

新疆维吾尔自治区工程建设标准



J 14927—2019

XJJ 116—2019

装配式建筑评价标准

Standard for assessment of prefabricated building

2019 – 11 – 25 发布

2019 – 12 – 01 实施

新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅 发布



统一书号:155160 · 1881
定 价:25.00 元

新疆维吾尔自治区工程建设标准

装配式建筑评价标准

Standard for assessment of prefabricated building

J 14927—2019

XJJ 116—2019

主编部门：新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

批准部门：新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

实施日期：2019 年 12 月 1 日

中国建材工业出版社

2020 北 京

新疆维吾尔自治区工程建设标准

装配式建筑评价标准

Standard for assessment of prefabricated building

J 14927—2019

XJJ 116—2019

*

出版：**中国建材工业出版社**

地址：北京市海淀区三里河路1号

各地新华书店、建筑、建材书店经销

印刷：北京雁林吉兆印刷有限公司

开本：850mm×1168mm 1/32 印张：1.25 字数：20千字

2020年3月第一版 2020年3月第一次印刷

*

统一书号：155160·1881

定价：25.00元

版权所有 翻印必究

(邮政编码 100044)

本社网址：<http://www.jccbs.com>

新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅 公 告

2019 年 第 220 号

关于批准发布自治区工程建设标准 《装配式建筑评价标准》的公告

现批准《装配式建筑评价标准》为自治区工程建设标准，
编号为 XJJ 116—2019，自 2019 年 12 月 1 日起施行。

本标准由自治区建设标准服务中心组织出版发行。

自治区住房和城乡建设厅
2019 年 11 月 25 日

前 言

根据自治区住房和城乡建设厅《关于下达 2019 年自治区第四批工程建设标准编制计划的通知》，新疆建筑科学研究院（有限责任公司）会同有关单位共同编制了《装配式建筑评价标准》。

本标准编制过程中，编制组针对装配式建筑的评价开展广泛的调研与技术交流，总结了近年来的工程实践经验；同时参考了国家以及深圳、上海、石家庄等省市的相关技术标准，结合本地区特殊的区域气候环境，建筑的抗震、节能水平，装配式建筑发展的技术、经济水平等方面，开展标准编制和试评价工作，并在广泛征求意见的基础上，对主要技术内容进行了反复讨论和修改，最后经审查定稿。

本标准共分 5 章，主要技术内容是：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 装配率计算；5. 评价等级划分。

本标准由新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅负责管理，新疆建筑科学研究院（有限责任公司）负责具体技术内容的解释。本标准在执行过程中，应注意总结经验，积累资料，如发现需要修改和补充之处，请寄送新疆建筑科学研究院（有限责任公司）（地址：乌鲁木齐市新市区西八家户路 582 号，联系电话：0991-7812311，邮箱：410988193@qq.com）。

本标准主编单位：新疆建筑科学研究院（有限责任公司）

新疆维吾尔自治区建筑设计研究院

本标准参编单位：乌鲁木齐市建设局（人民防空办公室）

中建新疆建工（集团）有限公司
乌鲁木齐建筑设计研究院有限责任公司
中建新疆建工（集团）有限公司西北分公司
新疆维泰开发建设（集团）股份有限公司
新疆冶金建设（集团）有限责任公司
新疆七星建设科技股份有限公司
新疆德坤实业集团有限公司
中建新疆建工集团第五建筑工程有限公司

本标准主要起草人：苏云辉 陈 宁 刘庆华 王 超
孔维亮 胡 毅 孙逢俊 余永彬
吕新荣 陈向东 安泽勤 李守恒
翟新铭 张海博 邹浩娜
把哈尔古丽·帕塔尔 杨 桓 曾天敏
刘元章 滕鸿达 薛孟斌 王 勇
毕宏星 许宗国 张 钢 陈英杰
何金春 陈国新 李守义 冯 伟
本标准主要审查人：吾斯曼·艾海提 朱 飞 蔡 卫
张 忠 丁新亚 张洪洲 任从容
王文明 晋 强 王国慧 胡志炳
刘 欣

目 次

1 总则	1
2 术语	2
3 基本规定	4
4 装配率计算	5
5 评价等级划分	12
本标准用词说明	13
引用标准名录	14
附：条文说明	15

1 总 则

1.0.1 为促进本地区装配式建筑发展，规范装配式建筑评价，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于民用建筑的装配化程度评价。

1.0.3 本标准采用装配率评价建筑的装配化程度。

1.0.4 装配式建筑评价除应符合本标准外，尚应符合国家、行业、地方现行有关标准的规定。

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。

2.0.2 装配率 prefabrication ratio

单体建筑室外地坪以上的主体结构、围护墙和内隔墙、装修和设备管线等采用预制装配部品部件的综合比例。

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。

2.0.4 装配化装修 assembly decoration

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。

2.0.5 干式工法 non-wet construction

采用干法作业施工的建造方式。

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，在工地主要采用干式工法装配而成的厨房。

2.0.7 集成卫生间 integrated bathroom

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。

2.0.8 新材料 new materials

新材料是指新出现的具有优异性能或特殊功能的材料产品，

或是传统材料改进后性能明显提高或产生新功能的材料产品。

2.0.9 高精度模板 high-precision building formwork

由工厂生产，具有高平整度、免抹灰、组装便捷等特点的浇筑混凝土模板，可多次周转使用且回收利用率高的绿色无污染模板。

2.0.10 管线分离 pipe and wire detached from skeleton

将设备与管线设置在结构系统之外的方式。

3 基本规定

3.0.1 装配率计算和装配式建筑等级评价应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 建筑由主楼和裙房组成时，主楼和裙房可按不同的单体建筑进行计算和评价；

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。

3.0.2 装配式建筑评价应符合下列规定：

- 1 设计阶段宜进行预评价，并应按设计文件计算装配率；
- 2 项目评价应在项目通过竣工验收后进行，并应按照竣工验收资料计算装配率和确定评价等级。

3.0.3 装配式建筑应同时满足下列要求：

- 1 主体结构部分的评价分值不低于 20 分；
- 2 主体结构部分采用高精度模板施工工艺且达到评价要求时，竖向构件部分的评价最高分值 24 分，水平构件部分的评价分值不低于 10 分；
- 3 围护墙和内隔墙部分的评价分值不低于 10 分；
- 4 采用全装修；
- 5 装配率不低于 50%。

3.0.4 装配式建筑宜采用装配化装修。

3.0.5 装配式建筑宜在设计、构件生产、施工安装及使用阶段采用信息化（BIM）技术。

4 装配率计算

4.0.1 装配率应根据表 4.0.1 中评价项分值按下式计算：

$$P = \frac{Q_1 + Q_2 + Q_3}{100 - Q_4} \times 100\% + \frac{Q_5}{100} \times 100\% \quad (4.0.1)$$

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 ——装修与设备管线指标实际得分值；

Q_4 ——评价项目中缺少的评价项分值总和；

Q_5 ——加分项指标实际得分值。

表 4.0.1 装配式建筑评分表

序号	评价项		权重 分值	评价要求	评价分值	最低 分值
1	主体结构 (Q_1)	柱、支撑、承重 墙、延性墙板等竖 向构件（采用高精 度模板施工工艺）	30	$35\% \leq \text{比例} \leq 80\%$ (比例 $< 90\%$)	20 ~ 30 *	20 (34)
				比例 $> 80\%$ (比例 $\geq 90\%$)	30 (24)	
2		梁、板、楼 梯、 阳 台、空 调 板 等 构件	20	$70\% \leq \text{比例}$ $\leq 80\%$	10 ~ 20 *	
				比例 $> 80\%$	20	

续表 4.0.1

序号	评价项		权重 分值	评价要求	评价分值	最低 分值		
3	围护墙和 内隔墙 (Q_2)	非承重围护墙非 砌筑		5	比例 $\geq 80\%$	5	10	
4		围护墙体 一体化	5	围护墙体与 保温、隔热 一体化	$50\% \leq \text{比例} \leq 80\%$	$1 \sim 3^*$		5
				比例 $> 80\%$	3			
				围护墙体与 保温、隔热、 装饰一体化	$50\% \leq \text{比例} \leq 80\%$	$2 \sim 5^*$		
				比例 $> 80\%$	5			
5		内隔墙非砌筑		5	比例 $\geq 50\%$	5		
6		内隔墙与管线、 装修一体化		5	$50\% \leq \text{比例} \leq 80\%$	$2 \sim 5^*$		
					比例 $> 80\%$	5		
7	装修和 设备管线 (Q_3)	全装修		6	—	6	—	
8		干式工法楼面、 地面		6	比例 $\geq 70\%$	6		
9		集成卫生间		6	$70\% \leq \text{比例} \leq 90\%$	$3 \sim 6^*$		
10		集成厨房		6	$70\% \leq \text{比例} \leq 90\%$	$3 \sim 6^*$		
11		管线分离		6	$50\% \leq \text{比例} \leq 70\%$	$4 \sim 6^*$		
12	加分项 (Q_5)	新技术应用		—	—	$0.5 \sim 2$	—	
		新材料应用		—	—	$0.5 \sim 2$		
		信息化 (BIM) 技术		—	—	$0.5 \sim 2$		

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一位。

(2) 建筑功能中缺少的评价项分值计入装配率公式中的 Q_4 中。

(3) 当主体结构竖向承重构件采用“()”内的高精度模板施工工艺且达到规定评价要求时，评价分值应采用对应“()”内的分值。 $\geq 90\%$ 时最高分得 24 分； $< 90\%$ 不得分。且主体结构水平构件的分值不应低于 10 分。

(4) 加分项中新技术应用，每采用一项增加 0.5 分，累计加分不得超过 2 分；新材料应用，每采用一种增加 0.5 分，累计加分不得超过 2 分；信息化 (BIM) 技术应用，满足设计阶段、生产阶段、施工阶段、运维阶段任一阶段的要求时均可得 0.5 分，累计加分不得超过 2 分。

4.0.2 柱、支撑、承重墙、延性墙板等主体竖向结构主要采用混凝土材料时，预制装配部品部件的应用比例计算应符合下列规定：

1 柱、支撑、承重墙、延性墙板等竖向预制装配部品部件的应用比例应按下式计算：

$$q_{1a} = \frac{V_{1a}}{V} \times 100\% \quad (4.0.2)$$

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装配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装配混凝土体积之和，符合本标准第 4.0.3 条规定预制构件间连接部分的后浇混凝土也可计入计算；

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。

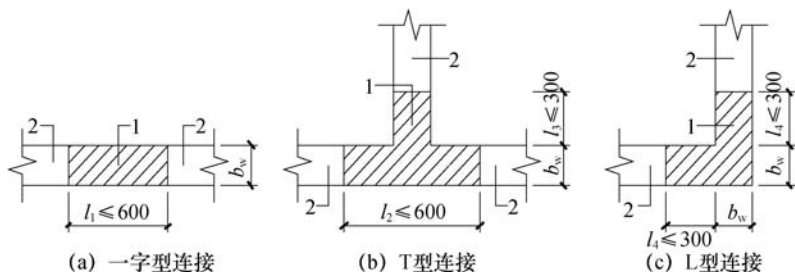
2 竖向构件采用高精度模板浇制部品部件的应用比例可按式 4.0.2 计算，其中 V_{1a} 指柱、支撑、承重墙、延性墙板等主体结构竖向构件中采用高精度模板施工工艺现浇混凝土总体积。

4.0.3 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 的水平后浇段、圈梁的后浇混凝土体积；

2 预制框架柱和框架梁之间梁柱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。



l_1 、 l_2 、 l_3 、 l_4 表示现浇混凝土后浇带长度； b_w 表示现浇混凝土后浇带厚度

1—后浇段；2—预制剪力墙板

4.0.4 梁、板、楼梯、阳台、空调板等构件中预制装配部品部件的应用比例应按下式计算：

$$q_{1b} = \frac{A_{1b}}{A} \times 100\% \quad (4.0.4)$$

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

A_{1b} ——各楼层中预制装配梁、板、楼梯、阳台、空调板等构件水平投影面积之和；

A ——各楼层建筑平面总面积，计算时可扣除排烟道、风道、管井、电梯井等洞口部分面积。

4.0.5 预制装配式楼板、屋面板的水平投影面积可包括：

- 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 300mm 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。

4.0.6 非承重围护墙（包含女儿墙）中非砌筑墙体的应用比例

应按下式计算：

$$q_{2a} = \frac{A_{2a}}{A_{w1}} \times 100\% \quad (4.0.6)$$

式中： q_{2a} ——非承重围护墙非砌筑墙体的应用比例；

A_{2a} ——各楼层非承重围护墙中非砌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的外表面积总面积，计算时可不扣除门、窗及预留洞口等的面积。

4.0.7 围护墙应用比例计算应满足以下规定：

1 围护墙采用墙体、保温、隔热、装饰一体化的应用比例应按下式计算：

$$q_{2b} = \frac{A_{2b}}{A_{w2}} \times 100\% \quad (4.0.7)$$

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_{w2} ——各楼层围护墙的外表面积总面积，计算时可不扣除门、窗及预留洞口等的面积。

2 围护墙采用墙体、保温、隔热一体化的应用比例按式 (4.0.7) 计算。

4.0.8 内隔墙中非砌筑墙体的应用比例应按下式计算：

$$q_{2c} = \frac{A_{2c}}{A_{w3}} \times 100\% \quad (4.0.8)$$

式中： q_{2c} ——内隔墙非砌筑墙体的应用比例；

A_{2c} ——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。

4.0.9 内隔墙采用墙体、管线、装修一体化的应用比例应按下式计算：

$$q_{2d} = \frac{A_{2d}}{A_{w3}} \times 100\% \quad (4.0.9)$$

式中： q_{2d} ——内隔墙采用墙体、管线、装修一体化的应用比例；

A_{2d} ——各楼层内隔墙采用墙体、管线、装修一体化的墙面面积之和，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。

4.0.10 干式工法楼（地）面的应用比例应按下式计算：

$$q_{3a} = \frac{A_{3a}}{A} \times 100\% \quad (4.0.10)$$

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楼面、地面的水平投影面积之和；

A ——各楼层使用面积的楼面、地面的总面积。

4.0.11 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式计算：

$$q_{3b} = \frac{A_{3b}}{A_k} \times 100\% \quad (4.0.11)$$

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、地面和顶面中采用干式工法的面积之和；

A_k ——各楼层厨房的墙面、地面和顶面的总面积。

4.0.12 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式计算：

$$q_{3c} = \frac{A_{3c}}{A_b} \times 100\% \quad (4.0.12)$$

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、地面和顶面中采用干式工法的面积之和；

A_b ——各楼层卫生间的墙面、地面和顶面的总面积。

4.0.13 管线分离的应用比例应按下式计算：

$$q_{3d} = \frac{L_{3d}}{L} \times 100\% \quad (4.0.13)$$

式中： q_{3d} ——管线分离的应用比例；

L_{3d} ——各楼层管线分离的长度，包括裸露于室内空间及敷设在地面架空层、非承重墙体空腔和吊顶内的电气、给水排水、采暖空调、消防管线长度之和；

L ——各楼层电气、给水排水、采暖空调、消防管线的总长度。

4.0.14 上述预制装配部品部件应用比例按面积计算时，应以建筑轴线为基准。

5 评价等级划分

5.0.1 当评价项目满足本标准第 3.0.3 条规定，且主体结构竖向构件中预制装配部品部件的应用比例不低于 35% 时，采用高精度模板施工的应用比例不低于 90% 时，可进行装配式建筑等级评价。

5.0.2 装配式建筑评价应划分为 A 级、AA 级、AAA 级，并应符合下列规定：

- 1 装配率为 60% ~ 75% 时，评价为 A 级装配式建筑；
- 2 装配率为 76% ~ 90% 时，评价为 AA 级装配式建筑；
- 3 装配率为 91% 及以上时，评价为 AAA 级装配式建筑。

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 标准中指明应按其他有关标准、规范执行时，写法为：“应符合……的规定（或要求）”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《装配式建筑评价标准》 GB/T 51129
- 2 《混凝土结构设计规范》 GB 50010
- 3 《建筑信息模型应用统一标准》 GB/T 51212
- 4 《装配式混凝土建筑技术标准》 GB/T 51231
- 5 《装配式钢结构建筑技术标准》 GB/T 51232
- 6 《装配式木结构建筑技术标准》 GB/T 51233
- 7 《建筑信息模型施工应用标准》 GB/T 51235
- 8 《建筑信息模型设计交付标准》 GB/T 51301
- 9 《装配式混凝土结构技术规程》 JGJ 1
- 10 《预制预应力混凝土装配整体式框架结构技术规程》 JGJ 224
- 11 《预制带肋底板混凝土叠合楼板技术规程》 JGJ/T 258
- 12 《装配式住宅建筑设计标准》 JGJ/T 398
- 13 《装配式劲性柱混合梁框架结构技术规程》 JGJ/T 400
- 14 《预制混凝土楼梯》 JG/T 562
- 15 《住宅轻钢装配式构件》 JG/T 182
- 16 《整体预应力装配式板柱结构技术规程》 CECS 52
- 17 《装配式混凝土建筑设计规程》 XJJ 085

新疆维吾尔自治区工程建设标准

装配式建筑评价标准

Standard for assessment of prefabricated building

J 14927—2019

XJJ 116—2019

条文说明

目 次

1	总则	19
2	术语	22
3	基本规定	24
4	装配率计算	26

1 总 则

1.0.1 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指导意见》（国办发〔2016〕71号）、自治区人民政府办公厅《关于大力发展自治区装配式建筑的实施意见》（新政办发〔2017〕187号）、《兵团办公厅关于大力发展兵团装配式建筑的实施意见》（新兵办发〔2017〕122号等文件发布以来，各地、各有关部门积极贯彻落实，研究出台配套政策，推进装配式建筑发展，取得了一定的成效。截至2018年底，全区已建成装配式建筑255万平方米，建筑产品品质得以提升，建筑设计能力有所增强，BIM（建筑信息模型）等先进技术及绿色、节能、环保的建筑理念得到应用推广，进一步提高了全区建筑工业化水平。但部分地区在推进装配式建筑发展中还存在区域发展不平衡，设计、生产能力不足，支撑政策不健全等突出问题，制约了全区装配式建筑发展。

为加快推进全区装配式建筑发展，自治区人民政府办公厅印发的《关于加快推进自治区装配式建筑发展的通知》（新政办明电〔2019〕243号）中明确2019—2020年、2021—2025年两阶段任务目标。提出：大力发展钢结构建筑，因地制宜推广装配式混凝土建筑 and 现代木结构建筑。积极推进区由乌鲁木齐市、克拉玛依市、昌吉市、吐鲁番市、库尔勒市五个的基础上新增了九个，在十三五末装配式建筑占新建建筑面积比例达到15%。新建政府投资项目100%使用装配式，且装配率不低于50%。同时

明确我区 2020 年—2025 年产业基地建设目标。随着〔2019〕243 号文件精神的落实，我区装配式建筑从初步发展阶段进入快速发展阶段。因此要建立一套适合我区发展的装配式建筑评价体系，制定并实施科学、统一、规范的评价标准，以弥补装配式建筑在评价体系建设中的空白，促进我区装配式建筑的可持续发展。

本标准总体遵守了国家现行标准《装配式建筑评价标准》GB/T 51129 的编制原则和评价方法。在评价指标设定中，充分考虑了本地区特殊的区域气候环境，建筑的抗震、节能水平，装配式建筑发展的技术、经济水平，突出了我区的发展特点和需求。

1.0.2 本标准适用于采用装配方式建造的民用建筑的评价，包括居住建筑和公共建筑。当前我国的装配式建筑发展以居住建筑为重点，但考虑到公共建筑建设总量较大，标准化程度较高，适宜装配式建造，因此本标准的评价适用于全部民用建筑。

同时，对于一些与民用建筑相似的单层和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 对于一些特殊类建筑如体育馆、机场、高铁站等公共建筑，在进行装配率评价时，可按地上部分装配式构件的投资比例进行专项评价认定，遵循先评价后认定的原则。

1 特殊类建筑可先按照本标准中的要求进行装配率计算。

2 当不符合前款要求时，特殊类建筑在进行装配率计算时，地上装配式构件占地上主体结构的投资比例可作为主体结构装配率计算得分，即主体结构指标实际得分 = 地上装配式构件的总投资

资/地上主体结构的总投资 $\times$ 主体结构指标总分。

1.0.4 符合国家、行业、地方现行法律法规和有关标准规定是装配式建筑评价的前提条件。本标准主要针对装配式建筑的装配化程度和装配化建造水平进行评价，涉及规划、设计、质量、安全、防火、防灾等方面的内容还应符合国家、行业 and 新疆维吾尔自治区现行有关工程建设标准的规定。

2 术 语

2.0.1 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。装配式建筑结构包括装配式混凝土结构、装配式钢结构、装配式木结构及装配式混合结构建筑等。

2.0.3 全装修是指房屋交付前，套内和公共部位的固定面、设备管线及开关插座等全部装修并安装完成，厨房和卫生间的固定设施全部安装完成。室内固定面装修是指楼（地）面、墙面及顶面铺装、粉刷等；固定设施是指机电管线、插座、开关、洁具、灯具、固定家具、热水供应设备、空调等满足基本生活需求的设施。全装修并不是简单的毛坯房加装修，按住建部规定，全装修设计应该在建筑主体施工前进行，即装修与土建安装必须进行一体化设计。

为适应装配化装修生产的需要，提高装配化装修施工质量与施工效率，全装修的室内装修设计宜标准化、模数化、通用化，宜采用标准化部品。

2.0.5 本标准中的干式工法，主要体现在建筑内部装修中，规避以石膏腻子找平、砂浆找平、砂浆粘结等湿作业的找平与连接方式，而是通过锚栓、支托等方式实现可靠支撑构造和连接构造，其内涵是建造技术的转型——从手工技术向工业技术的转型，是加速装修工业化进程的装配工艺。

2.0.6 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。

当评价项目各楼层集成厨房的橱柜和厨房设备等全部安装到位，且墙面、顶面和地面采用干式工法的应用比例大于70%时，可认定为集成厨房；当比例大于90%时，可认定为集成式厨房。

2.0.7 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。

当评价项目各楼层集成卫生间的洁具设备应全部安装到位，且墙面、顶面和地面采用干式工法的应用比例大于70%时，可认定为集成卫生间；当比例大于90%时，可认定为集成式卫生间。

2.0.9 本标准中新材料的定义参考了国家标准《新材料技术成熟度等级划分及定义》（GB/T37264），主要指新出现的具有优异性能或特殊功能的材料产品，及传统材料改进后性能明显提高或产生新功能的材料产品，并在产业化阶段、生产工艺成熟、可批量生产，并能实现全部功能，完全满足预期使用目标的实物。产业化阶段的产品应通过用户测试和认定、生产线完整、形成技术规范，并能够稳定生产、满足质量一致性要求，且产品要素得到优化，成为货架产品。

2.0.10 采用高精度模板施工工艺时，应采用工厂化集中加工的钢筋网和骨架，且成型构件垂直度偏差不应大于5mm，平整度偏差不应大于3mm，不需抹灰找平。

3 基本规定

3.0.1 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。

主楼和裙房在项目规划批准文件中具有单独的建筑物功能，或主楼和裙房能各自形成独立结构单元时，可按不同的单体建筑进行评价。当裙房涉及多个高层塔楼时，每个高层塔楼可作为一个单体建筑，整个裙房可以作为一个单体建筑进行评价。

3.0.2 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预评价和项目评价。

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，可参考预评价装配率计算结果，按照竣工资料和相关证明文件进行项目评价，重点考察装配率落实情况。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 本条是评价项目可以评价为装配式建筑的基本条件。按照“立足当前实际，适度面向发展”的原则，在装配式建筑发展初期，适度降低“准入门槛”，对装配式建筑评价采取认定评价和等级评价两种形式。

项目认定评价时，除应满足国家评价标准中的4条要求外，主体结构中竖向构件采用高精度模板施工工艺时，主体结构部分

的评价分值不低于 34 分，主体结构水平预制装配构件应用比例不应低于 70%，即水平构件部分的评价分值不低于 10 分。这样约束主要是避免竖向构件在采用高精度模板时水平构件全部现浇的情况出现。只有符合本条全部要求的评价项目，才可以认定为装配式建筑，但是否可以评价为 A 级、AA 级、AAA 级装配式建筑，尚应符合本标准第 5 章的规定。

项目评价时，对装配式建筑主体结构竖向构件中预制部件应用不进行强制，本标准将高精度模板等建造方式计入装配率计算，同时对水平构件的应用比例进行了限定。建设单位可根据项目实际情况自主选择。

3.0.5 对于装配式建筑而言，BIM 技术可以有效提高建筑设计、部品部件生产及施工的精度，但考虑到新疆各地州的经济、技术水平存在差异，各地区 BIM 技术的应用水平也极不平衡，在全区范围内强制采用 BIM 技术的基础条件不完全具备。因此，对装配式建筑评价中 BIM 技术的应用给出引导性的基本要求，即在项目建设的设计、部品部件生产、施工及运维某一阶段采用 BIM 技术，可认定为满足该条评价。同时为鼓励、提升 BIM 技术在我区装配式建筑中应用质量和水平，本评价标准 4.0.1 条增加 BIM 技术应用的加分评判，且给出 BIM 技术应用不同程度的加分分值。这也符合《关于加快推进自治区装配式建筑发展的通知》（新政办明电〔2019〕243 号）文件中的要求：积极在装配式建筑中推广使用建筑信息模型技术（BIM 技术），提高建筑领域各专业协同设计能力，建立勘察设计、生产、施工、运维、档案管理、质量安全监督等建筑生命周期内全过程跟踪管理机制，实现各阶段的数据共享、协同应用。

4 装配率计算

4.0.1 评价项目的装配率应按照本条的规定计算，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时（例如，公共建筑中没有设置的厨房，居住建筑中没有设置的空调板），则该评价分值记入装配率计算公式的 Q_4 中。当评价项目中应用新技术、新材料等加分项指标时，则该项评价实际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。

建筑单体预制装配部品部件应用比例是指建筑室外地坪以上主体结构、围护墙和内隔墙、装修和设备管线中预制装配部品部件部分的用量占对应部品部件总用量的比例。

在进行装配率计算时，应结合新疆地区的抗震要求，根据国家、行业和地方规范、标准的要求，应现浇的部位及构件，该现浇部分可不计入装配率计算，即不计入主体结构中竖向构件的总体积和水平构件的总投影面积。

按照本条的规定，装配式钢结构建筑、装配式木结构建筑主体结构竖向构件评价项得分可为 30 分。

表 4.0.1 中主体结构竖向构件采用高精度模板是指采用高精度模板施工工艺，并采用工厂化集中加工的钢筋网和骨架，且成

型构件垂直度偏差不应大于 5mm，平整度偏差不应大于 3mm。同时每层竖向承重构件高精度模板使用率达到 90% 以上时可计入装配率，且主体结构水平构件达到限定应用比例要求，评价分值应不低于 34 分。

表 4.0.1 加分项指标中的新技术是指在装配式建筑建设过程中应采用《建筑业 10 项新技术》中推广的可再生骨料混凝土技术、液压爬升模板技术、钢结构智能测量技术、消能减震技术、建筑隔震技术等中的一项或多项技术，且应满足对应的指标要求。每采用一项增加 0.5 分，累计加分不得超过 2 分。

表 4.0.1 加分项指标中的新材料应用涵盖绿色建材和新材料两部分内容，其中绿色建材应按照《绿色建材评价标识管理办法》（建科〔2014〕75 号）和《绿色建材评价标识管理办法实施细则》（建科〔2015〕162 号）中规定的程序和要求，对申请的建材产品进行评价，确认其等级并进行信息性标识的建材产品。绿色建材应符合住房城乡建设部、工业和信息化部印发的《绿色建材评价技术导则（试行）》（第一版）中的规定要求，应采用取得一星及以上的绿色建材，或选用入编中国建材检验认证集团《绿色建筑选用产品导向目录》的建材产品。这也符合《关于加快推进自治区装配式建筑发展的通知》（新政办明电〔2019〕243 号）中提出“积极发展与装配式配套的节能环保新型和绿色建筑材料”的要求。新材料应采用住房和城乡建设部科技与产业化发展中心当年发布的全国建设行业科技成果推广项目清单中，以及自治区住房和城乡建设厅当年发布的自治区住房和城乡建设行业科技成果推广项目清单中的一种或多种材料产品。每采用一种增加 0.5 分，累计加分不得超过 2 分。

表 4.0.1 加分项指标中采用信息化（BIM）技术时，应满足以下规定：

1 设计阶段应符合《建筑信息模型应用统一标准》GB/T 51212、《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301 的相关要求。且应不少于两个专业采用 BIM 技术协同设计，满足设计人员修改的设计参数模型能够同步被其他专业调用。

2 部品部件生产阶段应符合《建筑信息模型施工应用标准》GB/T 51235 的相关要求，满足 BIM 模型中预制构件的设计信息与构件生产系统直接对接。

3 施工阶段 BIM 技术应用应符合《建筑信息模型施工应用标准》GB/T 51235 的相关规定，满足施工过程可视化管理。

4 运维阶段应符合《建筑信息模型应用统一标准》GB/T 51212 的相关规定。可满足对建筑的空间、设备资产、能源、公共安全等科学化管理。如照明、消防等各系统和设备空间定位，内部空间设施可视化，设备远程控制管理，运营维护数据累积与分析等。

5 当满足以上设计阶段、生产阶段、施工阶段、运维阶段任何一阶段的要求时均可得 0.5 分，累计加分不得超过 2 分。

4.0.2 装配式柱/支撑包括：工厂预制现场安装的预制混凝土柱/支撑、钢柱/支撑；工厂预制箱型模壳现场灌注混凝土的免模板预制混凝土柱/支撑；钢管混凝土柱；木柱/支撑；高精度模板浇制的柱；

装配式承重墙/延性墙板包括：全截面预制承重墙及延性墙板；双面叠合墙及单面叠合墙；预制木墙板；采用高精度模板浇制的承重墙及延性墙板；

采用免支模/免拆模的构件等同于预制混凝土构件。

4.0.4 装配式梁包括：工厂预制现场安装的钢梁、全预制混凝土梁、叠合梁、木梁等；

装配式楼板包括：工厂预制现场安装的全预制混凝土楼板；预应力或非预应力叠合楼板；压型钢板上浇注的混凝土板；钢板底模钢筋桁架楼承板；正交胶合木楼（屋）盖、木搁栅、木基结构板材楼盖、椽条式屋盖、斜撑梁式屋盖、桁架式屋盖等。

装配式楼梯包括：全预制混凝土楼梯、钢楼梯和木楼梯等。

装配式阳台解释参见楼板，空调板是指放置空调外机的搁板。

4.0.6 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。非砌筑是新型建筑围护墙体的共同特征之一，非砌筑类型墙体包括各种中大型板材、幕墙、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。同时在计算非承重围护墙中非砌筑墙体应用比例时，可将预制装配式女儿墙计入非承重围护墙中。

4.0.7 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”。

本标准制定时按照“立足当前实际，适度而向发展”的原则，结合我区严寒寒冷地区的节能要求，以及目前围护墙与保温、隔热、装饰一体化技术发展情况，采取分情况得分的方式。该项满分5分，当评价项目围护墙采用墙体、保温、隔热一体化

技术时，根据应用比例得 1~3 分；当评价项目采用墙体、保温、隔热、装饰一体化技术时，根据应用比例得 2~5 分。在本条款评价认定时，在工厂生产的围护墙体与一体化的保温、隔热、装饰板或模块，采用“干式”施工工法，如干挂施工工艺等，满足围护墙体的性能要求，实现部品部件的集成时，可认为符合围护墙与保温、隔热、装饰一体化。

4.0.8 预制内隔墙主要是采用标准化集成化设计、工厂化生产、装配化施工为主要特征的干式安装内隔墙，不包括混凝土砖、空心砖、加气混凝土砌块等块材隔墙。当对于剪力墙结构时，预制内隔墙之间后浇段的尺寸如满足 4.0.3 条要求时，也可计入计算。

4.0.9 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要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一体化，从而形成“内隔墙系统”。

4.0.10 干式工法楼（地）面是指通过干法制作模块，可调节地脚组件、平衡层、饰面层组成的，具有快速安装和高效热导、隔声、降噪、保温特性的地面。

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面积可计入计算。

4.0.13 考虑到工程实际需要，管线与结构分离评价项目中，纳入管线分离计算的系统应包括电气（强电、智能化等）、给

（排）水、采暖、空调、消防等专业。

对于裸露于室内空间，敷设于地面架空层、非承重墙体空腔和吊顶内的管线可认定为管线与结构分离。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。

