

江苏省地方标准

DB32

J 15112—2020

DB32/T 3753—2020

江苏省装配式建筑综合评定标准

Comprehensive assessment standard for
assembled building in Jiangsu

2020-02-24 发布

2020-05-01 实施

江苏省住房和城乡建设厅
江苏省市场监督管理局

联合发布

江苏省地方标准

江苏省装配式建筑综合评定标准

Comprehensive assessment standard for assembled building in Jiangsu

DB32/T 3753—2020

主编单位：江苏省住房和城乡建设厅科技发展中心
南京长江都市建筑设计股份有限公司

批准部门：江苏省住房和城乡建设厅
江苏省市场监督管理局

实施日期：2020 年 5 月 1 日

江苏凤凰科学技术出版社

2020 南京

江苏省地方标准

江苏省装配式建筑综合评定标准

Comprehensive assessment standard for assembled building in Jiangsu

DB32/T 3753—2020

主 编 江苏省住房和城乡建设厅科技发展中心
南京长江都市建筑设计股份有限公司

责 任 编 辑 宋 平 刘屹立

出 版 发 行 江苏凤凰科学技术出版社

出版社地址 南京市湖南路1号A楼，邮编：210009

出版社网址 <http://www.pspress.cn>

照 排 南京紫藤制版印务中心

印 刷 南京碧峰印务有限公司

开 本 850 mm×1168 mm 1/32

印 张 1.25

版 次 2020年5月第1版

印 次 2020年5月第1次印刷

统 一 书 号 155345·760

定 价 13.00 元

图书如有印装质量问题，可随时寄印刷厂调换。

前 言

为了推动江苏省装配式建筑高质量发展,根据《省住房和城乡建设厅关于印发〈2018 年度江苏省工程建设标准和标准设计编制、修订计划〉的通知》(苏建科〔2018〕609 号)的要求,编制组经大量调查研究,总结江苏省装配式建筑发展现状和实践经验,在广泛征求意见的基础上,制定本标准。

本标准于 2020 年 2 月 24 日经主管部门批准发布,自 2020 年 5 月 1 日起实施。

本标准共 8 章,主要技术内容包括:1 总则;2 术语和符号;3 基本规定;4 综合评定;5 标准化与一体化设计;6 预制装配率计算规则;7 绿色建筑评价等级与集成技术;8 项目组织与施工技术;附录 A、附录 B。

本标准由江苏省住房和城乡建设厅负责管理,由江苏省住房和城乡建设厅科技发展中心(地址:南京市江东北路 287 号银城广场 B 座 4 楼;邮政编码:210036)负责具体技术内容的解释。各单位在执行过程中若有修改意见或建议,请反馈至江苏省工程建设标准站(地址:南京市江东北路 287 号银城广场 B 座 4 楼;邮政编码:210036)。

本标准主编单位、参编单位、参加单位、主要起草人和主要审查人:

主 编 单 位:江苏省住房和城乡建设厅科技发展中心
南京长江都市建筑设计股份有限公司

参 编 单 位:东南大学
启迪设计集团股份有限公司
江苏省建筑设计研究院有限公司
中衡设计集团股份有限公司

南京工业大学

参 加 单 位：南京大地建设集团有限责任公司

南京旭建新型建材股份有限公司

龙信建设集团有限公司

江苏省建设工程设计施工图审查管理中心

主要起草人：路宏伟 张跃峰 孙雪梅 汪 杰 张 赟

郭正兴 田 炜 赵宏康 徐以扬 陈乐琦

郭 健 舒赣平 陆伟东 张 谨 吴敦军

杨律磊 汤 杰 赵 欣 卞光华 庞 涛

龚咏晖 孙维理

主要审查人：郁银泉 叶浩文 叶 明 田春雨 张 宏

汪 凯 张松林

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	4
4	综合评定	5
5	标准化与一体化设计	7
6	预制装配率计算规则	8
6.1	一般规定	8
6.2	Z_1 项计算规则	9
6.3	Z_2 项计算规则	11
6.4	Z_3 项计算规则	11
7	绿色建筑评价等级与集成技术	13
8	项目组织与施工技术	14
附录 A	装配式建筑综合评定得分表	16
附录 B	装配式建筑预制装配率统计表	21
条文说明		23

1 总 则

1.0.1 为促进江苏省装配式建筑高质量发展，规范装配式建筑综合评定，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于江苏省民用装配式建筑的综合评定，预制装配率是综合评定的重要指标。

1.0.3 江苏省装配式建筑综合评定除应执行本标准外，尚应符合国家、行业和江苏省现行相关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 装配式建筑 assembled building

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。

2.0.2 预制装配率 comprehensive prefabrication ratio

装配式建筑室外地坪以上（不含地下室顶板）、屋面以下（含屋面）采用主体结构预制构件、装配式外围护和内隔墙构件、装修和设备管线的综合比率。

2.0.3 装配式混凝土建筑 assembled building with concrete structure

建筑的结构系统由混凝土部件（预制构件）构成的装配式建筑。

2.0.4 装配式钢结构建筑 assembled building with steel structure

建筑的结构系统由钢部（构）件构成的装配式建筑。

2.0.5 装配式木结构建筑 assembled building with timber structure

建筑的结构系统由木部（构）件构成的装配式建筑。

2.0.6 装配式混合结构建筑 assembled building with mixed structure

建筑的结构系统由混凝土部件（预制构件）、钢部（构）件、木部（构）件、组合部（构）件两种或两种以上共同组成的混合承重的装配式建筑。

2.0.7 装配式外围护构件 assembled envelope component

非砌筑、非承重的外围护预制部品部件。

2.0.8 装配式内隔墙构件 assembled partition wall component

非砌筑、非承重的内隔墙预制部品部件。

2.0.9 单元式幕墙 unitized curtain wall

将面板和金属框架（横梁、立柱）在工厂组装为幕墙单元，以幕墙单元形式在现场完成施工的框支幕墙。

2.0.10 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。

2.0.11 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。

2.0.12 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。

2.0.13 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。

2.0.14 干式工法 non-wet construction

采用干作业施工的建造方式。

2.0.15 架空地板 raised floor

在地面或楼板上架设一定高度的架空夹层，主要用于敷设给水排水、采暖、通风、电气等管线和设备。

2.0.16 管线分离 pipe & wire detached from structure system

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 装配式建筑综合评定应以单体建筑作为评定单元，并符合下列规定：

1 单体建筑应按项目规划批准文件的建筑编号确定。

2 单体建筑由主楼与裙房组成时，在建筑主楼投影平面外的裙房部分可不列入计算范围。

3 主楼部分的地下室顶板及以下部分、屋面层以上部分可不列入计算范围。

3.0.2 装配式建筑综合评定应在建筑工程竣工验收后进行，按竣工验收资料计算预制装配率等指标并确定综合评定等级。在建筑工程施工图设计文件通过审查后，宜进行预评。

3.0.3 装配式建筑应同时满足下列要求：

1 居住建筑预制装配率不应低于 50%，公共建筑预制装配率不应低于 45%。

2 装配式钢结构建筑、装配式木结构建筑中装配式外围护和内隔墙构件的应用比例不应低于 60%。

3 居住建筑应采用全装修，公共建筑公共部位应采用全装修。

3.0.4 装配式建筑宜采用装配化装修。

4 综合评定

4.0.1 装配式建筑综合评定项目应满足本标准第 3.0.3 条的要求，且主体结构预制构件的应用占比 Z_1 不应低于 35%。

4.0.2 装配式建筑综合评定分值应根据表 4.0.2 中评定项及评定分值按下式计算，各评定项应满足最低分值的要求。

$$S = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 \quad (4.0.2)$$

式中 S ——装配式建筑综合评定得分；

S_1 ——标准化与一体化设计评定得分；

S_2 ——预制装配率评定得分；

S_3 ——绿色建筑评价等级得分；

S_4 ——集成技术应用评定得分；

S_5 ——项目组织与施工技术应用评定得分。

表 4.0.2 装配式建筑综合评定

评定项		评定要求	评定分值	最低分值
标准化与一体化设计评定得分 S_1		按计分要求评分	5~10	5
预制装配率评定得分 S_2	居住建筑	$S_2 = Z$	50~100	50
	公共建筑		45~100	45
绿色建筑评价等级得分 S_3		按计分要求评分	0~2	—
集成技术应用评定得分 S_4		按计分要求评分	2~8	2
项目组织与施工技术应用评定得分 S_5		按计分要求评分	4~10	4

4.0.3 装配式建筑综合评定等级分为一星级、二星级、三星级，并应符合表 4.0.3 的规定。

表 4.0.3 装配式建筑综合评定等级

综合评定等级	综合评定得分
一星级	$60 \leq S < 75$
二星级	$75 \leq S < 90$
三星级	$S \geq 90$

5 标准化与一体化设计

5.0.1 标准化与一体化设计计分应符合表 5.0.1 的规定。

表 5.0.1 标准化与一体化设计计分

计分项		计分要求	分值
标准化设计	基本单元（户型）标准化	基本单元（户型）应用比例不小于 70%	3
	预制构件标准化	标准化预制构件应用比例不小于 60%	3
一体化设计	建筑、结构、机电设备、室内装修一体化设计	具有完整的专项设计策划方案	0.5
		具有完整的室内装修设计图	0.5
		具有完整的构件深化设计图	1
	外墙保温装饰一体化	外墙保温装饰一体化应用比例不小于 50%	2
S ₁ 总计			10

5.0.2 基本单元（户型）应用比例应按下式计算：

基本单元（户型）应用比例

$$= \frac{\text{重复使用最多的三个基本单元（户型）的数量之和}}{\text{对应总数量}} \times 100\% \tag{5.0.2}$$

5.0.3 标准化预制构件应用比例应按下式计算：

标准化预制构件应用比例

$$= \frac{\text{标准化预制构件数量}}{\text{总预制构件数量}} \times 100\% \tag{5.0.3}$$

5.0.4 外墙保温装饰一体化应用比例应按下式计算：

外墙保温装饰一体化应用比例

$$= \frac{\text{应用外墙保温装饰一体化的墙面外表面积}}{\text{外围护墙外表面总面积}} \times 100\% \tag{5.0.4}$$

6 预制装配率计算规则

6.1 一般规定

6.1.1 装配式建筑应按混凝土结构、钢结构、木结构或混合结构计算规则分别进行预制装配率计算。

6.1.2 预制装配率应按下式计算：

$$Z = \alpha_1 Z_1 + \alpha_2 Z_2 + \alpha_3 Z_3 \quad (6.1.2)$$

式中 Z ——预制装配率；

Z_1 ——主体结构预制构件的应用占比；

Z_2 ——装配式外围护和内隔墙构件的应用占比；

Z_3 ——装修和设备管线的应用占比；

α_1 ——主体结构的预制装配率计算权重系数，详见表 6.1.2；

α_2 ——装配式外围护和内隔墙构件的预制装配率计算权重系数，详见表 6.1.2；

α_3 ——装修和设备管线的预制装配率计算权重系数，详见表 6.1.2。

表 6.1.2 预制装配率计算权重系数

分项	α_1	α_2	α_3
混凝土结构	0.5	0.25	0.25
钢结构、木结构	0.4	0.3	0.3
混合结构	0.45	0.25	0.3

6.2 Z_1 项计算规则

6.2.1 装配式混凝土建筑的 Z_1 项应按下列公式计算:

$$Z_1 = (0.6 \times q_{\text{竖向}} + 0.4 \times q_{\text{水平}}) \times 100\% \quad (6.2.1-1)$$

$$q_{\text{竖向}} = \frac{V_{1\text{竖向}}}{V_{\text{竖向}}} \times 100\% \quad (6.2.1-2)$$

对剪力墙结构楼盖:

$$q_{\text{水平}} = \left(0.75 \times \frac{A_{1\text{板类}}}{A_{\text{板类}}} + 0.25 \times \frac{A_{1\text{梁类}}}{A_{\text{梁类}}} \right) \times 100\% \quad (6.2.1-3)$$

对其他结构楼盖:

$$q_{\text{水平}} = \left(0.65 \times \frac{A_{1\text{板类}}}{A_{\text{板类}}} + 0.35 \times \frac{A_{1\text{梁类}}}{A_{\text{梁类}}} \right) \times 100\% \quad (6.2.1-4)$$

式中 $q_{\text{竖向}}$ —— 主体结构中预制竖向构件体积占比;

$q_{\text{水平}}$ —— 主体结构中预制水平构件面积占比;

$V_{1\text{竖向}}$ —— 主体结构中预制竖向构件体积之和;

$V_{\text{竖向}}$ —— 主体结构中竖向构件总体积;

$A_{1\text{板类}}$ —— 主体结构中预制或免模板浇筑的水平板类构件水平投影面积之和;

$A_{\text{板类}}$ —— 主体结构中水平板类构件水平投影总面积;

$A_{1\text{梁类}}$ —— 主体结构中预制梁类构件水平投影面积之和;

$A_{\text{梁类}}$ —— 主体结构中梁类构件水平投影总面积。

6.2.2 装配式钢结构建筑和装配式木结构建筑满足下列条件时, Z_1 可取值为 100%:

- 1 楼板采用免模板技术。
- 2 楼梯采用预制混凝土楼梯、钢楼梯或木楼梯。

3 阳台采用预制（或叠合）混凝土阳台、钢制阳台或木制阳台。

6.2.3 装配式钢结构建筑和装配式木结构建筑不满足本标准第 6.2.2 条时， Z_1 应按本标准式 6.2.4 计算。

6.2.4 装配式混合结构建筑的 Z_1 项应按下式计算：

$$Z_1 = \left(0.3 \times \frac{A_{\text{1楼板、墙}}}{A_{\text{楼板、墙}}} + 0.7 \times \frac{L_{\text{1梁}} + 10 \times L_{\text{1柱、支撑}}}{L_{\text{梁}} + 10 \times L_{\text{柱、支撑}}} \right) \times 100\% \quad (6.2.4)$$

式中 $A_{\text{1楼板、墙板}}$ ——主体结构中预制或免模板浇筑的楼板水平投影面积和墙板单侧竖向投影面积之和；

$A_{\text{楼板、墙板}}$ ——主体结构中楼板水平投影面积和墙板单侧竖向投影面积之和；

$L_{\text{1梁}}$ ——主体结构中预制或免模板浇筑的梁的长度之和；

$L_{\text{梁}}$ ——主体结构中梁的长度之和；

$L_{\text{1柱、支撑}}$ ——主体结构中预制或免模板浇筑的柱、支撑构件的长度之和；

$L_{\text{柱、支撑}}$ ——主体结构中柱、支撑构件的长度之和。

6.2.5 柱、承重墙、支撑、梁、楼板、阳台板、空调机搁板、雨篷、楼梯等应计入 Z_1 项计算。

6.2.6 混凝土结构中下列情况可计入预制构件的计算：

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。

2 预制楼板构件间宽度不大于 300mm 的后浇混凝土。

3 预制框架柱和框架梁之间柱梁节点区的后浇混凝土。

4 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。

5 预制夹心保温墙中的轻质保温材料。

6 双面叠合剪力墙的后浇混凝土部分。

6.3 Z_2 项计算规则

6.3.1 装配式外围护和内隔墙构件 Z_2 项应按下式计算：

$$Z_2 = \frac{A_{2\text{外围护}} + A_{2\text{内隔墙}}}{A_{\text{外围护}} + A_{\text{内隔墙}}} \times 100\% \quad (6.3.1)$$

式中 $A_{2\text{外围护}}$ —— 装配式外围护构件的墙面面积之和；

$A_{\text{外围护}}$ —— 非承重外围护构件的墙面面积之和；

$A_{2\text{内隔墙}}$ —— 装配式内隔墙构件的墙面面积之和；

$A_{\text{内隔墙}}$ —— 非承重内隔墙构件的墙面面积之和。

6.3.2 外围护构件采用单元式幕墙时，可按幕墙总面积计入装配式外围护构件的墙面面积；非单元式幕墙可按幕墙总面积的50%计入装配式外围护构件的墙面面积。

6.4 Z_3 项计算规则

6.4.1 装修和设备管线 Z_3 项应按下式计算：

$$Z_3 = 35\% q_{\text{全装修}} + (0.25 \times q_{\text{卫生间、厨房}} + 0.3 \times q_{\text{干式}} + 0.1 \times q_{\text{管线}}) \times 100\% \quad (6.4.1)$$

式中 $q_{\text{全装修}}$ —— 满足居住建筑全装修、公共建筑公共部位全装修时 $q_{\text{全装修}}$ 取 1；

$q_{\text{卫生间、厨房}}$ —— 集成卫生间和集成厨房的应用占比；

$q_{\text{干式}}$ —— 干式工法楼地面的应用占比；

$q_{\text{管线}}$ —— 管线分离的应用占比。

6.4.2 集成卫生间和集成厨房的应用占比应计算集成卫生间和集成厨房的水平投影面积之和占总卫生间和厨房水平投影面积的比例。

6.4.3 干式工法楼地面的水平投影面积比例应计算干式工法楼地面水平投影面积之和占楼地面水平投影总面积的比例。

6.4.4 厨房、卫生间、阳台和居住建筑中公共部位面积可不计入干式工法楼地面水平投影面积比例的计算。

6.4.5 管线分离的应用占比应按下式计算：

$$q_{\text{管线}} = \frac{\text{管线分离的单元(户型)的投影面积}}{\text{对应单元(户型)的总面积}} \quad (6.4.5)$$

7 绿色建筑评价等级与集成技术

7.0.1 绿色建筑预评价二星级以上的装配式建筑， S_3 计 2 分。

7.0.2 集成技术应用计分应符合表 7.0.2 的要求。

表 7.0.2 集成技术应用计分

计分项		计分要求	分值
节能技术		综合节能率大于等于 75%	1
隔震减震技术		采用隔震减震技术	1
信息化技术	一体化应用	从设计阶段开始应用 BIM 技术，随着项目设计、构件生产及施工建造等环节实施信息共享、有效传递和协同工作	1
	设计阶段	完成 BIM 总体策划，包括总体设计、方案优化、标准化定型等，并将信息传递给后续环节	1
		完成 BIM 模型设计及管线综合设计	0.5
		完成 BIM 构件深化设计，包括构件库及连接节点设计，并提供钢筋碰撞检测报告及构件清单	0.5
	生产阶段	完成工厂生产信息化管理系统，包括生产计划安排、构件生产流程管理、构件质量控制管理等	0.5
		建立构件生产信息数据库，对每个构件进行智能化标识，实现建设全过程的控制和管理	0.5
	施工阶段	完成施工过程信息化管理系统，包括施工进度管理、成本管理、材料采购、质量控制等	0.5
		建立竣工验收信息模型，实现信息可追溯	0.5
		实现智慧工地，对工地现场设备、人员、物资、环境等要素全面监测、管理	1
S ₄ 总计			8

8 项目组织与施工技术

8.0.1 项目组织与施工技术应用计分应符合表 8.0.1 要求。

表 8.0.1 项目组织与施工技术应用计分

计分项	计分要求		分值
项目组织 与管理	采用工程总承包管理模式，满足设计、生产、施工、装修等环节的一体化组织实施		1
	建立了工程质量管理体系，职责划分明确、清晰		1
装配化施工 专项方案	具有完整的装配化施工专项方案，内容包括装配化施工吊装要求，构件和部品安装技术措施，进度、材料、人员、机械的组织，以及相应的质量、环境、安全管理措施，减少现场作业量		1
自动化加工 技术	混凝土	采用成套自动化钢筋加工设备，具有合理的工艺流程和固定的加工场地，集中将钢筋加工成工程所需的各种成型钢筋，包括钢筋焊接网片、钢筋笼、钢筋桁架等	1
	钢结构/ 混合结构	主要钢构件采用自动化生产线进行加工制作，减少手工作业，除端板及加劲板外，均应采用自动焊接或半自动焊接，螺栓孔采用平面数控钻床或数控锁口机	
	木结构	围护类部品部件主体由工厂加工完成，重型木结构构件及其连接部位在工厂采用机械完成加工，工厂具备完整的质量、环境、安全管理控制措施	
预制构件 专设堆场 和插放架	施工现场专设预制构件堆场和插放架，连接板等零星配件有专门盛放器具，并进行专门围护，具有可靠的防雨防潮措施		1
装配式围墙 或道路板	采用可拆卸、可重复使用、工厂预制、现场模块化组装的装配式围墙或道路板		1

续表8.0.1

计分项	计分要求			分值
施工技术	混凝土	外墙减少外脚手架，室内采用工具式、定型化安全支撑设施，后浇混凝土部位采用工具式、定型化模板及支撑系统	1	2
		采用组合铝合金模或铝框木模板施工技术，具有专项施工方案，有配模设计和工法，模板类型、配件和支护系统配套齐全，有专业队伍施工操作	0.5	
		采用集成附着式升降脚手架施工技术，具有防倾覆、防坠落装置和自动化升降控制机构，具有专项施工方案、工艺流程和安全保障措施	0.5	
	钢结构/ 木结构/ 混合结构	外墙减少外脚手架，室内采用工具式、定型化安全支撑设施，楼面后浇混凝土部位采用工具式、定型化非木质模板及支撑系统，管道洞口具有完善的技术方案		
免抹灰工艺	外墙、内墙、顶棚基本实现免抹灰工艺（无抹灰操作需求的可直接得分）			1
装饰一体化墙板快装技术	采用集门窗、装饰一体化的墙体部件快装技术，工厂预制组装完成，现场无二次加工作业，部品部件吊装一次成型，具备专项吊装施工方案			1
S ₅ 总计				10

附录 A 装配式建筑综合评定得分表

评定项			评分要求	评分分	最低分	评定得分	评定项总分
标准化与一体化设计 S_1 (总计 10 分)	标准化设计	基本单元（户型）标准化	基本单元（户型）的应用比例不小于 70％	3	5		
		预制构件标准化	预制标准化构件应用比例不小于 60％	3			
	一体化设计	建筑、结构、机电设备、室内装修一体化设计	具有完整的专项设计策划方案	0.5			
			具有完整的室内装修设计图	0.5			
			具有完整的构件深化设计图	1			
		外墙保温装饰一体化	外墙保温装饰一体化应用比例不小于 50％	2			
预制装配率评定 S_2 (总计 100 分)	居住建筑		Z	50～100	50		
	公共建筑			45～100	45		
绿色建筑评价等级 S_3 (总计 2 分)			绿色建筑预评价二星级以上	2	—		

续表

评定项		评分要求	评分分	最低分	评定得分	评定项总分
集成技术应用 S ₄ (总计 8 分)	节能技术	综合节能率不小于 75%	1	2		
		隔震减震技术	1			
	信息化技术	一体化应用	1			
		设计阶段	从设计阶段开始应用 BIM 技术, 随着项目设计、构件生产及施工建造等环节实施信息共享、有效传递和协同工作			
			完成 BIM 总体策划, 包括总体设计、方案优化、标准化定型等, 并将信息传递给后续环节			
			完成 BIM 模型设计及管线综合设计			
		生产阶段	完成 BIM 构件深化设计, 包括构件库及连接节点设计, 并提供钢筋碰撞检测报告及构件清单			
			完成 BIM 构件深化设计, 包括构件库及连接节点设计, 并提供钢筋碰撞检测报告及构件清单			
			完成工厂生产信息化管理系统, 包括生产计划安排、构件生产流程管理、构件质量控制管理等			
			建立构件生产信息数据库, 对每个构件进行智能化标识, 实现建设全过程的控制和管理			
		施工阶段	完成施工过程信息化管理系统, 包括施工进度管理、成本管理、材料采购、质量控制等			
			建立竣工验收信息模型, 实现信息可追溯			
			实现智慧工地, 对工地现场设备、人员、物资、环境等要素全面监测、管理			

续表

评定项		评分要求	评分分	最低分	评定得分	评定项总分
混凝土项目组织和施工技术 S ₅ (总计 10 分)	项目组织与管理	采用工程总承包管理模式，满足设计、生产、施工、装修等环节的一体化组织实施	1	4		
		建立了工程质量管理体系，职责划分明确、清晰	1			
	装配化施工专项方案	具有完整的装配化施工专项方案，内容包括装配化施工吊装要求，构件和部品安装技术措施，进度、材料、人员、机械的组织，以及相应的质量、环境、安全管理措施，减少现场作业量	1			
	自动化加工技术	混凝土	采用成套自动化钢筋加工设备，具有合理的工艺流程和固定的加工场地，集中将钢筋加工成工程所需的各种成型钢筋。包括：钢筋焊接网片、钢筋笼、钢筋桁架等	1		
		钢结构/混合结构	主要钢构件采用自动化生产线进行加工制作，减少手工作业，除端板及加劲板外均应采用自动焊接或半自动焊接，螺栓孔采用平面数控钻床或数控锁口机			
		木结构	围护类部品部件主体由工厂加工完成，重型木结构构件及其连接部位加工在工厂采用机械加工完成，工厂具备完整的质量、环境、安全管理控制措施			

续表

评定项			评分要求		评定分	最低分	评定得分	评定项总分
混凝土项目组织和施工技术 S ₅ (总计10分)	预制构件专设堆场和插放架		施工现场专设预制构件堆场和插放架，连接板等零配件有专门盛放器具，并进行专门围护，具有可靠的防雨防潮措施		1	4		
	装配式围墙或道路板		采用可拆卸、可重复使用、工厂预制、现场模块化组装的装配式围墙或道路板		1			
	施工技术	混凝土	外墙减少外脚手架，室内采用工具式、定型化安全支撑设施，后浇混凝土部位采用工具式、定型化模板及支撑系统		1分		2	
			采用组合铝合金模或铝框木模板施工技术，具有专项施工方案，有配模设计和工法，模板类型、配件和支护系统配套齐全，有专业队伍施工操作		0.5分			
			采用集成附着式升降脚手架施工技术，具有防倾覆、防坠落装置和自动化升降控制机构，具有专项施工方案、工艺流程和安全保障措施		0.5分			
			钢结构/木结构/混合结构		外墙减少外脚手架，室内采用工具式、定型化安全支撑设施，楼面后浇混凝土部位采用工具式、定型化非木质模板及支撑系统，管道洞口具有完善的技术方案			

续表

评定项		评分要求	评分分	最低分	评定得分	评定项总分
混凝土项目组织和施工技术 S ₅ (总计10分)	免抹灰工艺	外墙、内墙、顶棚基本实现免抹灰工艺(无抹灰操作需求的可直接得分)	1	4		
	装饰一体化墙板快装技术	采用集门窗、装饰一体化的墙体部件快装技术,工厂预制组装完成,现场无二次加工作业,部品部件吊装一次成型,具备专项吊装施工方案。	1			
合计			130	—	—	

附录 B 装配式建筑预制装配率统计表

结构体系		☐ 装配式混凝土结构 ☐ 装配式钢结构/木结构 ☐ 装配式混合结构			
技术配置项		项目实施情况	预制装配率 计算使用量	对应部分 总用量	分项系数计算
主体结构	剪力墙 (m³或 m²)				$\alpha_1 =$ ☐ 混凝土结构 0.5 ☐ 钢结构/木结构 0.4 ☐ 混合结构 0.45
	柱 (m³或 m)				
	水平梁类构件 (m²或 m)				
	水平板类构件 (m²)				
	支撑类构件 (m)				
				$Z_1 =$	$\alpha_1 Z_1 =$
外围护和内隔墙	外围护构件 (m²)				$\alpha_2 =$ ☐ 混凝土结构 0.25 ☐ 钢结构/木结构 0.3 ☐ 混合结构 0.25
	内隔墙构件 (m²)				
				$Z_2 =$	$\alpha_2 Z_2 =$
装修和设备管线	全装修				$\alpha_3 =$ ☐ 混凝土结构 0.25 ☐ 钢结构/木结构 0.3 ☐ 混合结构 0.3
	卫生间、厨房 (m²或应用比例)				
	干式工法楼地面 (m²或应用比例)				
	管线分离 (m²或应用比例)				
				$Z_3 =$	$\alpha_3 Z_3 =$
预制装配率 Z					

注：计算结果精确到小数点后 1 位。

江苏省地方标准

江苏省装配式建筑综合评定标准

DB32/T 3753—2020

条 文 说 明

目 次

2	术语	27
3	基本规定	28
5	标准化与一体化设计	29
6	预制装配率计算规则	30
6.2	Z_1 项计算规则	30
6.3	Z_2 项计算规则	30
6.4	Z_3 项计算规则	31

2 术 语

2.0.6 本标准主要涉及装配式钢-混凝土混合结构、钢-木混合结构及装配式组合结构等。

2.0.12 当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不小于 70% 时，认定为采用了集成卫生间。

2.0.13 当厨房中的橱柜、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不小于 70% 时，认定为采用了集成厨房。

2.0.16 电气、给水排水和采暖管线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。

3 基本规定

3.0.1 裙房指在高层建筑主体投影范围外，与建筑主体相连且建筑高度不大于 24m 的附属建筑。

若裙房采用装配式建造技术，主楼与裙房可按一个整体计算，也可分别计算后按建筑面积比加权平均。

对于多塔建筑可按单塔分别计算。

不计入计算范围的屋面层以上部分包括女儿墙、设备机房、装饰构架、楼梯间等。

3.0.2 预评能够更早地掌握装配式建筑可能实现的综合评定等级，可以及时优化或调整建筑方案或技术措施，为建成后的综合评定做准备。

3.0.3 本标准中公共建筑公共部位全装修指公共建筑的楼梯间、电梯厅、公共卫生间、公共设备用房、消防前室、门厅、走廊、货运通道、车库等公共部位采用全装修。

5 标准化与一体化设计

5.0.1 一体化设计评价包括下列三个方面的内容：具有完整的专项设计策划方案、具有完整的室内装修设计图、具有完整的构件深化设计图。完整的专项设计策划是指各设计专业之间考虑了协同设计，能够完整描述设计项目，真实反映设计信息，统筹项目全过程。完整的室内设计装修图是指室内装修设计与建筑设计同步，并具有完整的室内装修设计图，包括墙体系统、吊顶系统、地面系统、门窗系统、设备管线系统、厨卫系统（公共建筑仅有卫生间部分）、收纳系统（仅居住建筑涉及）等。构件深化设计图是指结构专业构件设计充分考虑了应用的产品生产和施工建造的经济性、便利性和可行性。

5.0.2 居住建筑工程项目中，基本户型应用比例指该住宅小区内所有采用装配式建筑的单体建筑中重复使用最多的三个基本户型面积之和所占比例。

公共建筑基本功能单元如写字楼的标准办公间、酒店的标准间、医院的标准病房、学校的标准教室等。

5.0.3 标准化构件指单体建筑或项目中同一建筑类型实施装配式建筑的全部单体建筑中数量不少于 50 件的同一共模构件。

5.0.4 外墙保温装饰一体化指保温层和瓷砖、石材、涂料等饰面在工厂与围护构件共同预制，现场整体吊装的预制外墙。计算时可不扣除楼层间门、窗及预留洞口面积。

装配式自保温预制外墙可计入外墙保温一体化应用。

6 预制装配率计算规则

6.2 Z_1 项计算规则

6.2.4 因混合结构是多种不同材质（混凝土、钢、木等）混合而成的结构形式，采用质量、体积等物理量来衡量不同构件的工业化应用水平均存在偏差。从简化计算出发，采取杆件（柱、梁、支撑）用长度计量、楼板和结构墙体用面积计量的方法构筑混合结构预制构件占比 Z_1 的计算公式。

竖向构件中，截面长宽比不超过 3 的，按柱计入，其他均按墙计入。

6.2.5 装配式混凝土结构中应用的钢支撑按照支撑水平（楼面）投影面积乘以层高换算体积。

6.2.6 混合结构中混凝土预制构件简化计算方法同混凝土结构要求。

6.3 Z_2 项计算规则

6.3.1 外围护为复合式围护时，应根据外围护结构的实际情况及建筑节能计算等因素判断其是否为装配式外围护构件，并按单一围护的单侧墙面面积计入计算。例如：外墙表面采用装配式装饰铝板等，内侧采用砌筑墙体的复合式外围护，当砌筑墙体作为外围护结构的主体并计入了建筑节能计算，则该砌筑墙体应作为外围护构件计算，该复合式围护不应计入装配式外围护构件面积。

Z_2 项计算的外围护和内隔墙指结构中非抗震墙功能的填

充墙。

Z_2 项墙面面积按墙体中心线长度乘以墙体高度计算，可不扣除门、窗及预留洞口等的面积。

6.4 Z_3 项计算规则

6.4.5 当计算单元（户型）的墙面、地面、顶面采用管线分离的面积不小于 70%，可认定为该计算单元（户型）采用管线分离。