

<b>1</b>	.....	1
<b>2</b>	.....	2
2.1	一般规 .....	2
2.2	标准化设计 .....	2
2.2.1	模数协调 .....	2
2.2.2	模块与模块组合 .....	2
2.2.3	平面标准化 .....	3
2.2.4	立面标准化 .....	3
2.2.5	部品部 标准化 .....	3
2.2.6	标准化接口 .....	3
2.3	功能空间标准化 .....	3
2.4	系统集成 .....	6
<b>3</b>	.....	8
3.1	一般规 .....	8
3.2	标准化指导 .....	9
3.2.1	墙板类构 .....	9
3.2.2	框架柱 .....	10
3.2.3	梁类构 .....	10
3.2.4	楼板类构 .....	10
3.2.5	预制楼梯.....	11
3.3	通用技术要求.....	12
<b>4</b>	.....	14
4.1	一般规 .....	14
4.2	标准化指导.....	14
4.2.1	整间板 .....	14
4.2.2	条板 .....	15
4.		
4.3	通用技术要求.....	16
<b>5</b>	.....	20
5.1	一般规 .....	20
5.2	标准化指导.....	20

5.2.1	内装的模数协调	20
5.2.2	内装系统与其他系统的协调	21
5.2.3	装配式墙面和隔墙	21
5.2.4	装配式吊顶	22
5.2.5	装配式楼地面	22
5.2.6	内门窗	22
5.2.7	集成式厨房	23
5.2.8	集成式卫生间	23
5.2.9	整体收纳	24
5.3	通用技术要求	24
<b>6</b>	<b>设备与管线系统</b>	<b>25</b>
6.1	一般规定	25
6.2	标准化指导	25
6.2.1	标准化原则	25
6.2.2	空间使用	25
6.2.3	接口标准化	26
6.2.4	标准化集成	27
6.3	通用技术要求	27
<b>7</b>	<b>一体化建造</b>	<b>29</b>
7.1	一般规定	29
7.2	技术策划	29
7.3	设计管理	30
7.4	生产管理	32
7.5	采购管理	32
7.6	施工管理	32
<b>8</b>	<b>信息化管理</b>	<b>34</b>
8.1	实施原则	34
8.2	基于 BIM 的信息化管理体系搭建	34
8.3	设计阶段	35
8.4	生产阶段	35
8.5	施工阶段	36
8.6	运维阶段	37
8.7	政府监管与服务平台	37
<b>附录</b>	<b>参考的主要标准规范</b>	<b>39</b>



# 建筑

## 一般规定

装配式建筑、装配、装配建筑。  
装配式建筑、装配建筑。  
装配式建筑建。装配式建筑  
则：  
在、则，  
建筑、。

## 标准化设

装配式建筑、《建筑  
》GB/T 50002。

建筑混。

装配式建筑

、建、

建筑。

室(厅)、卧室、门厅、餐厅、厨房、卫、收

、室、厅、

压送风井，行标准化设计。

### 标准化

装配式建筑的，理控楼栋的形，行国家标准《建筑抗震设计范》GB 50011的，国家工程建设减排、保的。

装配式建筑优先开、深的布置式，高的灵活变，户的化的。

### 标准化

装配式建筑设计工化生产、装配式施工护简洁的特征。在标准化设计的，形式的化。

过阳台、栏板、板、分隔墙行标准化设计，运的设计手，出装配式建筑的简洁变化，达到标准化设计个化的。

还过建筑量、材质肌理、彩、光影变化，形丰富的效果。

### 部部标准化

部部设计标准化、化的则，标准化，高在设计、加工安装过程中的（图 2.2.5）；

### 部部的标志

的，标注建筑物准之的垂直距离部部、设安装准之的。

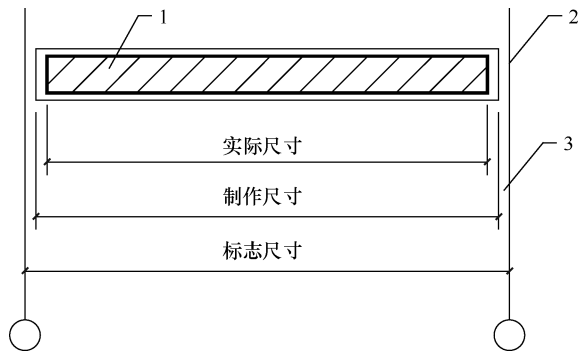


图 2.2.5 部部的

1—部部；2—准；3—装配

部部的作作部部所的设计。

部部的际部部在生产作后的际测得。

### 标准化

的所在建筑中的置，确标综所连的部部。

形式按种式分类。按连类，分为连、连连；按所连部部的置，分为式嵌式；按连强度，分为固（强连）、变（弱连）自（无连）；按连技术手段，分为粘式、填充式固式。

部部的作，安装阶段的放、安装，期的形变。

## 功能空间标准化

建筑的标准化设计选择开、深、层高的优先。

、  
2M、3M……  
为装配式  
建筑设计中  
的  
、部品部件生产工  
(1M)、

电梯井道优先 定：  
 电梯 载 800kg、1000kg、1050kg 三类电梯。  
 电梯井道开 进深的轴 扩 2M、3M 的 倍。  
 电梯井道开、进深优先 表 2.3.5 选 。

电梯井道开间、进深优先尺寸 (mm) 表

平 载 (kg)	开 轴	开 净	进深轴	进深净
800	2100	1900	2400	2200
1000	2400	2200	2400	2200
1000	2200	2000	2800	2600
1050	2200	2000	2400	2200

注： 担架电梯 1000kg 深 电梯，轿厢净 为 1100mm 宽、2100mm 深；也 1050kg 电梯，轿厢净 为 1600mm 宽、1500mm 深 1500mm 宽、1600mm 深。

走道宽度净 小于 1200mm，优先 为 1200mm、1300mm、1400mm、1500mm。

电梯厅深度净 小于 1500mm，优先 为 1500mm、1600mm、1700mm、1800mm、2400mm (三 前室电梯厅)。

共 井的净 设 布置 确定， 1M 的 倍。  
 成式厨房、 成式卫生、收纳 套 设计紧密，  
 确定 理的，且 定：  
 成式厨房、 成式卫生、收纳 水平 向 竖向 优先 1M 的 倍，  
 也 1M 的 倍 M/2 的。  
 成式厨房平 优先净 表 2.3.9-1 选 。

集成式厨房平面优先净尺寸 (mm×mm) 表

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

注：括号 值 于无障碍厨房。

成式卫生平 优先净 表 2.3.9-2 选 。

集成式卫生间平面优先净尺寸 (mm×mm) 表

平 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+盆浴)	1300×1700、1400×1800 (1600×2000)

	×
、	1200×1500、1400×1600 (1600×1800)
、 ( )	1400×1600、1600×1800 (1600×2000)
、 、 ( )	1400×2000、1500×2400、1600×2200、1800×2000 (2000×2200)
、 、 、	1600×2600、1800×2800、2100×2100

: 1 内。  
2 式 内 为±5mm。

式 2.3.9-3。

独立式收纳空间平面优先净尺寸 (mm×mm) 表

	×
L	1200×2400、1200×2700、1500×1500、1500×2700
U	1800×2400、1800×2700、2100×2400、2100×2700、2400×2700

式 2.3.9-4。

入墙式收纳空间平面优先净尺寸 (mm) 表

	350、400、450、600、900
	900、1050、1200、1350、1500、1800、2100、2400

为 2M、3M 的，  
。 2.3.10。

阳台平面优先净尺寸 (mm) 表

	1000、1200、1400、1600、1800
--	--------------------------

: 的。

2.3.11。

门厅平面优先净尺寸 (mm) 表

	1200、1600、1800、2100
	1800、2100、2400

## 系 统 集 成

装配式 建筑 的 ， 、 内装、



行 ， 的最优化 ， 之达到 效 、效益最 化，形 的建筑 机 。

装配式 建筑在设计阶段 行技术策 ， 筹 设计、 生产运输、 施工安装 运营维 ， 保证装配式建 顺 施。

化设计在工程项 的 个设计阶段， 充分 装配式建筑的设计流程特 项 技术经济条 ， 建筑、 、机电设 室 装 行 ， 保证设计、生 产、施工形 的 ， 项技术 得到 优化。 建筑 设计 的主 为例， 详见图 2.4.3。

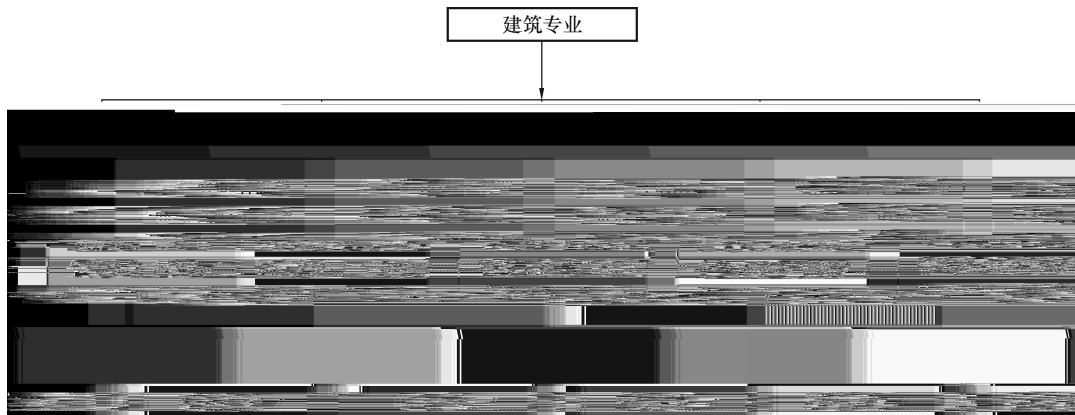


图 2.4.3 建筑 设计的主

装配式 建筑 约化设计、 化 、 分离 技术， 行 之 的 。

# 结 构 系 统

## 一 般

结构系统指 制构件通过 的 接方式装配 成、以承 用的整 体。本《发展指南》适用于装配式混凝土 结构、 结构及 一 结构。

装配式混凝土结构技术体系应涵盖以下内容：

建立结构构件系统，构件系统应遵循通用化和标准化原则， 对具体的建筑产品 型，配套完整的构件产品 及技术指标 。在一定范围内 形成系列化标准构 件 。

形成构件 接和接口的成套技术，包 构件与构件、构件与部品等。 接技术应 遵循安全 、适用 、配套完整、 等原则， 对具体的建筑产品 型，建立 完整的标准和标准设计体系，发展相 配套产品。

建立与结构系统相 配的设计方法，提 与结构体系相适 的性能目标和技术要 求，结构计 模型应与结构整体、构件及其 接的实 相符合。

形成 制构件生产成套技术及产品标准，包 生产工 、模具、 标准和管理 系统、 和运输、成品保护等。

形成装配式混凝土结构成套施工技术，包 安装工 和工 、配套设备设施和 具、 控制 施、 收方法等。

结构布置应与建筑功能 相互协调， 建筑功能 组合的 性要 求， 采用大开 、大进深的布置方 。 制构件应与外围护、内装、设备与管线系统的 部品部件 进行协调。

制混凝土构件 符合下列要求：

采用 性能混凝土、 ，提 采用 应 技术。

在运输、 装能 范围内构件规格 大型化。

混凝土结构构件 采用成型 ， 的定 标准化， 的 优先 采用 1M 的整数 ， 采用 1M 的整数 及其与 M/2 的组合。

用本 3.2 节的优先 ，应与周 部品部件进行 协调，同 应 生产运输和施工安装的 行性。

制构件 的 接技术应符合下列要求。

应符合结构整体性能目标要求， 接 法应 、 。

接用配套产品应系列化、通用化。

接技术应配套施工工 。

当 制混凝土构件 采用 混凝土 接 ， 混凝土部 的 与 施工模 相协调。

准 的 ， 经过 的 ， 的 标

## 标准化指导

建筑中 3.2.1-1 的 ； 、 建筑  
 3.2.1-1 。 中， 2M 的 ， 1M 的  
 ； 建筑 （ 、 、 装 ） 的  
 。

剪力墙结构中预 剪力墙 优先尺寸 (mm) 表

厚	建筑	100~200	140、160、180、200
	建筑	≥200	200、250、300、400……
/L/T/U	窗洞	1200~4500	1200、1800、2400、2700、3000、3600、4200、4500
	窗洞	1800~7200	1800、2400、2700、3000、3600、4200、5400、6000、6600、7200
L/T/U	短	200~600	200、300、400、600
	窗洞 *	600~3000	600、800、900、1000、1200、1500、1800、2100、2400、2700、3000
	洞 侧	400~1000	400、450、600、750、900、1000

：带\*标的 为标 。

也 的 建筑 、 窗洞 、 厚 、 建筑  
 厚 、 侧 否 在 顶标 、 的 一 式、生  
 过程中 取的 。

焊 网片 ， 径  
 3.2.1-2 的 。

预 剪力墙 (mm) 表

	径	
缘 纵	12~20	100、150、200
	8~18	200、300、600
	8~12	200、250、300

常 、 的  
 、 的耐久 标准化的 ， 的 。 过  
 ， 温 中 叶 伸 配。  
 3.2.1-3 的 。

复合夹心保温墙板选用尺寸 (mm)

表

内		
外叶 厚	60 (120)	内为局部加大的限
外叶 侧 的外伸	190、240、290	应于 400、500、600
外叶 端 高	30~50	风、雨、雪 件和建筑立

于 设外伸 的 叠 ，构件的外形 应与建筑 、结构 布置 。其他 本 3.2.1-1~ 3.2.1-3。

柱

矩形柱 为1M的 / ， 为1M的 / 及其与 M/2 的 / ， 于400mm， 于 梁 的1.5 。

柱内 成 骨 ，纵 的 径 于25mm，在 国家 行 标准的前提 ， 大 径 ， 集中于四角配置 称布置。纵

大于200mm 应大于400mm，优先 为100mm、150mm、200mm……， 纵 集中布置在角部 ， 及其 应 国家 行标准的 。

柱内箍 螺旋箍 、焊 成 箍 、一笔箍 。箍 应为100mm的 / 。

的 ， 制柱纵 定 应与 制梁 部 定 ， 事先制定 制梁、 区箍 安装工 。在 国家 行 标准 的前提 ，

区 大 径箍 ，减 箍 肢 。 ， 箍 拉 与外围箍 成 的 箍 形式。

梁 构件

制混凝土梁高 应与室内 高 、楼 建筑 厚 及 / 顶高 进行 ， 梁高 、 和非 梁高 1M的 / ， 1M的 /

及其与 M/2 的 / ；非 梁 M/2 的 / ； 制混凝土梁的 3.2.3 的 定。

预制混凝土梁优先尺寸 (mm)

表

目	优先
梁	梁高 400、600、800……
	梁 300、400……
非 梁	梁高 200、250、300、400……
	梁 150、200、250……

非 梁 铰 的 式。

楼 构件

结构楼(屋)盖 应与室内 高 、楼 建筑 厚 及 / 顶高 进行 。

楼 厚 3.2.4-1 中的优先 。

楼板厚度优先尺寸 (mm)

表

目	优先
楼 厚	150、180、200、250

制混凝土底 焊 网， 为 M/2 的 / ，

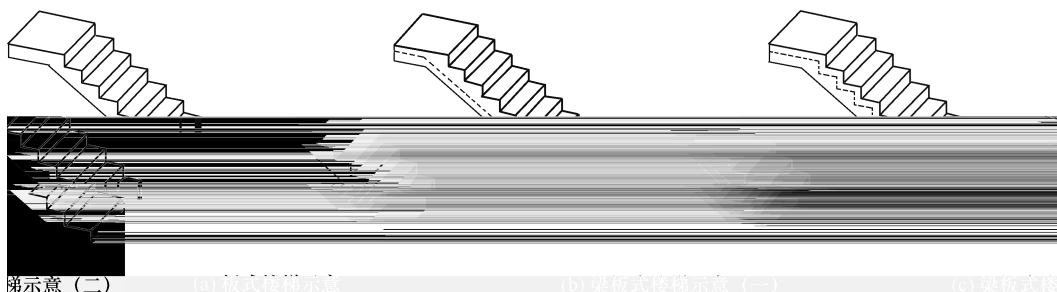
3.2.4-2 的要求。在外3 δ æ / , 外3 δ æ 的定位应与周< 构件外3 δ æ 的定位相协调。

abOcde - s 9 : ; < (mm)

ì 目		尺寸
预制OU δ æ* 接+	Ü à δ æ	100、150、200
	VI δ æ	200、250、300

### 预制1 2

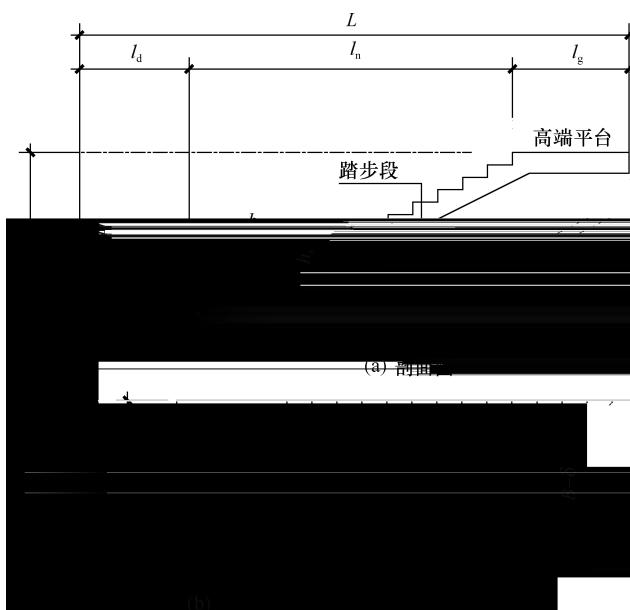
住宅中PQ1 2可采用U式1 2或@式1 2 (j 3.2.5-1), O用规格尺寸Ü £ 3.2.5。



梯示意(二)

j 3.2.5-1 预制1 2RSj  
t u' vwgchO1xg#y

K (mm)	H (mm)	L (mm)	B (mm)	数 (个)	b <sub>s</sub> (mm)	l <sub>n</sub> (mm)	l <sub>d</sub> (mm)	l <sub>g</sub> (mm)
2800	1400	≥2620	1200	8	260	1820	≥400	≥400
	2800	≥4900	1200	16	260	3900	≥500	≥500
2900	1450	≥2880	1200	9	260	2080	≥400	≥400
	2900	≥5160	1200	17	260	4160	≥500	≥500
3000	1500	≥2880	1200	9	260	2080	≥400	≥400
	3000	≥5420	1200	18	260	4420	≥500	≥500



(a) 剖面图

ä ä : B—预制1 2 ; δ—预留T ; L—预制1 2Ue" ; H— K ; l<sub>n</sub>— U  
e" ; l<sub>d</sub>、l<sub>g</sub>—低、K 9平, " ; b<sub>s</sub>— ; h<sub>s</sub>— K (ΦV)。

预制宽度  $\delta$  应按相 构件尺寸偏差、安装尺寸偏差协调的需求确定，并应考虑建筑楼梯间的布置方案。

## 通用技术要求

装配式混凝土结构的设计、施工和维护应使结构在规定的 设计使用 内，能以规定的可靠度满足国家现行相关标准规定的各项性能要求。

装配式混凝土结构应具备在施工和使用期间可能出现的各种荷载及作用下，包括重力、 度、风、地震、 或者 等 下，保 安全的能力。

装配式混凝土结构应采取有效措施保证结构的整体性。装配式混凝土结构的整体性应注重结构构件之间的连接性能及其做法、楼盖体系传递水平作用的能力等。

装配式混凝土结构宜按表 3.3.4 所 的流程进行结构性能化设计。

结构性能化设计流程 表

环节	设计要点
连接节点	(1) 确定连接技术的可靠性（包括钢筋连接和构件连接技术）； (2) 确定接 节点的 复力模型（承载能力、荷载与变形的 化关系）
结构	(3) 确定性能目标； (4) 确定结构力 模型、分 模型
分	(5) 结构在各种设计 下的内力、变形、 程度等分
设计	(6) 以性能目标指导设计

装配整体式混凝土结构应进行 连续 设计或采 连续 的措施。连续 设计时，可采 的措施包括减小 荷载作用的效应、布置可 的传力 、 强 部位的承载能力和变形能力、 加结构 震等。

对于混凝土预制构件， 应进行 设计 和地震设计 的计算分 外，尚应重 设 的计

装配整体式混凝土结构连接节点技术要点

表

	(1) 置料，压、
连	(2) 选、靠控质量
墙	(3) 竖向靠剪，后段； (4) 载； (5) 楼层（ ）置后带，层板置后
架	(6) 、，主主之连后连， 靠、时，也后、连连； (7) 竖向，，受剪裁

载，保墙震墙板连  
保短载变形。  
连特，  
之，注：  
质量表，确保层厚度。  
之连、连、连，受、  
，注  
门。

## 4 外围护系统

### 4.1

4.1.1 装配式混凝土建筑的外围护系统分为承重和非承重两类。在居住建筑中，承重类外围护系统属于结构系统，其性能尚应满足装配式混凝土建筑对外围护系统的性能要求，且承重类外围护系统的结构性能和物理性能可考虑结构部分的有利作用。本章仅包括非承重类外围护系统和承重类外围护系统的非结构系统部分。

4.1.2 外围护系统技术体系的建立，应统筹设计、制作运输、安装施工及运营维护全过程，并应进行一体化协同设计。外围护系统技术体系应涵盖以下内容：

1 确定外围护系统的性能要求、模数协调要求。

2 明确外墙围护系统和屋面围护系统内各部品之间的连接做法，以及外围护系统与结构系统之间的连接做法。

3 建立与外围护系统各部品及其连接相匹配的计 模、设计 法。

4 协调外围护系统与建筑 间、建筑外立面、内装系统、设 与 系统之间系， 体建筑的性能要求。

5 制定 化的 工， 工 应可； 制 应明确，过程、 行 应有可 作性；部品的包装、运输、 应 部品。

6 明确安装施工的工、工 要求，配 安装施工用设 设施，建立 的施 工技术 与 制要求。

4.1.3 外墙围护系统 部品内部构 分为 制混凝土外 墙 系统、 混凝土墙 系统、 外墙 系统、 墙系统 类。

4.1.4 外墙围护系统 外 式分为 间 系统和 系统两类。

4.1.5 居住建筑外围护系统应、，并在 模数化、 化的 的、 “、”的要求， 立面 式的 化。外墙围护系统设计 应考虑外围 护墙 与外、、调 部品部 的相 系。

4.1.6 外围护系统部品应 其 的性能， 一 应为 部品性能的。

4.1.7 外围护系统部品应 应，部品安装施工 用的配 应明确其性能要求。

4.1.8 外围护系统 用 品 的工 化部品， 的部品 和 应与 装配式混凝土建筑工程 相一。

### 4.2

#### 4.2.1 间



1 的 应 建筑 、 ， 考 建筑外 、 装修 特 ， 满足表 4.2.1-1 的 要求。

整间板优先尺寸 (mm)

表 4.2.1-1

项目	优先 范围	优先
厚 (混凝土类)	100~200	100、120、150、180、200
	1200~7200	$B/3$ 、 $B/2$ 、 $B$
	2800~3000	$H$

注:  $B$  为建筑 ，  $H$  为建筑 ；若 混凝土外 为夹心 温 ， 厚 指 叶 厚 。

2 缝 的  $d$  选 符 表 4.2.1-2 的 。

整间板接缝  $d$  优先尺寸 (mm)

表 4.2.1-2

项目 位置 优先

优先尺寸 (mm)

表 4.2.3

项目	优先
外	900、1000、1200、1500、1800
外	2100、2200、2300、2400
外	600、900、1200、1500



7  
8  
9  
4.3.8  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
4.3.9

缝

欠

符

厚

欠

欠

欠

修

外门窗及幕墙的性能选用表

表 4.3.9

						缝
		○	○	○	○	○
		○	—	○	○	○
		○	○	○	○	○
		○	○	○	○	○
		○	○	—	—	—
		○	○	○	○	—
	温	○	○	○	○	—
		○	○	○	—	—
		○	○	○	—	—
		○	○	○	○	○
		○	○	○	○	—
		○	○	○	—	—
		○	○	○	—	—
		○	○	—	—	—

续表

分类	性	外	外			
适 性	抗静扭曲性	○	—	—	—	—
	抗扭曲变 性	○	—	—	—	—
	抗 角 变 性	○	—	—	—	—
	抗大力 闭性	○	—	—	—	—
	启限位	—	○	○	—	—
	撑挡试	—	○	○	—	—
耐久性	反复启闭性	◎	◎	◎	—	—
	热 性	—	—	○	○	—

注：“◎”为必需性，“○”为选择性，“—”为。

# 5 装 系 统

## 5.1 一 般 规 定

- 5.1.1 装系统是装配式建筑的重要组成部分，应用装配式装的方式。装配式装是一种工厂部、装配式为主要特征的装修式，其基本是部的式提升、提高效率，减人、约资源能源消耗。
- 5.1.2 装系统含装配式和隔、装配式吊顶、装配式楼地、集式、集式、。
- 5.1.3 装系统应系统集，装和护、需破坏结构系统的目。
- 5.1.4 装应在建筑的统，建筑，用建筑BIM结构系统、外围护系统系统集。
- 5.1.5 装部选应在建筑，应根部的专和。
- 5.1.6 装部的选应在满足的，优选性能优、装配、通用、护更换便的优良部。
- 5.1.7 装部的口应理，装便，使用可靠。优选集部，减外部口，和。
- 5.1.8 装系统在可穿，提升，短项目期。
- 5.1.9 装系统应根项目特的，好护作。
- 5.1.10 装系统用的部。

## 5.2 标 准 化 指 导

- 5.2.1 装的
  - 1 装应的。
  - 2 装系统的隔、部部，其1m的用分M/2的大于1m的优先选用1M的。
  - 3 装系统的构和部部

### 5.2.2 内装系统与其 系统的协调

1 结构系统的设计和建造应考虑内装的要求，宜采用大开间、大进深的结构形式。  
 2 采用局部结构板进行同层排水时，应在设计之初结合项目的特征，合理确定板的位置和高度。

3 内装系统的施工应与结构系统明确施工面。

4 在设计中应综合考虑内装系统与外围护系统的分和接口。

5 内装设计应与结构系统和外围护系统相关构件的深化设计配合，在设计阶段应明确构件的开洞尺寸及定位位置，并做连接件的预埋，考虑的预埋可照表 5.2.2。

与内装系统配合的构件需考虑的预留预埋

表 5.2.2

部位	项 目
墙体	(1) 内装连接要的件； (2) 预厨房排管口、厨房口； (3) 卫生间口； (4) 空调交机管、空气化机管； (5) 预水管、同层排水横管、同层排水的洞等
楼板	(6) 预内装连接要的件； (7) 楼板应根据设计要求和定位预埋排水管口； (8) 预制楼板部预热水吊挂装置、预制楼板部预中空调主机吊挂装置等情况要考虑预加固点

### 5.2.3 装配式墙面和隔墙

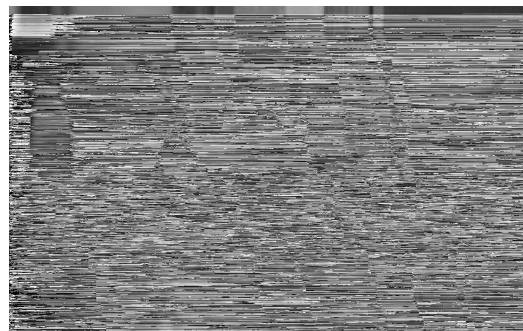
1 墙面和隔墙系统成构造、构造和饰面层，包含与外墙及分墙结合的面墙和室内隔墙以及相应部位的管线和设备。

2 墙面可采用架空方式（5.2.3），用骨等形成空，满足墙面管线分和调平要求，在管线设备中的部位宜设检修口。

3 隔墙的主要形式有骨类和条板类，应根据项目的隔、防、等性能要求以及管线、设备设施安装的要明确隔墙厚度和构造方式。

4 隔墙的宽度尺寸宜为 1M 的整数倍，厚度尺寸宜为分模数 M/10 的整数倍，分墙的优先尺寸宜为 200mm，内隔墙的优先尺寸宜为 100mm。

5 墙面的厚度尺寸应考虑标准化要求和构造求，架空调平求、收纳管线求、设备成求等。

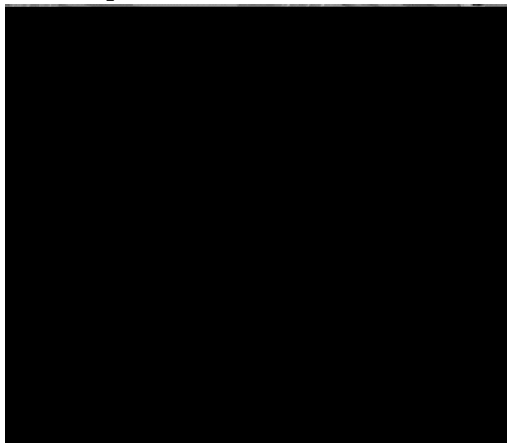


5.2.3 架空墙面的和管线

6 隔 画框 饰 位置加强 他丁 加固。

7 隔 功 房 隔 。 缝处

8 隔 饰 符 功 效果表达。 面 冻 解决。



#### 5.2.4 吊

1 吊 (图 5.2.4) 控 丁 铺、灯, 护 冻 吊 吊。

2 吊 平 功 楼 常 冻 功 室 净 大。吊 丁 集 电气、给水排水。

3 龙 吊, 常 吊 钢龙 吊 木龙 吊。

图 5.2.4 吊 示 图

#### 5.2.5 楼

1 楼 干 暖 (图 5.2.5), 敷, 暖

2 楼 控 根 集、敷

置坡 因素 完 面、饰

除 厚 外, 决 否集 了

3 楼 冻 置 修口。

4 楼 磨、染、

、防、防 电。厨房、卫 房 楼 面 冻 还 防水、防滑。

#### 5.2.6

1 由、集、集 口。

2 洞口 1M 倍, 功 洞口 优先 丁 表 5.2.6





各功能空间内门洞口的优先尺寸 (mm)

表 5.2.6

项 目	优先
起居 (厅)	900
卧	900
厨房	800、900
卫 间	700、800
考虑无障碍设计的	1000
	2100、2200

3 内 部品的选用应满足 性能要求, 部品收 部位 用工 化。

### 5.2.7 式厨房

1 式厨房 由工 的楼 面、吊 、墙面、橱柜和厨房设 及 , 并 要用干式工 装配而 的厨房。

2 式厨房应 居住建筑 设计紧 结 , 在设计阶段即应进行 品选 , 确 定 品的 和 。

3 应 式厨房的安装 间。应在 给水 水、气 系统 的 连 处 设置 修 。

4 式厨房应 理设置 涤池、灶 、 作 、 油烟 设施, 并 厨房设 施的位置和 。

5 式厨房墙 、 、 用模块化 式, 快速 安装, 如 设置 橱柜、器 设 , 在 墙面须 加固 。

6 式厨房的橱柜 符 表 5.2.7 定的优先 。

橱柜的优先尺寸 (mm)

表 5.2.7

项 目	优先
柜 面的 面	800、850、900
柜 面的 面深	550、600、650
柜 面 吊柜底面的净	于 700、且 于 800
辅 面的	800、850、900
吊柜的深	300、350
吊柜的	700、750、800
涤池 处 之间的 作	有 长 于 600

7 式厨房 位置、 和 式 应妨碍厨房橱柜、设 设施的安 装和 用。

### 5.2.8 式卫 间

1 式卫 间 指由工 的楼 面、墙面 ( )、吊 和 设 及 并 要用干式工 装配而 的卫 间。

2 体卫浴 式卫 间的一 类 , 以 水底盘、墙 、 盖构 体 ,

结构立，配能 的立卫元。在 场 推荐 用体卫浴。

3 式卫 应 居住建筑 设 紧结 ，在 设 阶段应 ，  
的 和 。

4 应 式卫 的 装 ，应在 给 、 系统 的  
设 。

5 式卫 用干湿分离的 式。

6 式卫 应 性能。 用干式 底盘； 底盘的固 装 应  
结构 ； 底盘 壁 、 壁 壁 应有可 ， 性。

### 5.2.9 体收纳

- 1 体收纳 由 、 场装配、满足储藏 求的 块 部 。
- 2 体收纳的外部 应结 居住建筑 用要求 理设 。
- 3 收纳 净 为分  $M/2$  的 倍。

## 5.3 通用技术要求

5.3.1 装系统应考虑 ，且应 有 装部 倒塌。

5.3.2 装系统应考虑 要求， 用 性能 要求的 装部 。厨房的 棚、  
、 均应用 A 级装 。

5.3.3 装系统的部 和设 装 ， 应 其他系统的 性、 性和 性。

5.3.4 装系统应用 的部 ， 绿色 。

5.3.5 装系统应 理的设 和 ， 居住的 性和 性。

5.3.6 居住建筑 装设 应考虑美 ，紧结 居住建筑 设 ， 理搭配颜色、  
感， 美 舒 的



- 1 设备房、道井、及道空间应用应与建筑空间相协调。
- 2 泵、箱、空调、配柜部品应用工业化模数的部品并满足性能要求，应有一定的操作空间和维护空间。
- 3 给总立、雨立、消立、采暖、智能化干（）、公共能的阀、计设备和设备以及用于总体调和的部，均应统一中设在居住建筑公共部。
- 4 道井前空间作为空间用，道井进深可为300~500mm，道数和布方式确定。公共道井的 6.2.2 用。

公共管道井的优先净尺寸 (mm)

表 6.2.2

	400、500、600、800、900、1000、1200、1500、1800、2100
深	300、350、400、450、500、600、800、1000、1200

- 5 布在本吊空间、空下空间、装内，定应结空间确定，并用分模数 M/5 的数倍。
- 6 给、采暖暗敷于本面的垫、暗敷于结构叠中，定用分模数 M/10 的数倍。

### 6.2.3 接 化

- 1 设备与系统部品与配连接、配与连接、部品之间连接的接应化，方维护与。
- 2 设备与系统的公共部分与内部分应界。用配和共用配的结部和公用配的阀部用。
- 3 敷设于面的空、吊空间、墙内的空调及、给、采暖、及智能化设备与应于，用。
- 4 安装于墙体、吊、面的灯、插座面、制器、显示屏部的与化，并应、及可的固定施。
- 5 敷设于空下的应与系统相协调，安装牢固，并应施免于由于踩踏、家重物引起的均匀受动。
- 6 式厨房、式卫间的道应在的安装空间内敷设，与外围护系统、内装部品相，其应化。用体厨房、体卫浴，给、和应与品相配，且应在道的接连接设。
- 7 用给分器，分器与用器应一对一连接。在空吊内敷设，中间有连接配。分器设的应于，并有施。
- 8 安装在制墙体的燃器，其可连接的应在制墙体，其应化。
- 9 与外围护系统相的设备应外围护系统的体工性能及、性能要求；在维，应外围护系统的性能及用。
- 10 能系统器、储罐应进行与建筑一体的化设计，安装。
- 11 户式中空调及分体空调系统的外应用与建筑外墙一体的化设计，安

装在 的 或 冷 凝 结 水 穿 孔 的 位 置 孔 径 应 。

12 气 热 水 的 气 应 排 室 外 ， 位 置 孔 径 应 。 应 取 可 靠 的 防 措 ， 避 对 建 筑 外 饰 的 污 。

13 需 要 在 构 留 埋 孔 洞 、 、 槽 、 埋 ， 应 统 位 ， 构 的 种 类 。

14 穿 的 应 留 ； 穿 楼 的 应 留 洞 口 或 留 。 或 洞 口 的 位 置 应 。

15 装 用 的 埋 应 埋 在 结 构 应 考 虑 其 力 特 性 ， 且 埋 应 满 足 要 求 。 或 集 中 的 位 置 应 用 支 和 埋 ， 埋 且 小 于 120mm 。

16 楼 处 的 专 应 结 楼 的 或 建 筑 厚 ， 交 。

17 电 气 能 在 楼 应 符 列 ：

1) 沿 楼 的 电 气 能 ， 应 在 楼 位 处 埋

2) 当 沿 楼 、 埋 的 其 路 应 电 气 路 ， 应 在 楼 交 的 埋 或 。

3) 在 的 护 大 外 径 应 大 于 厚 的 1/2 。 护 的 外 护 厚 应 小 于 15mm ； 防 护 ， 外 护 厚 应 小 于 30mm 。

#### 6.2.4 集

1 系 统 ， 选 用 便 于 装 、 装 配 的 系 统 ， 、 、 、 表 集 。

2 的 、 、 表 、 电 表 、 配 电 、 电 ， 应 集 置 在 区 域 。

3 当 装 配 式 混 凝 土 居 住 建 筑 用 太 能 热 水 系 统 ， 选 用 集 热 、 水 建 筑 集 的 。

4 装 配 式 混 凝 土 居 住 建 筑 的 新 风 系 统 、 系 统 用 。 装 配 式 混 凝 土 居 住 建 筑 应 用 式 ， 在 、 隔 、 地 或 顶 集 置 。

5 装 配 式 混 凝 土 居 住 建 筑 的 能 系 统 应 系 统 集 ， 选 用 配 的 集 部 。

6.3.4 敷 吊顶、隔 、 地 水 取措 避免 溶剂 腐蚀或 污染。

6.3.5 给水排水 暖通 道 口 位置 便 修更换， 取措 避免 或温 变 道 口 。

6.3.6 电气 智 、 ， 牢固 交叉敷 难燃 绕 ， 置 距。 电气 智 选 弯曲电气导 ， 选

6.3.7 防雷 优先 浇 钢筋 防雷 置。当无 浇 钢筋 防雷引 ， 剪力 、 柱 钢筋 防雷引 。

## 7 一体化建

### 7.1 一般规定

7.1.1 装配式建筑应采用设计、生产、  
、施工一体化的工程 承包建 模式。通过  
于项目全过程的技术 划及信息化管理，对建 过程中各 进行有效 全面的整  
，以 技术体系和标准的完整应用、建筑产品 和品 的有效保、建 效率和  
效 的较大提升 目标。

7.1.2 装配式建筑应进行技术 划，对技术选型、技术 可行性和可建 性进行 ，  
并应科学 理地确定建 目标与技术 施方 ，使项目的 效

交通 理 场地放置 ，选择稳 靠的 。

3 装策划应根 建筑概念 织 、 、 的选择 、 障 。

4 经济 策划要 项目的 目 ，对装配式建筑 重要 的 优 提出 指 和 要求。

### 7.2.4 策划的 果 :

1 建 的总 流 ， 主要 、重 、责任分解、统 式、界 理 ，重 需要建 的指 系统 。

2 建筑 系的总 框 、 和 性指 ， 系 的建 、 购、 的 性指 、 、 、研究 。

## 7.3 设计管理

### 7.3.1

根 策划 平 、 、剖 图 重要 构 ， 结构 系、 构 种类 精装 应在此阶段介入，根 精装 。 阶段流 如图 7.3.1 所示。

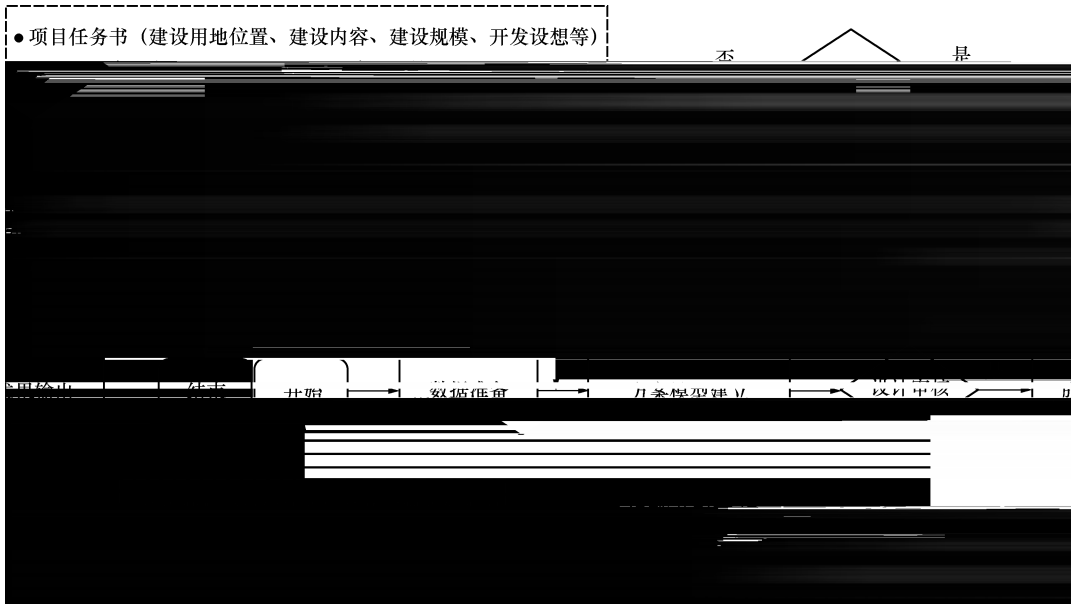


图 7.3.1 阶段 参 流

### 7.3.2 初步

专 优 构 种类、 专 留 埋 ， 专项的经 济性评估 分析 的因素， 理的 措 ， 步细 和落 所 的 性。初步 阶段流 如图 7.3.2 所示。

### 7.3.3 图



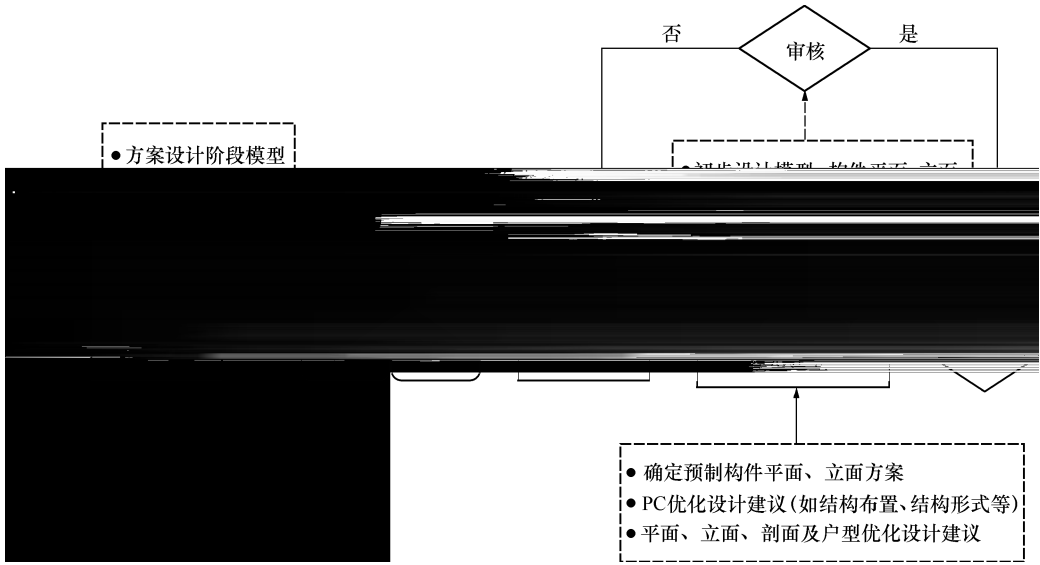


图 7.3.2 初步设计阶段 作参考流

图设计应 初步设计阶段制 的技术措 设计 充分考虑 专 留埋 要求 留埋 设计 完可 的 图设计文 。 图阶段流 如图 7.3.3 所示。

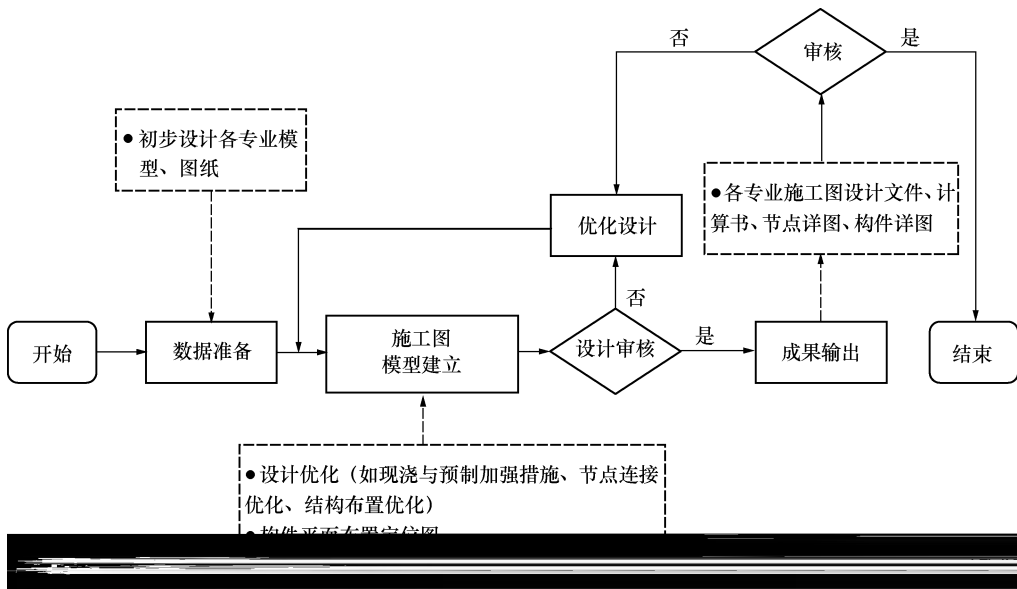


图 7.3.3 图阶段 作参考流

### 7.3.4 深 设计

1 阶段 装配式建筑设计还需 深 设计 由深 设计 位完 构加 图设 计 应在 图文 的 步考虑 运输 场装 的吊钩 临固 设 装孔的 留埋。

2 当装配式建筑 到 ， 要 深 设计。运用 设计 ， 阶段、 技术和 理信息前置，在设计阶段 应统筹建筑、结构、 电、装修子系统的 、装配 ， 系统性 划，设计 、 、 的系统性装配式建筑 ， 再 要 深 设计。

## 7.4 生 产 管 理

### 7.4.1 设计

- 1 技术 划阶段，设计 应考虑构 的 制因素，对 制构 、 、大小 理设计。
- 2 设计阶段， 应配 设计 制构 设计， 制构 于 加 。
- 3 初步设计阶段， 应配 设计 和吊车吊重 资 。
- 4 图设计阶段， 应配 优 制构 设计、 设计， 设计 。

### 7.4.2

- 1 应派 人 构 对 制构 监督 查。
- 2 制构 前， 人员应对 制构 的 、 、 。
- 3 中，构 技术人员应 装配 ，解决安装 中 的 要其处理的问题。

## 7.5 采 购 管 理

- 7.5.1 货 询价， 设计 、 和 技术 ， 收 。
- 7.5.2 应 前 求。
- 7.5.3 应 货 计划 前交给 ， 到货 名、 、 库的 要求 。
- 7.5.4 设 、 运抵 ， 应 交 ， ， 记录，办理 库 。

## 7.6 施 工 管 理

### 7.6.1 部署

装配式混凝土建筑 应严 先 的 ， 前应 特性 特 编制 设计 项 。应 装配式 的 体 、 制构 运输 、 作部署，充分考虑 结构 PC 构 吊装作 的交 ， 两者 插顺 作 界 划分。

### 7.6.2 平 置



## 8 信息

### 8.1 实施原则

- 8.1.1 装配式建筑信息。装配式建筑于BIM的集，装配式建筑的建筑、结构、电、装修专的、的，BIM信息的深集，装配式建筑建效。
- 8.1.2 结 总承 EPC 式， BIM的。

### 8.2 基于BIM的信息化管理体系搭建

- 8.2.1 装配式建筑于BIM的系统构于BIM的装配式建筑系统的构署，含的BIM平，于统平的、的阶段的软系统，集系统。
- 8.2.2 库放的参BIM库，装配式建筑的元库，装配式建筑阶段优先库的，软能的加载索库构，于。这参信息于指导，前端端、，为装配式建筑流和。
- 8.2.3 装配式建筑流集的BIM平装配式建筑流集的BIM平放性，集装配式建筑阶段系统，装配式建筑信息和资源的集中，专，完的流系。子系统BIM平记录信息，所信息，建编系记录的性；BIM平的，专和的信息和；式类软中源构的转，使类软集。
- 8.2.4 装配式建筑阶段软和系统于装配式建筑流集BIM平，集装配式建筑阶段软和系统，将、初步、图、深、、的信息和软集，、优排、组织、自动统，达到大优项目和的目的。

### 8.3 设计阶段

装，加 BIM， BIM 专集 细

#### 8.3.1

BIM平 库，通 复 率 装

#### 8.3.2

通 BIM平 直 专 软，通 专 软， 复 率。 BIM平 专，统 种，提

#### 8.3.3

通 BIM 平 集 专 果，专 细， 碰撞，完 率统。通 BIM 自 梁柱、装 梁 柱平 置、装、 出。

#### 8.3.4

装 深 阶段，力 BIM， BIM 几 何、 装 详细；通 BIM平 “碰撞查”功 所 碰撞查 避让处；PC BIM 直 置 脱、吊装、装 埋，短暂；通 BIM 平 取 专 提资，针 电 装 留 完 装 洞 置。装 深 阶段 BIM 向 需 细 (LOD500)。 BIM 完 装 率统、 清 清，自 加 详， 加 详 BIM。

### 8.4 生产阶段

装 阶段信息 平，针 厂 加，通 平 库、、、，从 促 厂 细。

#### 8.4.1

BIM 信息直 厂 系统 装 阶段信息 平 直 收 BIM， 信息， 信息、 信息 埋 信息。平 加 务 需 发 指 加 或者 PLC ( 编 逻辑 )， 根 平 反 馈统。

**8.4.2** 项目 厂 信息 平 阶段信息 平 项目 厂 主，搭 项目 厂 。 针 厂 项目 ， 项目 、 、 、 、 风险 范 ， 信息 平 流 优 固 ，提升项目 务 熟 。 针 厂 加 流 ，通 平 解决库 、 、 、 ，从而促 厂 精细 。

**8.4.3** BIM 联网 追溯 借助 编码 联网 ， 追溯 。 编码 ，将 列（ ）码 BIM 库 联， 通 二 码或RFID电子 签 命周期 ，尤 针 隐 、 、入库、 车、卸车、 核心 跟踪记录 ，从而 命 周期追溯 。

**8.4.4** 厂 资信息 厂 资信息 从 导入 起 ，自动汇总 BOM清 ，从而 到 资需 划， 购 入库后出入库 ， 提 报告报 表 告 警功 。

**8.4.5** GIS地 信息 ， 大 信息， 划 道路， 出 地 路 。 车辆 编码 卫星 位跟踪 ， 车辆 位置 轨迹 跟踪、记录 。

## 8.5 施 工 阶 段

阶段，通 BIM平 、 场 智慧 地 ， 堆场优 、吊 拟 、 视 拼 流 拟、 、 联网 监 ，从而达到 、智 、信息 阶段 目 。

**8.5.1** 堆场优 吊 划 顺 ， BIM 位置信息，针 项目 场 堆场 优 ， 堆放区域、堆放位置 堆放顺 ，避免二次搬 。 或 放 ， 到 堆放。

**8.5.2** 吊 拟 通 BIM ，直 读取每 吊 参 ，针 场 塔 起 评估 优 。 场 、 堆场 置、塔 起 起 力 因 素， 吊 拟，动态优 塔 起 。

**8.5.3** 视 拼 流 拟

BIM的视和虚拟仿真，针核心者视拼装，针装配，和优。

#### 8.5.4 和

于BIM 4D和装配划装配式建筑精划、跟踪和，动划分配资源和场地，结的和联网监测，跟踪项目的，划比，分析偏差的竣的因效，项目的精，从而项目

#### 8.5.5 于联网的监

装配的核心装联网感器，动监测，比如混凝土浇筑、灌浆流监测和记录，从而效地加强监，将BIM和装配结果比，将信息到BIM。

## 8.6 运维阶段

于竣交付的装配式建筑BIM信息，结建筑中源异集和系统融，于感知的建筑效优、智建筑电优和优，结BIM、GIS、联网、云和智，建于BIM的建筑智慧系统，建筑的、和监测。

#### 8.6.1

BIM将装配式建筑中的、的几何、位置、参、牌、家、联系式信息储，当、修，根BIM中的牌、家、联系式的服务。BIM所的虚拟3D建筑，杂的系统视的，让修人员地掌握建筑貌。

#### 8.6.2

BIM为，在社区级住户级所功所涉的端，联网为主居景导航云端服务，在的VR景电子使说书。

#### 8.6.3 监测

BIM集装配式建筑的信息智端集的信息，建筑的的监测、仿真分析动优。

## 8.7 政府监管与服务平台

装配式建筑项目加强政府的监，促装配式建筑、健康的。装配式建筑链监服务平台，加强于辖区装配式建筑企、项目的统，装配式建筑从报建审批、、、加，装配式建筑效。

### 8.7.1 工 划

监平，内工、项目，工  
，免盲目、投资，导剩不问题。

### 8.7.2 BIM 字 报 审批

信息 BIM 动报工，报字  
智平，报。平放，库，公共  
，审批项务，软 BIM 型这  
，项目都交记录划报批。

### 8.7.3 追溯 监

搭 追溯 监系，借助个编码系联，个追溯  
。个编码系，将个系（型码  
BIM 个库联个二码 RFID 子签个  
，尤针隐、、入库、车、卸车、核心个跟踪  
记录，从而个追溯。

### 8.7.4 析 公共服

监 服务平 辖内 项目、



## 附录 参 主 范

- 1 《 洞口 系列》 GB/T 5824
- 2 《 耐火 》 GB/T 9978
- 3 《 》 GB/T 21086
- 4 《 洞口 》 GB/T 30591
- 5 《 》 GB/T 50002
- 6 《 荷载 范》 GB 50009
- 7 《 防火 范》 GB 50016
- 8 《钢 》 GB 50017
- 9 《 宅 范》 GB 50096
- 10 《民 隔声 范》 GB 50118
- 11 《公共 》 GB 50189
- 12 《 装修 防火 范》 GB 50222
- 13 《民 室 境污染 范》 GB 50325
- 14 《民 统 》 GB 50352
- 15 《装配式 评价 》 GB/T 51129
- 16 《 信息 统 》 GB/T 51212
- 17 《装配式混 》 GB/T 51231
- 18 《装配式混 》 JGJ 1
- 19 《严寒 寒冷地区 》 JGJ 26
- 20 《夏热冬暖地区 》 JGJ 75
- 21 《夏热冬冷地区 》 JGJ 134
- 22 《AA 钢 防腐蚀 》 JGJ/T 251