

湖北省住宅建筑模数化设计导则

湖北省住房和城乡建设厅
2024 年 1 月

目 录

1 总则	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本规定	3
5 模数与模块	3
5.1 模数化设计原则	3
5.2 住宅模块化层级划分	4
5.3 模块化设计原则	4
6 套内空间设计	5
6.1 起居室（厅）、餐厅	5
6.2 卧室	6
6.3 厨房	7
6.4 卫生间	8
6.5 过道、储藏空间和套内楼梯	11
6.6 阳台、空调板	11
6.7 门洞	11
7 公共空间设计	12
7.1 楼梯	12
7.2 电梯	13
7.3 设备管井	13
7.4 交通核标准模块	15
7.5 走道	17
7.6 门窗、栏杆	17
8 结构系统	18
8.1 一般规定	18
8.2 结构构件与连接	18
9 外围护系统	19
9.1 一般规定	19
9.2 外墙	19
9.3 门窗	19
10 内装系统	21
10.1 隔墙与墙面	21
10.2 楼地面	21
10.3 吊顶	22
10.4 集成厨房	22
10.5 集成卫生间	23

10.6 收纳	24
11 设备与管线系统	24
11.1 一般规定	24
11.2 设备	24
11.3 管线	24
11.4 设备管线的预留预埋	25
12 构件设计	26
12.1 建筑构件	26
12.2 结构构件	26
附录 A 套内空间模块示例	28
附录 B 典型住宅单元模块示例	35
附录 C 构件及其索引	39
附录 D 示范工程	41

前 言

本导则参照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本导则由湖北省住房和城乡建设厅提出并归口管理。

本导则编制单位：中信建筑设计研究总院有限公司、中建三局工程设计有限公司、中南建筑设计院股份有限公司、湖北省建筑设计院有限公司、武汉天华华中建筑设计有限公司、中建三局科创产业发展有限公司、金螳螂建筑装配科技（海南）有限公司、武汉市万科房地产有限公司、保利（武汉）房地产开发有限公司、龙湖集团武汉公司。

本导则编制过程中，邀请中国建筑标准设计研究院有限公司全程指导。

本导则主要起草人：温四清、陈志敏、黄银燊、王红军、吴永超、李小兵、何文超、胡建科、姜陈铭、薄文、程坤、王光辉、孙燕玲、刘记雄、刘润昌、孟欣舒、刘永根、王菲、徐伟智、张勤超、边江、易璐、陶志雄、李智明、胡峻、李魏武、汪庆军、于目哲、程世才、张柯健、庞睿、唐亮、魏会林

主要审查人：李晶杰、唐先国、戴剑锋、张雨梅、段朝霞、杨晓臻、谢静、陈海忠、张重发、刘献伟、栗心国

本导则实施应用中的疑问，可咨询湖北省住房和城乡建设厅，联系电话：027-68872173，邮箱：scc@hbszjt.net.cn。对本导则的有关修改意见建议请反馈至中信建筑设计研究总院有限公司（地址：湖北省武汉市江岸区四唯路8号，邮编430014，邮箱：wensq@citic.com）。

住宅建筑模数化设计导则

1 总则

- 1.1 为提升住宅建筑品质，推动建筑设计标准化，适应建筑工业化、标准化、数字化、智能化“四化同步、一体推进”智能建造发展的需求，制定本导则。
- 1.2 本导则适用于湖北省建筑高度不大于 100m 的混凝土结构住宅项目建筑模数化设计。
- 1.3 住宅建筑模数化设计除应符合本导则外，尚应符合国家和地方现行有关规范、标准的规定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本导则必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本导则；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本导则。

- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50096 住宅设计规范
- GB 50222 建筑内部装修设计防火规范
- GB 50368 住宅建筑规范
- GB 50763 无障碍设计规范
- GB 55030 建筑与市政工程防水通用规范
- GB 55031 民用建筑通用规范
- GB 55037 建筑防火通用规范
- GB/T 50002 建筑模数协调标准
- JGJ/T 262 住宅厨房模数协调标准
- JGJ/T 263 住宅卫生间模数协调标准
- JGJ/T 398 装配式住宅建筑设计标准
- JGJ/T 445 工业化住宅尺寸协调标准
- JGJ/T 491 装配式内装修技术标准
- JGJ/T 494 装配式建筑住宅设计选型标准
- JG/T 413 建筑用集成吊顶
- DB42/T 2068 湖北省外墙保温工程技术规范
- 湖北省装配式混凝土结构住宅主要构件尺寸指南（湖北省住房和城乡建设厅2023年3月发布）

3 术语和定义

3.1 工业化住宅 industrialized residential building

采用以模数化和标准化设计、工厂化生产、装配化施工、一体化装修、信息化管理和智能化建造等为主要特征的工业化生产方式建造的住宅建筑。

3.2 智能化建造 intelligent construction

建造过程中充分利用智能技术和相关技术，通过应用智能化系统，提高建造过程的智能化水平，减少对人的依赖，达到安全建造的目的，提高建筑的性价比和可靠性。

3.3 模数化 modulization

建筑标准化的一种形式，各尺寸符合模数协调要求；以通用性为目的，有着相对的独立性、互换性。

3.4 模块化 modular

将建筑各分部组合成相对独立，又具有特定功能，且能够通用互换的单元。

3.5 模数 module

选定的尺寸单位，作为尺度协调中的增值单位。

3.6 基本模数 basic module

模数协调中的基本尺寸单位，用M表示。

3.7 扩大模数 multi-module

基本模数的整数倍数。

3.8 分模数 infra-modular size

基本模数的分数值，一般为整数分数。

3.9 优先尺寸 preferred size

经过模数协调，从优选模数数列中选出的优先使用的标志尺寸。

3.10 部件 component

在工厂或现场预先制作完成，构成建筑结构系统的结构构件及其他构件的统称。

3.11 部品 part

由工厂生产，构成外围护系统、内装系统、设备与管线系统的建筑单一产品或复合产品组装而成的功能单元的统称。

3.12 结构系统 structure system

由结构构件通过可靠的连接方式组合而成，以承受或传递荷载作用的整体。

3.13 外围护系统 building 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。

3.14 内装系统 interior decoration system

由楼地面、墙面、轻质隔墙、吊顶、内门窗、厨房和卫生间等组合而成，满足建筑空间使用要求的整体。

3.15 设备与管线系统 facility and pipeline system

由给水排水、供暖通风空调、电气和智能化、燃气等设备与管线组合而成，满足建筑使用功能的整体。

3.16 集成厨房 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。

3.17 集成卫生间 assembled bathroom

由工厂生产的楼地面、吊顶、墙面、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。

3.18 收纳 cabinet

由工厂生产、现场装配、满足储藏需求的模块化部品，可分为独立式收纳和入墙式收纳。

4 基本规定

4.1 住宅建筑模数化设计时，应综合考虑住宅建筑的地域特点、功能性和经济性，满足实现工业化住宅目标要求，并应符合现行国家标准《建筑模数协调标准》GB/T 50002 和行业标准《装配式住宅建筑设计标准》JGJ/T 398、《工业化住宅尺寸协调标准》JGJ/T 445 和《装配式建筑住宅设计选型标准》JGJ/T 494 的要求。

4.2 住宅建筑模数化设计应统筹建筑功能空间、结构系统、外围护系统、内装系统及设备与管线系统，各系统应进行尺寸协调。模数化设计还应考虑部品、部件的生产、运输及安装协调。

4.3 住宅建筑功能空间设计主要包括套内空间设计和公共空间设计，其设计除应符合本导则外，尚应满足现行国家规范《民用建筑通用规范》GB 55031、《建筑防火通用规范》GB 55037、《建筑设计防火规范》GB 50016、《无障碍设计规范》GB 50763 和《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030 的要求。

4.4 住宅建筑模数化设计建筑层高优先尺寸为 3.0m，可选尺寸为 2.9m、2.95m、3.1m、3.15m。

4.5 本导则尺寸有轴线尺寸、结构边线尺寸和净尺寸，功能空间设计、结构系统、外围护系统、内装系统和设备与管线系统根据常用表达方式选用合适的尺寸。

4.6 厨房和卫生间设计宜选用集成厨房和集成卫生间，其模数化设计应满足现行行业标准《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 的要求。

4.10 住宅建筑室内装修设计需在满足平面功能的基础上符合建筑模数，遵循“少规格、多组合”的原则，进行标准化、定型化设计，实现模块多组合应用，提高部品部件的使用率，同时模数化设计应满足现行标准《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 和《装配式内装修技术标准》JGJ/T 491 的要求。

4.11 住宅内装部品选型、规格、安装部位及高度等，应根据房间功能需要，结合设备管线的安装、保温、隔声、防滑、防静电、防水、防火、无障碍、适老化、智能家居等需求进行集成设计。

4.12 构件的设计，应符合标准化、系列化、通用化原则，提高其互换性和通用性，同系列构件间应具备一定的逻辑及衍生关系，并能预留统一的标准化接口。

4.13 住宅建筑构件的设计选型应结合项目设计情况在满足使用功能的前提下综合考虑生产制造、运输存放和施工安装等影响因素。预制构件在运输、吊装能力范围内宜尺寸大型化。

5 模数与模块

5.1 模数化设计原则

5.1.1 模数包括基本模数和导出模数，基本模数用 M 表示，1M 为 100mm；导出模数分为扩大模数和分模数，扩大模数基数为 2M、3M、6M、9M、12M……，分模数基数为 M/10、M/5、M/2；住宅建筑设计根据功能空间特点及不同系统采用基本模数或导出模数。

5.1.2 住宅建筑套内空间模数宜满足以下要求：

- a) 起居室（厅）、餐厅优先平面尺寸模数为 3M；
- b) 卧室优先平面尺寸模数为 3M；
- c) 厨房优先平面尺寸模数为 1M；
- d) 卫生间优先平面尺寸模数为 1M；
- e) 套内过道、储藏空间和套内楼梯优先尺寸模数为 1M；
- f) 阳台进深方向优先尺寸模数为 3M，宽度尺寸宜同相邻室内居住空间开间尺寸；

- g) 空调板和设备平台优先平面尺寸模数为1M。
- 5.1.3 住宅建筑公共空间模数宜满足以下要求：
- 楼梯间优先平面尺寸模数为1M；
 - 电梯井道优先平面尺寸模数为2M；
 - 设备管井优先平面尺寸模数为1M。
- 5.1.4 门洞口尺寸优先采用 1M 模数，宽度尺寸可选用 M/2 模数；卧室和客厅窗洞口尺寸优先采用 3M 模数，卫生间和厨房窗洞口尺寸优先采用 1M 模数。
- 5.1.5 隔墙与墙面系统的宽度尺寸优先采用 3M 模数，高度尺寸优先采用 M/10 模数。

5.2 住宅模块化层级划分

5.2.1 住宅模数化设计由组成住宅的基本功能空间模块化设计实现。

5.2.2 住宅平面设计可以划分为三个层级模块，如图 5.2.2。

- 一级模块：住宅单元模块；
- 二级模块：套内空间模块、公共空间模块；
- 三级模块：居住空间（包含客厅、卧室、餐厅、过厅等）模块、厨房模块、卫生间模块，阳台模块、空调板模块、楼梯间模块、电梯模块、管井模块、走道模块。



图 5.2.2 住宅模块化层级图

5.3 模块化设计原则

5.3.1 住宅平面模块化设计应遵循“少规格、多组合”的原则，模块的尺寸应具有可组合性，以三级模块组合构成二级模块，二级模块组合构成一级模块。

5.3.2 一级模块可以单独使用，作为只有一个住宅单元的建筑单体平面使用，也可组合使用，构成由多个住宅单元组合的住宅建筑单体平面，典型住宅单元模块示例详见附录 B。

5.3.3 二级模块分为套内空间模块和公共空间模块，具体如下：

- 套内空间模块按照主要常用户型面积划分为5个类型，详表5.3.3-1，套内空间模块示例详见附录A。

表 5.3.3-1 套内空间模块类别表

类型	套内		南向开间数	建筑面积范围段 (m ²)	套型类别	
	建筑面积 (m ²)	优先尺寸 [明细(开间)×(进深)](m ²)				
50户型	37.5	6.3×6.6 [(3.3+3)×(3+3.6)]	2	45.5~54.5	1室1厅1厨1卫	紧凑型

表 5.3.3-1 套内空间模块类别表（续）

类型	套内		南向开间数	建筑面积范围段 (m ²)	套型类别	
	建筑面积 (m ²)	优先尺寸 [明细(开间)×(进深)] (m ²)				
70户型	52.5	8.1×6.6 [(3.3+1.8+3)×(3+3.6)]	2.5	63.7~76.3	2室2厅1厨1卫	紧凑型
90户型	67.5	10×6.6 [(3.9+2.8+3.3)×(3+3.6)]	3	81.9~98.1	3室2厅1厨1卫	紧凑型
					2室2厅1厨2卫	舒适型
120户型	90	12×8.7 [(3.9+1.5+3+3.6)×(3+1.8+3.9)]	3.5	109.2~130.8	4室2厅1厨2卫	改善型
					3室2厅1厨3卫	舒适型
150户型	112.5	13.8×8.7 [(4.2+2.7+3+3.9)×(3+1.8+3.9)]	4	137.5~162.5	4室2厅1厨3卫	改善型
					3室3厅1厨3卫	舒适型

注：1、套内面积按照75%得房率计算。

2、建筑面积范围段一般可通过阳台、空调板与室内的划分方式位置不同实现，有效满足实际项目中面积差异的需求。本表根据《武汉市建设工程建筑面积计算规则》中“阳台面积不超过套内建筑面积12%”的数值比例计算可调整范围。

3、套型类别可分为紧凑型、改善型和舒适型。

b) 公共空间模块按照适用建筑高度划分4类，详表5.3.3-2。

表 5.3.3-2 公共空间模块类别表

类型编号	适用建筑高度	楼梯数量	楼梯间类型	电梯数量	前室数量	单元标准层可适用户数	类型特征
1	54米以上100米以下	2部	防烟剪刀楼梯间	2台	2个	2~4户	紧凑型双前室
		2部	防烟剪刀楼梯间	2台	1个	2~3户	紧凑型三合一前室
		2部	防烟双跑楼梯间	2台	2个	2~4户	分散型连廊式
2	33米以上54米及以下	1部	防烟双跑楼梯间	2台	1个	2~4户	口字型楼电梯同侧并列布置 凸字型楼电梯同侧并列布置
3	21米以上33米及以下	1部	封闭楼梯间	1台	/	2~4户	L型楼电梯同侧并列布置
			敞开楼梯间				竖1字型楼电梯对面布置
			敞开楼梯间				L型楼电梯同侧并列布置
			敞开楼梯间				竖1字型楼电梯对面布置
4	21米以下	1部	敞开楼梯间	1台	/	2~4户	L型楼电梯同侧并列布置
							竖1字型楼电梯对面布置

注：电梯配建数量还需考虑楼栋总户数。

5.3.4 三级模块为基础模块，为重点研究对象，详见本导则 6、7 章节内容，并符合下列规定：

- 1) 合理进行标准化设计与系列化设计划分；
- 2) 模块应满足组合的灵活性要求；
- 3) 模块应具有部件部品的通用性。

6 套内空间设计

6.1 起居室（厅）、餐厅

6.1.1 起居室（厅）平面尺寸应根据表 6.1.1 选用。

表 6.1.1 起居室（厅）平面尺寸

开间 (mm)	进深 (mm)									
	3000	3300	3600	3900	4200	4500	4800	5100	5400	5700
3000	/	/						/	/	/
3300	/	/		★					/	/
3400	/									/
3600				★						
3800										
3900					★	★				
4200						★	★			
4500							★	★		
4800										
5100										

注：1、本表尺寸为轴线尺寸；

2、“★”代表优先尺寸，“/”代表不建议采用尺寸，其他为可选尺寸。

6.1.2 餐厅平面尺寸应根据表 6.1.2 选用。

表 6.1.2 餐厅平面尺寸

开间 (mm)	进深 (mm)					
	2700	3000	3300	3600	3900	4200
2400						
2600						
2700	★		★			
2800						
3000		★				
3200						
3300		★	★	★		
3600						
3900						/
4200		★			/	/

注：1、本表尺寸为轴线尺寸；

2、“★”代表优先尺寸，“/”代表不建议采用尺寸，其他为可选尺寸。

6.1.3 起居室（厅）阳台门垛宽度宜为 300~500mm，有立管一侧门垛宽度不宜小于 400mm，阳台设置家政柜及洗衣机预留门垛宽度不宜小于 600mm。

6.2 卧室

6.2.1 卧室平面尺寸应根据表 6.2.1 选用。

表 6.2.1 卧室平面尺寸

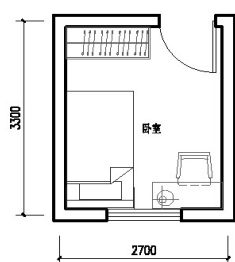
开间 (mm)	进深 (mm)								
	3000	3300	3600	3900	4200	4500	4800	5100	5400
2700		★	★		/	/	/	/	/
2800						/	/	/	/
3000		★	★					/	/
3200									/
3300	★			★					
3400									
3600						★			
3800									
3900					★			★	
4200	/								
4500	/	/							

注：1、本表尺寸为轴线尺寸；

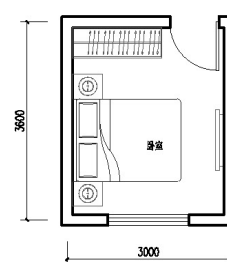
2、“★”代表优先尺寸，“/”代表不建议采用尺寸，其他为可选尺寸。

6.2.2 卧室平面布置参考图如图 6.2.2 所示。

a) 单人卧室布置参考图:



b) 双人卧室布置参考图:



c) 主卧布置参考图:

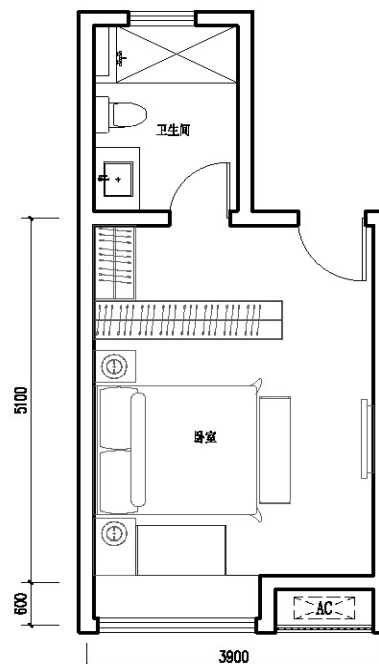
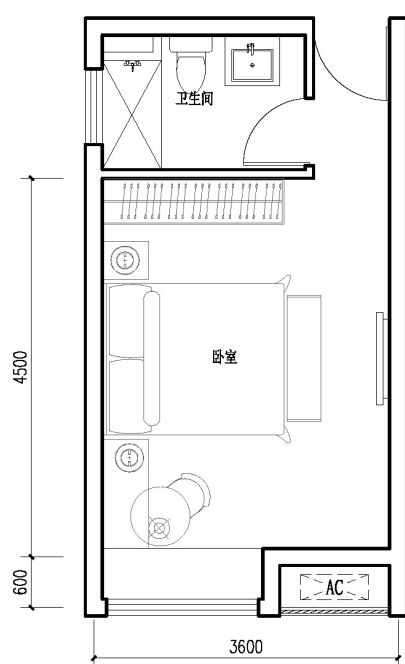


图 6.2.2 卧室布置参考图

6.3 厨房

6.3.1 厨房平面尺寸应根据表 6.3.1 选用。

表 6.3.1 厨房平面尺寸(单位: mm)

开间	进深															
	1800	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3200	3300	3600	3900
1800	/	/	/						★					★		★
2000	/															
2100	/													★		
2200																
2300																
2400									★			★		★		
2500																

表 6.3.1 厨房平面尺寸(单位: mm) (续)

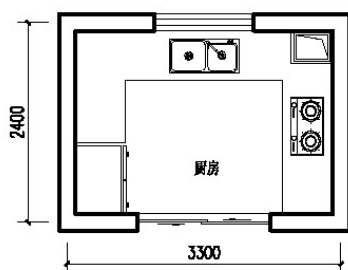
开间	进深															
	1800	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3200	3300	3600	3900
2600																
2700																
2800																
3000			★						★							
3200																
3300	★		★			★										/
3600			★												/	/
3900	★													/	/	/
4200													/	/	/	/

注: 1、本表尺寸为轴线尺寸;

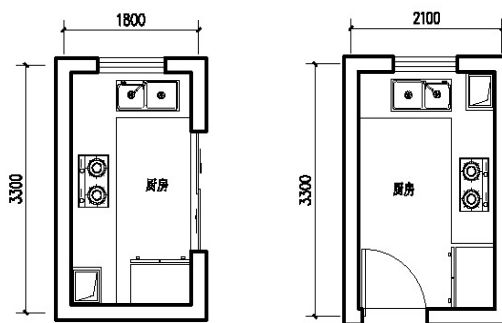
2、“★”代表优先尺寸, “/”代表不建议采用尺寸, 其他为可选尺寸。

6.3.2 厨房平面布置参考图如图 6.3.2 所示。

a) U 型厨房优先尺寸的布置参考图:



b) L 型厨房优先尺寸的布置参考图:



c) 一字型厨房优先尺寸的布置参考图:

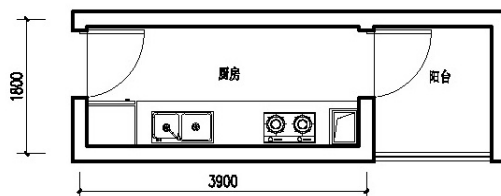


图 6.3.2 厨房布置参考图

6.3.3 厨房门窗位置、尺寸和开启方式不得妨碍厨房设施、设备和家具的安装和使用。

6.3.4 当采用集成厨房时, 除了应根据功能需求确定空间尺寸, 还应考虑部品与结构或隔墙的接口及安装空间尺寸, 来共同确定集成厨房产品的规格尺寸。

6.4 卫生间

6.4.1 卫生间平面尺寸应根据表 6.4.1-1~6.4.1-5 选用。

表 6.4.1-1 一件洁具卫生间平面尺寸

开间 (mm)	进深 (mm)		
	1700	1800	1900
1100			
1200		★	
1300			

表 6. 4. 1-2 两件洁具卫生间平面尺寸

开间 (mm)	进深 (mm)			
	1800	2000	2100	2200
1700				
1800			★	
1900				

表 6. 4. 1-3 三件洁具（一字型）卫生间平面尺寸

开间 (mm)	进深 (mm)				
	2700	2800	3000	3200	3300
1700					
1800			★		
2000					
2100					

表 6. 4. 1-4 三件洁具（L 型）卫生间平面尺寸

开间 (mm)	进深 (mm)					
	1800	2000	2100	2200	2400	2700
1800	/	/	/			
2100	/		★		★	
2400						

表 6. 4. 1-5 多件洁具卫生间平面尺寸

开间 (mm)	进深 (mm)						
	2700	2800	2900	3000	3300	3600	3900
1800	/	/	/	/	/	★	
2000	/	/	/	/	/		
2100							
2400				★			
2700					★		
3000							

注：1、表 6. 4. 1-1~6. 4. 1-5 尺寸为轴线尺寸；
2、“★”代表优先尺寸，“/”代表不建议采用尺寸，其他为可选尺寸。

6. 4. 2 卫生间平面布置参考图如图 6. 4. 2-1~6. 4. 2-5 所示。

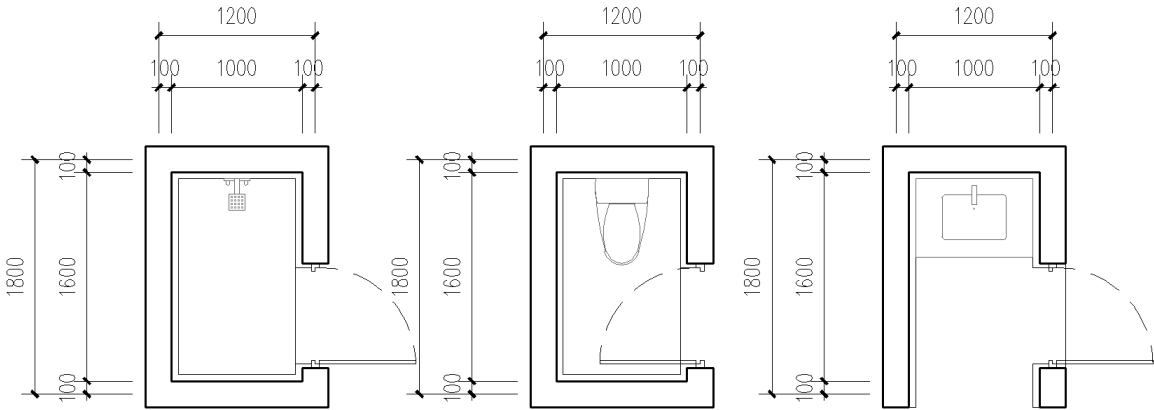


图 6. 4. 2-1 一件洁具平面优先尺寸的布置参考图

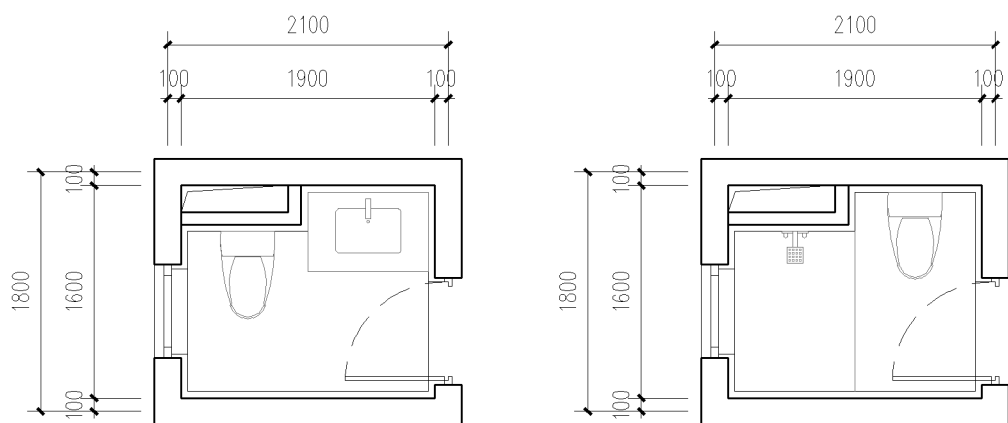


图 6.4.2-2 两件洁具平面优先尺寸的布置参考图

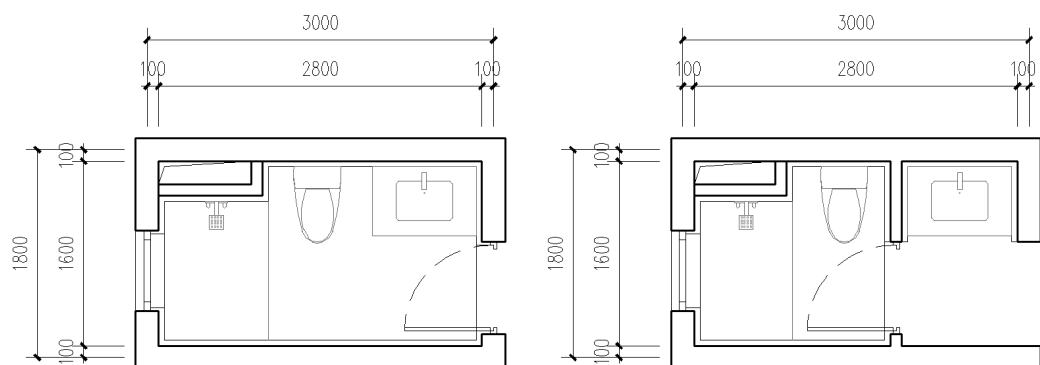


图 6.4.2-3 三件洁具（一字型）平面优先尺寸的布置参考图

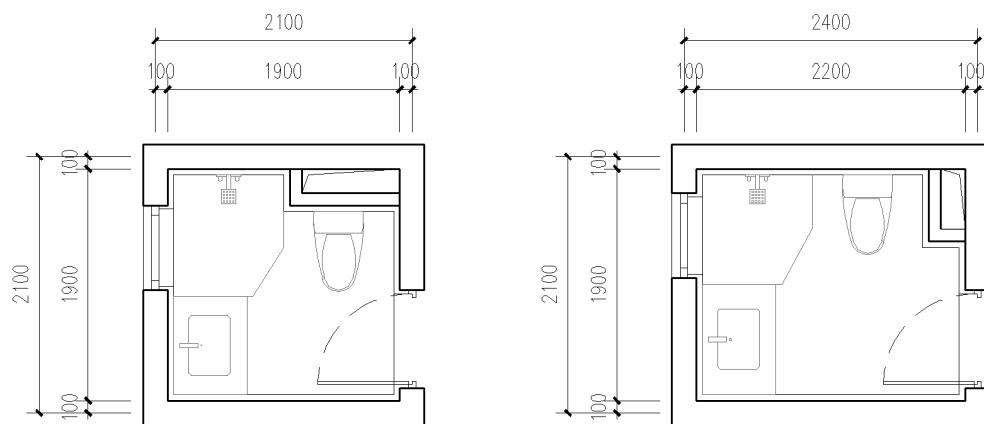


图 6.4.2-4 三件洁具（L 型）平面优先尺寸的布置参考图

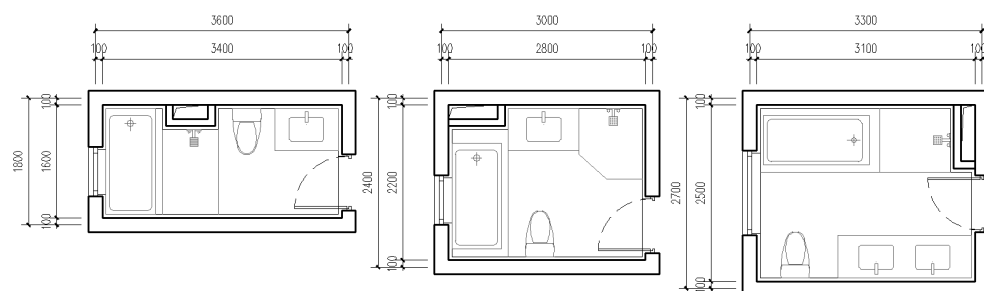


图 6.4.2-5 多件洁具平面优先尺寸的布置参考图

6.4.3 无障碍卫生间的平面优先尺寸为 2000×2200mm、1800×2600mm。

6.5 过道、储藏空间和套内楼梯

6.5.1 套内入口过道开间轴线优先尺寸为 1800mm；通往卧室、起居室（厅）的过道开间轴线优先尺寸为 1300mm；通往厨房、卫生间、贮藏室的过道开间轴线优先尺寸为 1200mm。入户过道宽度优先净尺寸为 1600mm，通往卧室过道宽度优先净尺寸为 1100mm，布置参考图如图 6.5.1 所示：

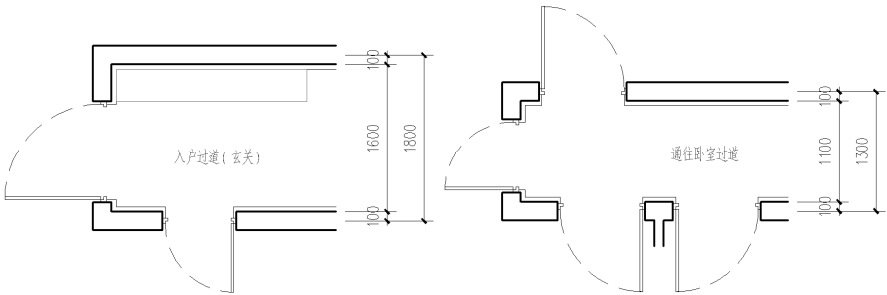


图 6.5.1 套内过道布置参考图

6.5.2 套内楼梯当一边临空时，梯段板宽优先尺寸为 900mm；当两侧有墙时，梯段板宽优先尺寸为 1100mm，并应在其中一侧墙面设置扶手。

6.5.3 套内楼梯的踏步宽度不应小于 220mm，高度不宜大于 200mm，踏步不宜做扇形踏步，如做扇形，在踏步转角距扶手中心 250mm 处，宽度不应小于 220mm。

6.6 阳台、空调板

6.6.1 阳台板开间方向宽度宜同相邻室内空间开间尺寸，悬挑长度方向优先尺寸为 1200mm、1500mm、1800mm、2100mm。

6.6.2 空调室外机位尺寸应满足下列要求：

- a) 分体空调室外机尺寸宜为：当空调板两侧为实体墙，空调板优先尺寸为 600×1300mm、600×1400mm；其他空调板优先尺寸为 600×1200mm、600×1300mm；
- b) 当分体空调室外空调板处有雨水管时，空调板长边按以上尺寸增加 100mm；当实体墙面有保温时，相应尺寸宜增加 100mm。
- c) 中央空调多联机室外机优先尺寸为 600×1500mm、700×1600mm。如墙面有保温时，相应尺寸宜增加 100mm。

6.6.3 带空调位的阳台，其整体尺寸宜按阳台板考虑，空调机位与阳台采取百叶、栏杆或隔墙板等分隔。

6.7 门洞

6.7.1 套内空间门洞尺寸应根据表 6.7.1 选用。

表 6.7.1 套内空间门洞尺寸

分类	宽度 (mm)	高度 (mm)				
		2100	2200	2300	2400	2500
户门	1050	/				/
	1100	/		★		/
	1200	/				/
	1300	/				/
卧室门	900		★			/
	950					/
	1000					/
厨房门	800		★			/
	900					/
	1600		★			/

表 6.7.1 套内空间门洞尺寸（续）

分类	宽度 (mm)	高度 (mm)				
		2100	2200	2300	2400	2500
卫生间门	700					/
	800		★			/
	900					/
阳台门 含推拉门	700					
	800			★		
	900					
	1800					
	2100					
	2400					
	2700					
	3000				★	
	3300					

注：1、本尺寸为洞口结构边线尺寸；

2、“★”代表优先尺寸，“/”代表不建议采用尺寸，其他为可选尺寸；其中户门为不应采用 2.1 米高；

3、以上高度以 3000mm 层高为基准。门宽需结合户型设计选择。

7 公共空间设计

7.1 楼梯

7.1.1 楼梯间开间和进深尺寸与楼梯类型有关，分为双跑楼梯和剪刀梯，其整体尺寸宜根据表 7.1.1 选用。

表 7.1.1 楼梯间整体尺寸

层高 (mm)	楼梯间整体尺寸 (mm)	
	双跑楼梯	剪刀楼梯
2900	4700×2600 (2500)	6900×2600
		6900×2500 (/)
2950	4700×2600 (2500)	6900×2600
		6900×2500 (/)
3000 (★)	★4700×2600	7200×2600 (★)
	4700×2500	7200×2500 (/)
3100	4700×2600 (2500)	7200×2600
		7200×2500 (/)
3150	4700×2600 (2500)	7200×2600
		7200×2500 (/)

注：1、本表规定的尺寸均为结构边线尺寸。

2、当楼梯间开间尺寸采用 2500 时，剪刀楼梯间梯井内隔墙墙厚 100，墙体采用非砌筑，抹灰厚度不大于 15，扶手宽度不大于 50，扶手截面的内侧边缘与墙面的净距离按 40 考虑。

3、表中括号内“★”代表优先尺寸，“/”代表不建议采用尺寸，其他为可选尺寸。

7.1.2 双跑楼梯梯段、踏步尺寸宜根据表 7.1.2 选用。

表 7.1.2 双跑楼梯梯段、踏步尺寸

层高 (mm)	踏步宽度 (mm)	每跑梯段 踏步数	踏步高度 (mm)	梯段宽度 (mm)	梯段长度 (mm)
2900	260 (★)	9 (★)	161.1	1250 (★) 1200	2080 (★)
2950			163.9		
3000 (★)			166.7 (★)		
3100			172.2		
3150			175.0		

注：括号中“★”代表优先尺寸，其他为可选尺寸。

7.1.3 剪刀楼梯梯段、踏步尺寸宜根据表 7.1.3 选用。

表 7.1.3 剪刀楼梯梯段、踏步尺寸

层高 (mm)	踏步宽度 (mm)	每跑梯段 踏步数	踏步高度 (mm)	梯段宽度 (mm)	梯段长度 (mm)
2900	260 (★)	17/18	170.6/161.1	1225 (★) 1200	4160/4420
2950		17/18	173.5/163.9		
3000 (★)		18 (★)	166.7 (★)		4420 (★)
3100		18	172.2		
3150		18	175.0		

注：1、剪刀楼梯间开间结构边线尺寸采用 2600，梯井内隔墙墙厚 150，梯段宽度 1225；
2、剪刀楼梯间开间结构边线尺寸采用 2500，梯井内隔墙墙厚 100，梯段宽度 1200；
3、括号中“★”代表优先尺寸，其他为可选尺寸。

7.2 电梯

7.2.1 电梯井道尺寸应根据表 7.2.1 选用。

表 7.2.1 电梯井道尺寸

开间 (mm)	进深 (mm)	
	2200	2600
1800	/	√
2000	★	/
2200	★√	/

注：1、本表规定的尺寸均为结构边线尺寸；
2、电梯载重量按不小于 800kg；
3、“★”代表优先尺寸，“/”代表不建议采用尺寸，“√”适用于担架电梯的电梯井净尺寸；
4、担架电梯轿厢净尺寸 1600 宽 1500 深（适用于井道净尺寸 2200 宽 2200 深）或 1100 宽 2100 深（适用于井道净尺寸 1800 宽 2600 深）。

电梯井模块，如图 7.2.1。

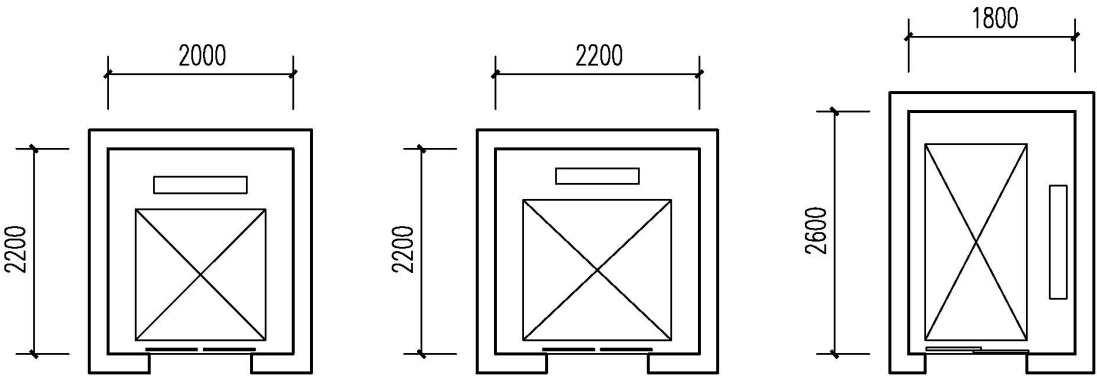


图7.2.1 电梯井模块

7.2.2 电梯厅进深尺寸按结构边线尺寸控制，其尺寸应满足以下要求：

- a) 当为无障碍电梯时，其电梯厅进深尺寸为 1600；
- b) 当为担架电梯时，其电梯厅进深尺寸为 1900；
- c) 当为消防电梯时，其电梯厅（消防电梯前室）进深尺寸为 2500。

7.3 设备管井

7.3.1 水井尺寸宜根据表 7.3.1 选用。

表 7.3.1 水井尺寸

建筑高度 h (m)	管井尺寸 (mm)	
	一个单元	两个单元
$h \leq 54$	1200×700、1000×800	
$54 < h \leq 100$	1400×800	

注：1、本表规定的尺寸为结构边线尺寸；

2、以上管井均为长边开门，管井门宽 600mm，管井门旁可满足安装一个消火栓箱的尺寸；

3、表中两个单元管井尺寸为两个单元消防管道可以连通时，每个单元的管井平面尺寸；

4、表中的管井尺寸为按一个单元最多不超过 7 户制定，且不含集中热水水表、暖通热力表的管井平面净空尺寸。

7.3.2 电井宜强、弱电分开布置，当条件受限时，强、弱电可共电井。电井尺寸宜根据表 7.3.2 选用。

表 7.3.2 电井尺寸

使用层数范围	电井净空尺寸 (宽 mm×深 mm)		
	强电井	弱电井	强弱电合并井
1-6 层	—	—	800×800
7-11 层	800×800	600×600	800×800
12-18 层	1000×800	800×800	1200×1100
19-34 层	1500×800	800×800	1600×1200

注：1、本表规定的尺寸为结构边线尺寸；

2、按每层户数 4 户及以下制定，4 户以上的住宅建筑，其电气竖井净尺寸应相应加大。规定的层数均为住宅区域层数，不含其余功能建筑层数；

3、6 层及以下住宅可根据实际情况设置电气竖井，不做强制要求；

4、当电井的门前空间作为检修空间使用时，电井的深度可为 300mm~600mm，电井的宽度可按上表并结合具体情况确定。

7.3.3 风井尺寸宜根据表 7.3.3 选用。

表 7.3.3 风井尺寸

建筑高度 h (m)	适用条件	服务区域	风井面积 (m²)	风井尺寸 (mm)
$h \leq 50$	楼梯间和前室均送风	楼梯间	≥ 0.9	1500×600 或 1200×800
		前室或合用前室	≥ 0.9	1500×600 或 1200×800
	楼梯间送风，前室不送风	楼梯间	≥ 1.2	2000×600 或 1500×800
		前室	—	—
	前室送风，楼梯间自然排烟	楼梯间	—	—
		前室或合用前室	≥ 1.4	2400×600 或 1800×800
$50 < h \leq 100$	楼梯间和前室均送风	楼梯间	≥ 1.0	1700×600 或 1300×800
		前室或合用前室	≥ 1.0	1700×600 或 1300×800
	楼梯间送风，前室不送风	楼梯间	≥ 1.4	2400×600 或 1800×800
		前室	—	—
	前室送风，楼梯间自然排烟	楼梯间	—	—
		前室或合用前室	≥ 1.4	2400×600 或 1800×800
$h > 100$	消防电梯前室送风	消防电梯前室	≥ 1.2	2000×600 或 1500×800
		消防电梯前室	≥ 1.2	2000×600 或 1500×800

注：1、本表规定的尺寸为结构边线尺寸；

2、表中风井尺寸仅作为参考，具体可根据项目自身特点进行调整，短边净宽不宜小于 600mm；

3、表中风井面积及尺寸是按开启 1 个 2.2m×1.6m 的双扇门确定。当采用单扇门时，风井面积及尺寸可乘以系数 0.75 计算。

7.4 交通核标准模块

7.4.1 常见交通核标准模块按照适用建筑高度进行分类。

7.4.2 适用建筑高度 54 米以上 100 米以下，如图 7.4.2-1~7.4.2-3。

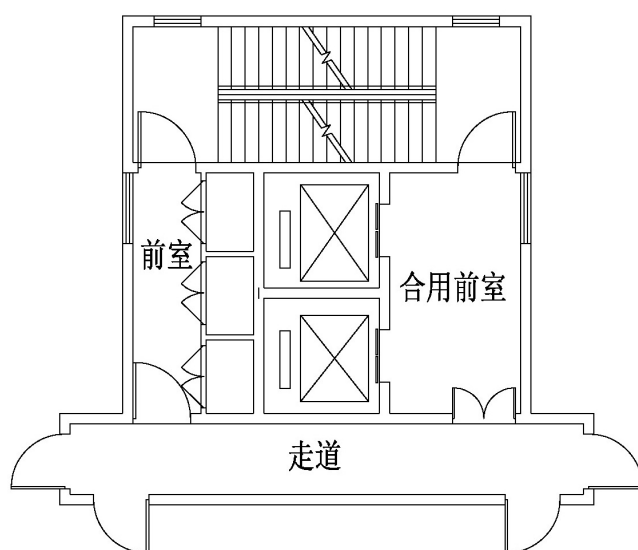


图7.4.2-1 交通核标准模块一

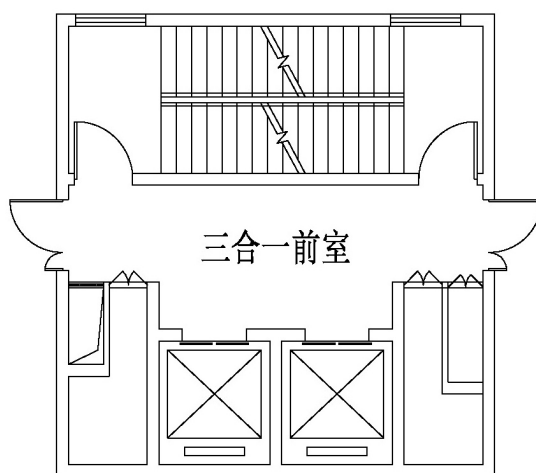


图7.4.2-2 交通核标准模块二

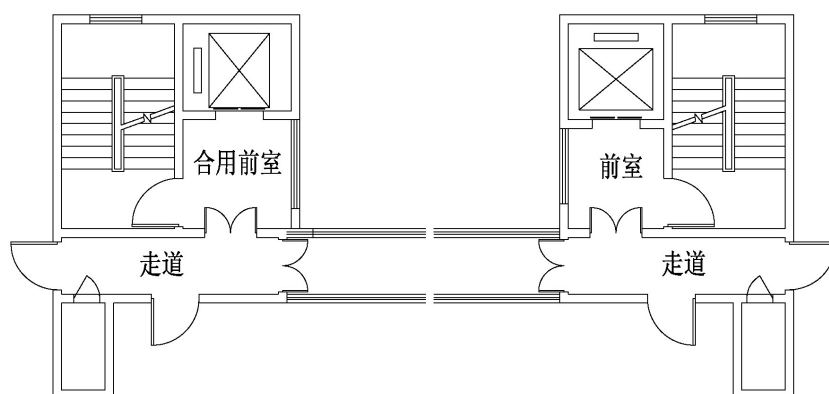


图7.4.2-3 交通核标准模块三

7.4.3 适用建筑高度 33 米以上 54 米及以下，如图 7.4.3-1~7.4.3-3。

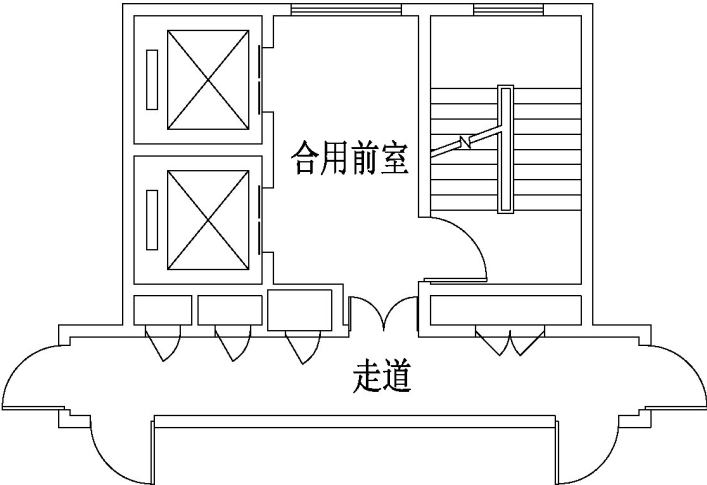


图7.4.3-1 交通核标准模块一

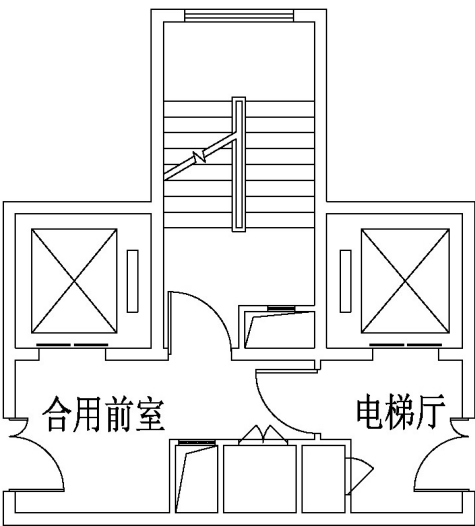


图7.4.3-2 交通核标准模块二

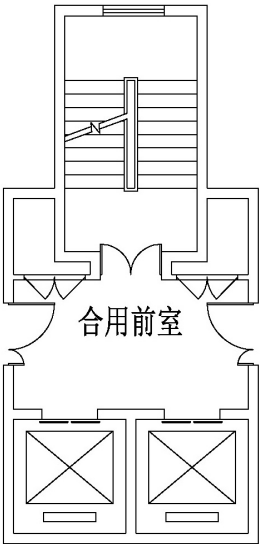


图7.4.3-3 交通核标准模块三

7.4.4 适用建筑高度21米以上33米及以下，如图7.4.4-1~7.4.4-2。

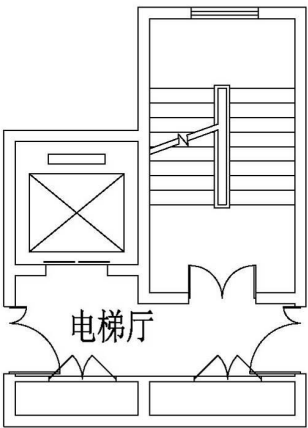


图7.4.4-1 交通核标准模块一

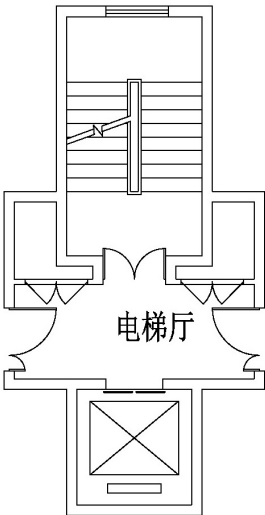


图7.4.4-2 交通核标准模块二

7.4.5 适用建筑高度21米以下，如图7.4.5-1~7.4.5-2。

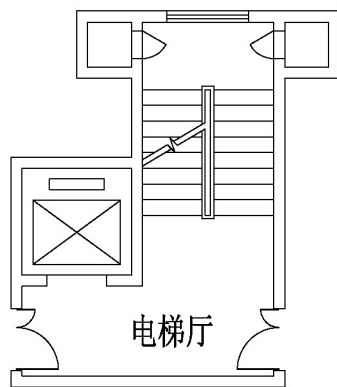


图7.4.5-1 交通核标准模块一

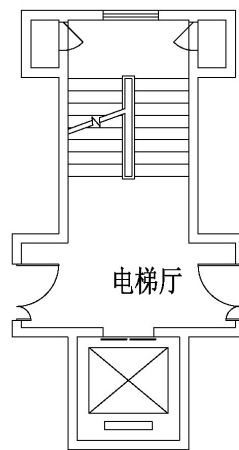


图7.4.5-2 交通核标准模块二

7.5 走道

7.5.1 当走廊和公共部位通道采用精装修设计时，走廊和公共部位通道净宽需考虑装饰面层厚度，其轴线优先尺寸为1500mm，装饰基层优先尺寸为1300mm，走道净宽尺寸不应小于1200mm。

7.5.2 当住宅公共部位走道中设置消火栓时，设置在走道隔墙上的消火栓不应洞穿墙体，必须保证一定墙体厚度，洞口处墙体厚度需满足耐火极限1h的要求，当不能满足时需要背衬防火板，使走道消火栓部位满足耐火极限1h的要求。

7.5.3 当住宅公共部位走道中设置消防立管时，走道净宽需考虑消防立管的尺寸，扣除消防立管后净宽不应小于1200mm。

7.6 门窗、栏杆

7.6.1 住宅建筑公共空间门洞口尺寸应按表7.6.1选用。

表 7.6.1 公共空间门洞口尺寸

分类	宽度	高度			
		1900	2200	2400	2700
单元门	1300	/			
	1500	/		★	
	1800	/			
楼梯间门	1000	/	★		/
	1100	/			/
前室/合用前室门	1100	/	★		/
	1200	/			/
	1500	/			/
管井门	600	★			/
	900	★			/
	1200				/

注：1、本尺寸为结构洞口尺寸；

2、“★”代表优先尺寸，“/”代表不建议采用尺寸，其他为可选尺寸。

7.6.2 住宅建筑公共空间窗洞口尺寸应按表7.6.2选用。

表 7.6.2 公共空间窗洞口尺寸

分类	宽度	高度		
		1200	1500	1800
前室窗	1500	/	/	
	1800	/	★	
	2100			
合用前室窗	2000	/	/	
	2100	/	/	★
楼梯间窗	1200		★	
	1500			
	1800			

注：1、本尺寸为结构洞口尺寸；

2、“★”代表优先尺寸，“/”代表不建议采用尺寸，其他为可选尺寸。

7.6.3 阳台、外廊、室内回廊、中庭、内天井、上人屋面及楼梯等处的临空部位应设置防护栏杆（栏板），栏杆高度优先尺寸为1100mm和1200mm，高度尺寸选择根据规范要求选用。栏杆应采取防止攀滑措施，当采用垂直杆件做栏杆时，其杆件净间距不应大于0.11m。

8 结构系统

8.1 一般规定

8.1.1 主体结构应符合下列规定：

- 主体结构的模数网格应与建筑功能空间和内装修的模数网格相互协调；
- 主体结构的设计宜满足工业化智能建造的要求。

8.1.2 结构构件应进行模数化设计，并应符合下列规定：

- 结构构件布置应满足建筑功能空间组合的标准化和多样性要求；
- 结构构件及其连接构造应具有通用性；
- 结构构件截面尺寸应选用模数尺寸，应与部品进行尺寸协调，其模数尺寸宜满足《湖北省装配式混凝土结构住宅主要构件尺寸指南》的相关规定；
- 结构构件设计应满足构件生产制作和施工安装的尺寸协调要求。

8.1.3 结构楼（屋）盖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。

8.2 结构构件与连接

8.2.1 结构构件尺寸宜符合表 8.2.1 的规定。

表 8.2.1 结构构件尺寸（mm）

项目		优先模数	优先尺寸	可选尺寸
柱截面宽度		M	400、500、600	450、550
柱截面高度		M	400、500、600	450、550
剪力墙墙板厚度		M/2	200、250	—
剪力墙墙板宽度		3M	900、1500	1200、1800、2100、2400
梁截面宽度	剪力墙结构	M/2	200、250	—
	框架结构	M/2	200、250	300
梁截面高度		M	400、450、500、	550、600
楼板厚度		M/10	100、120、130、150	110、140、160、170、180、190、200

注：1、楼板厚度小于130mm的尺寸采用的是免拆型钢筋桁架楼承板构件，该厚度不考虑免拆型楼承板底模厚度，底模厚度一般在12mm，模数设计时应考虑底模厚度；采用叠合楼板时，楼板厚度不应小于130mm；

2、剪力墙在各层相同户型中，宜厚度不变，仅墙肢长度变化，保证同一建筑户型，采用同一结构模块，使室内空间标准化；

3、当主体采用现浇结构时，宜采用高精度模板施工，保证施工精度满足模数设计尺寸要求。

8.2.2 组成建筑墙体的承重与非承重构件、设备管线和建筑饰面层之间应进行尺寸协调，并应符合下列规定：

- a) 墙体承重构件、柱构件、梁构件完成界面的定位尺寸不宜影响非承重构件、设备管线和建筑饰面层的施工偏差控制；
- b) 建筑墙体应根据使用环境、材料、连接等因素，合理确定各建筑部品部件间的位形公差；

8.2.3 预制外墙板及其连接设计应与建筑外饰面和内装修进行尺寸协调。

8.2.4 当结构构件配筋采用焊接网片或成型钢筋骨架时，钢筋间距宜采用分模数 M/2 的整数倍数；结构构件内的预埋件、预留孔洞及设备管线的定位和尺寸等宜与钢筋的排布协调。

9 外围护系统

9.1 一般规定

9.1.1 外围护系统包含外墙、屋面和外门窗系统。

9.1.2 外围护系统应在满足建筑立面风格需求，和保温节能功能、防火功能、防水功能、细部构造等方面要求的基础上进行模数化设计，以达到工业化施工需求，并应与建筑其他系统进行尺寸协调。

9.2 外墙

9.2.1 外墙模数化设计应满足立面设计需求，与外门窗、阳台、空调板等相协调。

9.2.2 外墙围护系统构造措施与连接方式应安全可靠。

9.2.3 外墙保温系统包含高性能蒸压加气混凝土砌块（板）自保温系统、内置保温现浇复合剪力墙系统、免拆复合保温模板现浇混凝土墙体保温系统、预制混凝土夹心保温外墙板系统、预制混凝土反打保温外墙板系统、保温装饰板外保温系统、薄抹灰外保温系统、幕墙保温系统和内保温系统等。

9.3 门窗

9.3.1 外墙门洞尺寸应根据表 9.3.1 选用。

表 9.3.1 套内空间门洞尺寸

分类	宽度 (mm)	高度 (mm)				
		2100	2200	2300	2400	2500
阳台门 含推拉门	700					
	800			★		
	900					
	1800					
	2100					
	2400					
	2700					
	3000				★	
	3300					

注：1、本尺寸为洞口结构边线尺寸；

2、“★”代表优先尺寸，“/”代表不建议采用尺寸，其他为可选尺寸；其中户门为不应采用 2.0 米和 2.1 米高；

3、以上高度以 3000mm 层高为基准。门宽需结合户型设计选择。

9.3.2 外墙窗洞尺寸应根据表 9.3.2 选用。

表 9.3.2 套内空间窗洞尺寸

分类	宽度 (mm)	高度 (mm)			
		1500	1800	2100	2400
卧室/书房窗	1500				
	1800	★	★		
	2100		★		
	2400				
	2700				
起居室窗 (不含推拉门)	1800				
	2100				
	2400				
	2700		★	★	
	3000				
餐厅/走道窗	700				
	1200		★		
	1500		★		
	1800				
卫生间窗 (单扇)	600				/
	700	★			/
	800				/
厨房窗	700	★			/
	800				/
	1200	★			/
	1500				/

注：1、本尺寸为结构洞口尺寸；

2、“★”代表优先尺寸，“/”代表不建议采用尺寸，其他为可选尺寸；

3、以上高度以 3000mm 层高为基准，窗高需结合立面设计选择。

9.3.3 公共空间外门洞尺寸应按表 9.3.3 选用。

表 9.3.3 公共空间门洞尺寸

分类	宽度	高度			
		1900	2200	2400	2700
单元门	1300	/			
	1500	/		★	
	1800	/			

注：1、本尺寸为结构洞口尺寸；

2、“★”代表优先尺寸，“/”代表不建议采用尺寸，其他为可选尺寸。

9.3.4 公共空间外窗洞尺寸应按表 9.3.4 选用。

表 9.3.4 公共空间窗洞尺寸

分类	宽度	高度		
		1200	1500	1800
前室窗	1500	/	/	
	1800	/	★	
	2100			
合用前室窗	2000	/	/	
	2100	/	/	★
楼梯间窗	1200		★	
	1500			
	1800			

注：1、本尺寸为结构洞口尺寸；

2、“★”代表优先尺寸，“/”代表不建议采用尺寸，其他为可选尺寸。

9.3.5 外窗用外遮阳宜结合窗户或墙体一体设计。

10 内装系统

10.1 隔墙与墙面

10.1.1 隔墙部品设计需满足以下要求：

- 宜选用模块化墙体、墙面部品；
- 应选用空腔或其他利于管线与墙体分离形式的墙体部品；
- 应选用易清洁、易修复、易更换的墙面材料组合部品；
- 应选用便于阴阳角、接缝、收边、收口等装饰处理的墙面部品。

10.1.2 隔墙优先尺寸根据种类宜按表 10.1.2 选用。

表 10.1.2 隔墙优先尺寸

序号	种类		优先尺寸（单位：mm）	
			宽度	厚度
1	条板隔墙	空心条板	600、900	90、100、120
		实心条板	600、900	90、120、200
2	龙骨隔墙	钢龙骨隔墙	600	50、75、100
		铝龙骨隔墙		
		木龙骨隔墙		
3	模块化隔墙	模块化隔墙	600、900	90、200

10.1.3 墙面板优先尺寸根据种类宜按表 10.1.3 确定。

表 10.1.3 墙面板优先尺寸

序号	种类	优先尺寸（单位：mm）	
		宽度	厚度
1	有机基材墙面板	600、900	8、10、12、15
2	无机基材墙面板	600、900、1200	8、10、12、15
3	金属基材墙面板	900、1200	0.8、0.9
4	复合墙面板	600、900、1200	10、15、35、40

注：由于墙面板产品类型多样，尤其是复合墙面板，由于材料复合工艺不同，厚度尺寸更为多样化，除本表格中的常见厚度优先尺寸外，可根据需求选用产品。

10.2 楼地面

10.2.1 地面系统宜采用干式工法施工。

10.2.2 地面系统按照种类可分为采暖架空地面系统和非采暖架空地面系统。

10.2.3 楼地面架空部品设计应符合下列规定：

- a) 楼地面部品的承载力应满足使用功能要求，连接部件应稳定可靠；
- b) 应满足刚度变形和抗冲击力要求；
- c) 应满足防水、防滑、隔声减振等要求；
- d) 部品基层衬板材料应根据饰面材料特性、设计荷载、抗变形能力等要求选用；
- e) 辐射采暖地面宜选用模块式集成部品；
- f) 当房间高度不满足架空地板时，可采用其他干法施工地面部品。

10.2.4 非采暖架空地面系统优先尺寸宜按表 10.2.4 确定。

表 10.2.4 非采暖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

10.2.5 采暖架空地面系统优先尺寸宜按表 10.2.5 确定。

表 10.2.5 采暖架空地面系统优先尺寸

种类	产品名称		优先尺寸（单位：mm）	
			模块厚度	模块规格
集成模块类采暖 架空地面系统	型钢复合架空模块		40	400×2400
	水泥板复合架空模块		40	600×600、600×1200
分层类采暖 架空地面系统	板材支撑 架空模块	基层板	16、18、20、25	600×600
		采暖层	25、30、40	600×1200
	网格支撑 架空模块	基层板	30、40、50	600×1200
		采暖层	25、30、40	600×600、600×1200

10.3 吊顶

10.3.1 吊顶部品设计应符合下列规定：

- a) 应符合现行行业标准《建筑用集成吊顶》JG/T 413 的有关规定；
- b) 应根据使用功能选用标准化部件；
- c) 宜集成灯具、排风扇等机电末端设备；
- d) 应采用装饰板块与基层饰面一体部品；
- e) 吊顶材料的承载力应满足使用功能要求，连接构造部件应稳定、牢固；
- f) 吊顶饰面板拼接设计不应出现外露断面，宜采用内凹工艺接缝。

10.3.2 吊顶系统根据类型其优先尺寸宜按表 10.3.2 选用。

表 10.3.2 石膏板吊顶系统优先尺寸

类型	基材优先尺寸（单位：mm）	
	长	宽
石膏板	2400、2700、3000	1200
金属单板	300、450、600、900、1200、1800	300、450、600
金属复合板	2000、2400、3000、3200	1000、1200、1500、1750
硅酸钙板	1200、1800、2100、2400	300、400、600
玻镁板	2100、2400、2700	400、600、900

10.4 集成厨房

10.4.1 厨房部品设计应包括下列内容：

- a) 适合的厨房平面布局方案；

- b) 适合设备管线敷设方式和路径的接口设计；
- c) 对应主体结构预留孔洞尺寸关系的接口设计；
- d) 对应管道井位置等的接口设计。

10.4.2 厨房橱柜家具尺寸应符合下列规定：

- a) 橱柜的优先尺寸宜按表10.4.1确定；

表10.4.1 橱柜的优先尺寸

类型	尺寸（单位：mm）
地柜台面高度（完成面）	800
地柜深度	600
辅助台面的高度（完成面）	800
辅助台面的深度	350、400、450
吊柜的高度	700、750、800
吊柜的深度	300、350

- b) 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；
- c) 洗涤池与灶台之间的操作区域，有效长度不宜小于 600mm；
- d) 灶具柜设计应考虑燃气管道及排油烟机排气口位置，灶具柜外缘与燃气主管道水平距离应不小于300mm，左右外缘至墙面之间距离应不小于150mm，灶具柜两侧宜有存放调料的空间及放置锅具等容器的台位。

10.5 集成卫生间

10.5.1 装配式卫生间包括集成卫生间和整体卫生间，优先选用集成卫生间。卫生间系统分类见表 10.5.1。

表 10.5.1 卫生间系统分类

分类	支撑方式	部位	产品类型
集成卫生间	壁板、底盘和顶板等材料需固定在基层墙体、顶面和地面上	墙面	如硅酸钙饰面板、复合瓷砖壁板、复合岩板壁板、复合石材壁板等
		地面	如合成树脂材料一体防水底盘，复合瓷砖地面、复合石材地面等
		顶面	如金属板、其他无机板等
整体卫生间	具备独立支撑体系，可不与卫生间的围合墙体发生连接固定关系	墙面	如 SMC 模压壁板、复合彩钢壁板、复合 瓷砖壁板、复合岩板壁板、复合石材壁板等
		地面	如 SMC 模压防水盘、复合瓷砖防水盘、复合石材防水盘等
		顶面	如 SMC 模压顶板、复合金属顶板等

10.5.2 集成卫生间地面系统预留安装尺寸根据排水方式宜按表 10.5.2 选用。

表 10.5.2 集成卫生间地面系统预留安装尺寸表

排水方式	地面类型	预留安装尺寸（单位：mm）
同层排水 （座便器后排水）	合成材料一体防水底盘	120
	复合瓷砖地面	150
	复合石材地面	150
同层排水 （座便器下排水）	合成材料一体防水底盘	220
	复合瓷砖地面	250
	复合石材地面	250

10.6 收纳

10.6.1 住宅收纳部品优先尺寸宜按表 10.6.1 选用。

表 10.6.1 收纳部品优先尺寸

名称	长度（单位：mm）	深度（单位：mm）	高度（单位：mm）
鞋柜	600、900、1200	170、240、350、400	800、900
衣帽柜	900、1200	450、600	2200、2400
组合柜	900、1200	350、400、450、600	2200、2400
功能柜	600、900、1200、1800、2100	350、400、450	400、600、1800
展示柜	300、450、600、750、900	350、400	2400
书柜	1000、1200、1500、1800	350、400	1800
衣柜	600、900、1200、1500、1800	550、600	2200、2400

11 设备与管线系统

11.1 一般规定

11.1.1 设备与管线宜选用标准化、易维护、易拆换的部品部件，对易损坏和经常更换的部位按照可逆安装的方式进行设计。

11.1.2 设备与管线应遵循管线分离的原则，满足检修维护的要求。

11.1.3 设备与管线应进行集成设计，与部品部件间连接应采用标准化接口，接口尺寸应满足公差要求。

11.1.4 设备与管线、支吊架、预埋件等的预留预埋位置应与结构系统模数网格协调。

11.2 设备

11.2.1 公用设备应设置在公共空间内，设备的布置应预留安装和维护更新的空间。

11.2.2 应明确家居配电箱与智能家居布线箱的规格型号及安装留洞尺寸。家居配电箱底边距地高度优先尺寸为 1600mm，智能家居布线箱底边距地高度优先尺寸为 500mm，且二者不应处于同一墙体的垂直上下方。

11.2.3 照明开关、电源出线口、强弱电插座、安防对讲机、紧急报警按钮、燃气与火灾探测报警器、辅助等电位连接端子箱等安装定位及预埋底盒应与内装修系统紧密配合，当采用集成式厨房、集成式卫生间时，强弱电点位的定位及安装方式应进行集成设计，并须预留好与内装修系统的管线接口。

11.2.4 当设置智能家居系统时，宜采用成套系统方案，采用有线连接时应结合装修及集成化设备预留好智能控制开关等设备安装点位。

11.2.5 太阳能系统应与建筑一体化设计。空气源热泵热水器和太阳能热水器的储水箱侧面距墙不应小于 100mm。

11.2.6 空调室外机应设置在预制混凝土空调板或平台上，室外机后侧进风空间不应小于 150mm，室外机左侧及前侧空间不应小于 100mm。右侧（接冷媒管侧）空间不应小于 350mm。

11.3 管线

11.3.1 公共区的管线应结合建筑布局进行综合设计，可采用管井敷设、架空层或吊顶内敷设，管线定位尺寸可根据敷设方式符合基本模数或分模数。

11.3.2 公共区的竖向管线应设在公共空间的管道井内，管道井应结合建筑公共区模块化布局合理布置。

11.3.3 住宅户内的管线宜布置在本层吊顶空间、架空地板下空间、装饰夹层内。

11.3.4 智能家居系统通信传输宜采用电力载波或无线通信等技术，在保证系统稳定性的前提下，尽量减少弱电缆的敷设。

11.3.5 管道并排敷设时，其间距及保温层外间距应满足安装检修空间要求。管道在管井敷设时，管道井安装距离应按管道的类型和数量确定，应符合下列规定：

- a) 立管外壁（含保温层）距墙不宜小于 50mm，管道之间净距（含保温层）不宜小于 150mm；
- b) 管道沿墙敷设时，管外壁（含保温层）距墙不应小于 20mm。

11.3.6 集成厨房、集成卫生间的管道应在预留的安装空间内敷设，并应符合下列规定：

- a) 集成厨房预留排气口底距室内地面完成面高度宜为 2400、2500、2600、2700mm。
- b) 集成卫生间排风宜采用顶排风方式；
- c) 集成卫生间预留排气口底距室内地面高度宜为 2300、2400、2500mm；
- d) 集成厨房、集成卫生间管道接口的位置尺寸允许偏差不应大于 3mm。

11.3.7 燃气热水器的烟气必须排至室外，预留排气口底距室内地面高度宜为 2400、2500、2600、2700mm。

11.4 设备管线的预留预埋

11.4.1 设备管线应在结构允许的位置预留预埋，并应符合结构系统模数网格的规定。

11.4.2 设备管线安装用的预埋件应预埋在实体结构上，且预埋件应安装牢固。管道或设备集中的位置应共用支吊架和预埋件，预埋件锚固深度不宜小于 120mm，具体深度由计算确定。

11.4.3 消火栓箱暗装时应预留安装孔洞，孔洞尺寸各边应大于箱体尺寸 20mm。

11.4.4 分体式空调器的冷媒（冷凝）管穿起居室（厅）、卧室的外墙时，应预埋管径为 80mm 的硬质 PVC 防护套管，均向外倾斜不小于 5°。壁挂机安装时的孔洞底边距楼面宜为 2300、2400mm；落地安装时的孔洞中心距楼面 150mm。

11.4.5 燃气热水器应预留排至室外的燃气热水器专用排气孔洞，孔径为 100mm，采暖热水两用炉，排气孔洞孔径为 125mm，均向外倾斜不小于 5°。

11.4.6 穿各层楼板的立管留洞位置应在立管中心定位、上下对应，其偏差不应超过±3mm。

11.4.7 卫生间排气道净尺寸及楼板留洞尺寸应根据表11.4.7-1选用，厨房排气道净尺寸及楼板留洞尺寸应根据表11.4.7-2选用。

表 11.4.7-1 卫生间排气道净尺寸

分类	长度（mm）	宽度（mm）					
		200（250）	250（300）	300（350）	350（400）	400（450）	450（500）
卫生间排气道	200（250）	★			/	/	/
	250（300）		★			/	/
	300（350）			★			
	350（400）	/			★		
	400（450）	/	/			★	
	450（500）	/	/				★

注：1、“★”代表优先尺寸，“/”代表不建议采用尺寸，其他为可选尺寸；

2、（）括号内为楼板留洞尺寸。

表 11.4.7-2 厨房排气道净尺寸

分类	长度（mm）	宽度（mm）								
		200（250）	250（300）	300（350）	350（400）	400（450）	450（500）	500（550）	550（600）	600（650）
厨房排气道	200（250）	★				/	/	/	/	/
	250（300）		★				/	/	/	/
	300（350）			★				/	/	/
	350（400）				★				/	/
	400（450）	/				★				/
	450（500）	/	/				★			
	500（550）	/	/	/				★		
	550（600）	/	/	/	/				★	
	600（700）	/	/	/	/	/				★

注：1、“★”代表优先尺寸，“/”代表不建议采用尺寸，其他为可选尺寸；

2、（）括号内为楼板留洞尺寸。

12 构件设计

12.1 建筑构件

12.1.1 住宅建筑的外围护墙按典型功能空间的开间、进深划分板块构件，根据板块包含墙体洞口的类型、数量可分为无洞口外墙板、一个窗洞外墙板、一个门洞外墙板、带飘窗外墙板，优先尺寸可参照《湖北省装配式混凝土结构住宅主要构件尺寸指南》2.4.2节选用。

12.1.2 住宅建筑的内隔墙按墙体洞口的类型、数量可分为无洞口内墙板、一个门洞内墙板。优先尺寸可参照《湖北省装配式混凝土结构住宅主要构件尺寸指南》2.5.2节选用

12.1.3 住宅建筑的外门包含客厅、卧室通往阳台的推拉门和厨房通往生活阳台的平开门，外门洞口的优先尺寸可参照《湖北省装配式混凝土结构住宅主要构件尺寸指南》2.3.4节选用。

12.1.4 住宅建筑的外窗包括普通窗和飘窗，飘窗挑出外窗尺寸宜为600mm，按侧板类型可分为两侧实体墙型、一侧实体墙板、两侧透明型。预制外窗洞口的优先尺寸可参照《湖北省装配式混凝土结构住宅主要构件尺寸指南》2.3.4节选用。

12.2 结构构件

12.2.1 水平构件

12.2.1.1 装配式住宅建筑的楼板可选用叠合板、钢筋桁架楼承板。结构楼板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。

a) 预制叠合板

1) 预制叠合板的厚度不宜小于60mm；

2) 当基本功能单元长边尺寸不大于3m且满足运输条件时，预制叠合楼板设计应采用整板；当长边尺寸大于3m则需要拆分，应以尽量减少预制叠合楼板数量为原则，宜从基本功能单元长边方向进行拆分；

3) 长宽比大于3的楼层板宜按照密拼缝单向板的原则进行拆分；

4) 预制叠合板拆分应采用标准预制叠合楼板组合方式，实现预制叠合板的标准化；

5) 预制叠合板的标准化构件根据受力分为单向叠合板和双向叠合板，其构件优先尺寸可参照《湖北省装配式混凝土结构住宅主要构件尺寸指南》3.2.2节选用。

b) 应用到混凝土结构住宅中的钢筋桁架楼承板为免拆型，需满足以下尺寸要求：

1) 钢筋桁架板宽度宜为600mm，钢筋桁架间距宜为200mm；

2) 钢筋桁架高度不宜小于70mm，且宜为M/10的整数倍；

3) 钢筋桁架板的长度根据功能空间楼板长度尺寸协调；

4) 钢筋桁架楼承板的主要技术参数详见附录C.1.1。

12.2.1.2 预制梁包含预制框架梁和预制次梁，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。预制梁构件优先尺寸可参照《湖北省装配式混凝土结构住宅主要构件尺寸指南》3.4.2节选用。

12.2.1.3 住宅建筑的预制混凝土楼梯可分为双跑楼梯和剪刀梯，预制楼梯对梯段板宽、梯段总宽、梯段水平投影长度、底部踏步长度、顶部踏步长度、顶部踏步高度、梯跑高度、底部踏步高度、梯段板厚等9个外形尺寸进行控制，预制楼梯的标准化构件详见附录C.1.2。

12.2.2 竖向构件

12.2.2.1 框架柱的截面尺寸在满足结构承载力设计需求的前提下，应与室内建筑效果、平面净宽要求等进行尺寸协调。预制框架柱的标准构件尺寸可按可参照《湖北省装配式混凝土结构住宅主要构件尺寸指南》4.3.2节选用。

12.2.2.2 住宅中剪力墙采用预制构件时，可选用预制实心剪力墙和叠合剪力墙，其构件尺寸应满足以下要求：

a) 预制墙板构件的高度尺寸还应协调建筑层高、门窗洞口尺寸、结构楼板厚度、建筑地面做法厚度、墙体两侧是否存在降板及板顶标高、楼板与剪力墙的连接方式、生产、施工过程中采取的措施

等综合因素确定；

b) 预制剪力墙墙板构件底面与下层结构楼板顶面间的水平安装缝高度与墙体类型有关，预制实心墙宜为 20mm，预制叠合墙宜为 50mm。

12.2.2.3 预制剪力墙墙板的标准化构件详见附录 C.1.3。

附录 A
套内空间模块示例

表 A. 1

类型	50型	概况	开间：6.3m 进深：6.6m 南向开间数：2 套型类别：紧凑型 1室1厅1厨1卫 套内面积：37.52m ²

表 A. 2

类型	60型	概况	开间：6.3m 进深：7.2m 南向开间数：2 套型类别：紧凑型 1室2厅1厨1卫 套内面积：45.89m ²

表 A.3

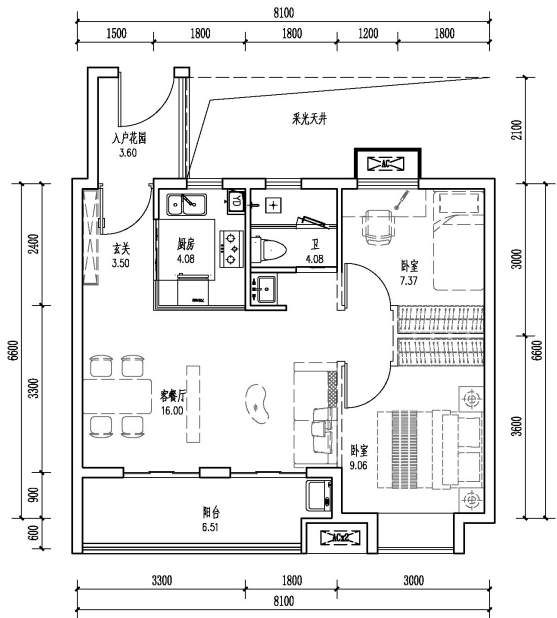
类型	70型	概况	开间: 8.1m 进深: 6.6m 南向开间数: 2.5 套型类别: 紧凑型 2室2厅1厨1卫 套内面积: 53.20m ²
 Figure A.3: Floor plan for 70-type unit. The plan shows a layout with a living room (16.00), dining room (4.08), kitchen (4.08), two bedrooms (7.37 and 9.06), a bathroom (4.08), a balcony (6.51), and a terrace (3.60). Dimensions are provided for the overall unit (8100 x 6600) and individual rooms.			

表 A.4

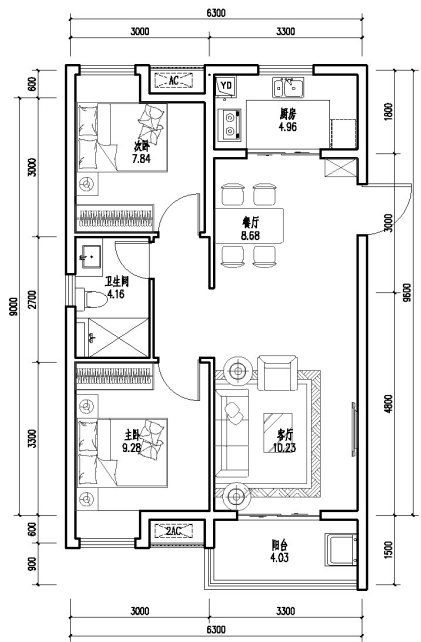
类型	80-I型	概况	开间: 6.3m 进深: 9.6m 南向开间数: 2 套型类别: 紧凑型 2室2厅1厨1卫 套内面积: 62.22m ²
 Figure A.4: Floor plan for 80-I-type unit. The plan shows a layout with a living room (10.23), dining room (8.68), kitchen (4.96), two bedrooms (9.28 and 7.84), a bathroom (4.16), and a balcony (4.03). Dimensions are provided for the overall unit (6300 x 9600) and individual rooms.			

表 A.5

类型	80-II型	概况	开间: 9.0m 进深: 9.6m 南向开间数: 3 套型类别: 紧凑型 3室2厅1厨1卫 套内面积: 63.16m ²

表 A.6

类型	90型	概况	开间: 9.9m 进深: 6.6m 南向开间数: 3 套型类别: 紧凑型 3室2厅1厨1卫 套内面积: 69.49m ²

表 A. 7

类型	100型	概况	开间：9.6m 进深：7.8m 南向开间数：3 套型类别：紧凑型 3室2厅1厨1卫 套内面积：79.51m ²
----	------	----	--

表 A. 8

类型	120-I型	概况	开间：12.0m 进深：8.7m 南向开间数：3.5 套型类别：改善型 4室2厅2厨2卫 套内面积：107.52m ²
----	--------	----	--

表 A.9

类型	120-II型	概况	开间: 11.4m 进深: 9.6m 南向开间数: 3.5 套型类别: 改善型 3室2厅1厨2卫 套内面积: 99.73m ²

表 A.10

类型	120-III型	概况	开间: 12.3m 进深: 9.6m 南向开间数: 3.5 套型类别: 改善型 4室2厅1厨2卫 套内面积: 107.45m ²

表 A.13

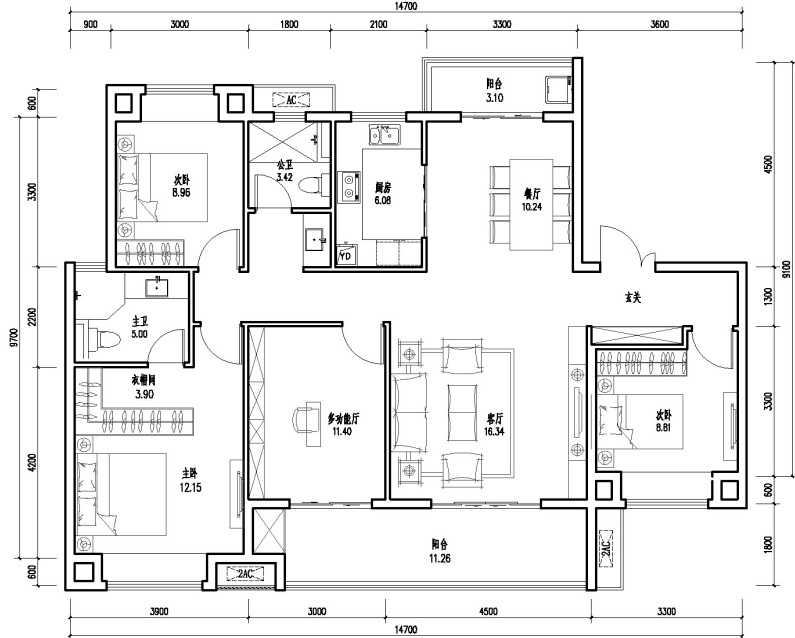
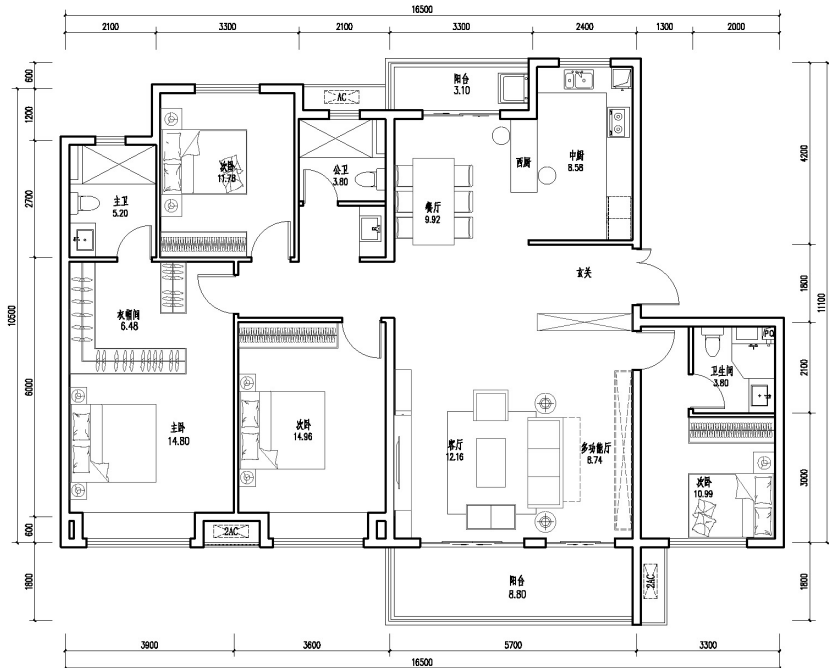
类型	150-III型	概况	开间: 14.7m 进深: 9.7m 南向开间数: 4 套型类别: 舒适型 4室2厅1厨2卫 套内面积: 120.13m ²
			

表 A.14

类型	180型	概况	开间: 16.5m 进深: 11.1m 南向开间数: 4 套型类别: 舒适型 4室2厅2厨3卫 套内面积: 157.16m ²
			

附录 B
典型住宅单元模块示例

表 B.1

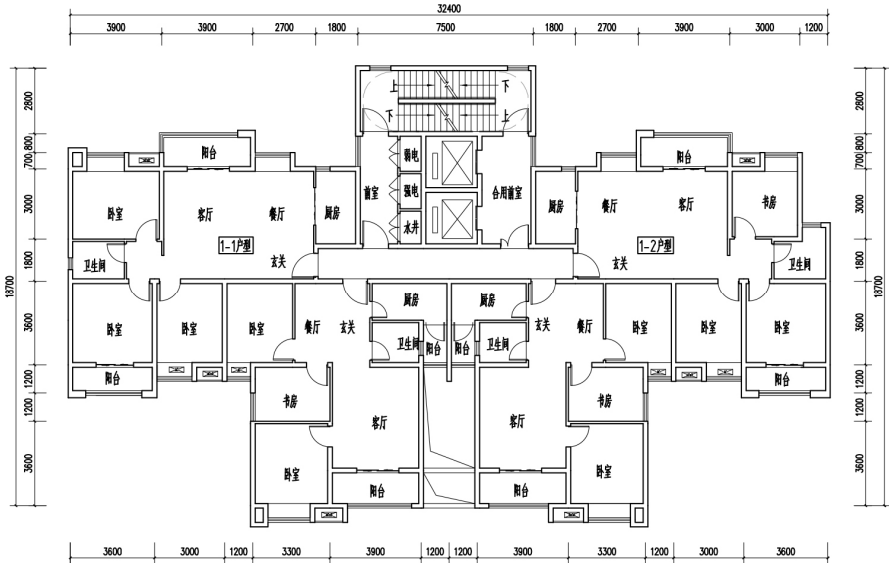
类型	1 型
概况	1、适用于 54 米以上 100 米以下； 2、交通核形式：紧凑型交通核、防烟剪刀楼梯间、2 部电梯； 3、1 梯 4 户； 4、1-1 户型：3 房 2 厅 1 厨 1 卫； 1-2 户型：3 房 2 厅 1 厨 1 卫； 1-3 户型：3 房 2 厅 1 厨 1 卫； 1-4 户型：3 房 2 厅 1 厨 1 卫
	

表 B.2

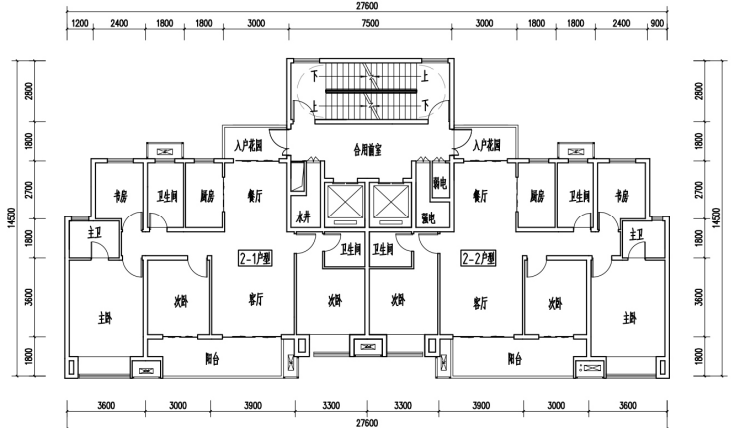
类型	2 型
概况	1、适用于 54 米以上 100 米以下； 2、交通核形式：紧凑型交通核、三合一前室、防烟剪刀楼梯间、2 部电梯； 3、1 梯 2 户； 4、2-1 户型：3 房 2 厅 1 厨 2 卫； 2-2 户型：3 房 2 厅 1 厨 2 卫
	

表 B.3

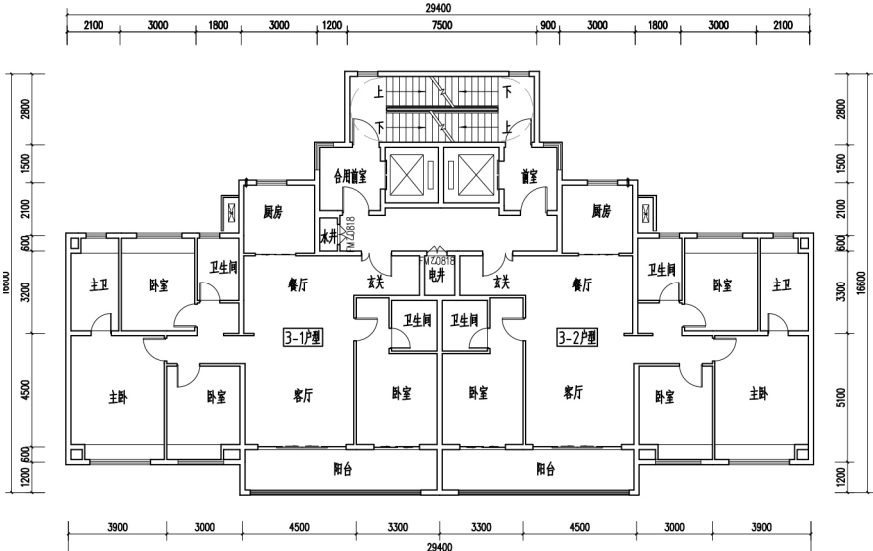
类型	3 型
概况	1、适用于 54 米以上 100 米以下； 2、交通核形式：紧凑型交通核、前室分设、防烟剪刀楼梯间、2 部电梯； 3、1 梯 2 户； 4、3-1 户型：3 房 2 厅 1 厨 2 卫； 3-2 户型：3 房 2 厅 1 厨 2 卫
	

表 B.4

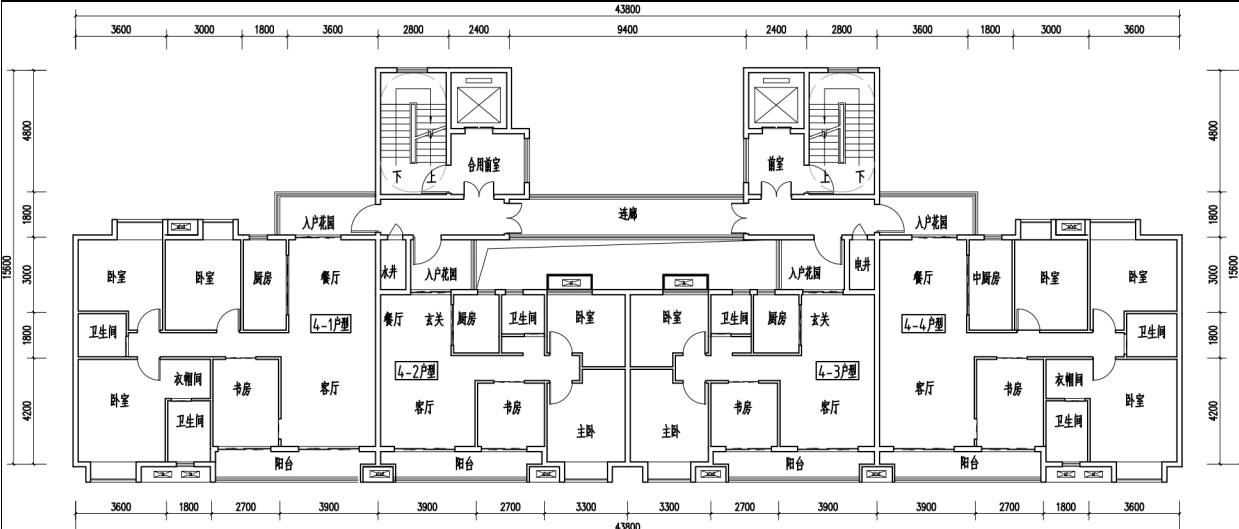
类型	4 型
概况	1、适用于 54 米以上 100 米以下； 2、交通核形式：分散型交通核、前室分设、2 部防烟双跑楼梯间、2 部电梯； 3、1 梯 4 户； 4、4-1 户型：4 房 2 厅 1 厨 2 卫； 4-2 户型：3 房 2 厅 1 厨 1 卫； 4-3 户型：3 房 2 厅 1 厨 1 卫； 4-4 户型：4 房 2 厅 1 厨 2 卫
	

表 B.5

类型	5 型
概况	1、适用于 33 米以上 54 米以下； 2、交通核形式：紧凑型交通核、合用前室、1 部防烟双跑楼梯间、2 部电梯； 3、1 梯 2 户； 4、5-1 户型：3 房 2 厅 1 厨 2 卫； 5-2 户型：3 房 2 厅 1 厨 2 卫

表 B.6

类型	6 型
概况	1、适用于 33 米以上 54 米以下； 2、交通核形式：楼电梯厅竖列、1 部防烟双跑楼梯间、2 部电梯； 3、1 梯 4 户； 4、6-1 户型：3 房 2 厅 1 厨 2 卫； 6-2 户型：3 房 2 厅 1 厨 1 卫； 6-3 户型：3 房 2 厅 1 厨 1 卫； 6-4 户型：3 房 2 厅 1 厨 2 卫

表 B.7

类型	7 型
概况	1、适用于 21 米以下； 2、交通核形式：楼电梯厅横列、1 部开敞双跑楼梯间、1 部电梯； 3、1 梯 2 户； 4、9-1 户型：3 房 2 厅 1 厨 2 卫； 9-2 户型：3 房 2 厅 1 厨 2 卫
The floor plan diagram illustrates the layout of the 7-type residential unit. It features a central vertical circulation core with a staircase and an elevator. Two units, labeled '7-1' and '7-2', are positioned on either side of this core. Each unit consists of a living room (客厅), a dining room (餐厅), a kitchen (厨房), two bedrooms (卧室), two bathrooms (卫生间), and a balcony (阳台). The plan is annotated with various dimensions: a total width of 22800mm and a total depth of 12300mm. Individual room dimensions are specified, such as 3600mm for the living room and 3300mm for the dining room. The layout is symmetrical, with the two units mirroring each other across the central core.	

附录C 构件及其索引

C.1 结构构件

C.1.1 钢筋桁架楼承板的主要技术参数可按表 C.1.1-1 选用。

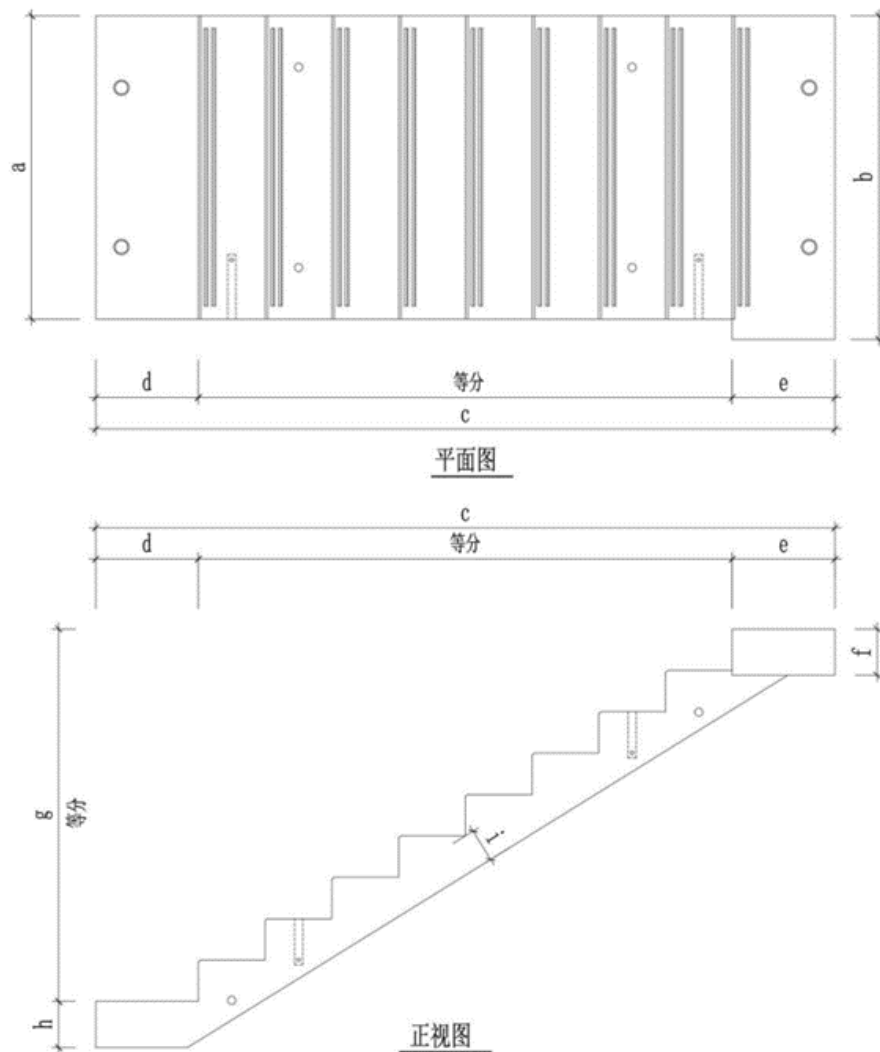
表C.1.1-1 钢筋桁架楼承板参数优先选用表

构件类别	楼板厚度 (mm)	桁架高度 (mm)	钢筋直径 (mm)			备注
			上弦	腹杆	下弦	
免拆型	100、110、120、130、	70、80、90、100、	8	4.5	8	桁架钢筋直径根据受力确定
	140、150、160、170、	110、120、130、140、	10	5	10	
	180、190、200	150、160	12	5.5	12	

注：免拆型楼承板应用装配式混凝土结构中，可以达到免模少支撑的效果，其底模为纤维水泥板或水泥基混凝土底模，底模的要求可参照图集 21CG54，后期可以直接进行刮腻子粉刷施工。

C.1.2 楼梯

C.1.2.1 楼梯的各控制尺寸含义如图 C.1.2 所示，其标准尺寸可按照表 C.1.2-1 选取。



图C.1.2 楼梯尺寸分布示意

说明：a：梯段板宽 b：梯段总宽 c：梯段水平投影长度 d：底部踏步长度 e：顶部踏步长度
f：顶部踏步高度 g：梯跑高度 h：底部踏步高度 i：梯段板厚

表C.1.2-1 预制楼梯标准尺寸（单位：mm）

序号	楼梯类型	楼梯板宽 (a)	楼梯总宽 (b)	梯段水平投影长度 (c)	底部踏步长度 (d)	顶部踏步长度 (e)	顶部踏步高度 (f)	楼跑高度 (g)	底部踏步高度 (h)	梯段板厚 (i)
1	双跑楼梯	1180	1260	2880	400	400	180	1450	180	130
3		1180	1260	2880	400	400	180	1500	180	130
4		1180	1260	2880	400	400	180	1550	180	130
5		1180	1260	2880	400	400	180	1575	180	130
6	剪刀楼梯	1160	1160	5160	500	500	220	2900	220	200
8		1160	1160	5420	500	500	220	3000	220	210
9		1160	1160	5420	500	500	220	3100	220	210
10		1160	1160	5420	500	500	220	3150	220	210

注：梯井处若设有建筑防火隔墙，考虑楼梯构件标准化的需要，不建议防火隔墙放置于梯段上，可采用现浇或预制梁，梁上设置隔墙的方式。

C.1.2.2 预制楼梯梯段板应采用双层双向配筋，常见的钢筋直径有 8、10、12、14、16mm；常用的钢筋间距有 100、150、200mm。楼梯的具体配筋形式可参考标准图集做法。

C.1.3 剪力墙

C.1.3.1 预制实心剪力墙、叠合剪力墙墙板尺寸可按表 C.1.3-1 选用。

表C.1.3-1 预制剪力墙墙板构件优先尺寸表

构件类别	优先尺寸 (mm)			楼层尺寸 (mm)	
	高度 h	宽度 W	厚度 b	层高 H	楼板厚度
实心剪力墙	2850	900/1200/1500/1800/2100/2400	200/	3000	130
叠合剪力墙	2820	900/1200/1500/1800/2100/2400	250		

注：1、层高的可选尺寸有2900mm、2950、3100mm、3150mm；

2、实心剪力墙的高度 $h=H-130-20$ ，叠合剪力墙的高度 $h=H-130-50$ 。

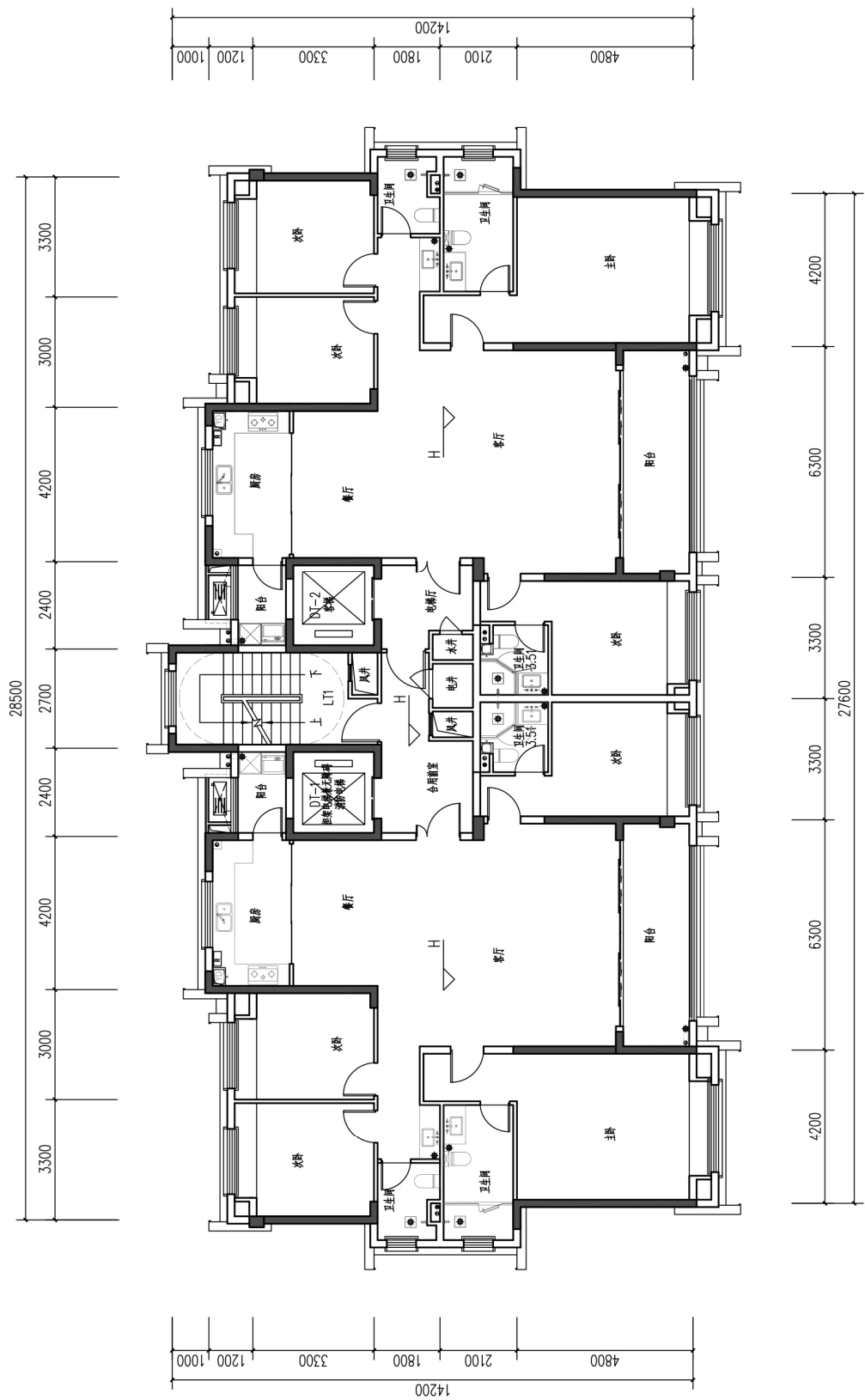
C.1.3.2 当层高 H 为 3000mm，剪力墙厚度 b 为 200mm 时，预制剪力墙墙板的标准化构件尺寸也可按照《湖北省装配式混凝土结构住宅主要构件尺寸指南》4.2.1、4.2.2 节选用。

C.1.3.3 剪力墙的配筋应由设计人员根据工程的具体情况计算确定，其钢筋等级宜采用 HRB400 级，钢筋直径和间距宜符合表 C.1.3-2 的规定。预制剪力墙墙板构件的钢筋还应综合考虑常用钢筋规格尺寸、钢筋连接做法、钢筋的受力性能要求、各部位的耐久性要求等制定标准化的钢筋定位，以提高模具的重复使用率；预制剪力墙墙板构件钢筋宜优先采用成型钢筋和焊接钢筋网片组合。通过后浇段连接时，后浇段内钢筋的定位应于构件外伸钢筋定位相匹配。

表C.1.3-2 预制剪力墙钢筋选用表

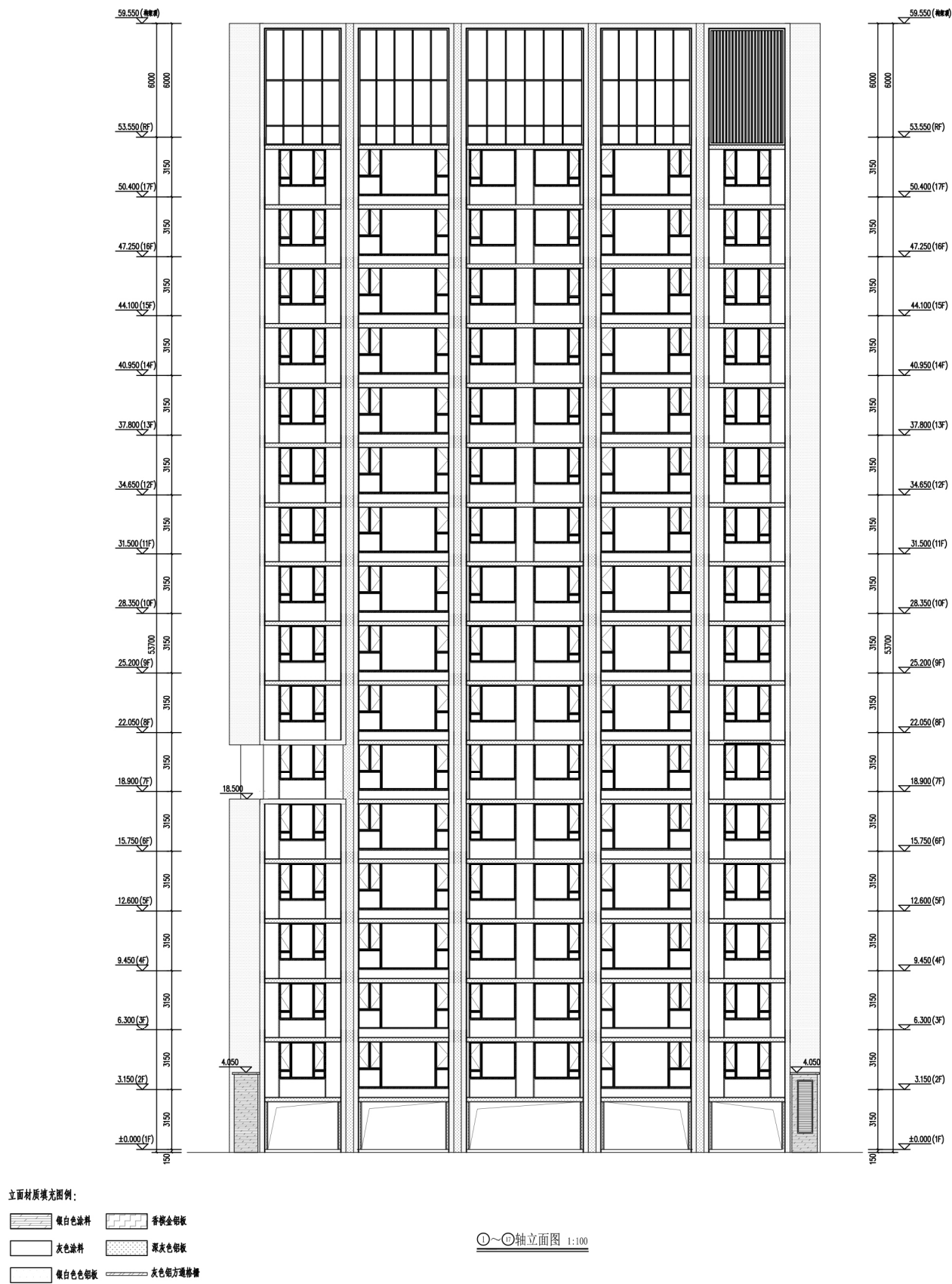
构件项目	钢筋直径 (mm)	钢筋间距 (mm)
边缘构件纵筋	12/14/16/18/20	100/150/200
竖向分布钢筋	8/10/12	100/150/200
水平分部钢筋	8/10/12	150/200

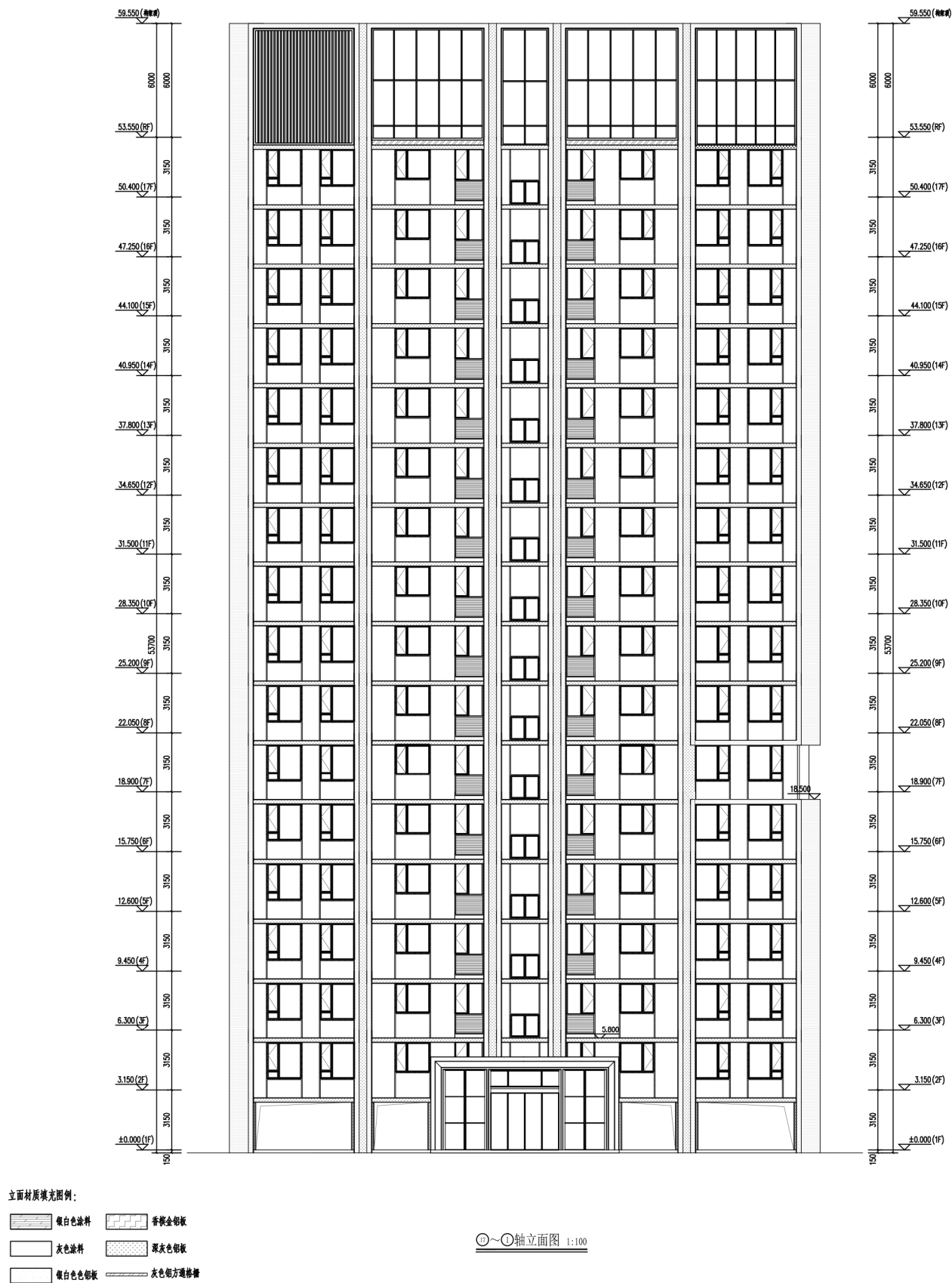
附录 D
示范工程

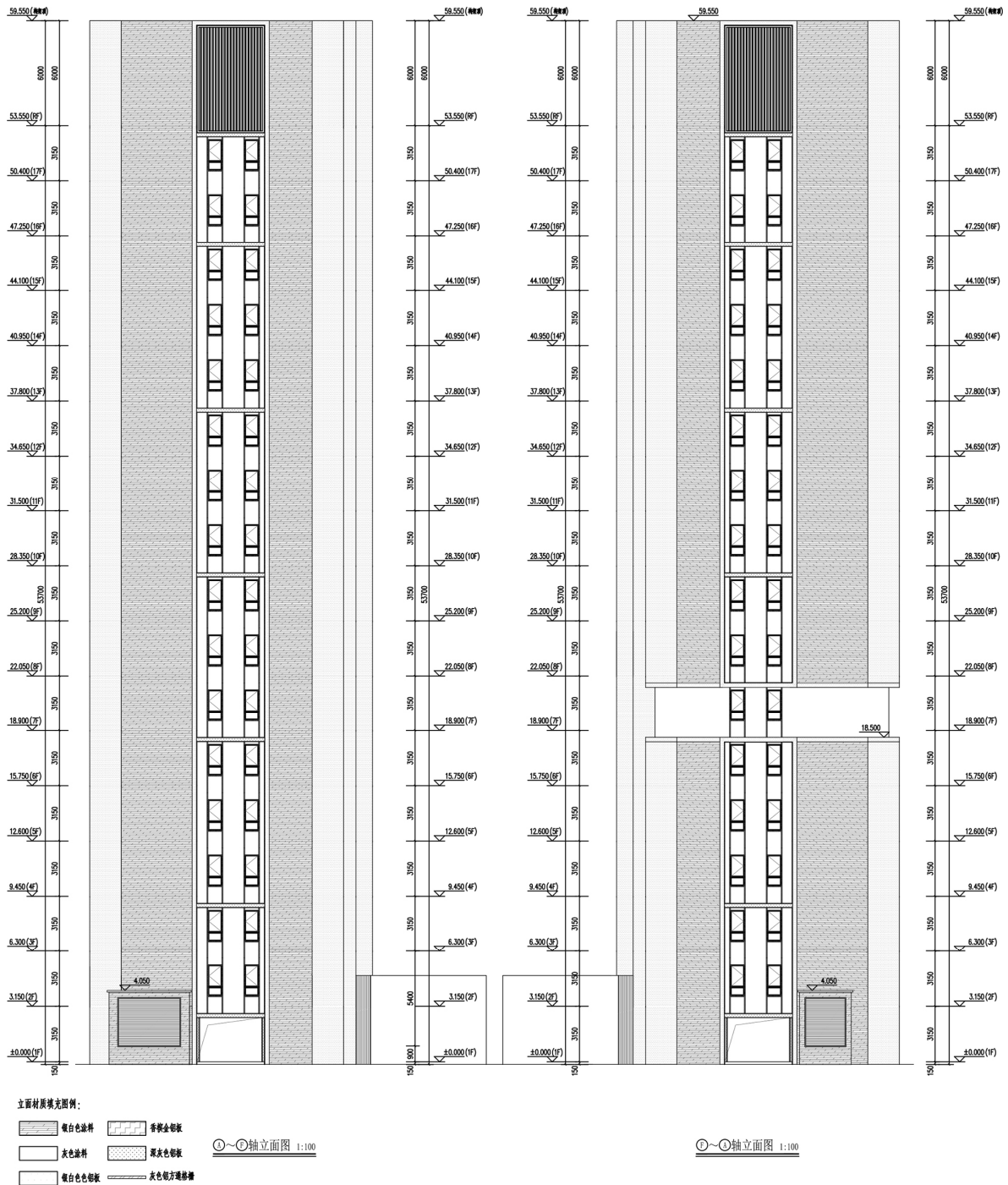


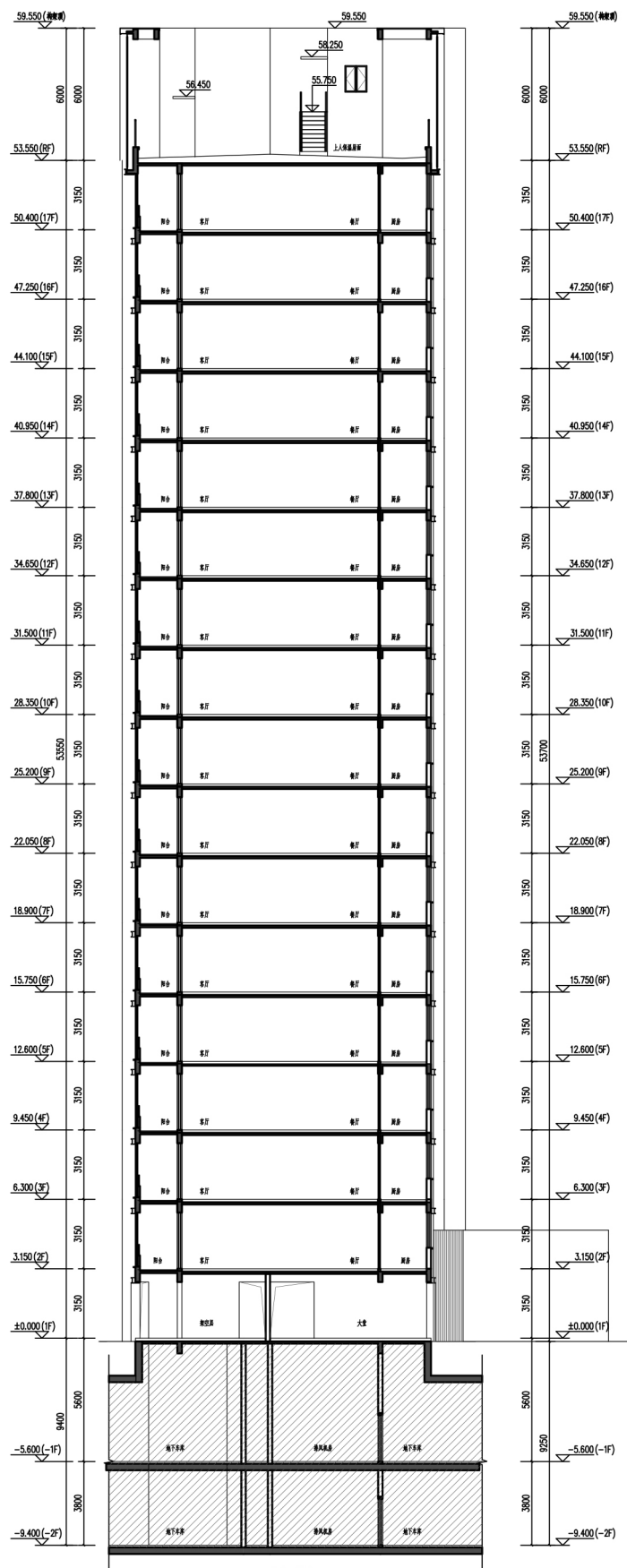
标准层平面图 1:100

本住宅楼为装配式建筑，装修率91%，采用预制混凝土梁、板、柱、墙、楼梯、阳台等预制构件，内装采用全装修。
层数3.15m，共17层，建筑高度53.7m，户型左右对称，户型面积为4室2厅1厨3卫，户型面积179m²。
套内户型尺寸均采用MM模数，其中：
起居室开间3300mm、进深3900mm；
卧室开间3000mm~4200mm、进深3300mm~4800mm；
厨房开间4200mm、进深2100mm；
卫生间开间1800mm~2100mm、进深1000mm~3900mm；
门洞口宽800mm~5100mm、高2200mm~2550mm；
窗洞口宽800mm~2400mm、高1600mm~1950mm。

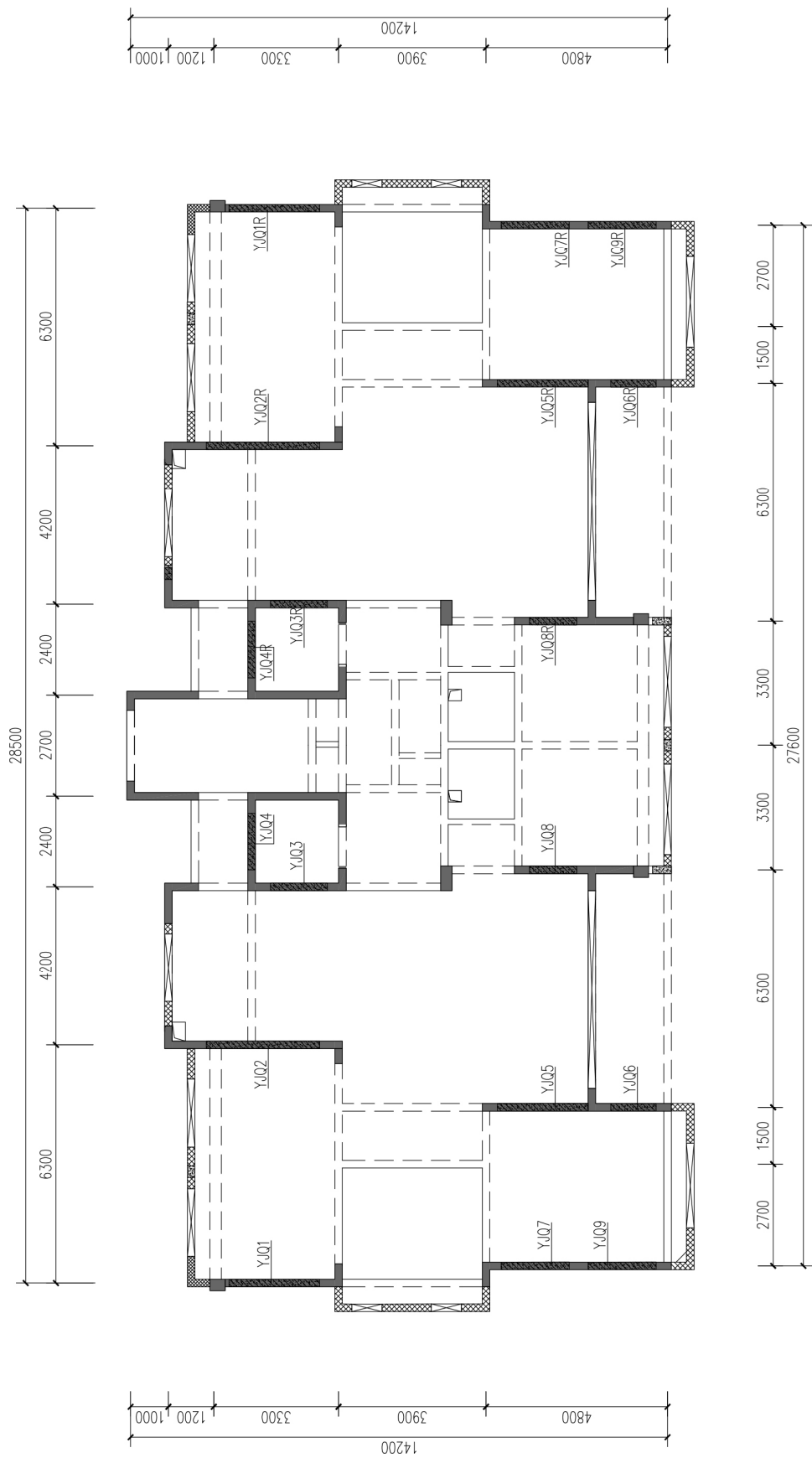








1-1剖面图 1:100



竖向预制结构构件平面布置图

说明：

1. 预制剪力墙墙板厚度标准模数为M，剪力墙厚度为200mm。
2. 预制剪力墙墙板宽度的标准模数为3M，预制剪力墙墙板宽度分别为1200mm、1500mm、1800mm、2400mm、3000mm，模数化率为100%。