

# 团体标准

T/BIAS X-202X

## 装配式住宅类项目首个标准层验评管理导则 (征求意见稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

深圳市建筑产业化协会 发布



# 目录

1	总则.....	3
2	术语.....	4
3	基本规定.....	5
4	施工图设计管理.....	6
4.1	一般规定.....	6
4.2	施工图设计文件检查要点.....	6
4.3	施工图设计文件检查评估.....	6
5	深化设计协调管理.....	7
5.1	一般规定.....	7
5.2	图纸会审要点.....	7
6	构配件制作管理.....	8
6.1	一般规定.....	8
6.2	装配式专项交底要点.....	8
6.3	预制构件生产管理.....	9
6.4	铝模预拼装管理.....	9
7	联合验收.....	10
7.1	验收方案策划.....	10
7.2	参与方工作职责.....	10
7.3	验收内容.....	11
8	评估与处理.....	13
	附录 A 施工图设计文件深度检查表.....	14
	附录 B 预制构件深化设计文件会审记录表.....	15
	附录 C 装配式专项交底记录表.....	16
	附录 D 首件预制构件检查表.....	17
	附录 E 铝模预拼装检查表.....	18
	附录 F 打胶令.....	19
	附录 G 验收前销项检查表.....	20
	附录 H 首个标准层防渗漏质量测点抽样表.....	21

附录 I 装配式项目联合验收评分表.....	23
附录 J 首个标准层联合验收评审意见表.....	30
附录 K 首个标准层联合验收整改报告.....	31
本标准用词说明.....	32
引用标准名录.....	33
<a href="#">附：条文说明.....</a>	<a href="#">34</a>

# 1 总则

**1.0.1** 为规范装配式混凝土住宅类项目首个标准层的全流程质量检查、评估和处理，及时发现和解决影响住宅品质的施工质量问题，加强工程质量管理，制定本导则。

**1.0.2** 本导则适用于深圳市装配式混凝土住宅类项目首个标准层常发性质量问题的全流程检查、评估和处理。

**1.0.3** 装配式混凝土住宅类项目首个标准层检查、评估和处理，除应符合本导则外，尚应符合国家和地方现行标准的有关规定。

## 2 术语

### 2.0.1 装配式混凝土住宅类项目 residential projects of prefabricated concrete

采用装配整体式混凝土结构的住宅类建筑，包括商品房、公共租赁用房、保障性租赁用房、共有产权房、别墅等类型，简称装配式住宅类项目。

### 2.0.2 首个标准层 first typical floor

装配式混凝土住宅类项目中，自下而上首个采用预制混凝土外墙或铝模现浇混凝土外墙且建筑、结构平面布置相同的楼层。

### 2.0.3 首个标准层验评段 first typical floor acceptance section

装配式住宅类项目中，包括首个标准层、相邻已拆除主体结构模板的两个楼层及已完成钢筋绑扎的上一个楼层组成的楼层范围，为本导则适用的联合验评对象。

### 2.0.4 联合验收 Joint acceptance

由建设单位牵头、参建各方共同参与，针对现场施工质量进行联合检查、评估和处理的管理行为。

### 2.0.5 预制构件深化设计文件 precast component detailing design document

在装配式住宅类混凝土建筑的施工图基础上，综合各专业以及生产、运输、安装等各环节对预制构件的要求而绘制的预制构件深化设计图和施工安装图的总称。

### 2.0.6 淋水试验 water pouring test

在装配式预制外墙构件拼缝密封胶施工完成、各种预留孔洞封闭后，对建筑结构主体实施类似于人工降雨的水幕喷淋，检查背水面渗漏情况的试验。

### 2.0.7 泼水试验 Closed water test

在完成叠合现浇层混凝土浇筑后，在楼板顶面与外墙交接部位进行泼水，检查背水面渗漏情况的试验。

### 3 基本规定

3.0.1 联合验收工作应在设计文件检查、各方图纸会审、构配件进场检查管理、现场准备等工作完成的基础上开展。

3.0.2 装配式混凝土住宅类项目在施工前，施工单位应依据设计图纸要求、项目实际情况、预制构件类型、连接特点等，编制装配式专项施工方案。

3.0.3 施工现场应具有健全的质量管理体系、相应的施工技术标准、施工质量检验制度和综合施工质量水平评定考核制度。施工单位应在自检合格的基础上，提请建设单位组织主体设计单位、深化设计单位、精装设计单位、第三方评估单位和监理单位等进行联合验收。

3.0.4 参加联合验收各单位人员应具备主管部门或相关协会颁布的深圳市装配式建筑系列培训证书。

3.0.5 涉及观感质量的检查项目和检查位置应由各方共同确认。

3.0.6 检查、评估及处理的全流程资料应完整，在联合验收结束后应由建设单位负责归档保存。

3.0.7 验评管理分为前置流程工作、联合验收、评估与处理三个阶段、7个步骤（图3.0.7）。前置流程工作包括设计内容和深度管理、深化设计文件协调管理、构配件施工前管理，完成前置流程后方可开展下一个流程的工作。

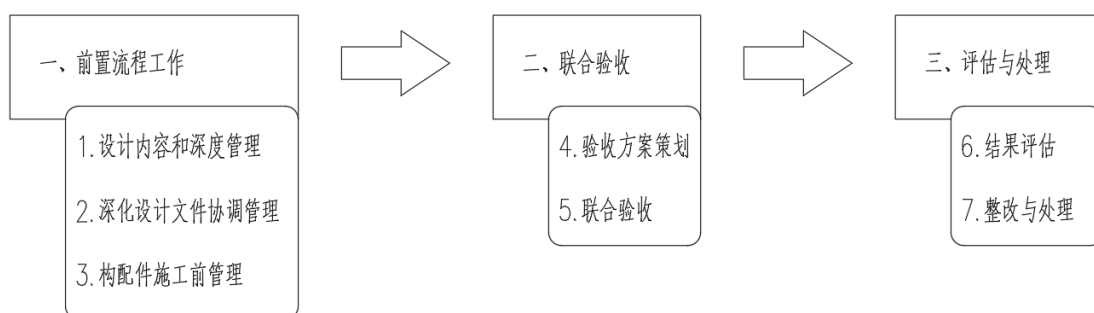


图 3.0.7 验评管理流程示意图

## 4 施工图设计管理

### 4.1 一般规定

- 4.1.1 施工图设计文件的内容和深度应满足国家和地方现行标准的有关规定。
- 4.1.2 主体设计单位应在建设单位组织检查和评估之前对用于联合验收的施工图设计文件进行自检。

### 4.2 施工图设计文件检查要点

- 4.2.1 施工图设计文件应由主体设计单位提供。
- 4.2.2 施工图设计文件检查内容主要包括且不局限于以下内容：
  - 1 装配式各技术项最低评分及技术总评分应满足深圳市相关政策要求。
  - 2 水平、竖向接缝在建筑立面上的分布位置、接缝宽度、深度、构造做法等。
  - 3 外墙预制构件与现浇构件结合面的水洗粗糙面工艺要求。
  - 4 预制阳台根部、预制空调板根部、窗框周边及落水管防水构造做法及穿墙预留洞坡度设计要求。
  - 5 防水密封胶的材料品种、类型、级别、规格、性能指标等，且宜采用双组分改性硅酮密封胶及其配套底涂。
  - 6 外墙施工预留孔洞的封堵及防水构造做法。
  - 7 铝模现浇构件的门窗洞企口、滴水构造（鹰嘴和压槽）、传料口等构造做法。
  - 8 铝模现浇墙体结构拉缝立面布置及构造做法。
  - 9 铝模一次现浇墙体（含填充墙、构造柱、门垛等）平面布置图。
  - 10 精装、机电点位布置图。
  - 11 外墙淋水试验、楼板泼水试验的要求。

### 4.3 施工图设计文件检查评估

- 4.3.1 施工图设计文件应按照附录 A 进行检查。
- 4.3.2 当检查结果为不合格时，建设单位应督促主体设计单位进行整改，整改工作应在规定时间内完成。整改后施工图设计文件应提交建设单位或建设单位委托的第三方进行复查确认。



## 5 深化设计协调管理

### 5.1 一般规定

5.1.1 在预制构件、铝模生产前，应由建设单位组织主体设计单位、室内设计单位、深化设计单位、构件生产单位、施工单位、监理单位等各参建方对设计图纸进行会审。设计图纸包含且不限于以下内容：施工图设计文件、预制构件深化设计文件、精装点位图、幕墙预留预埋图、铝模深化图、爬架深化图、施工预留预埋图等。

5.1.2 深化设计单位应在图纸会审前对用于图纸会审的预制构件深化设计文件进行自检，主体设计单位应对深化设计文件完成审核确认。

5.1.3 预制构件深化设计文件应与施工图设计文件、精装点位图、幕墙预留预埋图、铝模深化图、爬架深化图、施工预留预埋图等会审确认后，方可进行预制构件的生产。

### 5.2 图纸会审要点

5.2.1 图纸会审应符合下列规定：

- 1 预制构件深化设计文件应与施工图设计文件的做法相协调。
- 2 预制构件深化设计文件与铝模深化图应进行会审，包含且不限于以下内容：
  - 1) 预制构件与现浇构件交接位置压槽做法。
  - 2) 预制构件预留对穿孔应与铝模深化图相协调。
  - 3) 预制构件的斜撑应与铝模深化图的背楞、支撑相互避让。
- 3 预制构件深化设计文件中的门窗洞防水企口、滴水构造（鹰嘴或压槽）、外墙预留洞口的尺寸及坡度应与施工图设计文件、铝模深化图的做法相协调。
- 4 预制构件深化设计图中的预留预埋应与精装点位图、幕墙预留预埋图相协调。
- 5 预制构件深化设计图中的预留预埋应与爬架深化图、施工预留预埋点位图相协调。

5.2.2 图纸会审结束后应按照附录 B 形成会审记录表，在首个标准层验收时，由验收小组检查。

## 6 构配件制作管理

### 6.1 一般规定

- 6.1.1 预制构件批量生产前，应由建设单位组织设计、施工、监理单位进行预制构件首件验收。
- 6.1.2 铝模出厂前，应由建设单位组织设计、施工、监理单位进行铝模预拼装验收。
- 6.1.3 预制构件首件验收、铝模预拼装验收应由各参建单位主要技术负责人参加。
- 6.1.4 监理单位应按照附录 F 对防水密封胶相关内容进行检查，检查合格并签发打胶令后方可进行打胶作业。

### 6.2 装配式专项交底要点

6.2.1 在预制构件生产前，深化设计单位应对预制构件生产单位、施工单位及监理等单位进行装配式专项交底，交底主要包含生产、施工要求且不限于以下内容：

1 预制构件的生产要求：

- 1) 预制外墙粗糙面的具体要求。
- 2) 门窗洞防水企口、滴水构造（鹰嘴或压槽）及预留孔洞坡度等要求。

2 预制构件现场施工要求：

- 1) 最重预制构件的重量及位置、最远预制构件的重量及位置。
- 2) 预制构件的安装顺序及安装方向。
- 3) 预制构件与现浇构件钢筋连接方式、预制构件起始层的连接钢筋定位及其外伸长度。
- 4) 外墙防水要求及其防水节点做法。
- 5) 密封胶的材料品种、类型、级别、规格、性能指标及其配套底涂要求。
- 6) 灌浆套筒、灌浆料的性能要求及施工要求。
- 7) 顶层采用预制剪力墙时现浇圈梁的要求。

3 预制构件与构件之间的防水密封胶施工要求。

4 外墙淋水试验和楼板等泼水试验的要求。

5 装配式建筑常见质量通病及处理措施。

6.2.2 装配式专项交底结束后应按照附录 C 形成装配式专项交底记录，在首个标准层验收

时，由验收小组检查。

### 6.3 预制构件生产管理

6.3.1 首件预制构件检查项目主要包含且不限于以下内容：

- 1 预制构件粗糙面成型工艺。
- 2 预制外墙门窗洞企口、滴水构造（鹰嘴或压槽）做法。
- 3 预制构件与现浇构件交接部位压槽做法。
- 4 预制外墙预埋门窗（副）框应在模具上设置限位装置。
- 5 预留孔洞、插筋、预应力筋、预埋件的安装定位及偏差。
- 6 精装点位、幕墙预留预埋位置。
- 7 铝模、爬架预留对穿孔，施工预留预埋位置、尺寸。
- 8 选用不影响结构性能及装饰工程施工的隔离剂。

6.3.2 首件预制构件应按照附录 D 进行检查。

6.3.3 当检查结果为不合格时，监理单位应督促构件生产单位进行整改，整改工作应在规定时间内完成。整改后文件应由监理单位或建设单位委托的第三方进行复查确认。

### 6.4 铝模预拼装管理

6.4.1 铝模生产完成后，宜在工厂对模板进行预拼装，检查内容主要包括且不限于以下内容：

- 1 铝模承接模板（K板）的固定措施。
- 2 外墙门窗洞企口、滴水构造（鹰嘴或压槽）的做法。
- 3 铝模现浇构件与预制构件连接处的防漏浆措施。
- 4 预埋件、预留孔洞位置准确，且安设牢固。
- 5 铝模对穿螺栓孔与预制构件预留对穿孔位置一致。
- 6 空调孔洞、管道、烟道预留洞位置、尺寸。
- 7 机电管线孔槽预留预埋位置、尺寸。
- 8 填充墙、构造柱、门垛、下挂板及反坎的成型方式。
- 9 选用不影响结构性能及装饰工程施工的隔离剂。

6.4.2 铝模预拼装应按照附录 E 进行检查。

6.4.3 当检查结果为不合格时，监理单位应督促铝模生产单位进行整改，整改工作应在规定时间内完成，整改后文件应由监理单位或建设单位委托的第三方进行复查确认。

## 7 联合验收

### 7.1 验收方案策划

7.1.1 联合验收方案应由建设单位组织策划，策划方案应在验收前规定时间内完成。

7.1.2 建设单位应在联合验收前组织主体设计单位、深化设计单位、施工单位等召开验收启动会，按照附录 G 对各项前置工作进行销项检查。销项检查主要包括且不限于以下内容：

1 施工图设计文件内容和深度检查、图纸会审、装配式专项交底、预制构件首件验收、铝模预拼装及打胶施工前检查均已完成。

2 进场验收：预制构件出厂及进场验收、铝模、密封胶进场验收等均已完成。

3 现场验收：首个标准层验收段的预制构件、钢筋、混凝土、铝模分项等分项工程质量验收工作均已按现行国家标准和地方标准的相关规定完成。

4 首个标准层验收段的预制构件水平、竖向接缝防水施工完成，外墙穿孔封堵和防水施工完成。

5 淋水、泼水试验测区、测点选定准备工作完成。测点选定时应同时提供测区内预制外墙立面图、各试验部位测点总数，测点应提前在预制构件立面图上做好编号。

6 施工单位汇报文件准备工作完成。

### 7.2 参与方工作职责

#### 7.2.1 验收小组架构

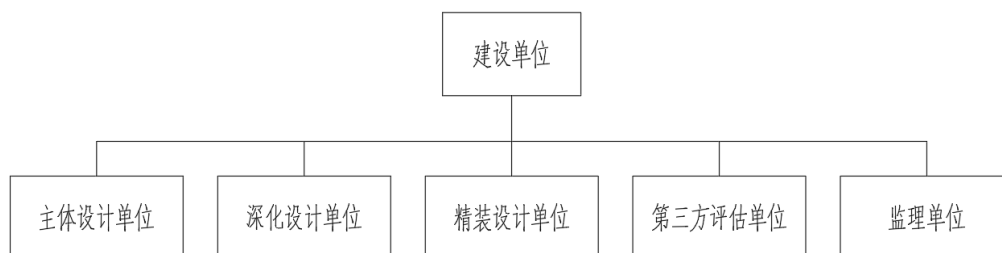


图 7.2.1 验收小组架构图

#### 7.2.2 验收小组职责

1 建设单位：

1) 负责组织联合验收的前置流程工作；

- 2) 负责策划联合验收实施方案;
  - 3) 负责组织主体设计单位、深化设计单位、第三方评估单位、监理单位等进行联合验收;
  - 4) 负责签发验收结果;
  - 5) 负责督办验收意见的限时整改、复查、关闭。
- 2 主体设计单位、深化设计单位、精装设计单位:
    - 1) 参加联合验收的前置流程工作;
    - 2) 参加联合验收;
    - 3) 负责深化设计中精装点位落实情况验收;
  - 3 第三方评估单位:
    - 1) 参加策划联合验收实施方案;
    - 2) 负责编制淋水、泼水试验实施及测点抽样方案;
    - 3) 负责密封胶施工质量、外墙平整度质量的抽样、检查和评估;
    - 4) 参加验收意见的限时整改、复查。
  - 4 监理单位:
    - 1) 参加装配式专项交底相关工作;
    - 2) 参加策划联合验收实施方案;
    - 3) 负责编制淋水、泼水试验实施及测点抽样方案;
    - 4) 负责密封胶施工质量、外墙平整度质量的抽样、检查和评估;
    - 5) 负责督办验收意见的限时整改、复查、关闭。
- 7.2.3** 施工单位职责包括且不限于以下工作:
- 1) 参加图纸会审和装配式专项交底相关工作;
  - 2) 参加策划联合验收实施方案;
  - 3) 负责落实销项检查表中相关前置流程工作;
  - 4) 负责落实淋水、泼水试验实施方案;
  - 5) 负责落实验收意见的限时整改。

## 7.3 验收内容

### 7.3.1 联合验收流程应符合下列规定:

- 1 验收当日应在现场组织验收启动会；
- 2 现场开展外墙淋水试验、泼水试验；
- 3 现场检查密封胶打胶令及施工质量、外墙平整度质量、深化设计落实情况；
- 4 淋水、泼水试验结束后，验收外墙防渗漏质量；
- 5 现场验收后应及时召开验收评估会，并出具参建各方签字的验收意见。

**7.3.2 联合验收内容应包括：**验收启动会，淋水试验（以下简称“一淋”）检查外墙防渗漏质量，检查密封胶施工质量、检查外墙平整度质量、检查深化设计中精装及机电点位落实情况（以下简称“三查”），验收评估会。具体内容见表 8.3.2：

表7.3.2 联合验收流程及步骤

序号	流程名称	步骤	参与人员
1	验收启动会	1. 建设单位介绍验收实施方案，明确验收流程、内容及目标。 2. 施工单位介绍受检项目概况，包括：验收楼栋、销项情况、预制构件进场验收、铝模、密封胶进场验收、主要施工工艺工法、测区测点布置、深化设计精装及机电点位落实情况等。 3. 测点选定：施工单位提供测区内预制构件布置图及各试验部位测点总数。 4. 第三方评估单位（或监理单位）按照附录H.1随机抽选淋水、泼水试验测点。 5. 参加各方的其他配合事项说明。	验收小组成员
2	一淋	按照附录I.1的要求进行淋水、泼水试验，评测外墙防渗漏合格率。	
	三查	按照附录I.2、I.3、I.4的要求分别进行密封胶施工质量、外墙平整度施工质量、深化设计精装及机电点位落实情况进行验收，测评合格率。	
3	验收评估会	根据“一淋三查”情况评估项目验收结果，明确是否达到合格标准，提出后续整改意见及处理要求，签署附录J	

## 8 评估与处理

8.1.1 验收小组应按附录 J 进行验收评估；

8.1.2 当“一淋三查”中外墙防渗漏质量、外墙平整度质量、深化设计落实情况三个分项合格率均满足建设单位要求时，则判定联合验收通过。

8.1.3 对验收意见中提出的问题，应由监理单位督促施工单位限时整改，并由监理单位或建设单位委托的第三方负责复查、关闭。

8.1.4 施工单位应按照附录 K 在验收后规定时间内完成整改及报告。由建设单位或建设单位委托的第三方评估单位对整改问题进行复查，确认整改合格后关闭。最终整改报告应提交建设单位备案。

## 附录 A 施工图设计文件深度检查表

项目名称			
子项名称			
主体设计单位			
检查时间			
序号	分项	是否满足	备注
1	装配式各技术项最低评分及技术总评分应满足深圳市相关政策要求	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	水平、竖向接缝在建筑立面上的分布位置、接缝宽度、深度、构造做法等	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	外墙预制构件与现浇构件结合面的水洗粗糙面工艺要求	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	预制阳台根部、预制空调板根部、窗框周边及落水管防水构造做法及穿墙预留洞坡度设计要求	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5	防水密封胶的材料品种、类型、级别、规格、性能指标等，且宜采用双组分改性硅酮密封胶及其配套底涂	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6	外墙施工预留孔洞的封堵及防水构造做法	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
7	铝模现浇构件的门窗洞企口、滴水构造（鹰嘴和压槽）、传料口等构造做法	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
8	铝模现浇墙体结构拉缝立面布置及构造做法	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
9	铝模一次现浇墙体（含填充墙、构造柱、门垛等）的平面布置图	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
10	精装、机电点位布置图	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
11	外墙淋水试验、楼板泼水试验的要求	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
检查 意见	经验收小组检查，施工图设计文件深度检查 <input type="checkbox"/> 通过/ <input type="checkbox"/> 不通过。 尚存在以下需要进一步完善和落实的内容： 1、 2、 3、 ...		
验收 小组 会签	参与验收单位名称		签名
	建设单位		



## 附录 B 预制构件深化设计文件会审记录表

项目名称			
子项名称			
深化设计单位			
会审时间			
序号	分项	是否满足	备注
1	预制构件深化设计文件应与施工图设计文件的做法相协调	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	预制构件与现浇构件交接位置压槽做法	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	预制构件预留对穿孔应与铝模深化图相协调	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	预制构件的斜撑应与铝模深化图的背楞、支撑相互避让	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5	预制构件深化设计文件中的门窗洞防水企口、滴水构造（鹰嘴或压槽）、外墙预留洞口的尺寸及坡度应与施工图设计文件、铝模深化图的 做法相协调	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6	预制构件深化设计图中的预留预埋应与精装点位图、幕墙预留预埋图 相协调	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
7	预制构件深化设计图中的预留预埋应与爬架深化图、施工预留预埋点 位图相协调	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
检查 意见	<p>经验收小组检查，预制构件深化设计文件会审检查<input type="checkbox"/>通过/<input type="checkbox"/>不通过。</p> <p>尚存在以下需要进一步完善和落实的内容：</p> <p>1、</p> <p>2、</p> <p>3、</p> <p>...</p>		
验收 小组 会签	验收小组		签名
	建设单位		
	主体设计单位		
	精装设计单位		
	幕墙设计单位		
	施工单位		
	监理单位		
	构件生产单位		

### 附录 C 装配式专项交底记录表

项目名称			
子项名称			
深化设计单位			
交底时间			
序号	分项	是否满足	备注
1	预制外墙粗糙面的具体要求	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	门窗洞防水企口、滴水构造（鹰嘴或压槽）及预留孔洞坡度等要求	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	最重预制构件的重量及位置、最远预制构件的重量及位置	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	预制构件的安装顺序及安装方向	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5	预制构件与现浇构件钢筋连接方式、预制构件起始层的连接钢筋定位及其外伸长度	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6	外墙防水要求及其防水节点做法	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
7	密封胶的材料品种、类型、级别、规格、性能指标及其配套底涂要求	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
8	灌浆套筒、灌浆料的性能要求及施工要求	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
9	顶层采用预制剪力墙时现浇圈梁的要求	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
10	预制构件与构件之间的防水密封胶施工要求	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
11	外墙淋水试验和楼板等泼水试验的要求	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
12	装配式建筑常见质量通病及处理措施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
检查 意见	经验收小组检查，装配式专项交底检查 <input type="checkbox"/> 通过/ <input type="checkbox"/> 不通过。 尚存在以下需要进一步完善和落实的内容： 1、 2、 3、 ...		
验收 小组 会签	验收小组		签名
	建设单位		
	施工单位		
	监理单位		
	构件生产单位		

## 附录 D 首件预制构件检查表

项目名称			
子项名称			
构件生产单位			
检查时间			
序号	分项	是否满足	备注
1	预制构件粗糙面成型工艺	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	预制外墙门窗洞企口、滴水构造（鹰嘴或压槽）做法	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	预制构件与现浇构件交接部位压槽做法	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	预制外墙预埋门窗（副）框应在模具上设置限位装置	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5	预留孔洞、插筋、预应力筋、预埋件的安装定位及偏差	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6	精装点位、幕墙预留预埋位置	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
7	铝模、爬架预留对穿孔，施工预留预埋位置、尺寸	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
8	选用不影响结构性能及装饰工程施工的隔离剂	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
检查 意见	<p>经验收小组检查，首件预制构件验收<input type="checkbox"/>通过/<input type="checkbox"/>不通过。</p> <p>尚存在以下需要进一步完善和落实的内容：</p> <p>1、</p> <p>2、</p> <p>3、</p> <p>...</p>		
验收 小组 会签	验收小组		签名
	建设单位		
	主体设计单位		
	深化设计单位		
	室内设计单位		
	幕墙设计单位		
	施工单位		
监理单位			

## 附录 E 铝模预拼装检查表

项目名称			
子项名称			
铝模生产单位			
检查时间			
序号	分项	是否满足	备注
1	铝模承接模板（K板）的固定措施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	外墙门窗洞企口、滴水构造（鹰嘴或压槽）的做法	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	铝模现浇构件与预制构件连接处的防漏浆措施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	预埋件、预留孔洞位置准确，且安设牢固	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5	铝模对穿螺栓孔与预制构件预留对穿孔位置一致	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6	空调孔洞、管道、烟道预留洞位置、尺寸	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
7	机电管线孔槽预留预埋位置、尺寸	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
8	填充墙、构造柱、门垛、下挂板及反坎的成型方式	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
9	选用不影响结构性能及装饰工程施工的隔离剂	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
检查 意见	<p>经验收小组检查，铝模预拼装验收<input type="checkbox"/>通过/<input type="checkbox"/>不通过。</p> <p>尚存在以下需要进一步完善和落实的内容：</p> <p>1、</p> <p>2、</p> <p>3、</p> <p>...</p>		
验收 小组 会签	验收小组		签名
	建设单位		
	主体设计单位		
	深化设计单位		
	施工单位		
	监理单位		

## 附录 F 打胶令

项目名称			
子项名称			
施工单位			
检查时间			
<b>接缝类型：</b> 水平缝 <input type="checkbox"/> 竖向缝 <input type="checkbox"/> 空腔缝 <input type="checkbox"/> 密拼缝 <input type="checkbox"/> 企口缝 <input type="checkbox"/> 平口缝 <input type="checkbox"/> 高低缝 <input type="checkbox"/>			
序号	分项	是否满足	备注
1	密封胶供应单位应提供有效期内的型式检验报告、质量证明文件	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	施工单位应提供密封胶底涂材料，背衬材料及配套材料等	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	密封胶应按照规定见证取样送检、复验，复验合格方可投入使用	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	打胶人员宜经过培训、考核合格，并对其进行技术交底	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
5	气候条件、环境温度、基材温度及衬垫辅材应符合密封胶施工要求	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6	接缝深度与宽度、接缝内腔基面情况、基层干燥情况应具备密封胶施工要求	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
7	接缝宽度偏差超过限值或构件边缘缺棱少角时，应对基面进行处理	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
8	防水密封胶底涂材料应处于有效期内，且根据底涂材料的可操作时间，在打胶前进行配套底涂施工	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
9	防水密封胶底涂应均匀，且应满足打胶深度的要求	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
检查 意见	经验收小组检查，防水密封胶施工前检查 <input type="checkbox"/> 通过/ <input type="checkbox"/> 不通过。 尚存在以下需要进一步完善和落实的内容： 1、 2、 3、 ...		
验收	验收小组		签名
小组	建设单位		
会签	监理单位		

## 附录 G 验收前销项检查表

项目名称					
子项名称					
施工单位					
销项时间					
流程名称	工作内容	主责单位	完成情况	完成时间	备注
验收启动 会	施工图设计文件深度检查	主体设计单位	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
	图纸会审	深化设计单位	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
	装配式专项交底	深化设计单位	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
	首件预制构件验收	构件生产单位	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
	铝模预拼装验收	铝模生产单位	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
	打胶令	施工单位	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
	项目概况、构配件进场介绍、	施工单位	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
	施工工艺工法、测区测点布置	施工单位	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
	测点选定、验收要求	第三方评估单位 (或监理单位)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
验收小组 会签	检查小组			签名	
	建设单位				
	第三方评估单位 (或监理单位)				

## 附录 H 首个标准层防渗漏质量测点抽样表

表 H.1 首个标准层防渗漏质量测点抽样表

项目名称					
子项名称					
施工单位					
抽样时间					
序号	试验部位	测区测点总数 (3层)	测点数 (最小抽样数量)	检测方法	实际测点数
1	PC 外墙水平接缝			淋水	
2	PC 凸窗水平接缝			喷淋	
3	PC 外墙竖向接缝			淋水	
4	PC 凸窗竖向接缝			喷淋	
5	外墙窗边 (有预埋窗框时)			喷淋	
6	预制阳台根部 (与外墙接缝处)			喷淋	
7	预制空调板根部 (与外墙接缝处)			喷淋	
8	预制叠合板现浇层顶面与外墙交接处			泼水	
9	预制阳台落水口和地漏口			喷淋	
10	预留洞坡度设置			水平尺测量	
11	外墙施工对穿孔封堵			淋水	
12	外墙施工对穿孔封堵			破坏抽芯	
抽样意见	经验收小组讨论，首个标准层防渗漏质量测点随机抽样验收意见如下： 1、 2、 3、 ...				
验收小组会签	检查小组			签名	
	建设单位				
	第三方评估单位 (或监理单位)				

注：1 测点数 (最小抽样数量) 应表 H.2《检验批最小抽样数量表》的要求进行抽样。

2 为保证验收结果的准确性，要求最小抽样数量不少于 5 处，如不足 5 处的，应全检。

3 该表需施工单位在验收启动会填报完成，验收准备会时由第三方评估单位随机抽选。

表 H.2 检验批最小抽样数量表

检验批的容量	最小抽样数量	检验批的容量	最小抽样数量
2~15	2	151~280	13
16~25	3	281~500	20
26~50	5	501~1200	32
51~90	6	1201~3200	50
91~150	8	3201~10000	80



## 附录 I 装配式项目联合验收评分表

表 I.1 首个标准层淋水、泼水试验评分表

项目名称						
子项名称						
施工单位						
验收时间						
防渗漏分项	检验部位	检验方法	检验规则	测点数	不合格点数	单项合格率
<b>外墙</b>	PC 外墙水平接缝	淋水：PC 外墙水平接缝处在连续水幕范围内持续淋水 30 分钟	在水平接缝内侧观察有无渗漏			
	PC 凸窗水平接缝	淋水：使用喷雾器/喷壶针对水平接缝处持续喷淋 10 分钟				
	PC 外墙竖向接缝	淋水：PC 外墙板竖向接缝处在连续水幕范围内持续淋水 30 分钟	在竖向接缝内侧观察有无渗漏			
	PC 凸窗竖向接缝	淋水：使用喷雾器/喷壶针对竖向接缝处持续喷淋 10 分钟				
	外墙窗边（当有预埋窗框时）	淋水：使用喷雾器/喷壶针对外窗框四周进行喷淋 10 分钟	在窗框内侧观察有无渗漏			
	预制阳台根部	淋水：使用喷雾器/喷壶针对阳台与外墙接缝处持续喷淋 10 分钟	观察接缝内侧是否存在渗漏现象			
	预制空调板根部	淋水：使用喷雾器/喷壶针对空调板与外墙接缝处进行喷淋，持续喷淋 10 分钟	观察室内是否存在渗漏现象			
	预制叠合板现浇层顶面与外墙交接处	泼水：对预制叠合板现浇层顶面与外墙交接处持续泼水 10 分钟	观察交接处是否存在渗漏现象			
	预制阳台落水口和地漏口	淋水：使用喷雾器/喷壶针对预制阳台落水口和地漏口处持续喷淋 10 分钟	观察落水口和地漏口底部是否存在渗漏现象			
	预留洞坡度设置（内高外低）	在预留洞内放置气泡水平尺，确定是否合格	观察预留洞是否满足坡度要求			
	外墙施工对穿孔封堵	淋水：在外墙对穿孔处持续淋水 30 分钟	观察外墙内侧墙体是否存在渗漏现象			
	外墙施工对穿孔封堵	破坏抽芯检查	孔洞封堵是否符合工艺工法的要求			
合计						
淋水、泼水试验合格率（合格点数/总测点数*100%）						

验收小组会 签	检查小组		签字
	建设单位		
	第三方评估单位 (或监理单位)		
	主体设计单位		
	深化设计单位		

表 I.2 首个标准层密封胶施工质量评分表

项目名称						
子项名称						
施工单位						
验收时间						
防渗漏分项	检验部位	检验方法	检验规则	测点数	不合格点数	单项合格率
密封胶	预制外墙接缝宽度/密封胶宽度	用卷尺或钢尺测量预制外墙接缝宽度/密封胶宽度	测量预制外墙接缝宽度与图纸设计的宽度误差是否在[-5, 5]mm内			
	密封胶厚度	切开密封胶，用卷尺或钢尺测量外墙密封胶厚度	观察密封胶厚度是否大于10mm，且大于缝宽的1/2			
	接缝处基层处理	切开密封胶，检查基层表面（及粘结性）	观察基层表面是否坚实、平整，无蜂窝、麻面、起皮和起砂现象，表面清洁、无油污；粘结破坏面积≤10%（未粘结部位面积占拉开总面积的比例为粘结破坏面积）			
	密封胶外观	目测	观测胶缝成型后有无明显气泡、不均匀、不饱满、交叉（接）缝密封胶毛糙等			
	基层底涂	切开密封胶，检查基层底涂	观察基层表面是否涂刷底涂			
合计						
密封胶施工质量合格率（合格点数/总测点数*100%）						
验收小组会签	检查小组					签字
	建设单位					
	第三方评估单位（或监理单位）					
	主体设计单位					
	深化设计单位					

表 I.3 首个标准层外墙平整度施工质量评分表

项目名称						
子项名称						
施工单位						
验收时间						
分项	检验内容	检验方法	允许偏差	测点数	不合格点数	单项合格率
外墙平整度	垂直度	靠尺检查，墙长3m作为1个实测区，每实测区取2个实测点	[0, 4]			
	平整度	靠尺检查，墙长3m作为1个实测区，每实测区取2个实测点	[0, 4]			
	K板固定	现场检查	应在设计说明中注明“每层K板必须预埋双排锚固螺丝”。(若现场未按要求设置、设计图纸说明未注明，均按照不合格点计算)			
	K板销钉与拆除	现场检查	K板是否按要求满打销钉，销钉固定是否牢固。			
合计						
外墙平整度施工质量合格率(合格点数/总测点数*100%)						
验收小组 会签	检查小组					签名
	建设单位					
	第三方评估单位 (或监理单位)					

表 I. 4 首个标准层深化设计落实情况评分表

项目名称								
子项名称								
施工单位								
验收时间								
序号	评审项	权重 分值	评判标准	评分规则	问题 描述	不合格 点位数	得分	
1	精装与 机电 (65%)	25	1) 管线预埋和压槽位置、尺寸与设计图纸相符(含预制构件及铝模现浇段)。	随机抽检两个房间, 每出现 1 例扣 2 分。				
2			2) 管线预埋和压槽位置与尺寸与设计图纸不相符(含预制构件及铝模现浇段), 施工生产错误或遗漏。					
3		25	水电点位的高度和中心线与设计图纸不相符(含预制构件及铝模现浇段), 施工生产错误或遗漏。	随机抽检两个房间, 每出现 1 例扣 2 分。				
4		15	预留孔洞的高度和中心线与设计图纸不相符(含预制构件及铝模现浇段), 施工生产错误或遗漏, 或孔内钢筋外露。	随机抽检一个户型所有孔洞, 每出现 1 例扣 2 分。				
5	结构 (35%)	10	构造柱未按 PC、铝模深化设计图纸采用铝模施工, 施工错误或遗漏。	检查所有户内构造柱, 每出现 1 例扣 2 分。				
6		10	精装交付的项目门洞挂板未按 PC、铝模图纸施工, 如施工标高有误或遗漏。	随机抽检一个户型所有门洞挂板, 每出现 1 例扣 2 分。				
7		10	1) 门窗洞企口符合预制外墙门窗洞企口设计, 但未考虑铝合金窗框的型号, 窗框与滴水线、企口冲突。	随机抽检一个户型三个外窗, 每出现 1 例扣 2 分。				
8			2) 门窗企口高度不符合要求, 预制外墙门窗洞口未设计企口。					

9		滴水构造	5	外墙门洞口上部、平窗上口、凸窗板底部、悬挑构件（阳台、空调板等）下方檐口未设置滴水构造（鹰嘴或牙擦），滴水槽应距墙饰面 20mm 断开。	随机抽检一个户型三个外窗，每出现 1 例扣 1 分。			
缺少项总分								
各项实际得分								
深化设计落实情况合格率=（各项实际得分总和）/（100-缺少项分值总和）×100%								
验收小组 会签	检查小组							签字
	建设单位							
	第三方评估单位 （或监理单位）							
	主体设计单位							
	深化设计单位							
	精装设计单位							

表 I.5 装配式住宅类项目联合验收评分汇总表

项目名称				
子项名称				
施工单位				
验收时间				
内容	防渗漏质量		外墙平整度施工质量	深化设计落实情况
	淋水、泼水试验 (权重 75%)	密封胶施工质量 (权重 25%)		
分项合格率				
分项合格率是 否满足 合格标准	合格标准 (合格率≥90%)		合格标准 (合格率≥ 90%)	合格标准 (合格率 ≥90%)
	□是 □否		□是 □否	□是 □否
验收小组会签	验收小组			签名
	建设单位			
	第三方评估单位 (或监理单位)			
	主体设计单位			
	深化设计单位			

注：表中权重及合格标准仅为参考，其划分标准可由建设单位根据企业内部标准适当进行调整。

## 附录 J 首个标准层联合验收评审意见表

<b>项目名称</b>			
<b>子项名称</b>			
<b>施工单位</b>			
<b>评审时间</b>			
验收意见	<p>经验收小组联合验收，验收评估如下：</p> <p>1、 外墙防渗漏合格率为_____，</p> <p>2、 外墙平整度施工质量合格率为_____，</p> <p>3、 深化设计落实情况合格率为_____，</p> <p>首个标准层联合验收 <input type="checkbox"/> 通过/<input type="checkbox"/> 不通过。</p> <p>尚存在以下需要进一步整改落实的内容：</p> <p>1、</p> <p>2、</p> <p>3、</p> <p>...</p>		
验收组会签	验收小组		签名
	建设单位		
	第三方评估单位 (或监理单位)		
	主体设计单位		
	深化设计单位		
	监理单位		



## 附录 K 首个标准层联合验收整改报告

项目名称			
子项名称			
施工单位			
整改时间			
复查时间			
序号	验收意见	整改落实情况	整改是否符合要求
1			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
...			
验收小组 会签	验收小组		签名
	建设单位		
	第三方评估单位（或监理单位）		

## 本标准用词说明

- 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该这样做的：  
正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；
  - 4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。
- 2 条文中指明应按照其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

## 引用标准名录

- 《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204-2015
- 《装配式混凝土结构技术规程》 JGJ 1-2014
- 《装配式混凝土建筑技术标准》 GB/T 51231
- 《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016 版）
- 《广东省装配式混凝土建筑工程施工质量验收规范》 DBJ/T 15-171-2019
- 《广东省装配式混凝土建筑结构技术规程》 DBJ 15-107-2016
- 《广东省装配式混凝土建筑深化设计技术规程》 DBJ/T 15-155-2019
- 《广东省装配式铝合金模板技术规范》 DBJ 15-96-2013
- 《深圳市预制装配整体式钢筋混凝土结构技术规范》 SJG 18-2009
- 《深圳市建筑工程施工图设计文件编制深度规定》（2021 版）
- 《深圳市建筑工程铝合金模板技术应用规程》 SJG 72-2020
- 《装配式混凝土建筑设计文件编制深度标准》 T/BISA -2019

深圳市建筑产业化协会团体标准

# 装配式住宅类项目首个标准层验评管理导则（征求意见稿）

条文说明

# 目录

1 总则.....	35
2 术语.....	36

# 1 总则

1.0.1 随着装配式建筑的推进和实施，外墙渗漏、外墙平整度及深化设计落实情况是影响装配式混凝土住宅类项目住宅品质最突出的问题，出现问题后溯源难，维修代价大、效果也不佳，且该类质量问题对客户的满意度影响较大。为加强工程质量管理，在装配式住宅类项目大面积实施之前，通过首个标准层验收及时发现问题并进行整改处理，以加强突出问题的质量预控，避免形成系统性问题及质量通病，有效提升装配式住宅类项目的工程质量。

本标准借用了“验收”的术语，对装配式混凝土住宅类项目首个标准层的突出问题进行“验评”，其与常规的工程质量验收并不相同。“验评”的含义是指检查、评估和处理。检查、评估和处理分别对应项目管理中的事前管控、事中管控及事后管控，通过加强设计、生产环节的检查，首个标准层突出质量问题的验收以及对验收发现的问题进行整改处理，以提升装配式住宅类项目的管理水平，为上部主体大面积施工提供预警，提早纠偏，进而提高工程质量。故本标准是管理性标准，而非技术性标准，用于指导建设单位进行自主工程质量管理。

首个标准层验评是指由建设单位组织，各参建单位共同参加的针对首个标准层验收段现场施工质量（包括防渗漏质量、外墙平整度质量、深化设计落实情况）进行检查、评估和处理的管理行为。

1.0.2 本导则装配式混凝土住宅类项目是指深圳地区采用铝模现浇外墙或预制混凝土外墙的项目，需满足《深圳市装配式建筑评分规则》。由于首个标准层验评是由建设单位作为首要责任主体牵头组织的质量管理行为，因此本导则不适用于 EPC 总承包模式的项目。

常发性质量问题主要包括外墙渗漏、外墙平整度及深化设计落实情况，其中外墙渗漏易发部位集中于预制外墙的水平接缝、竖向接缝、门窗洞周边、预制阳台根部、预制空调板根部、外墙施工预留对穿孔等位置；外墙平整度易发部位集中在楼层与楼层分界处；精装、机电点位预留预埋的准确性及完整性，一次现浇构造柱、门窗洞挂板、门窗企口及滴水构造有误或遗漏等质量问题。

## 2 术语

2.0.3 目前深圳地区装配式住宅类项目一般采用铝模、爬架配合完成主体结构工程施工。一般智能钢爬架覆盖标准层层数为 4.5 层，铝模一般采用 1 套模板，3 套支撑。当相邻标准层 3 完成钢筋绑扎时，该层需设置铝合金模板及对应 1 套支撑；相邻标准层 1、2 墙柱、梁板已完成拆模，墙柱支撑已拆除，此时梁板支撑保留；首个标准层墙柱、梁板也已完成拆模，该层墙柱及梁板支撑已全部拆除；智能钢爬架覆盖楼层范围为首个标准层~相邻标准层 4。此时首个标准层可进行防水密封胶的施工，施工完成后才具备外墙防渗漏、外墙平整度施工质量深化设计落实情况的验收条件。故将首个标准层、相邻已拆除主体结构模板的两个楼层及已完成钢筋绑扎的上一个楼层组成的楼层范围作为本导则适用的联合验收对象。

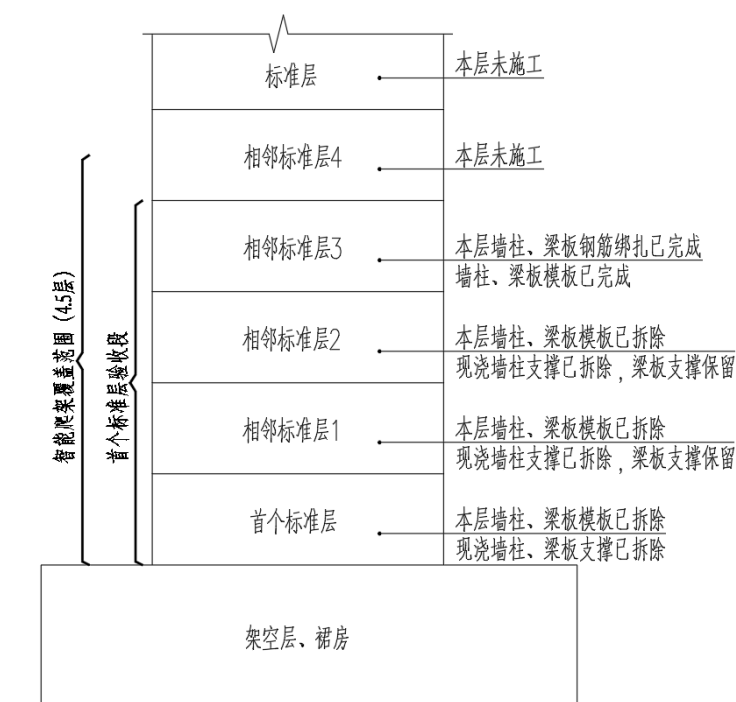


图 2.1.3 首个标准层验收段范围示意图

2.0.4 联合验收区别于常规工程质量验收，是由建设单位组织并对检查结果进行评估的管理行为，其验评资料并不作为工程质量验收的存档资料。