

江西省工程建设标准 DB

备案号 XXX-XXXX

编号 XXX-XXX

装配式建筑评价标准

Standard for assessment of prefabricated building

(征求意见稿)

XXXX-X-X 发布

XXXX-X-X 实施

江西省住房和城乡建设厅

前言

根据省住建厅《关于下达 2019 年第一批江西省工程建设标准建筑标准设计编制项目计划的通知》（赣建科设[2019]15 号）文件，江西省建筑科学研究院会同有关单位贯彻国家和江西省装配式建筑设计标准及相关规定，在执行现行的《装配式建筑评价标准》GB/T51129 国家规范的相关规范的基础上广泛调查国内有关省市装配式建筑评价做法，认真总结江西装配式实践经验，经广泛征求意见、反复讨论和修改，形成本标准。

本标准内容不涉及到任何专利。

本标准共分 8 章，主要内容包括：1、总则；2、术语；3、基本规定；4、装配率计算；5、主体结构评价；6、围护墙和内隔墙评价；7、装修与设备管线评价；8、加分项。

本标准由江西省住房和城乡建设厅负责管理，由主编单位 xx 解释。在执行过程中如需修改与补充，请将意见或有关资料寄送 xx（地址：xx；邮编：xx），以供今后修改

主编单位：

参编单位：

主要起草人：

主要审查人：

目次

前言.....	2
目录.....	3
1 总则.....	5
2 术语.....	6
3 基本规定.....	9
4 装配率计算.....	12
5 主体结构评价.....	14
6 围护墙和内隔墙评价.....	18
7 装修与设备管线评价.....	22
8 加分项.....	25
本标准用词说明.....	30
引用标准名录.....	31
附录 1.....	32
江西省装配式建筑评分表.....	32
附录 2.....	34
江西省装配式建筑评价流程.....	34

附录 3 37

装配式建筑评价申报材料清单 37

1 总则

1.0.1 为促进江西省装配式建筑高质量发展，规范装配式建筑的评价工作，结合江西省地方特色及实际情况，制定本标准。

【条文说明】随着《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》和江西省人民政府《关于推进装配式建筑发展的指导意见》（赣府发【2016】34号）文件的发布，正式拉开了江西省发展装配式建筑的序幕，亟须构建一套适合江西省情的装配式建筑评价标准，并对其实施科学、统一、规范的评价。

按照“尊重国标，因地制宜，内容深化，简明易行”的原则，本标准主要从建筑系统及建筑的基本性能、使用功能等方面提出装配式建筑评价方法和指标体系。评价内容和方法的制定结合了目前工程建设整体发展水平，并兼顾了远期发展目标。设定的评价指标具有科学性、先进性、系统性、导向性和可操作性。

本标准体现了现阶段装配式建筑发展的重点推进方向：①主体结构由预制部品部件的应用向建筑各系统集成转变；②装饰装修与主体结构的一体化发展，推广全装修，鼓励装配化装修方式；③部品部件的标准化应用和产品集成。

1.0.2 本标准适用于江西省评价民用建筑的装配化程度。工业建筑可参照执行。

【条文说明】本标准适用于江西省采用装配方式建造的民用建筑评价，包括居住建筑和公共建筑。对于一些与民用建筑相似的单层或多层厂房等工业建筑，如精密加工厂房、洁净车间等，当符合本标准的评价原则时，可参照执行。

1.0.3 本标准采用装配率评价建筑的装配化程度。

【条文说明】本标准以装配率作为评价建筑装配化程度的指标。

1.0.4 装配式建筑评价除应符合本标准外，尚应符合现行国家和江西省装配式建筑相关标准及规定。

【条文说明】符合国家和江西省法律法规和有关标准是装配式建筑评价的前提条件。本标准主要针对建筑的装配化程度和水平进行评价，涉及规划、设计、质量、安全等方面的内容，尚应符合国家及江西省现行有关工程建设标准的规定。

2 术语

2.0.1 装配式建筑 prefabricated building

由预制部品部件在工地装配而成的建筑。

【条文说明】装配式建筑是结构系统、外围护系统、设备与管线系统、内装系统的主要部分采用预制部品部件集成的建筑。装配式建筑是一个系统工程，是将预制部品部件通过系统集成的方法在工地装配，实现建筑主体结构构件预制，非承重围护墙和内隔墙非砌筑并全装修的建筑。装配式建筑的主体结构可采用装配式混凝土结构、装配式钢结构、装配式木结构及装配式混合结构等。

2.0.2 装配率 prefabrication ratio

建筑评价范围以内（室外地坪以上）的主体结构、围护墙、内隔墙、装修和设备管线等采用预制部品部件及标准化设计、绿色与信息化技术应用、施工与管理等的综合比例。

【条文说明】本标准中单体建筑的装配化程度采用装配率这一综合指标来表述，装配率综合反映了单体建筑中主体结构、围护墙和内隔墙、装修和设备管线等采用预制部品部件的情况。单体建筑如有地下室、半地下室，取地下室、半地下室顶板标高以上；单体建筑如无地下室，取室外地坪以上。

2.0.3 全装修 decorated

建筑功能空间的固定面装修和设备设施安装全部完成，达到建筑使用功能和性能的基本要求。

【条文说明】工程交付前，所有功能空间的固定面全部铺装或粉刷完成，给排水、供暖通风、电气及智能化等基本设施安装到位，厨房和卫生间的基本设备全部安装完成，建筑具备基本的使用功能。

2.0.4 标准化设计 assembled building standardized design

为提高装配施工效率和降低部品部件成本，设计阶段以部品部件或功能模块共（公）用为根本原则，以部品部件重复率最高为目标的

设计方法。

2.0.5 建筑信息模型 (BIM) building information modeling

在建设工程及设施全生命期内,对其物理和功能特性进行数字化表达,并依此设计、施工、运营的过程和结果的总称。

2.0.6 集成厨房 integrated kitchen

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,在工地现场主要采用干式工法施工完成的厨房。

【条文说明】集成厨房多指居住建筑中的厨房,本条强调了厨房的“集成性”和“功能性”。集成厨房是装配式建筑装饰装修的重要组成部分,其设计应按照国家标准化、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。当评价项目各楼层厨房中的橱柜、厨房设备等全部安装到位,且墙面、吊顶和楼面采用干式工法的应用比例大于70%时,应认定为采用了集成厨房。

2.0.7 集成卫生间 integrated bathroom

地面、吊顶、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装配而成的卫生间。

【条文说明】集成卫生间充分考虑了卫生间空间的多样组合或分隔,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卫生间产品。集成卫生间是装配式建筑装饰装修的重要组成部分,其设计应按照国家标准化、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。当评价项目各楼层卫生间中的洁具设备等全部安装到位,且墙面、吊顶和楼面采用干式工法的应用比例大于70%时,应认定为采用了集成卫生间。

2.0.8 干式工法 non-wet construction

采用干作业的施工方法。

【条文说明】干式工法装修施工时取消普通砂浆等湿作业的工法。

2.0.9 管线分离 pipe and wire detached from skeleton

设备及管线与建筑结构体相分离的方式。

【条文说明】建筑结构体包含结构主体、非承重混凝土墙体和砂浆面层。

2.0.10 装配化装修 assembled decoration

主要采用干式工法，将工厂生产的标准化内装部品在现场进行组合安装的装修方式。

3 基本规定

3.0.1 装配率计算和装配式建筑等级评价宜以单体建筑作为计算和评价单元，并应符合下列规定：

1 单体建筑应按项目规划批准文件的建筑编号确认；

2 建筑由主楼、裙楼组成时，主楼、裙楼可按不同的建筑评价单元进行计算和评价；

3 单体建筑的层数不大于 3 层，且地上建筑面积不超过 500m² 时，可由多个单体建筑组成建筑组团作为计算和评价单元；

4 地下室主体结构采用装配式结构时，主体结构的得分按照相应评分表计算，地下室主体结构实际实施的体积或面积可以替代上部结构相同体积或面积的主体结构得分。

【条文说明】 1. 以单体建筑作为装配率计算和装配式建筑等级评价的单元，主要基于单体建筑可构成整个建筑活动的工作单元和产品，并能全面、系统地反映装配式建筑的特点，具有较好的可操作性。

2. 由主楼与裙房组成的建筑或多个主楼由裙房连成一体的建筑，当出现裙房建筑面积过大或主楼与裙房在建筑功能、结构体系、预制建筑部品部件类型有较大差异等情况时，裙房可选择单独作为装配率计算和装配式建筑评价单元。农居、独栋办公等类型的建筑，一般情况下，此类建筑具有下列特征：①建筑功能、结构体系、装修及设备系统等基本相同；②建筑层数、平面和立面、建筑标准等基本相同或相似，当上述建筑符合本条第 3 款的规定，可作为一个单元简化装配率计算和装配式建筑评价。如按前述原则合并存在困难时，可在单体评价后，按面积加权的方式换算总体装配率并评价。

3. 装配式建筑中屋顶以上塔楼部分（小于标准层面积 30%）可不列入计算范围。

3.0.2 装配式建筑评价应符合下列规定：

1 设计阶段应进行预评价，并应按施工图设计文件计算装配率。

2 项目评价应在项目竣工验收阶段进行，并应按竣工验收资料计算装配率确定评价等级。

【条文说明】为保证装配式建筑评价质量和效果，切实发挥评价工作的指导作用，装配式建筑评价分为项目评价和预评价。

为促进装配式建筑设计理念尽早融入到项目实施过程中，项目应在设计阶段进行预评价。如果预评价结果不满足装配式建筑评价的相关要求，项目可结合预评价过程中发现的不足，通过调整或优化设计方案使其满足要求。项目评价应在竣工验收后，按照竣工资料和相关证明文件进行项目评价。项目评价是装配式建筑评价的最终结果，评价内容包括计算评价项目的装配率和确定评价等级。

3.0.3 单体建筑（评价单元）同时满足下列要求时，认定为装配式建筑：

- 1 主体结构部分的评价分值不低于 20 分；
- 2 围护墙和内隔墙部分的评价分值不低于 10 分；
- 3 采用全装修；
- 4 装配率不低于 50%。

3.0.4 装配式建筑宜采用装配化装修。

【条文说明】装配化装修是装配式建筑的倡导方向。装配化装修是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、管线分离等方面的内容。

3.0.5 当评价项目满足本标准第 3.0.3 条全部要求，可进行装配式建筑等级评价，装配式建筑评价等级划分为基本级、A 级、AA 级、AAA 级，并应符合下列规定：

- 1 满足本标准第 3.0.3 条全部要求时，评价为基本级装配式建筑。
- 2 装配率为 60%~75%，且主体结构竖向构件中预制部品部件的应用

比例不低于 35%时，评价为 A 级装配式建筑。

3 装配率为 76%~90%，且主体结构竖向构件中预制部品部件的应用比例不低于 35%时，评价为 AA 级装配式建筑。

4 装配率为 91%及以上，且主体结构竖向构件中预制部品部件的应用比例不低于 35%时，评价为 AAA 级装配式建筑。

3.0.6 当建筑房屋高度超出现行装配式建筑相关规范、规程、标准的房屋最大适用高度时，在进行装配式建筑等级评价时，对主体结构竖向构件中预制部品部件的应用比例不做最低限值要求。

【条文说明】对于建筑房屋高度超出现行规范、规程、标准的结构，竖向结构预制可能会对主体结构产生不利影响，结合现阶段装配式建筑技术实际情况，为保证主体结构安全，对于此类超高建筑不再控制竖向构件预制比例。

3.0.7 加分项仅适用于项目在同时满足本标准 3.0.3 中第 1 条、第 2 条和第 3 条要求的前提下，可按第 8 章规定计算加分项分值，并按 4.0.2 条计算装配率。

4 装配率计算

4.0.1 装配式建筑评价项、要求及分值应符合表 4.0.1 的规定。

表 4.0.1 装配式建筑评分表

评价项				评价要求	评价分值		最低分值
主体结构 Q ₁ (50分)	q _{1a}	柱、支撑、 承重墙、 延性墙板 等竖向构 件	应用预制构件	35% ≤ 比例 ≤ 80%	20~30*	30	20
				25% ≤ 比例 < 35%	12~15*		
	q _{1b}	梁、板、楼梯、阳台、空调板等构件	70% ≤ 比例 ≤ 80%	10~20*			
围护墙和 内隔墙 Q ₂ (20分)	q _{2a}	非承重围护墙非砌（浇）筑		比例 ≥ 80%	5		10
	q _{2b}	围护墙	采用墙体与保温、隔热、 装饰一体化	50% ≤ 比例 ≤ 80%	2~5*		
	q _{2c}		（采用墙体与保温、隔热 一体化）	（50% ≤ 比例 ≤ 80%）	（1~3*）		
	q _{2d}	内隔墙非砌筑		比例 ≥ 50%	5		
	q _{2e}	内隔墙	采用墙体与管线、装修一 体化	50% ≤ 比例 ≤ 80%	2~5*	5	
	q _{2f}		（采用墙体与管线一体 化）	（50% ≤ 比例 ≤ 80%）	（1~3*）		
装修和 设备管 线 Q ₃ (30分)	全装修			——	6		6
	q _{3a}	干式工法楼、地面		比例 ≥ 70%	6		
	q _{3b}	集成厨房		70% ≤ 比例 ≤ 90%	3~6*		
	q _{3c}	集成卫生间		70% ≤ 比例 ≤ 90%	3~6*		
	q _{3d} ₁	管线分离	竖向布置管线与主体结构 墙体分离	50% ≤ 比例 ≤ 70%	1~3*	6	
	q _{3d} ₂		水平向布置管线与楼板和 湿作业楼面垫层分离	50% ≤ 比例 ≤ 70%	1~3*		
加分 项 (Q ₄) (10分)	t1	标准化设计	预制构件与部品标准化	——	1		
			节点标准化	——	1		
	t2	绿色与信息 化技术	绿色建筑	一星级	1		
				二星级	2		
				三星级	3		
	t3	施工与管 理	工程总承包		1		
			全过程工程咨询		1		
	t4	创新技术 应用	装配式建筑创新技术		1~3*		

注 1:表中带“*”项的分值采用“内插法”计算，计算结果取小数点后 1 位。

注 2: 当采用“（）”内的装配式建筑技术时，评价要求与评价分值应采用“（）”内的相关数据。

【条文说明】评价项目的装配率应按照本条的规定进行计算，计算结果应按照四舍五入法取整数。若计算过程中，评价项目缺少表 4.0.1 中对应的某建筑功能评价项(例如，公共建筑中未设置厨房)，则该评价项分值记入装配率计算公式

的 Q_5 中。表 4.0.1 中部分评价项目在评价要求部分只列出了比例范围的区间。在工程评价过程中，如果实际计算的评价比例小于比例范围中的最小值，则评价分值取 0 分；如果实际计算的评价比例大于比例范围中的最大值，则评价分值取比例范围中最大值对应的评价分值。例如：当楼（屋）盖构件中预制部品部件的应用比例小于 70% 时，该项评价分值为 0 分；当应用比例大于 80% 时，该项评价分值为 20 分。本表前三项 Q_1 、 Q_2 、 Q_3 总分为 100 分， Q_4 中各条为加分项，不大于 10 分。

4.0.2 装配率应根据表 4.0.1 中评价项、要求及分值按下列公式计算：

$$P = \left(\frac{Q_1 + Q_2 + Q_3}{100 - Q_5} + \frac{Q_4}{100} \right) \times 100\% \quad (4.0.2)$$

式中：P——装配率；

Q_1 ——主体结构指标实际得分值；

Q_2 ——围护墙和内隔墙指标实际得分值；

Q_3 ——装修和设备管线指标实际得分值；

Q_4 ——加分项指标实际得分值；

Q_5 ——评价项目 Q_1 、 Q_2 、 Q_3 中缺少的评价项分值总和。

5 主体结构评价

5.0.1 柱、支撑、承重墙、延性墙板等主体结构竖向构件主要采用混凝土材料时，预制部品部件的应用比例按下列公式计算：

$$q_{1a} = \frac{V_{1a}}{V} \times 100\%$$

式中：

q_{1a} ——柱、支撑、承重墙、延性墙板等主体结构竖向构件中预制部品部件的应用比例；

V_{1a} ——柱、支撑、承重墙、延性墙板等主体结构竖向构件中预制混凝土体积之和，符合本标准第 5.0.2 条规定的预制构件间连续部分的后浇混凝土也可以计入计算；

V ——柱、支撑、承重墙、延性墙板等主体结构竖向构件混凝土总体积。

1. 预制构件带有的非结构部分（如保温层、外叶板、密肋复合墙板填充体等）体积可计入预制部分体积，并且分别计入 V_{1a} 和 V 。
2. 竖向构件采用受力钢筋与免拆模板形成一体的中空预制构件（含双面叠合墙板、集成钢筋模壳剪力墙等）按构件施工完成后的体积分别计入 V_{1a} 和 V 计算，其中中空预制构件的预制体积 V_{1a} 按施工完成后的构件体积 90% 计算。

【条文说明】 1. 装配整体式框架-现浇混凝土剪力墙或核心筒结构可采用本标准进行评价， V_{1a} 的取值应包括所有预制框架柱体积和满足本标准第 5.0.2 条规定的可计入计算的后浇混凝土体积； V 的取值应包括框架柱、剪力墙或核心筒全部混凝土体积。

2. 本条规定了预制混凝土建筑竖向承重构件预制部品部件应用比例的计算

情况,包括与结构构件一体化生产的非结构部分可纳入预制构件混凝土体积计算,如预制剪力墙板中的非结构保温层、外叶板可计入预制混凝土体积计算。

3. 钢管混凝土竖向构件 V_{1a} 按施工完成后的构件体积 90% 计入。

5.0.2 当符合下列规定时,主体结构竖向构件间连接部分的后浇混凝土可计入预制混凝土体积计算:

1. 预制剪力墙板之间宽度不大于 600mm 的竖向现浇段和高度不大于 300mm 的水平后浇带、圈梁的后浇混凝土体积;
2. 预制框架柱和框架梁之间柱梁节点区的后浇混凝土体积;
3. 预制柱间高度不大于柱截面较小尺寸的连接区后浇混凝土体积。

【条文说明】

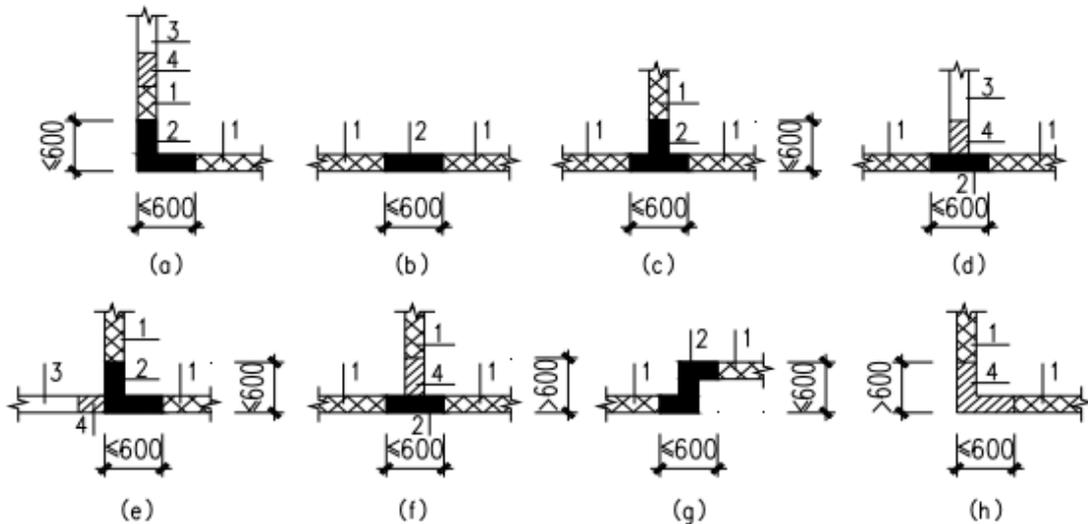


图 1 预制剪力墙板间计入预制混凝土体积的现浇段示意图

1—预制剪力墙 2—可计入预制混凝土体积的现浇段 3—框架梁或连梁
4—不可计入预制混凝土体积的现浇段

5.0.3 主体结构为装配式钢结构、装配式木结构或组合结构时,评价项分值按下列情况计算:

1. 竖向构件全部采用钢构件或木构件,得 30 分;
2. 采用框架-核心筒结构体系时,框架柱全部采用钢柱或钢管混凝土

柱，剪力墙采用混凝土剪力墙时，得 20 分。

5.0.4 梁、板、楼梯、阳台、空调板等构件中预制部品部件的应用比例应按下列公式技术：

$$q_{1b} = \frac{A_{1b}}{A} \times 100\%$$

式中：

q_{1b} ——梁、板、楼梯、阳台、空调板等构件中预制部品部件的应用比例；

A_{1b} ——各楼层中预制装配梁、板（含屋面板）、楼梯、阳台、空调板等水平构件的水平投影面积之和；

A ——各楼层建筑平面总面积。

1. 楼板采用预制装配式楼板、保温、隔热集成一体化的按水平投影面积 1.2 倍分别计入 A_{1b} 和 A

2. 屋面板采用预制装配式屋面板、保温、隔热集成一体化的按水平投影面积 2.0 倍分别计入 A_{1b} 和 A

【条文说明】各楼层建筑平面总面积指各楼层外边线投影围合的面积扣除围合范围内的洞口面积、混凝土墙和柱的水平投影面积，以及梁的水平投影面积后剩余的面积。梁的水平投影面积不包括梁与柱重叠、梁与混凝土墙重叠的面积。

5.0.5 预制装配式楼板、屋面板的水平投影面积包括：

1. 预制装配式叠合楼板、屋面板的水平投影面积；
2. 预制构件间宽度不大于 400mm 的后浇混凝土带水平投影面积；
3. 金属楼承板和屋面板、木楼盖和屋盖及其他在施工现场免支模的楼盖和屋盖的水平投影面积。

【条文说明】本条规定了可认定为装配式楼板、屋面板的主要情况，其中第

1、2 款的规定主要是便于简化计算。金属楼承板包括压型钢板、钢筋桁架楼承板等在施工现场免支模的楼（屋）盖体系，是钢结构建筑中最常用的楼板类型。

6 围护墙和内隔墙评价

6.0.1 非承重围护墙中非砌(浇)筑墙体的应用比例应按下列式计算:

$$q_{2a} = \frac{A_{2a}}{A_{w1}} \times 100\%$$

式中:

q_{2a} ——非承重围护墙中非砌(浇)筑墙体的应用比例;

A_{2a} ——各楼层非承重围护墙中非砌(浇)筑墙体的外表面积之和,计算时可不扣除门、窗及预留洞口等的面积;

A_{w1} ——各楼层非承重围护墙外表面总面积,计算时可不扣除门、窗及预留洞口等的面积。

【条文说明】1. 新型建筑围护墙体的应用对提高建筑质量和品质、建造模式的改变等都具有重要意义,积极引导和逐步推广新型建筑围护墙体也是装配式建筑的重点工作。非砌(浇)筑是新型建筑围护墙体的共同特征之一,非砌(浇)筑类型墙体包括非承重预制普通混凝土墙板、轻质墙板等各种中大型板材、不设内衬墙的玻璃幕墙、木骨架或轻钢龙骨式复合墙体等,应满足工厂生产、现场安装、以“干法”施工为主的要求。

2. 轻质墙板可采用蒸压加气混凝土墙板、陶粒混凝土板等墙板与主体结构连接可采用内嵌式、外挂式、嵌挂结合等方式。轻质墙板用于居住建筑的非承重围护墙时,应有可靠工程经验且应采取有效构造措施。

3. 计算外表面积时,非承重内嵌式围护墙的墙宽按实取(外挂时,可按墙板宽度计算),不论采用内嵌还是外挂方式,墙高按实际高度,不扣除墙体平面内门、窗及预留洞口等的面积。

6.0.2 围护墙采用墙体、保温、隔热、装饰集成一体化的应用比例应按下列式计算:

$$q_{2b} = \frac{A_{2b}}{A_{w2}} \times 100\%$$

式中：

q_{2b} ——围护墙采用墙体、保温、隔热、装饰一体化的应用比例；

A_{2b} ——各楼层围护墙采用墙体、保温、隔热、装饰一体化墙面外表面积之和，计算时可不扣除门、窗及预留洞口等的面积；

A_{w2} ——各楼层围护墙外表总面积，计算时可不扣除门、窗及预留洞口等的面积。

【条文说明】围护墙采用墙体、保温、隔热、装饰一体化强调的是“集成性”，通过集成，满足结构、保温、隔热、装饰要求。同时还强调了从设计阶段需进行一体化集成设计，实现多功能一体的“围护墙系统”。

一体化的集成过程应采用干式作业方式，既可以在工厂完成一体化的集成，也可以在现场应用干式作业进行集成。

结合当前实际，本标准将围护墙采用墙体、保温、隔热、装饰集成一体化分为两种情况，即围护墙采用墙体、保温、隔热、装饰集成一体化，以及围护墙采用墙体、保温、隔热集成一体化。实际工程应根据应用情况选择一种方式计算应用比例，确定评价分值。

6.0.3 围护墙采用墙体、保温、隔热集成一体化的应用比例应按下列式计算：

$$q_{2c} = \frac{A_{2c}}{A_{w2}} \times 100\%$$

式中：

q_{2c} ——围护墙采用墙体、保温、隔热一体化的应用比例；

A_{2c} ——各楼层围护墙采用墙体、保温、隔热一体化墙面外表面积之和，计算时可不扣除门、窗及预留洞口等的面积；

A_{w2} ——各楼层围护墙外表总面积，计算时可不扣除门、窗及预留洞口等的面积。

6.0.4 内隔墙中非砌筑墙体的应用比例应按下列式计算：

$$q_{2d} = \frac{A_{2d}}{A_{w3}} \times 100\%$$

式中：

q_{2d} ——内隔墙中非砌筑墙体的应用比例；

A_{2d} ——各楼层内隔墙中非砌筑墙体的墙面面积之和，计算时可不扣除门、窗及预留洞口等的面积；

A_{w3} ——各楼层内隔墙墙面总面积，计算时可不扣除门、窗及预留洞口等的面积。

【条文说明】内隔墙中非砌筑类墙体包括各种中大型板材、木骨架或轻钢骨架复合墙体等，应满足工厂生产、现场安装、以“干法”施工为主的要求。计算内隔墙墙面面积时，不扣除墙体平面内门、窗及预留洞口等的面积，内隔墙高度应按内隔墙实际高度取值。门窗洞口上部或下部范围如果存在砌筑部分，则门窗洞口按照砌筑计入，如无砌筑则按照非砌筑计入。

6.0.5 内隔墙采用墙体、管线、装修集成一体化的应用比例应按下列式计算：

$$q_{2e} = \frac{A_{2e}}{A_{w3}} \times 100\%$$

式中：

q_{2e} ——内隔墙采用墙体、管线、装修一体化的应用比例；

A_{2e} ——各楼层内隔墙采用墙体、管线、装修一体化墙面面积之和，计算时可不扣除门、窗及预留洞口等的面积。

【条文说明】1. 内隔墙采用墙体、管线、装修一体化强调的是“集成性”。内隔墙从设计阶段就需进行一体化集成设计，在管线综合设计的基础上，实现墙体与管线的集成以及土建与装修的一体化，从而形成“内隔墙系统”。

2. 一体化的集成过程应采用干式作业方式,既可以在工厂完成一体化的集成,也可以在现场应用干式作业进行集成。当墙体采用免抹灰工艺时,装修效果应满足建筑使用功能要求。

3. 结合当前实际,本标准将内隔墙采用墙体与管线、装修一体化分为两种情况,即内隔墙采用墙体与管线、装修一体化,以及内隔墙采用墙体与管线一体化。实际工程应根据应用情况选择一种方式计算应用比例,确定评价分值。

4. 内隔墙一体化应用比例计算以双面来统计计算,墙体高度应按实际高度取值。当内隔墙采用墙体、管线、装修一体化且仅有单面墙做装修时,则仅把墙体单面面积计入 A_{2e} 。

6.0.6 内隔墙采用墙体、管线集成一体化的应用比例应按下式计算:

$$q_{2f} = \frac{A_{2f}}{A_{w3}} \times 100\%$$

式中:

q_{2f} ——内隔墙采用墙体、管线一体化的应用比例;

A_{2f} ——各楼层内隔墙采用墙体、管线一体化墙面面积之和,计算时可不扣除门、窗及预留洞口等的面积。

7 装修与设备管线评价

7.0.1 干式工法楼面、地面的应用比例应按下列公式计算：

$$q_{3a} = \frac{A_{3a}}{A} \times 100\%$$

式中：

q_{3a} ——干式工法楼面、地面的应用比例；

A_{3a} ——各楼层采用干式工法的楼面、地面的水平投影面积之和；

A ——各楼层建筑平面总面积。

【条文说明】现场采用干作业施工工艺的干式工法是装配式建筑的核心内容。我国传统现场具有湿作业多、施工精度差、工序复杂、建造周期长、依赖现场工人水平和施工质量难以保证等问题，干式工法作业可实现高精度、高效率和高品质。采用集成卫生间和集成厨房做法的干式工法楼面面积应计入计算。

7.0.2 集成厨房的橱柜和厨房设备等应全部安装到位，墙面、顶面和地面中干式工法的应用比例应按下列公式计算：

$$q_{3b} = \frac{A_{3b}}{A_k} \times 100\%$$

式中：

q_{3b} ——集成厨房干式工法的应用比例；

A_{3b} ——各楼层厨房墙面、顶面和地面采用干式工法的面积之和；

A_k ——各楼层厨房墙面、顶面和地面的总面积。

【条文说明】本条中的楼层包括±0.000 楼层，但不包括屋面。

7.0.3 集成卫生间的洁具设备等应全部安装到位，墙面、顶面和地面中干式工法的应用比例应按下列公式计算：

$$q_{3c} = \frac{A_{3c}}{A_b} \times 100\%$$

式中：

q_{3c} ——集成卫生间干式工法的应用比例；

A_{3c} ——各楼层卫生间墙面、顶面和地面采用干式工法的面积之和；

A_b ——各楼层卫生间墙面、顶面和地面的总面积。

【条文说明】本条中的楼层包括±0.000 楼层，但不包括屋面层。

7.0.4 管线分离比例应根据竖向布置管线与墙体分离、水平向布置管线与楼板和湿作业楼面垫层分离情况分别进行计算。

1. 竖向布置管线与墙体分离的管线分离比例可按下式计算：

$$q_{3d1} = \frac{L_{3d1}}{L_1} \times 100\%$$

式中：

q_{3d1} ——竖向布置管线与墙体分离的管线分离比例；

L_{3d1} ——各楼层竖向布置管线与墙体分离的长度，包括裸露于室内空间和非承重墙体空腔的电气、给水排水和采暖管线在竖向长度之和；

L_1 ——各楼层电气、给水排水和采暖管线在竖向的总长度。

2. 水平向布置管线与楼板和湿作业楼面垫层分离的管线分离比例可按下式计算：

$$q_{3d2} = \frac{L_{3d2}}{L_2} \times 100\%$$

式中：

q_{3d2} ——水平向布置管线与楼板和湿作业楼面垫层分离的管线分离比例；

L_{3d2} ——所有楼层水平向布置管线与楼板和湿作业楼面垫层分离的长

度，包括裸露于室内空间以及敷设在楼面架空层和吊顶内的电气、给水排水和采暖管线在水平向长度之和；

L_2 ——所有楼层电气、给水排水和采暖管线在水平向的总长度。

【条文说明】管线分离是将设备与管线设置在结构系统之外的方式。考虑到工程实际需要，纳入管线分离比例计算的管线专业包括电气(强电、弱电、通信等)、给水排水和采暖等专业。

对于裸露于室内空间以及敷设在楼面架空层、非承重墙体空腔和吊顶内的管线应认定为管线分离；而对于埋置在结构构件内部(不含横穿)或敷设在湿作业地面垫层内的管线应认定为管线未分离。

本标准将管线分离分为两种情况，一种是竖向布置管线与墙体分离，另一种是水平向布置管线与楼板和湿作业楼面垫层分离，并分别计算管线分离比例，确定评价分值，管线分离的评价分值为两部分评价分值之和。

8 加分项

8.0.1 预制构件及部品应满足规格少、组合多的要求，预制构件及部品标准化评价项当满足以下任一规定时，该项评价分值为 1 分。

1. 采用国家或江西省等标准图集中标准样式的预制构件，所选种类的预制构件应用数量不低于同类构件的 50%；
2. 满足以下三项技术要求：
 - 1) 外窗宽度为扩大模数 3M 的整数倍，高度为基本模数的整数倍，该类外窗占外窗总数量的比例不低于 50%；
 - 2) 预制楼梯在评价单位中重复使用量最多的一个规格构件（公共建筑为两个规格构件）的总个数占预制楼梯总数的比例不低于 50%；
 - 3) 预制阳台板在评价单元中重复使用量最多的两个规格构件的总个数占预制阳台板总数量的比例不低于 50%；
 - 4) 预制楼（屋）面板在评价单元中重复使用量最多的三个规格构件的总面积占预制楼（屋）面板总面积的比例不低于 50%（住宅不低于 30%）；
 - 5) 预制梁在评价单元中重复使用量最多的三个规格构件的总个数占预制梁构件总数的比例不低于 50%（住宅不低于 30%）；
 - 6) 预制柱或预制承重墙体在评价单元中重复使用量最多的三个规格构件的总个数占同类预制构件总数的比例不低于 50%（住宅不低于 30%）；
 - 7) 整间式预制外挂墙板、单元式幕墙在评价单元中重复使用量最多的三个规格构件的总个数占同类预制构件总数的比例不低于 50%

（住宅不低于 30%）。

8.0.2 预制构件的连接节点部位应满足安全、经济、方便施工的要求，当构件连接节点标准化设计满足国家或江西省装配式建筑标准图集节点大样，该评价分值为 1 分。

8.0.3 装配式建筑应满足国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019 或江西省绿色建筑相关要求；申报项目通过绿色建筑一、二、三星级预评价分别得 1 分、2 分、3 分。

8.0.4 装配式建筑宜采用 BIM 技术，加分分值最高为 2 分。BIM 模型应包括主体结构、外围护和设备管线系统设计的主要信息，加分分值应按照下列要求取值：

1. 当应用 BIM 技术可满足设计、生产、施工管理需要时得 1 分；
2. 当应用 BIM 技术可满足运营维护阶段需要时得 1 分。

【条文说明】1. 设计、生产、施工方应提供包括主体结构、外围护、室内装修和设备管线、传感器等完整的、能真实反映相关技术参数和准确位置、并与现状相一致的 BIM 资料给建设方，以满足使用方在运营、维护阶段实时数据采集、对接后期管理平台软件的主要需求、使建筑信息管理更精确。

2. BIM 资料的相关要求按照《建筑信息模型应用统一标准》GB/T51212 执行。

8.0.5 装配式建筑项目中采用 EPC 工程总承包模式，加分分值为 1 分。

【条文说明】EPC（EngineeringProcurementConstruction）工程总承包是指总承包人受发包人（业主）委托，按照合同约定对工程建设项目的的设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包。EPC 模式下，装配式建筑的设计、制造、装配、采购的不同环节形成合理穿插、深度融合，实现由原来设计确定后才开始启动采购方案、制造方案、装配方案的线性的工作顺序转变为叠加型、融合性工作，经过总体策划后，在设计阶段就开始制定采购方案、生产方案、装配

方案，使得后续工作前置交融，大幅节约工期。装配式建造的特点，是将原来传统的现场施工分成为工厂和现场两个板块。而 EPC 工程总承包模式可很好的适应这个特点的要求，实现工厂制造和现场装配的有机结合，将不同空间下的制造、装配，形成系统有序的整体，充分保证了工厂制造和现场装配的技术协同，以及工厂产品的产出与现场装配需求的吻合，保证工厂与现场作业的同步开展和有效衔接，缩短整体建造时间。因此，EPC 模式利于装配式建筑的技术集成，可以以整体项目的效益为目标需求，实现建设全过程优化，有利于保证装配式建筑是质量和进度，节约建造成本。但是，限于我国目前 EPC 总承包工程项目管理模式的发展水平，本标准将采用 EPC 模式建设的装配式建筑作为加分项，有利于在装配式建筑建造方式中推进 EPC 总承包工程项目管理模式，符合国务院办公厅《关于大力发展装配式建筑的指导意见》（国办发〔2016〕71 号）、《关于促进建筑业持续健康发展的意见》（国办发〔2017〕19 号）、《“十三五”装配式建筑行动方案》等文件要求。

本条评价方法：查阅装配式建筑评价项目的 EPC 总承包合同文件。

8.0.6 装配式建筑项目中采用全过程工程咨询管理模式，加分分值为 1 分。

【条文说明】全过程工程咨询服务是对工程建设项目前期研究和决策以及工程项目实施和运行（或称运营）的全生命周期提供包含设计和规划在内的涉及组织、管理、经济和技术等各有关方面的工程咨询服务。全过程工程咨询服务可采用多种组织模式，为项目决策、实施和运营持续提供局部或整体解决方案。

装配式建设项目鼓励建设主体委托全过程工程咨询服务，由全过程工程咨询单位履行施工图设计及审查阶段质量管理和施工过程工程监理的职责。

本条评价方法：查阅装配式建筑评价项目的全过程工程咨询合同文件。

8.0.7 装配式建筑项目中，采用创新技术体系的部品部件，得 1-3 分创新技术得分，创新技术应用加分项、要求及分值应符合表 8.0.7 的规定。

表 8.0.7 创新技术应用加分评分表

创新技术应用评价项		应用比例	评分	
			通过江西省装配式专家委员会评定	主编国家、协会、江西省地标
主体结构	柱、支撑、承重墙、延性墙等竖向构件	比例 $\geq 25\%$	0.5	2
	剪力墙边缘构件采用装配式部品部件	比例 $\geq 70\%$	0.5	2
	梁、板、楼梯、阳台、空调板等构件	比例 $\geq 70\%$	0.5	2
围护墙和内隔墙	围护墙	比例 $\geq 50\%$	-	1
	内隔墙	比例 $\geq 50\%$	-	1
装修	墙、楼面	比例 $\geq 70\%$	-	1
	厨房	比例 $\geq 70\%$	-	1
	卫生间	比例 $\geq 70\%$	-	1

注 1：评价项可叠加计分，且总分不高于 3 分。

【条文说明】鼓励相关企业积极创新，攻克装配式建筑发展过程中的技术难点。装配式建筑项目中，采用创新技术体系的部品部件，且该技术体系有国家、协会（中国工程建设协会）、江西省地方标准之一，加分分值为 2 分。如相关技术体系没有上述标准，但通过江西省装配式建筑专家委员会评定的，加分分值为 0.5 分。装配式建筑项目中，对于传统装配式建筑技术无法或不宜实现预制化或装配化的建筑部位，采用装配式部品部件施工的，且相关技术有技术标准或通过专家委员会评定的，给予创新技术应用得分。例如剪力墙边缘构件采用集成免模板与成型受力钢筋于一体的装配化部品部件施工，免去了施

工现场支模、拆模、绑扎钢筋、抹灰等人工作业，提高了建筑工业化程度。评价内容：1.创新技术应用加分评分表；2.专利证书。

本标准用词说明

1 为了便于在执行本标准条文时区别对待，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，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

- 1、《装配式建筑评价标准》 GB/T51129-2017
- 2、《绿色建筑评价标准》 GB/T50378-2019

附录 1

江西省装配式建筑评分表

项目名称:

评价项				评价要求	评价分值		最低分值	体积或面积或长度	对应部分总体积或总面积或总长度	比例	评价分值	得分
主体结构 Q1 (50 分)	q1a	柱、支撑、承重墙、延性墙板等竖向构件	应用预制构件	35% ≤ 比例 ≤ 80%	20~30*	30	Q ₁ ≥ 20					
				25% ≤ 比例 < 35%	12~15*							
	q1b	梁、板、楼梯、阳台、空调板等构件	70% ≤ 比例 ≤ 80%	10~20*								
围护墙和内隔墙 Q2 (20 分)	q2a	非承重围护墙非砌（浇）筑		比例 ≥ 80%	5	5	Q ₂ ≥ 10					
	q2b	围护墙	采用墙体与保温、隔热、装饰一体化	50% ≤ 比例 ≤ 80%	2~5*							
	q2c		（采用墙体与保温、隔热一体化）	（50% ≤ 比例 ≤ 80%）	（1~3*）							
	q2d	内隔墙非砌筑		比例 ≥ 50%	5							
	q2e	内隔墙	采用墙体与管线、装修一体化	50% ≤ 比例 ≤ 80%	2~5*			5				
	q2f		（采用墙体与管线一体化）	（50% ≤ 比例 ≤ 80%）	（1~3*）							
装修和设备管线 Q3 (30 分)	全装修			——	6	6	6					
	q3a	干式工法楼、地面		比例 ≥ 70%	6							
	q3b	集成厨房		70% ≤ 比例 ≤ 90%	3~6*							
	q3c	集成卫生间		70% ≤ 比例 ≤ 90%	3~6*							
	q3d1	管线分离	竖向布置管线与主体结构墙体分离	50% ≤ 比例 ≤ 70%	1~3*			6				
	q3d2		水平向布置管线与楼板和湿作业楼面垫层分离	50% ≤ 比例 ≤ 70%	1~3*							
加分项 (Q4) (15 分)	t1	标准化设计	预制构件与部品标准化	——	1							
			节点标准化		1							
	t2	绿色与信息	绿色建筑	一星级	1							

		化技术		二星级	2						
				三星级	3						
			BIM 技术	(满足设计生产施工要求)	2						
	t3	施工与管理	工程总承包		1						
			全过程工程咨询		1						
	t4	创新技术应用	装配式建筑创新技术		1~3*						
装配率 P											

计算人 (签名):

审核人 (签名):

附录 2

江西省装配式建筑评价流程

装配式建筑按照下列评价程序与要求组织实施，装配率以施工阶段评价的结论为准。

（一）设计阶段预评价

1. 建设单位应在项目施工图设计文件送审查之前组织申报预评价，向项目所在地的建设行政主管部门或其委托的机构申请设计阶段预评价。

2. 建设行政主管部门在收到申请之日起 15 个工作日内组织设计阶段预评价。符合《江西省装配式建筑评价标准》要求，通过评价的，出具设计阶段预评价意见；基本符合要求，但部分项目需要整改的，由评审专家提出整改意见，建设单位组织整改，经原评审专家确认后通过评价并出具设计阶段预评价意见；不符合要求的，退还申报材料，达到条件后重新申报评价。

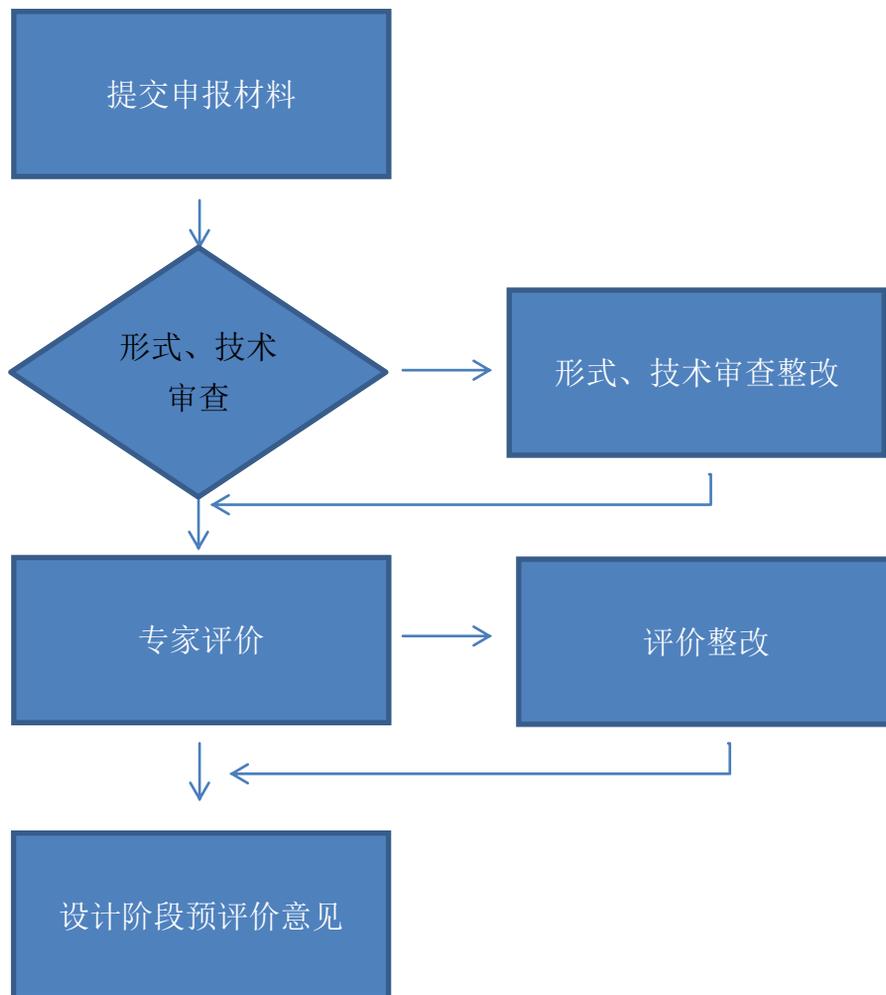
（二）项目评价

1. 项目通过竣工验收后的 20 个工作日内，建设单位向建设

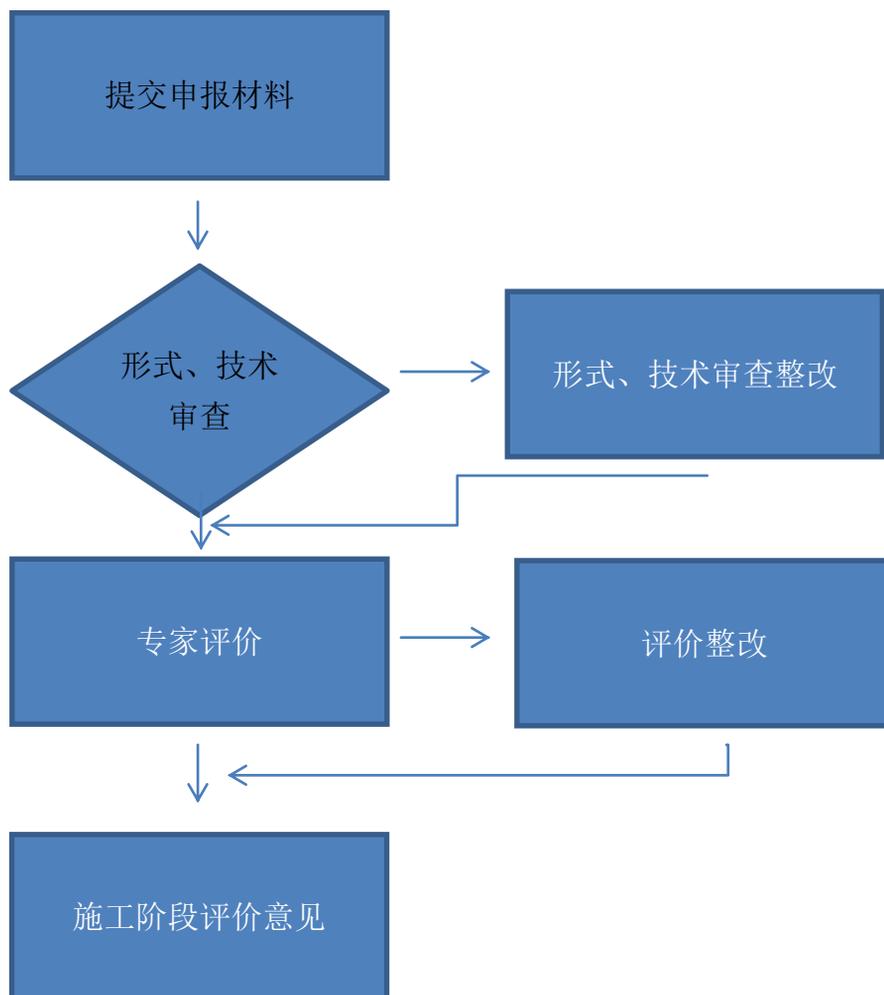
行政主管部门或其委托的机构申请装配式建筑施工阶段评价。

2. 建设行政主管部门在收到申请之日起 15 个工作日内在项目实地组织评价，通过评价的，出具施工阶段评价意见。意见中应写明项目的装配率和实施装配式建筑的建筑面积，对于装配率达到 50% 及以上的，同时注明评价等级。

设计阶段预评价



项目评价



附录 3

装配式建筑评价申报材料清单

一、设计阶段预评价应提供的材料

1. 装配式建筑评价申请表；
2. 国有土地出让合同复印件（加盖建设单位公章）；
3. 用地规划、工程规划许可证复印件（加盖建设单位公章）；
4. 工程项目总平面图、效果图；
5. 施工图设计文件；
6. 装配式专项设计文件，包含建筑、结构和设备专业专项设计文件；
7. 装配式专项实施方案；
8. 装配率计算书；
9. 其它证明材料（根据采用的评价标准的得分项确定）。

二、项目评价应提供的材料

1. 装配式建筑评价申请表；
2. 项目竣工图；

3. 施工组织设计（含装配式专项施工）；
4. 项目实景照片；
5. 装配率计算书；
6. 设计阶段专家评审意见；
7. 预制构件的质量证明文件和安装验收记录；
8. 其它证明材料（根据采用的评价标准的得分项确定）。