

UDC

DBJ

湖南省工程建设地方标准

DBJ 43/T332-2018

P

备案号 J14239-2018

湖南省绿色装配式建筑评价标准
Hunan province Standard for assessment of
green prefabricated building

2018-05-08 发布

2018-06-01 实施

湖南省住房和城乡建设厅 发布

湖南省工程建设地方标准

湖南省绿色装配式建筑评价标准

**Hunan province Standard for assessment of green
prefabricated building**

DBJ 43/T332-2018

主编单位：湖南省建筑设计院有限公司

批准部门：湖南省住房和城乡建设厅

施行日期：2018年06月01日

中国建筑工业出版社

2018 北京

湖南省住房和城乡建设厅关于发布湖南省工程建设地方标准
《湖南省绿色装配式建筑评价标准》的通知

湘建科 [2018] 85 号

各市州住房和城乡建设局（建委、规划建设局），省直管县（市）住房和城乡建设局，各有关单位：

由湖南省建筑设计院有限公司主编的《湖南省绿色装配式建筑评价标准》已由我厅组织专家审定通过，现批准为湖南省工程建设推荐性地方标准，编号为 DBJ 43/T332-2018，自 2018 年 06 月 01 日起在全省范围内施行。

本标准由湖南省住房和城乡建设厅负责管理，主编单位负责具体技术内容的解释。

湖南省住房和城乡建设厅

2018 年 05 月 08 日

前 言

本标准是根据湖南省住房和城乡建设厅的要求，由湖南省建筑设计院有限公司会同有关单位在国标《装配式建筑评价标准》（GB/T 51129-2017）等标准文件的基础上共同编写而成的。

本标准在编制过程中，编制组经过广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国际标准和国外先进标准进行编制。本标准内容不涉及到任何专利。

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。

本标准由湖南省住房和城乡建设厅负责管理，由湖南省建筑设计院有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见和建议，请寄送长沙市岳麓区福祥路 65 号，邮政编码 410012。

本标准主编单位：湖南省建筑设计院有限公司

本标准参编单位：湖南省住宅产业化促进会

湖南省建设科技与建筑节能协会

中机国际工程设计研究院有限责任公司

长沙市城市建设科学研究院

长沙远大住宅工业集团股份有限公司

湖南东方红建设集团有限公司

湖南金海集团有限公司

三能集成房屋股份有限公司

三一筑工科技有限公司

远大可建科技有限公司

中民筑友科技产业有限公司

中建科技湖南有限公司

中国水利水电第八工程局有限公司

湖南东泓住工科技有限公司

湖南武陵山四维住工集团有限公司

本标准主要起草人员：李凤武 夏心红

陈为鹏 陈光 邓晓春 龚胜辉 廖超 赖振中 李彪奇

刘冰峰 彭亿洲 孙畅 田明辉 谭永强 唐翔 王小龙

吴彦 熊高鑫 肖亮 严卫东 尹犟 张忠喜 张剑 张树斌

赵勇 郑智洪 朱青松 朱廷建 曾文举

本标准主要审查人员：欧阳仲贤 舒兴平 唐昌辉 王柏俊 何磊

目 次

1 总则.....	1
2 术语.....	2
3 基本规定.....	3
4 装配率计算.....	4
5 评价等级划分.....	10
本标准用词说明.....	11
引用标准名录.....	12
附：条文说明.....	13

Contents

1	General Provisions.....	1
2	Terms.....	2
3	Basic Requirements.....	3
4	Prefabrication Ratio Calculation.....	4
5	Evaluation Grading.....	10
	Explanation of Wording in This Standard.....	11
	List of Quoted Standards.....	12
	Addition:Explanation of Provisions.....	13

1 总 则

- 1.0.1 为促进湖南省绿色装配式建筑发展，规范绿色装配式建筑评价，制定本标准。
- 1.0.2 本标准适用于评价本省绿色装配式建筑的装配化程度。
- 1.0.3 本标准采用装配率进行绿色装配式建筑评价。绿色装配式建筑评价应遵循建筑全寿命周期的可持续性原则，结合绿色建材使用、标准化设计、工厂化生产、装配化施工、一体化装修、信息化管理等进行综合评价。
- 1.0.4 绿色装配式建筑评价除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 绿色装配式建筑 **green prefabricated building**

在项目全寿命周期，使用绿色建材，实施绿色建造（标准化设计、工厂化生产、装配化施工、一体化装修、信息化管理），最大限度节能、节地、节材、节水、保护环境减少污染的装配式建筑。

2.0.2 装配式建筑 **prefabricated building**

由预制部品部件在工地装配而成的建筑。

2.0.3 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、装修与设备管线等采用预制部品部件及绿色信息化技术的综合比例。

2.0.4 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。

2.0.5 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。

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 干式工法 **non-wet construction**

采用干作业施工的建造方法。

3 基本规定

3.0.1 装配率计算和绿色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 500 平方米时，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 绿色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 项目评价应在项目竣工验收后进行，并应按竣工验收资料计算装配率和确定评价等级。
- 3 绿色建筑相关评分以建设主管部门的认定为依据。

3.0.3 绿色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 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%。
- 5 绿色建筑的评价分值不低于 4 分。

3.0.4 绿色装配式建筑宜采用装配化装修。

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：

$$P = \frac{Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5}{100 - Q_6} \times 100\% \quad (4.0.1)$$

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 ——绿色建筑指标实际得分值；

Q_5 ——加分项指标实际得分值。

Q_6 ——评价项目中缺少的评价项分值总和。

表 4.0.1 绿色装配式建筑评分表

评价项		评价要求	评价分值	最低分值	
主体结构 Q_1 (45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%	15~25*	
		B、采用高精度模板或免拆模板施工工艺	比例≥85%	5	
	梁、板、楼梯、阳台、空调板等构件	采用预制构件	70%≤比例≤80%	10~20*	20
围护墙 和内隔 墙 Q_2 (20分)	非承重围护墙非砌筑		比例≥80%	5	10
	外围护墙体集成化	A、围护墙与保温、隔热、装饰一体化	50%≤比例≤80%	2~5*	
		B、围护墙与保温、隔热、窗框一体化	50%≤比例≤80%	1.4~3.5*	
	内隔墙非砌筑		比例≥50%	5	
	内隔墙体集成化	A、内隔墙与管线、装修一体化	50%≤比例≤80%	2~5*	
B、内隔墙与管线一体化		50%≤比例≤80%	1.4~3.5*		
装修和 设备管 线 Q_3 (25分)	全装修		—	6	6
	干式工法的楼面、地面		比例≥70%	4	
	集成厨房		70%≤比例≤90%	3~5*	
	集成卫生间		70%≤比例≤90%	3~5*	
	管线分离		50%≤比例≤70%	3~5*	

绿色建筑 筑 Q_4 (10分)	绿色建筑基本要求	满足绿色建筑审查基 本要求	4	4
	绿色建筑评价标识	一星≤星级≤三星	2~6	
加分项 Q_5	BIM 技术应用	设计	1	
		生产	1	
		施工	1	
	采用 EPC 模式	/	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1位。

2. 高精度模板或免拆模板施工工艺是指采用铝合金模板、大钢模板或其他材料免拆模板等施工工艺以达到免抹灰的效果且成型构件平整度偏差不应大于5mm的竖向构件成型工艺。

3. 表中每得分子项A、B项不同时计分，其余项均可同时计分。

4. 绿色建筑评价标识项，一星计2分、二星计4分、三星计6分。

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，预制部品部件的应用比例应按下列公式计算。

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

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4.0.3条规定的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。

对于结构体系中必须采用现浇的剪力墙可以不计入混凝土总体积。

当采用叠合竖向构件（剪力墙、柱）时，叠合构件部分按照总体积（含叠合构件中的现浇混凝土）乘以0.85的折减系数计算；

当采用高精度模板施工工艺时，按下式计算：

$$q_{1b} = V_{1b} / V \times 100\% \quad (4.0.2-2)$$

式中： q_{1b} ——柱、支撑、承重墙、延性墙板等主体结构竖向构件中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

模板施工工艺现浇混凝土体积之和；

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。

当采用钢-混凝土混合结构时，框架柱采用现浇钢管混凝土柱应用比例 $\geq 80\%$ 时本项可得 15 分，采用现浇型钢混凝土柱本项不记分。

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。

4.0.4 符合国家现行有关标准规定的装配式钢结构和装配式木结构建筑，主体结构部分竖向构件评分项评分值可取 25 分。

4.0.5 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式计算：

$$q_{1b}=A_{1b}/A\times 100\% \quad (4.0.5)$$

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、楼梯、阳台、空调板等构件的水平投影面积之和；

A ——各楼层建筑平面总面积。

4.0.6 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。

4.0.7 非承重围护墙中非砌筑墙体的应用比例应按下式计算：

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

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总面积，计算时可不扣除门、窗及预

留洞口等的面积。

4.0.8 围护墙与保温、隔热、装饰一体化的应用比例应按下列式计算：

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

式中： q_{2b} ——围护墙与保温、隔热、装饰一体化的应用比例；

A_{2b} ——各楼层采用墙体、保温、隔热、装饰一体化做法的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；

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

4.0.9 围护墙与保温、隔热、窗框一体化的应用比例应按下列式计算：

$$q_{2c}=A_{2c}/A_{w2}\times 100\% \quad (4.0.9)$$

式中： q_{2c} ——围护墙与保温、隔热、窗框一体化的应用比例；

A_{2c} ——各楼层采用墙体、保温、隔热、窗框一体化做法的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；

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

4.0.10 内隔墙中非砌筑墙体的应用比例应按下列式计算：

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

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。

4.0.11 内隔墙采用墙体、管线、装修一体化的应用比例应按下列式计算：

$$q_{2e}=A_{2e}/A_{w3}\times 100\% \quad (4.0.11)$$

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。

4.0.12 内隔墙采用墙体、管线一体化的应用比例应按下列式计算：

$$q_{2f}=A_{2f}/A_{w3}\times 100\% \quad (4.0.12)$$

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。

4.0.13 干式工法楼面、地面的应用比例应按下式计算：

$$q_{3a}=A_{3a}/A\times 100\% \quad (4.0.13)$$

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、地面水平投影面积之和。

4.0.14 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：

$$q_{3b}=A_{3b}/A_k\times 100\% \quad (4.0.14)$$

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。

4.0.15 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：

$$q_{3c}=A_{3c}/A_b\times 100\% \quad (4.0.15)$$

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。

4.0.16 管线分离比例应按下式计算：

$$q_{3d}=L_{3d}/L\times 100\% \quad (4.0.16)$$

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。

4.0.17 绿色装配式建筑绿色建筑评价项的评价应满足国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 和《湖南省绿色建筑评价标准》DBJ 43/T 314-2015 的相关要求。

4.0.18 BIM 模型应包括主体结构、外围护、室内装修和设备管线系统建筑设计等主要信息。

- 1 宜在初步设计阶段建立 BIM 模型，主要施工图纸宜由 BIM 模型生成。
- 2 BIM 模型宜实现与部品部件采购和生产、安装施工、检验与验收、建筑适用阶段运营维护等进行信息传递。

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，可进行绿色装配式建筑等级评价。

5.0.2 绿色装配式建筑评价等级应划分为 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 级绿色装配式建筑。
- 2 装配率为 76%~90%时，评价为 AA 级绿色装配式建筑。
- 3 装配率为 91%及以上时，评价为 AAA 级绿色装配式建筑。

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 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/T 50378-2014

湖南省工程建设地方标准

湖南省绿色装配式建筑评价标准

DBJ 43/T 332-2018

条文说明

目 次

1 总则.....	14
2 术语.....	15
3 基本规定.....	16
4 装配率计算.....	17

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。为推进湖南省绿色装配式建筑健康发展，亟需构建一套适合湖南省发展实际的绿色装配式建筑评价体系，对其实施科学、统一、规范的评价。

本标准总体遵守了国家现行标准《装配式建筑评价标准》的编制原则和评价方法，在评价指标体系中突出了湖南省的发展特点和需求。调整了主体结构、围护墙和内隔墙、装修和设备管线系统中各评价项的分值及评价，增加了绿色建筑的评价项，补充了 BIM 技术应用和 EPC 模式加分项。总之，本标准的制定充分考虑了目前湖南省装配式建筑整体发展水平，并将其与绿色建筑相结合，提出绿色装配式建筑概念，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绿色装配式建筑评价的前提条件。本标准主要针对绿色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

2.0.2 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。

2.0.6 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”。集成厨房是绿色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。

当评价项目各楼层厨房中的橱柜、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，应认定为采用了集成厨房；当比例大于 90%时，可认定为集成厨房。

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。集成卫生间是绿色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。

当评价项目各楼层卫生间中的洁具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，应认定为采用了集成卫生间；当比例大于 90%时，可认定为集成卫生间。

3 基本规定

3.0.1 以单体建筑作为装配率计算和绿色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、系统地反映绿色装配式建筑的特点，具有较好的可操作性。

3.0.2 为保证评价质量和效果，切实发挥评价工作的指导作用，绿色装配式建筑评价分为项目评价和预评价。

为促进绿色装配式建筑设计理念尽早融入到项目实施过程中，项目宜在设计阶段进行预评价。预评价结果主要用于项目审批、数据统计以及相关考核。预评价应在施工图审查阶段进行。

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。项目评价是绿色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。项目评价结果主要用于相关政策执行的依据。

3.0.3 本条是评价项目可以评价为绿色装配式建筑的基本条件。符合本条要求的评价项目，可以认定为绿色装配式建筑，但是否可以评价为A级、AA级、AAA级绿色装配式建筑，尚应符合本标准第5章的规定。

3.0.4 装配化装修是绿色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。

4 装配率计算

4.0.1 评价项目的装配率应按照本标准第 4.0.1 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，公共建筑中没有设置厨房），则该评价项分值记入装配率计算公式的 Q_6 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，则实际评价分值项取 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。

4.0.2 结构体系中必须采用现浇的竖向构件，指《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T 51231-2016 中规定的部分竖向构件为现浇的结构体系。如装配整体式框架-现浇剪力墙结构和装配整体式-现浇核心筒结构，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 4.0.3 条规定的可计入计算的后浇混凝土体积； V 的取值可不包括现浇剪力墙或核心筒的混凝土体积。

采用叠合竖向构件的结构可采用本标准进行评价，叠合竖向构件部分 V_{1a} 的取值按照本标准 4.0.2 条进行折减。

对于钢-混凝土混合结构，竖向构件采用钢管混凝土柱时，也有效地简化了现场施工工序，符合绿色装配式建筑发展趋势及特点，可按本标准第 4.0.2 条计分。

4.0.3 预制剪力墙板之间宽度不大于 600mm 的竖向现浇段包括预制剪力墙板端部的竖向现浇段，可计入预制混凝土体积计算。

4.0.4 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 25 分。

4.0.6 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。施工

现场免支模楼（屋）盖体系包括加气混凝土屋面板、复合材料免拆模板等其他材质的楼（屋）面用免拆模板。

4.0.7 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。

4.0.8 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”。

4.0.11 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”。在现场进行开槽敷设管线的内隔墙不认定为墙体、管线一体化。

4.0.13 当楼地面采用高性能自流平找平砂浆（厚度不超过 10mm），上部铺设木地板的方式时，可按干式工法计分。

4.0.16 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地面架空层、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。

4.0.17 装配式建筑发展应贯彻执行节约资源和保护环境的国家技术经济政策，其发展方向应与绿色建筑相结合。根据这一要求，本评价标准增加了绿色建筑评价项，其评价要求按照湖南省及国家相关技术标准进行评定。