

重庆市工程建设标准

装配式住宅部品标准

Assembled housing parts standard

DBJ50/T-217-2015

主编单位:重庆市建设技术发展中心

批准部门:重庆市城乡建设委员会

施行日期:2015 年 8 月 1 日

2015 重 庆

重庆工程建设

重庆市城乡建设委员会文件

渝建发[2015]38 号

重庆市城乡建设委员会 关于发布《装配式住宅部品标准》的通知

各区县(自治县)城乡建委,两江新区、北部新区、经开区、高新区、万盛经开区、双桥经开区建设局,有关单位:

现批准《装配式住宅部品标准》为我市工程建设推荐性标准,编号为:DBJ50/T-217-2015,自 2015 年 8 月 1 日起施行。

本标准由重庆市城乡建设委员会负责管理,重庆市建设技术发展中心负责具体技术内容解释。

重庆市城乡建设委员会

二〇一五年四月二十九日

重庆工程建设

关于同意重庆市《浆固散体材料桩复合地基技术规程》等三项地方标准备案的函

建标标备〔2015〕105号

重庆市城乡建设委员会：

你委《关于工程建设地方标准〈浆固散体材料桩复合地基技术规程〉备案的请示》、《关于工程建设地方标准〈建筑施工轮盘插销式钢管模板支撑架安全技术规范〉备案的请示》、《关于工程建设地方标准〈装配式住宅部品标准〉备案的请示》，收悉。经研究，同意该三项标准作为“中华人民共和国工程建设地方标准”备案，其备案号为：

浆固散体材料桩复合地基技术规程 J13060-2015

建筑施工轮盘插销式钢管模板支撑架安全技术规范
J13061-2015

装配式住宅部品标准 J13062-2015

该三项标准的备案号，将刊登在国家工程建设标准化信息网和近期出版的《工程建设标准化》刊物上。

住房和城乡建设部标准定额司

二〇一五年五月十八日

重庆工程建设

前 言

根据重庆市城乡建设委员会《关于下达重庆市住宅产业化系列工程建设标准制定项目计划的通知》(渝建〔2013〕305号)要求,标准编制组认真总结实践经验,参考了国内外相关标准,并在广泛征求意见的基础上制定本标准。

本标准主要技术内容是:1.总则;2.术语;3.基本规定;4.住宅部品模数协调;5.住宅部品设计及选用。

本标准由重庆市城乡建设委员会负责管理,重庆市建设技术发展中心负责具体技术内容解释。在本标准的实施、应用过程中,希望各单位注意收集资料,总结经验,并将需要修改、补充的意见和有关资料交重庆市建设技术发展中心标准科(重庆市渝中区上清寺路69号7楼,邮编400015),以便今后修订时参考。

本标准主编单位、参编单位、主要起草人、审查专家

主 编 单 位:重庆市建设技术发展中心

参 编 单 位:重庆市建标工程技术有限公司

重庆科恒建材集团有限公司

重庆力豪彩呈建材有限公司

主要起草人:赵 辉 谢厚礼 陈 杰 王永合 唐绍伟

董海峰 杨 越 华冠贤 贺 磊 刘 洋

李志坤 黎金亮 来武清 李光贵 刘拥军

曾 祺 唐 伟 姚 清 滕 超 钱 渝

曹 路 冉柯彦 梅 琳 廖中川 蓝文晖

杨元华 黄祁聪 吴 蕾

审 查 专 家:邓小华 朱举东 邹时畅 陈怡宏 张京街

(按姓氏笔画排序)张智强 袁 勇

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	5
4	住宅部品模数协调	6
4.1	一般规定	6
4.2	模数协调	6
4.3	公差与配合	6
4.4	优先尺寸	8
5	住宅部品设计及选用	11
5.1	一般规定	11
5.2	梁柱部品设计及选用	12
5.3	墙体部品设计及选用	14
5.4	隔墙部品设计及选用	15
5.5	楼板部品设计及选用	16
5.6	阳台部品设计及选用	17
5.7	楼梯部品设计及选用	17
5.8	门窗部品设计及选用	17
5.9	墙面装饰部品设计及选用	18
5.10	地面铺装部品设计及选用	18
5.11	卫浴部品设计及选用	19
5.12	餐厨部品设计及选用	20
5.13	储柜部品设计及选用	21
	本标准用词说明	22
	引用标准名录	23
	条文说明	25

重庆工程建设

Contents

1	General	1
2	Terms	2
3	Basic Requirements	5
4	The housing department product modular coordination ...	6
4.1	General requirements	6
4.2	Modular coordination	6
4.3	Tolerance and cooperation	6
4.4	Preferred size	8
5	Residential part design and selection	11
5.1	General requirements	11
5.2	The ministry of post and beam design and selection	12
5.3	The wall of product design and selection	14
5.4	Floor of product design and selection	15
5.5	The partition of product design and selection	16
5.6	The balcony of product design and selection	17
5.7	The stairs part design and selection	17
5.8	Doors and Windows of product design and selection	17
5.9	Metope decoration part design and selection	18
5.10	Floor covering part design and selection	18
5.11	Bathroom products design and selection	19
5.12	Eat hutch of product design and selection	20

5.13 Storage cabinet products product design and selection	21
Explanation of wording in this specification	22
List of quoted standards	23
Explanation of Provisions	25

重庆工程建设

1 总 则

1.0.1 为推动建筑产业现代化发展,促进装配式混凝土结构住宅部品的标准化、模数化、通用化,制订本标准。

1.0.2 本标准适用于重庆市非特殊设防类的装配式混凝土住宅建筑的住宅部品的设计、选用、管理。

1.0.3 装配式混凝土结构住宅的部品设计、选用、管理除应符合本标准的规定外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 装配式住宅 assembled building

主体结构部分或全部采用工业化方式生产,现场装配而成的住宅,简称装配式住宅。

2.0.2 住宅部品 housing parts

按照一定的边界条件和配套技术,将两个或两个以上的住宅单一产品或复合产品在工厂批量生产,在现场组装,构成住宅某一部位中的一个功能单元,能满足该部位功能要求的产品。

2.0.3 结构性部品 structural parts

指具备承载、防止产生过大变形以及防火安全、卫生和环保、使用安全、防噪声、节能等方面功能,必要时,还需具有抵抗外加荷载、风荷载、雪荷载和地震作用和功能的产品。

2.0.4 非结构性部品 non-structural parts

用于建筑中非结构部位,满足强度和稳定性、防火安全、卫生和环保、使用安全、防噪声、节能等方面功能上要求的产品。

2.0.5 梁柱部品 beam and colum parts

按规定尺寸,在工厂批量生产或现场浇筑成型,满足梁、柱功能要求的产品。

2.0.6 墙体部品 wall parts

由墙体材料、结构支撑体、隔声材料、保温材料、隔热材料、饰面材料等中的两种或者两种以上产品按一定的构造方法组合而成,满足墙体功能要求的结构性部品。包括承重外墙板部品、承重内墙板部品和抗震墙部品等。

2.0.7 隔墙部品 partition parts

由墙体材料、骨架材料、门窗等中的两种或者两种以上产品按一定的构造方法组合而成,满足隔墙和隔断功能要求的非结构性部品。包括非承重外隔墙部品与非承重内隔墙部品等。

2.0.8 楼板部品 floor parts

由面层、结构层、附加层(保温层、隔声层等)、吊顶层等中的两种或者两种以上产品按一定的构造方法组合而成,满足楼板功能要求的产品。

2.0.9 阳台部品 balcony parts

由阳台地板、栏板、栏杆、扶手、连接件、排水设施等中的两种或两种以上产品,按一定的构造方法组合而成,满足阳台功能要求的产品。

2.0.10 楼梯部品 stair parts

由梯段、楼梯平台、栏杆、扶手等中的两种或者两种以上产品,按一定的构造方法组合而成,满足楼梯功能要求的产品。

2.0.11 门窗部品 window and door parts

由门扇、门框、窗扇、窗框、五金件、密封层、保温层、窗台板、门窗套、遮阳等中的两种或者两种以上产品按一定的构造方法组合而成,满足门窗功能要求的产品。

2.0.12 墙面装饰部品 metope decoration parts

由饰面板、饰面砖、壁纸、墙布等墙面装饰材料和粘结材料组合而成,满足墙面装饰功能要求的产品。

2.0.13 地面铺装部品 floor covering parts

由砖面层、大理石面层、花岗石面层、实木地板面层、竹地板面层、实木复合地板面层、地毯和地板胶面层等地面装饰材料和粘结材料组合而成,满足地面装饰功能要求的产品。

2.0.14 卫浴部品 bathroom parts

由洁具、管道、给排水和通风设施等产品,按照配套技术组装,满足便溺、洗浴、盥洗、通风等一个或多个卫生功能要求的产品。

2.0.15 餐厨部品 kitchen parts

由烹调、通风排烟、食品加工、清洗、储藏等产品,按照配套技术组装,满足一个或多个厨房功能要求的产品。

2.0.16 储柜部品 casework and closet parts

由门扇、导轨、家具五金、隔板等产品,按一定的构造方法组合而成,满足储藏功能要求的产品。

2.0.17 电气设备部品 electrical equipment parts

由各类电气元件、导线、箱(柜)体、面板等,按一定的构造方法组合而成,满足配电、用电等功能要求的产品。

2.0.18 吊点预埋件 lifting point embedded parts

为保证钢筋混凝土预制构件在吊运(装)过程中平衡稳定,不发生断裂,且方便吊具的使用,在经计算确定的吊点所设置的预埋件。

2.0.19 优先尺寸 preferred size

从模数数列中事先筛选出的模数或扩大模数尺寸。

2.0.20 公差 tolerance

部品在制作、放线、安装时的允许偏差的数值。

2.0.21 排污口安装距 sewage draining exit installing size

下排式便器排污口中心至完成墙面的距离;后排式便器排污口中心至完成地面的距离。

3 基本规定

3.0.1 住宅部品的设计、选用及认定应遵循标准化、模数化、系列化、通用化原则,并符合国家和行业相关标准的规定。

3.0.2 住宅部品的物理力学性能、安全性、环保性、耐久性应符合国家现行标准的规定和设计要求。

3.0.3 应根据住宅设防要求选择适当的部品节点连接方式和构造措施,重要且复杂的节点与连接的受力性能应通过试验确定,试验方法应符合相关规定。

3.0.4 住宅部品原材料进厂应具有质量合格证明文件,并按规定进行检验,其性能应符合相关标准的规定和设计要求。

3.0.5 结构性部品、外墙部品的使用寿命应等同于建筑结构的寿命,其余部品的耐久性应符合国家现行有关标准的规定或设计年限的要求。

4 住宅部品模数协调

4.1 一般规定

4.1.1 住宅部品设计应符合《建筑模数协调标准》GB/T 50002 的规定,按照建筑模数制要求,采用基本模数与扩大模数的设计方法。

4.1.2 应利用模数数列调整部品与部品、部品与建筑之间的尺寸关系,减少部品种类,优化部品尺寸。

4.1.3 应利用模数协调明确各部品的位置,使设计、加工及安装等环节的配合简单、明确,达到高效率和经济性。

4.1.4 住宅部品可通过设置模数网格来定位,并应按照部品接口安装要求安装。

4.2 模数协调

4.2.1 住宅部品模数数列应符合下列规定:

1 住宅部品基本模数为 100mm,以 M 表示。住宅部品的模数化尺寸,应是基本模数的倍数;

2 住宅部品水平基本模数为 $1M$,水平扩大模数宜采用 $2nM$ 、 $3nM$ (n 为自然数);

3 住宅部品竖向基本模数为 $1M$,竖向扩大模数宜采用 nM ;

4 住宅部品构造节点和接口尺寸宜采用分模数系列,分模数系列宜采用 $1/10M$ 、 $1/5M$ 、 $1/2M$ 。

4.3 公差与配合

4.3.1 在设计和选用部品时,应对部品做出公差的规定。

4.3.2 住宅部品公差应包括部品制作公差、安装公差、位形公差和连接公差。

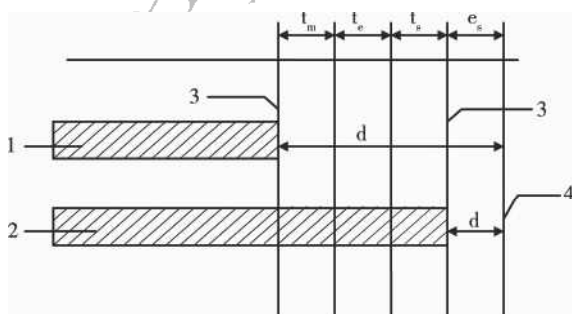
4.3.3 住宅部品公差应按其重要性和尺寸大小进行确定,并应符合表 4.3.3 的规定。

表 4.3.3 住宅部品公差 (mm)

级别部品尺寸	<50	≥50 <160	≥160 <500	≥500 <1600	≥1600 <5000	≥5000
1 级	0.5	1.0	2.0	3.0	5.0	8.0
2 级	1.0	2.0	3.0	5.0	8.0	12.0
3 级	2.0	3.0	5.0	8.0	12.0	20.0
4 级	3.0	5.0	8.0	12.0	20.0	30.0
5 级	5.0	8.0	12.0	20.0	30.0	50.0

注:部品尺寸指部品长、宽、高的最大尺寸。

4.3.4 住宅部品的安装位置与基准面的距离,应满足公差与配合的状况,不大于制作公差、安装公差、位形公差和连接公差之和。



- 1 部品最小尺寸;2 部品最大尺寸;3 安装位置;4 基准面;
d 部品安装位置与基准面之间的距离; t_m 制作公差; t_e 安装公差;
 t_s 位形公差; e_s 连接公差

图 4.3.4 部品安装的公差与配合

4.3.5 住宅部品公差应根据部品的功能部位、材料、加工等因素选定。在精度范围内,宜选用大的公差。

4.4 优先尺寸

4.4.1 装配式住宅各专业设计宜按照部品优先尺寸进行设计,提高住宅部品的通用性。

4.4.2 住宅部品的优先尺寸应由部品中通用性强的尺寸系列确定,并应指定其中若干尺寸作为优先尺寸系列。

4.4.3 住宅部品的优先尺寸可分解和组合,分解或组合后的尺寸可作为优先尺寸。

4.4.4 装配式住宅层高优先尺寸系列宜为:28M~30M,间隔1M。

4.4.5 装配式住宅室内净空高度优先尺寸系列宜为:26M~28M之间,间隔1M。

4.4.6 装配式住宅平面的优先尺寸宜为:3M~6M。

4.4.7 预制梁、柱部品截面的优先尺寸系列宜根据1M的倍数与M/2的组合确定。

4.4.8 预制承重墙和预制外围护墙部品厚度的优先尺寸系列宜根据1M的倍数与M/2的组合确定,宜为1.5M、2M、2.5M、3M。

4.4.9 预制内隔墙和预制管道井墙部品厚度优先尺寸系列宜根据分模数或1M与分模数的组合确定,宜为:0.5M、1M、1.5M、2M。

4.4.10 预制楼梯部品的优先尺寸宜满足表4.4.10的要求。

表 4.4.10 楼梯部品优先尺寸

类型	层高	踏步高度 (mm)	踏步宽度 (mm)	梯段踏 步数	梯段厚度 (mm)
两跑楼梯	28~30M	150~170	260~300	≤10	≥120
单跑楼梯	28~30M	150~170	260~300	≤18	≥160

4.4.11 预制门窗部品的优先尺寸宜满足表 4.4.11 的要求。

表 4.4.11 门窗部品优先尺寸

类型	洞宽	洞高	基本模数	扩大模数
门洞口	7M~24M	15M~23M	1M	1M
窗洞口	6M~24M	6M~23M	1M	1M

4.4.12 地面砖部品优先尺寸宜满足表 4.4.12 的要求。

表 4.4.12 地面砖优先尺寸

项目	模数系列
长度	0.5M、1M、1.5M、2M、3M、4M、4.5M、5M、6M、8M、9M、10M、12M
宽度	1M、2M、3M、4M、5M、6M、8M、9M、10M、12M

注：本标准不对陶瓷砖的厚度作具体要求。

4.4.13 卫浴部品的优先尺寸应符合《卫生瓷器》GB 6952 的推荐性尺寸要求。

4.4.14 整体卫生间优先尺寸宜满足表 4.4.14 的要求。

表 4.4.14 整体卫生间优先尺寸

方向	优先尺寸系列(净尺寸)
水平	长边 9M、12M、13M、14M、15M、16M、17M、18M、20M、21M、24M、27M、30M
	短边 8M、9M、10M、11M、12M、13M、14M、15M、16M、17M、18M、20M、21M、24M
垂直	高度 21M、22、23M

4.4.15 灶柜部品优先尺寸宜满足表 4.4.15 的要求。

表 4.4.15 灶柜部品优先尺寸

项目	优先尺寸
W	6M、8M、9M、10M、12M
D	5.5M、6M、6.5M、7M
H	7.5M、8M、8.5M、9M

注：W 为灶柜宽度，D 为灶柜深度，H 为灶柜高度。

4.4.16 厨房洗涤柜部品优先尺寸宜满足表 4.4.16 的要求。

表 4.4.16 厨房洗涤柜部品优先尺寸

项目	优先尺寸
W	6M、8M、9M、12M
D	5.5M、6M、6.5M、7M
H	7.5M、8M、8.5M、9M

注:W 为洗涤柜宽度,D 为洗涤柜深度,H 为洗涤柜高度。

4.4.17 厨房操作台柜部品优先尺寸宜满足表 4.4.17 的要求。

表 4.4.17 厨房操作台柜部品优先尺寸

项目	优先尺寸
W	1.5M、2M、3M、4M、4.5M、5M、6M、7.5M、8M、9M、10M、12M
D	5.5M、6M、6.5M、7M
H	7.5M、8M、8.5M、9M

注:W 为操作台宽度,D 为操作台深度,H 为操作台高度。

4.4.18 厨房吊柜部品优先尺寸宜满足表 4.4.18 的要求。

表 4.4.18 厨房吊柜部品优先尺寸

项目	优先尺寸
W	3M、3.5M、4M、4.5M、5M、6M、7M、7.5M、8M、9M
D	3.2M、3.5M、4M
H	5M、6M、7M、8M、9M

注:W 为吊柜宽度,D 为吊深度,H 为吊柜高度。

5 住宅部品设计及选用

5.1 一般规定

5.1.1 住宅部品按部品功能可分为:梁柱部品、墙体部品、楼板部品、隔墙部品、阳台部品、楼梯部品、门窗部品、墙面装饰部品、地面铺装部品、卫浴部品、餐厨部品、储柜部品、电气设备部品。

5.1.2 装配式住宅部品设计应遵循模数协调原则,做到部品与部品、部品与建筑之间的模数协调和部品的集成化、工业化生产。

5.1.3 装配式住宅部品设计应符合现行国家建筑设计有关标准的规定,在满足建筑安全性、适用性、经济性和耐久性的前提下,采用标准化、模数化设计方法,编制设计、制作和施工安装成套设计文件。

5.1.4 装配式住宅的结构性部品,应遵循受力合理、连接简单、施工方便、少规格、多组合、连接节点设计应满足结构承载力和抗震性能要求、并能组装成形式多样的结构系列的原则。

5.1.5 装配式混凝土结构住宅中构件的拆分位置除宜在构件受力最小的部位来确定外,尚应考虑生产、运输、吊装以及施工可操作性等因素。

5.1.6 装配式住宅部品在生产、堆放、运输、起吊和安装过程中应按照实际工况的荷载、计算简图、混凝土实体强度进行施工阶段验算。

5.1.7 装配式混凝土构件的吊环、预埋件等应采用钢材或其他可靠材料制作,并考虑脱模、吊装、构件安装、施工支撑、安全防护、外脚手架安装各种工况下的受力要求。

5.1.8 装配式住宅结构性部品所采用的材料应符合下列规定:

- 1 装配式住宅结构性部品的混凝土设计强度等级不应低于

C30,预应力部品的混凝土设计强度等级不宜低于 C40,用于现场后浇的混凝土强度不应低于结构性部品混凝土强度等级;

2 结构性部品纵向受力钢筋宜选用符合抗震性能指标的 HRB400 级及以上热轧钢筋;箍筋宜选用符合抗震性能指标的 HPB300、HRB400 级热轧钢筋;

3 预应力部品混凝土采用的钢材应符合《预应力混凝土用螺纹钢》GB/T 20065、《预应力混凝土用钢丝》GB/T 5223 和《预应力混凝土用钢绞线》GB/T 5224 的规定;

4 钢材宜采用 Q235 等级 B、C、D 的碳素结构钢及 Q345 等级 B、C、D、E 的低合金高强度结构钢;当有可靠依据时,方可采用其他钢种和钢号;

5 当结构性部品采用钢筋焊接网片配筋时,材料及应用应符合现行国家标准《钢筋混凝土用钢筋焊接网》GB/T 1499.3 的规定;

6 有抗震设防要求的结构,结构性部品纵向受力钢筋的性能应符合现行国家相关标准的规定;

7 部品吊环应采用未经冷加工的 HPB300 或 HRB400E 钢筋制作。部品吊装用内埋式螺母或内埋式吊杆及配套的吊具,应根据相应的产品标准和应用技术规定选用;

8 灌浆料各项性能指标应符合现行国家相关标准的规定,灌浆料应对钢筋无锈蚀作用;

9 结构和非结构部品材料的质量应符合现行国家相关标准的规定。

5.1.9 电气设备部品设计及选用应执行国家和重庆市有关标准。

5.2 梁柱部品设计及选用

5.2.1 叠合梁正常使用极限状态和承载力极限状态的验算应符合

合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB 50010 的有关规定。
竖向接合面的正截面承载力验算应符合该标准的有关规定。

5.2.2 预制柱除按现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB 50010 的有关规定进行抗弯、抗剪及抗压承载力、平面外稳定计算外,还应进行水平拼缝截面部位的受剪计算。

5.2.3 预制混凝土梁和叠合梁应符合下列规定:

1 预制混凝土梁和叠合梁纵向钢筋最小间距应满足套筒连接的相关要求;

2 叠合梁现浇部分的高度应按现行国家标准确定;

3 预制混凝土梁端部接合面宜采取相应抗剪措施。

5.2.4 预制混凝土柱应符合下列规定:

1 预制混凝土柱纵向钢筋最小间距应满足套筒连接的相关要求;

2 预制混凝土柱节点构造应满足现行国家标准的规定。

5.2.5 梁柱节点设计应符合下列规定:

1 当设计预制混凝土框架节点时,应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB 50010、《建筑抗震设计规范》GB 50011 及其它相关标准的有关规定;

2 预制混凝土框架节点的承载力和延性不宜低于现浇混凝土框架节点的承载力和延性,且承载力不应低于相邻的梁端和柱端承载力;

3 对于新型的装配整体式混凝土框架节点,经试验验证其承载能力和延性等指标满足要求后方可使用;

4 预制混凝土框架梁柱节点的整体稳定性不应低于现浇节点。

5.2.6 梁构件拆分位置可以设置在梁端,也可以设置在梁跨中。若拆分位置在梁端部时,梁纵向钢筋不宜采用钢筋套筒在梁端部进行连接。

5.2.7 柱构件拆分位置一般设置在楼层标高处,底层柱拆分位

置应避开柱脚塑性铰区域,每根预制柱长度为1层、2层或3层层高。

5.3 墙体部品设计及选用

5.3.1 承重外墙板部品的接缝部位、门窗洞口等构配件组装部位的构造设计及材料的选用应满足物理力学耐久、耐候、防排水及装饰性能的要求。承重内墙板部品应满足保温、隔热、隔声、防水和防火、安全等技术性能及室内装修的要求。

5.3.2 墙体部品除按有关现行国家标准进行墙体整体抗弯、抗剪及抗压承载力计算外,还应进行水平拼缝截面部位的受剪、平面内偏心受压或偏心受拉、平面外偏心受压等承载力计算。

5.3.3 抗震墙部品墙体水平拼缝截面受剪承载力不应小于抗震墙部品整体抗剪承载力。

5.3.4 抗震墙部品墙体水平拼缝截面部位平面内偏心受压承载力的计算,应符合《混凝土结构设计规范》GB 50010 的相关规定,竖向受力钢筋仅考虑拼缝截面插筋,且不应小于抗震墙部品墙体整体平面内偏心受压承载力。

5.3.5 抗震墙部品墙体水平拼缝截面部位平面外偏心受压承载力计算,对于水平拼缝截面可按矩形梁计算偏心受压承载力,并应符合《混凝土结构设计规范》GB 50010 的相关规定,且不应小于抗震墙部品墙体整体平面外偏心受压承载力。

5.3.6 墙体部品二次浇筑的混凝土中钢筋的锚固和连接应符合相关标准的规定。

5.3.7 抗震墙部品、梁部品连接节点受弯承载力的计算应符合下列规定:

1 纵向钢筋配置按抗震墙部品、梁部品连接截面处连接钢筋及梁伸入墙体的底部纵筋的布置确定,连接截面材料抗压强度设计值取抗震墙部品、梁部品混凝土抗压强度设计值的较小值;

2 连接节点受弯承载力不应小于按梁截面实际配筋并按现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB 50010 的规定进行计算所得抗弯承载力设计值。

5.3.8 抗震墙部品、梁部品连接节点受剪承载力不应小于按梁部品截面实际配筋并按现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB 50010 的规定进行计算所得叠合梁抗剪承载力设计值。

5.3.9 抗震墙部品、楼板部品连接节点叠合面受剪承载力计算应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB 50010 的规定。

5.3.10 墙体部品与周边结构应有可靠连接。

5.3.11 墙体的水平拆分位置宜设在楼层结构标高处,竖向拆分位置宜按房间的开间、进深尺寸确定。

5.3.12 墙体部品的燃烧性能和耐火等级应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 以及《高层民用建筑设计防火设计规范》GB 50045 的相关规定。

5.4 隔墙部品设计及选用

5.4.1 非承重外墙板部品的装饰构件应结合外墙板整体考虑,部品接缝部位、门窗洞口等构配件组装部位的构造设计及材料的选用应满足物理力学耐久、耐候、防排水及装饰性能的要求。

5.4.2 非承重内隔墙部品宜采用自重轻的材料,应满足不同使用功能房间的保温、隔热、隔声、防水和防火、安全等技术性能及室内装修的要求。

5.4.3 隔墙部品的结合面做成键槽时,键槽的尺寸和数量应通过计算确定。键槽的深度不宜小于 30mm,长度宜为 150~250mm。键槽端部斜面与侧边的倾角宜为 30°~60°。

5.4.4 隔墙部品之间、隔墙部品与现浇混凝土之间的结合面应使用表面处理方法使外表面的骨料露出成为粗糙面,凸凹不宜小于 4mm,露出骨料尺寸不宜小于骨料粒径的 1/3。

5.4.5 内隔墙部品的接缝处理宜根据部品端部形式、建筑实际情况采用合适的连接方法,同时应处理好部品的侧面与柱或其他结构墙体、部品的顶端和底部与主体结构的可靠连接。

5.4.6 隔墙部品的燃烧性能和耐火等级应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 以及《高层民用建筑设计防火设计规范》GB 50045 的相关规定。

5.5 楼板部品设计及选用

5.5.1 楼板部品包括叠合楼板、吊顶、空调板、窗台板、遮阳板等。

5.5.2 叠合楼板部品在施工阶段有可靠支撑时,截面高度可按叠合式板全截面高度取值。

5.5.3 楼板部品的正截面承载力应按《混凝土结构设计规范》GB 50010的有关规定计算。

5.5.4 叠合楼板部品连接节点叠合面受剪承载力计算应符合《混凝土结构设计规范》GB 50010 的规定。

5.5.5 叠合楼板部品设计应符合下列规定:

1 叠合楼板跨度不大于 6m 时,其厚度不宜小于 60mm,现浇层厚度不应小于 60mm;

2 叠合楼板跨度大于 6m 时,宜采用预应力叠合楼板;

3 叠合楼板的拼缝位置宜避开受力较大的部位。

5.5.6 叠合楼板部品宜设置增强叠合面抗剪力的纵向钢筋桁架,桁架筋由上弦筋、下弦筋和架立弯筋组成格构桁架。

5.5.7 叠合楼板部品之间拼缝处应采取相应措施,保证协调工作。板底钢筋锚入梁内或墙内的长度应符合《混凝土结构设计规范》GB 50010 的有关规定。

5.5.8 楼板部品的拆分以 3M 为模数,最小宽度不宜小于 6M,最大宽度不宜大于 30M。

5.6 阳台部品设计及选用

5.6.1 阳台部品包括阳台、露台、低窗台、栏杆、栏板等部品。

5.6.2 阳台部品设计应符合下列规定：

1 阳台部品宜采用叠合构件；

2 阳台部品上部预留钢筋应与室内楼板钢筋可靠连接，钢筋连接方式宜采用焊接或机械连接；

3 阳台部品宜预先留设阳台护栏安装的埋件。

5.6.3 六层及六层以下阳台部品护栏净高不应低于 1.05m，七层及七层以上阳台部品护栏净高不应低于 1.10m，阳台部品护栏的垂直杆件间净距不应大于 0.11m。

5.7 楼梯部品设计及选用

5.7.1 楼梯部品包括双跑和单跑楼梯部品，可采用的预制构件包括梯板、梯梁、平台板和防火分隔板等。

5.7.2 楼梯部品宜采用与平台段分离的方式。

5.7.3 套内楼梯部品的梯段净宽，当一边临空时，不应小于 0.75m；当两侧有墙时，不应小于 0.90m。

5.7.4 踏步面无饰面要求的楼梯部品应设计防滑槽，并在工厂一次浇筑成型。

5.7.5 楼梯部品的的设计尚应符合建筑设计及消防设计的要求。

5.8 门窗部品设计及选用

5.8.1 门窗部品尺寸偏差、抗风压性能、水密性能、气密性能、保温性能、空气声隔声性能、采光性能、撞击性能、垂直荷载性能、启闭力、反复启闭性能应符合《铝合金门》GB 8478、《铝合金窗》GB 8479的有关规定。

5.8.2 门窗部品宜采用优先尺寸系列制作。预制剪力墙的水平拆分应保证门、窗洞口的完整性,便于部品标准化生产。门窗洞口宜上下对齐、成列布置,形成明确的墙肢和连梁。

5.8.3 预制墙体门窗洞口(尤其转角窗的开设)、端部实墙的长度应满足结构受力的要求。

5.8.4 带有门窗框的装配式混凝土外墙板,其门窗洞口与门窗框间不应有缝隙或空洞。

5.8.5 门窗洞口等构配件组装部位的构造设计及材料的选用应满足物理力学、耐久、耐候、防排水及装饰性能的要求。

5.9 墙面装饰部品设计及选用

5.9.1 墙面装饰部品的尺寸偏差、物理性能应符合《陶瓷砖》GB/T 4100、《柔性饰面砖》JG/T 311、《轻质陶瓷砖》JC/T 1095、《聚氯乙烯壁纸》QB/T 3805 的有关规定。

5.9.2 墙面装饰部品选用应符合下列规定:

1 墙面装饰部品原材料均应具有产品合格证,其品种、规格、颜色和吸水率等各项指标应符合设计要求和相应产品标准的规定;

2 墙面装饰部品的有害物质释放量应符合《室内装饰装修材料壁纸中有害物质限量》GB 18585、《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》GB 18580 的有关规定;

3 墙面装饰部品防火性能应符合《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 的有关规定。

5.10 地面铺装部品设计及选用

5.10.1 地面铺装部品包括石材、地面砖、木质地板、竹地板、实木复合地板、强化复合地板等。

5.10.2 地面铺装部品的尺寸偏差、物理性能应符合《陶瓷砖》GB/T 4100、《柔性饰面砖》JG/T 311、《轻质陶瓷砖》JC/T 1095 的有关规定。

5.10.3 地面铺装部品选用应符合下列规定：

1 地面铺装部品的品种、规格、质量等均应符合设计要求和相应产品标准的规定，并有产品合格证和性能检测报告；

2 地面铺装部品的有害物质释放量应符合现行国家标准《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》GB 18580 中 E1 类的规定，并出具有效的检测报告；

3 木地板及其他木质材料，严禁采用沥青类防腐、防潮处理剂；

4 地面铺装部品的防火性能应符合《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 的有关规定。

5.11 卫浴部品设计及选用

5.11.1 卫浴部品包括整体卫浴间、面盆、坐便器、浴缸、淋浴房、蹲便器、净身器、小便斗、洗涤槽、五金配件等。

5.11.2 卫浴部品的尺寸偏差应符合《卫生瓷器》GB 6952 的相关规定。

5.11.3 卫浴部品设计应符合下列规定：

1 下排式坐便器排污口安装距宜为 305mm；

2 后排式坐便器排污口安装距宜为 100mm；

3 下排式坐便器和带存水弯蹲便器排污口最大外径为 100mm，后排式坐便器和不带存水弯蹲便器排污口最大外径为 107mm；

4 冲洗阀坐便器、冲洗阀小便器进水口中心至完成墙面的距离应不小于 60mm；

5 整体卫浴间地面与同楼层地面的高度差应不大于

200mm。

5.11.4 卫浴部品选用应符合下列规定：

- 1 装配式住宅卫生间宜优先采用整体卫浴间，并应符合设计要求和《住宅整体卫生间》JG/T183 的规定；
- 2 卫生器具及配件应选用节水型产品。

5.12 餐厨部品设计及选用

5.12.1 餐厨部品包括整体厨房、厨房家具和厨房设备等。

5.12.2 餐厨部品设计应符合下列规定：

- 1 餐厨部品之间的尺寸模数应相互协调，其整体组合应与厨房建筑空间尺寸模数相协调；
- 2 厨房高柜、吊柜等部品的顶部高度不宜大于 2200mm；
- 3 灶具表面与安装在灶具上方的顶吸式油烟机最低部位的距离宜为 650~750mm。

5.12.3 餐厨部品选用应符合下列规定：

- 1 住宅厨房家具和厨房设备的模数应符合《住宅厨房家具和厨房设备模数系列》JG/T 219 的规定；
- 2 厨房操作台宜采用 L 型或 U 型布置。操作台延长线不宜小于 2.10m。灶具、洗涤池的操作台深度不宜小于 0.60m，双排操作台之间净距不应小于 0.90m，单排操作台时应留不小于 0.90m 的过道；
- 3 厨房操作台的台面应选用无毒无害、耐水、耐腐蚀、易清洁、具有相应强度的材料；
- 4 厨房吊柜的设置不应影响厨房自然通风和采光。吊柜内的搁物板宜采用可调式设计，吊柜底部距离灶台面不宜小于 0.60m；
- 5 燃气热水器的设置应符合下列规定：
 - 1) 燃气热水器应设置在与厨房相连或相邻的阳台上，或有

自然通风的厨房内；

2) 燃气热水器的排烟管不得与排油烟机的排气管接入同一管道；单独接出室外时，其技术条件应符合《燃气燃烧器具安全技术通则》GB 16914 的规定；

6 燃气灶具应选用带有熄火安全保护装置的产品。

5.13 储柜部品设计及选用

5.13.1 储柜部品包括衣柜、床头柜、书柜、文件柜等。

5.13.2 储柜部品设计应符合下列规定：

1 亮脚储柜部品柜体底面离地面净高不宜小于 100mm，围板式储柜部品的柜体底面离地面净高不宜小于 50mm；

2 储柜部品尺寸空间应符合《家具柜类主要尺寸》GB/T 3327 的有关规定。

5.13.3 储柜部品选用应符合下列规定：

1 储柜部品的制作应符合《木家具公差与配合》QB/T 3658、《木家具形状和位置公差》QB/T 3659 的有关规定；

2 储柜部品的质量应符合《家具力学性能试验柜类稳定性》GB/T 10357.4、《家具力学性能试验柜类强度和耐久性》GB/T 10357.5 的有关规定。

本标准用词说明

1.0.1 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”。

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

引用标准名录

- 1 《建筑模数协调标准》GB/T 50002
- 2 《混凝土结构设计规范》GB 50010
- 3 《建筑设计防火规范》GB 50016
- 4 《高层民用建筑设计防火规范》GB 50045
- 5 《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222
- 6 《住宅部品术语》GB/T 22633
- 7 《家具柜类主要尺寸》GB/T 3327
- 8 《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》
GB 18580
- 9 《室内装饰装修材料壁纸中有害物质限量》GB 18585
- 10 《家具力学性能试验柜类稳定性》GB/T 10357.4
- 11 《家具力学性能试验柜类强度和耐久性》GB/T 10357.5
- 12 《陶瓷砖》GB/T 4100
- 13 《卫生瓷器》GB 6952
- 14 《铝合金门》GB 8478
- 15 《铝合金窗》GB 8479
- 16 《住宅整体卫生间》JG/T 183
- 17 《住宅整体厨房》JG/T 184
- 18 《住宅厨房家具及厨房设备模数系列》JG/T 219
- 19 《柔性饰面砖》JG/T 311
- 20 《轻质陶瓷砖》JC/T 1095
- 21 《上海市装配整体式住宅混凝土构件制作、施工及质量
验收规程》DG/TJ 08-2069
- 22 《木家具公差与配合》QB/T 3658
- 23 《木家具形状和位置公差》QB/T 3659
- 24 《聚氯乙烯壁纸》QB/T 3805

重庆工程建设

重庆市工程建设标准

装配式住宅部品标准

DBJ50/T-217-2015

条文说明

2015 重 庆

重庆工程建设

目 次

1	总则	29
3	基本规定	30
4	住宅部品模数协调	31
4.2	模数协调	31
4.3	公差与配合	31
4.4	优先尺寸	31
5	住宅部品设计及选用	33
5.1	一般规定	33
5.2	梁柱部品设计及选用	34
5.11	卫浴部品设计及选用	34
5.12	餐厨部品设计及选用	35

重庆工程建设

1 总 则

1.0.2 由于重庆市建筑产业现代化还处于起步阶段,相关工程实践经验较为欠缺,因此,本标准目前仅适用于装配式混凝土结构住宅,钢结构住宅和公共建筑可参照使用。

3 基本规定

3.0.1 装配式住宅部品应在符合《住宅设计规范》GB 50096、《建筑模数协调标准》GB/T 50002 等国家和行业相关标准规定的前提下,遵循标准化、模数化、系列化、通用化要求,并应满足工厂化生产和建筑创新两方面的要求。

3.0.3 结构性部品节点连接的承载能力和延性不宜低于同类现浇结构,亦不宜低于预制构件本身,应符合“强剪弱弯,更强节点”的设计理念,保证部品的连续性和结构的整体稳定性,使整个结构具有必要的承载能力、刚性和延性,以及良好的抗风、抗震和抗偶然荷载的能力,并避免结构体系出现连续倒塌。非结构性部品仍需进行抗震设计。

3.0.4 钢筋进场应按有关标准规定检查其力学性能及公称直径等;混凝土应按国家现行标准《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 55和《混合砂混凝土应用技术规程》DBJ50/T-169 的有关规定,根据混凝土强度等级、耐久性和工作性等要求进行配合比设计;连接件的结构性能应检验合格,并满足防腐和耐久性要求;使用保温材料的构件,应对构件做保温、防火等性能检测;保温材料应符合现行国家、地方标准的规定和设计要求。

4 住宅部品模数协调

4.2 模数协调

4.2.1 模数协调的基本原则是住宅部品实现通用性和互换性。即使标准化、通用化的住宅部品适用于常规的各类住宅建筑。因此,大量标准化、通用化住宅部品应用可提高住宅部品质量,降低成本;通用化住宅部品所具有的互换能力,可促进市场的竞争和部品生产水平的提高。

建筑模数协调工作涉及到的行业与部品的种类很多,需各方面共同遵守各项协调原则,制定各种部品或组合件的协调尺寸和约束条件。

实施模数协调的工作是一个渐进的过程,重要的、必不可少的以及影响面较大的类别和部位可先期运行,如门窗、厨房、卫生间等。重要的部品和组合件应优先推行标准化、通用化。

4.3 公差与配合

4.3.1 住宅部品在加工和安装时,会在一个或几个方向上产生偏差,因而需要做出公差的规定。

4.3.4 由于在部品加工和安装过程中均会产生偏差,这些偏差有些会积累,有些会相互抵消,因此,部品的安装位置与基准面的距离不大于这些偏差之和即可满足安装要求。

4.4 优先尺寸

4.4.1 部品按照标准化的优先尺寸进行生产加工是实现建筑产

业现代化的基础,也是提高住宅部品通用性的必要前提。优先尺寸越多,设计的灵活性越大,部品的可选择性越强,相应的成本也会增加,通用性会降低;优先尺寸越少,则部品的标准化程度也越高,部品的可选择性降低,通用性也越强。

4.4.4 装配式住宅层高优先尺寸系列宜为 28M~30M,一般用于标准层住宅层高,不适用于地下室、设备层等。

4.4.5 装配式住宅室内净空高度优先尺寸系列宜为 26M~28M,一般用于标准层住宅净空高度,不适用于地下室、设备层等。

5 住宅部品设计及选用

5.1 一般规定

5.1.1 住宅部品也可按部品主要材料构成分为:混凝土类部品和非混凝土类部品;按承载功能分为:结构性部品和非结构性部品。

5.1.2 建筑产业现代化离不开标准化,标准化离不开模数化,而模数化的核心内容离不开模数协调,其中包括部品与建筑物之间的模数协调,以及部品与部品之间的模数协调。

5.1.3 我国目前的工业化建筑体系还处在专用体系的阶段,还未达到通用体系的水平。因此针对各自的专用体系,编制设计、制作和施工安装成套设计文件,综合考虑构配件的标准化、模数化、多样化,有助于住宅部品的推广应用。

5.1.4 产业现代化住宅设计的一个重要工作阶段,就是将整个住宅进行合理划分。根据国外发达国家和国内先进省市住宅产业现代化的经验:“住宅的产业现代化是将住宅分解为部品,用工业化的手段进行生产,然后在现场进行组装的住宅建筑方式”。因此,要实现工业化生产,按照标准化与多样化统一的基本原则,实现少规格、多组合,将住宅分解为部品是其中的一个重要步骤。

5.1.5 综合考虑装配式住宅部品的运输、吊装等环节的可操作性,特别是考虑重庆市山地城市道路弯多、路窄,施工场地狭小和吊装能力的限制,单件部品重量不宜超过 5 吨,场地受限时不宜超过 2 吨。同时,装配整体式结构模具数量对成本影响很大,尽可能标准化、定型化、集约化,减少构件数量与种类以降低成本。此外,对于高层钢筋混凝土结构柱梁体系,允许在梁端部、底层柱脚、顶层柱头、支撑构件端部出现塑性铰。在允许出现塑性铰部

位,不宜设置套筒连接。如果在构件允许出现塑性铰部位设置的套筒不影响构件弹塑变形能力,构件拆分不受限制。

5.1.6 生产与施工阶段预制混凝土构件应验算承载力、变形和裂缝。

5.1.7 预制构件在脱模、起吊、运输、安装等各个环节的设计验算是不能忽视的。预制构件应考虑施工阶段的附加要求,对制作、运输、安装过程中的安全性进行分析。

5.2 梁柱部品设计及选用

5.2.1 本条所指的接合面是主梁梁端、梁跨中结合部以及主次梁节点现浇时次梁端接合面。

5.2.5 梁柱节点设计应符合下列规定:

3 目的在于连接部位的承载力、刚度和延性等力学性能与整体现浇结构的性能相近或更优,实现预制混凝土结构的基本性能等同于现浇混凝土结构的基本性能;

4 对柱网较小结构,梁钢筋的套筒连接距离柱边 $1.0h$,后浇混凝土工作量加大,可采用距离柱边 $0.5h$ 处钢筋套筒连接,但是塑性铰区域内存在套筒连接,不利于塑性铰的转动,因此对塑性铰的转动位移进行了限制,梁曲率延性系数不应大于 4,梁端转角不宜大于 $1/50$ 。

5.2.7 底层柱拆分位置应避开柱脚塑性铰区域。

5.11 卫浴部品设计及选用

5.11.1 五金配件主要包括各种龙头水嘴、花洒喷头、毛巾架(环)、皂杯架(缸)、衣钩、浴帘以及防雾镜和地漏等。

5.12 餐厨部品设计及选用

5.12.3 餐厨部品选用应符合下列规定：

5 燃气热水器的设置应符合下列规定：

- 2) 燃气式热水器排烟道排放的尾气中可能含有高温可燃气体,如果与有机油烟混排,在爆炸极限浓度时,有燃爆可能性,十分危险,因此严禁混排。