**江苏省装配式建筑综合评定标准**

**DGJ32/TJ000—2019**

**征求意见稿**

目 录

[1 总则 2](#_Toc5717732)

[2 术语和符号 3](#_Toc5717733)

[**2.1术语** 3](#_Toc5717734)

[**2.2符号** 4](#_Toc5717735)

[3 基本规定 5](#_Toc5717736)

[4 综合评定 6](#_Toc5717737)

[5 标准化与一体化设计 7](#_Toc5717738)

[6 预制装配率计算规则 9](#_Toc5717739)

[**6.1 一般规定** 9](#_Toc5717740)

[**6.2 主体结构计算规则** 9](#_Toc5717741)

[**Ⅰ装配式混凝土结构** 9](#_Toc5717742)

[**Ⅱ装配式钢结构、装配式木结构** 10](#_Toc5717743)

[**Ⅲ装配式混合结构** 11](#_Toc5717744)

[**6.3外围护和内隔墙计算规则** 11](#_Toc5717745)

[**6.4 工业化内装部品计算规则** 11](#_Toc5717746)

[7 集成技术与信息化技术 13](#_Toc5717747)

[8 项目组织与施工安装技术 15](#_Toc5717748)

[附录A 装配式建筑综合评定打分表 16](#_Toc5717749)

[附录B 装配式建筑预制装配率统计表 18](#_Toc5717750)

[条文说明 19](#_Toc5717751)

# 1 总则

1.0.1为促进江苏省装配式建筑发展，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建筑装配式技术综合应用程度评定。其他建筑的装配式技术综合应用程度评定可参照执行。

1.0.3本标准采用综合评定等级评定装配式建筑的装配式技术综合应用程度，预制装配率是综合评定的重要指标。

1.0.4江苏省装配式建筑综合评定除应符合本标准外，尚应符合国家、行业和江苏省现行有关标准的规定。

**2 术语和符号**

**2.1术语**

**2.1.1装配式建筑prefabricated building**

由预制部品部件在工地装配而成的建筑。

**2.1.2预制装配率 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及工业化内装部品的综合比率。

**2.1.3装配式混凝土结构prefabricated 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。

**2.1.4装配式钢结构prefabricated steel structure**

建筑的结构系统由钢部件（构件）构成的装配式建筑。

**2.1.5装配式木结构prefabricated timber structure**

建筑的结构系统由木结构构件组成的装配式建筑。

**2.1.6 装配式混合结构prefabricated mixed structure**

由混凝土结构构件、钢结构构件、组合结构构件、木结构构件两种或两种以上共同组成的混合承重的装配式结构形式。

**2.1.7 装配式组合结构构件prefabricated composite structure component**

由型钢、钢管或钢板与混凝土组合成能整体受力且现场免模板浇筑混凝土的构件。

**2.1.8 装配式外围护构件 prefabricated envelope component**

非砌筑、非承重的外围护预制部品部件。

**2.1.9 装配式内隔墙构件 prefabricated partition wall component**

非砌筑、非承重的内隔墙预制部品部件。

**2.1.10 单元式幕墙 unitized curtain wall**

各种墙面板与支承框架在工厂制成完整的幕墙结构基本单位，可直接安装在主体结构上的建筑幕墙。

**2.1.11全装修full decoration**

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

**2.1.12 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。

**2.1.13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。

**2.1.14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。

**2.1.15干式工法 non-wet construction**

采用干作业施工的建造方式。

**2.1.16 架空地板 raised floor**

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

**2.1.17管线分离pipe & wire detached from structure system**

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。

**2.2符号**

S——装配式建筑综合评定得分

S1——标准化与一体化设计评定得分

S2——预制装配率评定得分

S3——集成技术应用评定得分

S4——信息化技术应用评定得分

S5——项目组织与施工安装技术评定得分

Z——预制装配率

Z1——主体结构预制构件的占比

Z2——装配式外围护和内隔墙构件墙面面积的占比

Z3—**—**工业化内装部品水平投影面积的占比

**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 装配式建筑的综合评定应分预评和终评两阶段进行，并应符合下列规定：

1施工图审查合格后宜进行预评，预制装配率指标的计算文件应与施工图审查合格的文件一致；

2 通过竣工验收后应进行终评，应按竣工验收资料复核预制装配率等指标并确定综合评定等级。

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应不低于50％，公共建筑预制装配率应不低于45％；

2 装配式钢结构、装配式木结构中装配式外围护和内隔墙构件的应用比例均不应低于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占比Z1应不低于35%。

**4.0.2** 装配式建筑综合评定分值应按表4.0.2计算，并应满足最低分值的要求。

**表4.0.2装配式混凝土建筑工程项目综合评定表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评定项** | **评定要求** | **评定分值** | **最低分值** |
| 标准化与一体化设计S1 | 按条件满足项评分 | 5 | 2 |
| 预制装配率评定S2 | 居住建筑 | S2=Z | 50-100 | 50 |
| 公共建筑 | 45-100 | 45 |
| 集成技术应用S3 | 按满足条件评分 | 5 | - |
| 信息化技术应用S4 | 按满足条件评分 | 5 | 1 |
| 项目组织与施工安装技术S5 | 按满足条件评分 | 5 | 2 |

**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规定。

**表4.0.3装配式建筑综合等级评定**

|  |  |
| --- | --- |
| 装配式建筑等级 | 综合评定得分 |
| 一星级 | 60分≤S＜75分 |
| 二星级 | 75分≤S＜90分 |
| 三星级 | S≥90分 |

# 5 标准化与一体化设计

5.0.1 标准化与一体化设计的计分应符合表5.0.1规定。

**表5.0.1 标准化与一体化设计计分表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **计分项** | **计分要求** | **分值** |
| 标准化设计 | 基本单元标准化 | 标准化基本单元的应用比例≥70% | 1 |
| 构件标准化 | 标准化构件应用比例≥60% | 1 |
| 外窗标准化 | 标准外窗应用比例≥70% | 1 |
| 一体化设计 | 建筑、结构、机电、装修一体化 | 满足第5.0.5条要求 | 1 |
| 外墙保温装饰一体化 | 外墙保温装饰一体化应用比例≥50% | 0.5 |
| 内隔墙装饰一体化 | 内隔墙装饰一体化的应用比例≥50% | 0.5 |
| **S1总计** | **5** |

5.0.2标准化基本单元应用比例应计算单体建筑中基本单元重复使用数量最多的三种规格占总基本单元数量的比例。

5.0.3标准化构件应用比例应计算单体建筑中数量不少于50件的同一共模构件数量之和占总构件数量的比例。

5.0.4标准化外窗应用比例应计算单体建筑中重复率最高的三种规格外窗数量之和占外窗总数量的比例。

5.0.5建筑、结构、机电与装修一体化设计应满足下列规定：

1 在建筑设计阶段完成整体策划和统筹协调；

2 整体策划时应充分考虑项目采用的结构技术体系、主要连接技术与构造措施、一体化设计方法、主要技术经济指标分析等内容。

5.0.6外墙保温装饰一体化应用比例的计算应符合下列规定：

$外墙保温装饰一体化应用比例=\frac{应用外墙保温装饰一体化的墙面外表面积}{外围护墙外表面总面积}×100\%$（5.0.6）

外墙保温装饰一体化——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。

5.0.7内隔墙装饰一体化应用比例的计算应符合下列规定：

$内隔墙装饰一体化应用比例=\frac{应用内隔墙装饰一体化的墙面面积}{内隔墙墙面总面积}×100\%$（5.0.7）

内隔墙装饰一体化——瓷砖、石材、石膏等饰面在工厂与内隔墙构件共同预制，现场整体安装的成品内隔墙。

# 6 预制装配率计算规则

**6.1 一般规定**

6.1.1装配式建筑应按装配式混凝土结构、装配式钢结构、装配式木结构或装配式混合结构计算规则分别进行预制装配率的计算。

6.1.2预制装配率应按式6.1.2计算。

$Z=\sum\_{i=1}^{3}\left（α\_{i}Z\_{i}\right）$（6.1.2）

****——预制装配率；

****——主体结构预制构件的占比；

****——装配式外围护和内隔墙构件墙面面积的占比；

****——工业化内装部品水平投影面积的占比；

****——主体结构的预制装配率计算权重系数；

****——装配式外围护和内隔墙构件的预制装配率计算权重系数；

****——工业化内装部品的预制装配率计算权重系数。

**表6.1.2 预制装配率计算权重系数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 分项 |  |  |  |
| 装配式混凝土结构 | 0.5 | 0.2 | 0.3 |
| 装配式钢结构、装配式木结构 | 0.4 | 0.3 | 0.3 |
| 装配式混合结构 | 0.45 | 0.25 | 0.3 |

**6.2 主体结构计算规则**

**Ⅰ装配式混凝土结构**

6.2.1 装配式混凝土结构的****项应按式6.2.1计算，并应符合下列规定：

$Z\_{1}=\left(0.65×q\_{竖向}+0.35×q\_{水平}\right)×100\%$ （6.2.1-1）

$ q\_{竖向}=\frac{V\_{1竖向}}{V\_{竖向}}×100\%$ （6.2.1-2）

对剪力墙结构 $q\_{水平}=（0.75×\frac{A\_{1板类}}{A\_{板类}}+0.25×\frac{A\_{1梁类}}{A\_{梁类}}）×100\% $ （6.2.1-3）

对其他结构 $q\_{水平}=（0.65×\frac{A\_{1板类}}{A\_{板类}}+0.35×\frac{A\_{1梁类}}{A\_{梁类}}）×100\%$ （6.2.1-4）

$q\_{竖向}$——主体结构预制竖向构件体积占比；

$q\_{水平}$——主体结构预制水平构件面积占比；

$V\_{1竖向}$——主体结构预制竖向构件体积之和；

$V\_{竖向}$**——**主体结构竖向构件总体积；

$A\_{1板类}$——主体结构预制或免模板浇筑的板类构件水平投影面积之和；

$A\_{板类}$**——**主体结构板类构件水平投影总面积；

$A\_{1梁类}$——主体结构预制梁类构件水平投影面积之和；

$A\_{梁类}$**——**主体结构梁类构件水平投影总面积。

6.2.2 柱、承重墙、支撑、梁、楼板、阳台板、空调板、雨棚、楼梯等应计入预制装配率主体结构构件计算。

6.2.3 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 预制竖向构件包含的非主体结构部分混凝土；

7 现场免模板竖向构件的后浇混凝土部分。

6.2.4 不与主体结构同时施工的二次结构可不计入计算。

**Ⅱ装配式钢结构、装配式木结构**

6.2.5装配式钢结构和装配式木结构建筑当满足以下条件时，****可取值为100%：

1 楼板采用预制（叠合）混凝土楼板或其它免支撑、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。

6.2.6装配式钢结构和装配式木结构建筑当不满足第6.2.5条时，****应按第6.2.7条计算。

**Ⅲ装配式混合结构**

6.2.7 装配式混合结构的****项应按式6.2.7计算，并应符合下列规定：

$Z\_{1}=\left(0.3×\frac{A\_{1楼板、墙}}{A\_{楼板、墙}}+0.7×\frac{L\_{1梁、柱、支撑}}{L\_{梁、柱、支撑}}\right)×100\%$ （6.2.7）

*A*1楼板、墙——主体结构中预制或免模板浇筑的楼板水平投影面积和预制或免模板浇筑的墙板单侧竖向投影面积之和；

*A*楼板、墙——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*1梁、柱、支撑——主体结构中预制或免模板浇筑的梁、柱、支撑构件长度之和

*L*梁、柱、支撑——主体结构中梁、柱、支撑构件长度之和。

**6.3外围护和内隔墙计算规则**

6.3.1 装配式外围护和内隔墙构件**Z2**项应按式6.3.1计算。

$Z\_{2}=（0.5×\frac{A\_{2外围护}}{A\_{外围护}}+0.5×\frac{A\_{2内隔墙}}{A\_{内隔墙}}）×100\%$（6.3.1）

**A2外围护**——装配式外围护构件的单侧墙面面积之和；

**A外围护**——外围护构件的单侧墙面面积之和；

**A2内隔墙**——装配式内隔墙构件的单侧墙面面积之和；

**A内隔墙**——内隔墙构件的单侧墙面面积之和。

6.3.2外围护和内隔墙构件的单侧墙面面积计算可不扣除其中门、窗及预留洞口等的面积。

6.3.3 装配式外围护构件宜与门窗一体预制，对门窗分开预制的装配式外围护构件，其单侧墙面面积计算时应扣除门窗面积。

6.3.4 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 工业化内装部品计算规则**

6.4.1工业化内装部品**Z3**项应按式6.4.1计算。

$ Z\_{3}=\left(0.5q\_{全装修}+0.1q\_{卫生间、厨房}+0.3q\_{干式}+0.1q\_{管线}\right)×100\%$ （6.4.1）

q全装修——建筑全装修,q全装修=1；

q卫生间、厨房——集成卫生间和集成厨房的水平投影面积比例；

q干式——干式工法楼地面的水平投影面积比例；

q管线——采用管线分离的构件面积比例。

6.4.2集成卫生间和集成厨房的水平投影面积比例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、阳台和住宅建筑中公共部位面积应不计入干式工法楼地面水平投影面积比例的计算。

6.4.5管线分离的构件面积比例按式6.4.5计算。

$q\_{管线}=(0.4×\frac{管线分离的地面面积}{地面总面积}+0.2×\frac{管线分离的墙面面积}{墙面总面积}+0.4×\frac{管线分离的顶面面积}{顶面总面积})$（6.4.5）

**7 集成技术与信息化技术**

7.0.1 集成应用技术的计分应符合表7.0.1要求,总计不超过5分。

表7.0.1 集成技术应用计分表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **计分项** | **计分要求** | **分值** |
| 绿色建筑技术 | 绿色建筑一星设计标识 | 2 |
| 绿色建筑二星设计标识 | 3 |
| 绿色建筑三星设计标识 | 4 |
| 健康建筑技术 | 健康建筑一星设计标识 | 1 |
| 健康建筑二星设计标识 | 2 |
| 健康建筑三星设计标识 | 3 |
| 低能耗技术 | 综合节能率75% | 1 |
| 综合节能率85% | 2 |
| 隔震减震技术 | 2 |
| **S3总计不超过** | **5** |

7.0.2 信息化技术的计分应符合表7.0.2要求。

表7.0.2 信息化技术应用计分表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **计分项** | **计分要求** | **分值** |
| BIM设计、生产、施工阶段一体化应用 | 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 | 完成项目总体设计、方案优化、标准化定型等，并将信息传递给后续环节 | 0.5 |
| BIM模型及管线综合设计 | 完成BIM模型设计，并进行管线综合设计 | 0.5 |
| BIM构件深化设计 | 完成BIM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、质量控制等内容 | 0.5 |
| 建立竣工验收信息模型 | 实现信息可追溯 | 0.5 |
| 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 | 0.5 |
| **S4总计** | 5 |

**8 项目组织与施工安装技术**

8.0.1 项目组织与施工安装技术的计分应符合表8.0.1要求。

表8.0.1 项目组织与施工安装技术计分表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **计分项** | **计分要求** | **分值** |
| 项目组织 | 采用EPC工程总承包 | 2 |
| 施工组织计划 | 工具式外脚手架 | 采用模块化组装、少人工、安全性高的工具式架体，如电动升降脚手架、模块化附着架等 | 0.5 |
| 工具式支撑架 | （定尺杆件的）盘扣式钢管支架、可调钢支柱等非扣件式支架应用比例≥90%，且立杆间距大于1.5m（不使用支撑架体建造的装配式结构可默认得0.5分） | 0.5 |
| 现浇部位工具式模板 | 预制构件间的现浇部位的工具式模板应用比例≥50%（无现场现浇作业的装配式结构可默认得0.5分） | 0.5 |
| 装配式围墙和道路板 | 装配式围墙和道路板应用比例≥50% | 0.5 |
| 预制构件专设堆场、插放架 | 施工现场专设预制构件堆场和插放架，并进行专门围护 | 0.5 |
| 施工工艺 | 墙面免抹灰工艺应用比例≥60% | 0.5 |
| **S5总计** | **5** |

8.0.2 非扣件式支架应用比例应按式8.0.2计算。

$非扣件式支架应用比例=\frac{非扣件式支架重量}{支架总重量}×100\%$ （8.0.2）

8.0.3 工具式模板应是便于拆装并重复使用多次的模板，不包括现场人工制作的木模板，其应用比例应按式8.0.3计算。

$工具式模板应用比例=\frac{现浇部位工具式模板面积之和}{所有现浇部门模板总面积}×100\%$ （8.0.3）

# 附录A 装配式建筑综合评定打分表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **评定项** | **评分要求** | **评定分** | **最低分** | **评定得分** | **评定项总分** |
| **标准化与一体化设计S1【5】** | 标准化设计 | 基本单元标准化 | 标准化基本单元的应用比例≥70% | 1 | 2 |  |  |
| 构件标准化 | 标准化构件应用比例≥60% | 1 |  |
| 外窗标准化 | 标准外窗应用比例≥70% | 1 |  |
| 一体化设计 | 建筑、结构、机电、装修一体化 | 满足第5.0.5条要求 | 1 |  |
| 外墙保温装饰一体化 | 外墙保温装饰一体化应用比例≥50% | 0.5 |  |
| 内隔墙装饰一体化 | 内隔墙装饰一体化的应用比例≥50% | 0.5 |  |  |  |
| **预制装配率评定**S2**【100】** | 居住建筑 | Z | 50-100 | 50 |  |  |
| 公共建筑 | 45-100 | 45 |  |
| **集成技术应用S3【5】** | 绿色建筑技术 | 绿色建筑一星设计标识 | 2 | - |  |  |
| 绿色建筑二星设计标识 | 3 |  |
| 绿色建筑三星设计标识 | 4 |  |
| 健康建筑技术 | 健康建筑一星设计标识 | 1 |  |
| 健康建筑二星设计标识 | 2 |  |
| 健康建筑三星设计标识 | 3 |  |
| 低能耗技术 | 综合节能率75% | 1 |  |
| 综合节能率85% | 2 |  |
| 隔震减震技术 | 2 |  |
| **信息化技术应用S4【5】** | BIM设计、生产、施工阶段一体化应用 | 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 | 1 |  |  |
| 设计阶段 | 完成BIM总体策划 | 完成项目总体设计、方案优化、标准化定型等，并将信息传递给后续环节 | 0.5 |  |
| BIM模型及管线综合设计 | 完成BIM模型设计，并进行管线综合设计 | 0.5 |  |
| BIM构件深化设计 | 完成BIM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、质量控制等内容 | 0.5 |  |
| 建立竣工验收信息模型 | 实现信息可追溯 | 0.5 |  |
| 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 | 0.5 |  |
| **项目组织和施工安装技术S5【5】** | 项目组织 | 采用EPC工程总承包 | 2 | 2 |  |  |
| 施工组织计划 | 工具式外脚手架 | 采用模块化组装、少人工、安全性高的工具式架体，如电动升降脚手架、模块化附着架等 | 0.5 |  |
| 工具式支撑架 | （定尺杆件的）盘扣式钢管支架、可调钢支柱等非扣件式支架应用比例≥90%，且立杆间距大于1.5m（不使用支撑架体建造的装配式结构可默认得0.5分） | 0.5 |  |
| 现浇部位工具式模板 | 预制构件间的现浇部位的工具式模板应用比例≥50%（无现场现浇作业的装配式结构可默认得0.5分） | 0.5 |  |
| 装配式围墙和道路板 | 装配式围墙和道路板应用比例≥50% | 0.5 |  |
| 预制构件专设堆场、插放架 | 施工现场专设预制构件堆场和插放架，并进行专门围护 | 0.5 |  |
| 施工工艺 | 墙面免抹灰工艺应用比例≥60% | 0.5 |  |
| **总分** | 120 |  |  |  |

注：评定分值不可高于该评定项【】内最高设定分值，其中：集成技术应用S3总计不超过5分。

# 附录B 装配式建筑预制装配率统计表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** | **预制装配率** |
| **主体结构Z1** | 剪力墙（m3或m2） |  |  |  | $$Z=\sum\_{i=1}^{3}\left（α\_{i}Z\_{i}\right）$$ |
| 柱（m3或m） |  |  |  |
| 水平梁类构件（m2或m） |  |  |  |
| 水平板类构件（m2） |  |  |  |
| Z1 |  |
| **外围护和内隔墙Z2** | 外围护构件（m2） |  |  |  |
| 内隔墙构件（m2） |  |  |  |
| Z2 |  |
| **工业化内装部品Z3** | 全装修（应用比例） |  |  |  |
| 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） |  |  |  |
| Z3 |  |

注：计算结果精确到小数点后1位。

#

江苏省工程建设标准

装配式建筑综合评定标准

DGJ32/TJxxx—2019

条文说明

目 录

[1 总则 21](#_Toc5715845)

[2 术语和符号 21](#_Toc5715846)

[**2.1 术语** 21](#_Toc5715847)

[3 基本规定 21](#_Toc5715848)

[5 标准化与一体化设计 21](#_Toc5715849)

[6 预制装配率计算规则 22](#_Toc5715850)

[**6.1 一般规定** 22](#_Toc5715851)

[**6.2 主体结构计算规则** 22](#_Toc5715852)

[**6.3外围护和内隔墙计算规则** 22](#_Toc5715853)

[8 项目组织与施工安装技术 23](#_Toc5715854)

1 总则

1.0.3结合江苏装配式建筑发展技术路径，考虑技术政策的延续性和可操纵性，本标准保留**预制装配率**概念，并加入标准化与一体化设计、集成技术与信息化技术、项目组织与施工安装技术综合评定装配式建筑的装配式技术综合应用程度。

2 术语和符号

**2.1 术语**

2.1.6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。

2.1.7如钢管混凝土柱、钢板剪力墙（特指钢板布置在墙身外侧、兼作模板）、U型钢-混凝土组合梁等。

2.1.8装配式外围护构件不包括混凝土砖、空心砖、加气混凝土砌块等块材隔墙以及二次填充混凝土或砂浆的墙体。

2.1.9装配式内隔墙构件不包括混凝土砖、空心砖、加气混凝土砌块等块材隔墙以及二次填充混凝土或砂浆的墙体。

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。当裙房采用装配式建造技术时，主楼与裙房未设缝，可按一个整体计算；当主楼和裙房设缝分开，可分别计算后按面积比加权平均。

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、装饰构架等。

3.0.2装配式建筑在方案阶段应做装配式技术策划并进行试评价。

3.0.3公共建筑公共部位指楼梯、电梯、卫生间、大厅、走廊、中庭、货运通道、车库等部位。

5 标准化与一体化设计

5.0.2基本单元指标准模块如住宅的厨房、卫生间、起居室、卧室、核心筒等，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。通过基本单元的设计组合形式，形成可变的标准层平面。

5.0.4标准化外窗指满足江苏省工程建设标准《居住建筑标准化外窗系统应用技术规程》（DGJ32/J157-2013）的成品窗。

5.0.5装配式建筑在设计阶段进行整体策划，协调建筑、设计、制作、施工各方之间的关系，并加强建筑、结构、设备、装修等专业之间的配合，进行建筑、结构、机电与装修一体化设计，以统筹规划设计、构件部品生产、施工建造和运营维护。

整体策划方案应充分考虑项目的定位、建设规模、装配化目标、成本限额以及各种外部条件影响因素。外部条件影响因素包括技术水平、生产工艺、生产能力、管理水平、运输条件、建设周期等。

5.0.6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算入外墙保温一体化应用。

6 预制装配率计算规则

**6.1 一般规定**

6.1.2 Z2项计算的内隔墙指结构中非抗震墙功能的填充墙。

**6.2 主体结构计算规则**

6.2.2 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。

楼板、楼梯、阳台板、空调板等均为板类构件。

6.2.3预制竖向构件由结构构件与非结构构件一起预制时，可一起计算。

6.2.7竖向构件构件中，截面长宽比不超过3的，按柱计入，其他均按墙计入。

**6.3外围护和内隔墙计算规则**

6.3.1外围护为复合式围护时，应按单一围护的单侧墙面面积计入计算，并根据建筑节能计算书判断其是否为装配式外围护构件。如外挂板材或铝材加砌筑墙体这种复合式外围护，若砌筑墙体是防火要求布置的隔断，可判断其为装配式外围护构件；若砌筑墙体计入了建筑节能计算，则不可计入装配式外围护构件面积的计算。

8 项目组织与施工安装技术

8.0.1 EPC工程总承包指公司受业主委托，按照合同约定对工程建设项目的设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包。

装配式围墙和道路板指可拆卸、可重复使用、工厂预制、现场模块化组装的成品部件。