

河南省装配式装修技术指引

河南省住房和城乡建设厅

2024 年11月

前 言

为推进全省新型建筑工业化高质量发展，提升装配化装修水平，根据《河南省培育壮大绿色建筑产业链行动方案（2023-2025年）》的要求，标准编制组经广泛调查研究，借鉴有关国家标准、国内外先进经验，认真总结实践经验，结合我省实际，并在广泛征求意见，反复讨论、修改和完善的基础上，制订了本指引。

本指引的主要技术内容：1.总则；2.术语；3.基本规定；4.材料与部品；5.设备与管线；6.装配式吊顶；7.装配式隔墙；8.装配式墙面；9.装配式楼地面；10.集成厨房；11.装配式卫生间；12.使用维护。

本指引由河南省住房和城乡建设厅负责管理，由万生态新家装(河南)有限公司负责具体技术内容的解释。在执行时如有意见或建议，请寄送至万生态新家装(河南)有限公司（地址：河南省驻马店市平舆县产业集聚区南区A号西侧，邮编：463499），以供修改时参考。

主编单位：万华生态新家装(河南)有限公司

参编单位：

编制人员：

审查人员：

目 次

1 总 则.....	1
2 术 语.....	2
3 基本规定.....	3
4 材料与部品.....	4
5 设备与管线.....	5
5.1 材料要求.....	5
5.2 主要机具.....	5
5.3 作业条件.....	5
5.4 施工工艺.....	6
5.5 交付标准.....	7
6 装配式吊顶.....	9
6.1 材料要求.....	9
6.2 主要机具.....	9
6.3 作业条件.....	9
6.4 施工工艺.....	10
6.5 交付标准.....	12
7 装配式隔墙.....	13
7.1 装配式轻钢龙骨隔墙.....	13
7.2 装配式轻质条板隔墙施工.....	15
8 装配式墙面.....	21
8.1 材料要求.....	21
8.2 主要机具.....	21
8.3 作业条件.....	21
8.4 施工工艺.....	22
8.5 交付标准.....	24
9 装配式楼地面.....	26
9.1 材料要求.....	26
9.2 主要机具.....	26
9.3 作业条件.....	26

9.4 施工工艺	27
10 集成厨房	30
10.1 材料要求	30
10.2 主要机具	30
10.3 作业条件	31
10.4 施工工艺	31
10.5 验收标准	33
10.6 成品保护	34
11 装配式卫生间	35
11.1 整体卫生间	35
11.2 集成卫生间	40
12 使用维护	44
12.1 一般规定	44
12.2 日常维护和维修	46

1 总 则

1.0.1 为规范河南省建筑装配式装修施工技术，保证工程质量，制定本指引。

1.0.2 本指引适用于新建、扩建和改建的民用建筑工程室内装饰装修工程。

1.0.3 装配式装修工程施工技术，除应符合本指引外，尚应符合国家及我省现行有关标准规定。

2 术语

2.0.1 装配式装修

将工厂生产的部品部件在现场进行组合安装的装修方式，主要包括干式工法楼（地）面、集成厨房、集成卫生间、管线与结构分离等。

2.0.2 集成式卫生间

地面、吊顶、墙面和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装配而成的卫生间。

2.0.3 整体卫生间

由一件及以上的卫生洁具、构件和配件经工厂组装或现场组装而成的具有卫浴功能的整体空间。

2.0.4 集成式厨房

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装配而成的厨房。

3 基本规定

3.0.1 装配式装修应符合《装配式内装修技术标准》JGJ/T 491、《居住建筑装配式内装工程技术标准》DBJ41/T 248及《河南省装配式装修技术导则》等现行有关标准的规定。

3.0.2 装配式装修应遵循标准化、模数化、少规格、多组合的原则，进行部品部件深化设计，表达深度应满足预制生产加工和装配化施工要求。

3.0.3 装配式装修工程应以系统集成为基础，统筹设计、生产与施工，进行一体化集成设计，宜结合建筑信息模型（BIM）技术、三维可视化装配式装修设计系统或其他装配化装修管理系统，实现设计、生产与施工全过程的信息化管理。

4 材料与部品

4.0.1 装配式装修工程施工所使用的材料、部品等的质量应符合设计要求，并应符合下列规定：

1 装配式装修应采用绿色环保材料，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 和《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 的规定；

2 装配式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 装配式装修工程所用材料与部品应符合现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 和《居住建筑装配式内装工程技术标准》DBJ41/T 248 及《河南省装配式装修技术导则》的规定。

4.0.2 施工操作环境条件应符合材料或产品的技术要求，并应符合国家现行标准的规定。

4.0.3 装配式装修工程安装使用的工器具，应做好检定、校准工作，保证量值准确。有强制检定要求的，应在检定有效期内使用。

5 设备与管线

5.1 材料要求

5.1.1 设备管线的主要设备、材料、配件和成品应具有质量合格证明文件，技术参数、规格、型号及性能检测报告应符合设计要求。

5.1.2 设备管线应耐腐蚀、使用寿命长、降噪性能好、便于安装和维修。

5.1.3 生活给水系统所涉及的材料应达到饮用水卫生标准。

5.1.4 电气设备管线中实行生产许可证或强制性认证（CCC 认证）的产品，应有许可证编号或 CCC 认证标志。

5.2 主要机具

5.2.1 主要机具宜选用充电手枪钻、冲击钻、电动螺丝刀、角磨机、电动扳手、热熔机、试压泵、塑料管切割剪、倒角器、开槽器等。

5.2.2 辅助工具宜选用红外线水平仪、手动螺丝刀、钢卷尺、靠尺、胶枪、记号笔等。

5.3 作业条件

5.3.1 设备管线综合深化设计图及相关技术文件应齐全。

5.3.2 室内位置线及地面基准线应标注完成，安装场地应整洁、无杂物，安装通道应畅通。

5.3.3 设备管线的预留孔洞、预留管槽、预埋套管、预埋件的坐标及标高应复核无误。

5.3.4 整体卫生间、集成卫生间及集成厨房的预留接口位置应准确，设备管线安装空间应满足操作要求。

5.4 施工工艺

5.4.1 设备管线墙面放线应以标高控制线和墙身位置控制线为基础, 应根据综合设计图, 在墙面上弹出水平基准线、设备管线位置标识线、接口位置标识线、预埋件位置线、打孔位置线、加固位置标识线。

5.4.2 设备管线安装宜采用快速连接方式和集成式安装方式, 并符合下列规定:

1 设备管线宜采用工厂预制加工、现场组装方式;

2 设备管线连接宜采用螺纹连接、法兰连接、承插连接、沟槽件连接、卡压式连接、热熔连接、粘接连接、电熔连接等;

3 电气金属导管连接应采用丝扣连接或专用接头连接;

4 采用装配式快装管线系统时, 宜采用专用、可靠、可拆卸的快接管件。

5.4.3 明装管道成排安装时, 直线部分应互相平行, 当管道水平或垂直并行时, 应与直线部分保持等距, 管道水平上下并行时, 弯管部分的曲率半径应一致, 水管与电管交叉时, 电管应在水管上部, 排水管线与其他管线交叉时, 应先铺设排水管线, 保证排水通畅。

5.4.4 同层排水管宜采用可调节支架, 通过调整支架高度满足排水管坡度要求。

5.4.5 管道的支、吊架应平整牢固, 其间距应符合国家标准《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242。

5.4.6 集成式厨房设备管线的安装应符合下列规定:

1 给水、排水接管位置应在水盆柜内, 管路不应影响其他柜体内的使用功能;

2 燃气立管及燃气阀应设置于单独柜体内, 且应检修方便, 通风良好;

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

5.4.7 燃气管道施工应符《城镇燃气室内工程施工与质量验收规范》CJJ94。

5.5 交付标准

5.5.1 室内给水管道、供暖管道的水压试验应符合设计要求，并应符合国家标准《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242 的规定。

5.5.2 给水管道应采用与管材相适应的管件。生活给水系统所涉及的材料应满足《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T17219 规定，且应达到饮用水卫生标准。

5.5.3 隐蔽的排水管道在隐蔽前应做灌水试验，排水主立管及水平干管管道应做通球试验。

5.5.4 给水系统安装完毕后应进行水压试验，室内给水管道的水压试验应符合设计要求。当设计未注明时，各种材质的给水管道系统试验压力应为工作压力的 1.5 倍，且不应小于 0.6MPa。

5.5.5 同层排水塑料管道的坡度应符合设计要求，并满足表 5.5.5 的规定。

表 5.5.5 同层排水塑料管安装最小坡度

项次	管径（mm）	坡度（‰）
1	50	12
2	75	8
3	110	6

5.5.6 同一交流回路的绝缘导线不应敷设于不同的金属槽盒内或穿于不同金属导管内。

5.5.7 线缆沿架空夹层敷设时，应穿管或线槽保护，不得直接敷设；线缆敷设中间不应有接头，绝缘导线接头应设置在专用接线盒(箱)或器具内，盒(箱)的设置位置应便于检修。

5.5.8 需做等电位联结的卫生间内金属部件或零件的外界可导电部分，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。

5.5.9 暗敷在轻质墙体、架空地板和吊顶内管线、设备，应设有检修口和标识，便于检修。

6 装配式吊顶

6.1 材料要求

6.1.1 轻钢龙骨的规格、尺寸及质量等应符合设计要求及现行国家标准《建筑用轻钢龙骨》GB/T 11981 的规定。

6.1.2 轻钢骨架配件中连接件、固定件等附件，应符合现行行业标准《建筑用轻钢龙骨配件》JC/T 558 的规定。

6.1.3 吊顶所用材料的规格、尺寸及质量等应符合设计要求及现行行业标准《建筑用集成吊顶》JG/T 413 的规定。

6.1.4 吊顶内所用人造板材应符合《人造板及其制品甲醛释放量分级》GB/T 39600 中 E_{NF} 级要求；以及满足《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325 限定的材料；放射性限量也应符合《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 的规定。

6.2 主要机具

6.2.1 主要机具宜选用电动冲击钻、电动手枪钻、气动直钉枪、射钉枪、切割锯、人字梯、角磨机、拉铆枪；

6.2.2 辅助机具宜选用红外水平仪、钢卷尺、水平尺、直角钢尺、专用铲刀、墨斗、记号笔、锤子、活动扳手、手锯、吸盘。

6.3 作业条件

6.3.1 施工前应熟悉现场、图纸及设计说明，并完成现场技术交底。

6.3.2 施工前应对房间的净高、洞口标高和吊顶内的管道、设备及其支架的标高和水平定位进行交接检验。

6.3.3 施工前设备安装应已完成，并已完成了吊顶内的管道、设备的调试及水管试压验收等。

6.3.4 施工前吊顶材料应全部进场，且材料进场验收记录、质量合格证明文件应齐全，主要材料应已完成复验并合格。

6.4 施工工艺

6.4.1 装配式吊顶安装施工工艺流程：

1 软膜天花饰面吊顶宜按照如下施工工艺流程进行：

测量、放线→安装基层板（白底）→安装发光灯具→复核安装尺寸→复核软膜尺寸→安装四周龙骨→标记软膜定位线（可选）→安装软膜→安装收边条→清洁。

2 铝蜂窝大板饰面吊顶宜按照如下施工工艺流程进行：

测量、放线→安装边龙骨→安装吊杆→安装主龙骨→安装三角龙骨→安装铝蜂窝板→清洁。

3 饰面板吊顶宜按照如下施工工艺流程进行：

测量、放线→安装边龙骨→安装吊件→安装主龙骨→安装饰面顶板→安装饰面窗帘盒→安装饰面边吊。

6.4.2 软膜天花饰面吊顶安装应符合下列规定：

1 应根据吊顶的设计标高在四周墙面弹线，弹线应清晰，准确；

2 软膜内灯架、灯具等设备设施的位置应合理、美观，安装牢固、平稳；

3 软膜饰面吊顶专用扁码龙骨的选择应根据软膜天花的造型确定，专用龙骨连接应依据设计要求确定，龙骨接头应牢固、光滑，转角应直角、平整，龙骨裁切面应平整、光滑、无毛刺；

4 软膜饰面吊顶专用龙骨安装完成后，安装软膜，安装天花饰面时应从四角向中间固定，接缝应平直、光滑；

6.4.3 铝蜂窝大板饰面吊顶安装应符合下列规定：

1 应根据吊顶的设计标高在四周墙面弹线。弹线应清晰，准确；

2 在弹好水平线和龙骨线后，应用电锯切割收边条，转角处应切割成 45° ，如为混凝土墙，可采用射钉把收边条安装牢固，射钉间距不应大于 300mm，接缝应严密、平整，角缝应吻合，表面应平整、无翘曲；

3 吊杆安装应采用冲击电钻打孔，并应通过膨胀螺栓固定吊杆挂件连接，吊杆应具有足够承载力，吊杆距主龙骨端部距离不得超过 300mm，否则应增加吊点；

4 当吊杆长度超过 1500mm 时，应根据相关规范设置转换层或反支撑；

5 主龙骨与吊杆应采用专用连接件卡接牢固，主龙骨应起拱，起拱高度应为房间短向跨度的 $1\% \sim 3\%$ 起拱，龙骨接长应采用对接，相邻龙骨的对接接头应相互错开，错开尺寸宜 $\geq 200\text{mm}$ ，并应符合设计及相关规范规定要求；

6 三角龙骨与主龙骨连接应采用专用吊片进行连接，连接应牢固、平整；

7 吊顶上灯具、出回风口等设施的孔洞位置应合理、美观，连接应牢固、平整；

8 饰面板通过三角龙骨卡接牢固，表面应平整、边缘应整齐、纹理应顺畅、颜色应一致、均匀，饰面板上烟感器、喷淋头等设备开孔应位置合理、美观，饰面板与龙骨的搭接宽度应大于龙骨受力面宽度的 $2/3$ 。

6.4.4 饰面板吊顶安装应符合下列规定：

1 应根据吊顶的设计标高在四周墙面弹线。弹线应清晰，准确；

2 边龙骨的安装可使用射钉与墙面连接，龙骨接缝应严密、平整，龙骨断面不得有毛刺；

3 饰面板背面覆龙骨的，其龙骨宜在工厂预装，现场安装时可直接与顶面主龙骨进行挂装，连接处应牢固；

4 饰面顶板安装时，宜采用密拼工艺，使用插片连接，板间连接应紧密、无高低差；

5 饰面板吊顶，不应直接安装重量大于 2KG 的吸顶式灯具或吊灯；应提前在吊灯上方进行基层加固处理或在原顶面安装吊杆。

6.5 交付标准

6.5.1 吊顶的标高、尺寸、起拱和造型应符合设计要求。

6.5.2 饰面材料的材质、品种、规格、图案、颜色和性能应符合设计要求。

6.5.3 吊杆、龙骨的材质、规格、安装间距及连接方式应符合设计要求。

6.5.4 饰面材料表面应洁净、色泽一致，不应有翘曲、裂缝及缺损。

6.5.5 非同一生产批次的吊顶产品不应用于同一空间。

6.5.6 饰面板上的灯具、烟感、温感、喷淋头、风口篦子与检修口等设备的位置应合理、美观，与饰面板的交接应吻合、严密。

6.5.7 吊顶安装的允许偏差和检验方法应符合《建筑用集成吊顶》JG/T 413 的规定。

7 装配式隔墙

7.1 装配式轻钢龙骨隔墙

7.1.1 材料要求

7.1.1.1 装配式轻钢龙骨隔墙施工所用的沿顶龙骨、沿地龙骨、加强龙骨、竖向龙骨、横向龙骨的规格、尺寸及质量等应符合设计要求及现行国家标准《建筑用轻钢龙骨》GB/T 11981的规定。

7.1.1.2 基层板或饰面板选用硫氧镁板时，应符合现行行业标准《建筑用镁质胶凝材料制品硫氧镁平板》JCT 2867。

7.1.1.3 装配式轻钢龙骨隔墙燃烧性能应符合设计要求，并应符合现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222的规定。

7.1.1.4 装配式轻钢龙骨隔墙隔声性能应符合设计要求，并应符合现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118的规定。

7.1.1.5 饰面板粘接用硅酮结构胶的性能应符合现行国家标准《建筑用硅酮结构胶》GB 16776的规定。密封胶的产品性能应满足设计要求，并符合现行行业标准《建筑用防霉密封胶》JC/T 885和现行国家标准《硅酮和改性硅酮建筑密封胶》GB/T 14683的规定。

7.1.1.6 人造板材应符合《人造板及其制品甲醛释放量分级》GB/T 39600中E₁级要求；及满足《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325限定的材料；放射性限量也应符合《建筑材料放射性核素限量》GB 6566的规定。

7.1.2 主要机具

7.1.2.1 主要机具宜选用红外线水平仪、电锤、电动螺丝刀、气钉枪、气泵、胶枪、切割机、角磨机、手动螺丝刀等。

7.1.2.2 辅助机具宜选用墨斗、记号笔、靠尺、钢卷尺、壁纸刀、发泡枪、管子剪、胶枪、橡胶锤、步梯等。

7.1.3 作业条件

7.1.3.1 施工作业前，场地应平整，基层应清理干净，干燥，无浮尘。

7.1.3.2 施工作业前，应复核各专业预留接驳口尺寸、预埋件位置，预设管线及标高等。

7.1.3.3 批量施工前，应在现场采用相同材料、构造做法和工艺制作样板墙或样板间，并经相关方确认后方可进行工程施工。

7.1.4 施工工艺

7.1.4.1 装配式轻钢龙骨隔墙宜按照如下施工工艺流程进行：

测量放线→沿顶、沿地龙骨安装→（门洞口框龙骨安装）→（竖龙骨安装）→（机电管线连接）→（隔音材料安装）→横龙骨安装→两侧基层板安装→（防水处理）→墙体饰面层安装。

7.1.4.2 应根据设计施工图在地面上放出隔墙位置线、门窗洞口边框线，并应放好沿顶龙骨位置边线。

7.1.4.3 按照已放好的隔墙位置线，安装沿顶龙骨和沿地龙骨、边龙骨应垂直、平整、位置应准确。

7.1.4.4 隔墙门、窗洞口两侧及转角位置应按照设计要求使用附加龙骨加固。

7.1.4.5 在分档位置安装竖龙骨，竖龙骨上下两端插入沿顶龙骨及沿地龙骨，龙骨间距不应大于600mm，调整垂直及定位准确后，安装应垂直，用电动螺丝刀采用自攻螺丝固定，靠墙、柱边龙骨用膨胀螺栓墙柱固定，钉距不大于600mm。

7.1.4.6 墙体内填充材料应干燥，铺满铺平、挤压密实，减少现场切割，隔声材料应满足设计要求，墙体内设备管线等应进行隐蔽工程检查验收。

7.1.4.7 卫生间区域隔墙模块应设置防水层及防潮层。

7.1.4.8 饰面板安装应采用专用连接件卡接和结构胶粘接相结合的方法，安装一侧饰面板时，饰面板应按照排版图施工。

7.1.5 交付标准

7.1.5.1 装配式轻钢龙骨隔墙规格、性能应符合设计要求。

7.1.5.2 装配式轻钢龙骨隔墙安装应完整、牢固。

7.1.5.3 装配式轻钢龙骨隔墙安装的允许偏差和检验方法应符合《轻钢龙骨式复合墙体》JG/T 544的规定。

7.1.6 成品保护

7.1.6.1 装配式轻钢龙骨饰面板隔墙施工中及工程验收前，应采取防护措施，不应受施工机具碰撞。施工梯架、工程用的物料等不得支撑、顶压或斜靠在隔墙上。

7.1.6.2 装配式轻钢龙骨饰面板隔墙安装完成后，应防止污染，并应对加强部位的功能性进行标识。

7.1.6.3 饰面板材料进场应自带保护膜。

7.2 装配式轻质条板隔墙施工

7.2.1 材料要求

7.2.1.1 轻质条板的规格、性能应符合现行行业标准《建筑隔墙用轻质条板通用技术要求》JG/T 169的规定。

7.2.1.2 复合夹芯条板的面板和芯材应符合下列规定：

- 1 面板应采用燃烧性能为A级的无机类板材；
- 2 芯材燃烧性能应为B1级及以上；

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

7.2.1.3 条板隔墙安装钢卡应符合下列规定：

1 镀锌钢卡和普通钢卡的厚度不应小于1.5mm；

2 镀锌钢卡的热浸镀锌层不宜小于175g/m²；

3 L型托架厚度不应小于3mm，高宽不小于50mm；

4 普通钢卡应进行防锈处理，并不应低于热浸镀锌的防腐效果；

5 耐碱玻纤网格布应符合现行行业标准《耐碱玻璃纤维网布》JC/T 841的规定。

7.2.2 主要机具

7.2.2.1 主要机具宜选用直流电焊机、电动无齿锯、开孔器、手电钻等。

7.2.2.2 辅助机具宜选用螺丝刀、射钉枪、橡皮锤、激光放线仪、靠尺、线坠、角尺、钢卷尺、大小开刀、毛刷、钢丝刷、宽口撬棍、木楔子、刮板、灰槽等。

7.2.3 作业条件

7.2.3.1 装配式轻质条板隔墙施工前应进行深化设计，做好各使用部位的板材分类选配。

7.2.3.2 基层标高应复核准确，墙身位置线、定位轴线和标高控制线应验收合格。

7.2.3.3 条板隔墙施工作业前，场地应平整，基层应清理干净，结合部位应找平。

7.2.3.4 厕浴间和有防水、防潮要求的房间，条板隔墙根部应设置混凝土坎台，高度不应小于200mm，宽度同墙厚，混凝土强度等级不应小于C20。

7.2.4 施工工艺

7.2.4.1 装配式轻质条板隔墙宜按照如下施工工艺流程进行：

测量放线→隔墙固定件安装→条板隔墙安装→门窗框板安装→拼接缝处理。

7.2.4.2 根据设计图纸，测量并弹出隔墙板边线及门窗洞口线、立面垂直线、顶面连接线。

7.2.4.3 按照排版分档情况，在条板与楼板、结构梁，主体墙、柱的连接部位，可采用U字卡法、直角钢件法、条形连接件法、角钢法、管卡法等安装固定，并应符合设计要求。

7.2.4.4 固定件设置应符合下列规定：

1 条板隔墙与顶板、结构梁的接缝处，钢卡间距不应大于600mm；

2 条板隔墙与主体墙、柱的接缝处，钢卡可间断设置，且间距不应大于1m；

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

7.2.4.5 条板隔墙安装应符合下列规定：

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

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

3 条板下端距地面的宜预留20mm~40mm安装间隙，用于条板定位调整；

4 可在条板下部打入临时固定木楔，并应楔紧，且木楔的位置应选择在条板的实心肋处；

7.2.5 施工工艺

7.2.5.1 装配式轻质条板隔墙宜按照如下施工工艺流程进行：

测量放线→隔墙固定件安装→条板隔墙安装→门窗框板安装→拼接缝处理。

7.2.5.2 根据设计图纸，测量并弹出隔墙板边线及门窗洞口线、立面垂直线、顶面连接线。

7.2.5.3 按照排版分档情况，在条板与楼板、结构梁，主体墙、柱的连接部位，可采用U字卡法、直角钢件法、条形连接件法、角钢法、管卡法等安装固定，并应符合设计要求。

7.2.5.4 固定件设置应符合下列规定：

1 条板隔墙与顶板、结构梁的接缝处，钢卡间距不应大于600mm；

2 条板隔墙与主体墙、柱的接缝处，钢卡可间断设置，且间距不应大于1m；

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

7.2.5.5 条板隔墙安装应符合下列规定：

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

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

3 条板下端距地面的宜预留20mm～40mm安装间隙，用于条板定位调整；

4 可在条板下部打入临时固定木楔，并应楔紧，且木楔的位置应选择在条板的实心肋处；

5 应按顺序安装条板，条板与条板之间应紧密连接；

6 板间缝隙内粘结材料应饱满，板缝间隙应揉挤严密，被挤出的粘结材料应刮平勾实；

7 条板隔墙与楼地面空隙处可采用细石混凝土填实；

8 临时固定木楔应在墙板安装完成并养护3d后取出，并应采用细石混凝土填实楔孔。

7.2.5.6 门、窗框板安装应符合下列规定：

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

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

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

4 门、窗框板可采用胀管螺丝或其他加固件与门、窗框固定，并应根据门窗洞口大小确定固定位置和数量，且每侧的固定点不应少于3处；

5 当门、窗框板上部墙体高度不大于600mm或门窗洞口宽度小于1.5m时，宜采用轻质条板作为过梁板，过梁板两端搭接长度不应小于150mm；

6 当门、窗框板上部墙体高度大于600mm或门窗洞口宽度超过1.5m时，加固措施应采用钢筋混凝土抱框；

7 门、窗框与洞口周边的连接缝应采用条板配套专用粘接材料填实，并应采取加网补强等防裂措施；

8 门窗框的安装应在条板隔墙安装完成7d后进行。

7.2.6 交付标准

7.2.6.1 装配式轻质条板隔墙规格、性能应符合设计要求；

7.2.6.2 装配式轻质条板隔墙安装应完整、牢固；

7.2.6.3 装配式轻质条板隔墙安装的允许偏差和检验方法应符合《建筑用轻质隔墙条板》GB/T 23451的规定。

7.2.7 成品保护

7.2.7.1 条板隔墙施工中各专业工种应配合，不应颠倒工序。交叉作业时，应做好工序交接，不得对已完成工序的成品、半成品造成破坏。

7.2.7.2 条板隔墙安装施工过程中及工程验收前，应采取防护措施，不应受到施工机具碰撞。

7.2.7.3 安装后的条板隔墙7d内不应承受侧向作用力，施工梯架、工程用的物料等不应支撑、顶压或斜靠在隔墙板上。

8 装配式墙面

8.1 材料要求

8.1.1 装配式墙面所用支撑龙骨、横向龙骨、加强龙骨的规格、尺寸及质量等，应符合设计要求及国家标准《建筑用轻钢龙骨》GB/T 11981的规定。

8.1.2 饰面板选用硅酸钙板时，应符合行业标准《纤维增强硅酸钙板第1部分：无石棉硅酸钙板》JC/T 564.1的规定。

8.1.3 饰面板选用硫氧镁板时，应符合行业标准《建筑用镁质胶凝材料制品硫氧镁平板》JCT 2867。

8.1.4 以金属、竹（木）塑、石塑、木质板材为基材的饰面板的其他性能应符合行业标准《建筑装配式集成墙面》JG/ T 579的有关规定。

8.1.5 人造板材应符合《人造板及其制品甲醛释放量分级GB/T 39600中ENF级要求；及满足《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325限定的材料；放射性限量也应符合《建筑材料放射性核素限量》GB 6566的规定。

8.1.6 墙面燃烧性能应符合设计要求，并应符合国家标准《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222的规定。

8.2 主要机具

8.2.1 主要机具宜选用红外线水平仪、电锤、手电钻、钉枪、气泵等。

8.2.2 辅助机具宜选用墨斗、记号笔、靠尺、钢卷尺、壁纸刀、胶枪、橡胶锤、步梯等。

8.3 作业条件

8.3.1 墙面施工作业前，基层应清理干净，干燥，无浮尘。

8.3.2 隐蔽工程验收应完成。

8.3.3 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。

8.4 施工工艺

8.4.1 装配式龙骨调平墙面宜按照如下施工工艺流程进行：

测量放线→固定件安装调平→横龙骨安装→墙体饰面层安装→安装收口。

8.4.2 点式架空墙面宜按照如下施工工艺流程进行：

测量放线→点式固定件安装→墙体饰面层安装→安装收口。

8.4.3 集成可拆卸墙面宜按照如下施工工艺流程进行：

测量放线→固定件安装调平→横龙骨安装→集成墙板安装→安装收口。

8.4.4 当墙体平整度足够时，宜采用直铺饰面的方式施工，施工工艺流程：

测量放线→基层处理→墙体饰面层安装→安装收口。

8.4.5 装配式龙骨调平墙面安装应符合下列规定：

1 应在墙面分别弹出横向龙骨位置线、竖向打孔位置线，横向、竖向线交叉位置打孔，然后塞入调平部件调平；

2 安装墙板时，应提前开好相应孔洞；

3 横向龙骨安装在调平部件上，在窗洞口上下位置至少应均匀分布2根以上横向龙骨；

4 单根龙骨上最少应使用2个调平部件；

5 龙骨安装后应进行空间尺寸复核，检验平整度，阴阳角方正度；

6 饰面板安装宜采用连接件卡接和结构胶粘接相结合的方法。

8.4.6 点式架空墙面安装应符合下列规定：

1 墙面放线应在标高控制线和墙身位置控制线的基础上进行，并应根据排版图，在墙面上弹出水平基准线、点式打孔位置线、墙板位置标识线；

2 点式固定件排布，横向间距宜 $\leq 600\text{mm}$ ，纵向间距宜 $\leq 800\text{mm}$ ；

3 每条板缝间都应放置点式固定件，避免遗漏。

8.4.7 装配式集成可拆卸墙面安装应符合下列规定：

1 集成可拆卸墙面宜工厂化集成，并宜提供隔音、水电等选配功能；

2 可拆卸墙面现场安装时应采用机械连接，不应使用胶类粘接；

3 墙板应实现单块无损拆卸，主体结构可二次利用；

4 应在墙面分别弹出横向龙骨位置线、竖向打孔位置线，在横向、竖向线交叉位置打孔，然后塞入调平部件调平，并将横龙骨固定在调平部件上；

5 安装墙板时，应提前开好相应孔洞；

6 横向龙骨安装在调平部件上，在窗洞口上下位置至少应均匀分布2根以上横向龙骨；

7 单根龙骨上最少应使用2个调平部件；

8 龙骨安装后应进行空间尺寸复核，检验平整度，阴阳角方正度。

8.4.8 直铺墙面安装宜应用在旧改翻新或建成时间超过三个月的墙体，并应符合下列规定：

1 墙体 2m^2 内墙面高差应不超过 3mm ，无明装水管线的墙面。

2 界面剂涂刷应均匀、全面。

3 按照施工图纸标注，在起铺点处要参照激光水平仪打出的垂直线安装，应确保墙板安装垂直平整；

5 安装饰面板时，应在踢脚线能够覆盖的位置打入气排钉临时固定。

8.4.9 其他类型面层安装时应符合下列规定

1 铺设金属墙板时，应将金属板的转角型材和立柱型材固定安装在墙面上，并校准平整度、垂直度，应按照顺序将墙板扣入墙柱型材上，并将固定压线敲入壁板连接缝隙与转角位置，墙板底部拼缝处应打透明玻璃胶，进行收口处理；

2 瓷砖干挂时，应从墙面一侧、由下向上铺设，与地面交接处的起始龙骨宜采用通长龙骨，并落在地面瓷砖上。安装挂装龙骨前，应在挂装龙骨的上下凹槽内打入免钉胶，瓷砖安装后可使用调平器调平。第二排砖第二片安装到位前，应在三片砖对角之间平放一个卡子，并应防止卡子掉落导致砖缝不一致，依次类推。

8.5 交付标准

8.5.1 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。

8.5.2 饰面板安装应牢固、无脱层、翘曲、折裂、缺棱、掉角，龙骨间距、数量、规格应符合设计要求。

8.5.3 安装的允许偏差和检验应符合《建筑装配式集成墙面》JG/T579的规定。

8.6 成品保护

8.6.1 墙面装饰挂板施工中，固定横向龙骨或安装加固设施打钉时，应避开管线位置。

8.6.2 施工部位已安装的门窗、地面、墙面、窗台等宜采用覆盖、包裹、遮搭、围护、封堵、封闭、隔离等方式进行包裹，阳角处应采用软性材料包裹，防止二次污染和磕碰损坏。

8.6.3 装配式墙板上的塑料膜包装，塑料膜在天花、固定家具安装时可局部拆除，塑料膜应在室内保洁后全部拆除。

9 装配式楼地面

9.1 材料要求

9.1.1 装配式楼地面所用材料的燃烧性能应符合国家标准《建筑内部装修设计防火规范》GB50222和《建筑设计防火规范》GB 50016的规定。

9.1.2 架空楼地面承受的集中荷载、支撑件的允许使用荷载应符合现行标准《防静电活动地板通用规范》GB/T36340。

9.1.3 支撑件与结构地面固定采用的免钉胶应符合行业标准《室内墙面轻质装饰板用免钉胶》JC/T2186的规定。

9.1.4 衬板可选用硫镁板、硅酸钙板、水泥压力板等，其规格和性能应符合设计要求。

9.1.5 设有地面辐射供暖的楼地面，供暖系统材料性能应满足行业标准《地面辐射供暖技术规程》JGJ142。

9.2 主要机具

9.2.1 主要机具宜选用切割机、电动螺丝刀、角磨机等。

9.2.2 辅助机具宜选用胶枪、墨线盒、红外线水平仪、激光投线仪、水平尺、卷尺、钢直尺、方尺等。

9.3 作业条件

9.3.1 装配式楼地面及所用部品应符合图纸设计要求，并应按照所使用的部位做好分类选配。

9.3.2 基层标高应复核准确，定位轴线和标高控制线应验收合格。

9.3.3 装配式楼地面施工作业前，场地应平整，基层应清理干净。

9.3.4 安装非架空楼地面的基层应满足施工要求。

9.3.5 布置在架空层的管线应在安装地面前完成施工并完成隐蔽工程验收。

9.3.6 施工图纸中应明确规定地面辐射系统和加热管排布方式。

9.4 施工工艺

9.4.1 架空楼地面施工工艺流程：

1 架空楼地面施工工艺流程宜符合：

测量放线→安装调平龙骨→调平→铺设衬板→铺设饰面；

2 非架空干铺楼地面施工工艺流程宜符合：

基层处理→测量放线→地面找平→铺设饰面；

9.4.2 测量放线应符合下列规定：

1 应根据房间的长、宽尺寸，在地面弹出中心十字线；

2 应在墙面四周按设计要求弹出完成面标高控制线；

3 架空楼地面应在地面基层弹出调平龙骨定位控制线。

9.4.3 安装龙骨应符合下列规定：

1 边龙骨应与墙面固定牢固；

2 主龙骨插入边龙骨，应与边龙骨固定；

3 架空楼地面在放置重物的部位应采取加强措施；

4 龙骨间距应结合衬板尺寸设置，且最大间距不宜超过400mm；

5 相邻地龙骨之间预制沟槽拼接应平顺无高差、无错位，且拼接处应设置支撑件；

9.4.4 安装调平件应符合下列规定：

1 调平件应参照标高线进行调节；

2 龙骨架空楼地面标高验证完成后，应将调平件与地面、主龙骨间固定牢固；

9.4.5 铺设衬板应符合下列规定：

1 衬板应按照图纸顺序进行铺设；

2 衬板接头应设置在龙骨中心线上。

3 衬板短边垂直接缝应错缝拼接。

9.4.6 铺设成品面层应符合下列规定：

1 地板及地砖铺设满足设计要求；

2 成品面层铺设时应注意面层与墙、面层与面层之间碰头缝的处理，应按规范要求留置，与墙体交界处应设置5-10mm宽伸缩缝。

3 有防滑要求的地面，成品面层防滑性能技术指标应符合设计标准。

9.4.7 铺设供暖模块应符合下列规定：

1 地面平整度满足施工要求：2m范围内高差不超过2mm；

2 供暖模块的铺设应平整、板间的相互结合严密；

3 相邻供暖模块上的沟槽应互相对应，紧密依靠。

9.4.8 装配式楼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。

9.5 交付标准

9.5.1 装配式楼地面成品面层应安装牢固、无裂纹、划痕、磨痕、掉角、缺棱等现象。

9.5.2 装配式楼地面标高应符合设计要求，高度允许偏差应为 $\pm 0.5\text{mm}$ 。

9.5.3 成品面层的排列应符合设计要求，表面应洁净、接缝应均匀、缝格应顺直。

9.5.4 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。

9.5.5 成品面层与墙面或地面突出物周围套割应吻合，边缘应整齐，与踢脚线交接应紧密，缝隙应顺直。

9.5.6 装配式楼地面安装的允许偏差和检验方法应符合《河南省装配式装修技术导则》规定。

9.6 成品保护

9.6.1 在运输和施工操作中，应注意保护好已完成的各分项分部工程成品的质量，不应损坏已装修好的墙面和设于架空层内的管线系统。

9.6.2 在运输、装卸、堆放过程中，应注意保护好衬板、成品面层，不得碰坏面层和边角。

9.6.3 在已铺设好的面层上行走或作业，不得用锐器、硬物在面层上拖拉、划擦及敲击。

9.6.4 地面打孔时应提前确认好管线的位置，以免破坏。

10 集成厨房

10.1 材料要求

10.1.1 厨房所用材料性能应符合设计要求，并符合行业标准《住宅整体厨房》JG/T 184 和《装配式整体厨房应用技术标准》JGJ/T 477 的规定。

10.1.2 厨房吊顶应选用耐热和易清洗的吊顶材料，并应符合行业标准《建筑用集成吊顶》JG/T 413 的规定。

10.1.3 厨房墙体面层材料性能应符合设计要求，并应符合行业标准《建筑装配式集成墙面》JG/T 579 的规定。应具有耐污染和易清洁的性能。

10.1.4 厨房地面应选用防滑耐磨、低吸水率、耐污染和易清洁的地面材料。

10.1.5 厨房排气管道应成系统配套使用，各组成部分应匹配，材料应配套提供，不得混用。并应符合国家标准《住宅设计规范》GB 50096、行业标准《住宅排气管道系统工程技术标准》JGJ/T 455 规定。

10.1.6 厨房家具应符合设计要求，进场时应有产品合格证、使用说明书及相关性能检测报告。厨房家具中，天然石、人造石台面的放射性核素限量和板材污染物含量限量应符合国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566、《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325、行业标准《住宅整体厨房》JG/T 184 的规定。

10.1.7 密封胶的产品性能应符合设计要求，并符合国家标准《硅酮和改性硅酮建筑密封胶》GB/T 14683、行业标准《建筑用防霉密封胶》JC/T 885 的规定。

10.2 主要机具

10.2.1 主要机具宜选用红外线水平仪、切割机、角磨机、电锤、手电钻、开孔器、吸尘器等。

10.2.2 辅助机具宜选用墨斗、记号笔、橡皮锤、美工刀、抹刀、螺丝刀、扳手、手工钳、靠尺、钢卷尺、发泡枪、管子剪、胶枪等。

10.3 作业条件

10.3.1 集成厨房施工作业前，场地应平整，地面平整度 $\pm 5\text{mm}$ ，基层应清理干净，干燥，无浮尘。

10.3.2 梁、柱、管井土建施工的垂直尺寸误差在 10mm 以内；

10.3.3 基层标高应复核准确，墙身位置线、定位轴线和标高控制线应验收合格。

10.3.4 建筑外窗安装位置应准确并验收合格。

10.3.5 建筑、设备专业预留点位和孔洞位置标高应符合设计要求并验收合格。

10.3.6 集成厨房墙体面层、地面、吊顶、厨房家具、设备的安装应在水电管线敷设完毕并验收合格后进行。

10.4 施工工艺

10.4.1 集成厨房系统宜按照如下施工工艺流程进行：

测量放线→管线敷设、测试→地面安装→墙面饰面层安装→吊顶安装→门、窗套安装→家具、设备安装→清洁。

10.4.2 测量放线应符合下列规定：

- 1 测量放线应在标高及墙身位置控制线的基础上进行；
- 2 应根据设计图纸，弹设龙骨控制线、地面完成线、打孔位置线、加固板位置标识线、出水口位置标识线、天花完成线。

10.4.3 管线敷设、测试应符合下列规定：

1 厨房管线应综合布置，设备接口定位应便于厨房家具及厨房设备的安装与更换，安装应符合设计要求及国家标准《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242、《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303、行业标准《城镇燃气室内工程施工与质量验收规范》CJJ 94 的规定，管线应安装准确，固定牢固；

2 管线安装完毕后应进行试验及隐蔽验收。

10.4.4 地面安装应符合下列规定：

- 1 地面应安装平整，固定牢固；
- 2 厨房区域地面标高宜与邻近功能区域一致，宜设置过门石或收边条实现不同区域地面面材的过渡。

10.4.5 墙面饰面层安装应符合下列规定：

1 墙面饰面层应逐个检查，表面应无划痕、无污渍、无破损，墙面饰面层应按设计连接方式与基层连接牢固。有图案的墙面，应按设计图编号，顺序安装；

2 墙面饰面层与地面面层交界宜采用“墙压地”形式，接缝处进行密封处理，墙面饰面层顶部宜高于吊顶面板底部；

3 墙面饰面层上后开洞部位，位置准确；

4 使用前不应破坏墙面保护膜并对特殊加强部位的功能进行标识。

10.4.6 吊顶安装应符合下列规定：

1 吊顶安装前，墙面应安装完毕并通过验收，吊顶内管线、设备应完成相关检验，防火止回阀应安装完毕并完成相关检测；

2 吊顶应设检修口，满足管线系统及设备检修、更换的需求。

10.4.7 厨房门、窗套安装应符合下列规定：

1 厨房门、窗套应在墙面饰面层安装完成后进行，门套、窗套应与墙面饰面层紧密贴合，交界缝隙应采用密封胶处理；

2 厨房门、窗套应安装牢固，安装质量应符合地方标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》DB J41/T125 的相关条款的规定。

10.4.8 厨房家具安装应符合下列规定：

1 吊柜与墙体应连接牢固；

2 柜体之间应连接牢固，门板应无变形，板面应平整，缝隙应均匀一致，且无上下前后错落；

3 厨房家具安装、调整完毕后，与墙面饰面层、吊顶面层之间应进行密封处理。

10.4.9 厨房设备安装应符合下列规定：

1 厨房设备安装应符合设计和产品说明书的要求；

2 燃气灶具和用气设备安装前应检验相关文件，不符合规定的产品不得安装使用，燃气灶具和用气设备应由专业人员安装；

3 集成厨房设置换气系统时，宜与吊顶系统相结合，固定牢固；

4 采用油烟水平直排系统时，风帽应安装牢固，与结构墙体之间的缝隙应密封。

10.5 验收标准

10.5.1 厨房的质量验收应符合设计文件的要求和国家标准

《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300、《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB50210 和《家用厨房设备 第 3 部分：试验方法与检验规则》GB/T 18884.3 等相关验收标准的规定。

10.5.2 集成厨房的功能、配置、布置形式、空间尺寸、部品尺寸应符合设计要求。

10.5.3 集成厨房所用部品部件、家具、设备设施等的规格、型号、外观、颜色、性能、使用功能应符合设计要求。

10.5.4 集成厨房的给水、排水、燃气、排烟、电气等预留接口、孔洞的数量、位置、尺寸应符合设计要求，管道接口和涉水部位连接处应密封到位，不得有渗漏现象。

10.6 成品保护

10.6.1 集成厨房成品保护应符合行业标准《建筑装饰装修工程成品保护技术标准》JGJ/T427 的规定。

10.6.2 集成厨房施工过程及施工完毕后，应保持产品外表面原有状态，不得有碰伤、划伤、开裂和压痕等损伤现象，应采用包裹、覆盖、贴膜等可靠措施对橱柜、设备、接驳口、墙面等容易污染或损坏的成品、半成品进行保护。

11 装配式卫生间

11.1 整体卫生间

11.1.1 材料要求

11.1.1.1 整体卫生间部件所用材料应符合设计文件规定，并应符合国家标准《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 和《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 的规定，防水盘质量应符合行业标准《装配式整体卫生间应用技术标准》JGJ/T 467 的规定，顶板、壁板的质量应符合国家标准《整体浴室》GB/T 13095 的规定。

11.1.1.2 彩钢板应符合国家标准《聚氯乙烯覆膜金属板》GB/T 18847 的规定，陶瓷砖应符合现行国家标准《陶瓷砖》GB/T 4100 的规定，且吸水率不应大于0.5%，其他壁板材料应符合设计要求。

11.1.1.3 整体卫生间各种洁具及功能配件的性能应采用防水、不易生锈的材料并应符合行业标准《装配式整体卫生间应用技术标准》JGJ/T 467 的规定和国家标准《整体浴室》GB/T 13095 的规定。

11.1.4 密封胶的产品性能应满足设计要求，并符合行业标准《建筑用防霉密封胶》JC/T885 和国家标准《硅酮和改性硅酮建筑密封胶》GB/T 14683 的规定。粘接用结构胶的性能应符合行业标准《室内墙面轻质装饰板用免钉胶》JC/T 2186 的规定。

11.1.2 主要机具

11.1.2.1 主要机具宜选用红外水平仪、吸盘、扳手、人字梯、卷尺、电动冲击钻、电动手枪钻、角磨机、切割锯等；

11.2.2 辅助机具宜选用开孔器、PPR 热熔器、钢卷尺、水平尺、直角钢尺、胶枪、拖把线、施工照明灯、橡皮锤、铅笔、美工刀、管剪、螺丝刀、麻花钻头、记号笔等。

11.1.3 作业条件

11.1.3.1 整体卫生间施工作业前，场地应平整，基层应清理干净，结构楼板应平整、洁净、干燥，无浮尘。

11.1.3.2 基层标高应复核准确，墙身位置线、定位轴线和标高控制线满足施工要求。

11.1.3.3 整体卫生间结构净空尺寸和位置、标高应满足设计要求及国家标准《整体浴室》GB/T 13095的规定。

11.1.3.4 整体卫生间的安装地面及墙面应按设计要求完成施工，防水验收合格。

11.1.4 施工工艺

11.1.4.1 整体卫生间施工工艺流程宜符合，
土建尺寸复核→防水底盘安装→墙板载件（水、电管线；开关插座底盒）安装→墙板拼装→顶部给水管路连接→安装顶板→挡水石基安装→打胶处理→门、窗套安装→洁具等部件安装及整体验收。

11.1.4.2 防水底盘安装宜按照如下施工工艺流程进行：

同层排水

1 排水管路安装宜符合下列规定：

1) 根据现场情况把管材切割为所需尺寸，结合标记好的排水接驳点进行排污管道配接，确保管材间的连接口密封不渗漏；

2) 按图纸位置安装横排地漏组件底部与管连接部分, 确保插接到位无渗漏:

2 底盘支架组装宜符合下列规定:

1) 将支架按照图纸放置好, 将螺栓旋入固定板上的螺母中, 保留一定的调节长度。

2) 底盘支架调平: 使用扳手调节螺栓、调节高度按整体卫浴技术交底图施工, 通过激光水平仪确定底盘支架调平并锁紧。

3 防水盘安装宜符合下列规定:

按照深化图纸, 现场测量确定底盘支架位置, 确保防水盘完整无破损, 将底盘背面朝下, 按图纸位置平稳放置在底盘支架上, 安装时以门洞位置为基准, 用水平仪检查防水底盘的平整度确保满足安装要求。

4 横排地漏安装宜符合下列规定:

地漏主体与防水盘安装固定时, 孔位应同心, 周边间隙均匀。将地漏密封圈固定在底盘地漏预埋件上, 在上部组件装入垫片, 把地漏组件旋转组装紧密, 做密封处理。

5 座便器法兰安装宜符合下列规定:

在座便器法兰底部周围打上硅酮密封胶, 并将其与座便器预埋件紧密安装。

异层排水

1 防水底盘安装宜按照如下施工工艺流程进行:

- 1) 用水平仪检查安装地面平整度, 误差不能超过 5mm;
- 2) 将检测地面不平整的地方用垫片垫平;
- 3) 将直排地漏固定在防水底盘上, 四周做密封处理;

4) 防水盘按图纸位置平稳放置在地面上，安装时以门洞位置为基准，用水平仪检查防水底盘的平整度确保满足安装要求。

11.4.3 墙板载件安装（水、电管线；开关插座底盒）宜符合下列规定

1 墙板上给水管路安装，按图纸尺寸裁切冷热水管，分别对冷热水管和弯头进行连接，固定在整体卫浴墙板背面，等电位处理部位应安装端子垫片；

2 墙板底边卡件安装，将墙板底边卡件安装在墙板底部位置；

3 插座暗盒安装，将插座暗盒固定在墙板上；

4 墙板上墙排水管路安装，将排水组件按图纸安装在整体卫浴墙板上；

5 墙板加强固定件安装，按照图纸尺寸，找到墙板上挂重的点位位置（浴室柜等重物挂点），在壁板上开通孔，将固定件对准孔位并固定；

6 墙板安装处卫生清理，底盘上墙板安装面用毛刷做卫生清洁；电源线、控制线路和等电位线预留。

11.4.4 墙板拼接宜符合下列规定

1 按照图纸要求将墙板按编号分组正向码放，保持平整。

2 按照图纸安装顺序，用吸盘将墙板依次安装到底盘上对应位置，与底盘对齐并紧密配合

3 检查墙板安装后的垂直度要求、确保墙缝均匀；

4 墙板安装完成后，应将墙板顶部整体连接；

11.4.5 顶部给水管路连接宜符合下列规定：

预留管材和90度弯头保持垂直连接，水管宜横平竖直。分别将冷、热水管连接到预留的给水接驳点上。

11.4.6 安装顶板宜符合下列规定：

1 按照图纸要求将墙板按编号分组正向码放，保持平整；

2 安装检修口、固定框：将检修口固定框装入顶板预留孔内固定。

3 分别把顶板按图纸位置进行安装，顶板翻边卡在墙板顶端。先安装两边端头板，再安装中间板，最后安装带检修口的顶板；

4 安装顶板上电路及电器，按照图纸要求将顶板上的电器预留线路连接电气设备；

11.4.7 底盘拼接处应安装挡水石基，并做防水处理；

11.4.8 打胶处理：底盘和顶板内侧周圈，应做密封处理

11.4.9 门、窗套安装应符合国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210的规定。

11.4.10 洁具等部件安装应符合下列规定：

安装卫浴部品应符合国家标准《卫生洁具智能坐便器》GB/T 34549-2024的规定。插座安装应符合国家标准《电气工程施工质量验收规范》GB 50303相关要求。

11.4.11 整体卫生间应设有检修口装置，且管路及电路应留相应的控制开关，易于后期检修、维护。

11.4.12 整体卫生间排水系统应设有水封装置，且易于清理及检修。

11.1.5 交付标准

11.1.5.1 整体卫浴间的验收除应符合国家相关标准的国家标准《整体浴室》GB/T 13095的规定外,尚应提供下列文件：

- 1 设计文件；
- 2 进场验收记录、抽验复验报告；
- 3 整体卫浴间安装施工记录；
- 4 隐蔽工程验收记录；

5 整体卫浴间验收的其他文件和记录。

11.1.5.2 检查内容、质量要求和检验方法应符合《装配式住宅整体卫浴间应用技术规程》DBJ41-T 158的规定。

11.1.6 成品保护

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

11.1.6.2 整体卫生间包装应牢固，运输中应避免碰撞，不得在地面拖动，贮存处应防雨、防晒，远离污染源、火源。

11.1.6.3 整体卫生间安装完毕后，应及时验收和封闭保护工作，并应在醒目位置设置保护牌。

11.2 集成卫生间

11.2.1 材料要求

11.2.1.1 集成卫生间所用防潮膜的性能应符合现行国家标准《塑料 再生塑料第2部分：聚乙烯（PE）材料》GB/T 40006.2的规定。

11.2.1.2 密封胶的产品性能应符合设计要求，并应符合行业标准《建筑用防霉密封胶》JC/T 885和国家标准《硅酮和改性硅酮建筑密封胶》GB/T 14683的规定，粘接用的结构胶的性能应符合行业标准《室内墙面轻质装饰板用免钉胶》JC/T 2186的规定。

11.2.1.3 集成卫生间地面可承受的集中荷载、支撑件的允许使用荷载应符合设计要求，支撑件应能在设计架空高度范围内灵活调整，防水盘质量应符合行业标准《装配式整体卫生间 应用技术标准》JGJ/T 467 的规定，顶板、壁板的质量应符合国家标准《整体浴室》GB/T 13095的规定。

11.2.1.4 集成卫生间的壁板所用连接件防锈处理应符合国家标准《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》GB/T 8923的规定，除锈等级不得低于Sa1。

11.2.1.5 卫生间门窗用玻璃应符合设计要求，并应符合行业标准《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113的规定。

11.2.2 主要机具

11.2.2.1 主要机具宜选用锤钻、冲击钻、手电钻、切割机、角磨机、开孔器、手锤、螺丝刀、地暖管切割剪、管材倒角器、结构胶枪、热熔枪、发泡胶枪等。

11.2.2.2 辅助机具宜选用红外线水平仪、木方、沙袋、墨斗、壁纸刀、平板锉、靠尺、人字梯、卷尺、中号记号笔、铅笔、吸尘器等。

11.2.3 作业条件

11.2.3.1 集成卫生间施工作业前，场地应平整，基层应清理干净，结构楼板应平整、洁净、干燥，无浮尘。

11.2.3.2 基层标高应复核准确，墙身位置线、定位轴线和标高控制线应验收合格。

11.2.3.3 建筑、机电专业的预留点位和孔洞位置标高应符合设计要求并应验收合格。

11.2.3.4 集成卫生间墙板、架空地面、天花安装应待架空层内的水及电管敷设完毕和隐蔽验收完成后进行。

11.2.4 施工工艺

11.2.4.1 集成卫生间施工工艺流程宜按照如下施工工艺流程进行：

测量放线→管线敷设、测试→地面安装→墙面饰面层安装→吊顶安装→厨房门、窗套安装→厨房家居安装→洗涤槽给排水接口接驳→开关、插座安装→清洁自检及成品保护。

11.2.4.2 铺设架空模块应符合下列规定：

1 架空楼地面靠墙侧的可调节支撑构造应与墙面加设支撑措施；

2 安装完成后应用靠尺靠取平整度并调整水平高度；架空模块拼缝处应严密。

11.2.4.3 铺设防水底盘应符合下列规定：

1 防水底盘与基层宜采用硅酮结构胶粘接，粘接完成后应使用重物将防水底盘压实；

2 防水底盘孔洞与架空地面预留空洞应上下温和，与地面排水部品部件应连接紧密；

3 防水底盘安装完成后，应进行闭水试验并验收合格。

11.2.4.4 铺设现场拼接防水底盘瓷砖面层应符合下列规定：

1 面层应采用满粘；

2 瓷砖饰面粘贴施工时，应按自内至外的顺序沿基准线进行粘贴，面材粘贴面成形的胶粘剂梳理方向应与基面上胶粘剂的方向平行；

3 防水底盘安装完成后坡度应符合设计要求，不应倒坡。

4 地漏应安装严密，水封高度应符合国家标准《地漏》

GB/T 27710的规定。

11.2.4.5 铺设墙板应符合下列规定：

1 门、窗部品与墙板交接位置应依据设计要求进行收口处理；

2 墙板上下拼缝处应安装调平龙骨；

3 全部安装完成后应对灰尘进行清理，并对拼缝进行收口处理。

11.2.5 交付标准

11.2.5.1 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有关标准的规定。

11.2.5.2 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，不应偏位错位。

11.2.5.3 管道根部、地漏及预埋件与基层交接部位处理应符合设计要求。

11.2.5.4 基层找平层、找坡层的做法、排水坡度及地漏周边排水坡度应符合设计要求，地面不应有积水现象。

11.2.5.5 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。

11.2.5.6 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应对正、连接良好。

11.2.6 成品保护

11.2.6.1 成品保护应符合行业标准《建筑装饰装修工程成品保护技术标准》JGJ/T427的相关规定。

11.2.6.2 成品保护宜采用覆盖、包裹、遮搭、围护、封堵、封闭、隔离等方式，所有产品应水平码放，不得斜靠立放，避免阳光暴晒。

12 使用维护

12.1 一般规定

12.1.1 建筑装配化装修工程运行维护分为日常检查维护和维修。

12.1.2 装配化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。

12.1.3 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。

12.1.4 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。

12.1.5 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。

12.1.6 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，宜按不同户型分别编制。

12.1.7 《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。

12.1.8 《建筑装修使用说明书》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。

12.1.9 部品维修、更换应采用《建筑装修使用说明书》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。

12.1.10 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。

12.1.11 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。

12.1.12 维护、维修及部品更新，应作好部品及环境卫生保护。

12.1.13 使用维护宜采用信息化手段，应建立内装部品、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。

12.2 日常维护和维修

12.2.1 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《建筑装修使用说明书》制定《检查和维护更新方案》。

12.2.2 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。

12.2.3 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。