式内装修施工对环境造成的污染和危害，实现绿色施工，提高环境品质。

6.6.5 检测标准以国家制定发布的粉尘排放量、噪声上限标准为准，可通过降低现场切割工作，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 质量验收

7.1 一般规定

7.1.6 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，并与隐蔽工程纪录共同归档；如有条件，可上传至工程所在地工程监管平台服务器。

7.1.7 装配式内装修工程验收应检查以下文件及记录：

- (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（可选）；
- (3) 满足设计要求的部品性能检测报告；
- (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) 安全与环保专项方案；
- (8) 各项安装施工检查记录。

7.2 隔墙与墙面系统

7.2.3 装配式隔墙与墙面系统所用部品部件的燃烧等级应符合现行国家标准《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624 的规定，甲醛释放量应符合现行国家标准《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》GB 18580 的规定，放射性应符合现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 的规定。

7.3 吊顶系统

7.3.7 当装配式吊顶安装灯具，且单个灯具重量超过 1kg 时，

应加强固定结构或进行独立悬吊。

7.4 楼地面系统

7.4.6 地面部品铺装施工前应对地面基层进行验收，验收合格后方可进行部品铺装。

7.5 集成式厨房

7.5.4 本条是对材料的要求，进口产品应有出入境商品检验检疫合格证明。性能包括燃烧性能、防水性能、耐擦洗性、耐酸碱油性、耐湿热性、抗冲击性能等。国家现行有关标准包括《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210、《装配式整体厨房应用技术标准》JGJ/T 477、《厨卫装配式墙板技术要求》JG/T 533、《住宅室内装饰装修工程质量验收规范》JGJ/T 304 等。

7.6 集成式卫生间

7.6.8 本条是对装配式卫生间部品部件上预留洞口的要求，对应施工章节相关内容。同时，不得临时现场开凿，否则会影响部品部件的结构安全、刚度或使用功能。

8 使用维护

8.0.1 装配式内装修工程的设计条件、使用性质及使用要求，是装配式内装修工程设计、施工、验收、使用与维护的基本前提。

8.0.2 根据《建设工程质量管理条例》《房屋建筑工程质量保修办法》等相关规定“在正常使用条件下，房屋建筑工程的最低保修期限装修工程为2年”。建设部令第110号《住宅室内装饰装修管理办法》中对住宅室内装饰装修工程质量的保修期限规定“在正常使用条件下，住宅室内装饰装修工程的最低保修期限为两年，有防水要求的厨房、卫生间和外墙面的防渗漏为五年”。近年来，根据大量项目工程实践反馈的效果，装配式内装修工程在质量方面具有明显优势，因此确定其在正常使用情况下的质量保修期限不低于5年。

根据《建设工程质量保证金管理办法》规定“工程质量缺陷责任期一般为1年，最长不超过2年，由发、承包双方在合同中约定”。装配式内装修工程按照最高标准确定。

8.0.3、8.0.4 为了保障消费者权益、加强商品住宅售后服务管理，1998年建设部发布了《关于印发〈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〉的通知》“建房【1998】102号”，规定《住宅质量保证书》和《住宅使用说明书》（简称“两书”）由房地产开发企业自行印制，两书样本由各地建设和房地产管理部门根据实际情况制定，开发企业移交新建商品住宅时必须向用户提交两书。2000年建设部第78号令第五条规定，商品住宅在办理竣工验收备案时应提供两书；2001年建设部第88号令第三十二条规定，房地产开发企业在交付时应当向买受人提供两书。

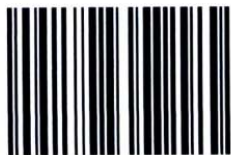
国内部分省市已经明确将实行住宅质量保证书和住宅使用说明书制度的范围扩展到所有房屋建筑工程。因此，为了保障消费者权益并利于实施装配式内装修建筑的使用维护，建议建设主管部门出台相关政策或文件，修订两书和其他售后服务管理基本内容，把装配式内装修相关内容纳入，更好地维护建筑使用者权益。

装配式内装修分为户内部位（业主或使用者自用部位）和公共部位，因维护责任主体不同，《建筑使用说明书》中对这两部分应分别说明，并根据项目情况具体约定使用要求以及维护要求。

8.0.5 对于居住建筑，装配式内装修在我国发展年限尚短，由于其与传统装修的住宅有所区别，应对装配式装修的使用方法进行全面的说明。

8.0.8 目前在对建筑进行维护、改造时，因图纸资料不全而导致无法在改造设计之初进行准确的信息收集和判断，只能对内装进行全面拆除后再进行测量和深化设计，影响工程策划、延误工期，将施工图纸存留在物业及相关管理部门将有效避免这一状况，同时也有利于日常的维修维护。

8.0.9 本条是保证装配式内装修在维护和更新后，其使用功能及防火、防水、隔声、环保等性能与原要求匹配。



1 5 1 1 2 3 7 3 4 8

统一书号：15112 · 37348
定 价： 20.00 元