住房和城乡建设部备案号:J16194–2022

海南省工程建设地方标准 **HN**

P **DBJ 46–061–2021**

海南省装配式建筑标准化设计技术标准

Standardized design specification for prefabricated buildings in Hainan province

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

2021–12–31 发布 2022–04–01 实施

海南省住房和城乡建设厅 发布

海南省工程建设地方标准

海南省装配式建筑标准化设计技术标准

Standardized design specification for prefabricated buildings in Hainan province

DBJ 46-061-2021

主编部门：海南省住房和城乡建设厅
批准部门：海南省住房和城乡建设厅
实施日期：2022 年 4 月 1 日

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

海南省住房和城乡建设厅
关于发布《海南省装配式建筑标准化设计技术标准》的通知

琼建规〔2021〕16号

各市、县、自治县住房和城乡建设局，三沙市自然资源和规划建设局，洋浦经济开发区规划建设土地局，各建设、设计、图审、施工、监理单位，各有关单位：

为提升我省装配式建筑标准化水平，统一性能要求，提高质量和效率，进一步推动我省装配式建筑产业健康有序发展，我厅组织有关单位编制了《海南省装配式建筑标准化设计技术标准》，并经专家审查通过，现正式发布，编号为DBJ 46-061-2021，自2022年4月1日起实施。

海南省住房和城乡建设厅

2021年12月31日

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

前　言

为在海南省装配式建筑中提升标准化水平、统一性能要求、提高质量和效率，进一步推动海南省装配式建筑产业健康有序发展，经认真总结实践经验，参考现行国家、行业相关标准，结合我省工作实际，制定本标准。

本标准共分为 8 个章节，主要内容包括：总则，术语，基本规定，建筑性能要求，模数协调，建筑标准化设计，结构标准化设计，内装及机电系统标准化设计。

本标准由海南省住房和城乡建设厅负责管理，由海南省建设标准定额站负责日常管理，由主编单位负责具体技术内容的解释。本标准在执行过程中如有意见或建议，请随时将有关意见和建议反馈至海南省建设标准定额站（地址：海南省海口市美兰区白龙南路 77 号，邮编：570203，电话：0898-65359219，电子邮箱：bzk_dez@hainan.gov.cn），以供今后修订时参考。

本标准主参编单位、主要起草人和主要审查人：

主 编 单 位： 中国建筑科学研究院有限公司
中国建筑科学研究院有限公司海南分院

参 编 单 位： 海南省设计研究院有限公司
海口市建设工程质量安全监督站
中冶建筑研究总院（海南）有限公司
海南省建设集团有限公司
海南省海建科技股份有限公司

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

主要起草人员： 田春雨　胡家僖　吴坤顺　孙要东　龚　超
熊祚森　廖益林　张　蕊　余文胜　曾　劲
徐海洋　贾方域　许鹏鹏　殷雄飞　苏　宇
李阳博　董　悦　周士翔　麦　浩　何佩兰
王禄厚　严　俊　申　良　刘　娇

主要审查人员： 张　桦　刘东卫　李　红　李艳军　段晓农
潘　兢　安浩亮　张碧阳　张　威

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

目　次

1 总　则 …… 1
2 术　语 …… 2
3 基本规定 …… 4
4 建筑性能要求 …… 5
4.1 外围护系统性能 …… 5
4.2 结构系统性能 …… 7
4.3 内装及机电系统性能 …… 7
5 模数协调 …… 10
6 建筑标准化设计 …… 12
6.1 一般规定 …… 12
6.2 平面及立面标准化 …… 12
6.3 功能空间标准化 …… 13
7 结构标准化设计 …… 18
7.1 一般规定 …… 18
7.2 装配式混凝土结构 …… 18
7.3 钢结构 …… 22
8 内装及机电系统标准化设计 …… 28
8.1 一般规定 …… 28
8.2 内装系统 …… 29
8.3 机电系统 …… 35
本标准用词说明 …… 39
引用标准名录 …… 40
附:条文说明 …… 41

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

Contents

1 General provisions 1
2 Terms 2
3 Basic Requirements 4
4 Architecture Performance requirements 5
4.1 Envelope Systerm 5
4.2 Structure System 7
4.3 Interior Decoration and Electromechanical System 7
5 Module Coordination 10
6 Architecture Standardized Design 12
6.1 General Requirements 12
6.2 Plan and fa?ade 12
6.3 Functional Space 13
7 Structure Standardized Design 18
7.1 General Requirements 18
7.2 Precast Concrete Structure 18
7.3 Steel Structure 22
8 Interior Decoration and Electromechanical System Standardized Design 28
8.1 General Requirements 28
8.2 Interior Decoration System 29
8.3 Electromechanical System 35
Explanation of Wording in This Standard 39
List of Quoted Standards 40
Addition:Clause Explanation 41

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

1 总 则

1.0.1 为规范和提高海南省装配式建筑的标准化设计水平，提升建筑质量和建造效率，按照安全、适用、经济、美观的原则要求，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于海南省新建装配式建筑的设计。

1.0.3 海南省装配式建筑的设计除应符合本标准要求外，尚应符合现行国家、行业和海南省地方标准的要求。

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

2 术 语

2.0.1 装配式建筑 prefabricated building

结构系统、外围护系统、内装及机电系统的主要部分采用预制部品部件装配而成的建筑。

2.0.2 结构系统 building structure system

由结构构件通过可靠的连接方式装配而成，以承受或传递荷载作用的整体。

2.0.3 外围护系统 envelope system

由建筑外墙、屋面、外门窗及其他部品部件等组合而成，用于分隔建筑室内外环境的部品部件的整体。

2.0.4 机电系统 facility and pipeline system

由给排水、供暖通风空调、电气与智能化、燃气等设备与管线等系统组合而成，满足建筑使用功能的整体。

2.0.5 内装系统 interior decoration system

由楼地面、墙面、轻质隔墙、吊顶、内门窗、厨房、卫生间和设备管线等系统组合而成，满足建筑空间使用要求的整体。

2.0.6 集成设计 integrated design

建筑结构系统、外围护系统、设备与管线系统、内装系统一体化的设计。

2.0.7 标准化设计 standardized design

采用标准化部品部件、标准化接口进行建筑集成设计的方法。

2.0.8 部件 component

在工厂或现场预先生产制作完成，构成建筑结构系统的结构构件及其他构件的统称。

2.0.9 部品 part

由工厂生产，构成外围护系统、内装及机电系统的建筑单一产

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

品或复合产品组装而成的功能单元的统称。

2.0.10 模块 module

建筑中相对独立、具有特定功能，能够通用互换的单元。

2.0.11 标准化接口 standardized interface

具有统一的尺寸规格与参数、并满足公差配合及模数协调的接口。

2.0.12 集成式厨房 integrated kitchen

由工厂生产的楼地面、吊顶、墙面、橱柜和厨房设备及管线等集成并主要采用干式工法装配而成的厨房。

2.0.13 集成式卫生间 integrated bathroom

由工厂生产的楼地面、墙面(板)、吊顶和洁具设备及管线等集成并主要采用干式工法装配而成的卫生间。

2.0.14 优先尺寸 priority dimension

设计中考虑功能空间的适应性、部品部件生产工艺及材料规格、各系统尺寸协调关系等因素优先选用的尺寸，是从基本模数(1M)、扩大模数(如 2M、3M……)和分模数(如 M/2、M/5……)数列中挑选出来通用性强的尺寸。

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

3 基本规定

3.0.1 装配式建筑应符合建筑全寿命周期的可持续性原则，并应满足标准化设计、工厂化生产、装配化施工、一体化装修、信息化管理和智能化应用的要求。

3.0.2 装配式建筑应满足安全、耐久、经济、适用等要求；应采用性能优良的部品部件，并应考虑全寿命周期的更新和维护要求。

3.0.3 装配式建筑设计应按照通用化、模数化、标准化的要求，以少规格、多组合的原则进行设计，单个项目宜满足以下要求：

1 同一种预制构件类型数目不少于50件的占项目所有类型构件总数量的比例不应低于50%。

2 对外窗、隔墙板、集成式厨房、集成式卫生间，每一类中重复使用率最多的三个规格部品部件总数量占同类部品部件总数量的比例均不应低于50%。

3.0.4 装配式建筑的结构系统、外围护系统、内装系统、机电系统应进行一体化集成设计，并满足模数及尺寸协调的要求。

3.0.5 装配式建筑中的部品及部件应主要采用工厂或现场预先生产的标准化产品，并采用标准化的节点及接口进行连接。

3.0.6 装配式建筑宜运用BIM信息化技术，实现全专业、全过程的信息化管理。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开 试读专用

4 建筑性能要求

4.1 外围护系统性能

4.1.1 装配式建筑外墙应根据建筑所在地气候条件选用构造防水、材料防水相结合的防排水措施，并应满足防水透气、防潮、隔汽、防开裂等构造要求。

4.1.2 装配式建筑外墙应满足耐久性要求；连接件应有可靠的防腐措施，满足设计使用期的要求。

4.1.3 非承重外围护墙在地震作用下的性能应符合下列规定：

1 当遭受低于本地区抗震设防烈度的多遇地震作用时，外墙应不受损坏或不需修理可继续使用；

2 当遭受相当于本地区抗震设防烈度的设防地震作用时，外墙与主体结构连接节点应不受损坏，外墙板可能发生损坏，但经一般性修理后仍可继续使用；

3 当遭受高于本地区抗震设防烈度的罕遇地震作用时，外墙不应脱落。

4.1.4 非承重外围护墙在风荷载作用下的安全性应满足以下要求：

1 应对墙体在风荷载作用下的承载力、变形及裂缝进行验算，并应满足现行国家相关标准的要求。

2 应对墙体与主体结构的连接节点进行风荷载作用下的承载力验算，并应满足现行国家相关标准的要求。

3 对墙体的饰面层，包括粘贴、粘锚结合和干挂做法，饰面层与基层墙体之前的连接应满足风荷载作用下的承载力要求；当有相关标准依据时，可按照标准进行验算；当没有标准依据时，应通过检测确定承载力满足要求。

4.1.5 在风荷载、地震作用和温度作用下，非承重外围护墙应具有

海南省住房和城乡建设厅信息公开测试专用

相应的适应主体结构变形的能力。当非承重外围护墙对结构刚度影响较大时，应在主体结构设计时计入其影响。

4.1.6 对于新型的装配式外围护墙系统，当现行标准中没有设计依据时，应对其抗震性能、抗风性能进行实测，测试结果应满足本标准要求。

4.1.7 外围护系统的气密性能应符合建筑物所在地区建筑节能设计要求，并应符合下列规定：

1 外门窗气密性能应符合现行国家标准《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T 7106 和海南省地方标准《海南省建筑外门窗抗风压、水密、气密性能控制指标》DBJ 02 的有关规定。

2 当无现行国家、行业及地方标准规定时，对预制非承重外墙的气密性能按现行国家标准《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 15227 的规定进行检测；10 层以下建筑预制非承重外墙的气密性能应不低于现行国家标准《建筑幕墙》GB/T 21086 所规定的 2 级，其分级指标值不应大于 2.0 $m^3/(m^2 \cdot h)$；10 层及 10 层以上建筑预制非承重外墙的气密性能应不低于现行国家标准《建筑幕墙》GB/T 21086 所规定的 3 级，其分级指标值不应大于 1.2 $m^3/(m^2 \cdot h)$；进行气密性能检测的外墙试件应至少包含一个与实际工程相符的典型拼缝，并有一个完整墙板单元的四边形成与实际工程相同的板缝。

3 仅作为外墙装饰构件用外墙板的气密性能可不作要求。

4.1.8 外围护系统的水密性能设计应符合建筑功能要求，并应符合下列规定：

1 外门窗水密性能应符合现行国家标准《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T 7106 和海南省地方标准《海南省建筑外门窗抗风压、水密、气密性能控制指标》DBJ 02 的有关规定。

2 当无现行国家、行业和地方标准规定时，对预制非承重外墙

海南省住房和城乡建设厅信息公开测试专用

的气密性能按现行国家标准《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 15227 的规定进行检测；进行水密性能检测的外墙板试件应至少包含一个与实际工程相符的典型接缝，并有一个完整墙板单元的四边形成与实际工程相同的接缝。

3 当无现行国家及行业标准规定时，对预制非承重外墙的水密性能指标应按下式计算，且取值不应低于 1000Pa：

$$\triangle P=1000\mu_z\mu_{s1}\omega_0 \qquad (4.1.8)$$

式中：△P——水密性能指标；

μ_z——风压高度变化系数，应按现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009 的有关规定采用；

μ_{s1}——局部风压体型系数，可取 1.2；

ω_0——基本风压（kN/m^2），应按现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009 的有关规定采用。

4 仅作为外墙装饰构件用外挂墙板的水密性能可不作要求。

4.1.9 外围护系统的隔声性能设计应根据建筑物的使用功能和环境条件确定合理的指标要求。

4.2 结构系统性能

4.2.1 应针对项目所在地的抗震设防烈度、基本风压、腐蚀性等条件，选择适宜的装配式结构系统。

4.2.2 钢结构应有专门的防腐和防火设计文件，且在设计文件中应对全寿命期内的检查、维护提出技术要求。

4.2.3 采用新型装配式结构系统时，应对结构的抗震性能及抗风性能进行系统的研究及专项技术论证。

4.3 内装及机电系统性能

4.3.1 宜优先采用绿色建材，住宅建筑的室内空气质量宜在装修完

海南省住房和城乡建设厅信息公开测试专用

成后进行实测，并应满足以下指标要求：

1 氡≤150Bq/m³；

2 游离甲醛≤0.07mg/ m³；

3 苯≤0.06mg/m³；

4 氨≤0.15mg/m³；

5 总挥发性有机物（TVOC）≤0.45mg/ m³；

6 甲苯≤0.15mg/m³；

7 二甲苯≤0.20mg/m³。

4.3.2 装配式建筑内隔墙应采取可靠的防开裂措施；室内装修宜采用免抹灰技术，室内墙、顶、地面应无裂缝。

4.3.3 内隔墙采用的轻质条板物理力学性能应满足现行国家标准《建筑用轻质隔墙条板》GB/T 23451 的有关规定。

4.3.4 内隔墙采用的轻钢龙骨物理力学性能应满足表 4.3.4 的要求。

表 4.3.4 轻钢龙骨内隔墙物理力学性能要求

序号	项目 / 类型	指标（厚度 /mm）		
		76	100	150
1	抗冲击性能 / 次	≥6		
2	抗破坏荷载（800mm 跨距）	10000N	–	–
3	气干面密度 kg/m²	21.0	24.9	30.0
4	单点吊挂力 /N	龙骨位置单只螺钉 1200N，板面位置单只螺钉 300N		
5	干燥收缩值 mm/m	≤0.7	–	–
6	空气声计权隔声量 /Db	41	–	–
7	耐火极限 /h（25 厚玻璃棉，密度 20 kg/m²）	1.1	–	–
8	燃烧性	非燃体		

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

4.3.5 机电及管线系统应具有在建筑寿命期内可便捷维修及更换的能力。

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

5 模数协调

5.0.1 装配式建筑设计应遵循模数协调的基本原则，部件、部品、功能模块、套型及单元均应在模数协调的统一框架内进行设计。

5.0.2 装配式建筑应符合现行国家标准《建筑模数协调标准》GB/T 50002 的有关规定。

5.0.3 建筑设计应采用有利于标准化设计、减少部品部件种类的基本模数（1M=100mm）、扩大模数或分模数。

5.0.4 建筑的轴网应采用水平基本模数，且宜采用 2nM、3nM（n 为自然数）；采用 2nM、3nM（n 为自然数）的轴网间距数量不应低于轴网间距总数的 80%；主要竖向构件宜对轴线居中布置。门窗洞口宽度宜采用水平基本模数。

5.0.5 建筑的层高和门窗洞口高度等宜采用竖向基本模数数列和竖向扩大模数数列 nM。

5.0.6 梁、柱、墙等部件的截面尺寸宜采用分模数数列 M/2。

5.0.7 住宅户型内功能模块净尺寸宜符合 1M 要求；厨房、卫浴选用尺寸、净面积以及平面净尺寸应符合《住宅厨房模数协调标准》JGJ/T 262 和《住宅卫生间模数协调标准》JGJ/T 263 的规定，可插入模数 M/2（50mm）或 M/5（20mm）。

5.0.8 内装部品集中布置区域的建筑空间尺寸应以装修完成面净尺寸为准；内装部品尺寸宜采用以 1/10M 为基本模数，建立以“1/10M×3=30mm”为进级单位的二级模数系统。

5.0.9 建筑中部品部件的定位应符合下列规定：

1 竖向承重结构构件宜采用中心线定位法，楼板和屋面板宜采用界面定位法；

2 内隔墙的定位可采用中心线定位法或界面定位法，当要求多个部件汇集到同一条线上时，应采用界面定位法；

海南省住房和城乡建设厅信息公开训练专用

3 装修面层应采用界面定位法，装修面层的面材应避免剪裁加工；

4 门窗、防护栏杆、空调百叶等外围护墙上的建筑部品，应采用符合模数的工业化产品，宜采用界面定位法。

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

6 建筑标准化设计

6.1 一般规定

6.1.1 装配式建筑的体型应规整，并应符合现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB 50011 的相关规定。

6.1.2 装配式建筑宜采用模块组合的设计方法，并应符合下列规定：

1 模块由标准化的部品部件通过标准化的接口组成，应根据不同功能建立模块，并满足功能性和通用性的要求；

2 模块应进行精细化设计，应考虑系列化，同系列模块间应具备一定的逻辑及衍生关系，并预留统一的标准化接口。

6.1.3 装配式建筑应满足建筑全寿命周期的使用维护要求。

6.2 平面及立面标准化

6.2.1 装配式建筑平面标准化设计宜通过模块组合的方式满足使用者多样化的需求。

6.2.2 住宅建筑的模块组合设计方法应符合下列规定：

1 单元模块宜由套型模块和核心筒模块组成；

2 套型模块主要由起居室（厅）、卧室、入户过道、餐厅、厨房、卫生间、储藏空间和阳台等功能模块组成，并应根据使用需求采用适宜的空间优先尺寸；

3 核心筒模块主要由楼梯间、电梯井、前室、公共走道、候梯厅、设备管道井、加压送风井等功能模块组成，应根据使用需求进行标准化设计。

6.2.3 住宅建筑套型宜采用大空间及功能可灵活调整的布置方式。

海南省住房和城乡建设厅 征求意见稿 公开发布 专用

6.2.4 装配式建筑立面标准化设计应符合以下要求：

1 建筑立面设计应采用少规格多组合的原则；

2 建筑立面的围护构件及装饰构件宜采用标准化预制构件，通过多样性组合的设计手法，体现出简洁与变化；

3 可通过建筑体量、材质肌理、色彩、光影等变化，形成丰富多样的立面效果。

6.3 功能空间标准化

6.3.1 装配式住宅建筑的层高宜为 2900mm、3000mm、3100mm，公共建筑层高宜为 3300mm、3600mm、3900mm、4200mm、4500mm 和 4800mm。

6.3.2 楼梯间的优先尺寸应符合下列规定：

1 楼梯间开间及进深的净尺寸宜采用 1M；楼梯各级踏步高度、宽度均应相同。

2 双跑楼梯间的优先尺寸宜根据表 6.3.2-1 选用。

表 6.3.2-1 双跑楼梯间开间、进深及楼梯梯段宽度优先尺寸（mm）

平面尺寸 / 层高	开间净尺寸	进深净尺寸	梯段宽度尺寸	每跑楼梯踏步数
2900	2500	4800	1175	9
3000	2500	4800	1175	9
3100	2500	4800	1175	9
3300	2700	5400	1250	11
3600	2700	5400	1250	12
3900	2700	5700	1250	12
4200（办公）	2700	6000	1250	14
4200（商业）	3050	6650	1450	14
4500	3050	6650	1450	14
4800	3050	6650	1450	15

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

3 单跑剪刀楼梯间优先尺寸宜根据表 6.3.2-2 选用。

表 6.3.2-2 单跑剪刀楼梯间开间、进深及楼梯梯段宽度优先尺寸(mm)

平面尺寸 / 层高	开间净尺寸	进深净尺寸	梯段宽度尺寸	每跑楼梯踏步数
2900	2500	6800	1175	17
3000	2500	7200	1175	18
3100	2500	7200	1175	18
4500	3050	6650	1450	15
4800	3050	6650	1450	16

注:表中尺寸确定均考虑楼梯梯段一边设置靠墙扶手。

4 单跑楼梯间优先尺寸宜根据表 6.3.2-3 选用。

表 6.3.2-3 单跑楼梯间开间、进深及楼梯梯段宽度优先尺寸(mm)

平面尺寸 / 层高	开间净尺寸	进深净尺寸	梯段宽度尺寸	每跑楼梯踏步数
2900	2500	6700	1175	17
3000	2500	7000	1175	18
3100	2500	7000	1175	18

注:表中尺寸确定均考虑住宅楼梯梯段一边设置栏杆扶手。

6.3.3 电梯井道优先尺寸应符合下列规定:

1 住宅电梯宜采用载重 800kg、1000kg、1050kg 三类电梯。

2 电梯井道开间及进深的净尺寸宜采用 1M,其优先尺寸宜根据表 6.3.3 选用。

表 6.3.3 电梯井道开间、进深优先尺寸(mm)

平面尺寸 / 载重(kg)	开间净尺寸	进深净尺寸
800	1900	2200
1000	2200	2200
1000(担架)	2100	2400
1050(可容纳担架)	2000	2200

6.3.4 住宅走道宽度优先净尺寸宜为 1200mm~1500mm。

6.3.5 住宅电梯厅进深优先净尺寸宜为 1500mm~1800mm、2500mm

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

（消防电梯前室）。

6.3.6 公共管井的净尺寸应根据设备管线布置需求确定，并宜采用1M。

6.3.7 装配式住宅中，集成式厨房、集成式卫生间、储藏空间应与住宅套型设计紧密结合，并根据功能确定合理的尺寸，且应符合下列规定：

1 集成式厨房、集成式卫生间、收纳空间水平方向及竖向宜采用 1M，也可采用 1M 与 M/2 的组合。

2 住宅集成式厨房平面优先净尺寸宜根据表 6.3.7–1 选用。

表 6.3.7–1 集成式厨房平面优先净尺寸（mm × mm）

平面布置	宽度 × 长度
单排布置	1500 × 2700、1500 × 3000（2100 × 2700）
双排布置	2100 × 2400、2100 × 2700、2100 × 3000（2400 × 2700）
L 形布置	1500 × 2700、1800 × 2700、1800 × 3000（2100 × 2700）
U 形布置	2100 × 2700、2100 × 3000（2400 × 2700、2400 × 3000）

注：括号内数值适用于无障碍厨房。

3 住宅集成式卫生间平面优先净尺寸宜根据表 6.3.7–2 选用。

表 6.3.7–2 集成式卫生间平面优先净尺寸（mm × mm）

平面布置	宽度 × 长度
便溺	1000 × 1200、1200 × 1400（1400 × 1700）
洗浴（淋浴）	900 × 1200、1000 × 1400（1200 × 1600）
洗浴（淋浴十盆浴）	1300 × 1700、1400 × 1800（1600 × 2000）
便溺、盥洗	1200 × 1500、1400 × 1600（1600 × 1800）
便溺、洗浴（淋浴）	1400 × 1600 1600 × 1800（1600 × 2000）
便溺、盥洗、洗浴（淋浴）	1400 × 2000、1500 × 2400、1600 × 2200、1800 × 2000（2000 × 2200）
便溺、盥洗、洗浴、洗衣	1600 × 2600、1800 × 2800、2100 × 2100

注：括号内数值适用于无障碍卫生间。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

4 独立式储藏空间平面优先净尺寸宜根据表 6.3.7-3 选用。

表 6.3.7-3 独立式储藏空间平面优先净尺寸(mm×mm)

平面布置	宽度×长度
L 形布置	1200×2400、1200×2700、1500×1500、1500×2700
U 形布置	1800×2400、1800×2700、2100×2400、2100×2700、2400×2700

5 入墙式储藏空间平面优先净尺寸宜根据表 6.3.7-4 选用。

表 6.3.7-4 入墙式储藏空间平面优先净尺寸(mm)

项目	优先净尺寸
深度	350、400、450、600
长度	900、1100、1200、1300、1500、1800、2100、2400

6.3.8 阳台、空调板、飘窗平面优先净尺寸应符合下列规定:

1 阳台平面优先净尺寸宜为 2M、3M 的整数倍,且阳台宽度优先尺寸宜与主体结构开间尺寸一致。

2 阳台、空调板、飘窗的平面优先净尺寸宜根据表 6.3.8-1~表 6.3.8-3 选用。

表 6.3.8-1 阳台平面优先净尺寸(mm)

项目	优先净尺寸
宽度	阳台宽度优先尺寸宜与主体结构开间尺寸一致
深度	1000、1200、1500、1600、1800、2100

注:深度尺寸是指阳台挑出方向的净尺寸。

表 6.3.8-2 空调板平面优先净尺寸(mm)

项目	优先净尺寸
宽度	1100、1200、1300
深度	600、700、800

注:深度尺寸是指空调板挑出方向的净尺寸。

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

表 6.3.8–3　飘窗平面优先净尺寸(mm)

项目	优先净尺寸
宽度	飘窗宽度优先尺寸宜与主体结构开间尺寸一致
深度	600、700、800

注:深度尺寸是指飘窗挑出方向的净尺寸。

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

7 结构标准化设计

7.1 一般规定

7.1.1 结构系统中宜选用标准化的构件形式和尺寸，并应满足生产、运输和施工安装工艺标准化的要求。

7.1.2 结构构件之间宜采用标准化的连接构造。

7.1.3 结构构件标准化设计应满足以下要求：

1 构件设计应与构件生产工艺结合，满足规格尺寸优化和便于生产加工的要求；

2 构件尺寸和重量应满足运输和吊装的要求；

3 构件设计应与施工组织紧密结合，应考虑构件及连接节点形式对模板、支撑及外架系统的影响，并应满足装配化施工的安装调节和公差配合要求。

7.2 装配式混凝土结构

Ⅰ 楼板

7.2.1 装配式混凝土结构住宅及办公类建筑中，楼板厚度宜采用表7.2.1中的优先尺寸。

表7.2.1 楼板厚度优先尺寸(mm)

项目	优先尺寸
楼板厚度	130、140、150、160、180、200

注：如楼板为叠合板，厚度指预制及后浇部分的总厚度。

7.2.2 叠合板预制底板宽度宜取1500mm、1800mm、2100mm、2400mm，

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

也可补充 1200mm、2700mm、3000mm 等尺寸；叠合板预制底板（包括预制构件及外露钢筋）的宽度不宜大于 3m，长度不宜大于 6m。

7.2.3 桁架钢筋混凝土叠合板的预制混凝土底板宜采用钢筋焊接网，钢筋间距宜为 M/2 的整数倍，尺寸宜符合表 7.2.3 的要求。

表 7.2.3 预制楼板钢筋间距优先尺寸（mm）

项目		优先尺寸
预制底板钢筋焊接网	受力钢筋	100、150、200
	分布钢筋	150、200

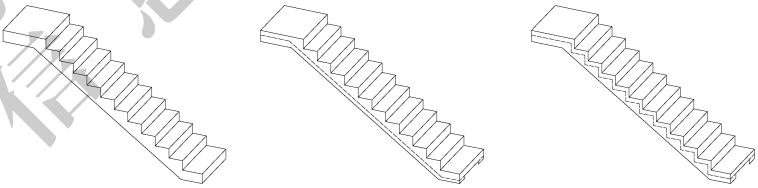
7.2.4 桁架钢筋混凝土叠合板的预制混凝土底板优先采用不外伸钢筋的构造，并应满足相关标准的要求。

7.2.5 当预制叠合楼板底板采用后浇带拼缝时，拼缝宽度宜为 300mm~400mm。

7.2.6 当采用预应力圆孔板、预应力双 T 板时，可直接选用现行国家标准图集中提供的标准构件及其节点做法。

Ⅱ 预制楼梯

7.2.7 住宅中疏散楼梯可采用预制板式楼梯或梁式楼梯（图7.2.7），预制板式楼梯宜采用表 7.2.7 中的优先尺寸。应根据楼梯周边构件的布置选择构件形式；双跑楼梯优先采用两端带平台的梯板形式（图 7.2.7a），其常用规格见表 7.2.7。



a）板式楼梯示意　b）梁板式楼梯示意（一）　c）梁板式楼梯示意（二）

图 7.2.7 预制楼梯示意图

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

表 7.2.7 住宅中疏散用板式楼梯优先尺寸

层高（mm）	H（mm）	L（mm）	B（mm）	踏步数（个）	b_s（mm）	ln（mm）	ld（mm）	lg（mm）
2900	1450	≥2880	1180	9	260	2080	≥400	≥400
	2900	≥5160	1180	17	260	4160	≥500	≥500
3000	1500	≥2880	1180	9	260	2080	≥400	≥400
	3000	≥5420	1180	18	260	4420	≥500	≥500
3100	1550	≥2880	1180	9	260	2080	≥400	≥400
	3100	≥5420	1180	18	260	4420	≥500	≥500

7.2.8 楼梯之间预留缝宽度 δ 应根据建筑楼梯间的布置方案、相邻构件尺寸偏差、安装尺寸偏差协调的需求确定。

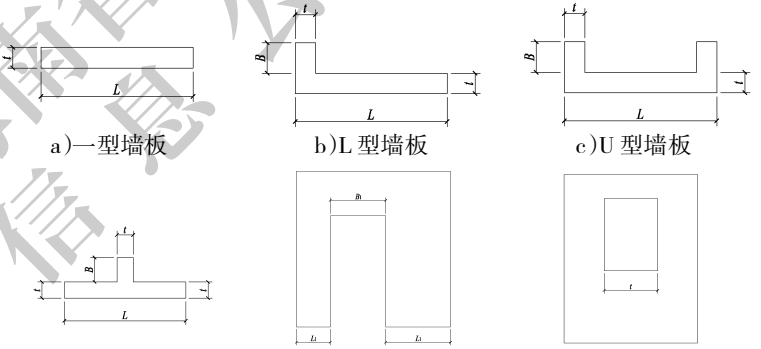
7.2.9 预制楼梯应采用一端固定铰、一端滑动铰的做法。

Ⅲ 预制墙板

7.2.10 装配式混凝土结构中可采用预制外挂墙板、预制剪力墙等形式的预制墙板构件。

7.2.11 采用预制混凝土外墙时，宜将飘窗板、窗框、遮阳等集成在构件上。

7.2.12 预制剪力墙可采用实心预制构件、叠合构件等形式，且宜采用表 7.2.12 中的优先尺寸。



a)一型墙板　b)L 型墙板　c)U 型墙板

d)T 型墙板　e)带门洞预制剪力墙　f)带窗洞预制剪力墙

图 7.2.12 预制墙尺寸示意

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

表 7.2.12 预制或叠合剪力墙优先尺寸

项目		优先尺寸范围(m)	优先尺寸(mm)
厚度 t	多层建筑	0.1 ~ 0.2	140、160、180、200
	高层建筑	≥0.2	200、250、300
一 /L/T/U 型墙板长边长度 L*	无门窗洞口	1.2 ~ 4.5	1200、1800、2400、2700、3000、3600、4200、4500
	有门窗洞口	1.8 ~ 7.2	1800、2400、2700、3000、3600、4200、5400、6000、6600、7200
L/T/U 型墙板短边长度 B*		0.2 ~ 0.6	200、300、400、600
门窗洞口宽度 B_1*		0.6 ~ 3.0	600、800、900、1000、1200、1500、1800、2100、2400、2700、3000
有洞口墙板单侧尺寸 L_{1*}		0.4 ~ 1.0	400、500、600、750、900、1000

注:表中 * 标注的尺寸为标志尺寸。标志尺寸是指预制构件总的外轮廓尺寸,包含外伸钢筋、外叶板等。

7.2.13 预制剪力墙板钢筋宜优先采用成型钢筋和焊接钢筋网片组合,钢筋直径宜符合表 7.2.13 的规定。

表 7.2.13 预制剪力墙板钢筋选用(mm)

部位	钢筋直径
边缘构件纵筋	12 ~ 20
竖向分布钢筋	6 ~ 12
水平分布钢筋	6 ~ 12

7.2.14 叠合剪力墙构件预制部分侧面不宜出筋;实心预制剪力墙构件侧面出筋间距宜为 200mm 的倍数。

7.2.15 剪力墙构件之间竖向后浇带宽度尺寸宜标准化,同一标准层竖向后浇带尺寸规格不宜超过 5 种,后浇带宽度宜符合 1M。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开 浏览专用

Ⅳ 预制梁、柱

7.2.16 矩形预制柱截面尺寸优选模数宜为 1M，可选 M/2，不宜小于 400mm，且不宜小于同方向梁宽的 1.5 倍。

7.2.17 柱内钢筋宜采用成型钢筋骨架，纵向受力钢筋的直径不宜小于 20mm，在满足现行国家相关标准的前提下，宜采用大直径钢筋减少根数，可集中于四角配置且宜对称布置。纵向受力钢筋间距不应大于 400mm，优先尺寸宜为 100mm、150mm、200mm、300mm、400mm，纵筋集中布置在角部时钢筋净距应符合现行国家标准及连接做法的要求。

7.2.18 柱内箍筋宜采用螺旋箍筋、焊接成型箍筋、一笔箍等，箍筋间距应为 100mm 的整数倍。

7.2.19 预制混凝土梁（叠合梁）高度尺寸应与室内净空高度、楼面建筑做法厚度及吊顶高度等进行尺寸协调，且宜符合表 7.2.19 的规定。

表 7.2.19 预制混凝土梁优先尺寸

项目	优选模数	可选模数	优先尺寸（mm）	
框架梁	梁高	M	M/2	400、600、800…
	梁宽	M	M/2	300、400…
非框架梁	梁高	M	M/2	200、250、300、400…
	梁宽	M/2	—	150、200、250…

7.2.20 预制柱与预制或叠合梁采用节点现浇的做法时，预制柱纵向钢筋定位应与预制梁钢筋定位相协调，并事先制定预制梁、节点核心区箍筋安装工序。

7.3 钢结构

7.3.1 钢结构设计宜采用热轧型钢构件、冷成型型钢构件及其组合构件。当采用冷弯圆形、方形或矩形钢管时，宜进行热处理。

7.3.2 钢材的性能应符合现行国家标准《钢结构设计标准》GB 50017、

海南省住房和城乡建设厅信息公开专用

《建筑抗震设计规范》GB 50011 等的有关规定。有条件时，可采用耐候钢、耐火钢、高强钢等高性能钢材。

7.3.3 钢结构构件常用截面形式、尺寸和长度应满足下列要求：

1 根据使用频率以及经济性、适用性原则进行确定；

2 应与建筑功能空间、外围护系统、内装系统及设备与管线系统相互协调；

3 应与构件生产、运输、施工安装相互协调。

7.3.4 钢结构连接节点设计应符合下列规定：

1 应满足安全、便捷、高效的要求；

2 应与建筑设计相协调，不宜采用不利于墙板安装或影响使用功能的节点形式；

3 钢结构现场连接宜采用全螺栓连接，也可采用栓焊混合式连接或全焊接连接。

7.3.5 钢结构建筑中，楼板宜选用压型钢板组合楼板、钢筋桁架楼承板组合楼板等。住宅及办公类建筑中，楼板厚度宜采用表 7.3.5 中的优先尺寸。

表 7.3.5 楼板厚度优先尺寸(mm)

项目	优先尺寸
楼板厚度	100、110、120、130、140、150、160、170、180、190、200

7.3.6 住宅建筑中钢梁宜优先选用热轧 H 型钢截面，并宜采用表 7.3.6 中的优选截面。

表 7.3.6 热轧 H 型钢梁优选截面

项目	梁高(mm)	梁宽(mm)	优选截面(mm)
框架梁	300	150	H300×150×6×9；H300×150×8×15
		200	H300×200×6×9；H300×200×8×15
	350	150	H350×150×6×11；H350×150×6×19；H350×150×10×19

海南省住房和城乡建设厅 征求意见稿 公开试读专用

项目	梁高（mm）	梁宽（mm）	优选截面（mm）
框架梁	350	200	H350×200×6×11；H350×200×10×19
	400	150	H400×150×8×13；H400×150×10×21
		200	H400×200×8×13；H400×200×10×21
	450	200	H450×200×9×14；H450×200×10×23
	500	200	H500×200×10×16；H500×200×12×24
		300	H500×300×12×24
	600	200	H600×200×12×26
		300	H600×300×12×26
非框架梁	150	100	H150×100×5×7
	250	125	H250×125×6×9
		150	H250×150×6×9
	300	150	H300×150×6×9
	350	125	H350×125×6×11；H350×125×6×19
		150	H350×150×6×11；H350×150×6×19
		175	H350×175×7×19
	400	200	H400×200×8×13；H400×200×8×21
	500	200	H500×200×8×16；H500×200×8×24

7.3.7 住宅建筑中钢柱宜优先选用热轧 H 型钢柱、方（矩）形钢管混凝土柱以及组合异形柱等，柱截面宜选用表 7.3.7 中的优选截面。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

表 7.3.7 热轧 H 型钢柱和方(矩)形钢管混凝土柱优选截面

项目	截面高度(mm)	截面宽度(mm)	优选截面(mm)
热轧H型钢柱	150	150	H150×150×7×10
	175	175	H175×175×7.5×11
	200	150	H200×150×8×12
		200	H200×200×8×12
	250	250	H250×250×9×14
	300	200	H300×200×8×15
		300	H300×300×10×15
	350	250	H350×250×9×19
		350	H350×350×12×19
	400	400	H400×400×13×21
	450	450	H450×450×13×23
	500	300	H500×300×13×24
		500	H500×500×15×24
方(矩)形钢管混凝土柱	150	150	□150×150×6;□150×150×8
	200	200	□200×200×6;□200×200×8; □200×200×10
	250	250	□250×250×10
	300	150	□300×150×8;□300×150×10; □300×150×12
		200	□300×200×8;□300×200×10; □300×200×12
		300	□300×300×8;□300×300×10; □300×300×12
	350	350	□350×350×10;□350×350×12

海南省住房和城乡建设厅 信息公开测试专用

项目	截面高度（mm）	截面宽度（mm）	优选截面（mm）
方（矩）形钢管混凝土柱	400	150	□400×150×10；□400×150×12；□400×150×14
		200	□400×200×10；□400×200×12；□400×200×14
		250	□400×250×12
		300	□400×300×12；□400×300×14
		400	□400×400×12；□400×400×14
	450	450	□450×450×14
	500	150	□500×150×12；□500×150×14；□500×150×16；□500×150×20；□500×150×25
		200	□500×200×12；□500×200×14；□500×200×16；□500×200×20；□500×200×25
		300	□500×300×12；□500×300×16；□500×300×20；□500×300×25
		400	□500×400×14
		500	□500×500×12；□500×500×14；□500×500×16；□500×500×20；□500×500×22
	600	300	□600×300×25；□600×300×30

7.3.8 住宅建筑中钢支撑可选用热轧 H 型钢构件和方（矩）形钢管构件，并宜采用表 7.3.8 中的优选截面。

表 7.3.8 热轧 H 型钢支撑和方（矩）形钢管支撑优选截面

项目	截面高度（mm）	截面宽度（mm）	优选截面（mm）
热轧 H 型钢支撑	150	150	H150×150×7×10
	200	150	H200×150×6×12
		200	H200×200×8×12
	300	200	H300×200×8×15

海南省住房和城乡建设厅 信息公开 测试专用

项目	截面高度（mm）	截面宽度（mm）	优选截面（mm）
热轧 H 型钢支撑	350	250	H350×250×9×19
方矩管支撑	150	150	□150×150×6;□150×150×8
	200	200	□200×200×8;□200×200×10
	250	250	□250×250×10
	300	150	□300×150×10;□300×150×12
		200	□300×200×10;□300×200×12

7.3.9 可采用钢筋混凝土预制楼梯或钢楼梯;当采用钢筋混凝土预制楼梯时,应符合本标准第 7.2.9 条的规定;当采用钢楼梯时,可选用现行国家标准图集中提供的楼梯构件及其节点做法。

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

8 内装及机电系统标准化设计

8.1 一般规定

8.1.1 内装及机电系统设计应明确内装部品和设备管线的主要性能指标，应满足结构受力、抗震、安全防护、防火、防水、防静电、防滑、隔声、环境保护、适老化、卫生防疫、无障碍等方面的需要。

8.1.2 应对建筑的主要使用空间和部品部件进行标准化设计，并提高标准化程度。

8.1.3 内装及机电系统设计应满足建筑生命周期内使用功能可变性的要求，宜考虑满足多种场景下的使用需求。

8.1.4 内装及机电系统设计应充分考虑部品部件、设备管线的维修与更换要求，采用易维护、易拆换的技术与产品；机电系统管线宜与主体结构相分离。

8.1.5 部品部件尺寸设计应与原材料的规格尺寸协调，提高利用率，降低材料消耗。

8.1.6 应对楼地面系统、隔墙与墙面系统、吊顶系统、收纳系统、厨房系统、卫生间系统、内门窗系统、设备和管线系统等进行集成设计，并满足以下要求：

1 集成设计应确定部品的使用寿命、规格、组合方式、安装顺序、衔接措施和匹配情况，并应按照生产和安装的要求进行优化设计；

2 集成设计应充分考虑装修基层、部品生产和安装过程中的偏差，宜采用可调节构造和部件来消除各种偏差的影响。

8.1.7 内装及机电系统部品优先尺寸应在满足其使用功能要求的基础上，根据使用频率以及经济性、适用性原则进行确定。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

8.2 内装系统

I 隔墙

8.2.1 隔墙系统应符合下列规定：

1 宜优先采用轻质条板隔墙和轻钢龙骨隔墙；

2 墙体应满足强度、隔声、防火等性能要求，对于卫生间等有防水要求部位的墙体还应满足防水性能要求；

3 内隔墙上需要固定电器、橱柜、洁具等较重设备或其他物品时，应在墙板上采取可靠固定措施。

8.2.2 轻质条板隔墙的选取应符合现行国家标准《墙体材料应用统一技术规范》GB 50574 和《建筑隔墙用轻质条板通用技术要求》JG/T 169 的规定，并应符合下列规定：

1 不应采用防水性能不达标的墙板材料；

2 石膏条板不宜用于湿度较大的房间。

8.2.3 轻质条板隔墙的设计应符合现行行业标准《建筑轻质条板隔墙技术规程》JGJ/T 157 的规定，并应满足下列要求：

1 应根据其使用功能和使用部位，选择单层条板或双层条板隔墙；

2 单层条板用作分户隔墙时，其厚度不应小于 180mm；用作分室隔墙时，其厚度不宜小于 90mm；

3 60mm 及以下厚度的条板不得用于单层隔墙。

8.2.4 采用双层条板隔墙时（图 8.2.4），应符合下列规定：

1 条板厚度不宜小于 60mm；

2 两板平行间距应为 10mm~50mm，可作为空气层或填入吸声、保温等功能材料；

3 不同厚度的双层条板隔墙应按模数化尺寸设计；

4 两侧墙面的竖向接缝错开距离不应小于 200mm，拼缝宜采用玻纤网进行防裂处理；

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

5 两板间应采取连接、加强固定措施。

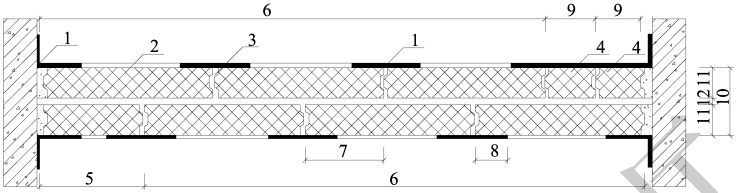


图 8.2.4 双层条板示意图

1—耐碱玻纤网；2—标准板；3—挤浆；4—非标准板；5—200mm；6—Nx600；7—错缝≥200mm；8—≥50mm；9—200mm；10—200mm；11—90mm；12—10~50mm

8.2.5 轻质条板隔墙板厚和标称宽度的优先尺寸、单层条板安装最大高度及推荐使用部位宜符合表 8.2.5 要求。

表 8.2.5 轻质条板隔墙板厚和标称宽度优先尺寸、单层条板安装最大高度及推荐使用部位

板厚（mm）	宽度（mm）	单层条板安装最大高度（m）	建议使用部位
90	600	3.6	分室隔墙
120	600	4.5	楼梯间隔墙
200	600	5.4	分户隔墙、安装配电箱墙体

8.2.6 轻质条板隔墙应竖向排列，排板应采用标准板。当隔墙端部尺寸不足一块标准板宽时，可采用补板且补板宽度不应小于200mm。

8.2.7 轻质条板隔墙与主体结构之间应采用下列柔性连接措施：

1 在两块条板顶端拼缝处宜设置 U 形或 L 形钢板卡与主体结构连接；

2 条板与主体结构之间宜留有不小于 20mm 的缝隙，缝隙宜采用柔性砂浆填实。

8.2.8 机电管线敷设在轻质条板隔墙内时应符合下列规定：

1 墙板内线管、开关底座、插座底座宜在厂内完成暗埋，墙板

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

与梁底、板底交接处应预留洞口且洞口宽度应小于二分之一的板宽，墙板内线管伸进洞口宜为60mm。

2 严禁在墙板上横向、斜向开槽敷设电气管线；采用空心条板时线管宜通过墙板芯孔，不得另行开槽敷设。

3 不得在隔墙两侧同一部位开槽、开洞，其间距应大于150mm；开槽深度应小于隔墙厚度的2/5。

4 开关、插座、管线穿过隔墙的位置应采取防火封堵、密封隔声和必要加固措施。

8.2.9 轻钢龙骨隔墙应符合下列规定：

1 面板宜选用纸面防火石膏板、纤维增强硅酸钙板、纤维增强水泥板等，但不应采用含有石棉纤维、未经防腐和防蛀处理的植物纤维装饰板材；

2 隔墙填充材料应采用B1级及以上防火材料，宜选用A级防火材料；

3 竖向龙骨间距宜为300mm、400mm或600mm，潮湿环境竖向龙骨间距宜为300mm；

4 除上、下横龙骨外，隔墙高度小于3m时宜设置一道通贯龙骨；大于3m时，每2m宜设置一道通贯龙骨；

5 横龙骨与竖龙骨宜采用龙骨钳咬合连接；

6 隔墙的高度应与龙骨骨架的整体刚度相适应，当隔墙高度增加时，龙骨应加密；

7 门窗洞口及消火栓箱、电箱等开洞处，轻钢龙骨应采取加强措施。

8.2.10 轻钢龙骨隔墙与主体结构的连接构造应符合下列规定：

1 隔墙上、下横龙骨可采用膨胀螺栓或射钉与主体结构梁或板直接固定，竖龙骨应卡入上、下横龙骨槽内，面板不应与上横龙骨固定；

2 抗震设防烈度为6度及以下时，隔墙边竖龙骨可采用射钉与结构柱或墙直接固定，竖龙骨开口背向主体结构柱或墙，面板与

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

主体结构柱或墙之间应设缝隙且宽度宜为 6mm；

3 抗震设防烈度为 7 度及以上时，隔墙与结构柱或墙之间宜设 20mm 缝隙，填缝材料可采用橡胶条，防水防潮要求较高时应采用防水密封胶条。

8.2.11 卫生间等用水房间的隔墙下端应设强度不低于 C20 的细石混凝土反坎，且反坎顶部高于楼地面完成面不应小于 200mm，并应作泛水处理。

Ⅱ 顶棚及地面

8.2.12 顶棚系统应综合考虑室内净高、美观、管线分离的需要合理设置；公共建筑宜采用吊顶系统；住宅公共空间宜吊顶，卧室及起居室等空间可局部吊顶或不设置吊顶。

8.2.13 房间跨度不大于 1800mm 时，宜采用免吊杆的装配式吊顶；大于 1800mm 时，应采取吊杆或其他加固措施，宜在楼板或梁内预留预埋所需的孔洞或埋件。

8.2.14 吊顶宜集成设置灯具、排风扇等设备，重型设备和有振动荷载的设备严禁安装在吊顶工程的龙骨上。

8.2.15 吊顶系统的优先尺寸可按表 8.2.15 确定。

表 8.2.15 吊顶系统的优先尺寸

类型	基材优先尺寸（单位：mm）		
	长	宽	厚度
石膏板	2400、2700、3000	1200	9.5、12
金属单板	300、450、600、900、1200、1800	300、450、600	0.6、0.8
金属复合板	2000、2400、3000、3200	1000、1200、1500、1750	根据需求选用
矿棉板	300、600、900、1200、1500、1800、2100、2400	300、400、600	
硅酸钙板	1200、1800、2100、2400	300、400、600	
玻镁板	2100、2400、2700	400、600、900	

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

8.2.16 地面采用干式工法时，应综合考虑室内净高、功能、管线分离的需要，可采用架空、干铺、薄贴等工艺。

8.2.17 架空地面系统优先尺寸可按表 8.2.17 确定。

表 8.2.17 架空地面系统优先尺寸

序号	产品名称	优先尺寸(单位：mm)	
		模块厚度	模块规格
1	型钢复合架空模块	30	400×2400
2	板材支撑架空模块	16、18、20、25	600×600、600×1200
3	网格支撑架空模块	30、40、50	600×600、600×1200

Ⅲ 厨卫

8.2.18 住宅集成式厨房及集成式卫生间应采用集成吊顶。

8.2.19 集成式厨房和集成式卫生间墙面的干式工法宜采用瓷砖胶薄贴饰面层或干挂装饰板材墙面。

8.2.20 集成式厨房的设计应包含厨房楼地面、吊顶、墙面、橱柜和厨房设备及管线的设计，并应与内装修工程的其他系统进行协同设计。

8.2.21 集成式厨房墙面和吊顶应选用耐热和易清洁的材料，地面应选择防滑耐磨、低吸水率和易清洁的材料，吊顶、墙面、地面应选用燃烧性能 A 级的材料。

8.2.22 集成式厨房冷热水表、燃气表、净水设备等宜集中布置，且应便于查表和检修。

8.2.23 住宅集成式厨房灶具表面与安装在其上方的顶吸式油烟机底面的净空距离宜为 700mm；灶具表面与安装的侧吸式油烟机底部的距离宜为 350mm；灶具左右外缘至墙面的水平距离应不小于 150mm。

8.2.24 住宅集成式厨房部件高度尺寸宜符合下列规定：

海南省住房和城乡建设厅 征求意见稿 仅供浏览专用

1 地柜高度优先尺寸为 800mm、850mm、900mm，地柜底座高度优先尺寸为 100mm；

2 吊柜高度优先尺寸为 700mm、750mm、800mm；

3 地柜台面与吊柜底面的净空尺寸不宜小于 700mm，且不宜大于 800mm；

4 在操作台面上的吊柜底面距室内装修地面的高度宜为 1600mm，对于无障碍厨房，在操作台面上的吊柜底面距室内装修地面的高度应不大于 1200mm。

8.2.25 住宅集成式厨房部件深度尺寸宜符合下列规定：

1 地柜深度优先尺寸为 550mm、600mm，地柜前缘踢脚板凹口深度不应小于 50mm；

2 吊柜深度优先尺寸为 300mm、350mm，对于无障碍厨房，吊柜深度应不大于 250mm。

8.2.26 住宅集成式厨房部件宽度尺寸宜符合表 8.2.26 的规定。

表 8.2.26 住宅集成式厨房部件宽度优先尺寸(mm)

集成式厨房部件	宽度尺寸
操作柜	600、900、1200
洗涤池	600、800、900
灶具柜	600、800、900
吊柜	200、300、400

8.2.27 集成式卫生间的设计应包括卫生间楼地面、吊顶、墙面和洁具设备及管线的设计，宜选择集成度高的整体卫生间产品，并应与内装修工程的其他系统进行协同设计。

8.2.28 集成式卫生间宜采用同层排水技术，并优先采用后排水式的卫生洁具。

8.2.29 集成式卫生间的接口设计应符合下列规定：

1 应做好设备管线接口、卫生间边界与相邻部品部件之间的

河南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

收口；

2 防水底盘与墙面板（壁板）连接处的构造应具有防渗漏的功能；

3 卫生间墙面板（壁板）和外墙窗洞口的衔接处应进行收口处理并做好防水；

4 卫生间的门框门套应与防水底盘、墙面板、墙体做好收口和防水。

8.3 机电系统

8.3.1 建筑机电系统应做好综合设计，并应符合下列规定：

1 机电系统设计应与建筑设计同步进行，预留预埋应满足结构专业相关要求，不得在安装完成后的预制构件上开孔、开槽等；管线穿越楼板较集中区域宜采用现浇楼板。

2 机电系统管线应减少平面交叉；竖向管线宜集中布置，并应满足维修更换的要求。

3 机电系统管线宜设置在管线架空层或吊顶空间中，且宜同层布置。

4 当管线必须穿越预制构件时，预制构件内可预留套管或孔洞，但预留位置不应影响结构安全。

5 建筑部件与设备之间的连接宜采用标准化接口。

8.3.2 电气设备及管线应符合以下要求：

1 电气线路在架空地板下、内隔墙及吊顶内敷设时，应穿管敷设。

2 电气线路受条件限制必须采用暗敷设时，宜优先在叠合楼板、钢筋桁架楼承板、压型钢板现浇层以及建筑垫层内敷设。

3 电气设备箱（配电箱、智能化配线箱）不宜安装在预制构件上，宜设置在现浇或砌筑墙体上。

4 横向电气管线应进行综合设计，减少平面交叉。电气线路敷

海南省住房和城乡建设厅 信息公开 专用

设时不应与燃气管线交叉设置；当与给水排水管线交叉设置时，应满足给水排水管线在最下的原则。

5 竖向电气管线宜统一设置在非承重预制墙板内。

6 沿叠合板、预制墙板预埋的电气灯头盒、接线管及其管路与现浇相应电气管线连接时，墙面预埋盒下（上）宜预留接线空间，便于施工接管操作。

7 电气、电信主干线应集中设在公共部位，便于维修维护。

8 沿叠合板现浇层暗敷的照明管路，应在预制楼板灯位处预埋深型接线盒，其高度应大于叠合板预制底板厚度 40mm，并保证导管接续口在叠合板现浇层内。

8.3.3 给水管道及接口应符合下列规定：

1 给水管道均不得直接埋设在建筑结构层内；

2 给水横管可在楼层底部和楼层顶部敷设；在楼层底部敷设时，可在建筑垫层或架空地板的架空层里敷设；在楼层顶部敷设时，可在梁下或穿梁敷设，且管线设置高度应满足建筑净高要求；

3 给水立管应设置在管井内或沿墙敷设在管槽内；

4 埋设在楼板建筑垫层内或沿预制墙板敷设在管槽内的给水管道，外径不宜大于 25mm；

5 给水立管与部品水平管道的接口宜设置内螺纹活接连接。

8.3.4 给排水管线穿越预制构配件预留套管和孔洞应符合下列规定：

1 应结合配件规格化、模数化的要求，给结构专业准确提供预埋套管、预留孔洞及管槽的尺寸和定位等；

2 穿越预制墙和预制梁的横向管道应预留普通钢套管；穿越预制楼板的竖向管道应预留套管、预留洞口或者直接预埋管（配）件；

3 管道穿越预制屋面、卫生间、阳台等有防水要求的预制楼板时，应预埋刚性防水套管；

4 安装在墙板内的套管其两端与饰面相平；安装在楼板内的

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

套管，其顶部应高出装饰地面 20mm，安装在卫生间及厨房楼板内套管，其顶部应高出装饰地面 50mm，底部应与楼板底面相平。管道的接口不得设在套管内；

5 墙板套管与管道之间的缝隙宜用阻燃密实材料填实，端面光滑。楼板套管与管道之间、孔洞与管道之间的缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑；

6 采用分体空调的装配式住宅的卧室和起居室的预制外墙上应预留空调冷媒管及冷凝水管的孔洞，其高度、位置应根据空调室内机（立式或挂壁式）的形式确定，孔洞直径为 75mm，立式孔洞距地 150mm，壁挂式孔洞距地 2200mm；

7 住宅设置机械通风或户式中央空调系统，宜在预制梁上预留穿越风管、水管、冷媒管的孔洞。

8.3.5 套管尺寸应符合表 8.3.5-1~表 8.3.5-5 的规定：

表 8.3.5-1 给水、消防管道预埋普通钢套管尺寸表（mm）

管道公称直径DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
钢套管公称直径DN	32	40	50	50	80	80	100	125	150	150	200

表 8.3.5-2 给水、消防管道预埋刚性防水套管尺寸表（mm）

管道公称直径 DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
刚性防水套管外径 ϕ	83	83	83	83	114	114	121	140	159	180	219

表 8.3.5-3 塑料排水管道穿越楼板预埋套管和预留孔洞尺寸表（mm）

管道外径 dn	50	75	110	160
套管外径 dn1	110	125	160	200
预留圆洞 ϕ	120	150	180	250

表 8.3.5-4 金属排水管道穿越楼板预埋套管和预留孔洞尺寸表（mm）

管道公称直径 DN	50	75	110	160
套管外径 dn1	114	140	168	219
预留圆洞 ϕ	120	150	180	250

海南省住房和城乡建设厅 信息公开测试专用

表 8.3.5-5 排水管道穿越预制墙和预制梁预埋套管尺寸表(mm)

塑料管道外径 dn	50	75	110	160
钢套管外径 ϕ	114	140	168	219
金属管道公称直径 DN	50	75	110	150
钢套管外径 ϕ	114	140	168	219

8.3.6 空调和通风管道设置应符合下列规定：

1 空调通风管道宜采用工厂预制、现场冷连接工艺；

2 空调和通风系统管道应设置可靠的支撑系统并充分考虑管道伸缩补偿，确保安装安全；

3 管道应按照相关标准要求设置保温隔热措施。

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

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 条文中指明应按其它有关标准执行的写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

引用标准名录

1.《建筑模数协调标准》GB/T 50002
2.《建筑结构荷载规范》GB 50009
3.《建筑抗震设计规范》GB 50011
4.《钢结构设计标准》GB 50017
5.《民用建筑热工设计规范》GB 50176
6.《公共建筑节能设计标准》GB 50189
7.《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 15227
8.《民用建筑设计统一标准》GB 50352
9.《墙体材料应用统一技术规范》GB 50574
10.《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ 75
11.《塑料门窗工程技术规程》JGJ 103
12.《建筑轻质条板隔墙技术规程》JGJ/T 157
13.《建筑隔墙用轻质条板通用技术要求》JG/T 169
14.《住宅厨房模数协调标准》JGJ/T 262
15.《住宅卫生间模数协调标准》JGJ/T 263
16.《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T 7106
17.《海南省建筑外门窗抗风压、水密、气密性能控制指标》DBJ 02
18.《建筑幕墙》GB/T 21086
19.《建筑用轻质隔墙条板》GB/T 23451

海南省住房和城乡建设厅 信息发布平台 专用

海南省工程建设地方标准

海南省装配式建筑标准化设计技术标准

Standardized design specification for prefabricated buildings in Hainan province

DBJ 46-061-2021

条文说明

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

目　次

1 总　则 …… 43

3 基本规定 …… 44

4 建筑性能要求 …… 46

4.1 外围护系统性能 …… 46

4.2 结构系统性能 …… 48

4.3 内装及机电系统性能 …… 48

5 模数协调 …… 50

6 建筑标准化设计 …… 51

6.1 一般规定 …… 51

6.2 平面及立面标准化 …… 51

6.3 功能空间标准化 …… 52

7 结构标准化设计 …… 53

7.2 装配式混凝土结构 …… 53

7.3 钢结构 …… 55

8 内装及机电系统标准化设计 …… 56

8.2 内装系统 …… 56

8.3 机电系统 …… 60

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

1 总 则

1.0.1 本条规定了本标准制定的目的。

1.0.2 本标准适用于海南省新建的装配式建筑，包括民用建筑和工业建筑，涵盖全专业的建筑性能及标准化要求，包含建筑、结构、外围护系统、内装及机电系统等；包括设计全过程，从方案设计、初步设计、施工图设计到深化设计。装配式建筑的定义及评价可根据国家及海南省的相关标准及要求进行。本标准中，以目前应用量大、面广的装配式混凝土建筑和装配式钢结构建筑为主，装配式木结构建筑可参考执行。

1.0.3 本标准针对装配式建筑的特点，提出统一的性能和标准化设计要求，各专业的设计要求尚应符合现行国家、行业和海南省地方标准的要求。

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

3 基本规定

3.0.3 此条的规定参照团体标准《工业化建筑评价标准》T/ASC 15–2020 中对于标准化程度的基本要求制定。

标准应用过程中，对于普通的民用建筑和工业建筑，包括住宅、酒店及公寓、学校、办公楼、医院、单层及多层工业厂房等，在没有特殊情况下，均需要按照此条执行。

对于一些特殊情况，如机场、体育馆、会展中心、大型商业综合体等大型复杂公共建筑，超高层或体型复杂的公共建筑，建筑体量很小的单体建筑（单体建筑面积 2000 平方米以下且同一项目中没有多个相似功能的单体），难以实现本条中要求，且此类建筑数量在总建设量中的占比较小，可不做强制要求，但也应进行按照标准化设计的原则进行设计。

预制构件包括预制混凝土构件和钢构件。对于预制混凝土构件，如果构件主要侧面不出筋，如侧面不出筋的叠合板底板、预制墙、预制梁、预制柱等，外形尺寸相同即可共用模具，可视为同一类构件；如果构件侧面出筋且出筋布置不同，则视为不同类构件。仅局部开孔和预留预埋不同的构件，可视为同类构件。对钢结构构件，截面尺寸相同的可视为同类构件。

外窗和隔墙板为建筑部件，隔墙板包括预制混凝土空心条板、轻质水泥基条板、轻钢龙骨隔墙板等；对轻质条板，三个方向尺寸相同即为同一规格，如现场有裁切，计入不同规格。对于轻钢龙骨隔墙，龙骨规格、面板规格相同的两面墙体，即记为同一规格。

集成式厨房、集成式卫生间为部品，指整个厨房或卫生间中的墙、顶、地面系统集成的功能单元。内部净尺寸相同、装修做法和设备管线布置相同的即为同一规格。

单个项目是指一个建筑单体，或者一个项目中同期设计建造的若干个单体。如同一住宅项目，同期建设若干单体且单体之间重复率较高，可多个单体组团进行标准化指标的计算。

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

4 建筑性能要求

4.1 外围护系统性能

4.1.3 非承重外围护墙在地震作用下的性能要求按照我国抗震规范的基本原则，参照现行行业标准《预制混凝土外挂墙板应用技术标准》JGJ/T 458 中的要求确定。其中“外墙不应脱落”指的是外围护墙体不从主体结构上脱落，不包括外墙装饰面脱落的情况。

为满足以上要求，一般应进行墙板及墙板与主体结构连接节点在地震作用下的承载力验算、墙板适应主体结构在地震作用下的变形能力验算。

对于预制混凝土外墙，可按照现行行业标准《预制混凝土外挂墙板应用技术标准》JGJ/T 458 中的要求进行设计；对于轻质条板外墙，可参考现行团体标准《蒸压加气混凝土墙板应用技术规程》T/CECS 553 进行设计。当采用幕墙系统时，按照幕墙相关标准要求进行设计。

设计人员需注意，本条是外围护墙在地震作用下性能的最低要求。当相关标准或业主有更高要求时，应按更高要求执行。如《建设工程抗震管理条例》第 16 条要求，对于重点抗震设防的项目，如学校、医院、幼儿园、养老中心等，采用隔震、减震等技术后，保证发生本区域设防等级的地震时，能够满足正常使用要求。即外围护墙也需要满足设防地震作用下不损坏的要求。

4.1.4 非承重外围护墙的抗风性能控制指标包含墙板面外承载力、墙板面外变形及裂缝、墙板与主体结构连接节点承载力及变形能力。外墙有多种做法，需要满足各自的相关标准要求。对于预制混凝土外挂墙板，墙体抗风承载力、变形及节点验算可按照现行行业标准《预制混凝土外挂墙板应用技术标准》JGJ/T 458 中的规定进

海南省住房和城乡建设厅 信息公开 仅供参考用

行。对于轻质条板外墙，墙板及节点的承载力及变形验算可参考现行团体标准《蒸压加气混凝土墙板应用技术规程》T/CECS 553进行。当采用幕墙系统时，包括玻璃幕墙、石材幕墙或其他人造板材幕墙等，需要满足幕墙设计的相关标准要求。

4.1.5 当采用轻质条板、预制混凝土板等作为非承重外围护墙时，墙体与主体结构之间一般应采用柔性连接，适应主体结构在温度作用、风荷载及小震作用下的变形。尤其是对于钢结构建筑，其主体结构侧向变形较大，更应注意非承重围护墙的变形能力，避免在正常使用阶段开裂，引起耐久性下降、漏水等问题。

预制混凝土外挂墙板系统的变形能力要求指标和节点设计方法可按照现行行业标准《预制混凝土外挂墙板应用技术标准》JGJ/T 458中的规定采用。

对于轻质条板外墙，一般要求条板系统的侧向变形能力不小于1/200层间位移。墙板与主体结构之间不同的连接做法，具有不同的适应主体结构变形能力，可参考现行团体标准《蒸压加气混凝土墙板应用技术规程》T/CECS 553中的规定；或者按照其他可靠依据，如经过论证的测试结果或者经过审查备案的企业标准等。

当采用嵌入式预制非承重墙、与结构构件一体预制的非承重围护墙等做法时，围护墙体对主体结构刚度影响较大，应在结构设计中考虑。

4.1.6 新型的装配式外围护墙系统是指现行国家标准、行业标准及海南省地方标准、图集中均未纳入的做法。当采用时，应对其抗震和抗风性能进行实测，承载力和变形能力的测试结果，应满足4.1.3~4.1.5条的要求，也应满足设计提出的其他要求。

4.1.7~4.1.8 外围护系统的气密及水密性能取决于两个关键因素：一是外门窗，二是外墙拼缝。对于装配式外围护墙，例如轻质条板、预制混凝土挂板等，都存在拼缝，需要进行气密及水密处理。对于新型的外墙系统，本条中提出了气密及水密性能测试的要求，检测

海南省住房和城乡建设厅 征求意见稿 公开征求意见专用

方法参照单元式幕墙按照现行国家标准《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 15227 的规定进行。外墙整体水密性能设计取值参照现行国家标准《建筑幕墙》GB/T 21086 中受热带风暴和台风袭击的地区的要求给出。

4.1.9 不同类型建筑物外围护系统的隔声性能要求不同，可根据现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 及现行地方标准《海南省住宅建筑节能和绿色设计标准》DBJ 46–039 中的规定确定。

4.2 结构系统性能

4.2.1 结构系统可选择装配式混凝土结构、钢结构及组合结构、木结构等。选择结构系统时，需要综合考虑建筑功能、本地的自然条件、技术成熟度、生产和施工水平等，优先保证结构安全，尽量提高建筑工业化水平。对于装配式混凝土结构，不宜盲目追求高预制率，尤其是在高烈度地区，可以采用现浇或叠合结构，但应采用有利于提高建筑质量和效率的做法，包括高精度定型模具、成型钢筋、免拆模板等。

4.2.2 钢结构的防腐设计文件的要求可按照现行海南省地方标准《海南省建筑钢结构防腐技术标准》DBJ 46–057 中的要求执行。

4.2.3 新型装配式结构系统是指现行国家、行业及海南省地方标准中均未纳入的技术体系。当采用时，建设单位应提供充足的技术依据，包括但不限于研究报告、已有项目应用情况、企业标准、技术指南等，并由建设主管部门组织针对项目的专项技术论证，论证结果作为设计、审图和验收的依据。

4.3 内装及机电系统性能

4.3.1 按照现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096、《民用建筑工

海南省住房和城乡建设厅信息公开专用

程室内环境污染控制标准》GB 50325 及现行海南省地方标准《海南省全装修住宅室内装修污染控制技术规程》DBJ 46-044 中的要求确定主要污染物的控制指标。

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

5 模数协调

5.0.3 模数的主要分类包括：

1 基本模数：基本模数的数值规定为 100mm，表示符号为 M，即 1M 等于 100mm。

2 扩大模数：指基本模数的整倍数，扩大模数的基数应符合下列规定：

1）水平扩大模数为 3M、6M、12M、15M、30M、60M 等 6 个，其相应的尺寸分别为 300mm、600mm、1200mm、1500mm、3000mm、6000mm；

2）竖向扩大模数的基数为 3M、6M 两个，其相应的尺寸为 300mm、600mm。

3 分模数：指整数除基本模数的数值。分模数的基数为 M/10、M/5、M/2 等 3 个，其相应的尺寸为 10mm、20mm、50mm。

5.0.4 轴网指建筑物的主轴网，如一个方向上轴线数量为 10 个，则轴网间距数量为 9 个。同一建筑物单体中，可在两个或者三个方向上设置主轴网，轴网间距总数为各个方向上轴网间距数量之和。主要竖向构件墙、柱等一般应对轴线居中布置，不得为了满足轴线模数要求而将大量竖向构件偏置。

5.0.9 采用中心线定位法时，模数的基准面是构件中心线；采用界面定位法时，模数的基准面是构件表面。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

6 建筑标准化设计

6.1 一般规定

6.1.1 装配式建筑体型的规则性可以减少预制构件与部品部件的类型，不规则建筑体型及其部品部件布置会增加预制构件的规格数量及生产安装的难度，且会出现各种非标准的部件，不利于降低成本及提高效率。在建筑设计中要从建筑主体结构和经济性角度优化设计，避免不必要的不规则和不均匀布置。

6.2 平面及立面标准化

6.2.1 标准化和多样化并不对立，二者的有机协调配合能够实现标准化前提下的多样性和个性化。可以用标准化的模块组合出不同的平面形式和建筑形态，创造出多种平面组合类型，为满足规划设计的多样性和适应性要求提供优化的设计方案。

6.2.2 对于装配式住宅，以住宅平面与空间的标准化为基础，模块化设计方法应将楼栋单元、套型和部品模块等作为基本模块，确立各层级模块的标准化、系列化的尺寸体系。套型模块由若干个不同功能空间模块或部品模块构成，通过模块组合可满足多样性与可变性的居住需求。常用部品模块主要有卧室、厨房、卫浴和收纳等。

6.2.3 装配式住宅建筑的设计应从住宅的生产建造和家庭全寿命周期使用出发，楼栋单元和套型宜优先采用大空间布置方式，应提高空间的灵活性与可变性，满足住户空间多样化需求。同时，大空间的设计有利于减少预制构件的数量和种类，提高生产和施工效率，减少人工，降低造价。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

6.2.4 装配式建筑立面与空间设计中过多的凹凸和复杂形体变化会增加工业化建造过程中部品部件生产与安装的难度，不利于成本控制及质量效率的提升，也不利于节能环保和成本控制。因此在建筑立面上可以通过颜色、材质的变化，同规格预制构件安装方向和角度的变化，实现多样化的效果。

6.3 功能空间标准化

6.3.1 装配式建筑的层高设计宜按照本条所要求的优先尺寸，优先尺寸是从目前全省装配式建筑的一般性层高中事先挑选出来的，它与地区的经济水平和制造能力密切相关。尺寸越多，则灵活性越大，部品部件的可选择性越强；尺寸越少，则部品部件的标准化程度越高，但实际应用受到的限制越多，部品部件的可选择性越低。

6.3.2 楼梯、电梯间是建筑物的交通核心，而楼梯又是所有建筑部品部件中最容易形成标准化的构件。在住宅建筑中，楼梯往往不参与结构的整体计算，其地震力由周围的抗震墙承担，楼梯仅作为功能部件存在，且住宅建筑的层高种类相对较少，在设计时可按本条所提供优先尺寸进行楼梯设计，从而实现标准化的楼梯规格，进而实现更好的成本控制、更严格的质量控制和更优化的生产、运输、安装流程。

6.3.7 厨房和卫生间是住宅建筑的核心功能空间，其空间与设施复杂，需要用标准化与集成化的手段来实现。装配式住宅应满足空间的灵活性与可变性的要求，套内用水空间往往对灵活性与可变性空间制约较大，要重点考虑厨房和卫生间的标准化，宜将用水空间相对集中布置，合理确定厨房和卫生间的位置。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开测试专用

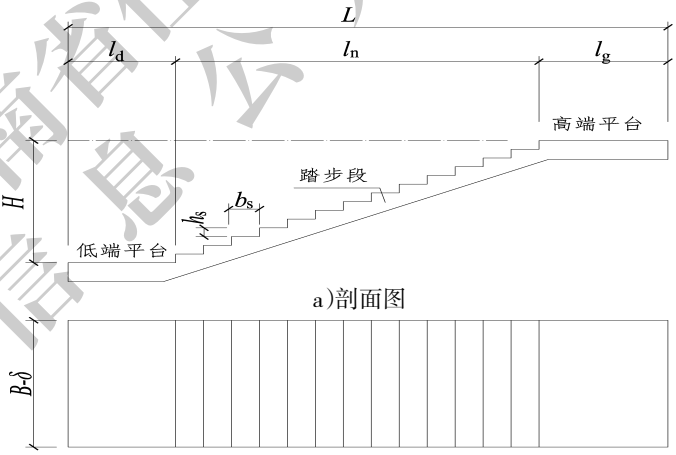
7 结构标准化设计

7.2 装配式混凝土结构

7.2.4 叠合板预制底板侧面不出筋时，可采用通用的边模生产各种形状和尺寸的预制构件，即实现生产工艺和模具的标准化，有利于提高效率和降低成本；且生产过程便于脱模，提高构件精度；底板侧面不出筋时，拼缝可采用密拼缝和窄距（50mm）的后浇带拼缝，板端也可采用开槽的形式，提高现场安装的效率。具体的技术要求可以参照《钢筋桁架混凝土叠合板应用技术规程》T/CECS 715–2020等标准和图集。

7.2.5 当叠合板预制底板钢筋直径为8mm时，300mm宽度的后浇带拼缝可满足钢筋搭接长度要求；当叠合板预制底板钢筋直径为10mm时，400mm宽度的后浇带拼缝可满足钢筋搭接长度要求。

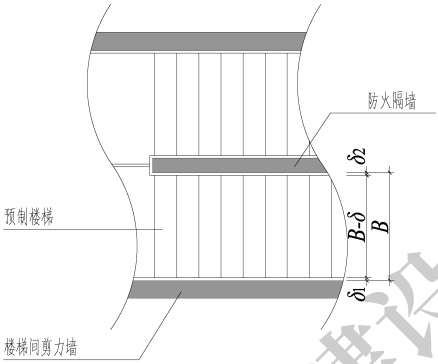
7.2.7 住宅中疏散用板式楼梯尺寸示意可参考图1。



a）剖面图

b）平面图

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用



c)预制楼梯预留缝宽度 δ 示意图

图 1 住宅中疏散用板式楼梯尺寸示意

B——预制楼梯宽度；δ ——预留缝宽度，$\delta = \delta_1 + \delta_2$；L——预制楼梯投影长度；H——踏步段高度；ln——踏步段投影长度；ld、lg——低、高端平台段长度；bs——踏步宽度；hs——踏步高度

7.2.9 预制楼梯安装节点可采用国标图集《预制钢筋混凝土板式楼梯》15G367-1 和《预制钢筋混凝土楼梯（公共建筑）》20G367-2 中的做法。

7.2.12 本条指预制混凝土构件，包括实心预制构件、空心预制构件及叠合构件的预制部分。对于模壳体系，其模壳不参与结构受力，仅作为模板，其生产和安装方式与预制构件有较大区别，因此本条的要求不包含模壳构件。对于模壳体系，应结合自身技术特点，提出相应的模壳尺寸标准化的要求。模壳的空腔厚度可参考本条中对墙板厚度的要求。

墙板构件长边的优先尺寸根据国内常用模台的尺寸确定，短边的优先尺寸结合边缘构件构造、加工工艺、蒸养设备尺寸等综合确定，通常不超过 600mm。洞口边墙板宽度的优先尺寸主要根据生产、运输、吊装过程中成品保护的要求和洞口边边缘构件的尺寸要求确定，一般不小于 400mm。

7.2.13 墙板构件钢筋直径为国内 6~8 度区一般高层剪力墙结构常

海南省住房和城乡建设厅 专用 征求意见稿

用的钢筋直径范围，适于钢筋加工和连接；如采用集中配筋构造时，钢筋直径也可放大。

7.2.17 采用大间距大直径的配筋做法，有利于简化生产和施工安装，避免梁柱节点区钢筋冲突，提高现场的效率。

7.2.18 采用100mm整数倍的箍筋间距，有利于钢筋加工的标准化。箍筋加密区一般采用100mm钢筋间距。

7.3 钢结构

7.3.3 为推动钢结构住宅发展，2020年7月31日住房和城乡建设部发布了《钢结构住宅主要构件尺寸指南》〔住建部2020年第178号公告〕，该指南适用于钢结构住宅热轧型钢构件、冷成型型钢构件及其组合构件的工厂化生产和设计选用，对构件的编码规则、常用截面形式和尺寸、连接节点等进行规定。同时，适用于钢结构住宅中的梁、柱、支撑及低层冷弯薄壁型钢结构中的构件。钢结构住宅设计时，推荐选用《钢结构住宅主要构件尺寸指南》提供的构件常用截面形式、尺寸和长度。

海南省住房和城乡建设厅
信息公开测试专用

8 内装及机电系统标准化设计

8.2 内装系统

Ⅰ 隔墙

8.2.1 采用空心条板或者轻钢龙骨隔墙时，可在空腔内敷设管线，既不占用室内空间，又可实现管线与结构分离；采用实心条板墙时，也可在表面采用干式装修做法并在装饰层内设置管线，实现管线分离。墙板性能要求在现行国家和行业标准中均有规定，如隔声性能应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的低限要求，防火性能应满足现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016、《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 中的要求。

8.2.2 墙板材料防水性能要满足相关标准要求。石膏条板耐水性较差，特别潮湿多水甚至浸泡的环境下，石膏中的结晶水会析出，出现近似融化的现象。

8.2.3 根据《民用建筑隔声设计规范》（GB 50118–2010）要求，分户隔墙隔声效果要达到 45 分贝以上。当分户隔墙采用轻质条板隔墙时，轻质条板隔墙厚度不应小于 180mm。对防火隔声要求不高，层高 3m 以下部位，在增加骨架或其他辅助构造时，60mm 以下厚度的条板也可采用。

8.2.5 近几年在部分公共建筑和工业建筑中，采用接板安装隔墙的工程逐渐增多。为保证接板隔墙的安全性能，条文规定了目前常用的 90mm、120mm、和 200mm 厚隔墙接板隔墙的限高。

8.2.6 标准条板是在工厂大批量预制生产的规格相同的条板。为保证隔墙的使用功能，要求采用标准条板拼装隔墙，避免过多切割，同时对隔墙补板的宽度提出要求，因为补板宽度过窄，将因板的刚度低而造成损坏。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开专用

8.2.8 经对各地的工程实践调查表明，安装条板隔墙时，通常要求开槽深度不大于墙厚的 2/5，开槽宽度则按所敷设管线的管径 +30mm 控制。

8.2.9 纤维增强硅酸钙板、纤维增强水泥板具有防水防潮、强度高、不易变形等特点，适用于卫生间、厨房等潮湿环境。龙骨隔墙宜选用岩棉、矿棉等 A 级不燃材料作为隔声和保温填充材料。考虑到目前面板材料的常用规格尺寸，并保证面板竖向接缝位于竖龙骨部位，规定了竖向龙骨间距为 300mm、400mm 或 600mm。

8.2.10 本条规定了隔墙与主体结构的连接构造要求和抗震设计要求。6 度及以下抗震设防区，地震时结构变形较小，为简化施工，隔墙与主体结构之间采用刚性连接。7 度及以上设防时，地震时结构变形较大，为确保地震时隔墙能够适应结构变形，提出了在墙端设置竖缝，墙顶设置自由滑动等构造要求。

8.2.11 某些材质的条板隔墙或面板在潮湿环境下，会引起强度降低，还会出现烂根、起鼓、脱皮等问题。因此，在卫生间等潮湿环境，隔墙的下端应采取处理措施，反坎高于楼地面完成面高度最小为 200mm。

Ⅱ 顶棚及地面

8.2.12 采用装配式集成吊顶系统，实现管线分离，既有利于工业化建造施工与管理，也有利于后期空间的灵活改造和使用维护。

8.2.14 吊顶与灯具和排风扇等设备实施整体集成，有利于提升装修品质，并可一次性实施到位。根据现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 第 7.1.12 条（强制性条文）：重型设备和有振动荷载的设备严禁安装在吊顶工程的龙骨上。

Ⅲ 厨卫

8.2.18 本条规定了住宅厨房及卫生间装修设计中吊顶的设计原则。住宅厨房吊顶需要同时满足防水、耐热等性能要求，卫生间需

要满足防水要求，吊顶同时具备遮蔽管线和装饰功能，吊顶还需要结合设备检修需要，在适宜的位置设置检修口。

8.2.19 瓷砖胶薄贴墙面饰面层可参见国标图集《瓷砖胶铺贴系统（陶瓷砖与石材）构造》16CJ77-1。干挂装饰板材墙面安装方法可参见国标图集《内装修 - 墙面装修》13J502-1。

8.2.24 厨房家具、设备名称及尺寸（包括操作台、洗涤台和灶台）示意见图 2。

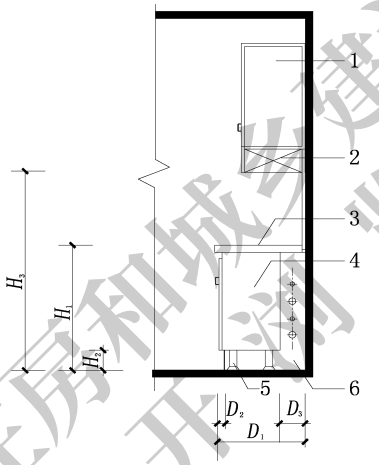


图 2 厨房家具、设备名称及尺寸

1—吊柜；2—建议用于照明设备的空间；3—操作台面；4—地柜；5—底座；6—水平管道空间；H_1—地柜（操作柜、洗涤柜、灶柜）高度；H_2—地柜底座高度；H_3—吊柜底面距室内装修地面的高度；D_1—地柜的深度；D_2—地柜前缘踢脚板凹口深度；D_3—水平管道空间距墙面的深度

8.2.28 卫生间宜采用同层排水的敷设方式，管道不穿越楼板进入下层空间，可有效避免上层排水管道故障检修、地面渗漏及排水器具楼面排水接管处渗漏对下层的影响。当采用同层排水设计时，应与建筑专业协调卫生间位置，使其尽量靠近公共管井。

同层排水可分为降板同层排水（图 3）和不降板同层排水（图 4、图 5）两种。降板同层排水的降板高度应确保排水管管径、坡度满足相关规范要求，当采用普通排水管材及管配件时，高度不宜小于

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

300mm。不降板同层排水为消除或减少降板高度，卫生洁具宜靠近排水立管，减小排水横管的坡度，并优先采用后排式卫生洁具和排水横管暗敷于隔墙内的形式。工程实践证明，降板同层排水存在沉箱积水、检修维护较困难、室内返臭、降低层高以及造价较高等问题，不降板同层排水可以有效解决这些问题，因此，住宅集成式卫生间宜采用墙排式不降板同层排水。

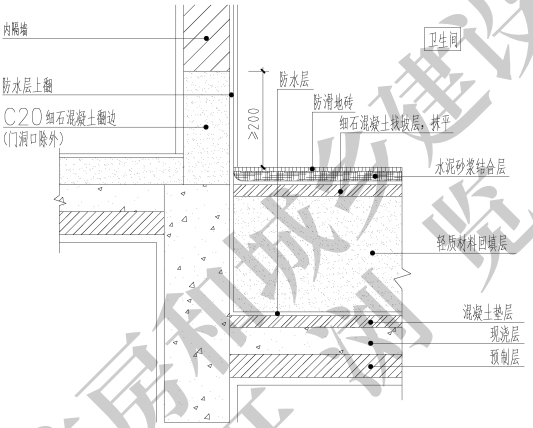


图 3 降板同层排水示意

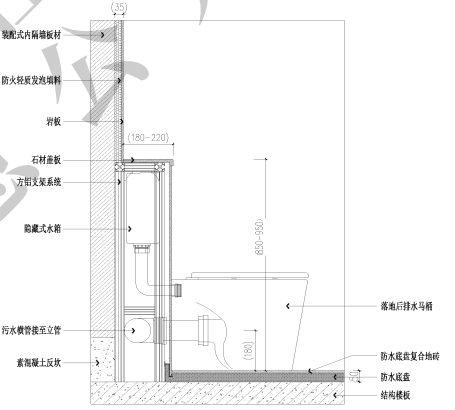


图 4 不降板同层排水示意
（墙排式：采用后排式卫生器具 + 排水横管敷设于假墙中）

海南省住房和城乡建设厅信息公开领导专用

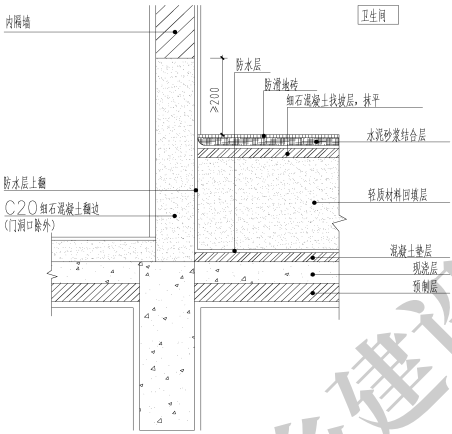


图 5 不降板同层排水示意
（垫层式:适用于老旧小区改造）

8.3 机电系统

8.3.1 预制构件的管线综合工作非常重要,预制构件在现场随意开孔、开槽可能会影响到结构安全。因此,建议在结构深化设计以前,采用包含 BIM 技术在内的多种技术手段开展三维管线综合设计,对管线在预制构件上预留的套管开孔、开槽等做好精细化设计以及定位,减少错漏碰缺等设计错误,减少现场返工。

机电系统水平管线常见布置方法:电气水平管宜敷设于结构楼板现浇层内,也可布置在本层顶棚吊顶内。给水水平管宜敷设于本层建筑垫层内。空调水平管宜布置在本层顶棚吊顶内。

住宅标准化接口选用可参见《住宅装配化装修主要部品部件尺寸指南》。

8.3.2 线缆保护导管暗敷时,外保护层厚度不应小于 15mm,消防设备线缆保护导管暗敷时,外保护层厚度不应小于 30mm。

预制构件深化过程应和电气设计专业协调确认电气设备箱(配电箱、智能化配线箱)位置,避免电气设备箱(配电箱、智能化配

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

线箱)安装在预制构件上。

叠合板现浇层的厚度通常只有 70mm 左右,综合电气管线的管径、埋深要求、板内钢筋等因素,最多只能满足两根管线的交叉。

预制构件的接缝,包括水平接缝和竖向接缝是装配式结构的关键部位。为保证竖向接缝有足够的传递内力的能力,竖向电气管线不应设置在竖向接缝内。同时,竖向电气管线不应设置在预制柱内,且不宜设置在预制剪力墙内。在预制剪力墙中的竖向电气管线宜设置钢套管(图 6)。

出于维修、管理、安全等因素的考虑,电气、电信主干线应集中设在公共部位。实际工程中,通常将电气、电信干线集中设置在建筑公共区域的电气管井内。

当楼板采用叠合板时,电气接线盒应预埋在结构预制构件内,电气管线则通常敷设在叠合板的现浇层内, 这样电气接线盒和管线的连接就只能在叠合楼板的现浇层内实现了(图 7),故要求在叠合板预制构件中预埋的电气接线盒采用深型接线盒并要求高度应大于叠合板预制底板厚度 40mm。

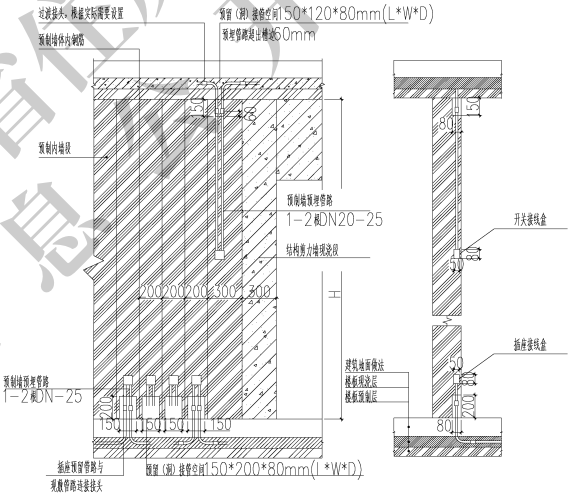


图 6 插座、开关预埋接线盒及其管路连接做法

海南省住房和城乡建设厅
信息公开 浏览专用

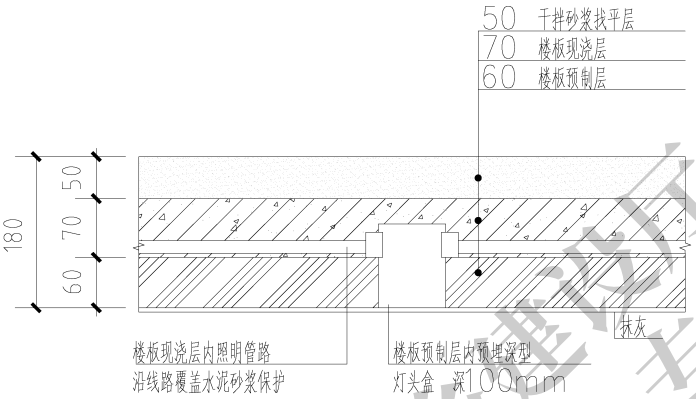


图 7 预制叠合板内预留接线盒做法

8.3.3 为了方便后期管道维修、更换，给水管暗埋时可采用加设防护套管的形式敷设，即在给水管外围再加设一层保护套管，具体做法可参见团体标准《建筑给水聚丁烯（PB）管道工程技术规程》T/CECS 528–2018。

沿墙接至用水器具的给水支管一般为 DN15 或 DN20 的小管径管，当遇到预制墙体时，需要在墙体近用水器具侧预留竖向管槽，管槽定位及槽宽应不影响结构安全。一般管槽宽为 40~50mm，深 15~20mm，管道外侧表面的砂浆保护层不得小于 10mm；当给水支管无法完全嵌入管槽，管槽尺寸又不能扩大时，需要增加墙体装饰面厚度。对于横向管槽，因为其容易减弱结构强度，应避免使用这种方式。

因受垫层厚度或预制墙板钢筋保护层厚度（通常为 15mm）限制，一般外径不宜大于 25mm。为便于日后管道维修拆卸，故要求给水立管与部品水平管道的接口宜采用内螺纹活接连接。

8.3.4 预制构件上的预留的套管和孔洞应考虑结构设计模数，避开钢筋，不影响结构安全。刚性防水套管的具体做法参见国标图集《防水套管》02S404。

工程实践证明，排水立管穿越预制楼板部位，可不预埋刚性防水套管，直接预埋排水管（配）件，施工简单，省去过去填充楼板套管与管道之间缝隙的工序环节。若是采用不降板同层排水，不应采用预埋套管做法，而应直接预埋管（配）件，方便地漏排水的顺利接入。

为了保证防火分隔的可靠性，避免高温烟气和火势穿过防火墙及楼板的开口和空隙等蔓延扩散，预留的套管与管道之间、孔洞与管道之间的缝隙需采用阻燃密实材料填塞。对于采用塑料管等遇高温易收缩变形或烧蚀的材质的管道，要采取措施使该类管道在受火后能封闭。对于穿越楼板的管道，除应考虑防火、隔声措施外，还应在套管与管道之间、孔洞与管道之间采取防水措施以避免上层对下层的渗漏影响。

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用