

UDC

广西壮族自治区工程建设地方标准 **DB**

DBJ XX/XXX-XXXX

备案号: JXXXX-XXXX

装配式建筑评价细则

Detailed rules for assessment of prefabricated building

(征求意见稿)

2022-xx-xx 发布

2022-xx-xx 实施

广西壮族自治区住房和城乡建设厅 发布

广西壮族自治区地方标准

装配式建筑评价细则

Detailed rules for assessment of prefabricated building

DBJ XX/XXX-XXXX

批准部门：广西壮族自治区住房和城乡建设厅

主编单位：贺州学院

华蓝设计（集团）有限公司

广西壮族自治区建筑科学研究设计院

施行日期：2022年xx月xx日

2022 广西

前 言

根据广西壮族自治区住房和城乡建设厅《关于下达 2021 年度第二批全区工程建设地方标准制（修）订项目的通知》（桂建标〔2021〕9 号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考其他相关标准，并在广泛征求意见的基础上，制定了本标准。

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

本标准由广西壮族自治区住房和城乡建设厅负责管理，由贺州学院负责条文内容的解释。为了提高本标准的质量，请各单位在本规范执行过程中，注意总结经验和积累资料，随时将有关意见和建议反馈寄送至贺州学院建筑与电气工程学院（地址：广西贺州市西环路 18 号，邮政编码：542899），以便今后修订时参考。

本标准主编单位：贺州学院

华蓝设计（集团）有限公司

广西壮族自治区建筑科学研究设计院

本标准参编单位：住房和城乡建设部科技与产业化发展中心

贺州通号装配式建筑有限公司

广西建工轨道装配式建筑产业有限公司

中国建筑一局（集团）有限公司

上海益埃毕建筑科技有限公司

柳州城市职业学院

建华建材（广西）有限公司

桂林新时器建筑科技有限公司

广西勘察设计协会

本标准主要起草人：吕海波 陈宜虎 刘宏 顾涛（以下排名不分先后）

刘美霞 李华红 范邱毅 张 敏 陈剑锋 林 俊

蒋斯粟 邹笑楠 黄甫金 覃燕娜 荆向晓 陈东俊

苏 莹 钱 麟 蒋培长

本标准主要审查人员：

目 次

1 总则.....	6
2 术语	7
3 基本规定	9
4 装配率计算.....	10
5 评价等级划分.....	18
本标准用词说明.....	19
条文说明	20

Contents

1 General Provisions	6
2 Terms	7
3 Basic Requirements.....	9
4 Prefabrication Ratio Calculation	10
5 Evaluation Grading.....	18
Explanation of Wording in This Standad.....	19
Addition: Explanation of Provisions	20

1 总则

1.0.1 为促进广西壮族自治区装配式建筑发展，规范装配式建筑的评价，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于评价广西壮族自治区范围内各类工业与民用建筑的装配化程度。

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，尚应符合国家和广西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 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。

2.0.5 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。

2.0.6 干式工法 non-wet construction

采用干作业的施工方法。

2.0.7 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。

2.0.8 装配式装修 assembled decoration

主要采用干式工法，将工厂生产的标准化内装饰部品在现场进行组合安装的装修方式。

2.0.9 高精度模板 High-precision 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。高精度模板施工工艺是指采用铝合金模板、大钢模板等施工工艺以达到免抹灰的效果且表面平整度偏差不应大于 4mm 的成型工艺。

2.0.10 免拆模板 permanent formwork

按规定形状、尺寸在工厂预制成型的免拆除模板制品。

2.0.11 双面叠合剪力墙 supeiposed shear wall

有两块预制混凝土墙板，通过钢筋桁架型钢等连接成具有中间空腔的构件。现场安装固定后，中间空腔内后浇混凝土形成的整体受力的剪力墙。

2.0.12 单面叠合墙板 precast partially composite wall panel

单面叠合墙板由单叶预制混凝土板及钢筋桁架在工厂制作而成，简称单面叠合墙板。现场安装就位后兼做外侧模板使用，在内侧浇筑混凝土，作为剪力墙的一部分共同参与结构受力形成单面叠合剪力墙。

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，并按设计文件计算装配率；

2 项目评价应在项目竣工验收后进行，并按竣工验收资料计算装配率和确定评价等级。

3.0.3 单体建筑或评价单元同时满足以下要求时，可认定为装配式建筑。

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。

4 装配率计算

4.0.1 单体建筑装配率，是指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部品部件的综合比例。装配率应根据表 4.0.1 中评价项分值按下式计算：

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

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 —— 装修和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，不含 Q_5 ；

Q_5 —— 工业化技术应用加分项实际得分值。

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	
Q ₁ : 主体结构 (50 分)	柱、支撑、承重墙、延性墙板等竖向构件	A. 采用预制构件	35%≤比例≤80%	20~30*	20
		B. 部分采用预制构件, 且非预制构件采用高精度模板施工工艺应用比例≥80%	5%≤预制构件比例<35%	6~20*	
		非预制构件采用高精度模板施工工艺	比例≥80%	5	
	梁、板、楼梯、阳台、空调板等构件	A. 采用预制构件	70%≤比例≤80%	10~20*	
B. 部分采用预制构件, 非预制构件采用高精度模板施工工艺≥80%		50%≤预制构件比例<70%	5~10*		
Q ₂ : 围护墙和内隔墙 (20 分)	非承重围护墙非砌筑		比例≥80%	5	5
	围护墙集成一体化	A. 围护墙与保温、隔热、装饰集成一体化	50%≤比例≤80%	2~5*	
		B. 围护墙与保温、隔热集成一体化	50%≤比例≤80%	1~3*	
	内隔墙非砌筑		比例≥50%	5	
	内隔墙集成一体化	A. 内隔墙与管线、装修集成一体化	50%≤比例≤80%	2~5*	
		B. 内隔墙与管线集成一体化	50%≤比例≤80%	1~3*	
Q ₃ : 装修和设备管线 (30 分)	全装修		—	6	—
	干式工法楼面、地面		比例≥70%	6	
			20%≤比例<70%	1~5*	
	集成厨房		70%≤比例≤90%	3~6*	
			50%≤比例<70%	1~3*	
	集成卫生间		70%≤比例≤90%	3~6*	
			50%≤比例<70%	1~3*	
	管线分离		50%≤比例≤70%	4~6*	
20%≤比例<50%			1~4*		
Q ₅ : 工业化技术应用加分项 (6 分)	钢筋采用工厂加工制作, 实现钢筋配送工艺		比例≥70%	1	—
	施工现场采用预制装配式围墙或道路	采用预制装配式围墙	比例≥80%	0.5	
		采用预制装配式道路	比例≥80%	0.5	
	BIM 信息化技术		设计中应用	1	
			施工中应用	1	
	绿色建筑		按一星级绿色建筑标准实施	0.5	
			按二星级绿色建筑标准实施	1	
按三星级绿色建筑标准实施			2		

注: 1 表中带“*”项的分值采用“内插法”计算, 四舍五入, 计算结果取小数点后 1 位;

2 表中每得分子项中的 A、B 不应同时计分, 只能取其中一项计分; 其余项均可同时计分;

3 竖向构件合计得分大于 30 分时按 30 分计。

4.0.2 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，预制构件的应用比例应按下列公式计算：

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

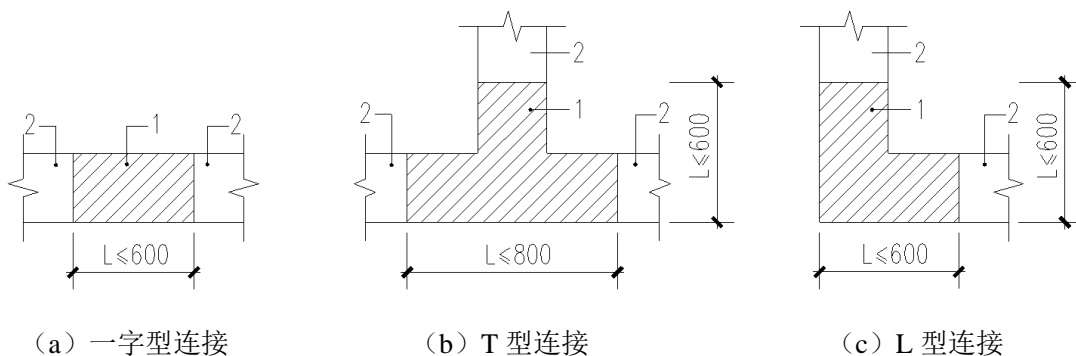
式中： q_{1a} — 柱、支撑、承重墙、延性墙板等主体结构竖向构件中预制部品部件的应用比例；

V_{1a} — 柱、支撑、承重墙、延性墙板等主体结构竖向构件中预制部品部件混凝土体积之和；

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；

k_{1a} — 构件修正系数，除特别说明外取 1.0。

1. 预制剪力墙板之间的后浇段的尺寸满足图 4.0.2 所示要求时，该部分后浇混凝土体积可计入预制混凝土体积中，高度不大于 300mm 的水平现浇带、圈梁的后浇混凝土体积可计入预制混凝土体积中；



L 表示现浇混凝土后浇带长度； 1—后浇段； 2—预制剪力墙板

图 4.0.2 预制剪力墙板间后浇段现浇混凝土计入装配的允许尺寸示意图

2. 预制框架柱在梁柱节点区连接时，梁柱节点区的后浇混凝土体积可计入预制混凝土体积中，预制框架柱在柱身范围内连接时，连接区长度尺寸不大于柱截面宽度和高度的较小值时，连接区后浇混凝土体积可计入预制混凝土体积中；

3. 对于结构体系中应或宜采用现浇的剪力墙可不计入混凝土总体积中；

4. 对于采用叠合剪力墙的结构。采用单侧叠合剪力墙时，叠合剪力墙部

分按照总体积（含叠合构件中的现浇混凝土）计算， $k_{1a}=0.5$ ；采用双侧叠合剪力墙时，叠合剪力墙部分按照总体积（含叠合构件中的现浇混凝土）计算， $k_{1a}=0.8$ ；

5.对于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（模壳构件、集成钢筋双面免模墙）按构件施工完成后的总体积计算， $k_{1a}=0.5$ 。

4.0.3 竖向构件采用高精度模板施工工艺的应用比例应按下列公式计算：

$$q_{1b} = \frac{V_{1b}}{V_b} \times 100\% \quad (4.0.3)$$

式中： q_{1b} — 竖向构件采用高精度模板施工工艺的应用比例；

V_{1b} — 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的现浇混凝土体积之和；

V_b — 柱、支撑、承重墙、延性墙板等主体结构竖向构件现浇混凝土总体积。

4.0.4 主体结构为钢结构或组合结构时，竖向构件评价分值按下列情况计算：

(1) 竖向构件全部采用钢构件，得 30 分；

(2) 框架柱采用钢柱或外包钢-混凝土组合柱，剪力墙采用外包钢-混凝土组合剪力墙的框架-核心筒结构、筒中筒结构，得 25 分；

(3) 框架柱采用钢柱或外包钢-混凝土组合柱，剪力墙采用混凝土剪力墙的框架-核心筒结构、筒中筒结构，得 20 分。

4.0.5 梁、板、楼梯、阳台、空调板等部品构件中预制构件的应用比例应按下列公式计算：

$$q_{1c} = k_{1c} \times \frac{A_{1c}}{A} \times 100\% \quad (4.0.5)$$

式中： q_{1c} — 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_{1c} — 各楼层中预制装配梁、板（含屋面板）、楼梯、阳台、空调板等预制构件的水平投影面积之和；

A — 所有楼层的梁、板（含屋面板）、楼梯、阳台、空调板等构件的水平投影总面积；

k_{1c} — 构件修正系数，除特别说明外取 1.0。

1.在叠合楼（屋）盖结构中，预制底板采用整体式拼缝的宽度尺寸不大于 300mm 时，该部分的投影面积可计入预制构件水平投影面积中；

2.通过合理可靠措施，可实现在施工现场免支模的楼盖和屋盖可计入预制构件水平投影面积中，采用密拼缝的叠合板且做到支座处不出筋， $k_{1c}=1.1$ ；

3.对于水平构件采用受力钢筋与免拆模板形成一体的中空预制构件（模壳梁）按构件施工完成后的总体积计算， $k_{1a}=1.0$ 。

4.0.6 水平构件采用高精度模板施工工艺的应用比例应按下列式计算：

$$q_{1d} = \frac{A_{1d}}{A_d} \times 100\% \quad (4.0.6)$$

式中： q_{1d} — 水平构件采用高精度模板施工工艺的应用比例；

A_{1d} — 各楼层梁、板（含屋面板）、楼梯、阳台、空调板等主体结构现浇混凝土水平构件中采用高精度模板施工工艺的水平投影面积之和；

A_d — 各楼层梁、板（含屋面板）、楼梯、阳台、空调板等主体结构现浇混凝土水平构件水平投影面积之和。

4.0.7 非承重围护墙中非砌筑墙体的应用比例应按下列式计算：

$$q_{2a} = \frac{A_{2a}}{A_{w1}} \times 100\% \quad (4.0.7)$$

式中： q_{2a} — 非承重围护墙中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外表面积之和，计算时可不扣除门、窗及预留洞口等的面积。

4.0.8 围护墙采用集成一体化的应用比例应按下列式计算：

$$q_{2b} = \frac{A_{2b}}{A_{w2}} \times 100\% \quad (4.0.8)$$

式中： q_{2b} — 围护墙采用集成一体化的应用比例；

A_{2b} — 各楼层围护墙采用集成一体化的墙面外表面积之和，计算时可不扣除门、窗及预留洞口等的面积；

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

4.0.9 内隔墙中非砌筑墙体的应用比例应按下列公式计算：

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

式中： q_{2c} — 内隔墙中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。

4.0.10 内隔墙采用集成一体化的应用比例应按下列公式计算：

$$q_{2d} = \frac{A_{2d}}{A_{w3}} \times 100\% \quad (4.0.10)$$

式中： q_{2d} — 内隔墙采用集成一体化的应用比例；

A_{2d} — 各楼层内隔墙采用集成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。

4.0.11 全装修应达到建筑公共区域使用功能和建筑性能的基本要求，且内、外装修设计应与装配式建筑主体设计同步协同设计。

4.0.12 干式工法施工的楼面、地面的应用比例应按下列公式计算：

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

式中： q_{3a} — 干式工法施工的楼面、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，卫生间与厨房不参与计算；

A_L — 各楼层建筑平面总面积扣除墙、柱、洞口、卫生间与厨房的水平投影面积；当设备房、阳台未采用干式工法时，可不计此部分面积。

4.0.13 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：

$$q_{3b} = \frac{A_{3b}}{A_k} \times 100\% \quad (4.0.13)$$

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 — 各楼层厨房的墙面、顶面和地面的总面积。

4.0.14 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：

$$q_{3c} = \frac{A_{3c}}{A_b} \times 100\% \quad (4.0.14)$$

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。

4.0.14 管线分离比例应按下式计算：

$$q_{3d} = \frac{L_{3d}}{L} \times 100\% \quad (4.0.14)$$

式中： q_{3d} — 管线分离比例；

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

L — 各楼层电气、给水排水和采暖管线的总长度。

4.0.15 钢筋采用工厂加工制作，实现钢筋配送工艺的应用比例应按下式计算：

$$q_{5a} = \frac{G_{5a}}{G_g} \times 100\% \quad (4.0.15)$$

式中： q_{5a} — 钢筋采用工厂加工制作，实现钢筋配送工艺的应用比例；

G_{5a} — 各楼层钢筋采用工厂加工制作，实现钢筋配送工艺的的钢筋重量之和；

G_g — 各楼层钢筋的总重量。

4.0.16 预制装配式围墙应用比例应按下式计算：

$$q_{5b} = \frac{A_{5b}}{A_{sw}} \times 100\% \quad (4.0.16)$$

式中： q_{5b} —— 预制装配式围墙的应用比例；

A_{5b} —— 施工现场采用预制装配式围墙的表面积之和；

A_{sw} —— 施工现场围墙的总表面积。

4.0.17 预制装配式道路应用比例应按下式计算：

$$q_{5c} = \frac{A_{5c}}{A_{sd}} \times 100\% \quad (4.0.17)$$

式中： q_{5c} —— 预制装配式道路的应用比例；

A_{5c} —— 施工现场采用预制装配式道路板的表面积之和；

A_{sd} —— 施工现场道路的总表面积。

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部品部件的应用比例不低于 35%时，可进行装配式建筑等级评价。

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

- 1 装配率为 50%—59%时，评价为 A-级装配式建筑；
- 2 装配率为 60%—75%时，评价为 A 级装配式建筑；
- 3 装配率为 76%—90%时，评价为 AA 级装配式建筑；
- 4 装配率为 91%及以上时，评价为 AAA 级装配式建筑。

5.0.3 单体建筑或评价单元达不到本标准规定的装配式建筑认定要求，但同时满足以下要求时，可认定为基本级装配式建筑。

- 1 预制楼梯板投影面积比例不应低于楼梯梯段板投影面积的 80%；
- 2 预制楼板投影面积比例不应低于楼板投影面积的 70%；
- 3 预制非承重内墙板的墙面面积比例不应低于非承重内墙面积的 50%。
- 4 装配率不低于 30%。

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”。

广西壮族自治区地方标准

装配式建筑评价细则

Detailed rules for assessment of prefabricated building

DBJ XX/XXX-XXXX

条文说明

编制说明

《装配式建筑评价细则》DBJ/T xx-xx-xx，经住房和城乡建设部 20XX 年 XX 月 XX 日以第 XX 号公告批准、发布。

本标准编制过程中，编制组针对装配式建筑的评价开展了广泛的调研与技术交流，总结了近年来的工程实践经验；同时参考了国内外相关技术标准，开展了试评价工作，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，最终完成了本标准的编制。

为便于广大设计、施工、科研、学校等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定，《装配式建筑评价细则》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需要注意的事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

目 次

1 总则.....	24
2 术语	25
3 基本规定	26
4 装配率计算.....	27
5 评价等级划分.....	33

Contents

1 General Provisions	24
2 Terms	25
3 Basic Requirements.....	26
4 Prefabrication Ratio Calculation	27
5 Evaluation Grading.....	33

1 总则

1.0.1 《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》明确提出发展装配式建筑，装配式建筑进入快速发展阶段。为推进装配式建筑健康发展，亟须构建一套适合我国国情的装配式建筑评价体系，对其实施科学、统一、规范的评价。

按照“立足当前实际，面向未来发展，简化评价操作”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。

1.0.2 本标准适用于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。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。

1.0.4 符合国家法律法规和有关标准是装配式建筑评价的前提条件。本标准主要针对装配式建筑的装配化程度和水平进行评价，涉及规划、设计、质量、安全等方面的内容还应符合我国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。装配式建筑包括装配式混凝土建筑、装配式钢结构建筑、装配式木结构建筑及装配式混合结构建筑等。2.0.4 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。

2.0.5 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。

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地，具有较好的可操作性。

当裙楼涉及多个高层塔楼时，每个高层塔楼作为一个单体建筑，整个裙楼可以作为一个单体建筑计算装配率。如果塔楼中裙楼高度范围纳入裙楼单独计算装配率，则计算主楼装配率时，以裙楼屋面高度以上部分作为一个单体建筑。

当裙楼涉及多个多层塔楼时，或当裙楼部分与主楼之间未设置抗震缝、变形缝时，或裙楼面积较小时，裙楼也可分别与多个多层塔楼或主楼作为一个单体建筑，进行计算。

4 装配率计算

4.0.1 在计算过程中，评价项目缺少表 4.0.1 对应的某建筑功能评价项（例如，公共建筑中没有设置厨房），则该评价项最高分值记入装配率计算公式的 Q_4 中，但是 Q_4 中不应含有 Q_5 中的评价项分值。

表 4.0.1 中部分评价项目在评价要求部分只列出范围的区间。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：当围护墙与保温、隔热、集成一体化的应用比例小于 50% 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 5 分。

本细则总体遵循国家标准《装配式建筑评价标准》GB/T51129-2017 评价方法，同时参考了省外地方标准，并考虑广西工程建设整体发展水平及循序渐进的引导原则，为了鼓励工业化技术在装配式建筑中的应用，因此在表 4.0.1 中增加了部分评价项及加分项，如：高精度模板施工工艺、围护墙集成一体化等。

在计算建筑单体装配率时，除另有规定的情况，各分项得分必须达到最低分值要求方可纳入计算。

在实际项目中使用的各类产品应满足相关技术标准要求。

4.0.2 在一个单体建筑中存在不同结构体系（如底层混凝土结构上部钢结构、单体建筑因结构缝分隔出的两个及以上结构单元采用不同结构体系等）时，可以采取分区域计算主体结构装配率，以面积为权重换算得到单体建筑装

配率。

超限建筑是指建筑高度或建筑的规则性超出相关标准规定的适用范围的建筑，由于这类建筑结构相对比较复杂，部分构件并不适宜采用预制构件，因此可放宽对主体结构最低分值的要求，最低分值由 20 分可降至 15 分。

为方便统计预制剪力墙板之间的后浇段根据实际情况给出具体可计入预制混凝土体积的尺寸。

对于结构体系中应或宜采用现浇的剪力墙主要是指各设计规范或标准中规定的应或宜采用现浇的剪力墙部分。比如《装配式混凝土结构技术规程》JGJ 1-2014 第 6.1.8 条剪力墙结构底板加强部位的剪力墙宜采用现浇混凝土，则此部分现浇剪力墙可不计入混凝土总体积中。如计算中有扣除此部分现浇混凝土体积则在方案文本或计算书中应明确相关规范或标准的条文。

采用叠合剪力墙构件的结构可采用本细则进行评价，但叠合剪力墙部分 k_{1a} 的取值应按本细则 4.0.2 条进行采用。

膜壳构件及集成钢筋免模墙指在工厂预制模壳并集成受力钢筋骨架（集成钢筋占总钢筋 80%以上），现场在模壳内浇筑混凝土的免模构件。未集成钢筋的免模墙，需要大量的现场钢筋绑扎工作，本质上与现浇墙体没有根本差别，且模板不能重复利用，此类墙体应按现浇计算。

4.0.3 为方便统计，规定竖向构件采用高精度模板施工工艺的应用比例按竖向构件混凝土体积进行计算。

高精度模板是一种装配化的工具式模板，主要有组合铝合金模板、大钢模板等，主体结构竖向混凝土构件施工采用高精度模板时，混凝土表面平整度、立面垂直度的允许偏差应满足现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验

收标准》GB 50210 中普通抹灰的要求。组合铝合金模板应用应符合先行行业标准《组合铝合金模板工程技术规程》JGJ 386 的有关规定。

4.0.4 为统一装配式建筑评价标准，对装配式钢结构建筑和装配式钢-混凝土混合结构建筑进行评价，本条针对其竖向构件的评价分值进行了相关规定。

本细则规定的钢-混凝土混合结构，系指由外围钢框架或钢管混凝土框架与混凝土核心筒组成的框架-核心筒结构，以及由外围钢框筒或钢管混凝土框筒与混凝土核心筒组成的筒中筒结构。

竖向构件采用外包钢-混凝土组合柱或外包钢-混凝土剪力墙时，可有效地简化现场施工工序，符合装配式建筑发展趋势及特点，因此可按本细则第 4.0.4 条计分。外包钢-混凝土组合柱：圆形钢管混凝土柱、矩形钢管混凝土柱和异性钢管混凝土柱。外包钢-混凝土剪力墙：外包钢板混凝土剪力墙、钢管束组合剪力墙。

4.0.5 金属楼承板和屋面板包括压型钢板、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。如果混凝土结构中采用金属楼承板和屋面板，其与混凝土梁搭接复杂，仍需支模，不认定为装配式楼板、屋面板的情况。

A 中的楼板（含屋面板）水平投影总面积可取楼层外边线投影围合的面积扣除围合范围内的洞口面积、阳台面积、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、梁与钢筋混凝土剪力墙重叠的面积。

对于结构体系中应或宜采用现浇的楼（屋）盖主要是指各设计规范或标准中规定的应或宜采用现浇的楼（屋）盖部分。比如：（1）《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T51231-2016 中第 5.5.2 条规定，高层装配式混凝土结构中平面受力复杂的楼层宜采用现浇楼盖。因此，当高层建筑的核心筒前室等采用现浇楼盖时，可扣除相应的面积，核心筒指楼、电梯间外轮廓所围合成

的面积，原则上不应超出。由于该项扣除难以准确定义，故限制最大扣除面积不得大于本层建筑面积的 10%（只包括主塔楼面积不包括裙房面积）。（2）

《装配式混凝土结构技术规程》JGJ 1-2014 中第 6.1.9 条规定，当采用部分框支剪力墙结构时，底部框支层不宜超过 2 层，且框支层及相邻上一层应采用现浇结构。因此框支层及相邻上一层采用现浇结构时，可扣除相应的面积，对于局部转换结构，只能扣除相应转换部分面积不得整层扣除。如计算中有扣除此部分现浇混凝土投影面积则在方案文本或计算书中应明确相关规范或标准的条文。

高层建筑的屋面楼板采用现浇结构可使建筑物顶部约束加强，提高抗风、抗震能力，《高层建筑混凝土结构技术规程》JGJ3 规定高层建筑的屋面应采用现浇楼盖结构，故高层建筑的屋面采用现浇结构时，可在分母中扣除相应的面积。

楼梯间处的剪力墙为临空墙（至少有一半长度剪力墙周边没有楼板）时，与临空墙相邻的楼梯梯段板不宜采用预制楼梯板；计算预制楼梯板应用比例时，该楼梯梯段板的投影面积可不计入分母。如果仍采用预制梯段板时，应进行临空墙稳定性验算，并采取设置翼墙等措施保证临空墙的稳定性的。

不出筋密拼叠合板可极大提高施工效率，为鼓励该技术的应用，给予 1.1 倍的分值调整。

膜壳梁指在工厂预制模壳并集成受力钢筋骨架，现场在模壳内浇筑混凝土的免模构件。未集成钢筋的免模梁，需要大量的现场钢筋绑扎工作，本质上与现浇墙体没有根本差别，且模板不能重复利用，此类墙体应按现浇计算。

4.0.7 当单体建筑所有围护墙均为预制或现浇的承重钢筋混凝土剪力墙时，该项的应用比例直接计为 100%。

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、以及免模灌芯或喷浆墙体等，以满足工厂生产、现场安装、高效施工的要求。对于设置内衬墙的金属和石材幕墙、人造板材幕墙等非透明幕墙，非承重围护墙中的非砌筑墙体的应用比例为非砌筑内衬墙体的应用比例。

门洞口上部或下部范围如果存在砌筑部分或现浇非主体结构受力构件，则门洞口按照砌筑计入，无砌筑或现浇非主体结构受力构件则按照非砌筑计入。

窗洞口上部或下部或左部或右部存在砌筑部分或现浇非主体结构受力构件，则窗洞口按照砌筑计入，无砌筑或现浇非主体结构受力构件则按照非砌筑计入。

4.0.8 围护墙采用墙体集成一体化强调的是“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”。

结合广西实际情况，鼓励墙体“集成性”的应用，增加围护墙与保温、隔热集成一体化评价项

当承重围护墙采用集成一体化时，则分子和分母均考虑承重竖向构件的面积。

4.0.9 门洞口上部或下部范围如果存在砌筑部分，则门洞口按照砌筑计入，无砌筑则按照非砌筑计入。

窗洞口上部或下部或左部或右部存在砌筑部分，则窗洞口按照砌筑计入，无砌筑则按照非砌筑计入。

4.0.10 内隔墙采用墙体集成一体化强调的是“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”。

结合广西实际情况，鼓励墙体“集成性”的应用，增加内隔墙与管线集成一体化评价项。

在现场进行开槽敷设管线的内隔墙不认定为内隔墙与管线集成一体化。

4.0.12 本条中的楼层包括±0.000 楼层，但不包括屋面。

干式工法楼面、地面指混凝土施工精度达到免砂浆找平要求，且采用架空地板、木地板及采用 3-5mm 厚度预拌瓷砖黏贴剂进行铺贴的薄贴工艺。

结合广西实际情况， $20\% \leq \text{比例} < 70\%$ 时亦给与一定的分值。

4.0.15 工厂制作钢筋网等制品是指按施工图设计文件规定的形状、尺寸和要求，采用机械加工成型的普通钢筋制品，本细则所指工厂制作钢筋网等制品为采用专业化加工模式加工的成型钢筋。成型钢筋的应用应符合现行行业标准《混凝土结构成型钢筋应用技术规程》JGJ 366 的有关规定。

5 评价等级划分

5.0.3 装配式建筑的推进应遵循循序渐进、稳步推进的原则，由于广西各地经济发展以及装配式建筑技术水平有所差别，广西大部分地区装配式建筑的发展仍处在起步阶段，不宜一刀切地用统一的高标准来推广装配式建筑的应用。对于采用了装配式建筑技术但装配率尚未达到国家标准《装配式建筑评价标准》（GB/T 51129）中对装配式建筑认定要求的建筑给予准装配式建筑的认定，适合广西的实际情况，并可因地制宜地推动装配式建筑的发展，也符合《关于在自治区装配式建筑试点城市新建建筑中推广应用预制楼梯板、预制楼板和预制内外墙板的通知》（桂建发〔2020〕8号）的文件精神。