

海南省装配式建筑实施主要环节管理规定（暂行）

根据《海南省人民政府关于大力发展装配式建筑的实施意见》（琼府〔2017〕100号）的规定，2018年，政府投资的机关办公、学校、医院、车站、港口、机场、图书馆、博物馆、科技馆等公共建筑项目，具备条件的全部采用装配式方式建造。从2019年起，大幅度提高新建建筑部品部件的使用比例，海口、三亚等城市要争取创建国家装配式建筑示范城市。到2020年，政府投资的新建公共建筑以及社会投资的、总建筑面积10万平方米以上的新建商品住宅项目和总建筑面积3万平方米以上或单体建筑面积2万平方米以上的新建商业、办公等公共建筑项目，具备条件的全部采用装配式方式建造。到2022年，具备条件的新建建筑原则上全部采用装配式方式进行建造。

为了在较短时间内实现上述目标，稳步推进并规范我省装配式建筑在基本建设程序各环节的工作流程和操作机制，结合我省装配式建筑发展现状，特制定本暂行规定。

第一章 土地出让阶段

第一条 对以招拍挂方式供地的社会投资建设项目，各市县自然资源主管部门应在土地出让前，征询各市县住房城乡建设主管部门意见。各市县住房城乡建设主管部门应明确提出是否实施装配式建筑的意见。对应实施装配式建筑的，各市县住房和城乡建设主管部门应明确具体指标，各市县自然资源主管部门应在土地出让公告等招拍挂文件中予以注明装配式建筑实

施范围等要求。土地出让成交后，由各市县住房和城乡建设主管部门就装配式建筑的相关要求与竞得人签定补充协议，并负责监管。

第二条 对政府投资保障房和公共建筑建设项目，在研究项目建设方案时，须按《海南省人民政府关于大力发展装配式建筑的实施意见》（琼府[2017]100号）和省住建厅、发改委、规委会和国土厅四部门《关于印发（2018年推进装配式建筑有关事项）的通知》（琼建科[2018]91号）之规定，确定项目建造方式。

各市县发展改革部门在审核项目初步设计和概算阶段，书面征求同级住建部门对初步设计的行业意见。同级住建部门在五个工作日内以书面的形式向同级发展改革部门反馈项目初步设计的审核意见。

第二章 规划报建阶段

第三条 确定实施装配式建筑的新建项目，建设单位应在建筑方案设计审查阶段，向市县规划主管部门提交装配式建筑设计专篇。装配式建筑设计专篇主要包括实施装配式建筑的建筑面积、结构类型、实施楼栋、装配率等专项说明内容（详见附件1）。

第四条 市县规划主管部门应根据土地出让文件中明确的装配式建筑实施内容对装配式建筑专篇内容进行审查。

第三章 初步设计阶段

第五条 建设单位在装配式建筑实施方案编制完成后，向项目所在地住房城乡建设主管部门提出装配式建筑实施方案审查申请，并提交申请表（详见附件 2）、装配式建筑实施方案（内容及深度要求详见附件 3）等材料。涉及结构超限的项目应在超限审查通过后编制装配式建筑实施方案。

第六条 住房城乡建设主管部门应组织装配式建筑设计、结构、施工等方面的专家（5 或 7 名）按照装配式建筑实施方案审查要点（详见附件 4）对相关材料进行审查，并出具专项审查意见书。审查意见作为施工图审查依据之一。设计单位应根据装配式建筑专项审查意见进行施工图设计。

第四章 施工图审查阶段

第七条 建设单位应按照规定将施工图设计文件、装配式建筑实施方案文本及专项审查意见书一并提交施工图审查机构审查。施工图审查机构应按国家和海南省相关规定对施工图设计文件进行审查，经审查合格的，方可出具施工图设计文件审查合格书。

第八条 施工图设计文件涉及装配部位、装配率等重要变更的，建设单位应报市县住房城乡建设主管部门对装配式建筑修改后实施方案重新审查，审查结论作为图审依据。

第五章 招投标管理

第九条 装配式建筑项目原则上采用设计-采购-施工

(EPC) 总承包管理模式。工程总承包项目的承包人应当是具有与发包工程规模相适应的工程设计资质和施工总承包资质的企业或是具有相应资质的联合体。

第十条 装配式建筑的招标阶段可以在项目审批、核准或者备案手续完成后启动，也可以在方案设计或者初步设计完成后启动，建设单位按照确定的建设规模、建设标准、投资限额、工程质量和进度要求等开展工程总承包项目招标投标活动。

第十一条 装配式建筑招标评标办法宜采用综合评估法，评审的主要因素包括工程总承包报价、项目管理组织方案、设计方案、设备采购方案、施工计划、工程类似业绩、项目负责人及主要技术人员业绩、参建人员装配式建筑培训情况等。

第十二条 装配式建筑施工招标时，招标工程量清单、招标控制价、投标报价应根据《建设工程工程量清单计价规范》以及《海南省装配式建筑工程综合定额》编制。

第六章 混凝土预制构件的生产、运输、施工安装

第十三条 预制构件生产单位应根据国家和本省的技术标准、图集和施工图设计文件进行生产，严格原材料检验和构件生产质量的过程控制，并提供构件质量证明文件。预制构件运输单位应按照运输方案或构件运输注意事项严格执行。

装配式建筑施工单位应根据施工图设计文件编制装配式建筑专项施工方案，并组织实施。

第十四条 建设单位应当建立预制构件首件验收制度、首批

预制构件安装样板验收制度和首个装配式标准层结构联合验收制度。。

第七章 工程监理

第十五条 监理单位应根据施工图设计文件，结合装配式建筑专项施工方案，编制装配式建筑监理规划和专项监理细则。加强对预制构件生产环节的检查 and 抽测，加强对工厂生产环节涉及的建筑原材料、建筑构配件和成品构件的监理检查力度。

第十六条 培育全过程工程咨询。国有资金投资或其占主导地位的建设项目应带头推行全过程工程咨询，鼓励社会投资项目委托全过程工程咨询。依法必须招标的工程建设项目，在项目立项后即可通过招标投标择优选择全过程公司咨询企业。鼓励投资咨询、勘察、设计、监理、招标代理、造价等企业采取联合经营、并购重组等方式发展全过程工程咨询。

装配式建筑监理合同应明确实施驻厂监理的内容，加强对预制构件进场和安装的检查 and 验收，并按照规定做好装配式建筑工程施工质量验收记录。

第八章 工程监督

第十七条 各市县工程质量监督机构应当根据装配式建筑项目的特点，加强装配式建筑项目建设过程中的监督检查，监督人员应将有关监督检查情况形成书面的监督记录。

第十八条 各市县质量监督机构应当加强装配式建筑项目预制构件生产环节监督检查，监督抽检工作前移，采取进场抽

检和飞行检查的方式，加强对工厂生产环节涉及的建筑原材料、建筑构配件和成品构件的监督检查力度。预制构件生产不在省内的，其质量检验检测工作可就近委托具有相应资质的检测单位实施。

第九章 工程造价

第十九条 装配式建筑部品部件的价格 应按照海南省装配式建筑工程消耗量定额及计价规程确定。未发布价格信息的，各相关单位可通过招投标、询价采购、竞争性谈判等方式确定。

第十章 工程验收

第二十条 建设单位应当在竣工验收报告中增加装配式建筑专篇，注明装配式建筑的位置和面积、结构类型、预制构件种类、装配式施工技术、装配率以及是否符合施工图设计文件和装配式建筑的相关要求等内容。竣工验收报告应当经工程建设各方责任主体签字确认。

工程质量监督机构应对竣工验收活动进行监督。

附件:

1. 海南省装配式建筑规划报建方案设计专篇内容
2. 海南省装配式建筑项目专项审查申请表
3. 海南省装配式建筑实施方案内容及深度要求
4. 海南省装配式建筑实施方案审查要点

附件 1

海南省装配式建筑规划报建方案设计专篇内容

一、装配式建筑目标和范围

(一) 装配式设计范围：进行装配式设计的建筑面积、楼栋位置，建筑功能等。

(二) 设计目标：建设单位根据有关政策、规划条件或项目情况提出的装配率指标。

二、装配式建筑方案说明

(一) 装配式建筑采用的主体结构技术方案，如采用装配式混凝土结构、钢结构或木结构；结构体系，如采用装配式混凝土剪力墙结构或者框架结构；钢板剪力墙结构或者钢-框架支撑结构等。

(二) 建筑平立面布置的模数化、标准化和系列化的情况。

(三) 围护体系及隔墙体系的技术方案。

(四) 装修方案以及装修采用装配式做法的简要说明，机电及设备管线采用装配式做法的说明。

(五) 估算的装配率指标，是否满足设计目标要求。

附件 2

海南省装配式建筑实施方案审查申请表

项目名称:_____

建设单位:_____

申请时间:_____

说 明

1. 申请表一律采用小四号仿宋字体填报、A4 纸打印。每项内容打印不完，可加页。

2. 项目设计、施工、监理、部品部件生产单位未确定的可填写“无”。

3. 本审查表一式两份，住房和城乡建设局和建设单位各一份。。

一、项目基本情况					
项目类型 <input type="checkbox"/> 商品住宅 <input type="checkbox"/> 保障房 <input type="checkbox"/> 公共建筑 <input type="checkbox"/> 其他 (选项打√, 下同)					
总建筑面积 (万 m ²)		装配式建筑 规模	共 幢 共 万 m ²		
建造方式	<input type="checkbox"/> 装配式混凝土结构 <input type="checkbox"/> 装配式钢结构 <input type="checkbox"/> 装配式木结构 <input type="checkbox"/> 装配式混合(组合)结构				
项目所在地					
采用的部品部件类型	如: 预制梁、预制柱、集成卫生间等部品部件的采用情况(采用类型和工程量)(可附页)				
采用的计算规则	<input type="checkbox"/> 《装配式建筑评价标准》GB/T 51129-2017 <input type="checkbox"/> 《海南省装配式建筑装配率计算规则》				
装配率 (%)	评价项(满分)		自评分	核定分	
	主体结构 (50分)	柱、支撑、承重墙、延性墙板等 竖向构件	采用定型装配式模板施工		
		梁、板、楼梯、阳台、空调板等			
	围护墙和 内隔墙 (20分)	非承重围护墙非砌筑			
		围护墙与保温、隔热、装饰一体化			
		内隔墙非砌筑			
	内隔墙与管线、装修一体化				
装修与设	全装修				

	备管线 (30分)	免找平薄贴及干式工法楼面、 地面		
		集成厨房		
		集成卫生间		
		管线分离		
	其他	标准化设计		
		结构与隔热遮阳一体化		
		墙体与窗框一体化		
		集成式楼板		
		组合成型钢筋制品		
		市政先行		

二、参建单位情况

建设单位			
负责人		电话	
设计单位			
项目负责人		电话	
施工单位			
项目经理		电话	
监理单位			
项目总监		电话	
部品部件 生产单位			
负责人		电话	

注：多家部品部件单位可另附页

四、申报单位意见

_____项目_____（栋号）实施装配式建筑，
装配率符合_____要求，现申请装配式建筑实施方案专项审查。

申报单位（名称及盖章）：

年 月 日

五、专家评审委员会论证意见：

专家评审委员会主任（签字）：

年 月 日

六、住房城乡建设主管部门意见：

（公章）

年 月 日

附件 3

海南省装配式建筑实施方案内容及深度要求

装配式建筑实施方案由建设单位组织设计单位、构件生产单位及施工安装单位共同编制，如无构件生产及施工安装单位，也应在实施方案中对构件生产和安装部分进行说明，可由设计单位或者装配式专项咨询单位完成。其应包含的内容及各部分深度要求见下文。

一、项目概况及方案说明

包括：建设单位，工程名称，建设地点，建筑类型，建筑面积层数等，效果图，勘察设计单位，装配式专项咨询单位（如有），构件生产及施工安装单位（如有）等。

二、装配式建筑目标和范围

（一）装配式建筑设计范围：进行装配式设计的楼栋位置，编号及数量；单栋楼中进行装配式设计的楼层和构件。

（二）装配式建筑设计目标：装配率指标；拟达到的质量或效率提升效果，产生的示范效应等。

三、工作机制建立

（一）装配式建筑统筹协调及管理人员配置情况

1. 建设单位应统筹协调由设计、总包、专业分包、构件生产及安装单位等参建各方的工作机制，主要包括：

1) 建设单位应当按照国家和本省有关规定、合同约定督促建设工程各参与单位落实工程质量管理责任，负责建设工程各阶段质量工作的协调管理，建立装配式建筑结构工程质量追溯管理体系，对工程质量负有重要责任。

2) 建设单位应确定合理的设计、生产、施工工期，协调各方的进度安排。

3) 建设单位应当按照规定，组织设计单位对预制构件生产单位、施工单位和监理单位等进行设计交底。

2. 管理人员配置情况

建设单位牵头组织各参建单位组成装配式建筑的专项管理小组。

1) 建设单位管理人员配置

建立由项目总经理领导、由工程部和设计部组织实施、各专业工程师参与的管理小组，协调各参与方的数据交换与交付，推进建设各环节实施信息共享、有效传递和协同工作，组织进行相关验收工作。

2) 设计单位管理人员配置

建立由项目负责人（一般为建筑师）牵头、各专业负责人参与的管理小组。

3) 监理单位管理人员配置要求

建立由总监理工程师、驻构件厂监理工程师、各专业监理工程师形成的项目质量管理网络。形成构件生产过程监控、构件安装前质量检查、构件安装过程质量管控，构件验收质量管理管控。

4) 施工单位人员配置要求

建立由项目经理领导、由总工程师策划组织实施、生产经理监督生产管理、安全长安全生产监督，专业责任工程师检查监督的管理系统，形成项目经理部和施工作业班组的质

量管理网络。

（二）装配式建筑验收制度建立

1. 建设单位应制定完整的验收工作计划。
2. 建立装配式建筑预制构件验收制度。

建设单位应当组织设计、施工、监理、预制构件生产单位进行“预制构件首件验收”，并建立起完善的构件质量验收制度。

3. 建立装配式建筑工程验收制度。

建设单位应当组织设计、施工、监理、预制构件生产单位进行装配式建筑项目的“首段安装验收”。首段安装验收是指选择具有代表性的单元进行试安装，试安装过程和方法应当经参加验收单位和验收人员共同确认。

四、装配式建筑设计方案

（一）总体方案说明或技术配置：主体结构、围护及隔墙、装修及机电管线等系统采用的装配式技术汇总；技术可行性说明；技术的效益说明。装配率计算过程及结果。

（二）建筑设计

建筑主要的平立面布置，模数化、标准化和系列化的情况；围护体系技术方案、外墙接缝的防水做法；隔墙体系的技术方案；部品部件选型；关键节点做法。

（三）结构设计

装配式结构体系说明；结构布置及关键构件尺寸、整体计算结果；采用的主要预制构件形式（包括水平构件和竖向构件、楼梯、阳台等）及预制构件连接节点做法；采用的隔

震减震技术（如有）。

（四）机电、装修一体化设计

机电管线设计方案，包括不同区域的管线布置方式，管线集成的设计方案，管线与预制构件的关系，是否采用管线分离技术以及采用管线分离的部位和长度统计；

全装修设计（含装配式装修）设计方案，包括各个区域及功能空间的装修方式，如对于住宅建筑的公共区域、卧室、客厅、厨卫等区域的装修方案；采用装配式装修的区域和具体方案，如整体厨卫、干法地面等；装修部品的标准化、模式化，与建筑空间尺寸的协调等。

（五）BIM 技术应用

如项目采用 BIM 技术，应进行 BIM 建模和分析，应有装配式施工安装的演示图或视频。包括：BIM 技术建模方法及全专业统一模型；装配式施工流程 BIM 演示。

五、构件生产及运输

主要包括以下内容：

- （一）预制构件基本情况；
- （二）预制构件生产的质量控制要点；
- （三）预制构件标示及成品保护措施；
- （四）预制构件运输方案。

六、施工组织

主要包括以下内容：

- （一）施工总平面布置和施工计划（包括堆场平面布置，交通组织及地下室顶板的加固措施）。

(二) 预制构件吊装及安装，包括塔吊选型、吊装方案、构件定位及调节方案、钢筋连接方案、构件与模板的连接方案、质量控制、安全措施等。

(三) 装配式支撑及模板施工，包括定型模板的选择、安装拆卸方案、周转次数、支撑系统选择、质量控制、安全措施等。

(四) 预制内墙板施工。

(五) 全装修施工（管线分离，干式工法施工等）。

(六) 产业工人上岗培训及管理方案。

七、其他需要说明的事项

包括：新技术、新材料、新设备、新工艺等相关技术的应用情况；EPC 总包管理模式的说明、绿建及超低能耗技术的应用情况等。

附件 4

海南省装配式建筑实施方案审查要点

一、总体情况审查：总体方案是否合理，实施装配式建筑的面积比例和装配率是否符合《装配式建筑评价标准》

GB/T51129-2017 或《海南省装配式建筑装配率计算规则》的要求；装配率计算方法、过程和结果是否准确。

二、建筑设计审查

（一）建筑体型及平立面布置是否符合装配式建筑的基本要求，是否实现模数化、标准化。

（二）隔墙体系、内装修体系的技术方案、部品部件选型是否合理可行，既满足建筑使用功能，又满足装配式建筑的要求。如选用条板隔墙，隔墙产品的性能是否满足建筑功能要求，条板接缝的做法及连接节点做法设计是否合理。

（三）围护体系及关键节点做法是否合理。重点审查外墙的防水性能和耐久性能，包括：

预制混凝土外墙或者其他预制外墙的接缝构造是否合理，是否采用了材料防水和构造防水相结合的方式；防水密封材料的性能是否符合要求。

骨架类外墙的最外侧防水装饰层的构造是否合理，内侧是否预留了排水空腔。

对于外墙防水做法，如果在海南及类似台风多雨环境地区已经有实际应用经验，应提供实际案例并说明其防水效果；如无实际使用经验，应提供外墙淋水试验的检测报告，可参照幕墙淋水试验的检测方法。

三、结构设计审查

(一) 选用的装配式结构体系是否安全、合理、可行；结构整体布置、关键节点及构件的抗震构造措施是否合理，结构抗震、抗风设计的关键参数及计算结果是否符合标准规范要求。

(二) 采用的主要预制构件形式（包括水平构件和竖向构件、楼梯、阳台等）及预制构件连接节点做法是否合理；采用竖向预制构件及悬挑预制构件的，有否采用可靠措施确保节点连接的力学性能，并充分考虑现场施工的不利因素。

对于现行标准中尚未包含的新型装配式结构体系，应提供结构体系的相关研究结果及同意其在本项目中使用的技术论证意见。

四、机电、装修一体化设计审查：装修及管线设计与结构设计的配合情况，装配式装修的技术是否成熟合理。

五、BIM 信息化技术在设计阶段的应用情况，是否切实起到提高设计质量、避免错漏碰缺、提高设计效率的作用。

六、生产及施工安装审查

(一) 重点审查是否有可靠的构件质量控制措施、验收措施；以及现场施工的质量控制及验收措施。

(二) 预制构件的吊装方案及安全措施；预制构件连接节点的质量控制措施，重点是钢筋连接的质量保证措施、后浇带钢筋安装的质量保证措施。

(三) 外墙拼缝防水节点施工的质量控制措施，重点是拼缝混凝土浇筑及灌浆的密实度保证措施，拼缝的宽度和平整度保证措施，拼缝防水材料施工质量的控制措施等。