

广东省建筑标准设计通用图集

广东省标准《保障性住房建筑规程》图示

粤14J/002

广东省建筑标准设计办公室 编

图集吧

www.tuji8.com

工程设计施工
图集大全



中国建筑工业出版社

广东省标准《保障性住房建筑规程》图示

广东省建筑标准设计通用图集

广东省建筑标准设计办公室 编



中国建筑工业出版社

广东省建筑标准设计
广东省标准《保障性住房建筑规程》图示
粤14J/002

广东省建筑标准设计办公室 编

*

中国建筑工业出版社、发行（北京西郊百万庄）
广州市黄埔区凯迪印刷厂印刷

*

开本：787×1092毫米 1/16 印张：4 $\frac{1}{2}$ 字数：208千字
2014年2月第一版 2014年2月第一次印刷
印数：1-3000册 定价：20.00元

统一书号：15112.23758

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题，可寄标办退换

本社网址：<http://www.cabp.com.cn>

广东省住房和城乡建设厅 粤建市函〔2014〕44号

广东省住房和城乡建设厅关于批准《保障性住房建筑规程图示》
为广东省建筑标准设计的通知

各地级以上市住房和城乡建设局（委）、佛山市顺德区国土城建和水利局，各有关单位：
经组织专家审查，批准由广东省建筑设计研究院编制的《保障性住房建筑规程图示》为
广东省建筑标准设计，图集号为粤14J/002，自2014年3月1日起施行。

广东省住房和城乡建设厅
2014年1月10日

广东省建筑标准设计办公室简介

广东省建筑标准设计办公室是经广东省住房和城乡建设厅批准成立，负责广东省地方标准设计管理的唯一部门，主要任务是：

- 一、承担国家和中南地区工业与民用建筑标准设计图集的编制和研究工作。
- 二、负责拟定本省地区标准设计的发展规划和计划工作。
- 三、具体组织和协调省标准设计图集的编制修订工作。
- 四、负责国家、中南地区和省标准设计图集的推广应用、发行管理工作。标准设计的版权（著作权）属标准设计管理部门所有，未经版权所有单位同意，任何单位和个人不得翻印、复制，否则将视为侵权行为，并视情节轻重追究其法律责任。本图集版权属广东省建筑标准设计办公室所有。
- 五、标准设计是工程建设中“四新”技术（即新技术、新产品、新材料、新工艺的科研成果）推广应用最快、最好的方法之一。新的科研成果可以通过标准设计使之尽快地转化为生产力，同时也可在标准设计图集中介绍新产品、新材料、新技术及各种建设行业的成熟产品。拥有“四新”技术的单位和个人可与我办联系，经我办审核编入省标准设计通用图集或推荐性图集，推广使用。

广东省建筑标准设计办公室
地址：广州市流花路97号
邮编：510010
电话、传真：020-86676522
网址：www.gdbzs.j.com

广东省标准设计通用图集

广东省标准(保障性住房建筑规程)图示

批准单位 广东省住房和城乡建设厅 批准文号 粤建市函[2014]44号
 主编单位 广东省建筑设计研究院 统一编号 DBJT15-41
 图 集 号 粤14J/002
 实行日期 2014年3月
 有效日期 2017年

主编单位负责人 王 洪
 主编单位技术负责人 孙礼军
 技术 审 定 人 孙礼军
 李鸿辉
 设 计 负 责 人 廖 雄
 王华林
 郭伟佳

目 录

目 录	1
编制说明	2
术 语	3
规划布局及配建设施	
一般规定	5
规划选址与用地	10
建筑布局与空间环境	14
道 路	21
绿地与活动场地	28
竖向规划与设计	31
管线综合	34
建 筑	
一般规定	39
套内部分	43
公共部分	47
室内环境	52
装 修	54
无障碍要求	56
结 构	
一般规定	63

场地、地基和基础	69
结构体系	78
结构分析	87
结构材料和施工	89
非结构构件	94
设施设备	
一般规定	95
给水排水	96
电 气	106
空调通风	112
建筑节能	
一般规定	116
建筑节能设计	117
电气节能	118
给排水节能	119
采暖通风空调节能	120
使用与维护	121

目 录

审核	孙礼军	校对	廖 雄	设计	黄志明	图集号	粤14J/002
						页	1

编制说明

1. 编制依据

广东省标准《保障性住房建筑规程》DBJ/T 15-80-2011

2. 适用范围

本图集可供全省建设单位、建筑规划和建筑设计、施工、监理、验收等相关人员配合规范使用。

3. 编制原则

将广东省标准《保障性住房建筑规程》的条文通过图示、表格等形式表示出来，力求简明、准确地反映广东省标准《保障性住房建筑规程》的原意，以便于使用者更好地理解 and 执行广东省标准《保障性住房建筑规程》。

4. 编制方式

4.1 本图集以广东省标准《保障性住房建筑规程》的条文为依据，按《保障性住房建筑规程》条文的顺序排列。

4.2 图示表达

4.2.1 图示页面上方是对广东省标准《保障性住房建筑规程》原文（包括章节编号等）的直接引用。

4.2.2 条文下部分为图示的内容，是对广东省标准《保障性住房建筑规程》条文的理解和注释，字体采用仿宋体。

4.3 【XXX图示】为本图集在广东省标准《保障性住房建筑规程》条文相应处加注的图示对应编号。

4.4 【注释】是编制单位对广东省标准《保障性住房建筑规程》条文所包含内容的说明，提示设计中应注意的问题或该条目适用的范围。

4.5 对规范条文的解释图示内容较多时，采用续页的编排方式。

5. 图示解释

本图示由广东省建筑设计研究院负责具体解释工作。

编制说明							图集号	粤14J/002
审核	孙礼军		校对	廖雄		设计	黄志明	
							页	2

- 2.0.1 保障性住房
指政府在对
的住房【2.0.1
2.0.2 廉租住房
本规程所称
【2.0.2图示
2.0.3 公共租赁住房
公共租赁住房
【2.0.3图示
2.0.4 经济适用房
经济适用房
障性质的政



【2.0.4

2.0.1 保障性住房 indemnificatory housing
指政府在对中、低收入家庭实行分类保障过程中所提供的限定供应对象、建设标准、销售价格或租金标准，具有社会保障性质的住房【2.0.1图示】。

2.0.2 廉租住房 low-rent housing

本规程所称廉租住房是指政府按照《廉租住房保障办法》组织和委托建设的面向城镇低收入住房困难户租赁的住宅【2.0.2图示】。

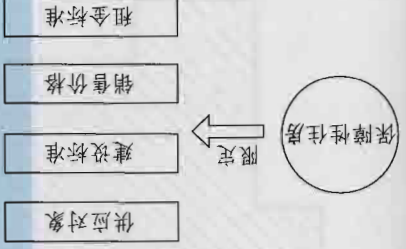
2.0.3 公共租赁住房 public rental housing

公共租赁住房是政府提供政策支持，限定套型面积、供应对象和租金水平，面向中低收入住房困难家庭等群体出租的住房【2.0.3图示】。

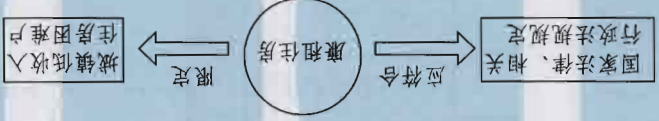
2.0.4 经济适用房 affordable housing

经济适用房是政府提供政策优惠，限定套型面积和销售价格，按照合理标准建设，面向城市低收入住房困难家庭供应，具有保障性质的政策性住房【2.0.4图示】。

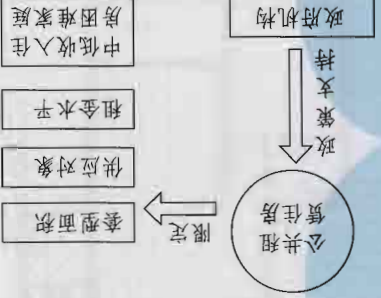
【2.0.1图示】



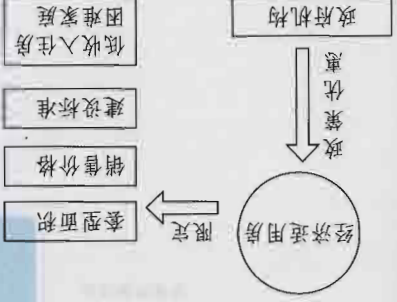
【2.0.2图示】



【2.0.3图示】



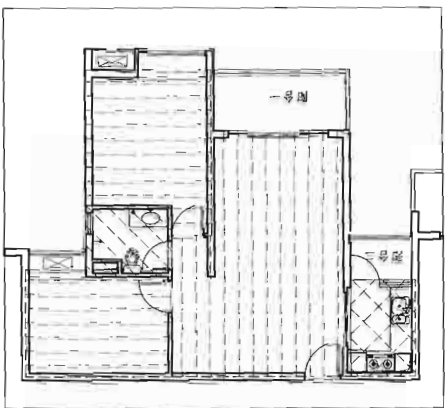
【2.0.4图示】



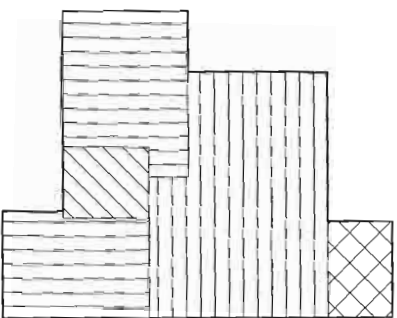
图集号		术语		图集号	
粤14J/002				3	

粤14J/002	2
----------	---

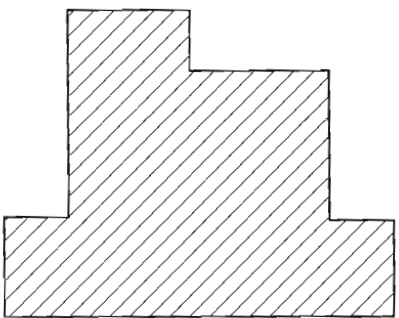
套内使用面积等于套内各功能空间使用面积之和【2.0.5 图示】。



住宅平面图



各功能空间使用面积之和

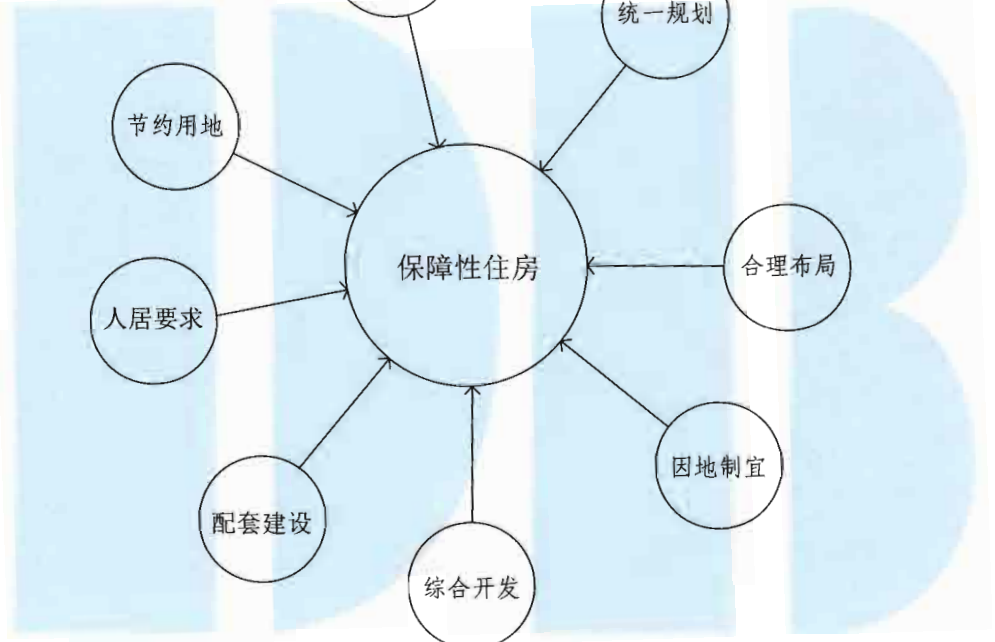


套内使用面积

【2.0.5图示】

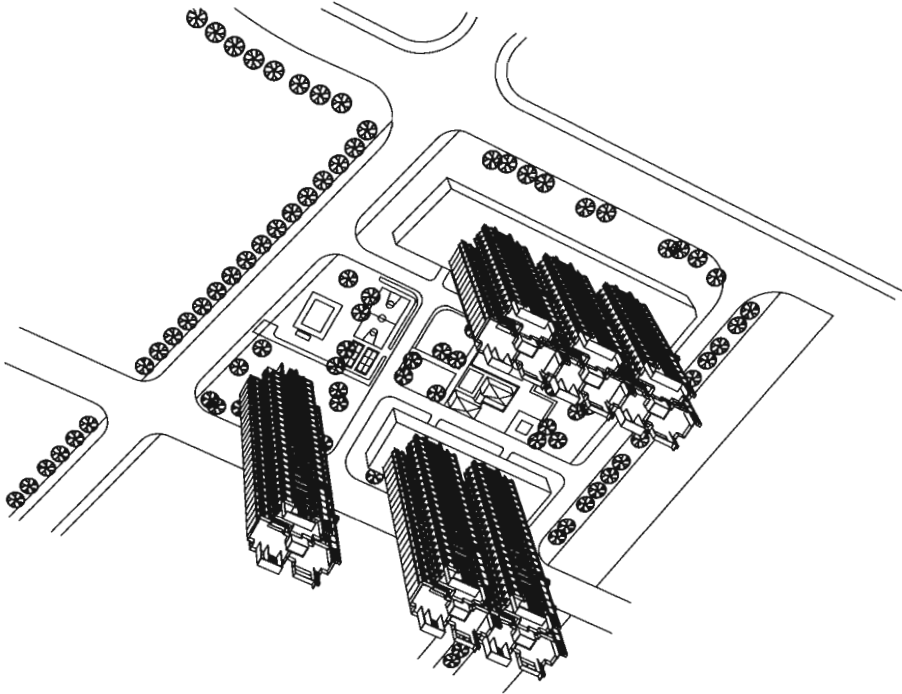
曹晓	孙礼军	校对	廖雄	设计	谢付明	质	4
米语							
图集号 号141/002							

3.1.1 保障性住房的建设应适合人居要求和遵循节约用地、方便生活的原则，并符合统一规划、合理布局、因地制宜、综合开发、配套建设的要求 【3.1.1图示】。

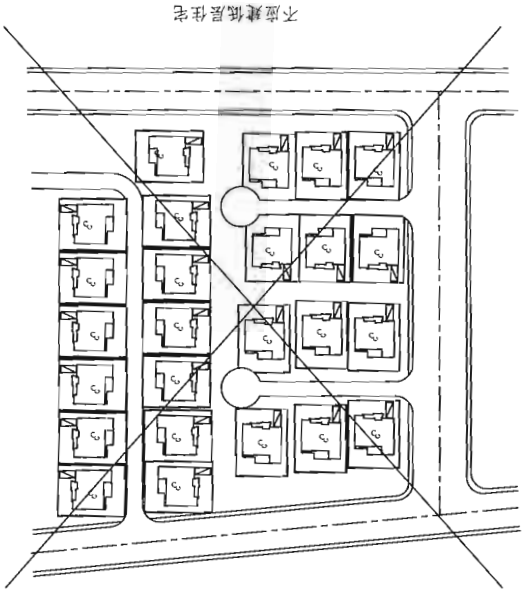


【3.1.1图示】

3.1.2 保障性住房建筑应建多层、中高层、高层住宅【3.1.2图示1】，不应建低层住宅【3.1.2图示2】。



【3.1.2 图示1】

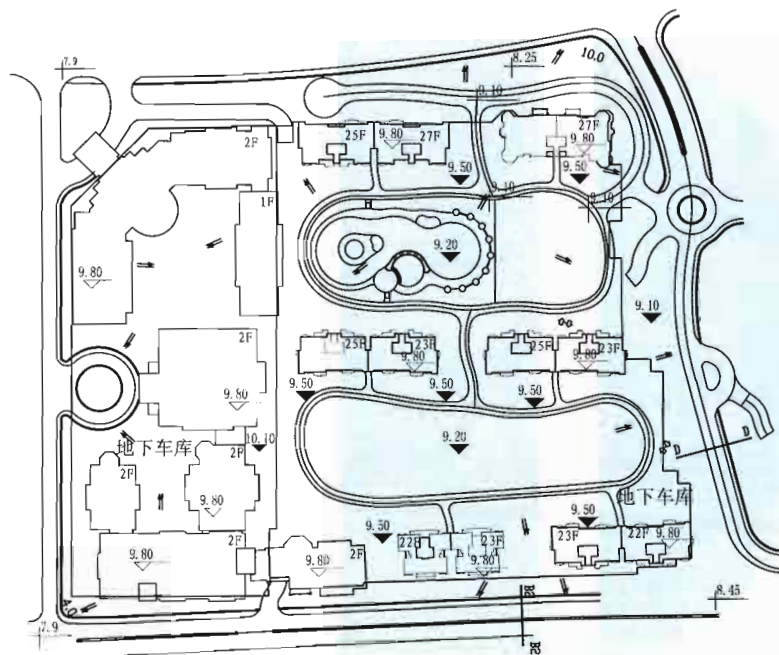


【3.1.2 图示2】

一般规定

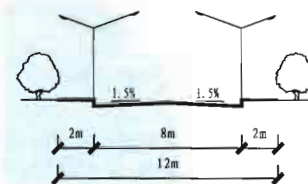
审核	李鸿辉	校对	任小鹏	设计	李寅	李寅	图集号	粤14I/002
6								

3.1.3 保障性住房的建设应根据规划条件和任务要求,按照建筑与环境关系的原则,对建筑布局、道路与竖向【3.1.3图示1】、绿化【3.1.3图示2】、工程管线【3.1.3图示3】等进行综合性规划设计。

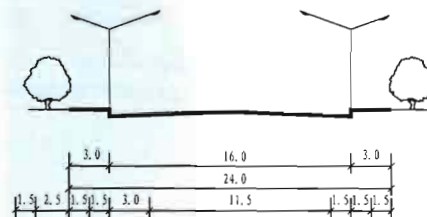


【3.1.3 图示1】

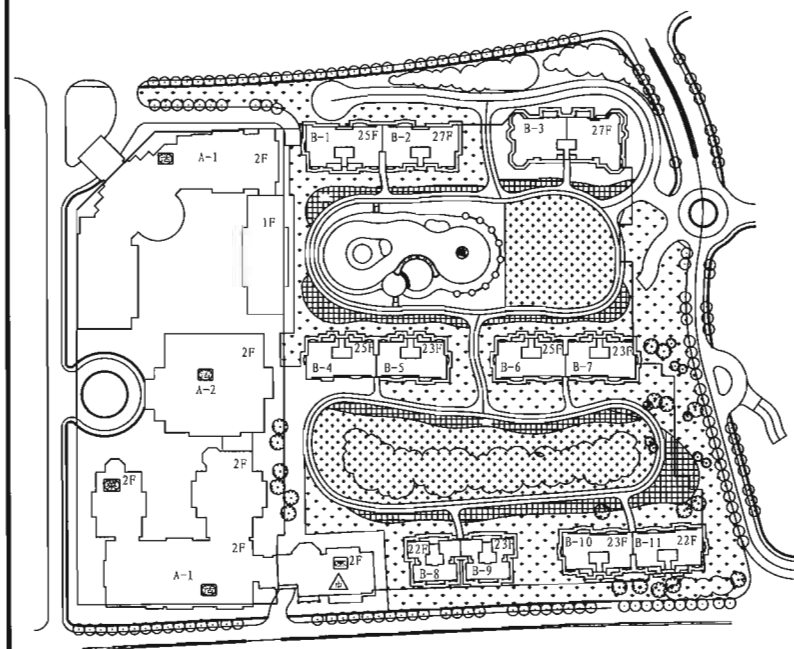
图例
 排水坡向
 道路控制点设计标高
 场地设计标高
 首层地台设计标高
 道路控制坡度
 道路转弯半径



10m道路横断面
D-D

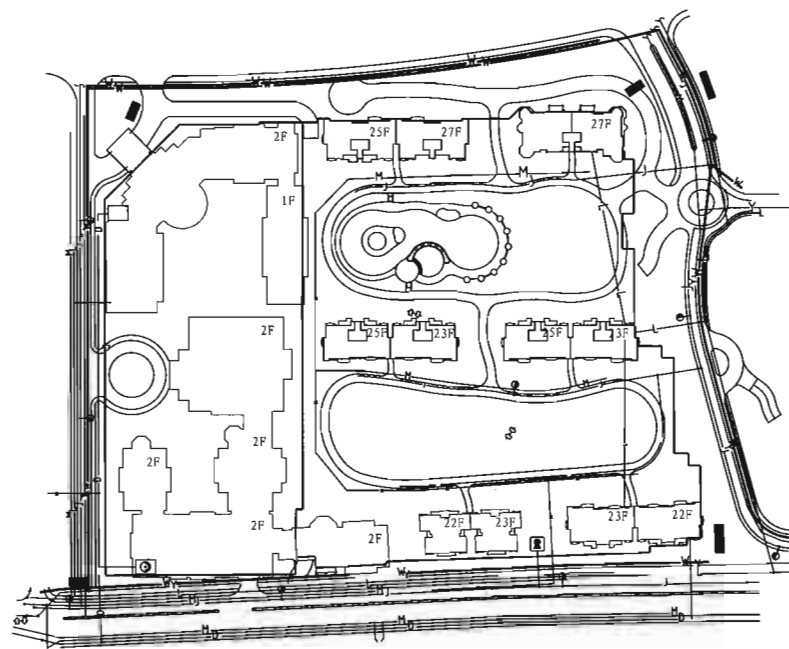


24m道路横断面
B2-B2



公共绿地
宅旁绿地
建筑编号

【3.1.3 图示2】



—J— 规划给水管道
—M— 规划中压燃气管道
—L— 规划10kV电力管道
—W— 规划污水管
—M— 规划低压燃气管道
—Y— 规划雨水管
—D— 规划电信管道

消防栓
规划燃气调压设施
规划化粪池
规划给水泵房
规划变电房
管线分支点
规划电信模块局
管线立交点
雨水出水口

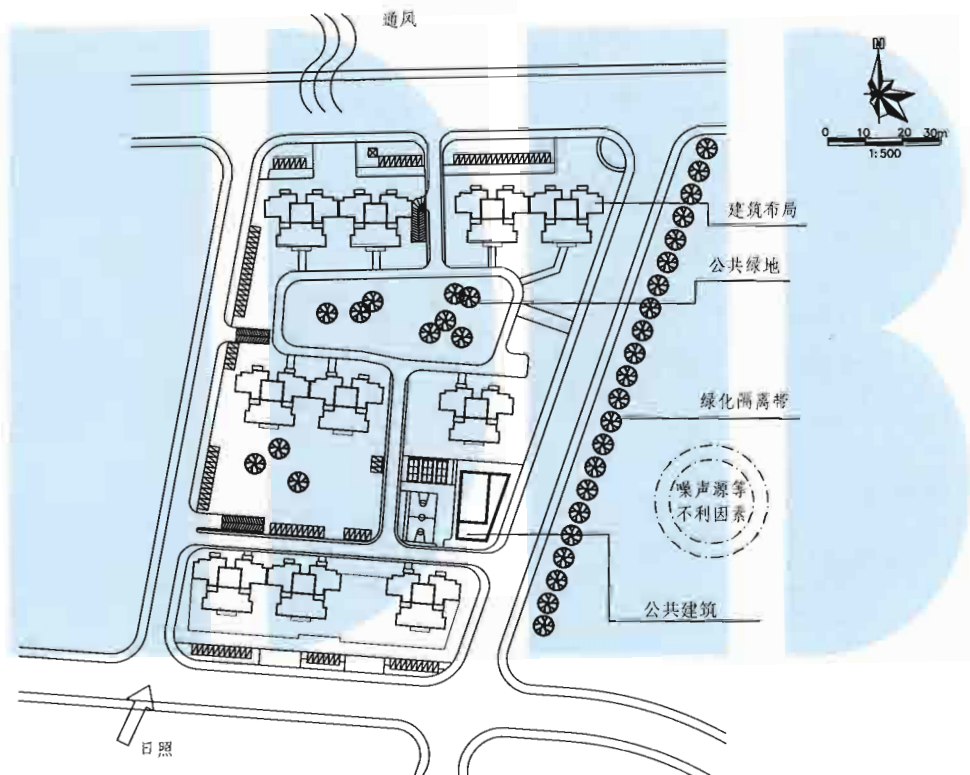
【3.1.3 图示3】

一般规定							图集号	粤14J/002
审核	李鸿辉	李鸿辉	校对	任小蔚	任小蔚	设计	李寅	李寅
							页	8

3.1.4 保障性
1 应符
2 应考
3 应具
4 应满

3.1.4 保障性住房的规划布局与配套设施建设应符合下列基本要求【3.1.4图示】

- 1 应符合城市规划和居住区规划的要求，为居民提供适宜的生活条件和空间环境，经济、合理、有效地使用土地和空间。
- 2 应考虑噪声、有害物质、电磁辐射和工程地质灾害等不利影响。
- 3 应具有与居民人口规模相适应的配套完善的道路、公共绿地、活动场地和公共服务设施。
- 4 应满足居民人体健康所需的通风、日照、自然采光和隔声要求。



【3.1.4 图示】

配套设施

房

快局

图集号 粤14J/002

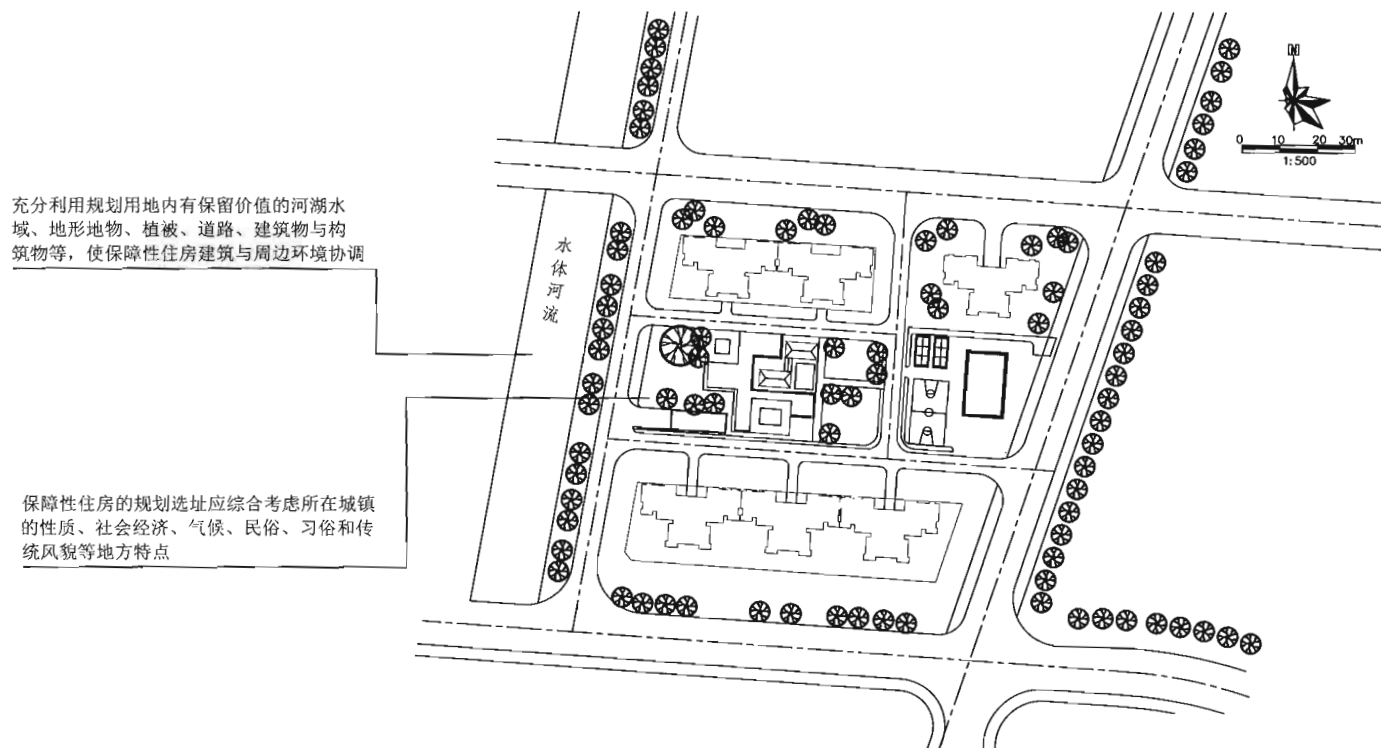
页 8

一般规定

图集号 粤14J/002

审核 李鸿辉 孙辉 校对 任小蔚 张婧 设计 李寅 李寅 页 9

3.2.1 保障性住房的规划选址应综合考虑所在城镇的性质、社会经济、气候、民族、习俗和传统风貌等地方特点和规划用地周围的环境条件,充分利用规划用地内有保留价值的河湖水域、地形地物、植被、道路、建筑物与构筑物等,使保障性住房建筑与周边环境相协调【3.2.1图示】。



【3.2.1 图示】

规划选址与用地							图集号	粤14J/002
审核	李鸿辉	李辉	校对	任小蔚	任小蔚	设计	李寅	李寅
							页	10

3.2.2 保障性
原则
1 规划
2 规划
3 规划
4 规划
5 规划
设施以

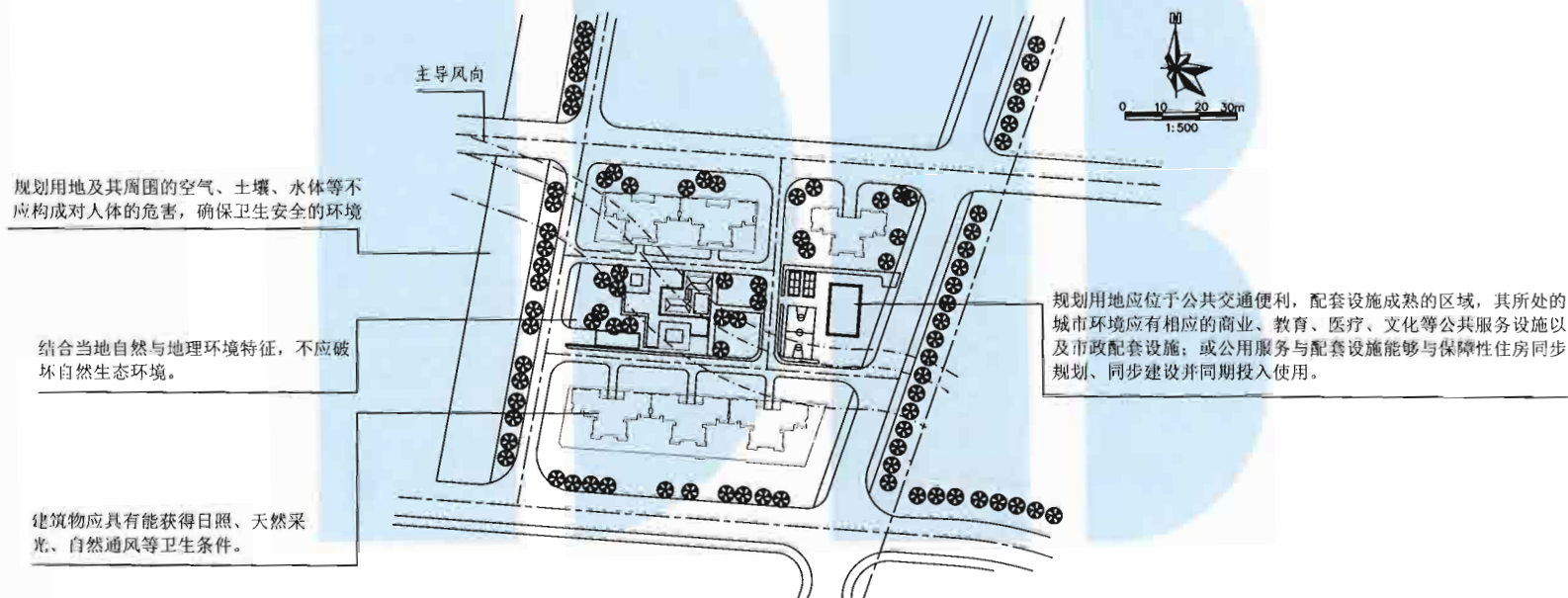
规划用地及其周围的
应构成对人体危害。

结合当地自然与地
样自然生态环境。

建筑物应具有能获
光、自然通风等。

3.2.2 保障性住房的规划用地应选择在地质条件适宜、交通便利、方便就业、方便生活、环境宜居的区域，并应遵循下列基本原则【3.2.2图示】：

- 1 规划用地应选择在无重大地质灾害或无洪水淹没等危险的安全地段。
- 2 规划用地的布局应结合当地自然与地理环境特征，不应破坏自然生态环境。
- 3 规划用地内的建筑物应具有能获得日照、天然采光、自然通风等卫生条件。
- 4 规划用地及其周围的空气、土壤、水体等不应构成对人体的危害，确保卫生安全的环境。
- 5 规划用地应位于公共交通便利，配套设施成熟的区域，其所处的城市环境应有相应的商业、教育、医疗、文化等公共服务设施以及市政配套设施；或公用服务与配套设施能够与保障性住房同步规划、同步建设并同期投入使用。

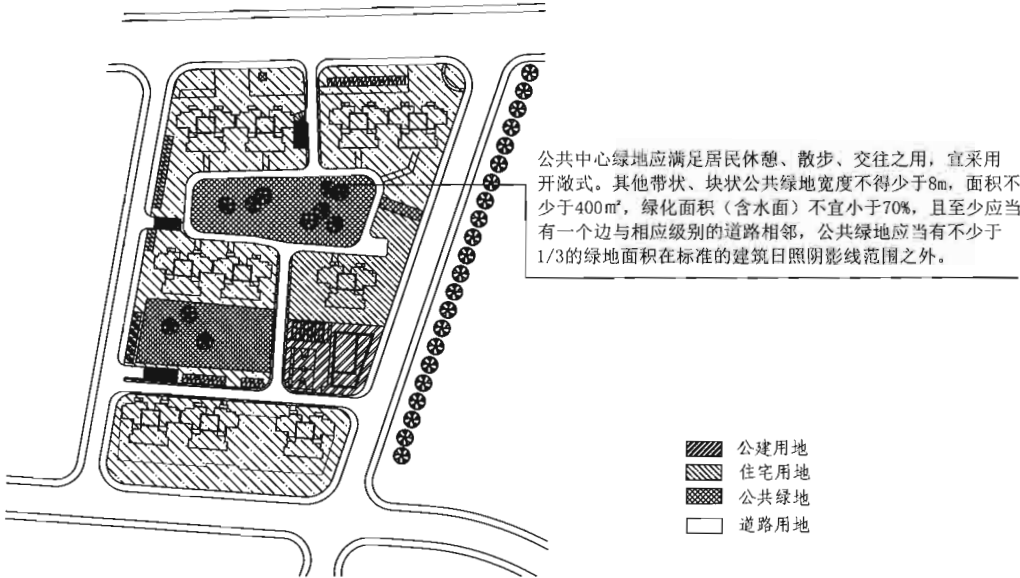


【3.2.2 图示】

3.2.3 保障性住房小区用地包括住宅用地、公建用地、公共绿地和道路用地。【3.2.3图示】其用地构成中，各项用地面积和所占比例的平衡控制指标应符合表3.2.3的规定。

表 3.2.3 居住区用地平衡控制指标 (%)

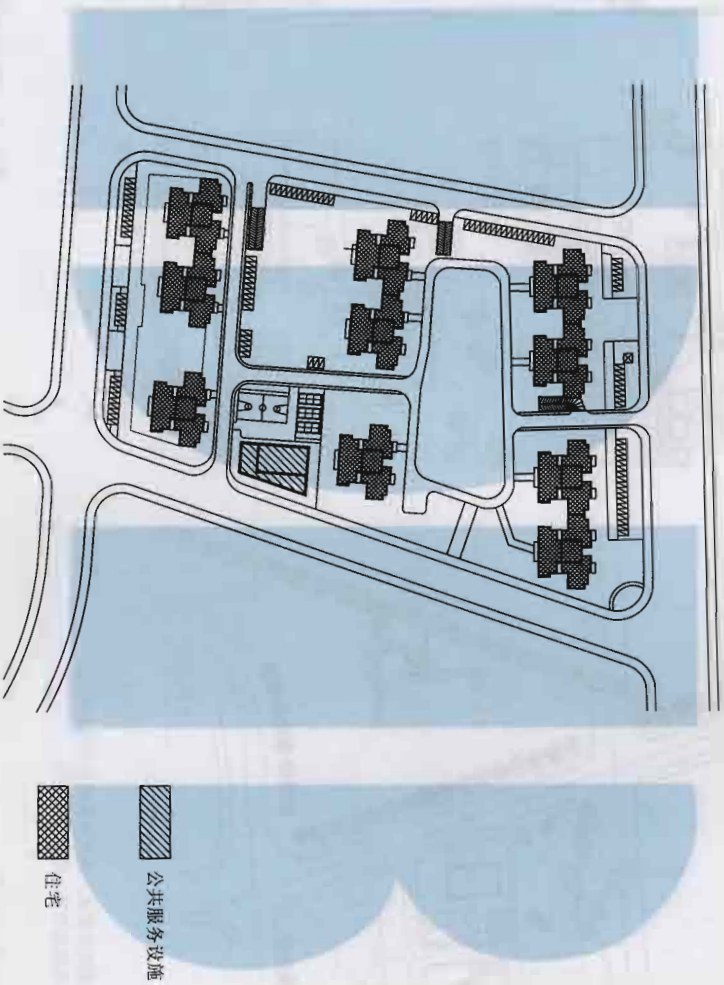
用地构成	小区 (%)	组团 (%)
1. 住宅用地	55~65	70~80
2. 公建用地	12~22	6~12
3. 道路用地	9~17	7~15
4. 公共绿地	5~15	3~6
居住区用地	100	100



【3.2.3 图示】

3.2.5 保障性住房用地应符合

3.2.5 保障性住房小区建筑应包括住宅建筑和公共服务设施建筑两部分；在小区规划用地内的其他建筑的设置，应符合无污染不扰民的要求【3.2.5图示】。

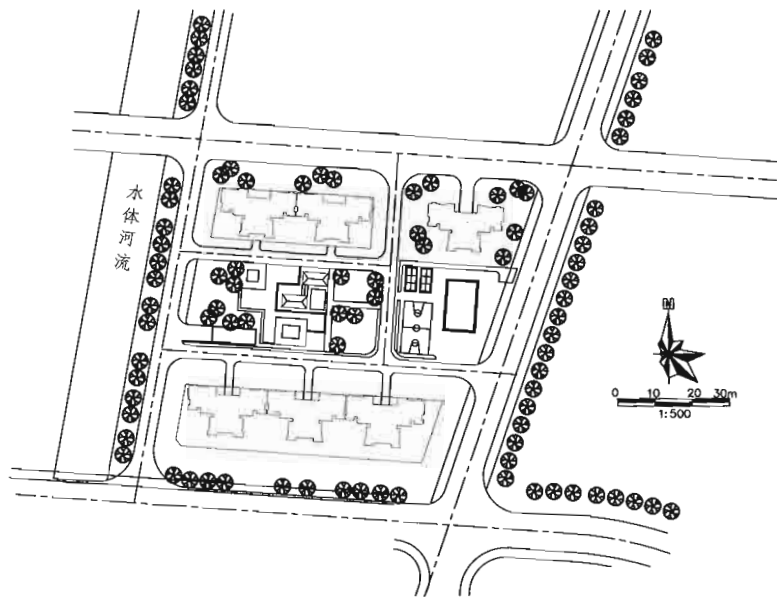


【3.2.5图示】

图集号	粤14J/002
页	12

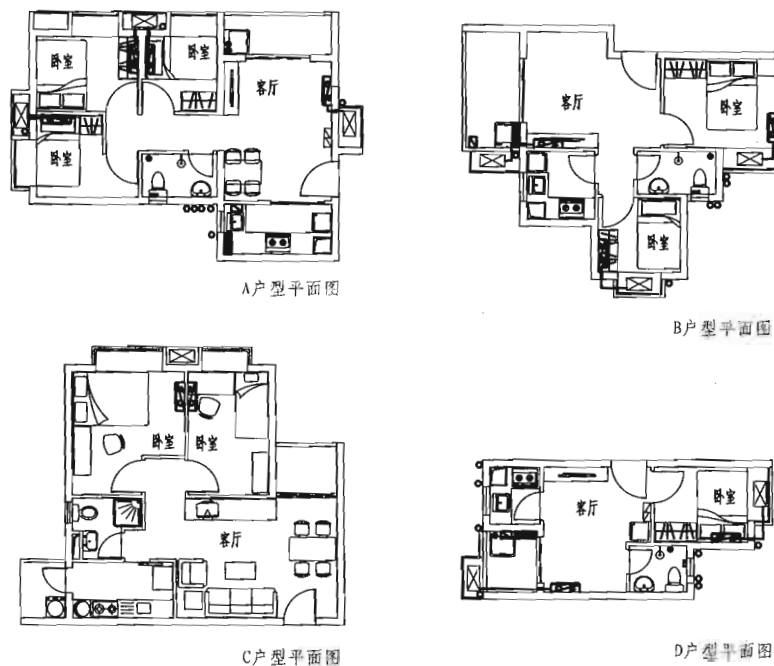
规划选址与用地					图集号	粤14J/002
审核	李鸿辉	校对	任小蔚	设计	李寅	页
						13

3.3.1 保障性住房的建筑规划设计，应综合考虑用地条件、选型、朝向、间距、绿地、层数与密度、布置方式、群体组合、空间环境和不同使用者的需要等因素【3.3.1图示1】【3.3.1图示2】。



注：紧凑的户型平面应满足保障房需求，建筑布置南北向满足采光要求；高层布置降低建筑密度，增加公共空间。

【3.3.1图示1】

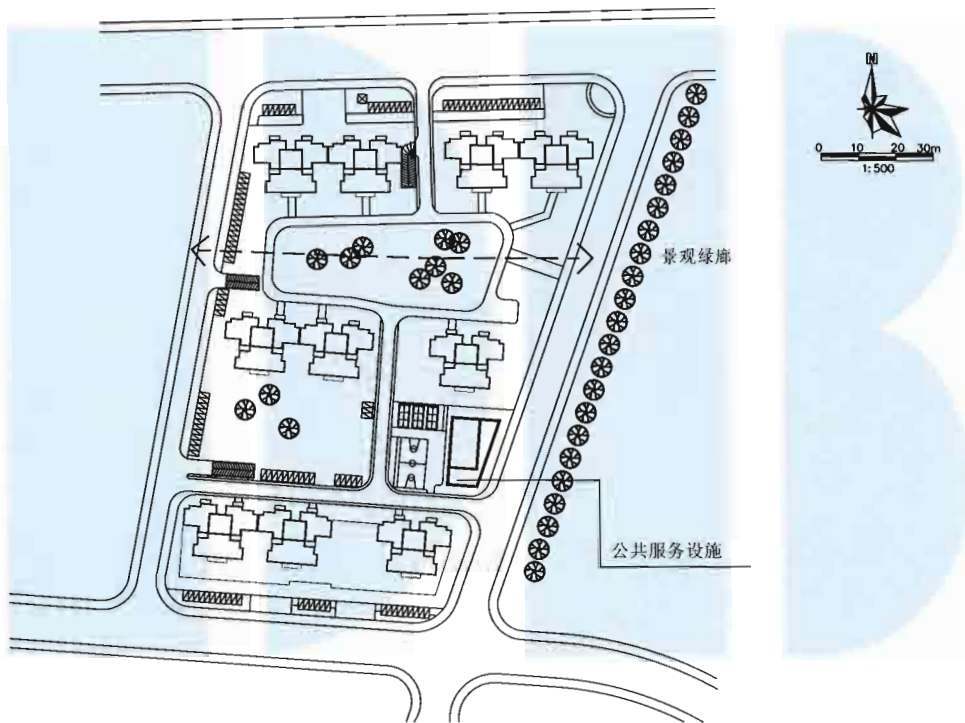


【3.3.1图示2】

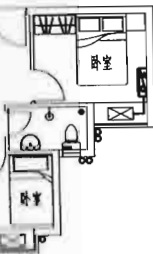
建筑布局与空间环境							图集号	粤14J/002
审核	李鸿辉	设计	李寅	校对	任小蔚	李寅	页	14

体组合、

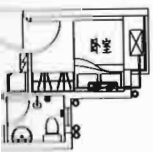
3.3.2 保障性住房小区的建筑布局，应结合周边环境、路网结构、公建与住宅布局、群体组合、绿地系统及空间环境等，构成一个完善的、相对独立的整体【3.3.2图示】。



【3.3.2图示】



B户型平面图



D户型平面图

图集号	粤14J/002
页	14

建筑布局与空间环境								图集号	粤14J/002
审核	李鸿辉	加群	校对	任小蔚	纪婧	设计	李寅	李寅	页 15

3.3.4 保障性住房的建筑布局应根据地域气候特征,防止和抵御寒冷、暑热、疾风、暴雨和沙尘等灾害侵袭,并应利用自然气流组织好通风,防止不良小气候产生。在Ⅲ、Ⅳ建筑气候区,主要应考虑住宅的夏季防热和组织自然通风、导风入室的要求;在丘陵和山区,除考虑住宅布置与主导风向的关系外,尚应重视因地形变化而产生的地方风对住宅建筑防寒、保温或自然通风的影响【3.3.4图示】。



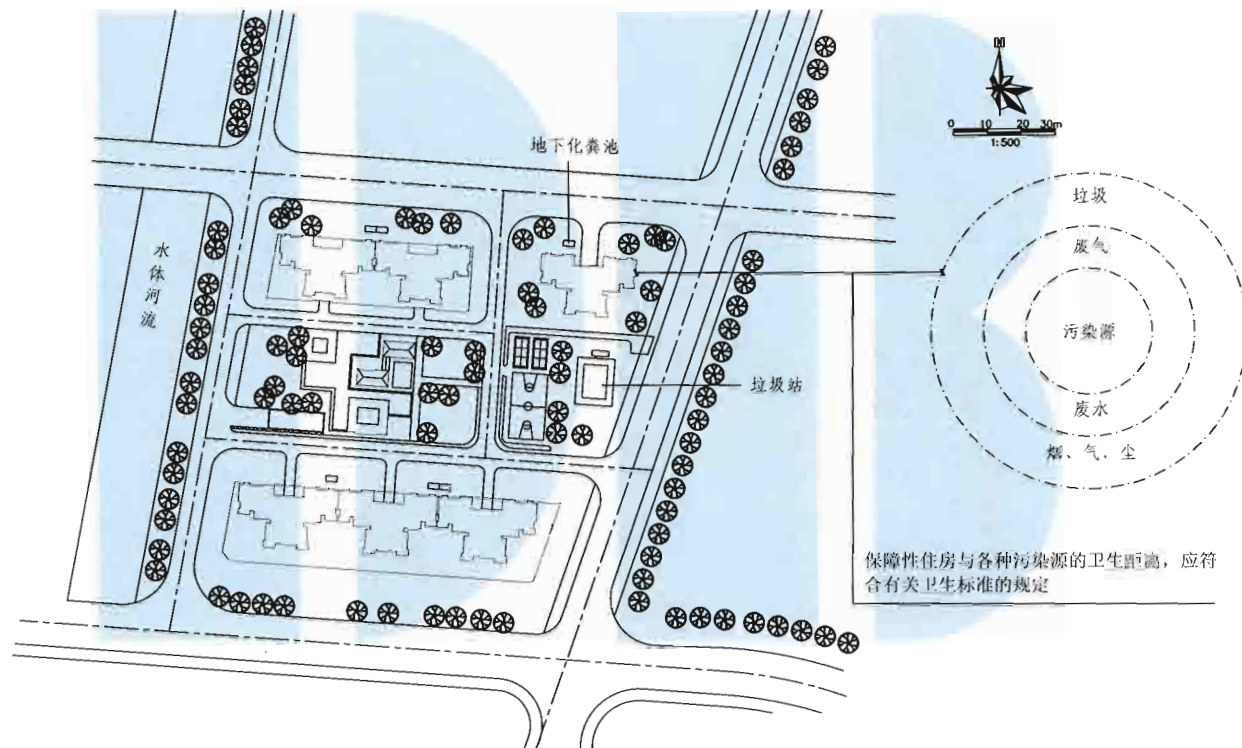
【3.3.4图示】

在丘陵和山区,除考虑住宅布置与主导风向的关系外,尚应重视因地形变化而产生的地方风对住宅建筑防寒、保温或自然通风的影响。

建筑布局与空间环境								图集号	粤14J/002	
审核	李鸿辉	李鸿辉	校对	任小蔚	任小蔚	设计	李寅	李寅	页	16

自然气流
入室的要
求、保温或

3.3.5 保障性住房与各种污染源的卫生距离，应符合有关卫生标准的规定；对保障性住房使用过程中产生的垃圾、废气、废水等废弃物应进行处理，避免烟、气（味）、尘、垃圾等对居民的污染和干扰【3.3.5图示】。

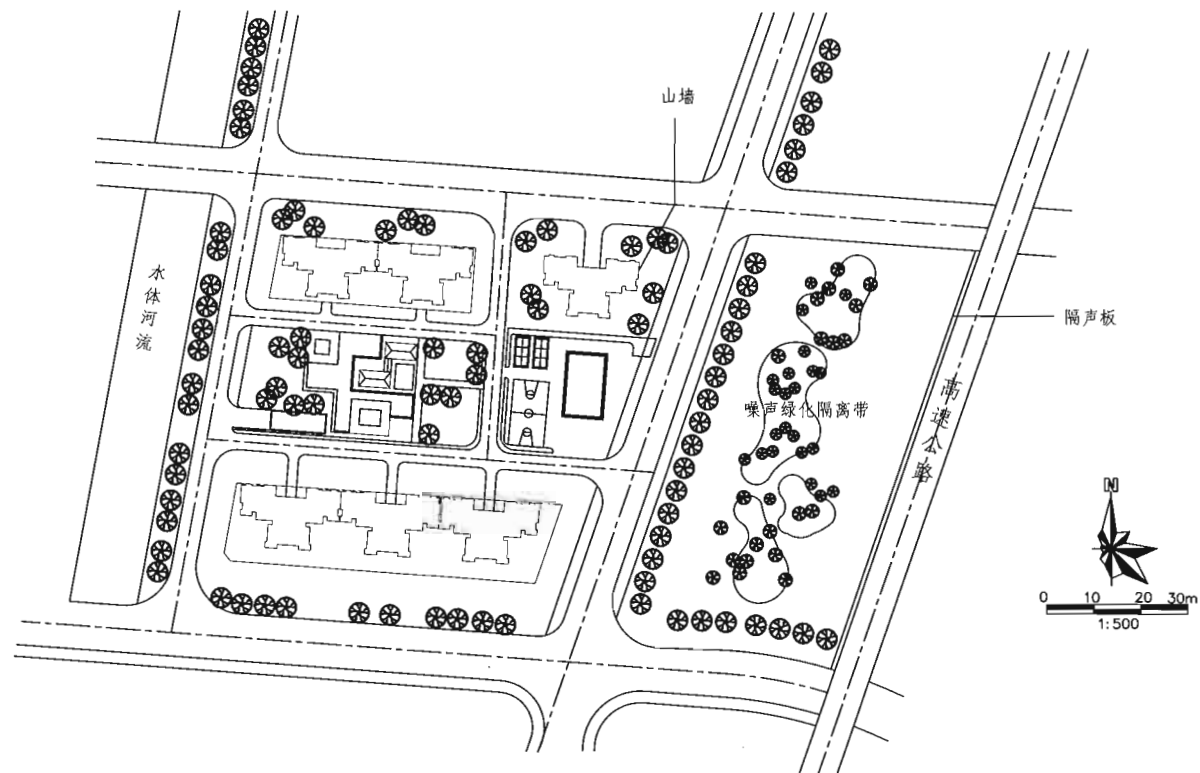


【3.3.5图示】

图集号	粤14J/002
页	16

建筑布局与空间环境						图集号	粤14J/002
审核	李鸿辉	批	校	任小蔚	设计	李寅	页
							17

3.3.6 受噪声、眩光等影响的保障性住房，应在建筑功能分区、道路布置、建筑朝向以及地形、绿化和建筑物的屏障作用等方面采取综合措施，对噪声、眩光等进行有效控制【3.3.6图示】。

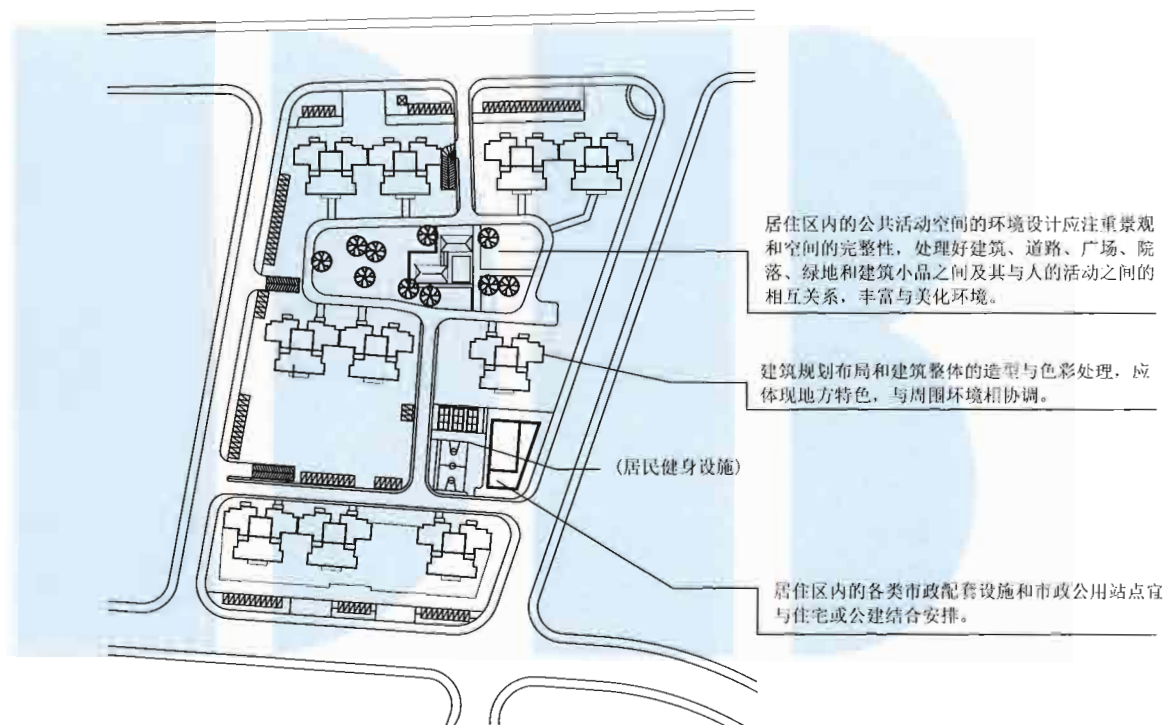


【3.3.6图示】

建筑布局与空间环境								图集号	粤14J/002
审核	李鸿辉	李辉	校对	任小蔚	任蔚	设计	李寅	李寅	页 18

3.3.8 保障性住房的空间环境设计，应遵循下列原则【3.3.8图示】：

- 1 建筑规划布局 and 建筑整体的造型与色彩处理，应体现地方特色，与周围环境相协调。
- 2 居住区内的公共活动空间的环境设计应注重景观和空间的完整性，处理好建筑、道路、广场、院落、绿地和建筑小品之间及其与人的活动之间的相互关系，丰富与美化环境。
- 3 居住区内的各类市政配套设施和市政公用站点宜与住宅或公建结合安排；供电、电讯、路灯等管线宜地下埋设。

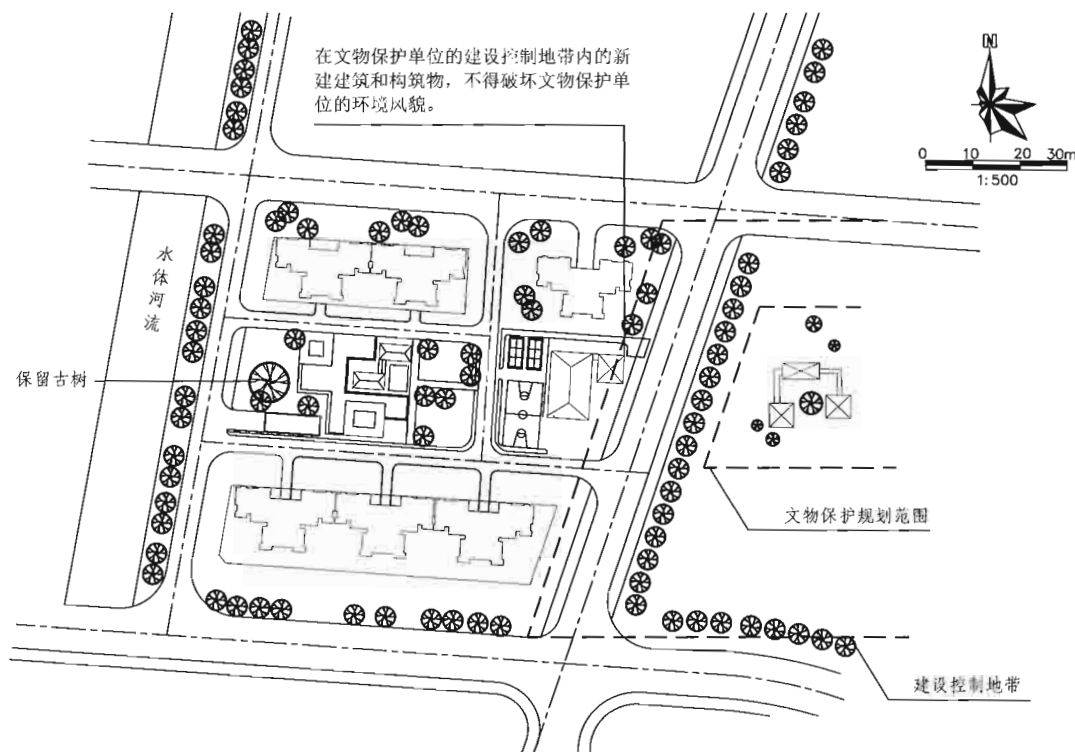


【3.3.8图示】

图录号	粤141/002
页	18

建筑布局与空间环境								图录号	粤141/002
审核	李鸿辉	孙辉	校对	任小蔚	张婧	设计	李寅	李寅	页 19

3.3.9 在重点文物保护单位和历史文化保护区保护规划范围内进行保障性住房建设，其规划设计必须遵循保护规划的指导；居住区内的各级文物保护单位和古树名木必须依法予以保护；在文物保护单位的建设控制地带内的新建建筑和构筑物，不得破坏文物保护单位的环境风貌【3.3.9图示】。



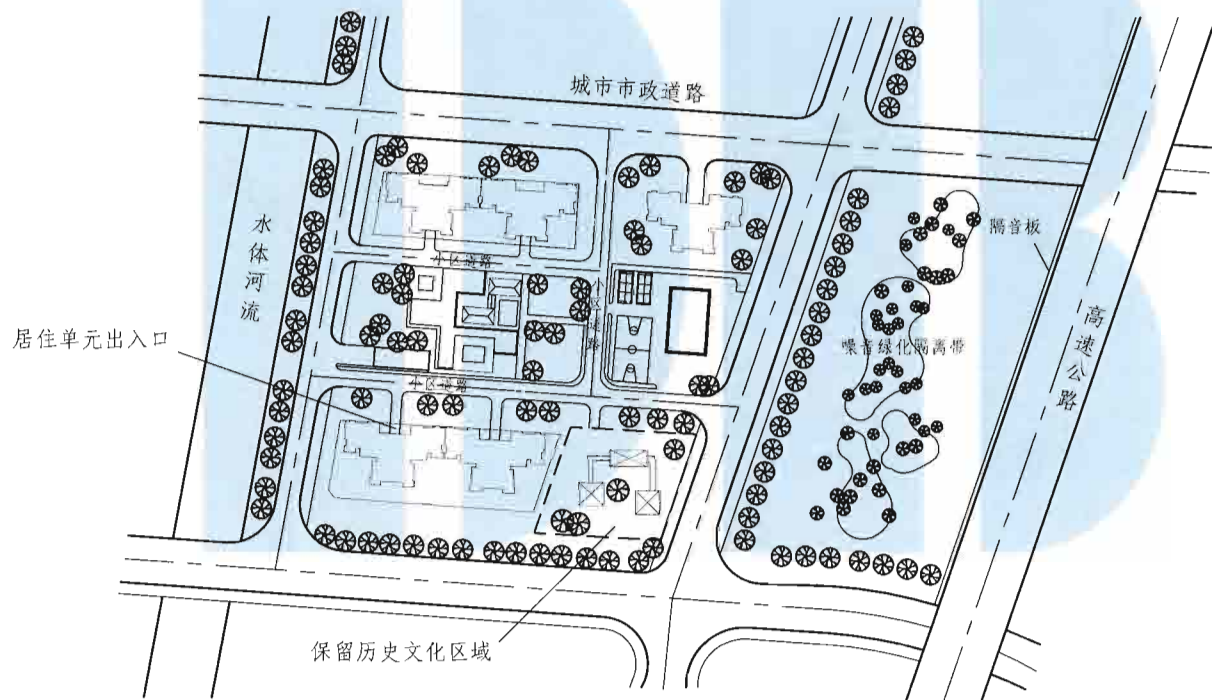
【3.3.9图示】

建筑布局与空间环境							图集号	粤14J/002
审核	李鸿辉	孙辉	校对	任小蔚	任蔚	设计	李寅	李寅
							页	20

3.4 道路

3.4.1 保障性住房的建设,应根据地形、气候、用地规模、用地四周的环境条件、城市交通系统以及居民的出行方式,综合配套其道路设施,必须满足居民出行的安全、便利等通行要求,并符合有关消防、防灾、救护、环境卫生等规定,还应符合下列规定

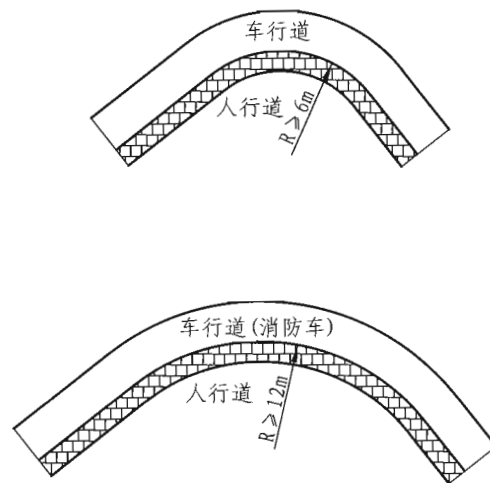
- 1 应设道路与城市道路相连接,每个居住单元至少应有一个出入口可以通行机动车。
- 2 应避免过境车辆的穿行,避免道路通而不畅和往返迂回。
- 3 应采取措施减少机动车交通噪声对居民的干扰。
- 4 有利于各类用地划分和有机联系,以及建筑物布局的多样性。
- 5 满足住宅的日照通风和地下管线的埋设要求。
- 6 城市旧区改建,其道路系统应充分考虑原有道路特点,保留和利用有历史文化价值的街道【3.4.1图示】。



【3.4.1图示】小区内道路布置图

3. 4. 5	保障
1	机动
2	非机
3	人行

- 2000

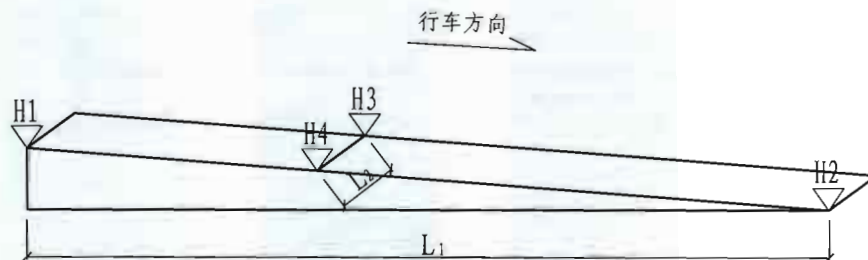
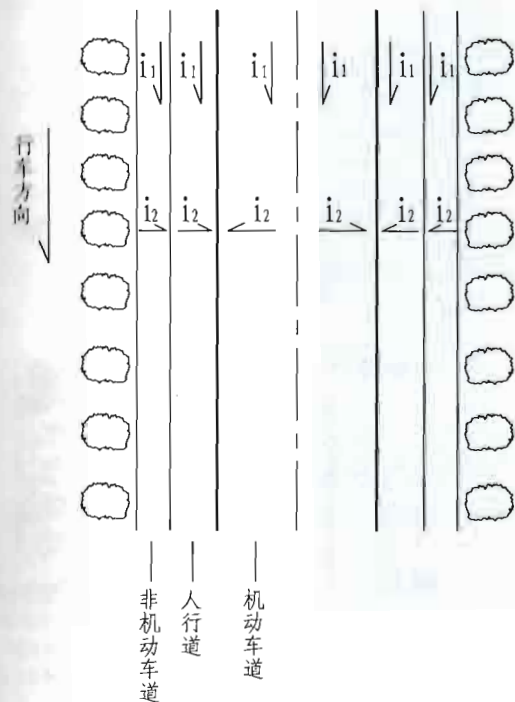


【3.4.2图示2】 道路转弯半径

道 路							图集号	粤14J/002
审核	赏锦国	张明	校对	陈伟	陈伟	设计	熊俊俊	熊俊俊
							页	22

3.4.3 保障性住房建设用地范围内的道路纵横坡应当符合下列规定【3.4.3图示】。

- 1 机动车道的纵坡不应小于0.2%，亦不应大于8%，其坡长不应大于200m，横坡应为1%~2%，弯道处应设置超高。
- 2 非机动车道的纵坡不应小于0.2%，亦不应大于3%，其坡长不应大于50m，横坡应为1%~2%。
- 3 人行道的纵坡不应小于0.2%，亦不应大于8%，横坡应为1%~2%。



$$\text{纵坡 } i_1 = |H1 - H2| / L_1$$

机动车道坡长 $L_1 \leq 200\text{m}$, 纵坡 $0.2\% \leq i_1 \leq 8\%$

非机动车道坡长 $L_1 \leq 50\text{m}$, 纵坡 $0.2\% \leq i_1 \leq 3\%$

人行道纵坡 $0.2\% \leq i_1 \leq 8\%$

$$\text{横坡 } i_2 = |H3 - H4| / L_2$$

机动车横坡 $1\% \leq i_2 \leq 2\%$

非机动车道横坡 $1\% \leq i_2 \leq 2\%$

人行道横坡 $1\% \leq i_2 \leq 2\%$

【3.4.3图示】 道路横纵坡

弯半径

图集号	粤14J/002
页	22

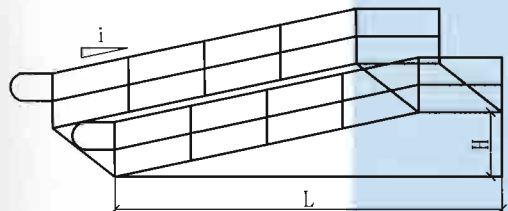
道 路						图集号	粤14J/002
审核	赏锦国	初明	校对	陈伟	张伟	设计	熊俊俊
						页	23

3.4.5 保障性住房建设用地范围内的道路无障碍设施应贯通，并应符合下列规定的标准：

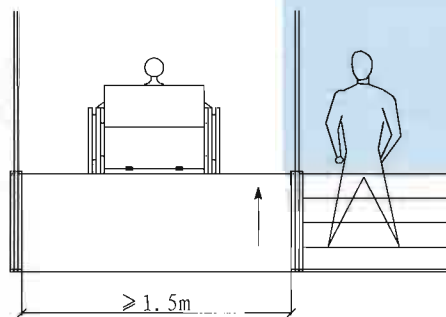
- 1 坡道的坡度应符合【表3.4.5】的规定【3.4.5图示1】。
- 2 人行道在分叉路口、街坊路口、广场入口处应设缘石坡道，其坡面应平整、且不应光滑。坡度应小于1:20，坡宽应大于1.2m【3.4.5图示2】。
- 3 通行轮椅车的坡道宽度不应小于1.5m【3.4.5图示3】。
- 4 盲道设置应方便视残者安全行走和顺利到达无障碍设施位置，盲道应连续，中途不得有障碍物或断开。

表 3.4.5 坡道的坡度

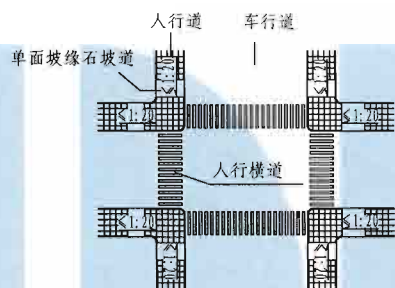
高度/H(m)	1.50	1.00	0.75
坡度(H/L)	≤1:20	≤1:16	≤1:12



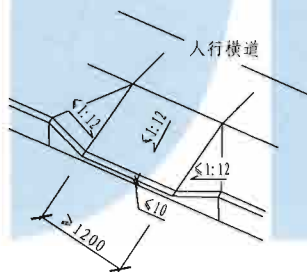
【3.4.5图示1】 坡道坡度



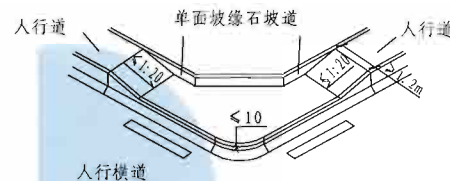
【3.4.5图示3】 轮椅车的坡道宽度



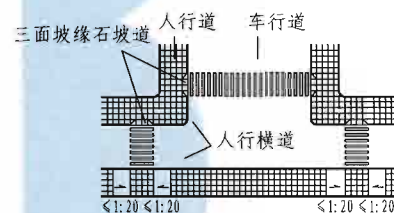
十字路口全宽式单面坡缘石坡道



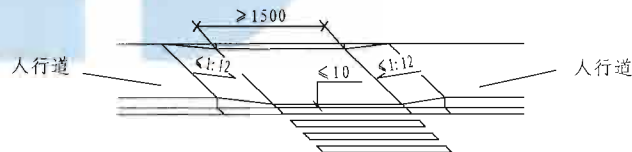
三面坡缘石坡道示意图
参照无障碍设计规范(GB50763)



转角处全宽式单面坡缘石坡道示意图

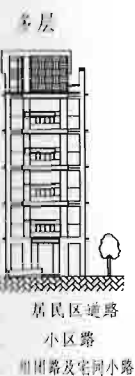


丁字路口全宽式单面坡缘石坡道



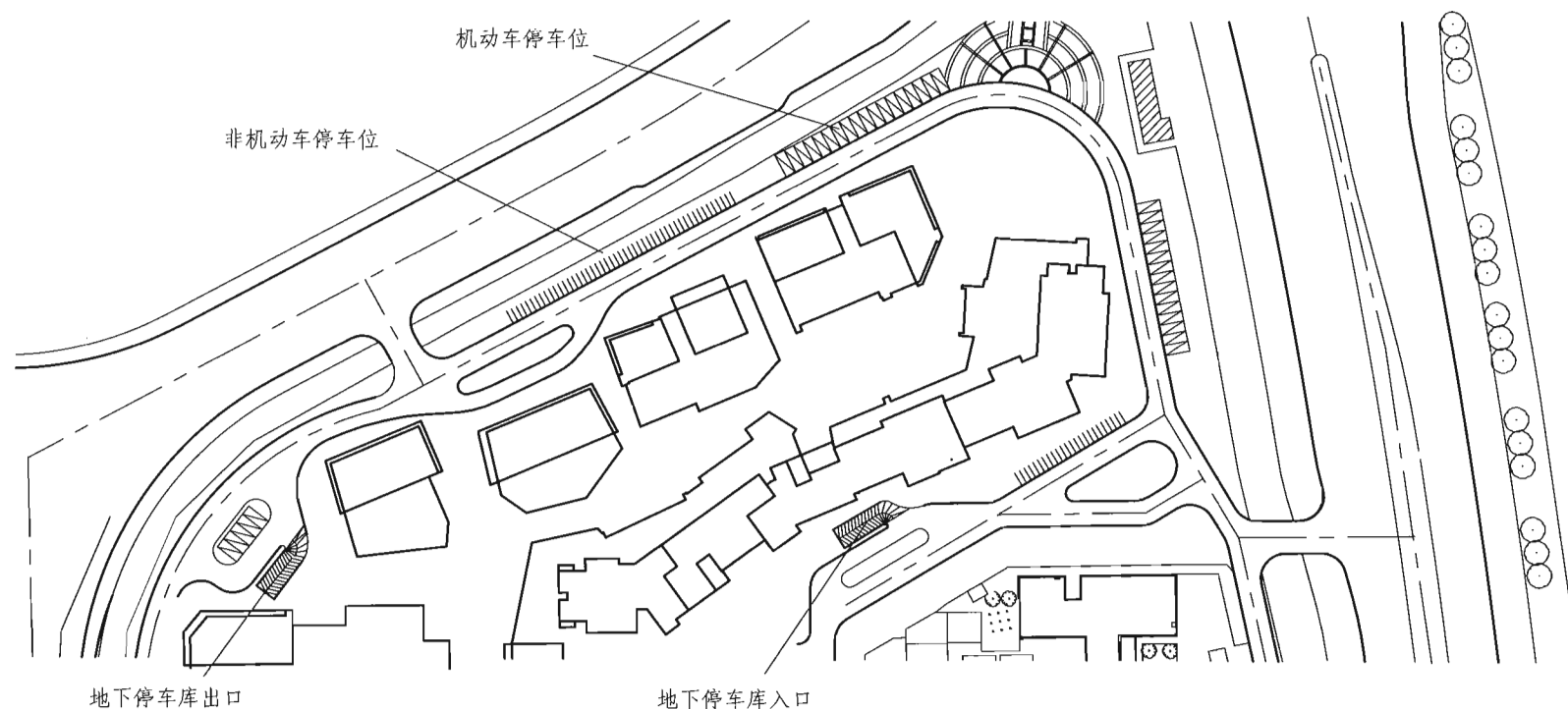
广场入口处单面坡缘石坡道示意图
参照无障碍设计规范(GB50763)

【3.4.5图示2】 坡道



3.4.6 保障性住房建设应配套设置的居民非机动车、机动车的停车场或停车库，并应符合下列规定【3.4.6图示】：

- 1 居民机动车停车率不低于10%。
- 2 居住区内地面停车率（居住区内居民汽车的停车位数量与居住户数的比率）不宜超过10%
- 3 居民停车场、库的布置应方便居民使用，服务半径不宜大于150m。
- 4 居民停车场、库的布置应留有必要的发展余地。



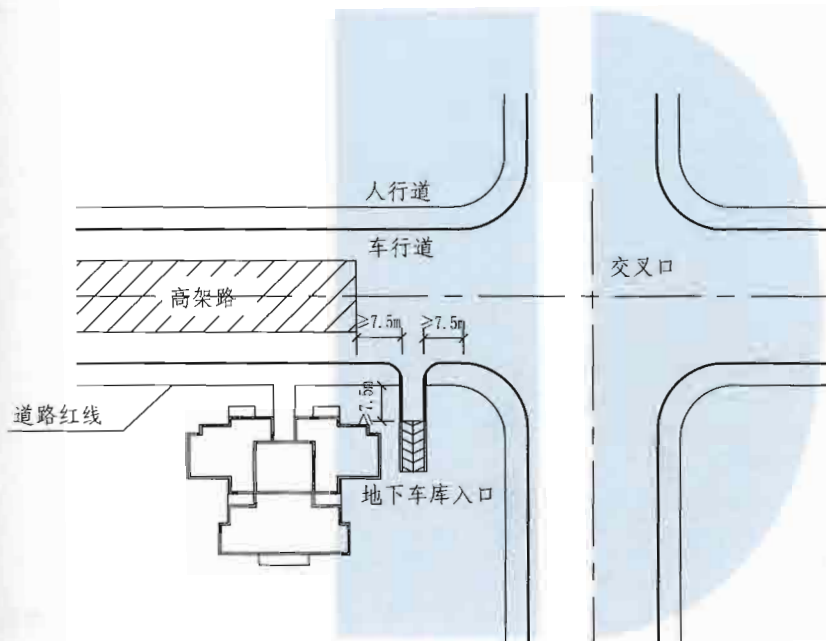
【3.4.6图示】 车库平面图

道 路							图集号	粤14J/002
审核	赏锦国	陈伟	校对	陈伟	设计	熊俊俊	页	26

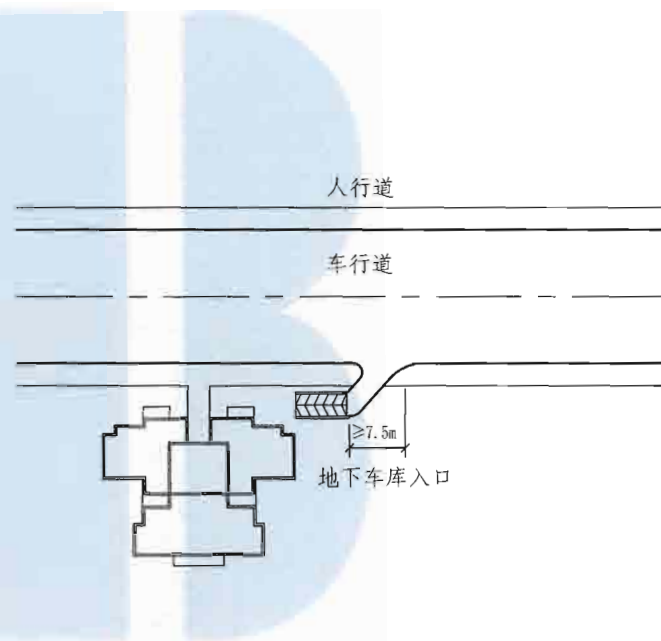
3.4.7 保障性住房地下车库的出入口设置应符合下列要求:

- 1 地下车库出入口距道路的交叉路口或高架路的起坡点不应小于7.50m【3.4.7图示1】。
- 2 地下车库出入口与道路垂直时，出入口与道路红线应保持不小于7.50m安全距离【3.4.7图示1】。
- 3 地下车库出入口与道路平行时，应经不小于7.50m长的缓冲车道汇入基地道路【3.4.7图示2】。

3.4.8 保障性住房小区的道路设施的规划设计,还应符合《城市居住区规划设计规范》GB 50180—93规定的标准。



【3.4.7图示1】 地下库入口



【3.4.7图示2】 地下库入口

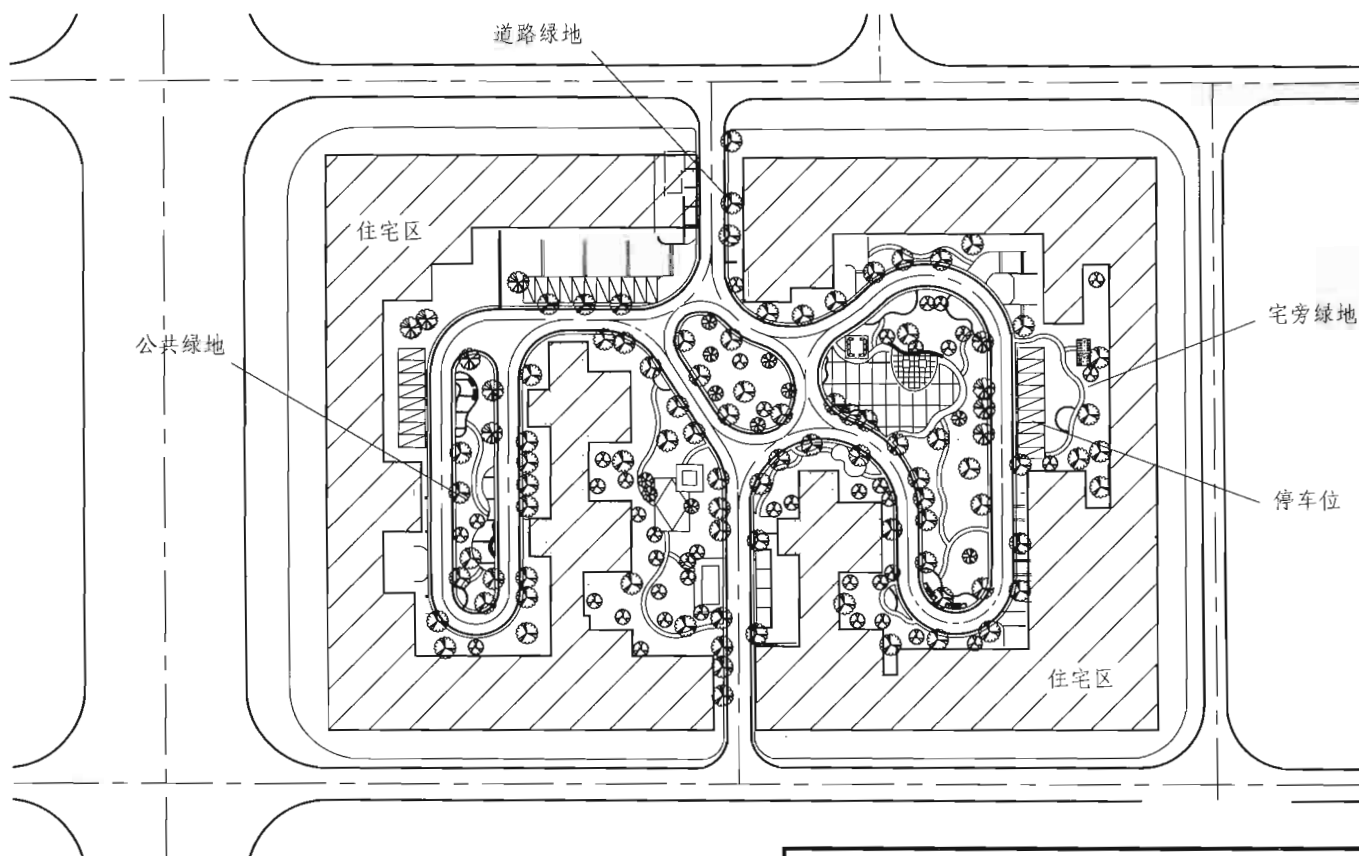
道 路								图集号	粤:J/002
审核	黄锦国	李明	校对	陈伟	陈伟	设计	熊俊俊	熊俊俊	页 27

3.5 绿地与活动场地

3.5.1 保障性住房的建设，应按照城市规划的要求设置相应的绿地和室外活动场地，以及居民健身、休闲和儿童游戏等设施。

3.5.2 保障性住房的绿地应包括公共绿地、宅旁绿地、配套公建所属绿地和道路绿地，其中包括了满足当地植树绿化覆土要求、方便居民出入的地下和半地下建筑的屋顶绿地。

3.5.3 保障性住房的绿地规划，应根据居住区的规划布局形式、环境特点及用地的具体条件，采用集中与分散相结合，点、线、面相结合的绿地系统。并宜保留和利用规划范围内的已有树木和绿地【3.5.1~3.5.3图示】。



【3.5.1~3.5.3图示】 区内绿地与活动场地

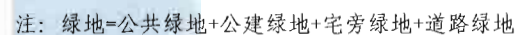
绿地与活动场地

图集号 粤14J/002

审核	赏锦国	李明	校对	陈伟	张伟	设计	熊俊俊	熊俊俊	页	28
----	-----	----	----	----	----	----	-----	-----	---	----

点、线、面

2 新区建设的公共绿地总体指标不应少于 $1\text{m}^2/\text{人}$,旧区改建的公共绿地总体指标不应少于 $0.7\text{m}^2/\text{人}$ 。

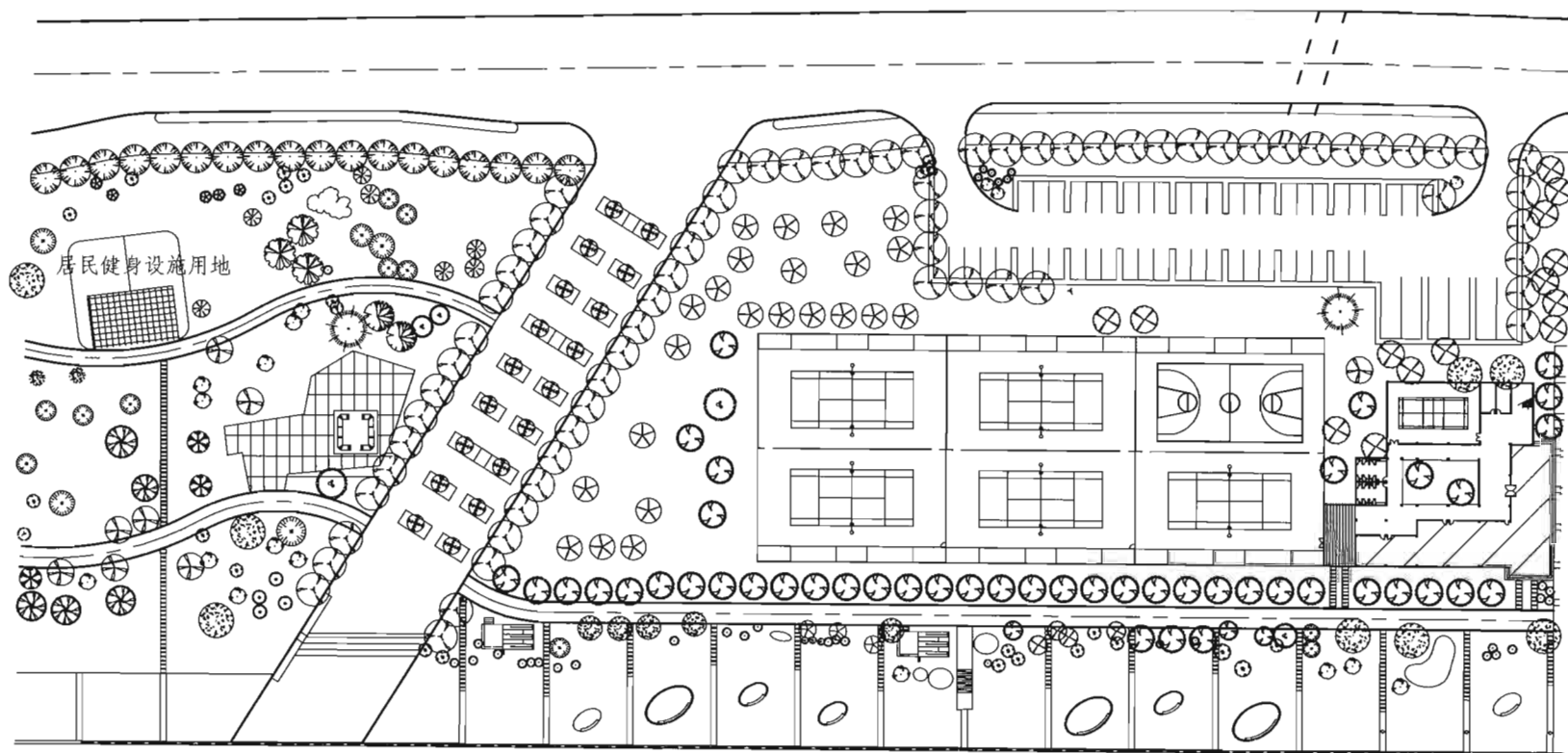


【3.5.4图示】 住宅组团绿地平面图

绿地与活动场地							图集号	粤 14J/002
审核	赏锦国	李明	校对	陈伟	陈伟	设计	熊俊俊	熊俊俊
							页	29

3.5.5 保障性住房的公共绿地，应根据小区不同的规划布局形式设置相应的中心绿地，其他的块状、带状公共绿地以及老年人、儿童活动场地等，并应符合《城市居住区规划设计规范》GB 50180规定的各项标准。

3.5.6 保障性住房的绿地和活动场地的设置应满足经济、实用、安全的要求。绿化与建筑物、构筑物、道路和管线之间的距离,应符合有关规范规定。【3.5.5、3.5.6 图示】



【3.5.5、3.5.6图示】 活动场地布置图

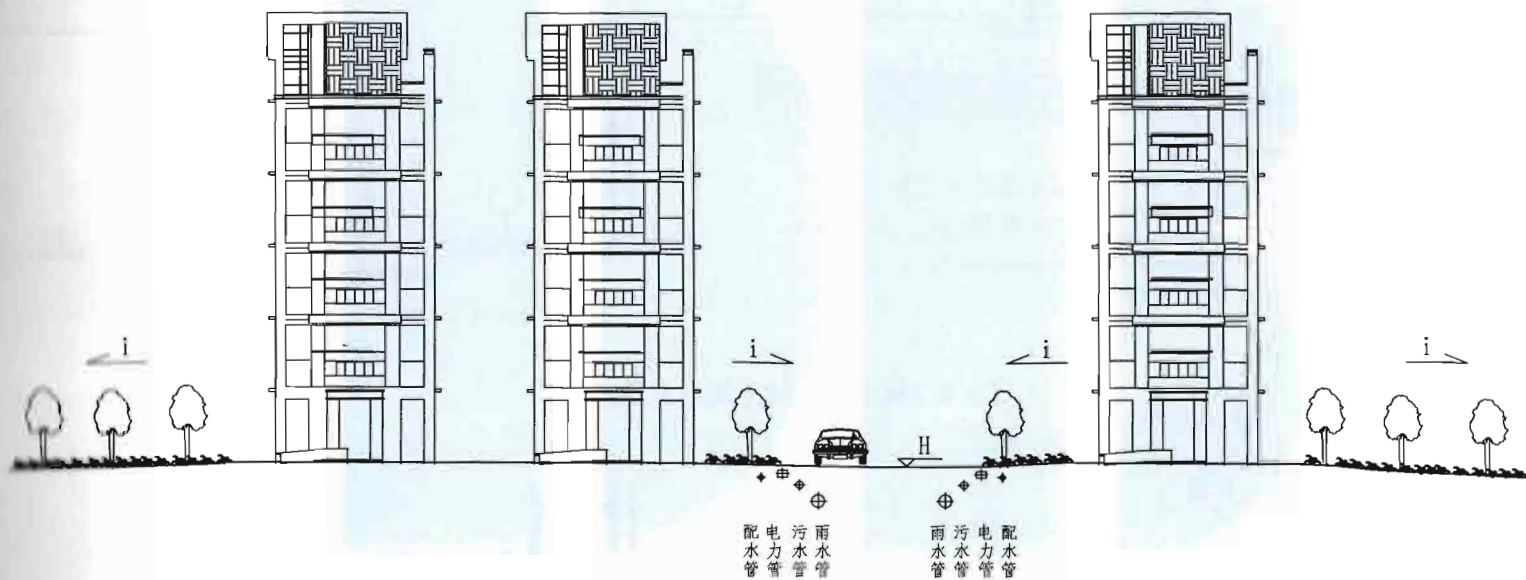
绿地与活动场地								图集号	零14J/002
审核	赏锦国	张明	校对	陈伟	张华	设计	熊俊俊	龚	30

间的距离, 应

3.6.1 保障性住房的竖向规划与设计,应包括地形地貌的利用、确定道路控制高程和地面排水防洪规划等内容,并应遵循下列原则

1 各种场地的地面坡度和坡向、道路坡度设置应符合有关规范的要求。

- 2 满足市政管线系统的埋设要求。
- 3 合理利用地形地貌,减少土方工程量。
- 4 避免土壤受冲刷。
- 5 有利于建筑布置与空间环境的设计。



【3.6.1图示】 竖向规划图

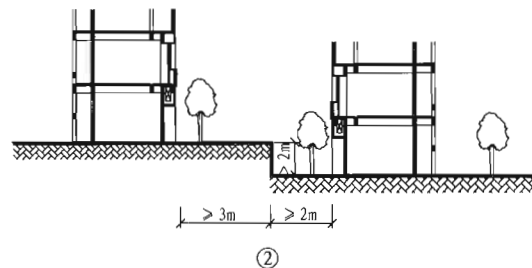
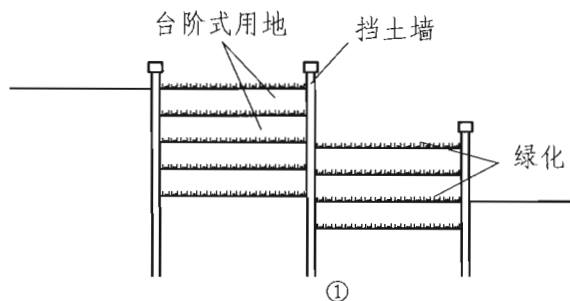
图录号	粤 141/002
页	30

竖向规划与设计								图集号	粤 14J/002
审核	赏锦国	张明	校对	陈伟	张伟	设计	熊俊俊	页	31

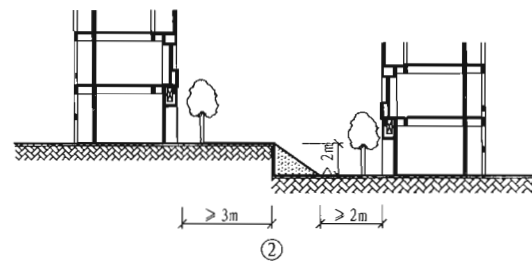
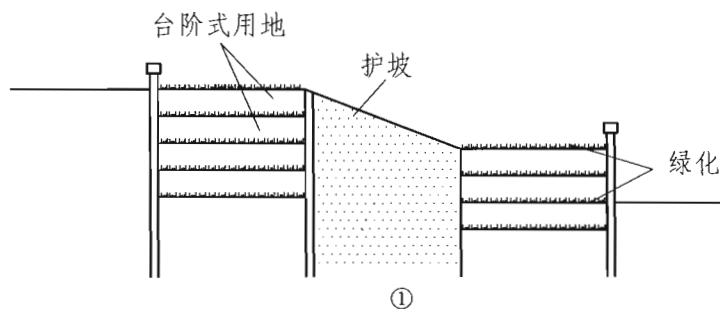
3.6.2 保障性住房的建设用地地面坡度大于8%时宜分成台地。台地之间应设置挡土墙【3.6.2图示1】或护坡【3.6.2图示2】。建设用地内各种场地的适用坡度，应符合【表3.6.2】规定：

表3.6.2 各种场地使用坡度(%)

场地名称		适用坡度
密实性地面和广场		0.3~0.5
广场兼停车场		0.2~0.5
室外场地	1、儿童游戏场	0.3~2.5
	2、运动场	0.2~0.5
	3、杂用场地	0.3~2.9
绿地		0.5~1.0
湿陷性黄土		0.5~0.7



【3.6.2图示1】 挡土墙示意图



【3.6.2图示2】 护坡示意图

竖向规划与设计

图集号 鄂14J/002

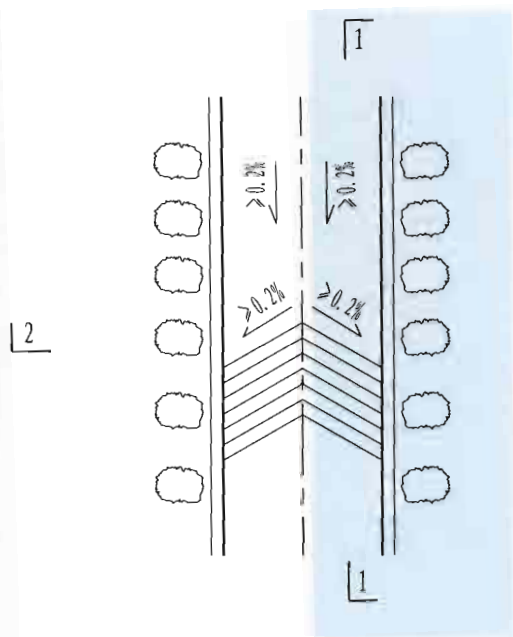
审核 赏锦国 校对 陈伟 设计 熊俊俊 页 32

3.6.4 保障性住房的地面排水系统,应根据地形特点设计,地面排水坡度不应小于0.2%。在山区和丘陵地区还必须考虑泄洪排涝要求。

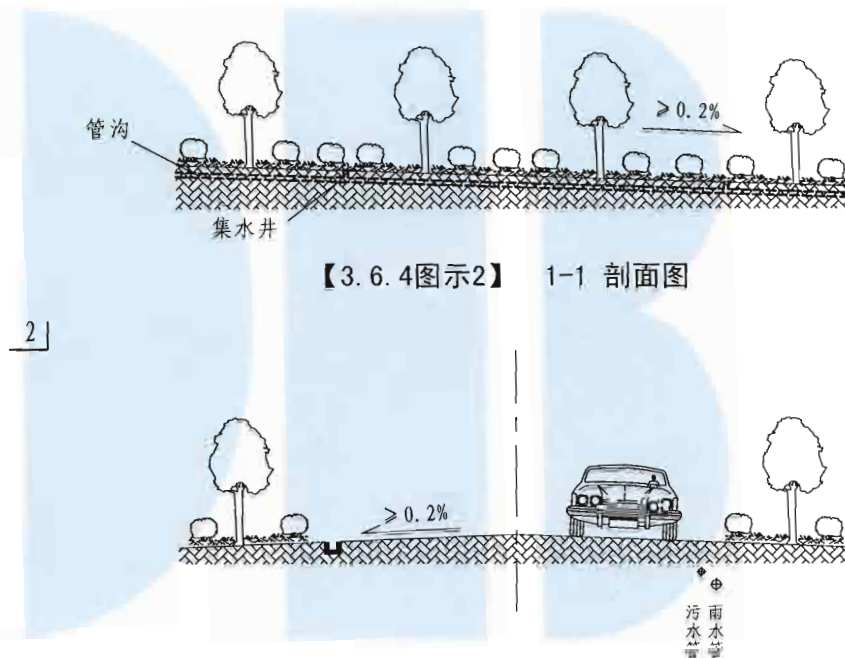
地面排水方式的选择,应符合以下的规定【3.6.4图示1】

1 居住区内应采用暗沟(管)排除地面水【3.6.4图示2】。

2 在埋设地下暗沟(管)极不经济的陡坎、岩石地段,或在山坡冲刷严重,管沟易堵塞的地段,可采用明沟排水【3.6.4图示3】。



【3.6.4图示1】 平面排水布置图






【3.6.4图示2】 1-1 剖面图

【3.6.4图示3】 2-2 剖面图

3. 7. 2
3. 7. 2

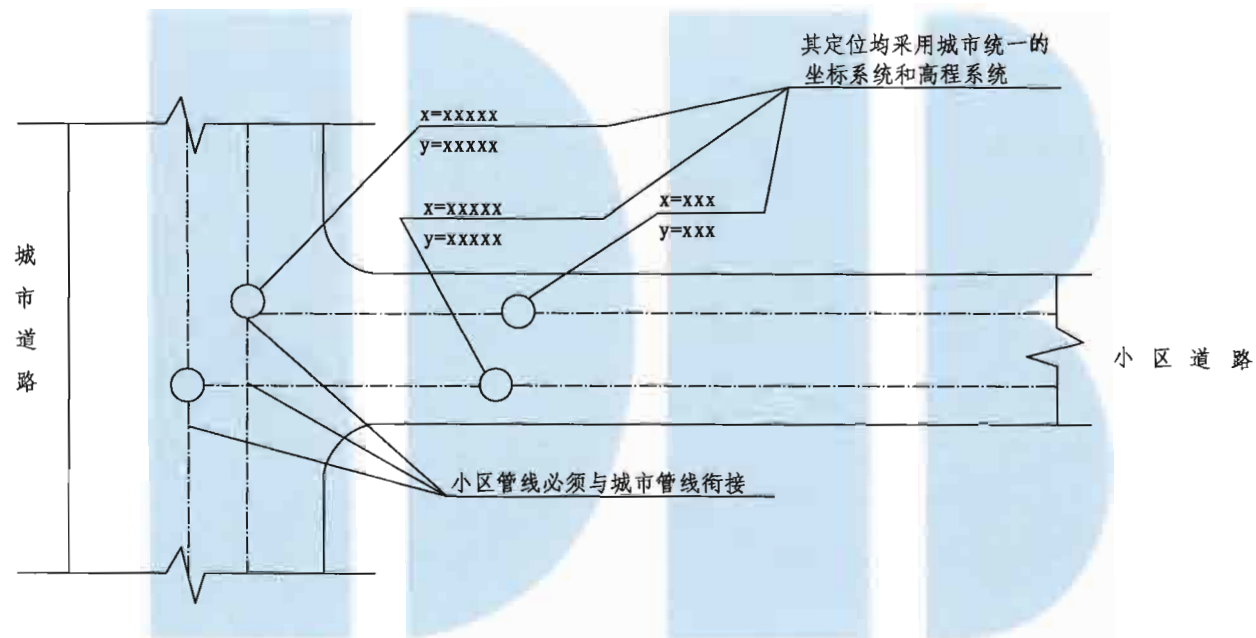
3.7.2

【3.7.1图示】

管 线 综 合									图集号	粤 14J/002
审核	黄维让		校对	张帆		设计	李苗		页	34

3.7.2 保障性住房小区内各类管线的设置，应经编制管线综合规划确定，并应符合下列规定：

3.7.2-1 必须与城市管线衔接，其定位均采用城市统一的坐标系统和高程系统【3.7.2-1图示】。

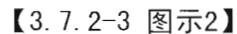
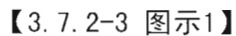




【3.7.2-1图示】

图集号	粤14J/002
页	34

管线综合						图集号	粤14J/002
审核	黄维让	<i>黄维让</i>	校对	张帆	<i>张帆</i>	设计	李苗
							李苗
						页	35

3.7.2-3 宜采用地下敷设的方式,地下管线的走向,宜沿道路或与主体建筑平行布置,并力求线型顺直、短捷和适当集中,尽量减少转弯,各种管线之间及管线与道路之间尽量减少交叉。在地上架空敷设的管线及管线在地上设置的设施,必须满足消防车辆通行的要求,不得妨碍普通车辆、行人的正常活动,并应对防止对建筑物、景观的不利影响【3.7.2-3图示1】和【3.7.2-3图示2】。





管 线 综 合								图 集 号	第 14J/002
审核	黄维让		校对	张帆		设计	李苗	李苗	页 36

与道路之

-

图集号	鄂 14J/002
页	36

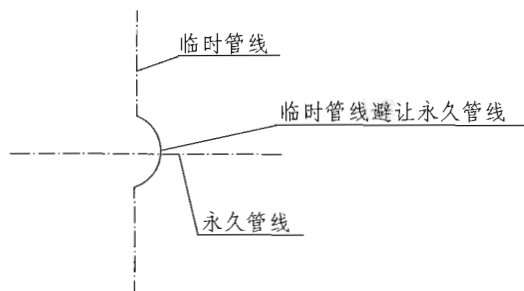
管 线 综 合										图集号	粤14J/002
审核	黄维让		校对	张帆		设计	李苗	李苗	页	37	

3.7.2-6 管线之间遇到矛盾时,应按下列原则处理:

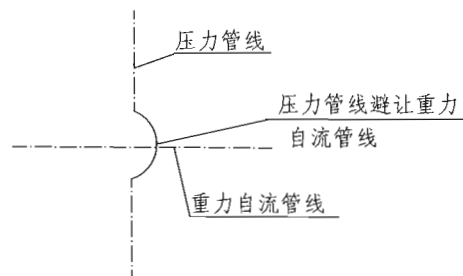
- 1 临时管线避让永久管线【3.7.2-6图示1】。
- 2 小管线避让大管线【3.7.2-6图示2】。
- 3 压力管线避让重力自流管线【3.7.2-6图示3】。
- 4 可弯曲管线避让不可弯曲管线【3.7.2-6图示4】。

3.7.2-7 地下管线不宜横穿市政道路。

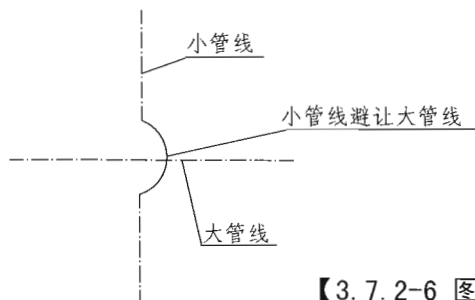
3.7.2-8 7度以上地震区的各类管线的设置,应符合有关规范的规定。



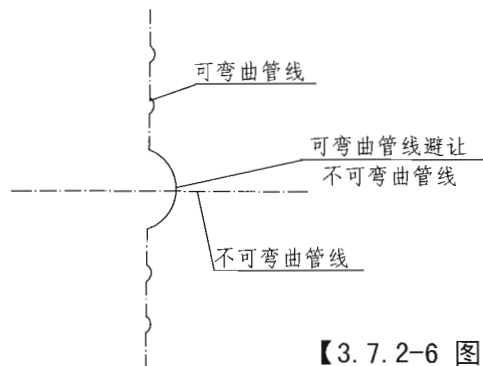
【3.7.2-6 图示1】



【3.7.2-6 图示3】



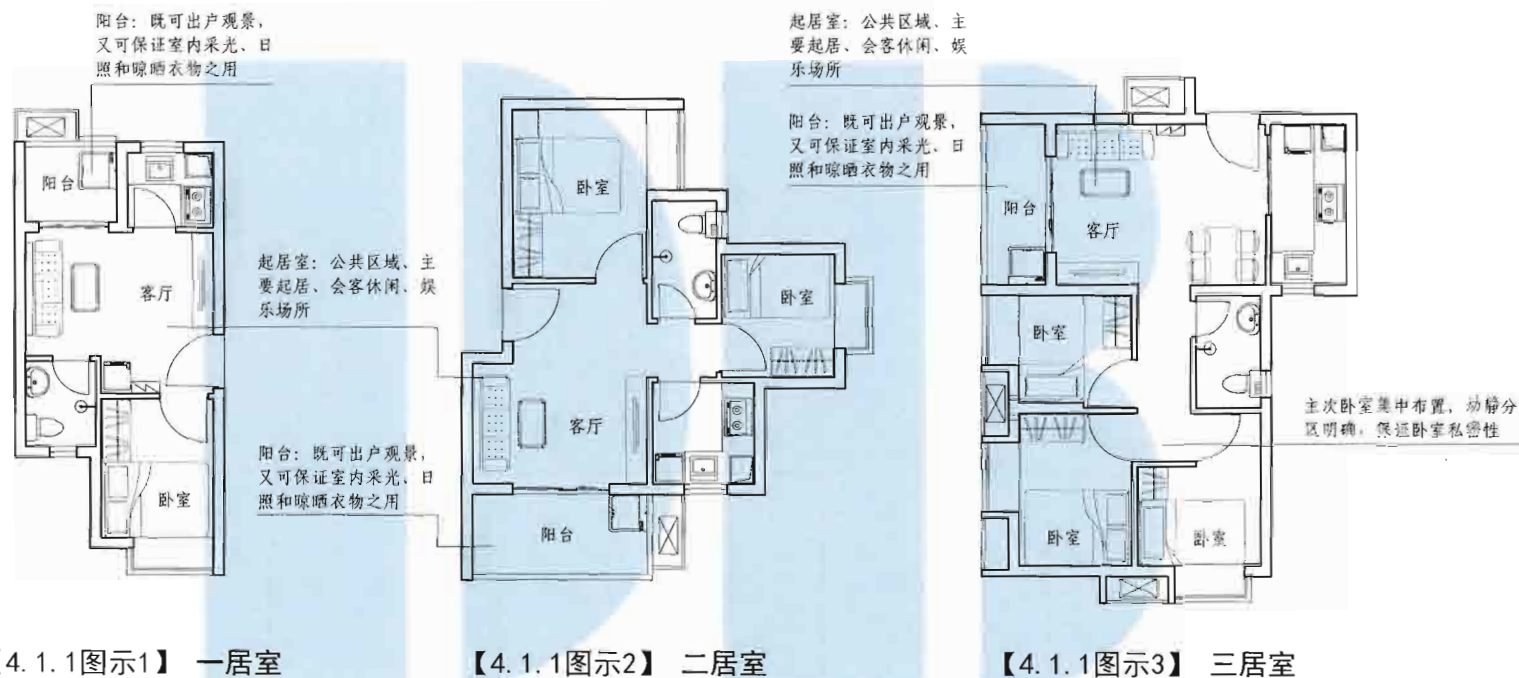
【3.7.2-6 图示2】



【3.7.2-6 图示4】

4.1.1 保障性住房的集中设计及建筑标准应综合考虑住宅功能构成、家庭人口、风俗习惯等因素，并满足家庭的基本生活需要【4.1.1 图示1-3】。

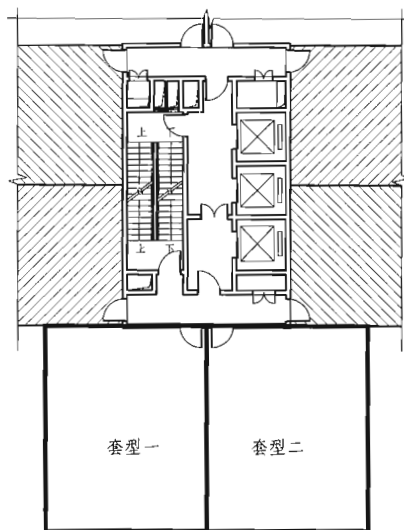
4.1.2 保障性住房应成套建设。



【注释】保障性住房应成套建设，套型应综合考虑住宅功能构成、家庭人口、风俗习惯等因素，并满足家庭的基本生活需要。每套住宅至少应设卧室、起居室（厅）、厨房和卫生间四个基本空间。具体表现为独立门户，套型界限分明，不允许共用卧室、起居室（厅）、厨房及卫生间。

- 4.1.3 新建廉租住房的套内使用面积必须控制在 40m^2 内【4.1.3图示1】；
公共租赁住房，套内使用面积必须在 50m^2 以下【4.1.3图示2】；
经济适用住房的套内使用面积宜控制在 50m^2 左右【4.1.3图示3】。

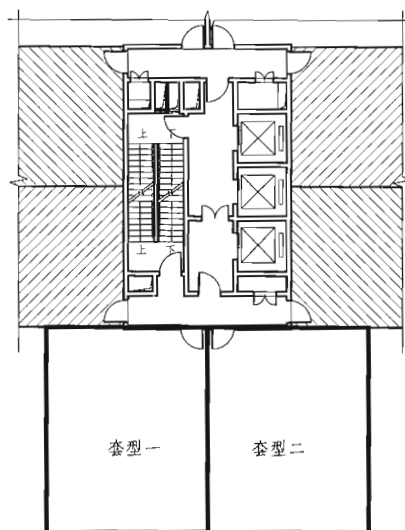
新建廉租房
套内使用面积必须控制在 40m^2 内



套内使用面积 $S < 40\text{m}^2$

【4.1.3图示1】

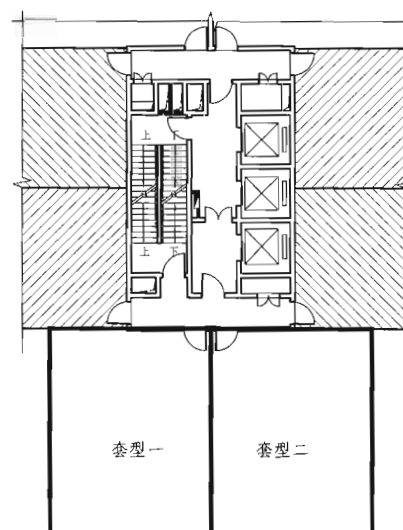
公共租赁住房
套内使用面积必须控制在 50m^2 内



套内使用面积 $S < 50\text{m}^2$

【4.1.3图示2】

经济适用房
套内使用面积宜控制在 50m^2 左右



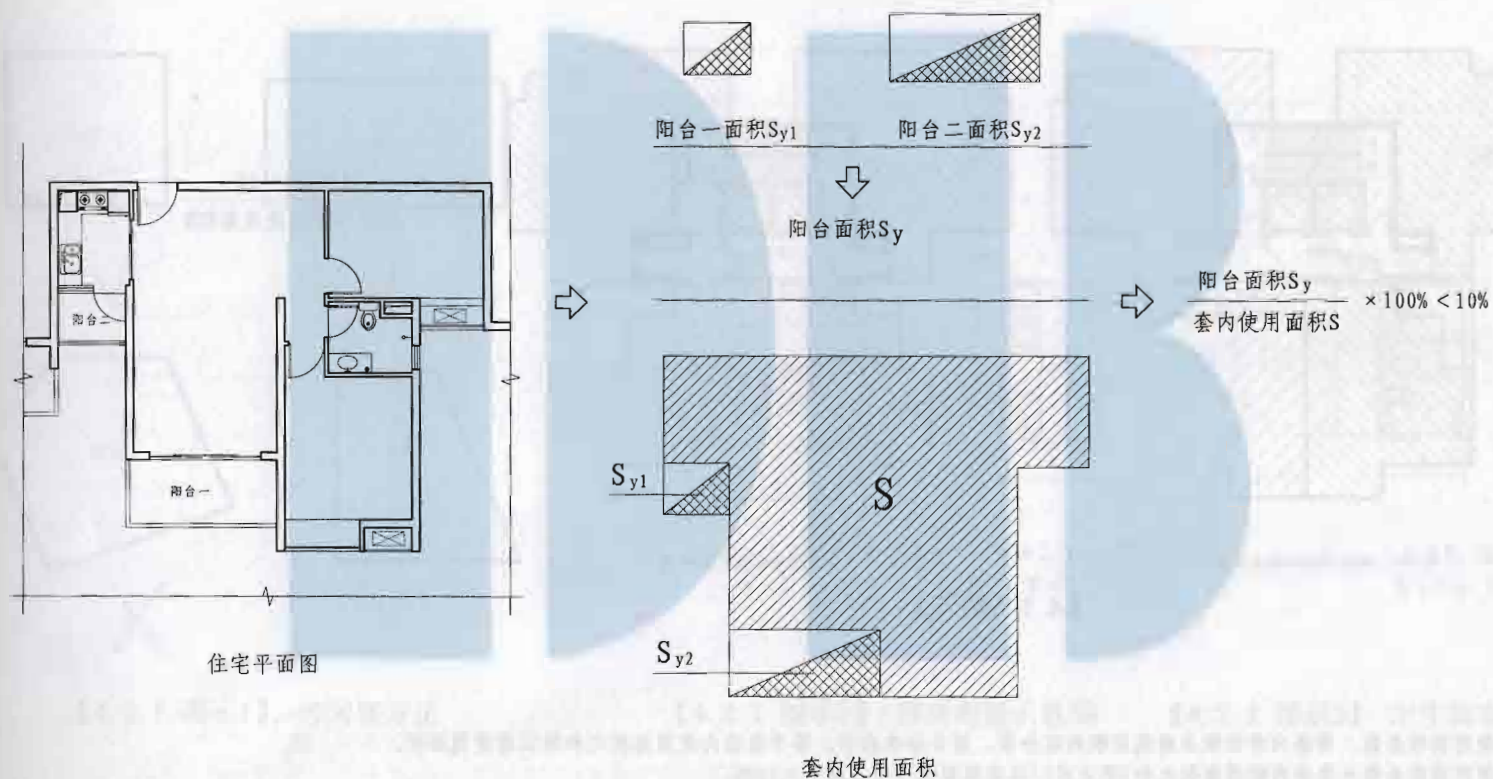
套内使用面积 $S: 50\text{m}^2$ 左右

【4.1.3图示3】

一般规定

审核	孙礼军	校对	廖雄	设计	黄志明	图集号	粤14J/002
						页	40

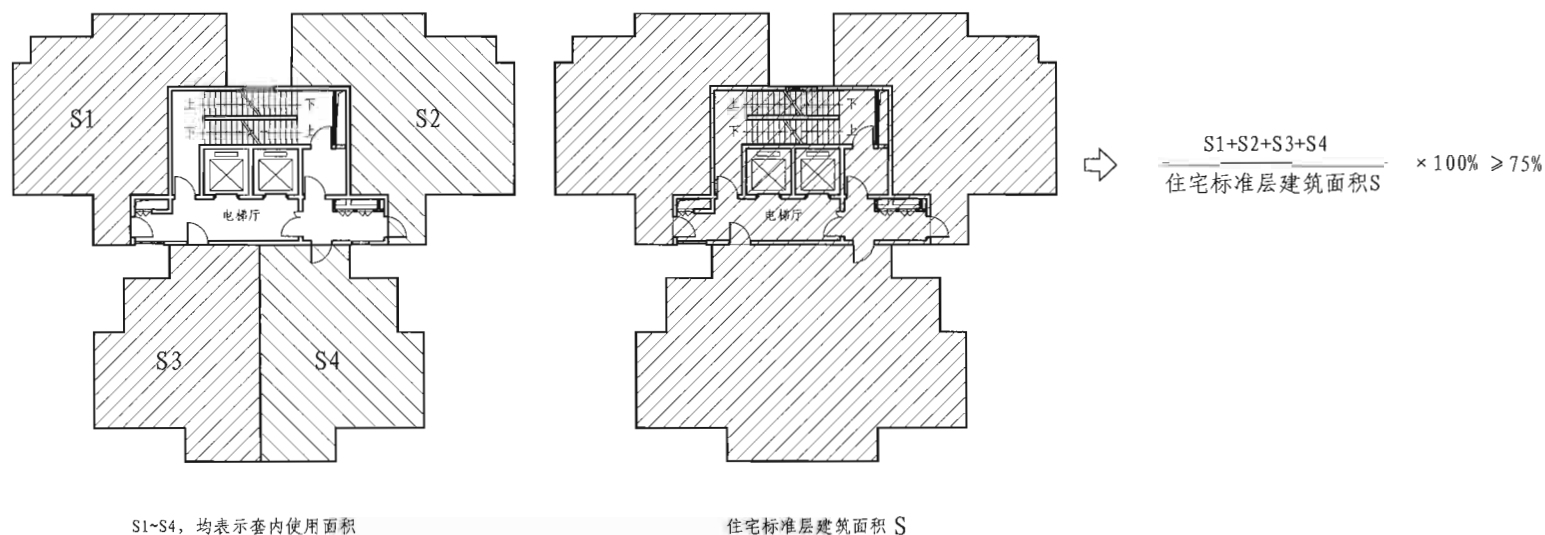
4.1.4 保障性住房的阳台面积应控制在套内使用面积的10%以内【4.1.4图示】。



【4.1.4图示】

【注释】建筑物的阳台均应按其水平投影面积的1/2计算建筑面积。

4.1.5 保障性住房的标准层使用面积系数宜达到75%或以上【4.1.5 图示1】。



【4.1.5图示】

【注释】使用面积系数：指套内净面积占建筑面积的百分数，用百分率表示，等于总套内使用面积之和除以总建筑面积。

即：使用面积系数 = 各套内使用面积之和(平方米)/总建筑面积(平方米) × 100%

一般规定

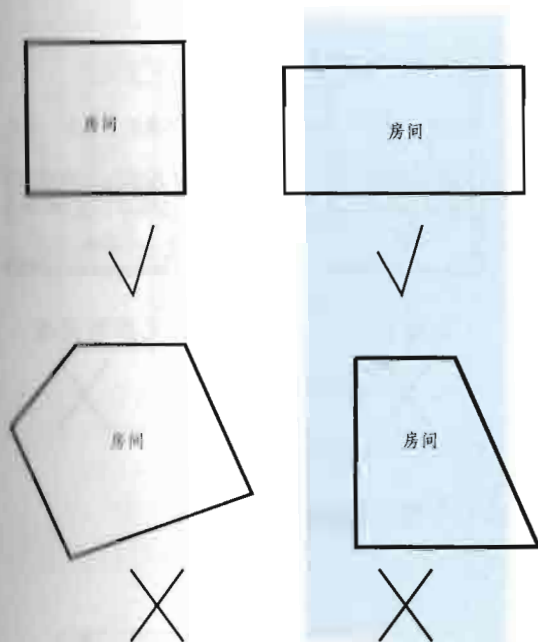
审核	孙礼军	校对	廖雄	设计	黄志明	图集号	粤141/002
						页	42

4.2.1 每套住房应具有卧室、起居室（厅）、厨房和卫生间等功能。各类使用空间应方正实用【4.2.1图示1】；

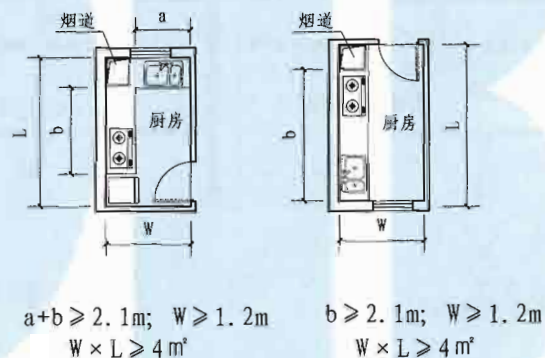
其功能空间的使用面积指标应在下列规定范围内：

厨房：不小于 4m^2 。灶台操作面净长不宜小于 2.1m 。灶台操作面单边布置时，厨房最小净宽应大于 1.2m 【4.2.1图示2】。

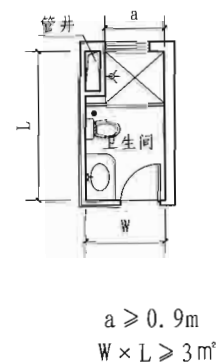
卫生间：不小于 3m^2 。最小净宽应大于 0.9m 。并配置洗面器、便器、淋浴器等卫生设施设备【4.2.1图示3】。



【4.2.1 图示1】 房间宜方正



【4.2.1 图示2】 厨房布置示意图

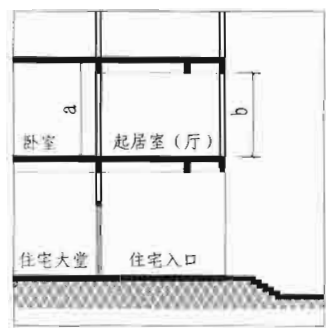


【4.2.1 图示3】 卫生间布置示意图

【注释】非型房间不利于布置家居，应避免，房间宜方正，开间与进深比例1:1~1:2为宜。

4.2.2 保障性住房的卧室、起居室（厅）的室内净高不应低于2.4m【4.2.2图示】。

4.2.3 厨房应有直接采光、自然通风。应设置洗涤池、案台、炉台及排油烟管道设施等【4.2.3图示】。

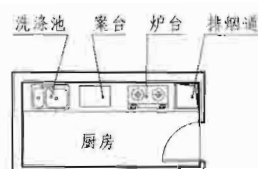


$a > 2400$
 $b > 2400$

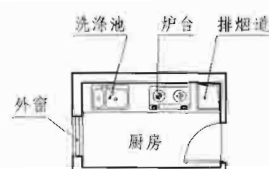
【4.2.2 图示】 厨房布置示意图



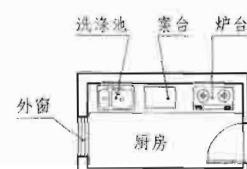
基本功能满足



无外窗



无案台



无排烟设施



【4.2.3 图示】 厨房布置示意图

【注释1】室内净高指从室内完成地面到梁底（板底，或设备管线，吊顶）的垂直距离。

【注释2】如厨房外窗朝向天井，则需符合广东省的相关细则，保证开口天井足够的宽度，避免天井过深，以满足通风采光和卫生要求。

洗涤池宜布置在靠窗的位置，以利于洗涤；排油烟设施宜靠厨房里边布置，以形成空气流动，利于换气，同时形成洗、切、烧的操作流线。

套内部分

图集号 粤14J/002

审核 孙礼军

校对 廖雄

设计 黄志明

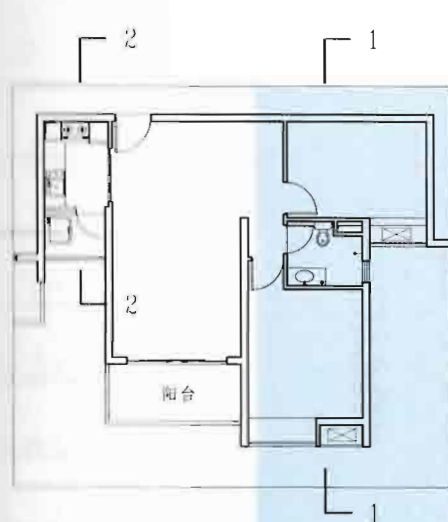
页 44

4.2.4 卫生间不应布置在下层住户的卧室、起居室(厅)、餐厅和厨房的上层。卫生间检修应同层设置【4.2.4图示】。

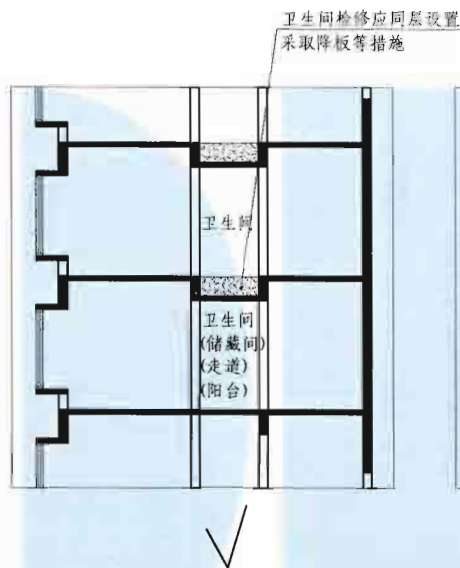
4.2.5 每套宜设生活阳台,并预留洗衣机位置和晾晒衣物设施【4.2.5图示】。



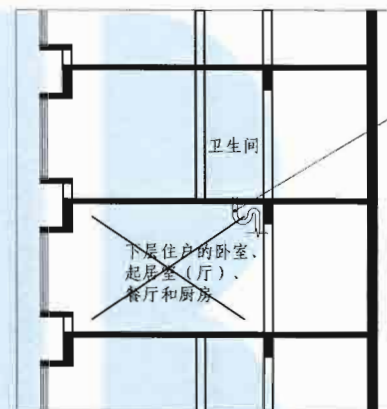
无排烟设施



住宅平面示意图



【4.2.4 图示】



1-1剖面图示意图



【4.2.5 图示】 2-2剖面图示意图

生活阳台
设置晾衣架

生活阳台
放置洗衣机

套内部分

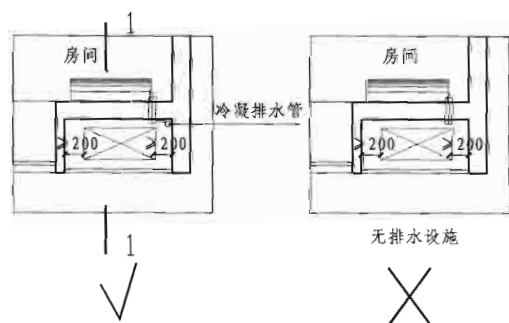
审核	孙礼军	校对	廖雄	设计	黄志明	图集号	粤14J/002
						页	45

4.2.6 保障性住房采用分体式空调机时,应考虑空调机的安放位置和室外空调器搁板构造,并为室外空调器预留有组织排水设施【4.2.6 图示1】。

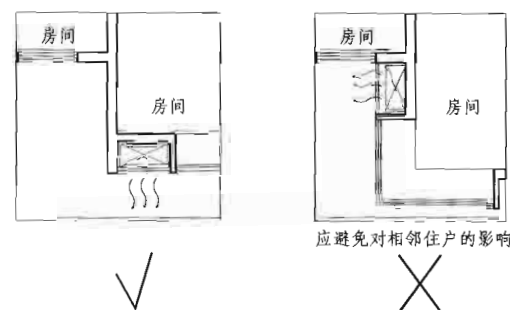
设计安放位置时应避免多台相邻室外机吹出气流互相干扰,并应考虑凝结水的排放和减少对相邻住户的热污染和噪声污染【4.2.6 图示2】;

设计搁板构造时应注重安全稳固,同时应有利于室外机通风气流的吸入和排出通畅,室外机的进、排风口不应被遮挡,为美观而设置的遮蔽百叶应采用水平百叶,且透气率应达到90%以上【4.2.6 图示3】;

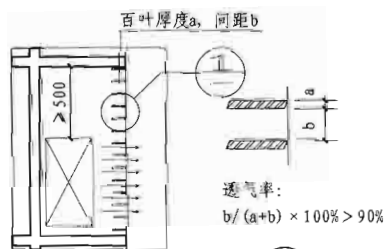
不应将室外机设置在闭口天井内,或宽度小于4m且进深大于6m的凹槽内【4.2.6图示4】。



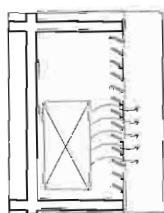
【4.2.6 图示1】 外置空调器局部平面示意图一



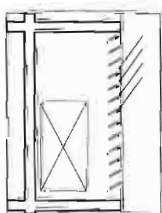
【4.2.6 图示2】 外置空调器局部平面示意图二



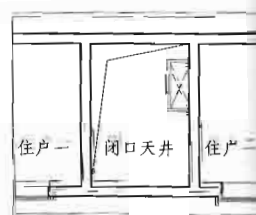
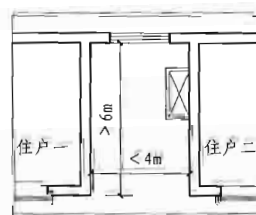
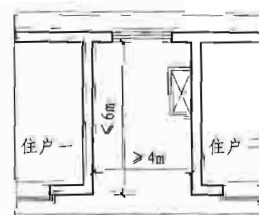
①



百叶下斜不利散热



百叶上斜不利防雨



开口天井应满足相关尺寸要求 室外空调器禁止设置在闭口天井内

【4.2.6 图示3】 1-1剖面示意图

【4.2.6 图示4】 外置空调器局部平面示意图三

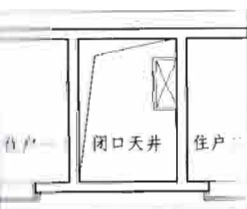
套内部分

审核	孙礼军	校对	廖雄	设计	黄志明	图集号	粤143/001
						页	46

有组织排水设施
污染和噪声污染
不应被遮挡，为

房间
户的影响

部平面示意图二



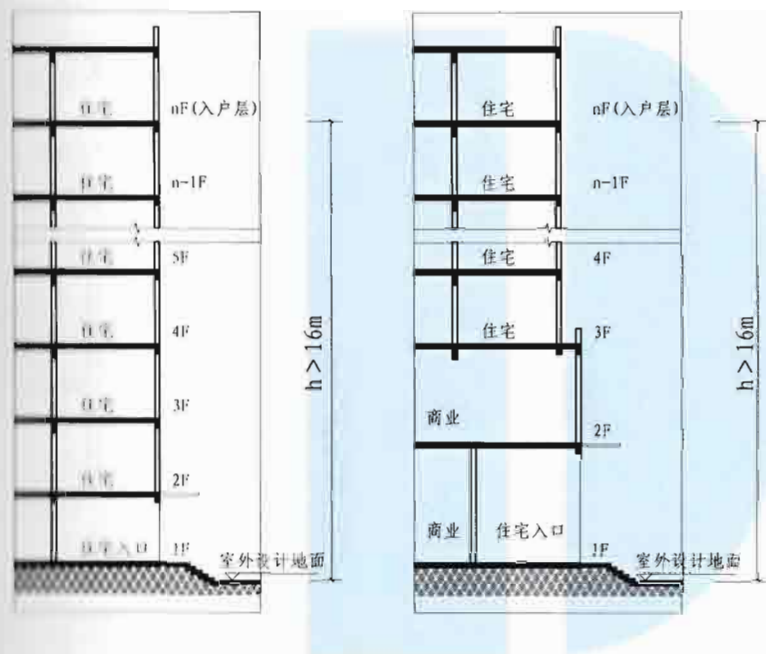
室外空调器禁止设置在闭口天井内



部平面示意图三

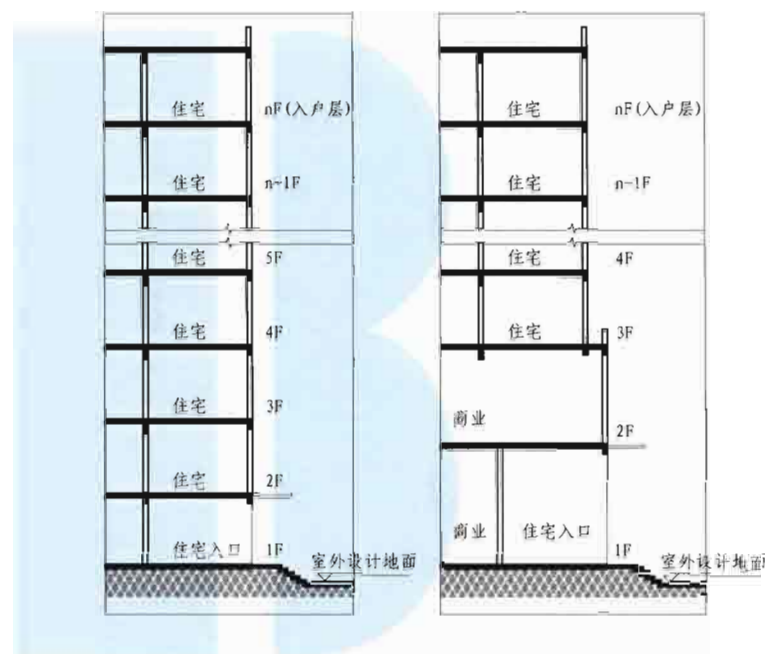
图集号	粤14J1002
页	46

4.3.2 7层及7层以上或住户入口层楼面距室外设计地面的高度超过16m以上的必须设置电梯【4.3.2图示1】。
12层及以上的高层住宅，每个住宅单元电梯的数量不应小于两台【4.2.4图示】。



【4.3.2图示1】住宅剖面示意图

【注释1】当住宅层数 n (入户层) ≥ 7 或 $h > 16m$ 时，住宅必须设置电梯。

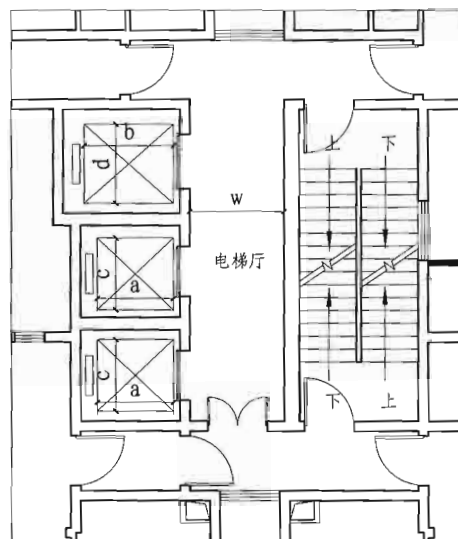


【4.3.2图示2】住宅剖面示意图

【注释2】当住宅层数 n (入户层) $n \geq 12$ 层或换算成标准住宅层数 $n > 12$ 层时，每个单元住宅须设置不少于两台电梯。

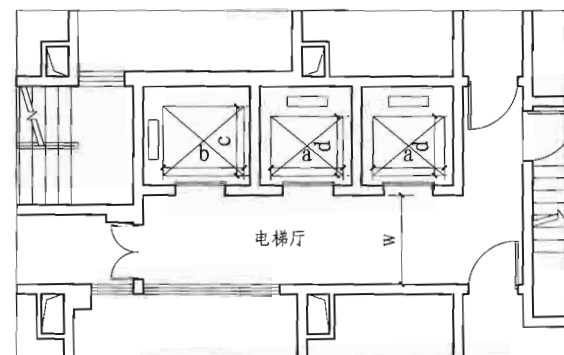
公共部分								图集号	粤14J1002
审核	孙礼军	设计	黄志明	校对	廖雄	设计	黄志明	页	47

4.3.3 电梯厅深度不宜小于1.8m且大于或等于电梯群中最大轿厢深度【4.3.3图示1】【4.3.3图示2】。



$w > a (a > c)$, $w \geq b (b > d)$, 且 $w > 1800\text{mm}$ 。

【4.3.3图示1】住宅平面示意图一



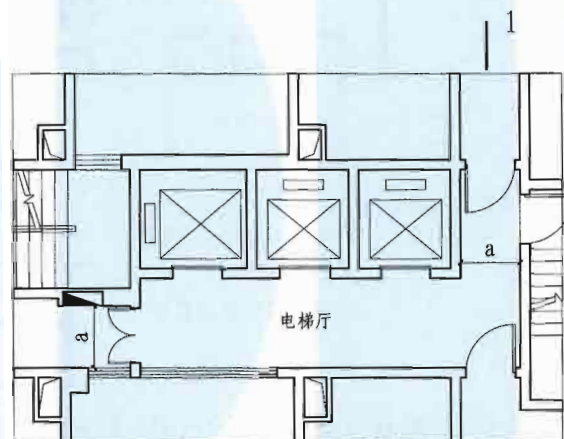
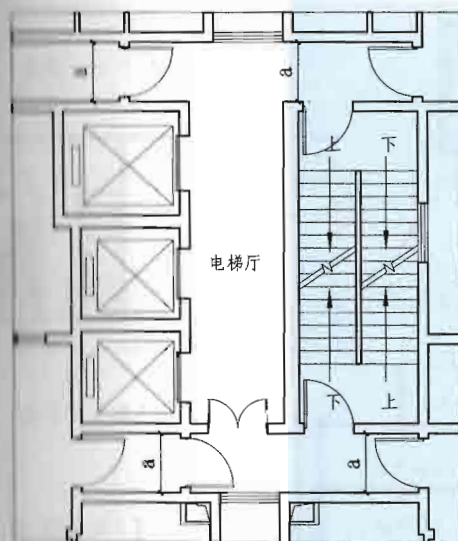
$w > a (a > d)$, $w \geq b (b > c)$, 且 $w > 1800\text{mm}$ 。

【4.3.3图示2】住宅平面示意图二

【注释】当轿厢的横向尺寸大于纵向尺寸时，应按电梯厅宽度应大于或等于电梯群中最大轿厢的横向尺寸并不宜小于1.8m【4.3.3图示2】。

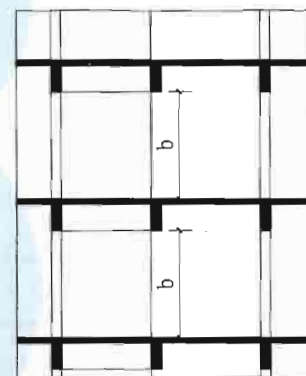
公共部分						图集号	粤14J/002
审核	孙礼军		校对	廖雄		设计	黄志明
						页	48

4.3.4 走廊和公共部位通道的净宽不应小于1.2m【4.3.3图示1】，局部净高不应低于2.0m【4.3.3图示2】。



$a \geq 1200\text{mm}$

【4.3.4图示1】 住宅平面示意图



$b \geq 2000\text{mm}$

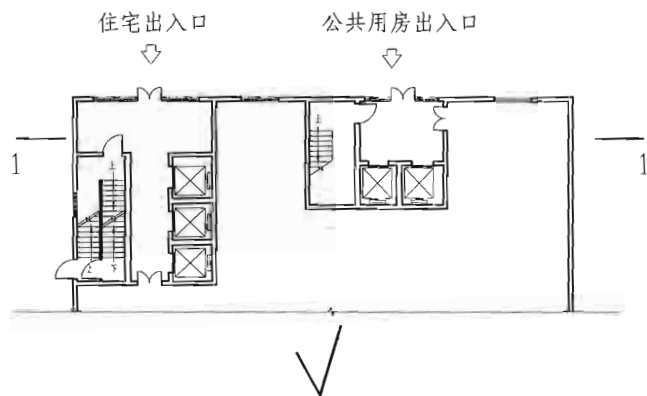
【4.3.4图示2】 1-1剖面示意图

【注释】当设有管线等设备或吊顶时，净高应从管线或吊顶的最低点算起。

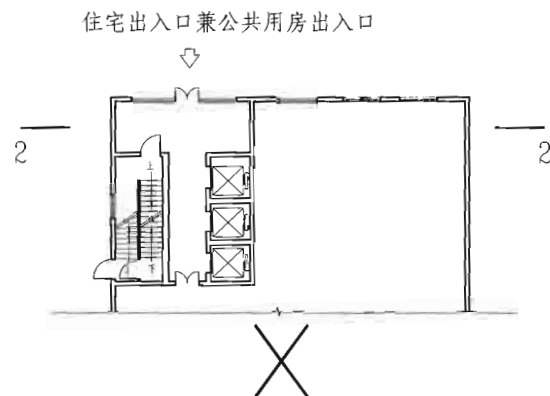
图集号	粤14J/002
页	48

公共部分								图集号	粤14J/002
审核	孙礼军	<i>[Signature]</i>	校对	廖雄	<i>[Signature]</i>	设计	黄志明	页	49

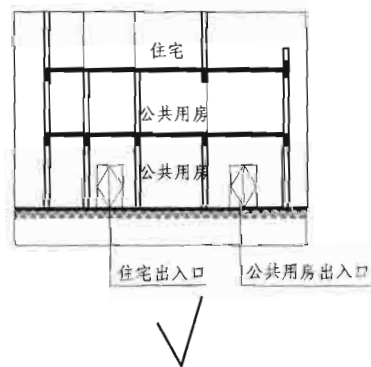
4.3.5 住宅与附建公共用房的出入口应分开布置【4.3.5图示】。



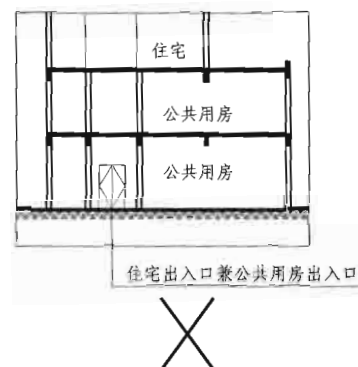
住宅平面示意图一



住宅平面示意图二






1-1剖面示意图

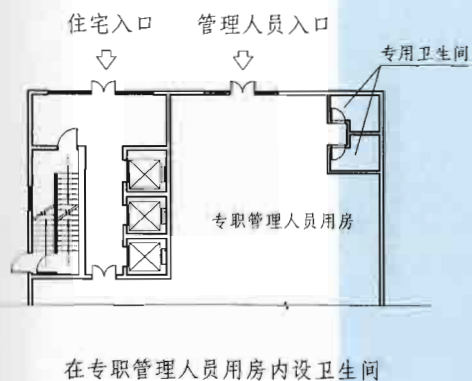


2-2剖面示意图

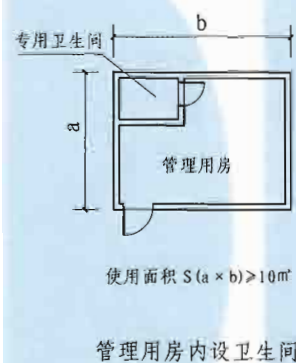
【4.3.5图示】

公共部分							图集号	粤14J/002
审核	孙礼军		校对	廖雄		设计	黄志明	
							页	50

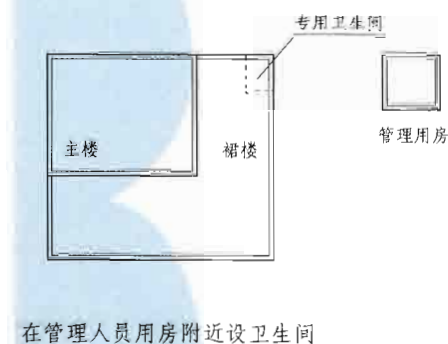
4.3.6 保障性住房组团中应设有适当比例专职管理人员用房，管理人员用房使用面积不宜小于 10m^2 ，并附设专用卫生间
【4.3.6图示1-3】。



【4.3.6图示1】 平面示意图

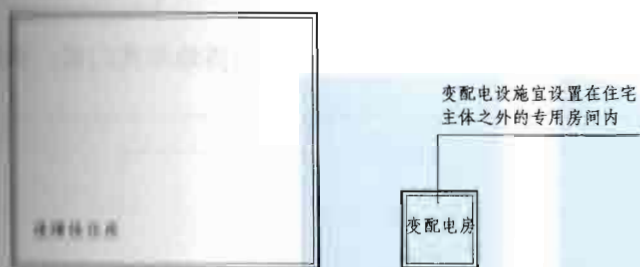


【4.3.6图示2】 平面示意图

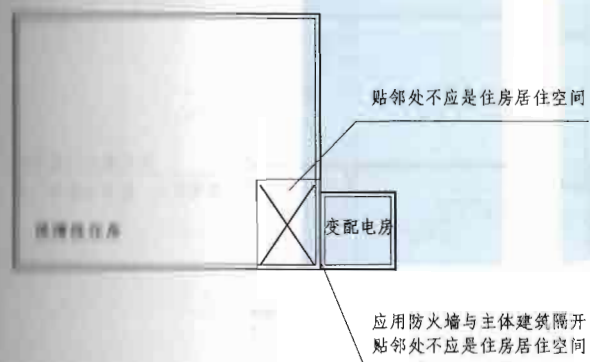


【4.3.6图示3】 总平面示意图

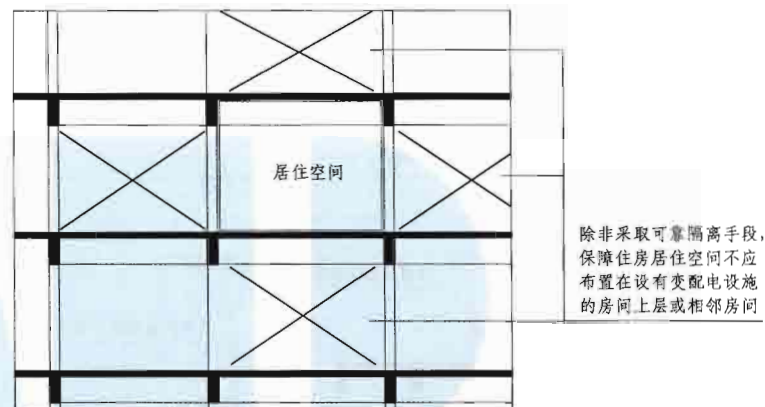
4.4.3 除非采取可靠隔离手段，保障住房居住空间不应布置在设有变配电设施的房间上层或相邻房间【4.4.3图示1-4】。



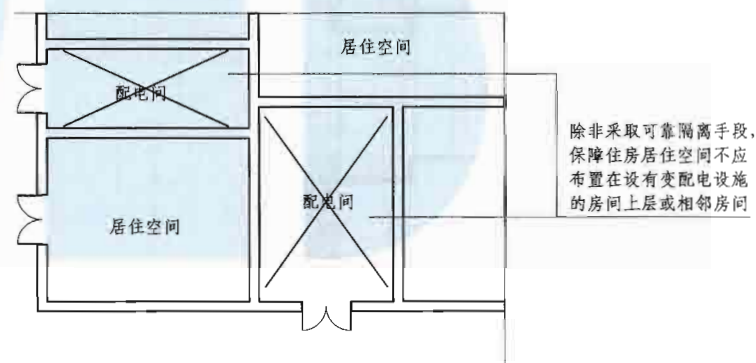
【4.4.3图示1】 总平面示意图



【4.4.3图示2】 总平面示意图



【4.4.3图示3】 剖面示意图



【4.4.3图示4】 平面示意图

室内环境

审核	孙礼军	校对	廖雄	设计	黄志明	图集号	粤14J/002
						页	53

4.5.2 装修标准

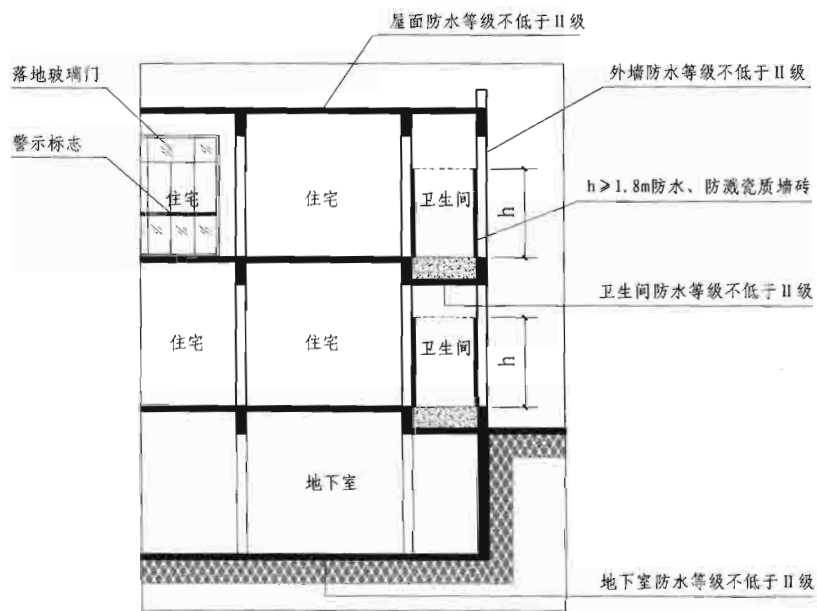
防水要求：屋面防水等级不低于《屋面工程技术规范》GB 50345—2012中Ⅱ级设防要求；地下室防水等级不低于广东省标准《建筑防水工程技术规程》DBJ 15—19—2006中Ⅱ级；卫生间防水等级不低于Ⅱ级；外墙防水等级不低于Ⅱ级【4.5.2图示1】。

墙壁：根据经济、适用、美观的原则，由设计人选用符合规范要求和本地特点的饰面材料；厨房、卫生间宜选用不低于1.8m防水、防溅瓷质墙砖。

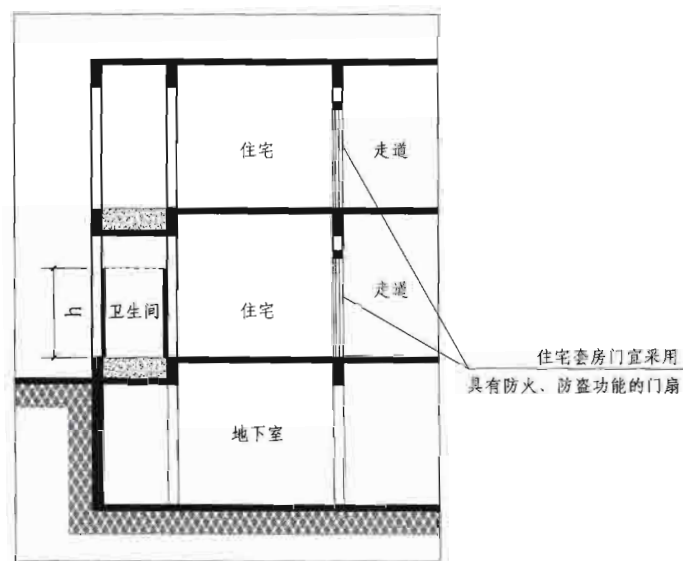
地面：根据规范要求选用体现地方特色，满足使用功能要求的经济适用产品。

门:住宅套房门宜采用具有防火、防盗功能的门扇【4.5.2图示2】。




窗：采用符合国家标准的产品型材制作。根据安全、节能、要求配用满足相关规范要求的玻璃；若采用落地形式门窗，则还应采用安全玻璃并带有警示标志。



【4.5.2图示1】 住宅剖面示意图



【4.5.2图示2】 住宅剖面示意图

装 修							图集号	粤14J/007
审核	孙礼军		校对	廖雄		设计	黄志明	
							页	54

不低于广东省标准
【4.5.2图示1】。
选用不低于1.8m防

形式门窗，则还应

住宅套房门宜采用
防火、防盗功能的门扇

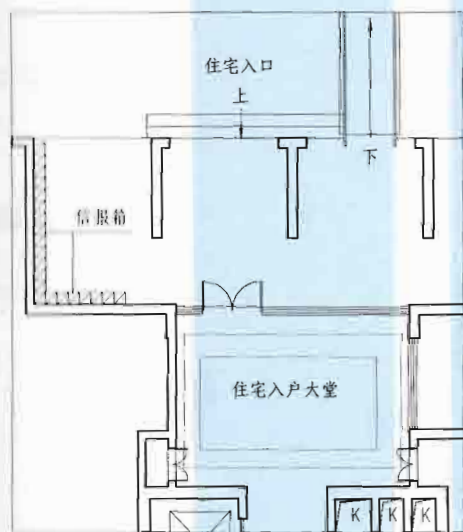
4.5.3 配套设施

信箱：保障性住房每个住宅单元应设独立信箱，信箱应集中设置【4.5.3图示1】。

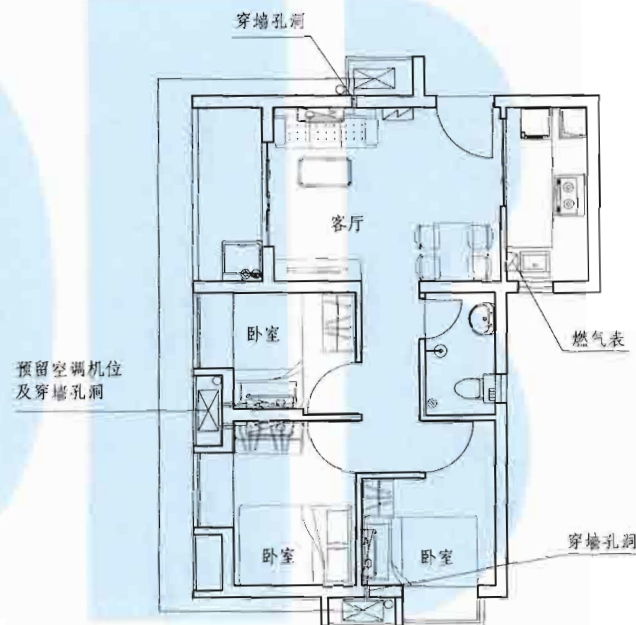
空调：保障性住房厅房均应预留分体式空调机的安全、耐久的外墙安装位或搁板、穿墙孔洞及电源插座【4.5.3图示2】。

应根据地方热源特点，预留厨房（卫生间）热水器安装位置及管道。冷热水管采用符合环保卫生要求管材。

管道燃气：若项目设管道燃气，各户设独立燃气表【4.5.3图示2】。



【4.5.3图示1】



【4.5.3图示2】

图集号	粤14J700
页	54

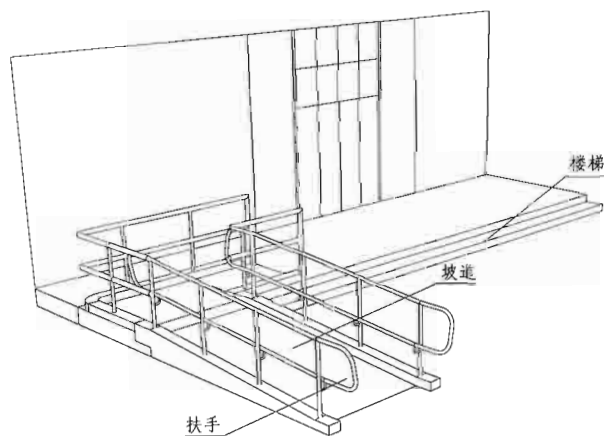
装 修						图集号	粤14J700
审核	孙礼军	校对	廖雄	设计	黄志明	页	55

4.6.3 建筑入口及入口平台的无障碍设计应符合下列规定:

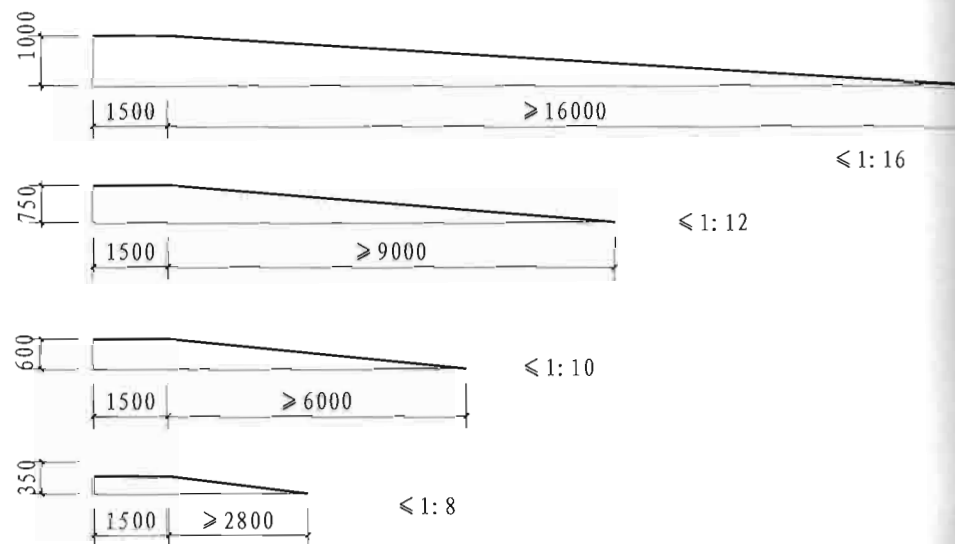
- 1、建筑入口设楼梯时，应设轮椅坡道和扶手【4.6.3图示1】。
- 2、坡道的坡度应符合表4.6.3的规定【4.6.3图示2】。

表4.6.3 坡道的坡度

高度 (m)	1.0	0.75	0.60	0.35
坡度	≤ 1:16	≤ 1:12	≤ 1:10	≤ 1:8



【4.6.3 图示1】 入口坡道示意



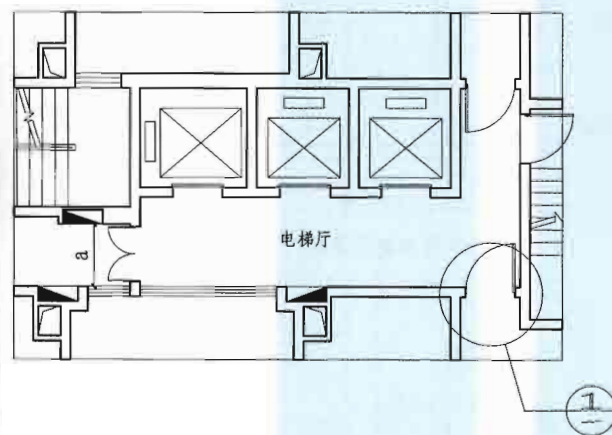
【4.6.3 图示2】 坡道坡度与最大提升高度要求

【注释】根据无障碍设计规范，入口平台宽度应大于等于1500mm。
建筑入口设楼梯时，应设轮椅坡道和扶手

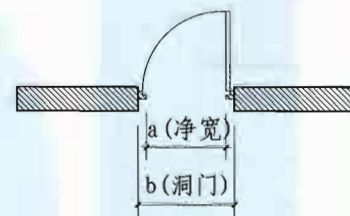
0.60	0.35
1:10	≤ 1:8

≤ 1:16

4.6.4 供轮椅通行的门净宽不应小于0.80m【4.6.4图示】。

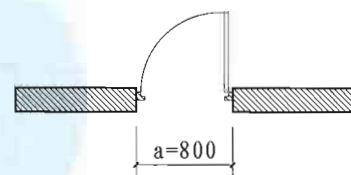


住宅平面示意图



①
✓

净宽 $a \geq 800$, 洞口 $b \geq 940$



①
✗

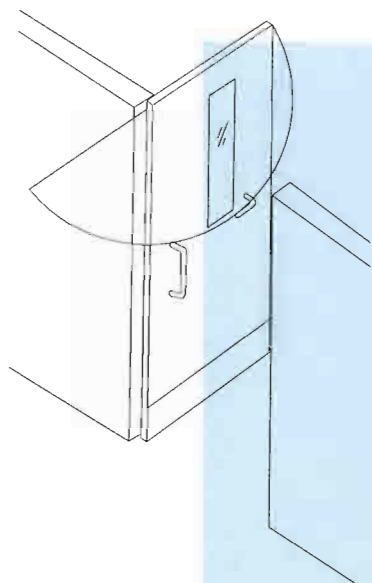
$a=800$, a 不是净宽, 是洞口

【4.6.4 图示】

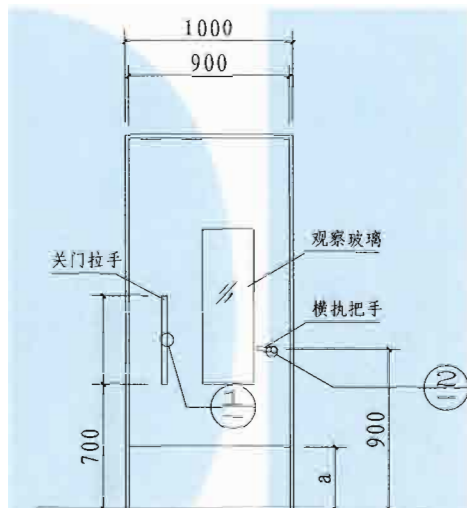
图集号	粤14J/002
页	56

无障碍要求						图集号	粤14J/002
审核	孙礼军	校对	廖雄	设计	黄志明	页	57

4.6.6 供轮椅通行的门扇，应安装视线观察的玻璃、横执把手和关门拉手，在门扇的下方应安装高0.35m的护门板【4.6.6图示】。

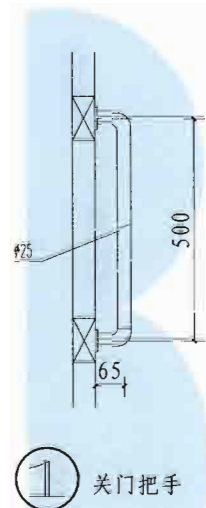


门扇示意透视图

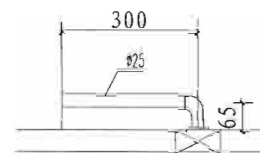


护门板高度 $a \geq 350$

门扇立面图



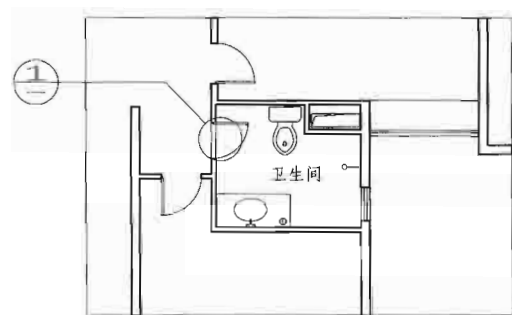
① 关门把手



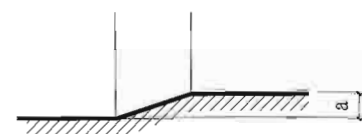
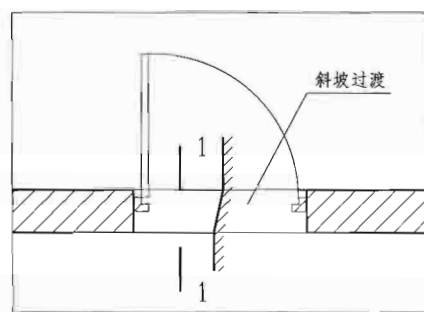
② 横执把手

【4.6.6 图示】

4.6.7 门槛高度及门内外地面高差不应大于15mm，并应以斜面过渡【4.6.7图示】。



平面示意图



门槛高度及门内外地面高差 $a \leq 15$

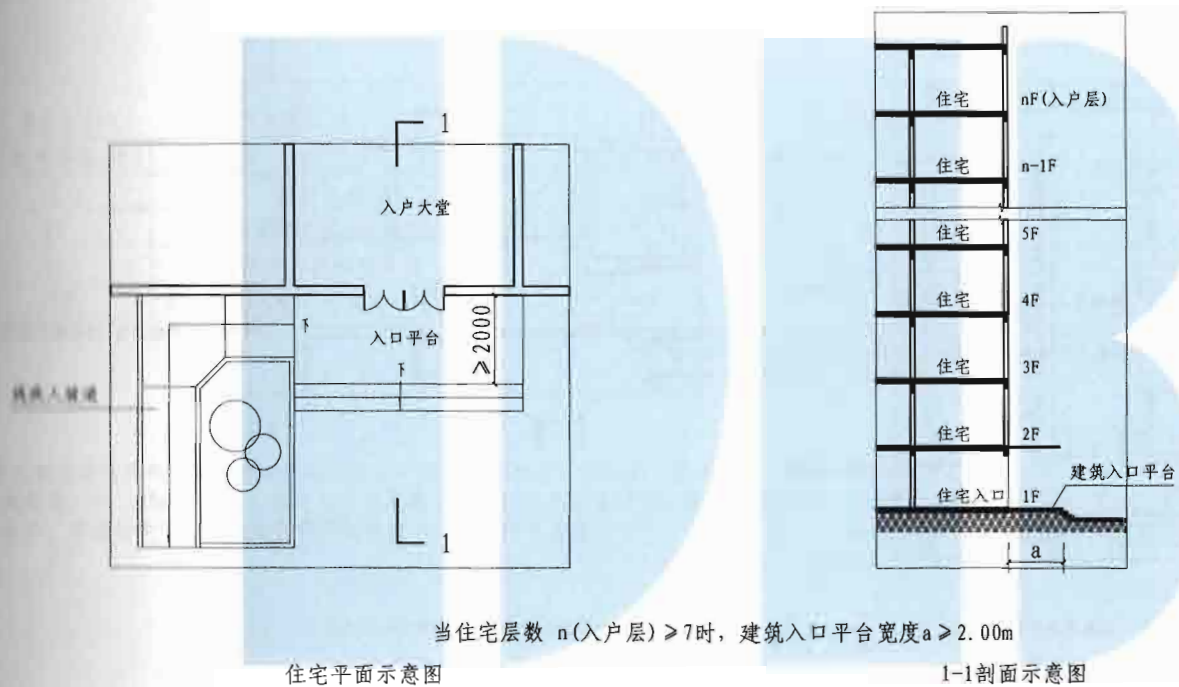
1-1断面图

【4.6.7 图示】




无障碍要求

审核	孙礼军	校对	廖雄	设计	黄志明	图集号	粤14J/002
						页	60

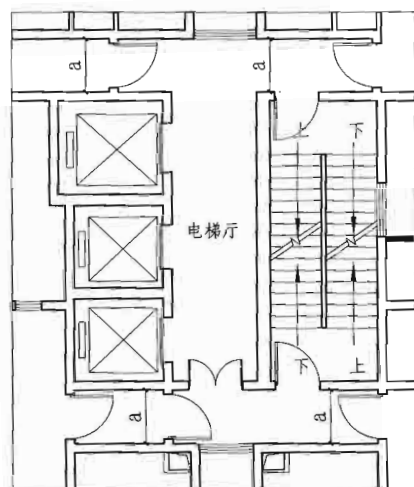
■ 规范 7层及7层以上住宅建筑入口平台宽度不应小于2.00m【4.6.8图示】。



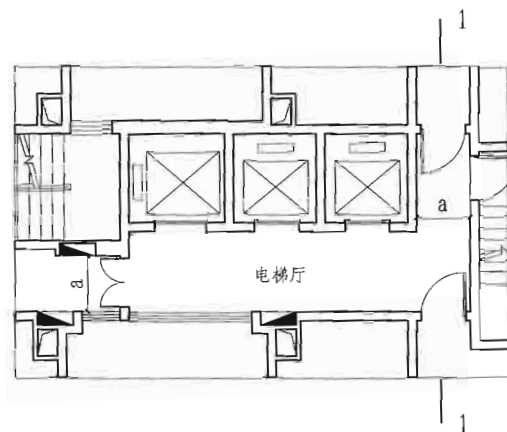
【4. 6. 8 图示】

无 障 碍 要 求								图集号	粤14J/002	
审核	孙礼军		校对	廖雄		设计	黄志明		页	61

4.6.9 供轮椅通行的走道和通道净宽不应小于1.20m【4.6.9图示】。





住宅平面示意图一



住宅平面示意图二

【4.6.9 图示】

无障碍要求						图集号	粤14J/002
审核	孙礼军		校对	廖雄		设计	黄志明
							页
							62

5.1 一般规定

- 5.1.1 保障性住房结构设计的使用年限不应少于50年，其安全等级不应低于二级。当结构设计使用年限为70年时，可按批准的地震安全性评价报告提供的地震动参数进行抗震设防，也可以将50年设计基准周期内的多遇地震乘以1.15的系数【表5.1.1-1】、【表5.1.1-2】。
- 5.1.2 抗震设防烈度为6度及以上地区的保障性住房结构必须进行抗震设计，其抗震设防类别不应低于标准设防类（简称丙类）。保障性住房小区中的配套教育建筑，其抗震设防类别不应低于重点设防类（简称乙类）【5.1.2图示】。

表 5.1.1-1 设计使用年限分类

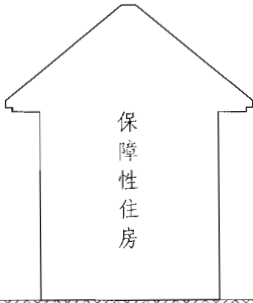
类别	设计使用年限(年)	示例
1	5	临时性结构
2	25	易于替换的结构构件
3	50	普通房屋和构筑物
4	100	纪念性建筑和特别重要的建筑结构

注：保障性住房采用类别3，设计使用年限>50年。

表 5.1.1-2 建筑结构的安全等级

安全等级	破坏后果	建筑物类型
一级	很严重	重要的房屋
二级	严重	一般的房屋
三级	不严重	次要的房屋

注：1 对特殊的建筑物，其安全等级应根据具体情况另行确定；
2 地基基础设计安全等级及按抗震要求设计时建筑结构的安全等级，尚应符合国家现行有关规范的规定。



保障性住房中的住宅建筑一般为丙类

注：应根据工程的具体情况，按《建筑工程抗震设防分类标准》GB 50223的规定确定其抗震设防类别。除特别注明外，本图集均以标准设防类（简称丙类）为例说明。

幼儿园、小学、中学的教学用房以及学生宿舍和食堂

保障性住房中的配套教育建筑一般为乙类

【5.1.2 图示】

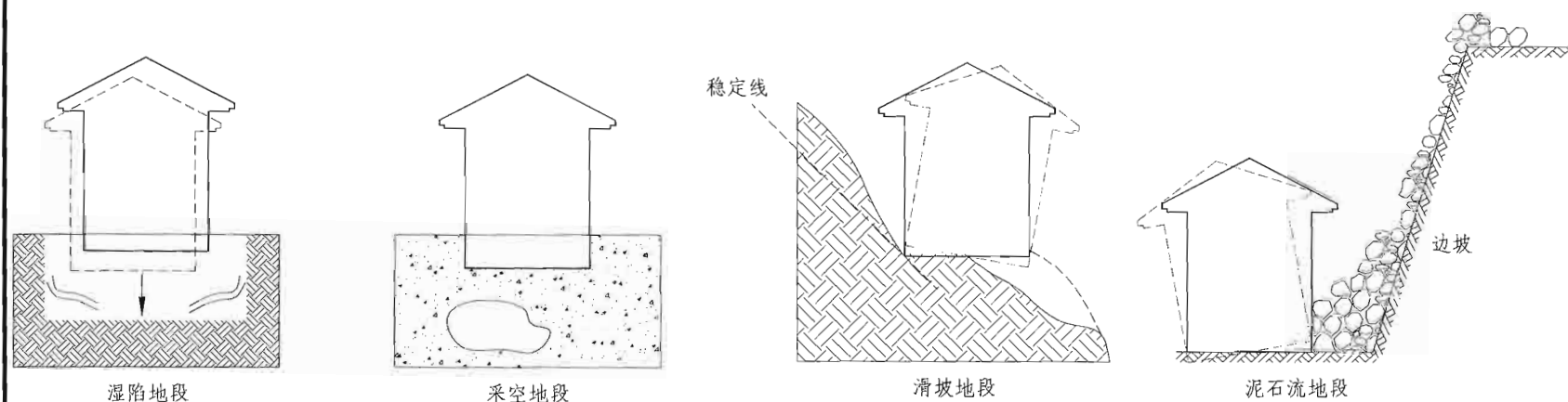
【注释】考虑到住宅结构的可靠性与居民的生命财产安全密切相关，且住宅已经成为最为重要的耐用商品之一，故《住宅建筑规范》GB 50368有关条文规定住宅结构的设计使用年限应取50年或更长时间，其安全等级应取二级或更高。作为保障性住房，其设计使用年限和安全等级应不低于同类型的商品房。

一般规定

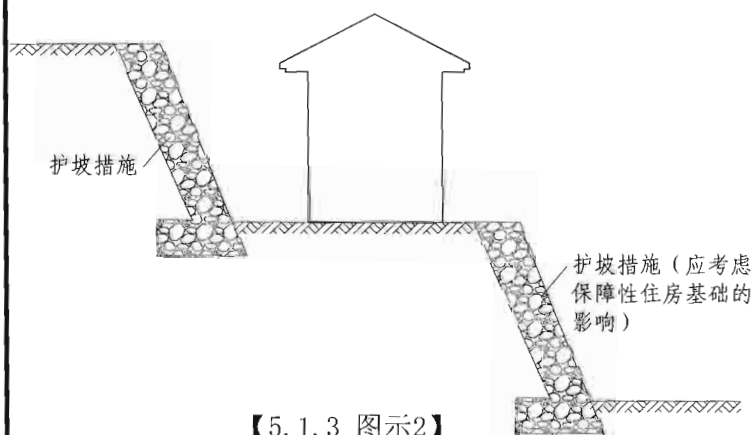
审核	陈星	校对	王华林	设计	翁泽松	图集号	粤14J/002
						页	63

图集号	粤14J/002
页	62

5.1.3 保障性住房结构设计应取得合格的岩土工程勘察文件。对不利地段，应提出避开要求【5.1.3图示1】或采取有效措施【5.1.3图示2】严禁在抗震危险地段建造保障性住房。



【5.1.3图示1】 应提出避开的几种危险地段



【5.1.3 图示2】

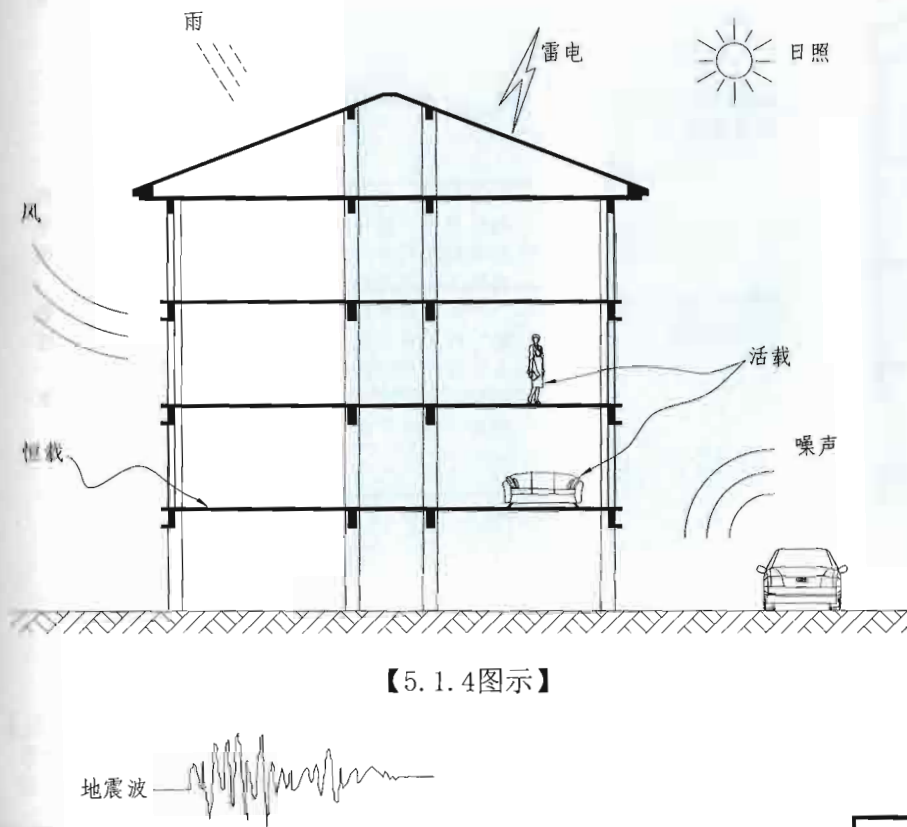
【注释】：在保障性住房结构设计和施工之前，必须按基本建设程序进行岩土工程勘察。岩土工程勘察应按工程建设各阶段的要求，正确反映工程地质条件，查明不良地质作用和地质灾害，取得资料完整、评价正确的勘察报告，并依此进行地基基础设计。保障性住房的上部结构的选型和设计应兼顾对地基基础的影响。

保障性住房应优先选择建造在对结构安全有利的地段。对不利地段，应力求避开；当因客观原因而无法避开时，应仔细分析，并采取保证结构安全的有效措施。禁止在抗震危险地段建造保障性住房。条文中所指的“不利地段”既包括抗震不利地段（地震造成建筑的破坏，除地震动直接引起的结构破坏外，还有场地条件的原因，诸如：地震引起的地表错动与地裂，地基土的不均匀沉陷、滑坡和粉、砂土液化等），也包括一般意义的不利地段（诸如与地震无关的岩溶、滑坡、崩塌、泥石流、地下采空区等）。

一般规定

审核	陈星	设计	王华林	设计	翁泽松	图集号	粤14J/002
校对		设计				页	64

5.1.4 保障性住房应能承受在正常建造和正常使用过程中可能发生的各种作用和环境影响。在结构设计使用年限内，保障性住房结构和结构构件必须满足安全性、适用性和耐久性要求【5.1.4图示】。



【5.1.4图示】

【注释】：保障性住房结构在建造和使用过程中可能发生的各种作用的取值、组合原则以及安全性、适用性、耐久性的具体设计要求等，根据不同材料结构的特点，应分别符合现行有关国家标准、行业标准和广东省标准的规定。

保障性住房在设计使用年限内应具有足够的安全性、适用性、耐久性，具体体现在：(1) 在正常施工和正常使用时，能够承受可能出现的各种作用，如重力、风、地震作用以及非荷载效应（温度效应、结构材料的收缩和徐变、环境侵蚀和腐蚀等），即具有足够的承载能力；(2) 在正常使用时具有良好的工作性能，满足适用性要求如可接受的变形、挠度和裂缝等；(3) 在正常维护下具有足够的耐久性能，即在规定的 working 环境和预定的使用年限内，结构材料性能的恶化不应导致结构出现不可接受的失效概率；(4) 在设计规定的偶然事件发生时和发生后，结构能保持必需的整体稳定性，即结构仅产生局部的损坏而不致发生连续倒塌。

一般规定

审核

陈星

设计

校对

王华林

设计

翁泽松

设计

翁泽松

图集号

粤14J/002

页

65

图集号

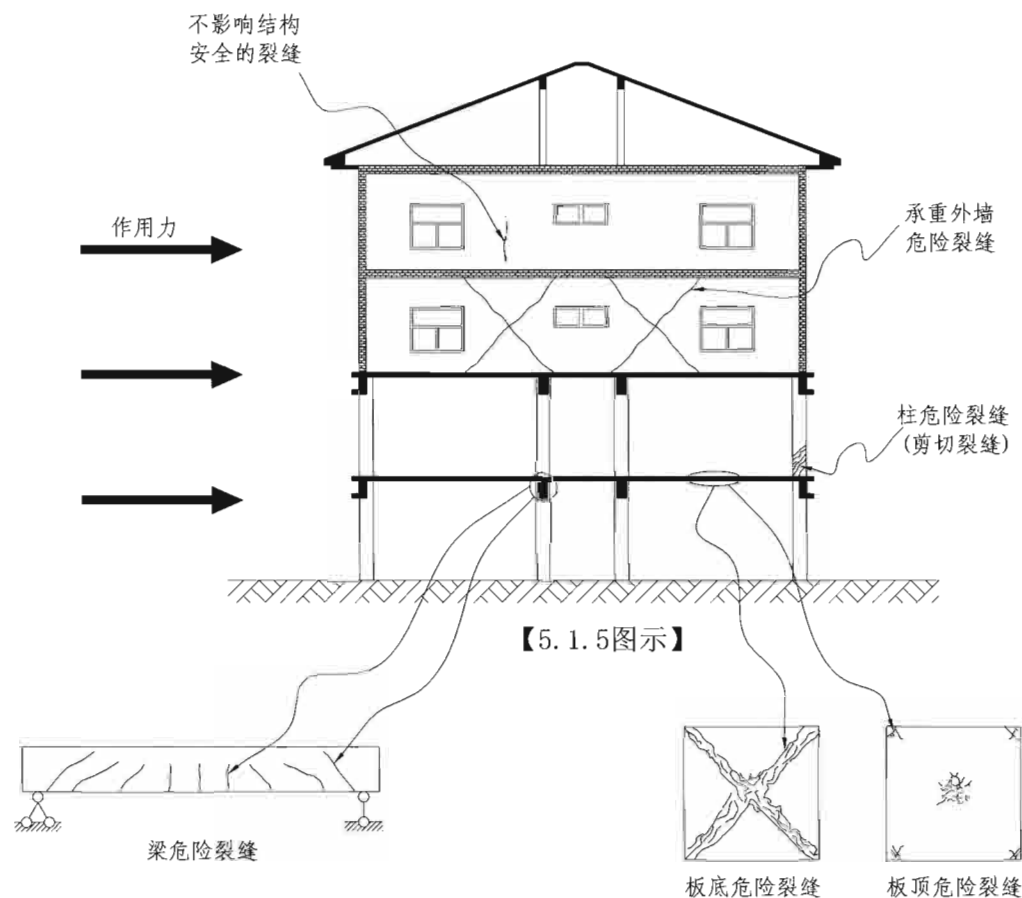
粤14J/002

页

64

5.1.5 保障性住房不应产生影响结构安全的裂缝【5.1.5图示】。

【例如】：



【注释】：本条主要针对当前的钢筋混凝土结构、砌体结构、钢—混凝土混合结构等结构中普遍存在的裂缝问题，提出该条文。钢结构构件在任何情况下均不允许出现裂缝。

对不同材料结构构件，“影响结构安全的裂缝”的表现形态多样，产生的原因各异，应根据具体情况进行分析、判断。在设计、施工阶段，均应针对不同材料结构的特点，采取相应的可靠措施，避免产生影响结构安全的裂缝。

一般规定

图集号 粤14J/002

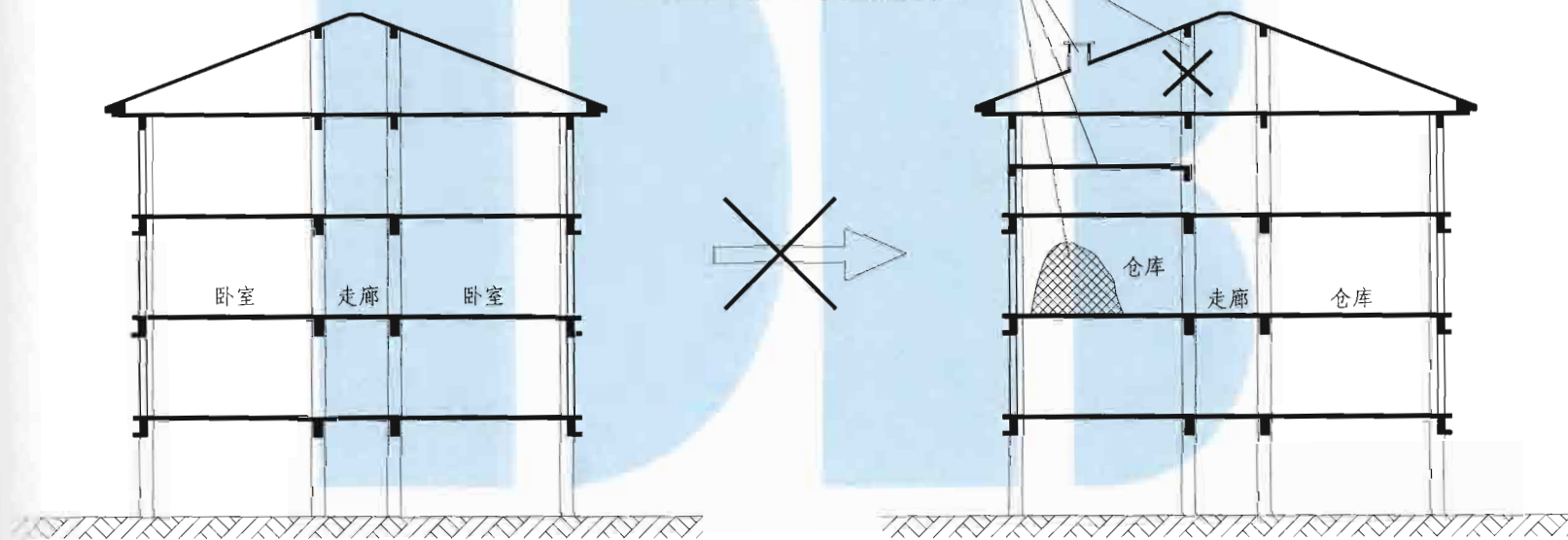
审核 陈星 校对 王华林 设计 翁泽松 翁泽松

页 66

5.1.6 未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境【5.1.6图示】。

【例如】：

未经技术许可，不得超载使用、结构开洞、改变使用功能、使用环境恶化，不得拆改结构构件和进行加层改造等。



【5.1.6图示】

【注释】：改变用途和使用环境(如超载使用、结构开洞、改变使用功能、使用环境恶化等)的情况均会影响其安全及使用年限。任何对结构的改变(无论是在建结构或既有结构)均须经设计许可或技术鉴定，以保证结构在设计使用年限内的安全和使用功能。

一般规定

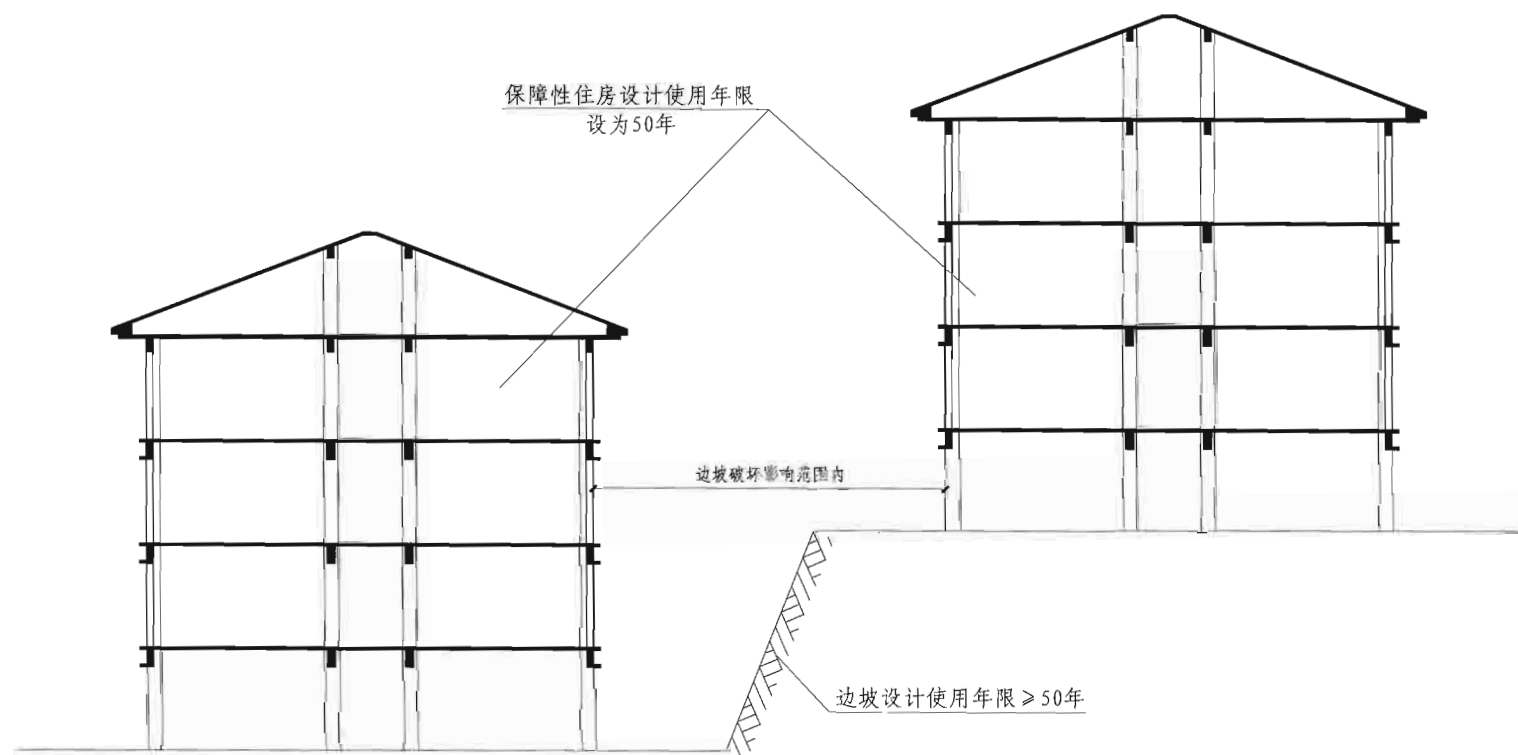
图集号 粤14J/002

审核	陈星	阮	校对	王华林	设计	俞泽松	翁伟松	页	67
----	----	---	----	-----	----	-----	-----	---	----

图集号 粤14J/002

页 66

5.1.7 邻近保障性住房的永久性边坡的设计使用年限，不应低于受其影响的保障性住房的设计使用年限【5.1.7图示】。



【5.1.7图示】

【注释】：本条对邻近住宅的永久性边坡的设计使用年限提出要求，以保证相邻住宅的安全使用。所谓“邻近”，应以边坡破坏后是否影响到住宅的安全和正常使用作为判断标准。保障性住房属于住宅的一种，同样需满足该要求。

一般规定

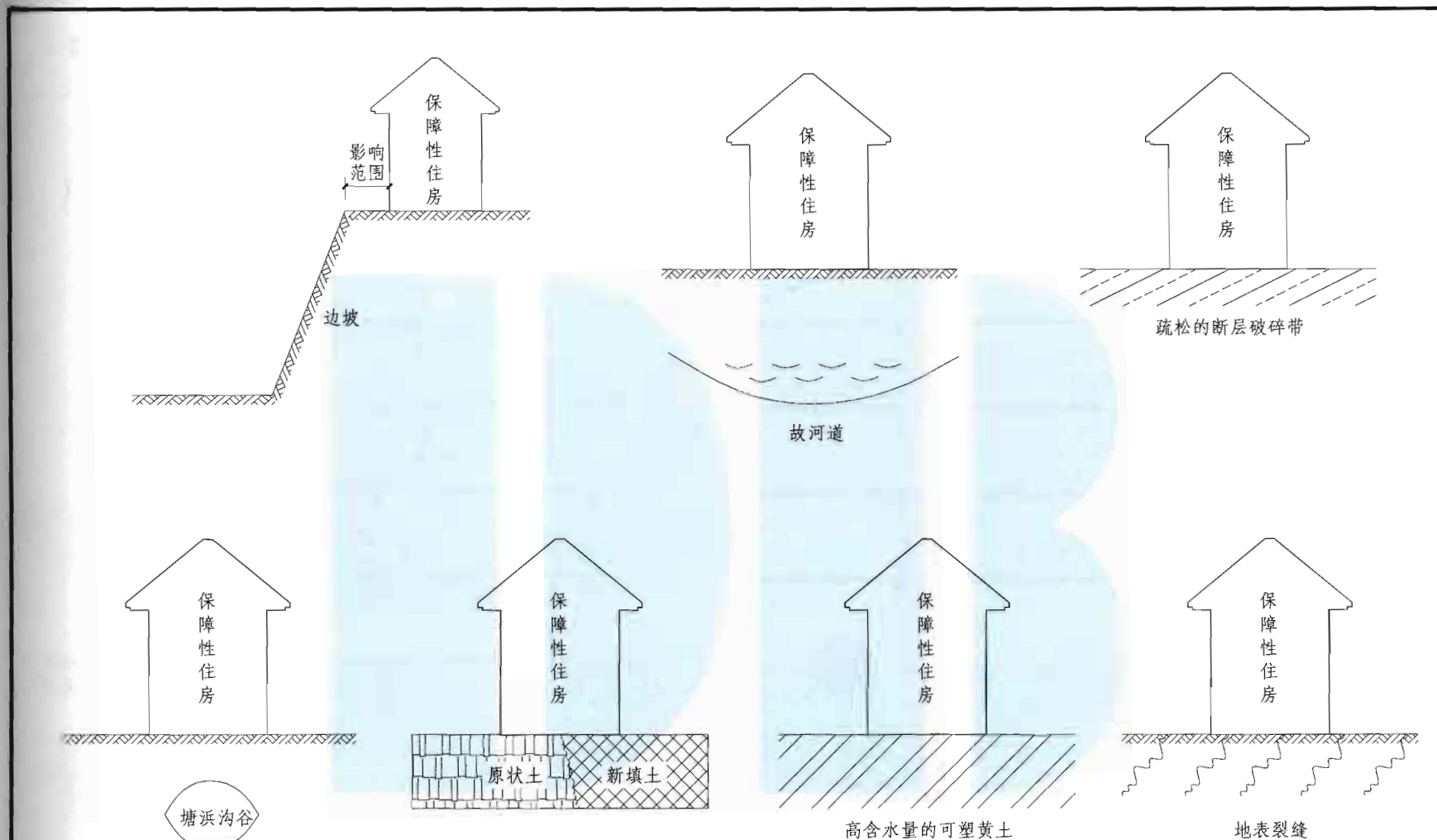
审核	陈星	设计	翁泽松	图集号	粤14J/002
校对	王华林	设计	翁泽松	页	68

5.2 场地、地基和基础

5.2.1 保障性住房选择建筑场地时，应按表5.2.1的规定划分对建筑抗震有利、一般、不利和危险的地段。保障性住房应优先选择建造在结构安全有利的地段。对不利地段，应力求避开；当客观原因而无法避开时，应仔细分析，并采取保证结构安全的有效措施【5.2.1图示1】、【5.2.1图示2】。

表5.2.1 对建筑抗震有利、一般、不利和危险地段的划分

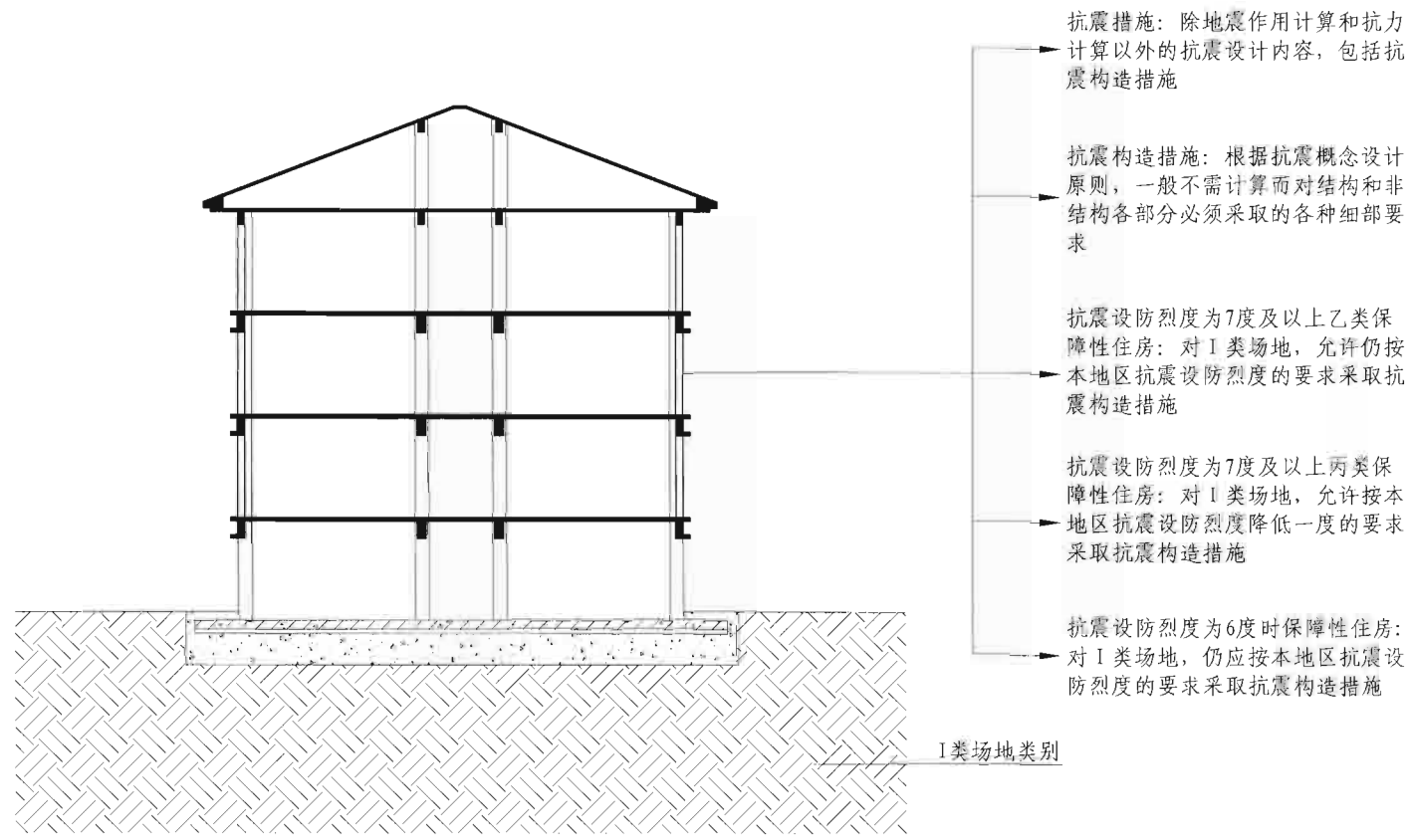
地段类型	地质、地形、地貌
有利地段	稳定基岩，坚硬土，开阔、平坦、密实、均匀的中硬土等
一般地段	不属于有利、不利和危险的地段
不利地段	软弱土，液化土，条状突出的山嘴，高耸孤立的山丘，陡坡，陡坎，河岸和边坡的边缘，平面分布上成因、岩性、状态明显不均匀的土层（含故河道、疏松的断层破碎带、暗埋的塘浜沟谷和半填半挖地基），高含水量的可塑黄土，地表存在结构性裂缝等
危险地段	地震时可能发生滑坡、崩塌、地陷、地裂、泥石流等及发震断裂带上可能发生地表错位的部位



【5.2.1 图示2】 几种常见抗震不利地段示意（二）

场地、地基和基础						图集号	粤 14J/002
审核	陈星	陈星	校对	王华林	王华林	设计	翁泽松
						翁泽松	页
							71

5.2.2 保障性住房建筑场地为I类时，应允许按本地区抗震设防烈度降低一度的要求采取抗震构造措施，但抗震设防烈度为6度时仍按本地区抗震设防烈度的要求采取抗震构造措施【5.2.2图示】。



【5.2.2 图示】

【注释】：历次大地震的经验表明，同样或相近的建筑，建造于I类场地时震害较轻，建造于III、IV类场地震害较重。建筑场地为III、IV类时，对7度设计基本地震加速度为0.15g的地区，除相关规范另有规定外，宜按抗震设防烈度8度(0.20g)时的要求采取抗震构造措施，而不提高抗震措施中的其他要求，如按概念设计要求的内力调整措施。

场地、地基和基础										图例号	图例号
审核	陈星	设计	王华章	设计	鲁泽松	设计	鲁泽松	设计	鲁泽松	页	72

烈度为6度时

算和抗力
，包括抗

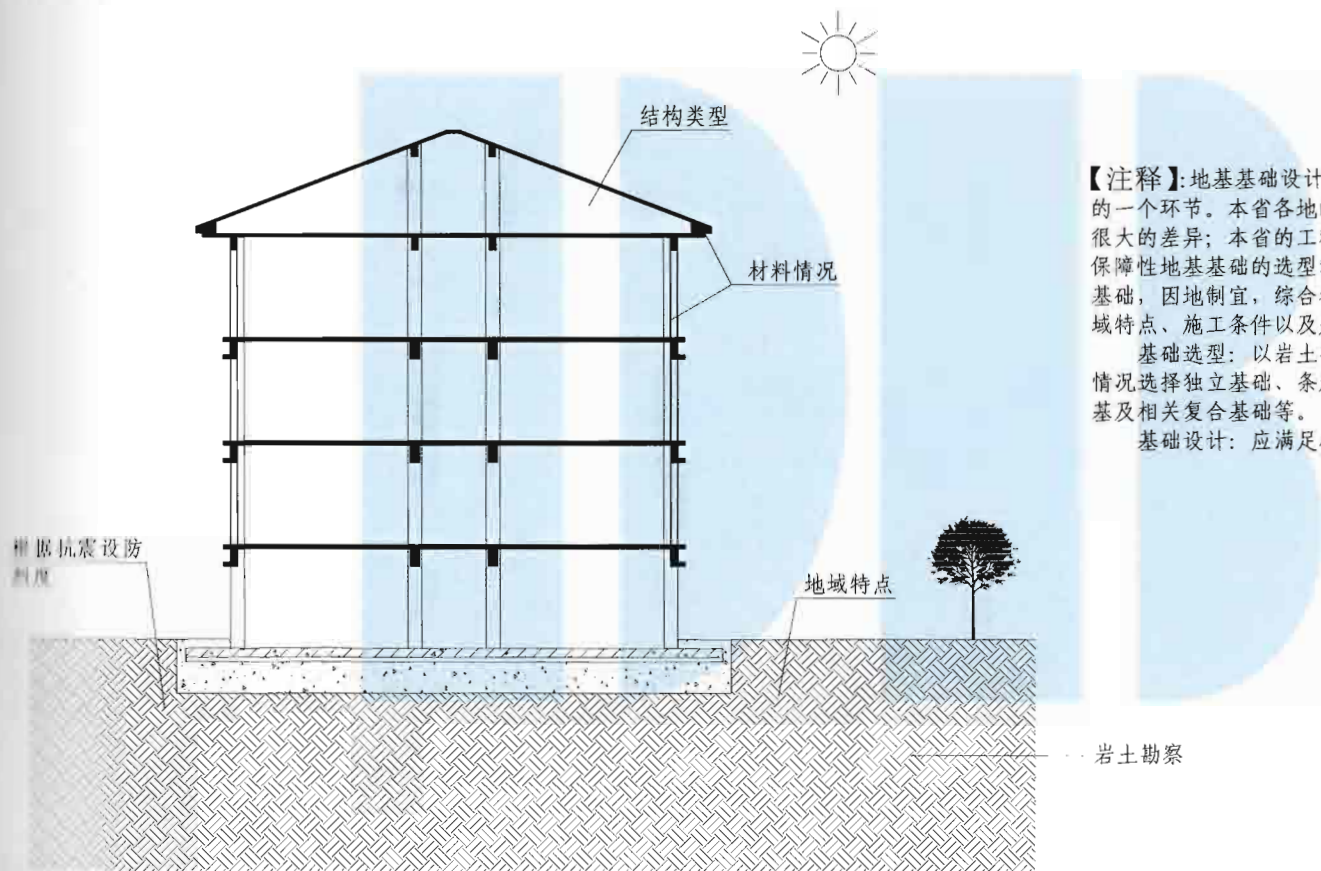
概念设计
结构和非
种细部要

上乙类保
允许仍按
采取抗

上丙类保
允许按本
度的要求

障性住房：
地区抗震设
力措施

5.2.3 保障性住房应根据岩土工程勘察文件，综合考虑主体结构类型、材料情况、地域特点、抗震设防烈度和施工条件等因素，进行地基基础设计【5.2.3图示】。



【注释】：地基基础设计是保障性住房结构设计中十分重要的一个环节。本省各地的岩土工程特性、水文地质条件有很大的差异；本省的工程建设发展也存在地区差异。因此，保障性地基基础的选型和设计要以岩土勘察文件为依据和基础，因地制宜，综合考虑保障性住房主体结构特点、地域特点、施工条件以及是否抗震设防地区等因素。

基础选型：以岩土勘察文件为依据和基础，根据实际情况选择独立基础、条形基础、筏板基础、箱形基础、桩基及相关复合基础等。

基础设计：应满足相关规范要求。

【5.2.3 图示】

图集号 粤14J/002

陈星

页

72

场地、地基和基础

图集号 粤14J/002

审核

陈星

陈星

校对

王华林

王华林

设计

翁泽松

翁泽松

页

73

5.2.4 保障性住房地基和基础设计应满足承载力和稳定性要求,地基变形应保证保障性住房的结构安全和正常使用

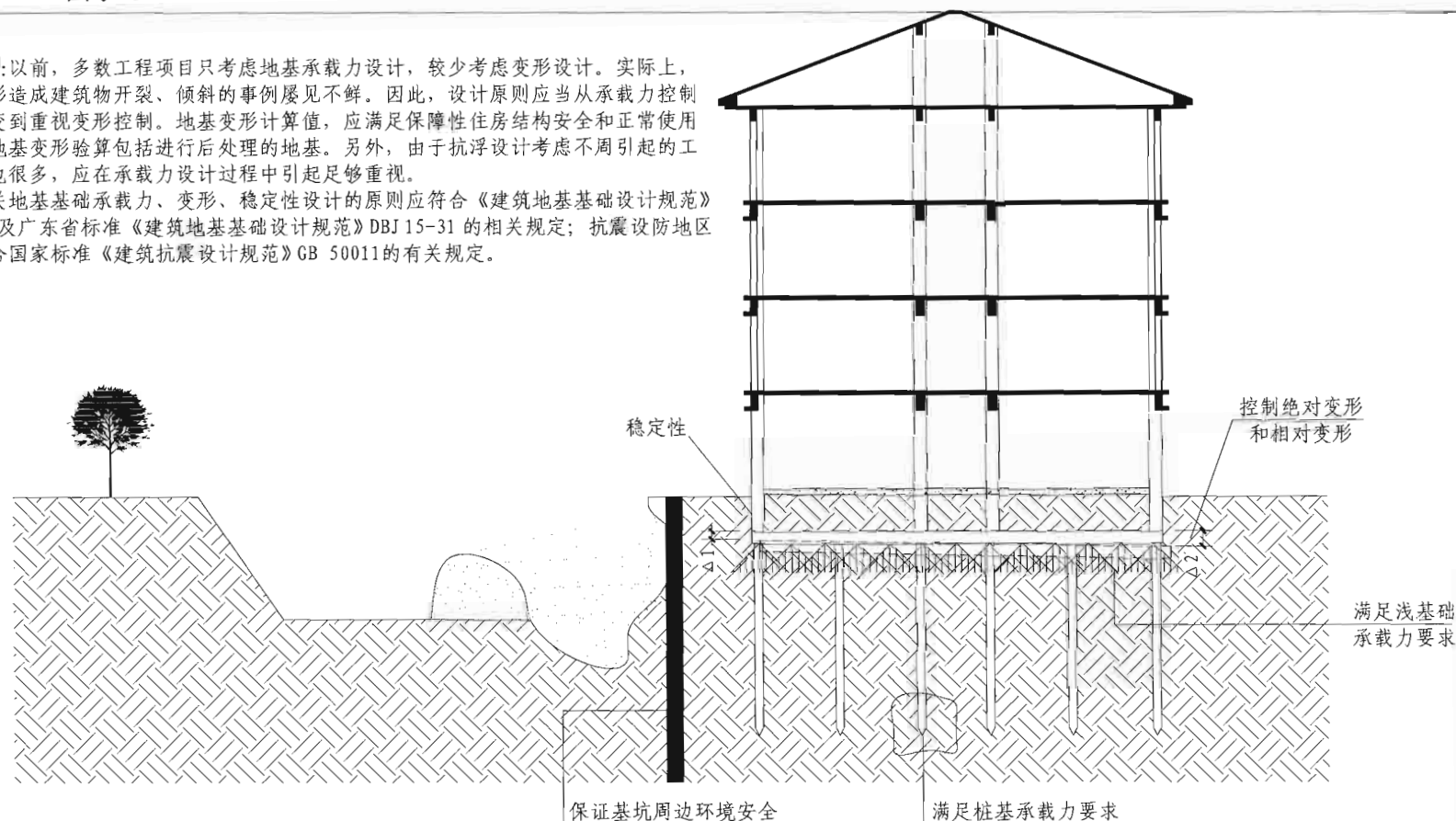
【5.2.4图示1】【注释】。

同时应符合下列要求:

- 1 同一结构单元的基础不宜设置在性质截然不同的地基上【5.2.4图示2】。
- 2 同一结构单元不宜部分采用天然地基部分采用桩基;当采用不同基础类型或基础埋深显著不同时,应根据地震时两部分地基基础的沉降差异,在基础、上部结构的相关部位采取相应措施【5.2.4图示3】。
- 3 地基为软弱黏性土、液化土、新近填土或严重不均匀土时,应根据地震时地基不均匀沉降和其他不利影响,采取相应的措施【5.2.4图示4】。

【注释】:以前,多数工程项目只考虑地基承载力设计,较少考虑变形设计。实际上,地基变形造成建筑物开裂、倾斜的事例屡见不鲜。因此,设计原则应当从承载力控制为主转变到重视变形控制。地基变形计算值,应满足保障性住房结构安全和正常使用要求。地基变形验算包括进行后处理的地基。另外,由于抗浮设计考虑不周引起的工程事故也很多,应在承载力设计过程中引起足够重视。

有关地基基础承载力、变形、稳定性设计的原则应符合《建筑地基基础设计规范》GB50007及广东省标准《建筑地基基础设计规范》DBJ 15-31 的相关规定;抗震设防地区还应符合国家标准《建筑抗震设计规范》GB 50011的有关规定。



【5.2.4 图示1】

场地、地基和基础

图集号 粤14J/002

审核	陈星	校对	王华林	设计	翁泽松	页	74
----	----	----	-----	----	-----	---	----

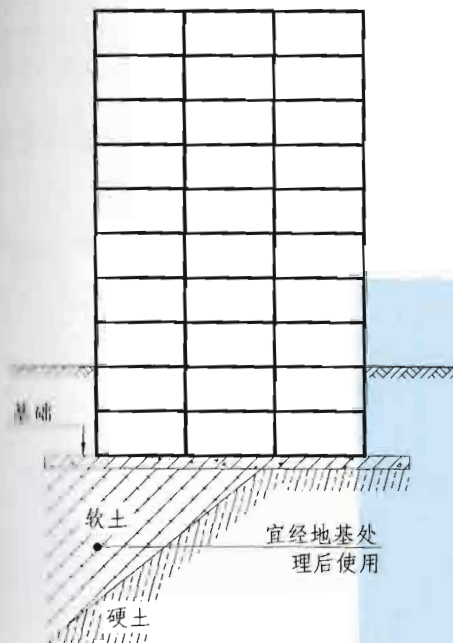
使用

据地震时两部分地基基础

响,采取相应的措施

控制绝对变形
和相对变形

满足浅基础
承载力要求



【5.2.4 图示2】

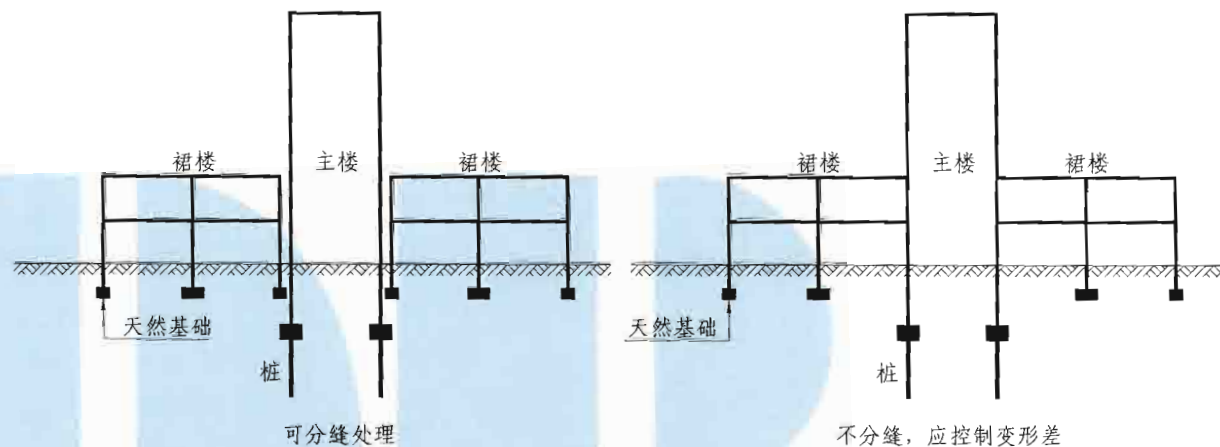


【注释】:对“性质截然不同的地基”可理解为:

1. 土层分类截然不同
2. 土的承载力差异很大
3. 土的压缩模量差异很大等

设计时,对建筑体型、荷载情况、结构类型和地质条件进行综合分析,确定合理的建筑措施、结构措施和地基处理方法

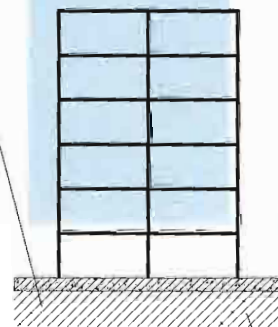
【注释】:对同一结构单元不宜部分采用天然地基部分采用桩基的要求,一般情况执行没有困难。在高层建筑中,当主楼和裙房不分缝的情况下难以满足时,须仔细分析不同地基在地震下变形的差异及上部结构各部分地震反应差异的影响,采取相应的措施。



【5.2.4 图示3】

【注释】:对“软弱黏性土、液化土、新近填土或严重不均匀土”地基,除估计地震时地基不均匀沉降外的“其他不利影响”可理解为:

1. 总沉降数值不同的影响
2. 倾斜的影响
3. 对结构的地震反应的影响等



【5.2.4 图示4】

地基为软弱黏性土、液化土、新近填土或严重不均匀土

场地、地基和基础

图集号 粤14J/002

审核

陈星

设计

王华林

校对

翁泽松

设计

翁泽松

审核

页

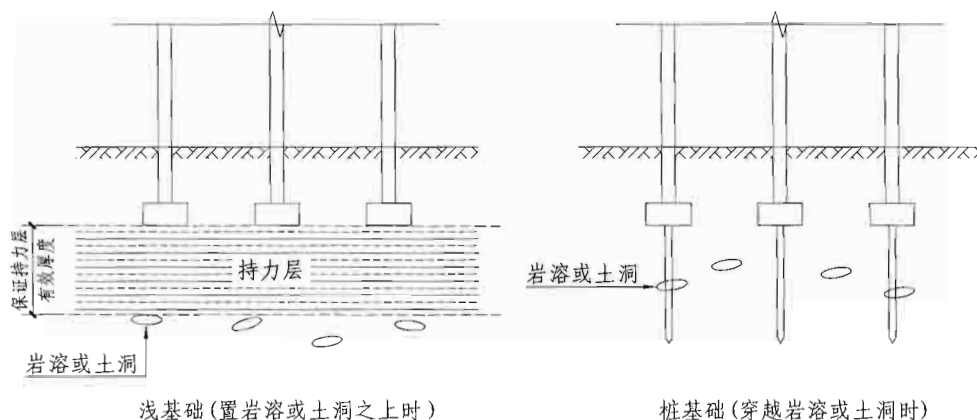
75

图集号 粤14J/002



页

74

- 5.2.5 在特殊地质条件地基上建设保障性住房,应采用多种勘测手段和方法,对场区作详细的工程地质和水文地质勘察,查明对建筑物直接或间接危害的不良地质现象发育程度,对建设场区的稳定性和对建设工程的适宜性作出评价。对建筑物有潜在威胁或直接危害的大滑坡、泥石流、崩塌以及岩溶、土洞强烈发育地段,不宜选作保障性住房建设场地。当必须采用这些场地时,应采取可靠的防治措施。
- 5.2.6 在特殊地质条件地基上建设保障性住房,其总体规划应根据建筑功能结合场区的地质条件合理布置,使地基条件与上部结构的要求相适应。
- 5.2.7 在岩溶地区建设保障性住房时,宜利用上部覆盖层作为建筑地基,避开岩溶【5.2.7图示】。
- 5.2.8 山区建设保障性住房时,应充分利用天然排水系统和山地植被。当必须改变排水系统时,应在易于导流或拦截的部位将水引出场外。在受山洪影响的地段,应采取相应的排洪措施【5.2.8图示】。



【注释】：山区或丘陵地带及岩溶、土洞、采空区、崩塌、冲沟、暗河（沟）、断层破碎带、滑坡、泥石流等不良地质现象较发育的地基，应视作特殊地质条件地基。5.2.5-5.2.8条列举了一些我省常见的不良地基现象，强调水对保障性住房建设场区的影响。

场地、地基和基础							图集号	粤14J/002
审核	陈星		校对	王华林		设计	翁泽松	翁泽松
							页	76

察, 查明对建筑物
潜在威胁或直接危
害时, 应采取可靠

件与上部结构的要

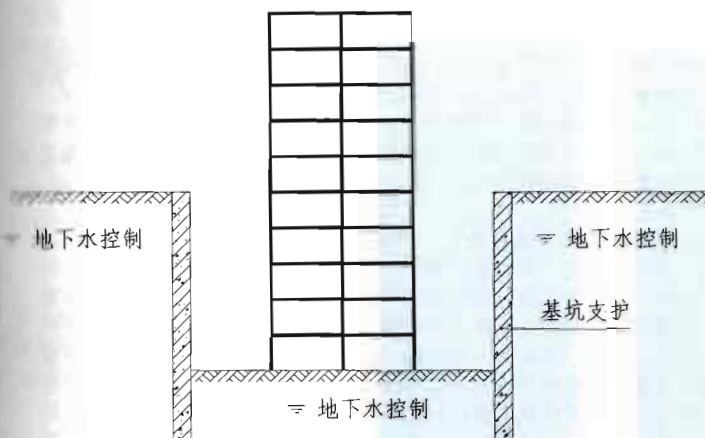
的部位将水引出场



排水系统
防洪措施

5.2.9 基坑开挖及其支护应保证岩土开挖、地下结构施工的安全, 并使周边环境不受损害。基坑支护可通过结构支护、地下水控制等方面实施。除特殊要求外, 各种临时支护结构均应保证开挖过程的安全和正常使用一年, 对暴露超过一年的基坑, 应考虑影响基坑支护的各种不利因素, 采取相应的加强措施【5.2.9图示】。

5.2.10 地基基础在施工过程或完成后, 按国家和广东省有关规范要求应进行质量检验和变形、受力监测【5.2.10图示】【注释】。

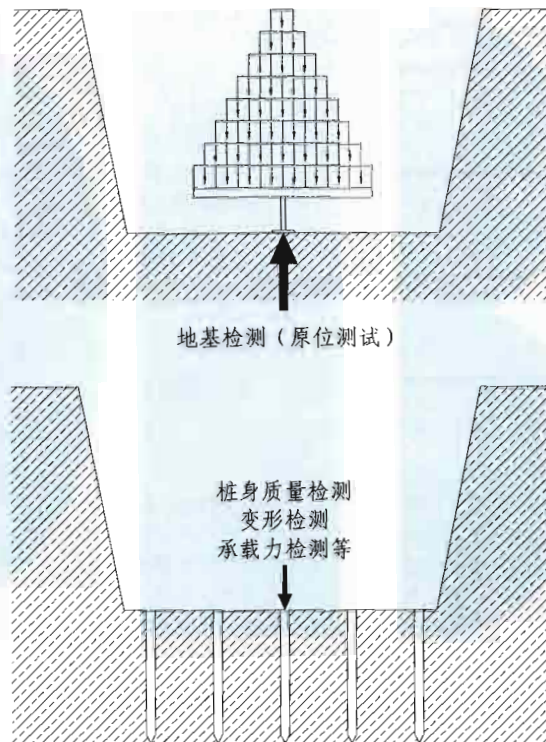


【5.2.9 图示】

【注释】: 基坑支护结构是对地下工程安全施工起决定性作用的构筑物, 深基坑一般要经历较长的施工周期。因此不能简单地将基坑支护作为临时性结构而不适当的降低结构的安全度。基坑支护结构按基坑开挖完成后保证1年安全和正常使用1年考虑设计比较经济和合理, 一些特殊情况下造成基坑施工中途中停工等情况, 应考虑影响基坑稳定的不利因素, 采取适当的加固措施。

“周边环境”包括住宅建筑周围的建筑物、构筑物、道路、桥梁、各种市政设施以及其他公共设施。

市区的建筑一般不建议采用大幅度降水的方案。



【5.2.10 图示】

【注释】: 桩基础的承载力和桩身完整性是基本要求。无论是预制桩还是现浇混凝土或现浇钢筋混凝土桩, 由于在地下施工, 成桩后的质量和各项性能是否满足设计要求, 必须按照规定的数量和方法检验。

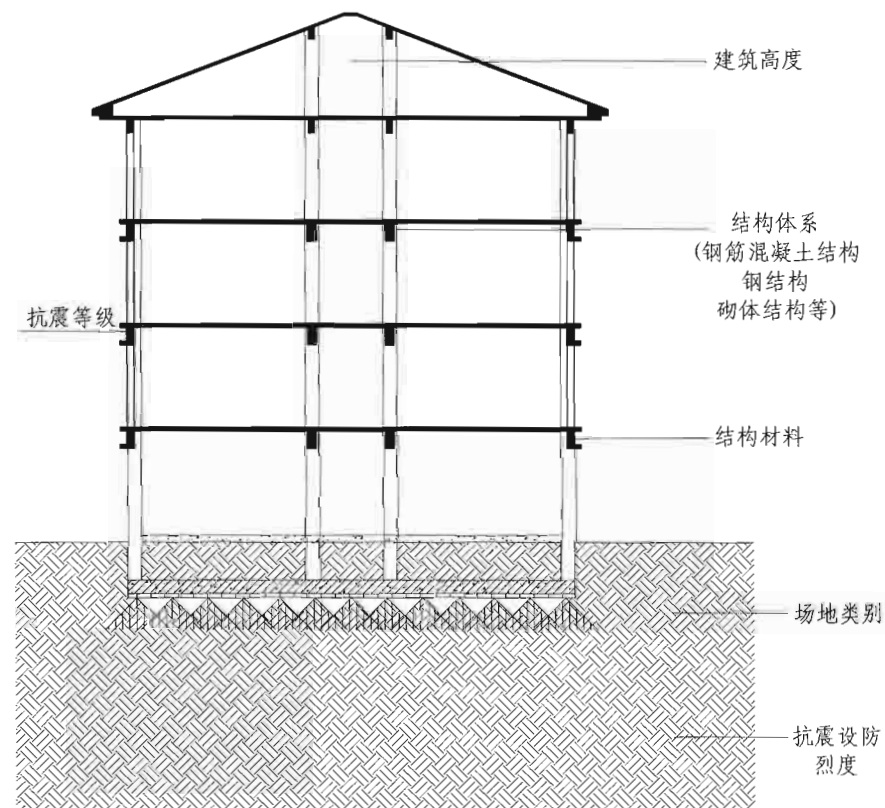
地基处理是为提高地基承载力、改善其变形性能或渗透性能而采取的人工处理方法。地基处理后, 应根据不同的处理方法, 选择恰当的检验方法对地基承载力检验。

应根据基础型式、场地的复杂程度, 提出地基检测的要求。基槽 (坑) 开挖后, 应作基槽 (坑) 检验。

5.3 结构体系

5.3.1 保障性住房结构体系应根据建筑的抗震设防类别、抗震设防烈度、建筑高度、场地条件、地基、结构材料和施工等因素，经技术和使用条件综合比较确定。保障性住房上部结构可采用钢筋混凝土结构、钢结构、砌体结构等结构体系【5.3.1图示】。

5.3.2 抗震设防地区的保障性住房结构，应进行结构、结构构件的抗震验算，并应根据结构材料、结构体系、房屋高度、抗震设防烈度、场地类别等因素，采取可靠的抗震措施【5.3.2图示】【表5.3.2-1】【表5.3.2-2】【表5.3.2-3】。



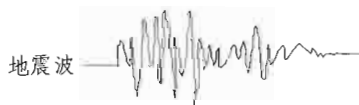
【5.3.1 图示、5.3.2 图示】

【注释】结构体系要通过综合分析，采用合理而经济的结构类型。结构的地震反应同场地的特性有密切关系，场地的地面运动特性又同地震震源机制、震级大小、震中的远近有关；建筑的重要性、装修的水准对结构的侧向变形大小有所限制，从而对结构选型提出要求；结构的选型又受结构材料和施工条件的制约以及经济条件的许可等。这是一个综合的技术经济问题，应加以周密的考虑。

近年来，我国住宅建设发展较快，但由于住宅产业现代化水平不高，住宅建设存在工业化水平低，劳动生产率低，并因此导致了资源消耗高、循环利用率低、环境污染重等问题。通过技术创新，采取现代工业化手段生产和建造住宅，实现住宅建设的高效率、高质量、低消耗、低污染是住宅产业现代化的核心目标。今后，相当长一段时间内，我国住宅建设的任务仍然十分繁重，资源、环境和生态压力将越来越严峻。加快住宅建设从粗放型向节约型转变，推进住宅产业现代化，建设节能省地型住宅已成为迫切需要解决的问题。为此，本省为推进住宅产业化发展，推进节能省地型住宅建设，在保障性住房特别是经济适用性住房上，可以考虑采用住宅钢结构体系。以保障性住房为突破口，建造现代化的钢结构住宅，发挥其示范效应，有利于保护本省的生态环境。

抗震设计的住宅，应首先确定抗震设防类别（不应低于丙类），并根据抗震设防类别和抗震设防烈度确定总体抗震设防标准；其次，应根据抗震设防标准的要求，结合不同结构材料和结构体系的特点以及场地类别，确定适宜的房屋高度或层数限制、地震作用计算方法和地震效应分析方法、结构和结构构件的承载力与变形验算方法、与抗震设防目标相对应的抗震措施等。

结构体系应具有足够的承载能力和稳定性。通过结构整体计算和构件验算，确保结构不会因存在抗震薄弱层或薄弱部位（部分结构或局部构件破坏）而导致整体结构丧失承载能力和稳定性，对薄弱层或薄弱部位应适当加强，减少薄弱部位结构破坏的可能性；同时在设计中也应防止局部上加强而忽视整个结构各部位刚度、强度的协调，避免薄弱层或薄弱部位发生转移。



结构体系

图集号 粤14J/002

审核 陈星 校对 王华林 设计 翁泽松 页 78

结构类型	
框架	高度(m)
结构	框架
大跨度框架	高度(m)
框架	框架
抗震墙	抗震墙
结构	高度(m)
抗震墙	剪力墙
结构	高度(m)
部分框	部分
抗震墙	抗震
结构	部位
加强	部位
框架层	框架层
框架	框架
核心筒	核心筒
结构	外筒
筒中筒	筒中筒
结构	筒中筒
筒中筒	筒中筒
结构	筒中筒
筒中筒	筒中筒
结构	筒中筒
筒中筒	筒中筒
结构	筒中筒
筒中筒	筒中筒
结构	筒中筒

1. 建筑高度为 100m 以下时，按本图集的规定执行；
2. 建筑高度为 100m 以上时，应按国家现行标准《高层建筑混凝土结构技术规程》JGJ 3-2010 的规定执行；
3. 建筑高度为 100m 以上时，应按国家现行标准《高层建筑混凝土结构技术规程》JGJ 3-2010 的规定执行；
4. 建筑高度为 100m 以上时，应按国家现行标准《高层建筑混凝土结构技术规程》JGJ 3-2010 的规定执行；
5. 建筑高度为 100m 以上时，应按国家现行标准《高层建筑混凝土结构技术规程》JGJ 3-2010 的规定执行。

工等因素,经技术
【图示】。

度、抗震设防烈度、

构类型。结构的地
同地震震源机制、
对结构的侧向变形
受结构材料和施工
经济问题,应加以

代化水平不高,住宅
资源消耗高、循环利
工业化手段生产和建
染是住宅产业现代
的任务仍然十分繁
从粗放型向节约型
迫切需要解决的问
住宅建设,在保障
构体系。以保障性
应,有利于保护本

于丙类),并根据
次,应根据抗震设
场地类别,确定适
分析方法、结构和
应的抗震措施等。
整体计算和构件验
构或局部构件破坏
弱部位应适当加强,
局部上加强而忽
部位发生转移。

表5.3.2-1 现浇钢筋混凝土房屋的抗震等级(丙类)
(摘自《建筑抗震设计规范》GB 50011)

结构类型			设防烈度							
			6		7		8			
框架 结构	高度(m)		≤24	>24	≤24	>24	≤24	>24		
	框架		四	三	三	二	二	一		
	大跨度框架		三		二		一			
框架- 抗震墙 结构	高度(m)		≤60	>60	≤24	25~60	>60	≤24	25~60	>60
	框架		四	三	四	三	二	三	二	一
	抗震墙		三		三	二		二	一	
抗震墙 结构	高度(m)		≤80	>80	≤24	25~80	>80	≤24	25~80	>80
	剪力墙		四	三	四	三	二	三	二	一
	高度(m)		≤80	>80	≤24	25~80	>80	≤24	25~80	
部分框 架抗震 墙结构	抗震 墙	一般 部位	四	三	四	三	二	三	二	
		加强 部位	三	二	三	二	一	二	一	
		框支层框架		二		二		一	一	
	框架- 核心筒 结构		框架	三		二		一		
筒中筒 结构	核心筒		二		二		一			
	外筒		三		二		一			
	内筒		三		二		一			
框柱- 抗震墙 结构	高度(m)		≤35	>35	≤35		>35	≤35	>35	
	框架、板柱 的柱		三	二	二		二	一		
	抗震墙		二	二	二		一	二	一	

- 1 建筑场地为Ⅲ类时,除6度外应允许按表内降低一度所对应的抗震等级采取抗震构造措施,但相应的计算要求不应降低;
2 高度或等于高度分界时,应允许结合房屋不规则程度及场地、地基条件确定抗震等级;
3 大跨度框架指跨度不小于18m的框架;
4 高度不超过60m的框架-核心筒结构按框架-抗震墙的要求设计时,应按表中框架-抗震墙结构的有关规定确定其抗震等级;
5 对B级高度的钢筋混凝土高层建筑结构的抗震等级应根据相关规范采用。

表5.3.2-2 钢结构房屋的抗震等级(摘自《建筑抗震设计规范》GB 50011)

房屋高度	烈度		
	6	7	8
≤50m		四	三
>50m	四	三	二

注:1 高度接近或等于高度分界时,应允许结合房屋不规则程度和场地、地基条件确定抗震等级;

2 一般情况,构件的抗震等级应与结构相同;当某个部位各构件的承载力均满足2倍地震作用组合下的内力要求时,7~8度的构件抗震等级应允许按降低一度确定。

表5.3.2-3 砌体房屋的层数和总高度限值(m)(摘自《建筑抗震设计规范》GB 50011)

房屋类别		最小抗震墙 厚度(mm)	烈度和设计基本地震加速度							
			6		7		8			
			0.05g		0.10g		0.15g		0.20g	
			高度	层数	高度	层数	高度	层数	高度	层数
多层砌 体房屋	普通砖	240	21	7	21	7	21	7	18	6
	多孔砖	240	21	7	21	7	18	6	18	6
	多孔砖	190	21	7	18	6	15	5	15	5
	小砌块	190	21	7	21	7	18	6	18	6
底部框 架-抗震 墙砌体 房屋	普通砖	240	22	7	22	7	19	6	16	5
	多孔砖	190	22	7	19	6	16	5	13	4
	多孔砖	190	22	7	19	6	16	5	13	4
	小砌块	190	22	7	22	7	19	6	16	5

- 注:1 房屋的总高度指室外地面到主要屋面板板顶或檐口的高度,半地下室从地下室室内地面算起,全地下室和嵌固条件好的半地下室应允许从室外地面算起;对带阁楼的坡屋面应算到山尖墙顶1/2高度处;
2 室内外高差大于0.6m时,房屋总高度应允许比表中的数据适当增加,但增加量应少于1.0m;
3 乙类的多层砌体房屋仍按本地区设防烈度查表,其层数应减少一层且总高度应降低3m;不应采用底部框架-抗震墙砌体房屋;
4 本表小砌块砌体房屋不包括配筋混凝土小型空心砌块砌体房屋。

【注释】:钢筋混凝土房屋的抗震等级是重要的设计参数,定应根据设防类别、结构类型、烈度和房屋高度四个因素确定。抗震等级的划分,体现了对不同抗震设防类别、不同结构类型、不同烈度、同一烈度但不同高度的钢筋混凝土房屋结构延性要求的不同,以及同一种构件在不同结构类型中的延性要求的不同。

钢筋混凝土房屋结构应根据抗震等级采取相应的抗震措施。这里,抗震措施包括抗震计算时的内力调整措施和各种抗震构造措施。因此,乙类建筑应提高一度查表5.3.2-1确定其抗震等级。

钢结构房屋抗震等级的划分,体现了对不同抗震设防类别、不同烈度、同一烈度但不同高度的钢结构延性要求的不同,以及同一种构件在不同结构类型中的延性要求的不同。

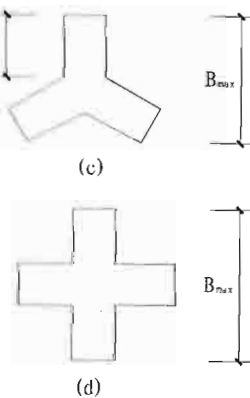
砌体房屋的高度限制,是十分敏感且深受关注的规定。基于砌体材料的脆性性质和震害经验,限制其层数和高度是主要的抗震措施。

结构体系

审核	陈星	设计	曾泽松	图集号	粤14J/002
校对	王华林	设计	曾泽松	页	79

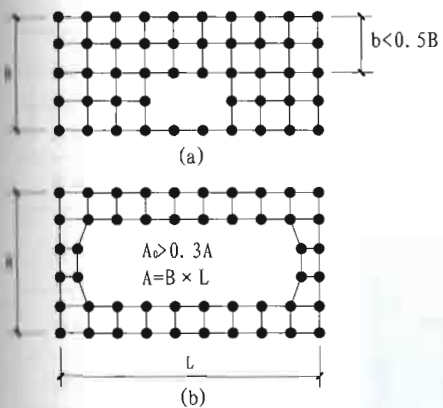
对可能出现的薄弱部
【表5.3.3-2】

类型
指标
或小于其上相邻三个楼层
面小建筑外，局部收进的水
支撑)的内力由水平转换构件
邻上一层的80%

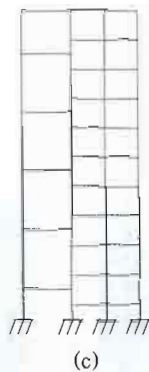


凹角不规则示例

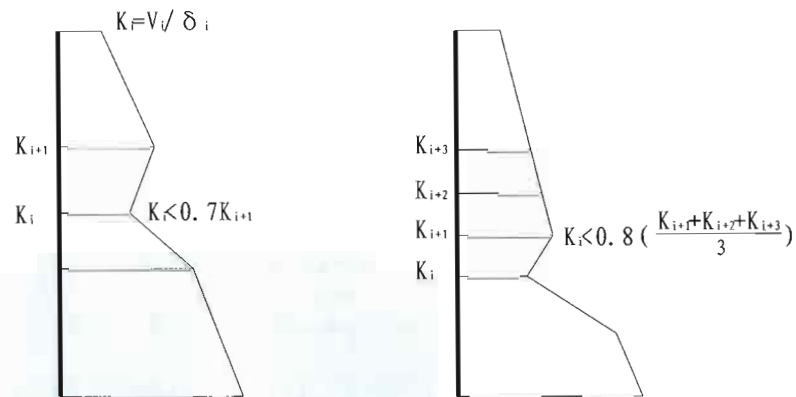
图集号	粤14J/002
页	80



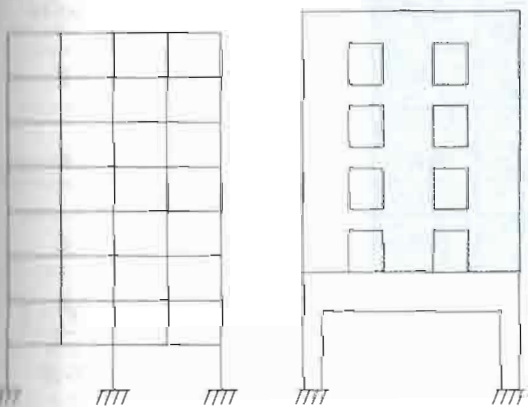
【5.3.3 图示3】 建筑结构平面的局部不连续示例 (大开洞及错层)



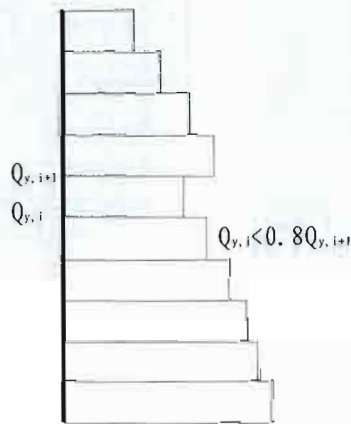
(c)



【5.3.3 图示4】 沿竖向的侧向刚度规则 (有软弱层)



【5.3.3 图示5】 竖向抗侧力构件不连续示例



【5.3.3 图示6】 竖向抗侧力结构屈服抗剪强度非均匀化 (有薄弱层)

【注释】：住宅结构的规则性要求应在建筑设计、结构设计的方案阶段得到充分重视，并在结构施工图设计中体现概念设计要求的实施方法和措施。所谓严重不规则，对不同的结构体系、不同的结构材料、不同的抗震设防烈度地区，有不同的侧重点，很难细致地量化，但总体上是指：建筑结构体形复杂、多项实质性的控制指标超过有关规定或某一项指标大大超过规定，从而造成严重的抗震薄弱环节和明显的地震安全隐患，可能导致地震破坏的严重后果。关于高层建筑混凝土结构规则性的判定可以按《建筑抗震设计规范》GB 50011和广东省标准《高层建筑混凝土结构技术规程》(DBJ 15-92)执行。

结构体系						图集号	粤14J/002
审核	陈星	设计	翁泽松	校对	王华林	页	81

【注释】保障性住房结构平面不规则类型及竖向不规则类型可按广东省标准《高层建筑混凝土结构技术规程》(DBJ 15-92)执行,详表5.3.3-3、表5.3.3-4a、表5.3.3-4b。

表5.3.3-3 建筑结构不规则类型

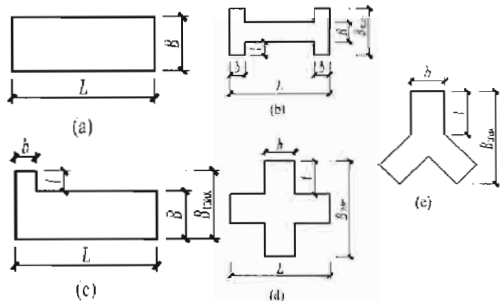
不规则类型	定义
1. 扭转不规则	在规定的水平力作用下,楼层的弹性最大水平位移大于该楼层最大与最小位移平均值的1.2倍。 扭转不规则的程度分两类,详表5.3.3-4a、5.3.3-4b。
2. 狭长、凹凸不规则	结构平面尺度(下图所示)不满足如下要求: ① $L/B \leq 6.0$ (6、7度)或 $L/B \leq 5.0$ (8度) ② $l/B_{\max} \leq 0.35$ (6、7度)或 $l/B_{\max} \leq 0.30$ (8度) ③ $l/b \leq 2.0$ (6、7度)或 $l/b \leq 1.5$ (8度)  <p style="text-align: center;">建筑平面示意</p>
3. 楼板局部不连续	楼板开洞后,有效楼板宽度小于开洞处楼面宽度的50%,或开洞面积大于该层楼面面积的30%;错层大于梁高或梁宽。 注:混凝土剪力墙楼梯、电梯井可不按开洞考虑。
4. 侧向刚度不规则	在地震作用下,某一层的侧向刚度小于相邻上一层的80%,则该层的侧向刚度不规则。层间位移角及侧向刚度可按下式计算: $\theta_i = \frac{u_i - u_{i-1}}{h_i} = \frac{\Delta u_i}{h_i}, K_i = \frac{V_i}{\theta_i}$ <p>式中: u_i、u_{i-1}为第i层、i-1层水平弹性位移; h_i为第i层层高; V_i为层剪力。</p>
5. 竖向构件不连续	竖向构件(柱、剪力墙、支撑)不连续的类型分为: I类: 柱不连续 II类: 墙、支撑不连续
6. 楼层承载力突变	A级高度高层建筑的抗侧力结构的层间受剪承载力小于相邻上一层的70%; B级高度高层建筑的抗侧力结构的层间受剪承载力小于相邻上一层的80%。

表5.3.3-4a A级高度建筑的扭转不规则程度分类及限值

结构类型	地震作用下的最大层间位移角 θ_E 范围	$\mu \leq 1.2$	$1.2 < \mu \leq 1.35$	$1.35 < \mu \leq 1.5$	$1.5 < \mu \leq 1.8$
框架	$\theta_E \leq \frac{1}{1000}$	规则	I类	I类	II类
	$\frac{1}{1000} < \theta_E \leq \frac{1}{500}$	规则	I类	II类	II类
框架-剪力墙 框架-核心筒 板柱-核心筒 巨型框架-核心筒	$\theta_E \leq \frac{1}{1300}$	规则	I类	I类	II类
	$\frac{1}{1300} < \theta_E \leq \frac{1}{650}$	规则	I类	II类	II类
框支层、筒中筒、 剪力墙	$\theta_E \leq \frac{1}{1600}$	规则	I类	I类	II类
	$\frac{1}{1600} < \theta_E \leq \frac{1}{800}$	规则	I类	II类	II类

表5.3.3-4b B级高度建筑的扭转不规则程度分类及限值

结构类型	地震作用下的最大层间位移角 θ_E 范围	$\mu \leq 1.2$	$1.2 < \mu \leq 1.3$	$1.3 < \mu \leq 1.4$	$1.4 < \mu \leq 1.6$
框架-剪力墙 框架-核心筒 板柱-核心筒 巨型框架-剪力墙	$\theta_E \leq \frac{1}{1300}$	规则	I类	I类	II类
	$\frac{1}{1300} < \theta_E \leq \frac{1}{650}$	规则	I类	II类	II类
框支层、筒中筒、 剪力墙	$\theta_E \leq \frac{1}{1600}$	规则	I类	I类	II类
	$\frac{1}{1600} < \theta_E \leq \frac{1}{800}$	规则	I类	II类	II类

注: 1 扭转位移比 μ 指楼层竖向构件的最大水平位移与平均位移之比, 计算时采用刚性楼板假定, 并考虑偶然偏心的影响。
2 当楼层的最大层间位移角不大于广东省标准《高层建筑混凝土结构技术规程》(DBJ 15-92)规定的楼层层间最大位移与层高之比($\Delta u/h$)限值的0.5倍时, 该楼层扭转位移比限值可适当放松, 但A级高度建筑不大于1.8, B级高度不大于1.6。计算楼层的最大层间位移角时不考虑偶然偏心的影响。

结构体系

图集号 粤14J/002

审核 陈星 校对 王华林 设计 翁泽松 页 82

3-4a、表 5.3.3-4b:

限值

$\mu \leq 1.5$	$1.5 < \mu \leq 1.8$
II类	II类
II类	II类
II类	II类
II类	II类
II类	II类
II类	II类

限值

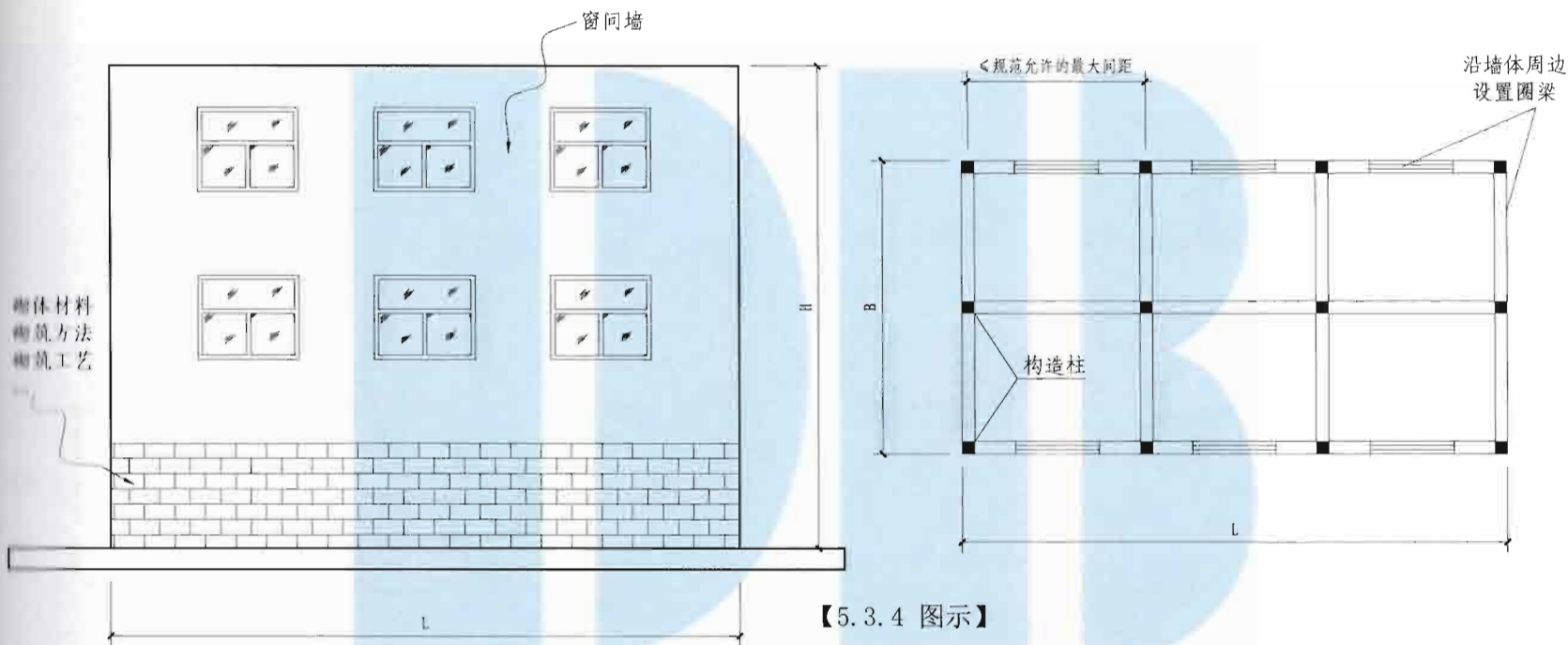
$\mu \leq 1.4$	$1.4 < \mu \leq 1.6$
II类	II类
II类	II类
II类	II类
II类	II类

用刚性楼板假定,并

《DBJ 15-92》规
该限值可适当放松,
前时不考虑偶然偏心的

图集号	粤14J/002
页	82

5.3.4 保障性住房的砌体结构,应采取有效的措施保证其整体性;在抗震设防地区尚应满足抗震性能要求【5.3.4图示】【注释】。



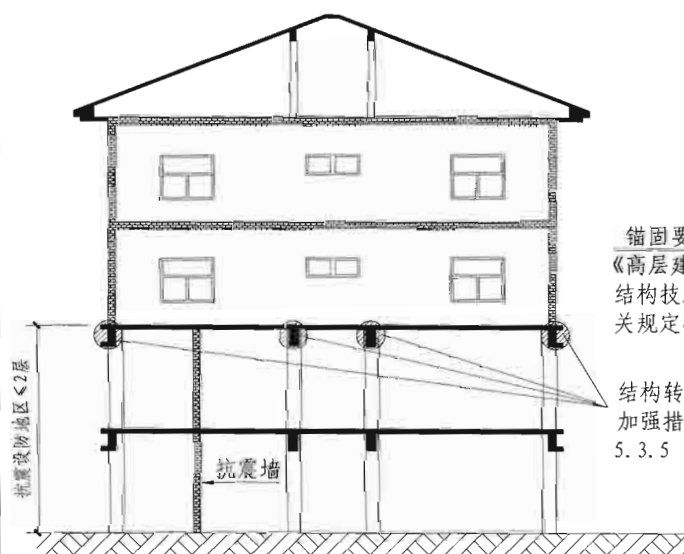
【5.3.4 图示】

【注释】:住宅砌体结构应设计为双向受力体系;无论计算模型是刚性方案、刚弹性方案还是弹性方案,均应采取有效的构造措施,保证结构的承载力和各部分的连接性能,从而保证其整体性,避免局部或整体失稳以至破坏、倒塌;抗震设计时,尚应采取措施保证其抗震能力和必要的延性性能,从而达到抗震设防目标要求。目前砌体结构以承载力设计为基础,以构造措施保证其变形能力等正常使用极限状态的要求,因此砌体结构的各项措施十分重要。

保证砌体结构整体性和抗震性能的主要措施,包括选择合适的砌体材料、合理的砌筑方法和工艺,限制建筑的体量,控制砌体墙(柱)的高宽比,控制承重墙体(抗震墙)的间距,在必要的部位采取加强措施(如在关键部位的灰缝内增设拉结钢筋,设置钢筋混凝土圈梁、构造柱、芯柱或采取配筋砌体等)。

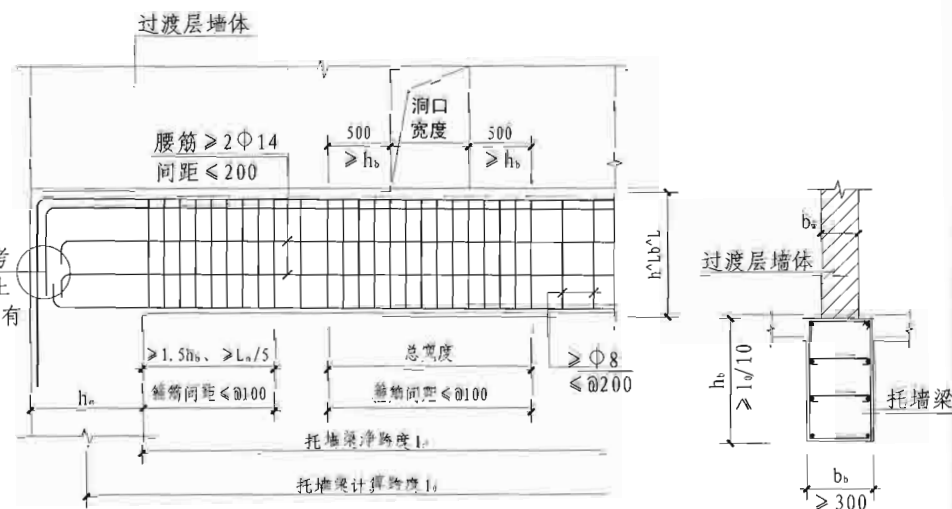
结构体系								图集号	粤14J/002
审核	陈星	校对	王华林	设计	翁泽松	翁泽松	翁泽松	页	83

5.3.5 底部框架、上部砌体结构的保障性住房中，结构转换层的托墙梁、楼板以及紧邻转换层的竖向结构构件应采取可靠的加强措施；在抗震设防地区，底部框架不应超过两层，并应设置剪力墙【5.3.5图示1】【5.3.5图示2】。



【5.3.5 图示1】

【注释】：底部框架、上部砌体结构，底部框架结构的侧向刚度比上部砌体结构的刚度小，且在结构转换层要通过转换构件（如托墙梁）将上部砌体墙承受的内力转移至下部的框架柱（框支柱），传力途径不直接。过渡层及其以下的框架结构是这种结构的薄弱部位，必须采取措施予以加强。根据理论分析和地震震害经验，这种结构在地震区应谨慎采用，故限制其底部大空间框架结构的层数不应超过2层，并应设置抗震墙。底部框架、上部砌体结构的设计应符合《建筑抗震设计规范》GB50011和《砌体结构设计规范》GB50003有关章节的规定。



【5.3.5 图示2】 托墙梁构造

结构体系

审核	陈星	设计	翁泽松	图集号	粤14J/002
校对	王华林	设计	翁泽松	页	84

5.3.8 保障性住房
1 混凝土
2 钢结构

环境事件	事件
1. 火灾	火灾
2. 爆炸	爆炸
3. 坍塌	坍塌
4. 坠落	坠落
5. 碰撞	碰撞
6. 触电	触电
7. 中毒	中毒
8. 窒息	窒息
9. 溺水	溺水
10. 其他	其他

【注释】：混凝土结构、钢结构、砌体结构、木结构、其他结构等，应根据其结构类型、材料、施工工艺等因素，采取相应的安全措施。注：本图集仅供参考，不作为法律依据。

取可靠的加强措施;

5.3.8 保障性住房的结构构件还应符合下列要求:

- 1 混凝土构件,其混凝土保护层厚度和配筋构造应满足受力性能和耐久性要求【表5.3.8-1】、【表5.3.8-2】。
- 2 钢结构、轻型钢结构构件及其连接应采取有效的防火、防腐措施【5.3.8图示】。

表5.3.8-1 混凝土结构的环境类别

环境条件	条 件
	室内干燥环境; 无侵蚀性静水浸没环境
a	室内潮湿环境; 严寒和非寒冷地区的露天环境; 严寒和非寒冷地区与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境; 严寒和寒冷地区的冰冻线以下与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境
b	干湿交替环境; 水位频繁变动环境; 严寒和寒冷地区的露天环境; 严寒和寒冷地区冰冻线以上与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境
Ⅰa	严寒和寒冷地区冬季水位变动区环境; 受除冰盐影响环境; 海风环境
Ⅰb	盐渍土环境; 受除冰盐作用环境; 海岸环境
Ⅳ	海水环境
Ⅴ	受人为或自然的侵蚀性物质影响的环境

- 1 室内潮湿环境是指构件表面经常处于结露或湿润状态的环境;
2 严寒和寒冷地区的划分应符合现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176的有关规定;
3 海岸环境和海风环境应根据当地情况,考虑主导风向及结构所处迎风、背风部位等因素的影响,由调查研究和工程经验确定;
4 受除冰盐影响环境是指受到除冰盐盐雾影响的环境;受除冰盐作用环境是指被除冰盐溶液喷射的环境以及使用除冰盐地区的洗车房、停车楼等建筑。
5 暴露的环境是指混凝土结构表面所处的环境。

【注释】:混凝土结构应根据设计使用年限和环境类别作耐久性设计,耐久性设计包括下列内容:

- 1 确定结构所处的环境类别【表5.3.8-1】;
- 2 提出对混凝土材料的耐久性基本要求【表5.3.8-2】;
- 3 确定构件中钢筋的混凝土保护层厚度【表5.3.8-3】;
- 4 不同环境条件下的耐久性技术措施【注释1.1】;
- 5 提出结构使用阶段的检测与维护要求【注释1.2】

(注:对临时性的混凝土结构,可不考虑混凝土的耐久性要求)。

表5.3.8-2 设计使用年限为50年的结构混凝土材料的耐久性基本要求

环境等级	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量 (%)	最大碱含量 (kg/m ³)
—	0.60	C20	0.30	不限制
Ⅱa	0.55	C25	0.20	3.0
Ⅱb	0.50(0.55)	C30(C25)	0.15	
Ⅲa	0.45(0.50)	C35(C30)	0.15	
Ⅲb	0.40	C40	0.10	

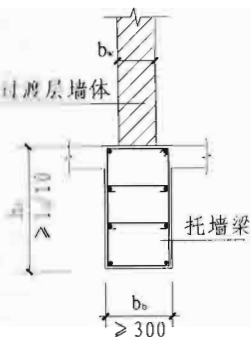
- 注: 1 氯离子含量系指其占胶凝材料总量的百分比;
2 预应力构件混凝土中的最大氯离子含量为0.06%;其最低混凝土强度等级宜按表中的规定提高两个等级;
3 素混凝土构件的水胶比及最低强度等级的要求可适当放松;
4 有可靠工程经验时,Ⅱ类环境中的最低混凝土强度等级可降低一个等级;
5 处于严寒和寒冷地区Ⅱb、Ⅲa类环境中的混凝土应使用引气剂,并可采用括号中的有关参数;
6 当使用非碱性骨料时,对混凝土中的碱含量可不作限制。

【注释1.1】:混凝土结构及构件尚应采取下列耐久性技术措施:

- 1 预应力混凝土结构中的预应力筋应根据具体情况采取表面防护、孔道灌浆、加大混凝土保护层厚度等措施,外露的锚固端应采取封锚和混凝土表面处理等有效措施;
- 2 有抗渗要求的混凝土结构,混凝土的抗渗等级应符合有关标准的要求;
- 3 严寒及寒冷地区的潮湿环境中,结构混凝土应满足抗冻要求,混凝土抗冻等级应符合有关标准的要求;
- 4 处于二、三类环境中的悬臂构件宜采用悬臂梁一板的结构形式,或在其上表面增设防护层;
- 5 处于二、三类环境中的结构构件,其表面的预埋件、吊钩、连接件等金属部件应采取可靠的防锈措施,对于后张预应力混凝土外露金属锚具,其防护要求应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB 50010的有关规定;
- 6 处在三类环境中的混凝土结构构件,可采用阻锈剂、环氧树脂涂层钢筋或其他具有耐腐蚀性能的钢筋,采取阴极保护措施或采用可更换的构件等措施。

【注释1.2】:混凝土结构在设计使用年限内尚应遵守下列规定:

- 1 建立定期检测、维修制度;
- 2 设计中可更换的混凝土构件应按规定更换;
- 3 构件表面的防护层,应按规定维护或更换;
- 4 结构出现可见的耐久性缺陷时,应及时进行处理。



【表 5.3.8-3】混凝土保护层的最小厚度 c (mm)

环境类别	板、墙、壳	梁、柱、杆
一	15	20
二a	20	25
二b	25	35
三a	30	40
三b	40	50

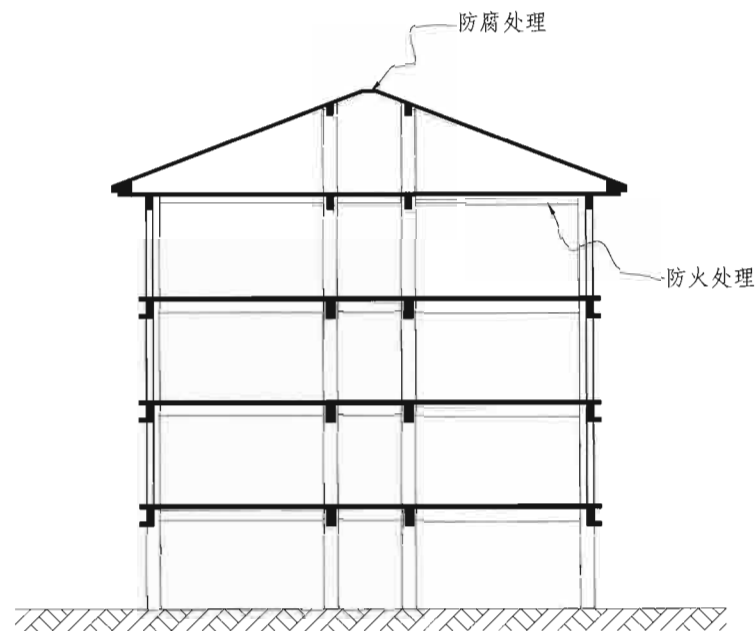
注：1 混凝土强度等级不大于 C25 时，表中保护层厚度数值应增加 5mm；

2 钢筋混凝土基础宜设置混凝土垫层，基础中钢筋的混凝土保护层厚度应从垫层顶面算起，且不应小于 40mm。



【注释】：构件中普通钢筋及预应力筋的混凝土保护层厚度应满足下列要求：

- 1 构件中受力钢筋的保护层厚度不应小于钢筋的公称直径 d；
- 2 设计使用年限为 50 年的混凝土结构，最外层钢筋的保护层厚度应符合【表 5.3.8-3】的规定；设计使用年限为 100 年的混凝土结构，最外层钢筋的保护层厚度不应小于【表 5.3.8-3】中数值的 1.4 倍。
- 3 当有充分依据并采取下列措施时，可适当减小混凝土保护层的厚度。
 - ① 构件表面有可靠的防护层；
 - ② 采用工厂化生产的预制构件；
 - ③ 在混凝土中掺加阻锈剂或采用阴极保护处理等防锈措施；
 - ④ 当对地下室墙体采取可靠的建筑防水做法或防护措施时，与土层接触一侧钢筋的保护层厚度可适当减少，但不应小于 25mm。



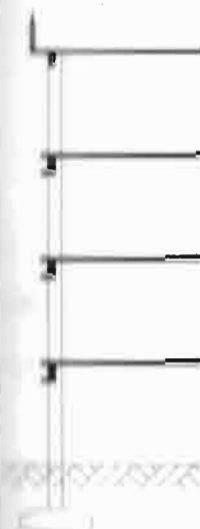
【5.3.8 图示】



【注释】：钢结构的防火、防腐措施是保证钢结构住宅安全性、耐久性的基本要求。钢材不是可燃材料，但是在高温下其刚度和承载力会明显下降，导致结构失稳或产生过大变形，甚至倒塌。

住宅钢结构中，除不锈钢构件外，其他钢结构构件均应根据设计使用年限、使用功能、使用环境以及维护计划，采取可靠的防腐措施。

5.4 结构分析
5.4.1 保障性
线性静
5.4.2 保障性
模型【5
5.4.3 复杂的
比较。
5.4.4 所有结



【注释】：计算
计算分析都有其
应结合结构的实
理处理，使其既
学模型，从根本

结构体系

图集号 粤 14J/002

审核 陈星

设计

校对 王华林

设计

翁泽松

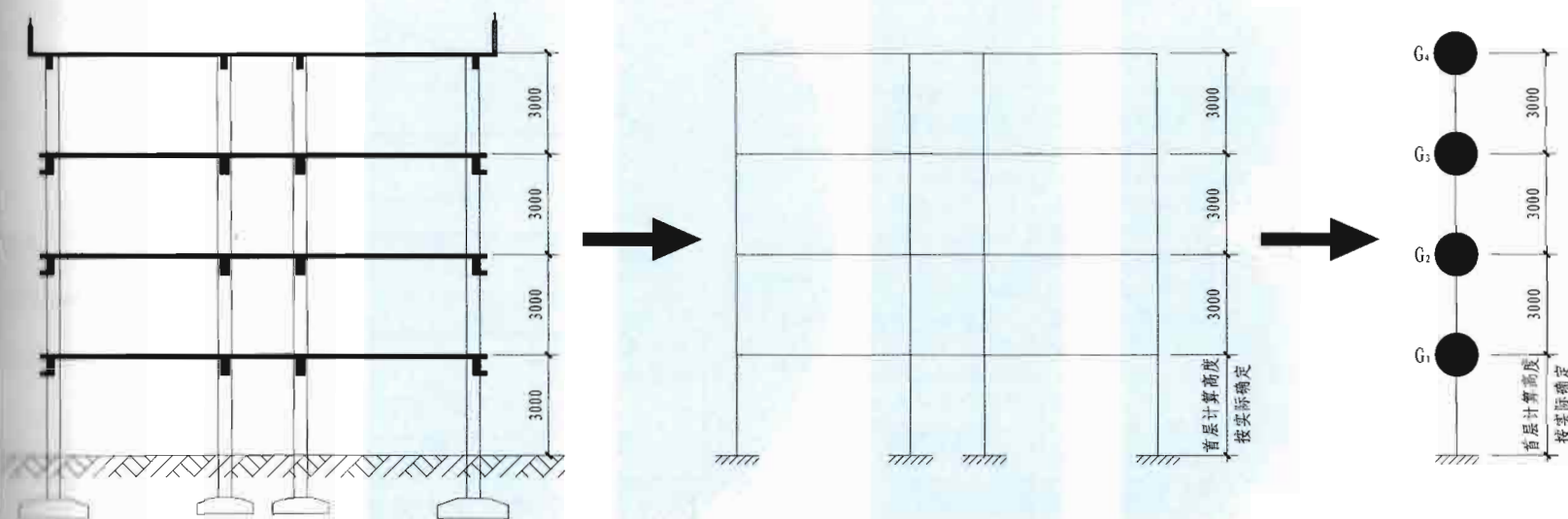
设计

页

86

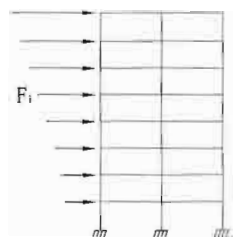
5.4 结构分析

- 5.4.1 保障性住房结构应进行多遇地震作用下的内力和变形分析,此时,可假定结构与构件处于弹性工作状态,内力和变形分析可采用线性静力方法或线性动力方法。框架梁和连梁等构件可考虑局部塑性变形引起的内力重分布。
- 5.4.2 保障性住房的结构分析宜对结构进行力学上的简化处理,使其既能反映结构的受力性能,又适应于所选用的计算分析软件的力学模型【5.4.2图示1-3】。
- 5.4.3 复杂的保障性住房结构应至少采用两个不同单位编制、不同力学模型的结构分析软件进行整体计算,并对其计算结果进行分析比较。
- 5.4.4 所有结构分析软件的计算结果,应经分析判断,确认其合理、有效后方可用于工程设计。

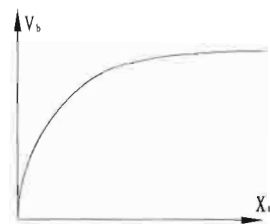


【5.4.2 图示1】 采用底部剪力法简化处理示意图

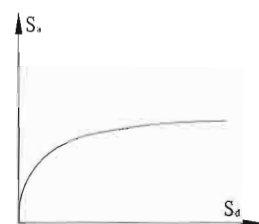
【注释】: 计算模型的建立、必要的简化计算与处理,应符合结构的实际工作状态;结构计算分析都有其适用条件,使用不当,则可能导致结构设计的不安全。因此,结构分析时应结合结构的实际情况和所采用的计算软件的力学模型要求,对结构进行力学上的适当简化处理,使其既能比较正确地反映结构的受力性能,又适应于所选用的计算分析软件的力学模型,从根本上保证分析结果的可靠性。



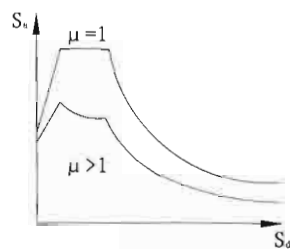
(a) 推覆分析



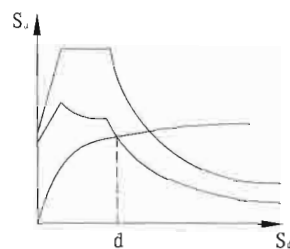
(b) 能力曲线



(c) 能力谱曲线

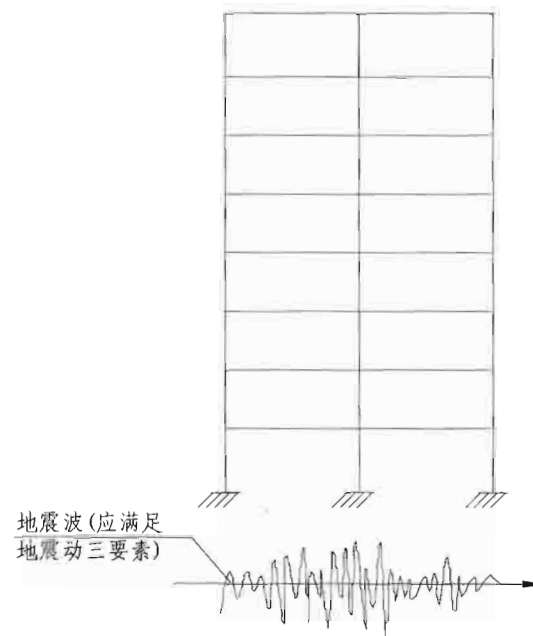


(d) 地震需求谱曲线



(e) 目标位移确定

【5.4.2 图示2】 静力弹塑性分析能力谱法



【5.4.2 图示3】 动力弹塑性分析方法示意图

结构分析

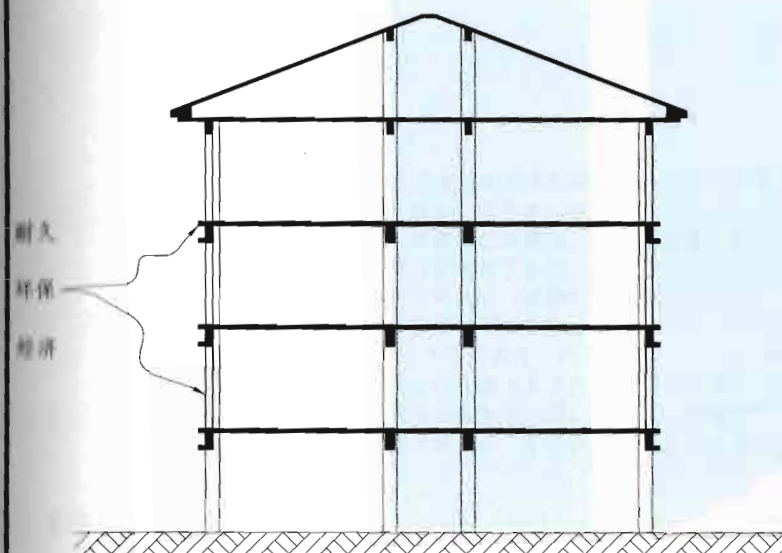
图集号 粤14J/002

审核	陈星	设计	翁泽松	页	88
----	----	----	-----	---	----

5.5 结构材料和施工

5.5.1 保障性住房结构材料应具有规定的物理、力学性能和耐久性能，并应符合节约资源和保护环境的原则【5.5.1图示】。

5.5.2 保障性住房结构材料的强度标准值应具有不低于95%的保证率；抗震设防地区的保障性住房，其结构用钢材应符合抗震性能要求。



【5.5.1 图示】

【注释】1. 结构材料性能直接关系到结构的可靠性。当前，我国住宅结构采用的主要材料有建筑钢材（包括普通钢结构型材、轻钢结构型材、板材和钢筋等）、混凝土、砌体材料（如砖、砌块、砂浆等）、木材、铝型材和板材、结构粘结材料（如结构胶）等。这些材料的物理、力学性能和耐久性能等，应符合国家现行有关标准的规定，并满足设计要求。保障性住房建设量大面广，需要消耗大量的建筑材料，建筑材料的生产又消耗大量的能源、资源，同时给环境保护带来巨大压力。因此，保障性住房结构材料的选择应符合节约资源和保护环境的原则。竖向构件在合理情况下宜尽量采用高强混凝土，结构受力钢筋宜选用高强钢筋。

2. 混凝土结构材料中钢筋应符合下列规定：抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件（含梯段），其纵向受力钢筋采用普通钢筋时，钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25；钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.3，且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。

3. 钢结构的钢材应符合下列规定：

- 1) 钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85；
- 2) 钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于20%；
- 3) 钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。

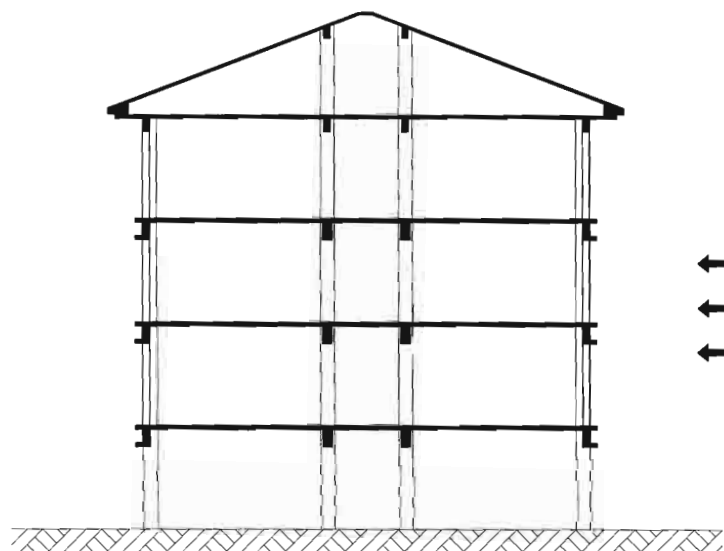
示意图

图集号	粤14J/002
页	88

结构材料和施工						图集号	粤14J/002
审核	陈星	校	王华林	设计	翁泽松	页	89

5.5.3 保障性住房结构用混凝土的强度等级，框支梁、框支柱及抗震等级为一级的框架梁、柱、节点核心区，不应低于C30；构造柱、芯柱、圈梁及其他各类构件不应低于C20【5.5.3 图示】。

5.5.4 抗震设防地区的保障性住房结构用混凝土的强度等级，抗震墙不宜超过C60，其他构件，9度时不宜超过C60，8度时不宜超过C70。



【5.5.3 图示】

【注释】：本条规定了保障性住房混凝土结构构件采用混凝土强度的最低要求。保障性住房结构混凝土，包括基础、地下室、上部结构的混凝土，均应符合本条规定。当耐久性有要求时，混凝土的最低强度等级，应遵守有关的规定。

对钢筋混凝土结构中的混凝土强度等级有所限制，是因为高强度混凝土具有脆性性质，且随强度等级提高而增加，在抗震设计中应考虑此因素，根据现有的试验和工程经验，现阶段混凝土墙体的强度等级不宜超过C60；其他构件，9度时不宜超过C60，8度时不宜超过C70。抗震设计的竖向构件，当采用C70及以上的高强混凝土时，应有改善其延性的有效措施：柱宜提高配筋率、配箍率或采用型钢混凝土柱、钢管混凝土柱；剪力墙宜设端柱，提高端柱或边缘构件以及分布筋的配筋率、加强对竖向受力钢筋的约束，必要时可采用型钢、钢板或钢管混凝土剪力墙。

结构材料和施工

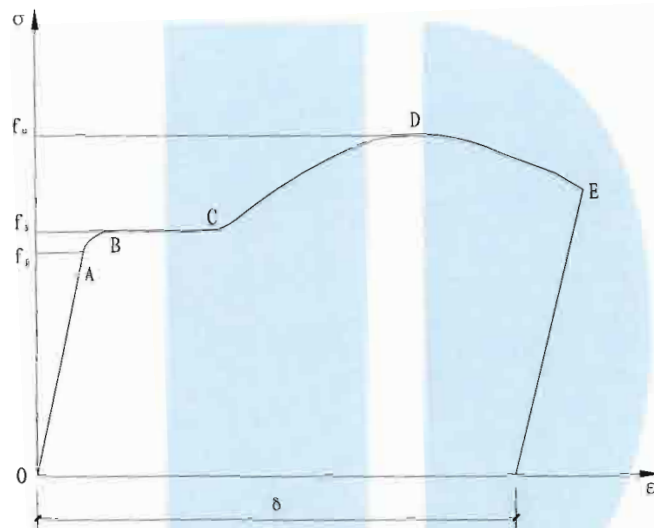
图集号 粤14J/002

审核	陈星	设计	翁泽松	页	90
----	----	----	-----	---	----

低于C30；构造柱、
8度时不宜超过C70。

度的最低要求。
，应符合本条
的规定。
强度混凝土具
因素，根据现有
其他构件，9度
采用C70及以上的
配筋率或采用型
构件以及分布筋
板或钢管混凝土

- 5.5.5 保障性住房结构用钢材应具有抗拉强度、屈服强度、伸长率和硫、磷含量的合格保证；对焊接钢结构用钢材，尚应具有碳含量、冷弯试验的合格保证【5.5.5 图示】。
- 5.5.6 保障性住房钢筋混凝土结构用的普通钢筋宜优先采用延性、韧性和焊接性较好的钢筋；普通钢筋的强度等级，纵向受力钢筋宜选用符合抗震性能指标的不低于HRB400级热轧钢筋，也可采用符合抗震性能指标的HRB335级热轧钢筋；箍筋宜选用符合抗震性能指标的不低于HRB335级热轧钢筋，也可选用HPB300级热轧钢筋。



【5.5.5 图示】 钢材应力-应变关系曲线

O-A: 弹性阶段；A点对应的 f_e 为弹性强度
A-B: 弹塑性阶段
B-C: 屈服阶段；B点对应的 f_y 为屈服强度
C-D: 强化阶段；D点对应的 f_u 为抗拉强度
D-E: 颈缩阶段
伸长率：是衡量钢筋塑性性能的一个指标，用 δ 表示。

【注释】：本条规定了保障性住房混凝土结构用钢材材质和力学性能的基本要求。

抗拉强度、屈服强度和伸长率，是结构用钢材的三项基本性能。硫、磷是钢材中的杂质，其含量多少对钢材力学性能（如塑性、韧性、疲劳和可焊性等）有较大影响。碳素结构钢中，碳含量直接影响钢材强度、塑性、韧性和可焊性等；碳含量增加，钢材强度提高，但塑性、韧性、疲劳强度下降，同时恶化可焊性和抗腐蚀性。因此，应根据结构用钢材的特点，要求钢型材、板材、钢筋等产品中的硫、磷、碳元素的含量符合有关标准的规定。

冷弯试验值是检验钢材弯曲能力和塑性性能的指标之一，也是衡量钢材质量的一个综合指标。因此，焊接钢结构所采用的钢材以及混凝土结构用钢筋，均应有冷弯试验的合格保证。

图编号 粤14J/002

页 90

结构材料和施工

图集号 粤14J/002

审核 陈星

设计 翁泽松

校对 王华林

设计 翁泽松

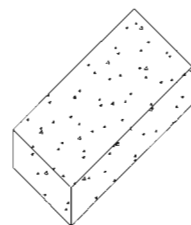
设计 翁泽松

页 91

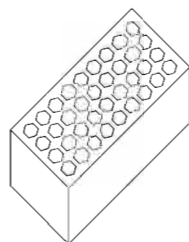
5.5.8 保障性住房砌体结构中承重砌体材料的强度应符合下列规定【5.5.8图示】：

- 1 普通砖和多孔砖的强度等级不应低于MU10，其砌筑砂浆强度等级不应低于M5；
- 2 混凝土小型空心砌块的强度等级不应低于MU7.5，其砌筑砂浆强度等级不应低于Mb7.5。

①

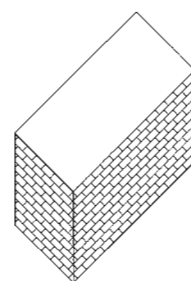


普通砖



多孔砖

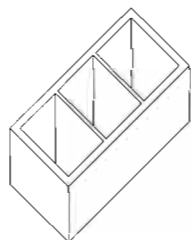
强度等级
不应低于MU10



砖砌体

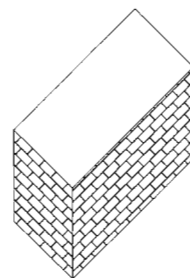
砌筑砂浆强度
等级不应低于M5

②



混凝土小型
空心砌块

强度等级
不应低于MU7.5



砖砌体

砌筑砂浆强度
等级不应低于Mb7.5

【注释】：砌体由多种块体和砂浆砌筑而成。块体和砂浆的种类、强度等级是砌体结构设计的基本依据，也是达到规定的结构可靠度和耐久性的重要保证。根据新型砌体材料的特点和我国近年来工程应用中的一些涉及耐久性、安全或正常使用中比较敏感的裂缝等问题，结合我国对新型墙体材料产业政策的要求，本条明确规定了砌体结构应采用的块体、砂浆类别以及相应的强度等级要求。

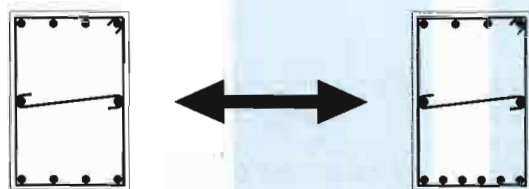
其他类型的块体材料如石材等)的强度等级及其砌筑砂浆的要求，应符合国家现行有关标准的规定；对住宅地面以下或防潮层以下及潮湿房屋的砌体，其块体和砂浆的要求，应有所提高，并应符合国家现行有关标准的规定。

【5.5.8 图示】

结构材料和施工							图集号	粤14J/002
审核	陈星	设计	王华林	设计	詹泽松	詹泽松	页	92

5.5.9 保障性住房施工中，当需要以强度等级高的钢筋代替原设计中的纵向受力钢筋时，应按照钢筋承载力设计值相等的原则换算，并应满足最小配筋率、抗裂验算等要求【5.5.9图示】。

5.5.10 保障性住房砌体结构的钢筋混凝土构造柱、芯柱和底部框架-抗震墙砖房中砖抗震墙的施工，应先砌墙后浇构造柱、芯柱和框架梁柱【5.5.10图示】。

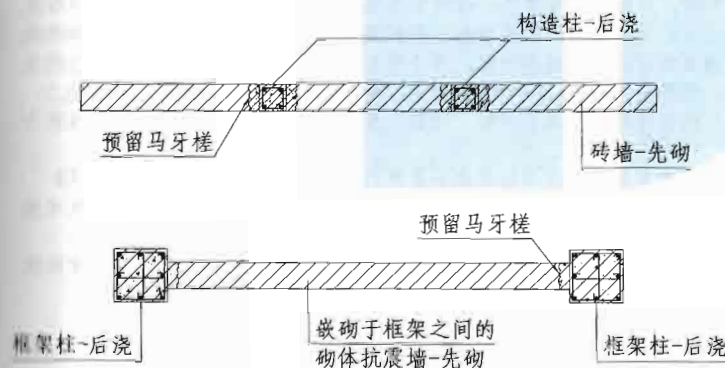


【5.5.9图示】

【注释】：混凝土结构施工中，往往因缺乏设计规定的钢筋型号（规格）而采用另外钢筋型号（规格）的钢筋代替，此时应注意替代后的纵向钢筋的总承载力设计值不应高于原设计的纵向钢筋总承载力设计值，以免造成薄弱部位的转移，以及构件在有影响的部位发生混凝土的脆性破坏（混凝土压碎、剪切破坏等）。

本条文也规定，除按照上述要求进行等承载力原则换算外，应注意由于钢筋的强度和直径改变会影响正常使用阶段的挠度和裂缝宽度，同时还应满足最小配筋率和钢筋间距等构造要求。

制定本条文以加强对施工质量的监督和控制，实现预期的抗震设防目标。



【5.5.10 图示】

【注释】：为确保砌体抗震墙与构造柱、底层框架柱的连接，以提高抗侧力砌体墙变形能力，要求施工时先砌墙后浇筑。

制定本条文以加强对施工质量的监督和控制，实现预期的抗震设防目标。

筑砂浆强度
不应低于M5

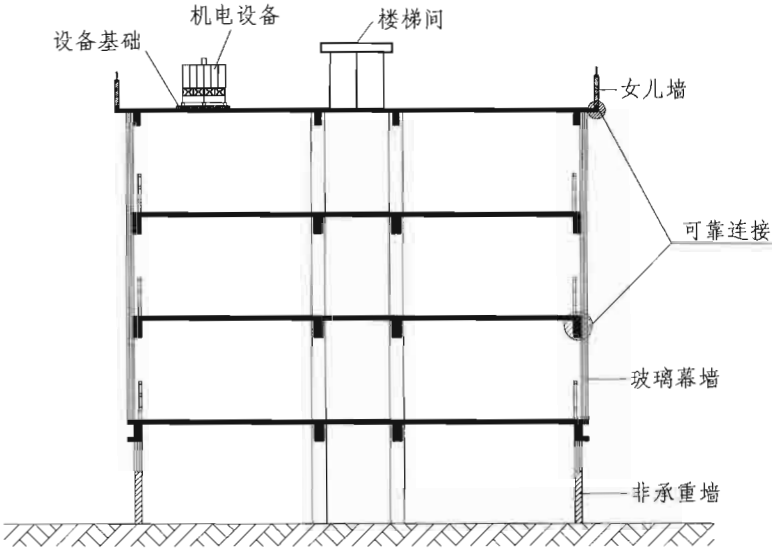
筑砂浆强度
不应低于Mb7.5

图集号	粤14J/002
页	92

结构材料和施工						图集号	粤14J/002
审核	陈星	陈星	校对	王华林	王华林	设计	翁泽松
							页
							93

5.6 非结构构件【5.6.2图示】

- 5.6.1 地震设防地区，保障性住房的非结构构件，包括建筑非结构构件和建筑附属机电设备，自身及其与结构主体的连接，应进行抗震设计。
- 5.6.2 附着于楼、屋盖结构上的非结构构件，以及楼梯间的非承重墙体，应与主体结构可靠的连接或锚固，避免地震时倒塌伤人或砸坏重要设备。
- 5.6.3 框架结构的围护墙和隔墙，应估计其设置对结构抗震的不利影响，避免不合理设置而导致主体结构的破坏。
- 5.6.4 幕墙、装饰贴面与主体结构应有可靠连接，避免地震时脱落伤人。
- 5.6.5 安装在建筑上的附属机械、电气设备系统的支座和连接，应符合地震时使用功能的要求，且不应导致相关部件的损坏。



【5.6.2 图示】

【注释】：①本条对住宅结构的围护结构和非结构构件提出要求。“围护结构”在不同专业领域的含义不同。本条中国护结构主要指直接面向建筑室外的非承重墙体、各类建筑幕墙(包括采光顶)等，相对于主体结构而言实际上属于“非结构构件”。围护结构和非结构构件的安全性和适用性应满足住宅建筑设计要求，并应符合国家现行有关标准的规定。对非结构构件的耐久性问题，由于材料性质、功能要求及更换的难易程度不同，未给出具体要求，但具体设计上应予以重视。

②本条中非结构构件包括持久性的建筑非结构构件和附属机电设施。

③长期以来，非结构构件的可靠性设计没有引起设计人员的充分重视。对非结构构件，应根据其重要性、破坏后果的严重性及其对建筑结构的影响程度，采取不同的设计要求和构造措施。对抗震设计的住宅，尚应对非结构构件采取抗震措施或作必要的抗震计算。对不同功能的非结构构件，应满足相应的承载能力、变形能力（刚度和延性）要求，并应具有适应主体结构变形的能力；与主体结构的连接、锚固应牢固、可靠，要求锚固承载力大于连接件的承载力。

④各类建筑幕墙的应用应符合国家现行标准《玻璃幕墙工程技术规范》JGJ 102、《金属与石材幕墙工程技术规范》JGJ 133、《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113等的规定。

⑤本条不涉及非结构构件（墙板、幕墙、广告牌、机电设备等）自身的抗震。

非结构构件								图集号	粤14J/002
审核	陈星	陈	校对	王华林	王	设计	翁泽松	翁泽松	页 94

连接, 应进行抗震
倒塌伤人或砸坏
损坏。

要求。“围护结构”
向建筑室外的非承
实际上属于“非
住宅建筑设计要
久性问题, 由于材
但具体设计上应
属机电设施。
的充分重视。对
结构的影响程度
对非结构构件采
应满足相应的承
构变形的能力;
连接件的承载力
程技术规范》
玻璃应用技术规
备等) 自身的抗

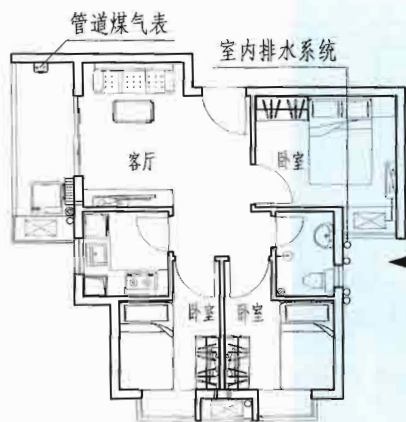
6 设施设备

6.1 一般规定

6.1.1 室内应设有给水排水、电气、电信、有线电视与燃气等设施设备【6.1.1图示】。

6.1.2 给水总立管、雨水立管、消防立管、集中供热主立管和电气、电信干线(管), 不应布置在套内。公共功能的阀门、电气设备用于总体调节和检修的部件, 应设在共用部位【6.1.2图示】。

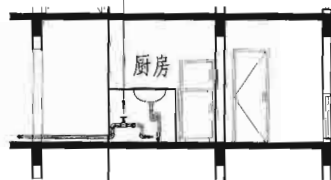
6.1.3 应按一户一表独立计费设置水表、电表, 水表、电表宜各自集中设在共用部位的管井或表间内。入户给水支管在入户后应设检修阀, 检修阀宜设置在厨房的洗菜盆下方【6.1.3图示】【6.1.3图示2】。



【6.1.1 图示】

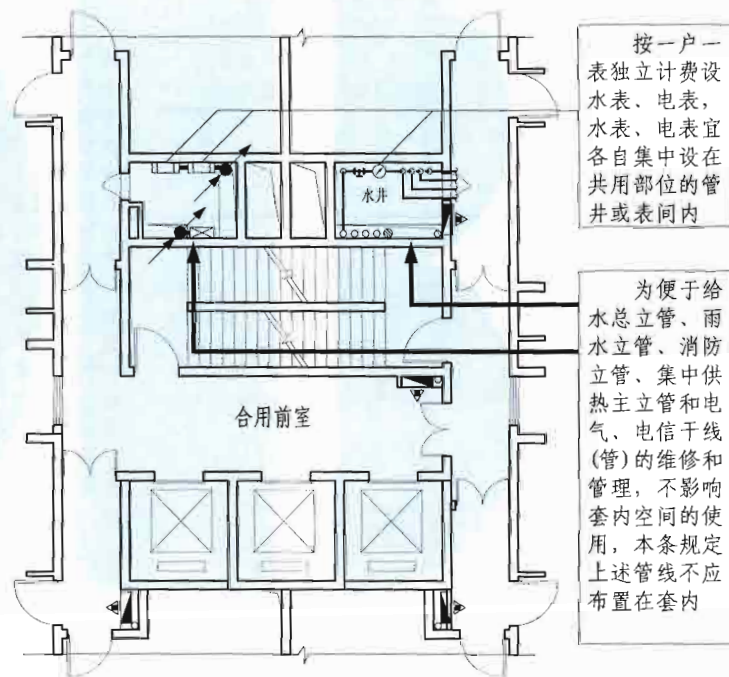
给水排水、
电气、电信
、有线电视与
燃气等设施设
备是基本的居
住生活条件,
作为保障性住
房, 应考虑科
技进步和经济
发展不断增添
的其他功能的
管线

入户给水支管在入户后应
设检修阀, 检修阀宜设置在厨
房的洗菜盆下方



【6.1.3 图示2】

	燃气热水器
	管道煤气表
	水表
	沐浴器
	地漏
	消防模块端子箱
	弱电箱
	电表箱



【6.1.2、6.1.3 图示】

按一户一
表独立计费设
水表、电表,
水表、电表宜
各自集中设在
共用部位的管
井或表间内

为便于给
水总立管、雨
水立管、消防
立管、集中供
热主立管和电
气、电信干线
(管)的维修和
管理, 不影响
套内空间的使
用, 本条规定
上述管线不应
布置在套内

一般规定

图集号 粤14J/002

审核	符培勇	校对	赵煜灵	设计	刘德光	赵煜灵	页	95
----	-----	----	-----	----	-----	-----	---	----

图集号 粤14J/002

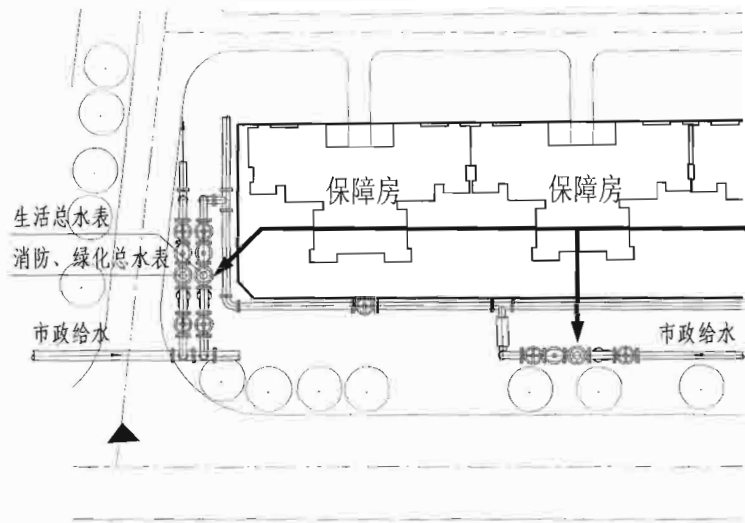
页 94

6.2 给水排水

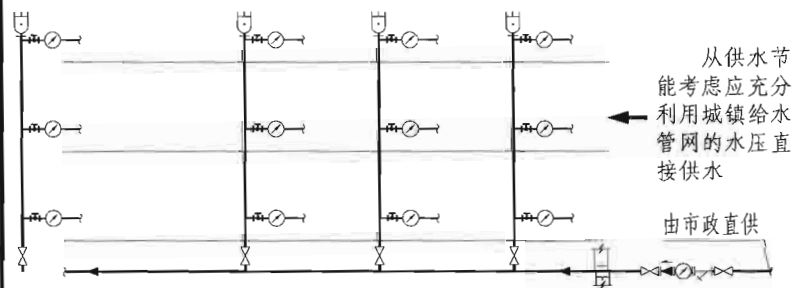
6.2.1 每幢保障性住房应设供水总水表，不同使用性质或不同水费单价的用水系统，应在引入管后分成各自独立的给水管网，并分表计量，接入消防、绿化的给水管应设独立的计量水表。水表的设置应咨询当地供水企业【6.2.1图示】。

6.2.2 应按现行的《建筑给排水设计规范》确定给水用水定额，建议用水标准按定额中的中间~上限范围取值。当设有中水、雨水等杂用水系统时，应相应减去此部分的用水定额。

6.2.3 生活给水系统应充分利用城镇给水管网的水压直接供水；若供水压力不足，应设提升水压的加压设备和水池（箱），水池（箱）应设置消毒设施；当采用由城镇给水管网直接抽水的管网叠压（无负压）等给水加压设备时，应征求当地城镇供水企业的意见【6.2.3图示1~3】。

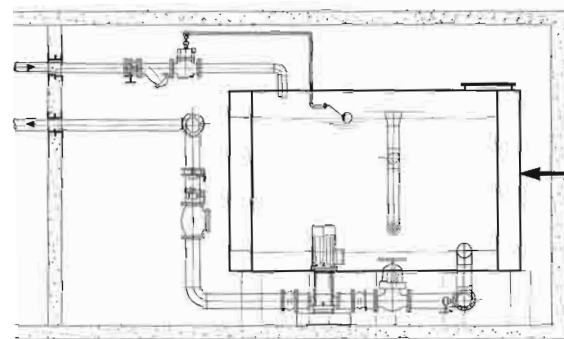


【6.2.1 图示】

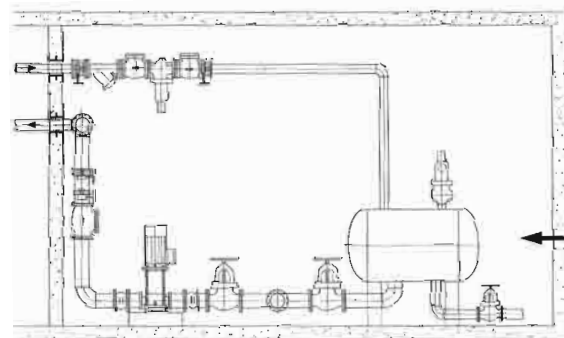


【6.2.3 图示1】

每幢保障性住房应设供水总水表，并根据不同使用性质或不同水费单价的用水系统，设置各自独立的计量水表，以便于计量、分摊、维修和管理，接入消防、绿化的给水管设独立的计量水表以方便消防、绿化用水的水费分摊



【6.2.3 图示2】



【6.2.3 图示3】

给水排水

图集号 粤14J/002

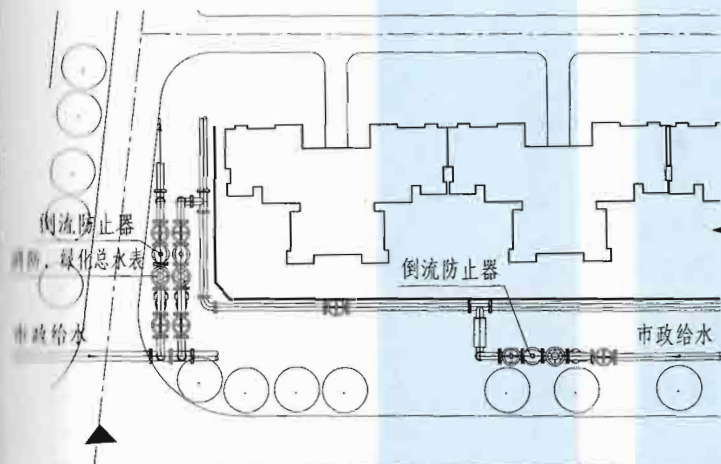
审核	符培勇	设计	吴福光	赵煜灵	页	96
----	-----	----	-----	-----	---	----

各自独立的给水管网，并分
取值。当设有中水、雨水
设备和水池（箱），水池
当地城镇供水企业的意见

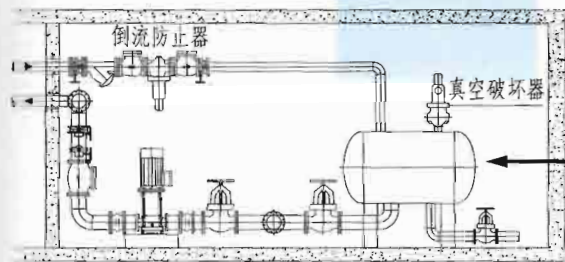


6.2.4生活饮用水不得因管道产生虹吸、背压回流而受污染，防止回流污染可采取空气隔断、管道倒流防止器、真空破坏器等措施和装置。用水器具和设备的生活饮用水管的配水件出水口应符合下列规定：

- 1 出水口不得被任何液体或杂质所淹没。
- 2 出水口高出承接用水容器溢流边缘的最小空气间隙，不得小于出水口直径的2.5倍【6.2.4图示1~3】。

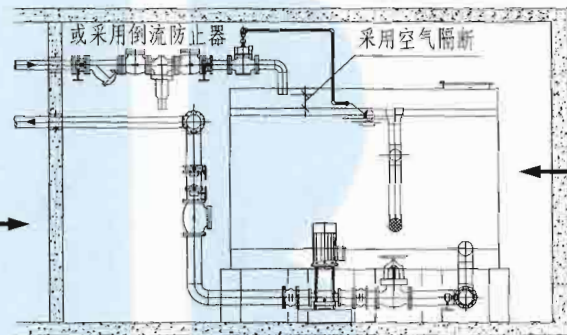


【6.2.4 图示1】



【6.2.4 图示3】

为防止因生活饮用水管产生负压而被吸回生活饮用水管，使生活饮用水水质受到严重污染。设计人员可根据工程具体情况，正确选择采用空气隔断、管道倒流防止器、真空破坏器等措施和装置。



【6.2.4 图示2】

	倒流防止器		蝶阀
	真空破坏器		闸阀
	水表		止回阀
	过滤器		液位控制阀

采用管道倒流防止器、真空破坏器措施和装置

采用空气隔断或管道倒流防止器措施和装置

6.2.6 从给水管道上直接接出下列用水管道，且无法设置空气隔断时，应在这些用水管道上设置管道倒流防止器或真空破坏器等防止倒流污染的装置【6.2.6图示】：

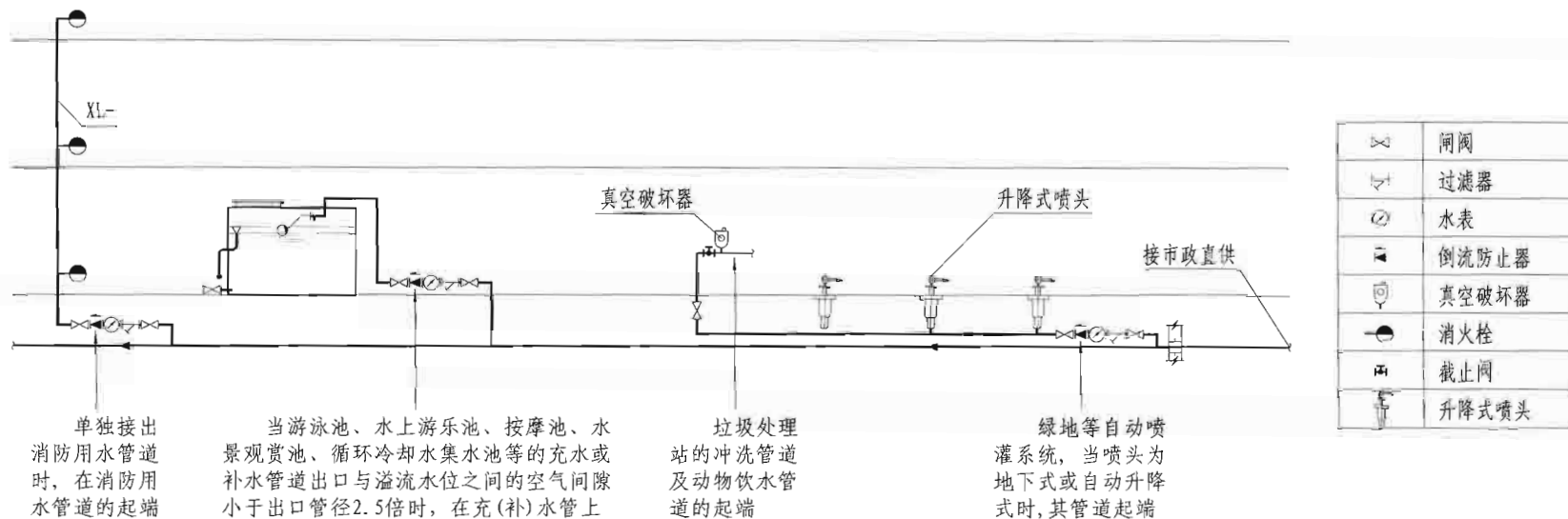
1 单独接出消防用水管道时，在消防用水管道的起端。

（注：不含室外给水管道上接出的室外消火栓）

2 当游泳池、水上游乐池、按摩池、水景观赏池、循环冷却水集水池等的充水或补水管道出口与溢流水位之间的空气间隙小于出口管径2.5倍时，在充(补)水管上。

3 垃圾处理站的冲洗管道及动物饮水管道的起端。

4 绿地等自动喷灌系统，当喷头为地下式或地下自动升降式时，其管道起端。



【6.2.6 图示】

给 水 排 水							图集号	粤!4J/002
审核	符培勇	设计	刘福光	校对	赵煜灵	设计	页	98

真空破坏器等防止

气间隙小于出口管

闸阀
过滤器
水表
倒流防止器
真空破坏器
消火栓
截止阀
升降式喷头

6.2.8真空破坏器设置位置应满足以下要求:【6.2.8图示】

- 1 不应装在有腐蚀性和污染的环境。
- 2 应直接安装于配水支管的最高点，其位置高出最高用水点或最高溢流水位的垂直高度，压力型不得小于 300mm、大气型不得小于 150mm。
- 3 压力型真空破坏器的排水口不得与排水系统直接连接；大气型真空破坏器的进气口应向下。



【6.2.8 图示】

	闸阀
	过滤器
	水表
	倒流防止器
	真空破坏器
	截止阀

图集号	粤 14J/002
页	98

给 水 排 水						图集号	粤 14J/002
审核	符培勇	设计	刘耀光	赵煜灵	赵煜灵	页	99

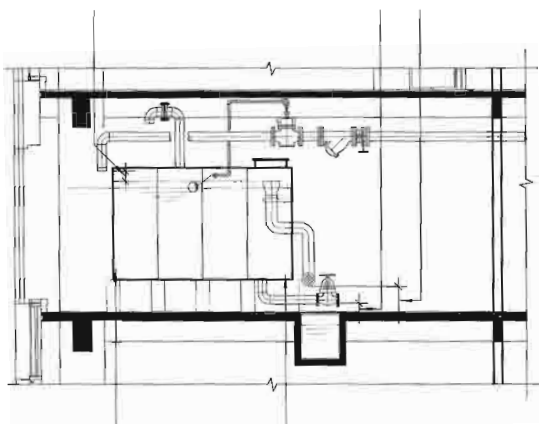
6.2.9 二次供水设施的生活水池（箱）应独立设置，不得与消防用水或其他非生活用水共贮；其贮水量不宜超过48h的生活用水量，并宜分成容积基本相等的两格，当生活水池（箱）的贮水应经杀菌消毒处理。【6.2.9图示1、2】

6.2.10 生活水池（箱）宜采用不锈钢板、搪瓷钢板、碳钢板内衬不锈钢板等材质。当必须以钢筋混凝土结构做水池时，生活水池体应采用独立结构形式，并应在水池内壁衬砌材料或涂料，衬砌材料、内壁涂料、防腐涂料均应采用不污染水质的材料，并应有卫生部门的检测报告及许可证。【6.2.10图示1、2】

6.2.11 水池进人孔必须设有防蚊网和带锁的密封盖。水池必须设置通气管，通气管采用不锈钢下弯式U型管，并在管口安装两层不锈钢纱网，纱网规格为18目。水池必须设置溢流管，并在管口安装两层铜或不锈钢纱网，纱网规格为18目。水池泄水管必须设在水池底部，直径不小于50mm，水池底应有一定的坡度坡向泄水管。水池溢流管、泄水管严禁与排水系统直接相连，与集水井最高水位应有不小于0.3m的空气隔断。【6.2.11图示1、2】

出水口高出承接用水容器溢流边缘的最小空气间隙，不得小于出水口直径的2.5倍

水池溢流管、泄水管严禁与排水系统直接相连，与集水井最高水位应有不小于0.3m的空气隔断



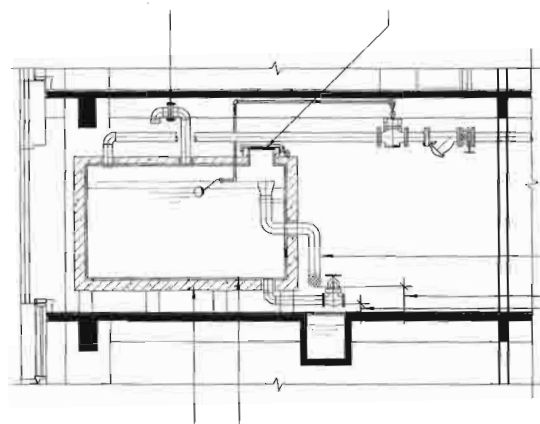
生活水箱宜采用不锈钢板、搪瓷钢板、碳钢板内衬不锈钢板等材质

二次供水设施的生活水池（箱）应独立设置，不得与消防用水或其他非生活用水共贮

【6.2.9、6.2.10、6.2.11 图示1】

水池必须设置通气管，通气管采用不锈钢下弯式U型管，并在管口安装两层不锈钢纱网

水池进人孔必须设有防蚊网和带锁的密封盖



当必须以钢筋混凝土结构做水池时，生活水池体应采用独立结构形式，并应在水池内壁衬砌材料或涂料，衬砌材料、内壁涂料、防腐涂料均应采用不污染水质的材料，并应有卫生部门的检测报告及许可证

水池泄水管必须设在水池底部，直径不小于50mm，水池底应有一定的坡度坡向泄水管。水池溢流管、泄水管严禁与排水系统直接相连，与集水井最高水位应有不小于0.3m的空气隔断

【6.2.9、6.2.10、6.2.11 图示2】

给水排水

审核	符培勇	设计	刘福光	赵煜灵	图集号	第 14J/002
校对	赵煜灵	设计	刘福光	赵煜灵	页	100

用水量, 并宜

生活水池体应

有卫生部门的

装两层不锈钢

在水池底部,

应有不小于

6.2.12 套内分户用水点的给水压力不应小于0.05MPa, 各分区最低卫生器具配水点的静压不宜大于0.45MPa, 且分区内低层部分应设减压设施, 保证各个用水点压力不大于0.20MPa【6.2.12图示】。

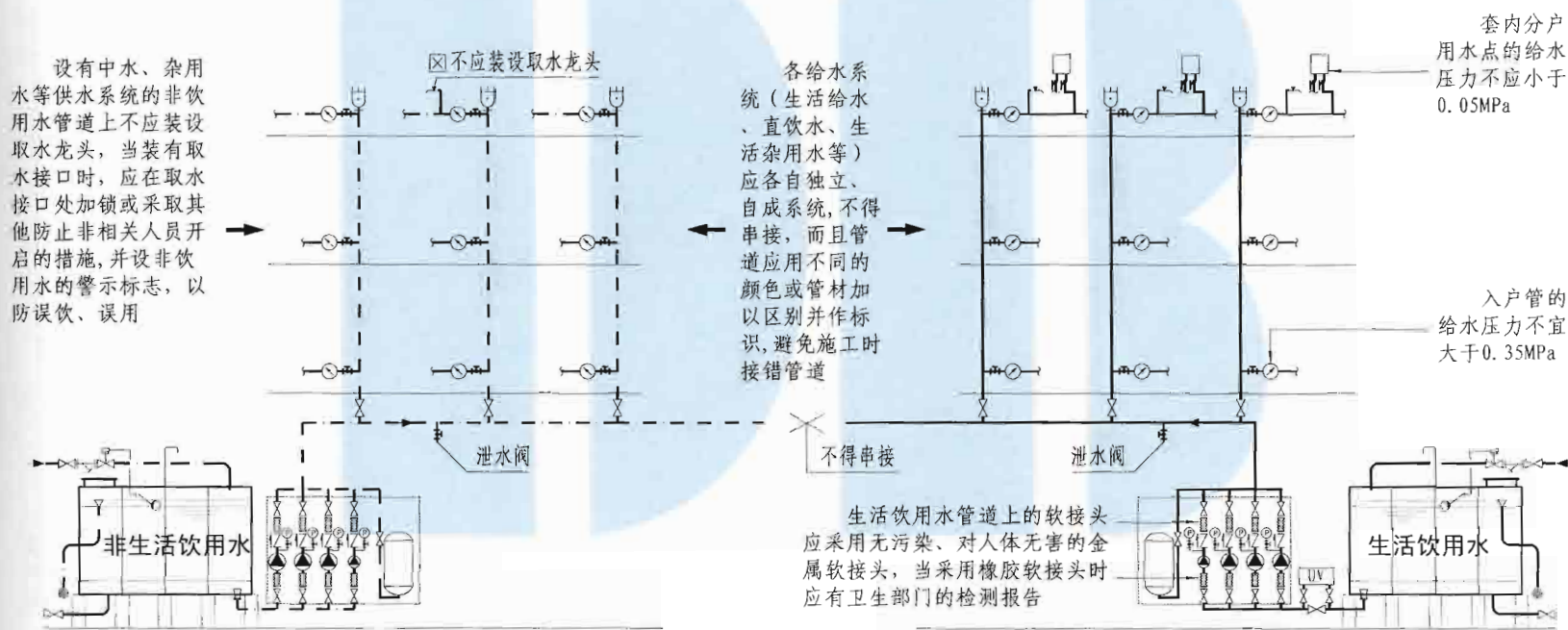
6.2.13 给水管网最低点应设泄水阀, 最高点应设自动排气阀【6.2.13图示】。

6.2.14 供水系统的设计要求【6.2.14图示】:

1 各给水系统(生活给水、直饮水、生活杂用水等)应各自独立、自成系统, 不得串接, 而且管道应用不同的颜色或管材加以区别并做标识, 避免施工时接错管道。

2 设有中水、杂用水等供水系统的非饮用水管道上不应装设取水龙头, 当装有取水接口时, 应在取水接口处加锁或采取其它防止非相关人员开启的措施, 并设非饮用水的警示标志, 以防误饮、误用。

3 生活饮用水管道上的软接头应采用无污染、对人体无害的金属软接头, 当采用橡胶软接头时应有卫生部门的检测报告。



【6.2.12、6.2.13、6.2.14 图示】

6.2.15套内应预留热水器接口及敷设热水管至淋浴器、洗脸盆、厨房。有条件的地区应采用太阳能热水系统，并与建筑一体化设计。
【6.2.15图示】。

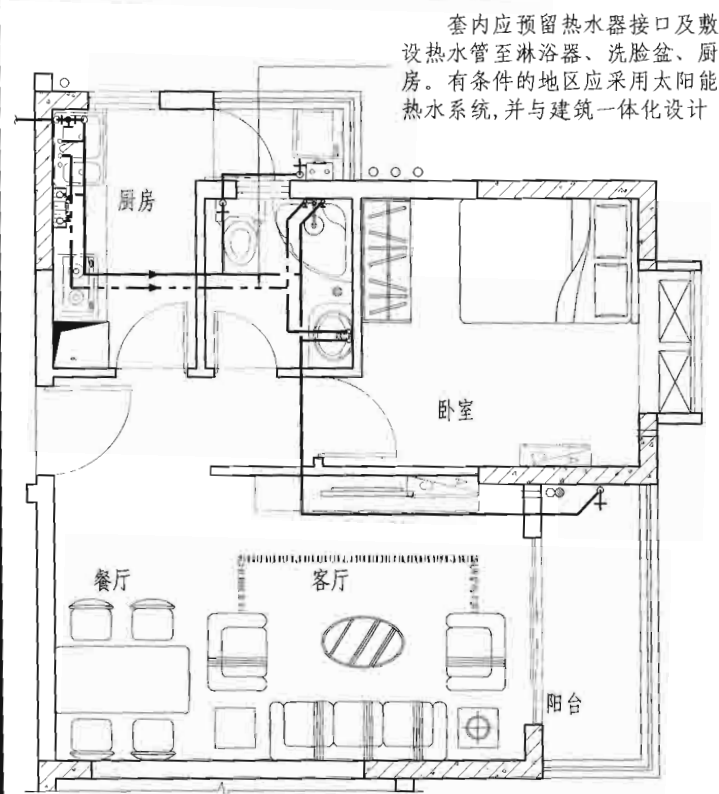
6.2.16各种共用给水排水管宜集中设置；套内给水管不宜明露敷设；卫生间排水立管宜集中于次要立面的凹口部位的外墙安置。
【6.2.16图示】。

6.2.17卫生间排水支管应在本层楼板面敷设（管道敷设部位宜采用局部降板处理），排水支管不应进入下一层套内【6.2.17图示】。

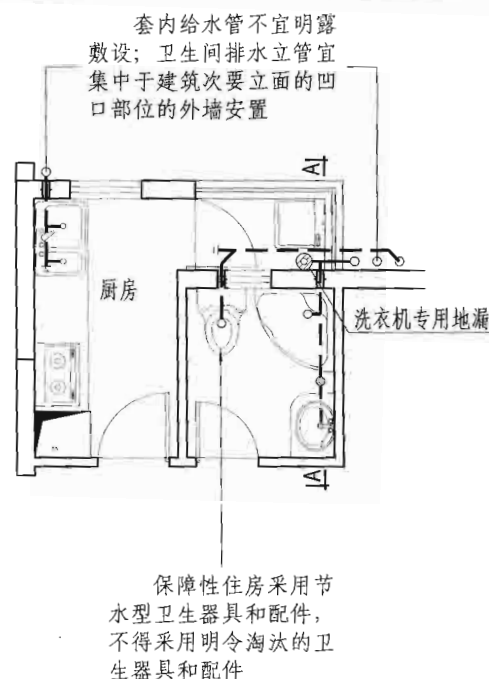
6.2.18卫生器具和配件应采用节水型产品，不得使用一次冲水量大于6L的便器【6.2.18图示】。

6.2.19厨房和卫生间的排水立管应分别设置。排水管不得穿越卧室，并不宜靠近与卧室相邻的内墙【6.2.19图示】。

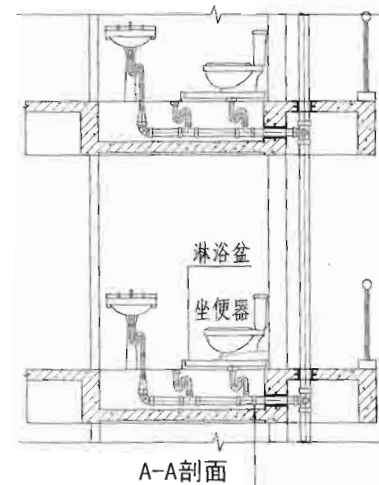
6.2.20淋浴器和洗衣机的部位应设地漏，且有水封装置，其水封深度不得小于50mm；洗衣机地漏应采用专用地漏。厨房洗涤水不应通过地漏转换排放，应通过带清扫口的存水弯接头接入排水管【6.2.20图示】。



【6.2.15 图示】



【6.2.16、6.2.18、6.2.19、6.2.20 图示】



卫生间排水支管应在本层楼板面敷设（管道敷设部位宜采用局部降板处理），排水支管不应进入下一层套内

【6.2.17 图示】

给水排水

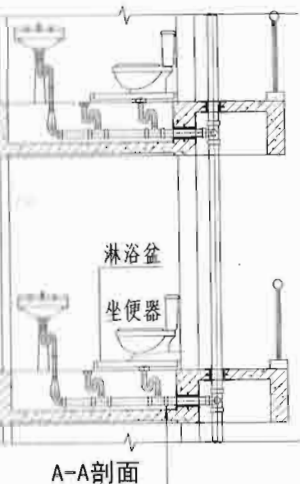
审核	符培勇	设计	刘福光	图集号	粤14J/002
校对	赵煜灵	设计	刘福光	页	102

与建筑一体化设计。

部位的外墙安置。

内【6.2.17图示】。

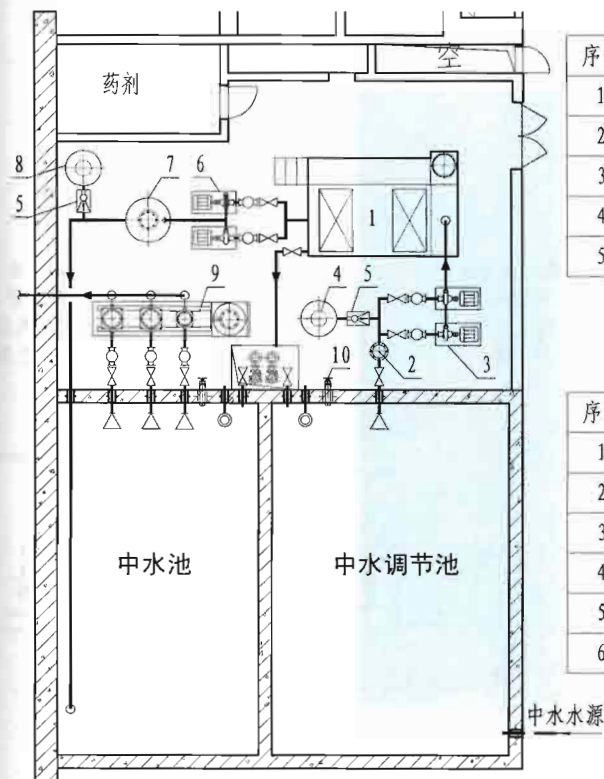
。厨房洗涤水不应通



卫生间排水支管应在本层楼
敷设(管道敷设部位宜采用
防腐处理),排水支管不应
下入下层内

【6.2.17 图示】

6.2.21 有条件的地区宜积极采用中水回用、雨水收集的设备设施;景观用水不得使用自来水。【6.2.21图示1、2】

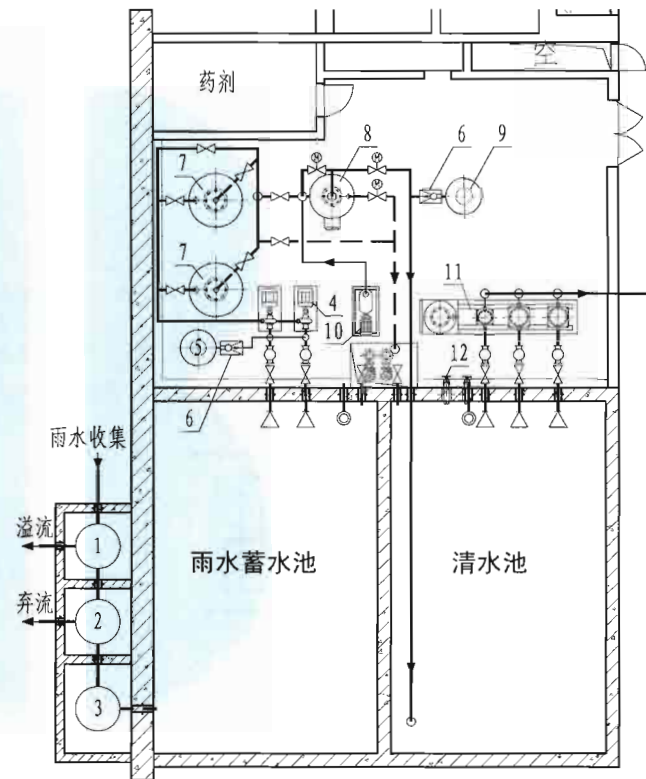


中水回用机房平面图

【6.2.21 图示1】

中水处理设备名称表1			
序号	名称	序号	名称
1	中水处理设备	6	过滤加压泵
2	毛发聚集器	7	过滤罐
3	原水加压泵	8	消毒剂配制桶
4	混凝剂配制桶	9	中水变频泵
5	电子加药设备	10	水池液位计

中水处理设备名称表2			
序号	名称	序号	名称
1	溢流井	7	混凝反应器
2	弃流井	8	浮动床过滤器
3	复合流过滤器	9	消毒剂配制桶
4	原水加压泵	10	罗茨风机
5	混凝剂配制桶	11	变频泵
6	电子加药设备	12	水池液位计



雨水综合利用机房平面图

【6.2.21 图示2】

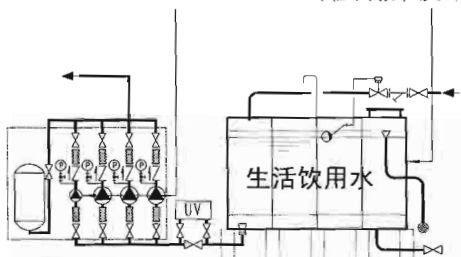
给水排水

审核 符培勇 校对 赵煜灵 设计 刘福元 赵煜灵 图集号 粤14J/002 页 103

6.2.22 供水设备的选择（包括气压给水、变频调速给水、管网叠压供水设备）【6.2.22图示】：

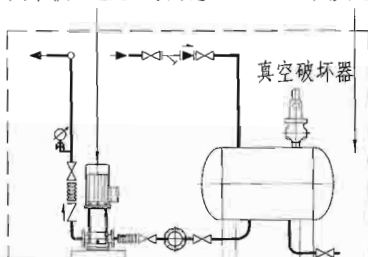
- 1 水泵应选用高效、节能型水泵，且水泵应在其高效区内运行。
- 2 二次加压供水系统如采用无负压加压设备（管网直抽叠压设备），应在设计前征得城市供水企业的同意。
- 3 生活饮用水供水设备的内涂层、材质不应污染水质，并应有卫生部门的检测报告及许可证。
- 4 供水设备应节能，停电后回复供电时设备能自动启动，并有过载、短路、过热以及无水停机的保护功能。
- 5 气压给水设备按设计最大时用水量的1.2倍选泵，变频调速给水、管网叠压供水设备应按设计秒流量选泵，并按其中最大一台水泵设置备用泵。

1 水泵应选用高效、节能型水泵，且水泵应在其高效区内运行



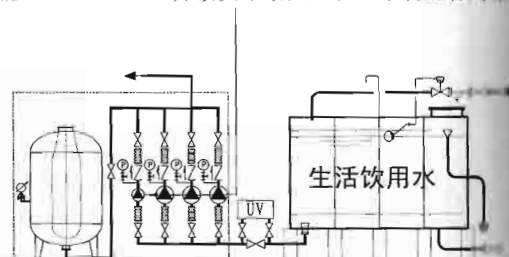
3 生活饮用水供水设备的内涂层、材质不应污染水质，并应有卫生部门的检测报告及许可证

2 二次加压供水系统如采用无负压加压设备（管网直抽叠压设备），应在设计前征得城市供水企业的同意



4 供水设备应节能，停电后回复供电时设备能自动启动，并有过载、短路、过热以及无水停机的保护功能

5 气压给水设备按设计最大时用水量的1.2倍选泵，变频调速给水、管网叠压供水设备应按设计秒流量选泵，并按其中最大一台水泵设置备用泵



【6.2.22 图示】

给水排水

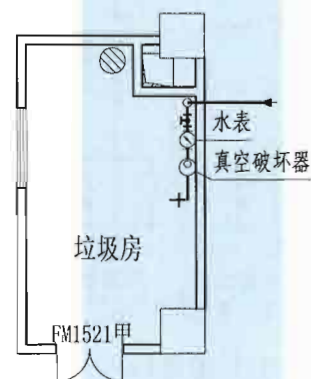
图集号 粤14/993

审核	符培勇	设计	刘福光 赵煜灵	校对	赵煜灵	页	104
----	-----	----	------------	----	-----	---	-----

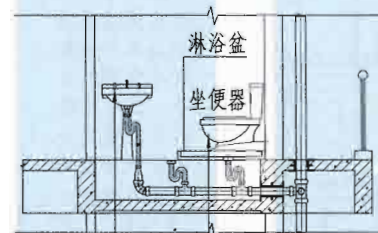
6.2.23当建筑物设有垃圾间时,其垃圾间内宜设给水龙头及排水口,其给水管道应单独设置水表【6.2.23图示】。

6.2.24卫生洁具、阀门、仪表【6.2.24图示】:

- 1 应采用节水器材、器具。
- 2 给水水嘴应采用陶瓷芯等密封性能好的、能限制出流的节水水嘴。



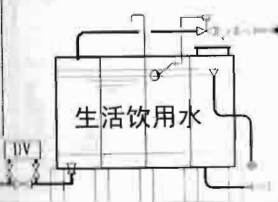
【6.2.23 图示】



- 1 应采用节水器材、器具
- 2 给水水嘴应采用陶瓷芯等密封性能好的、能限制出流的节水水嘴

【6.2.24 图示】

给水设备按设计最大时用水量选择,变频调速给水、管水设备应按设计秒流量选择中最大一台水泵设置备用泵



图集号	粤14J/002
页	194

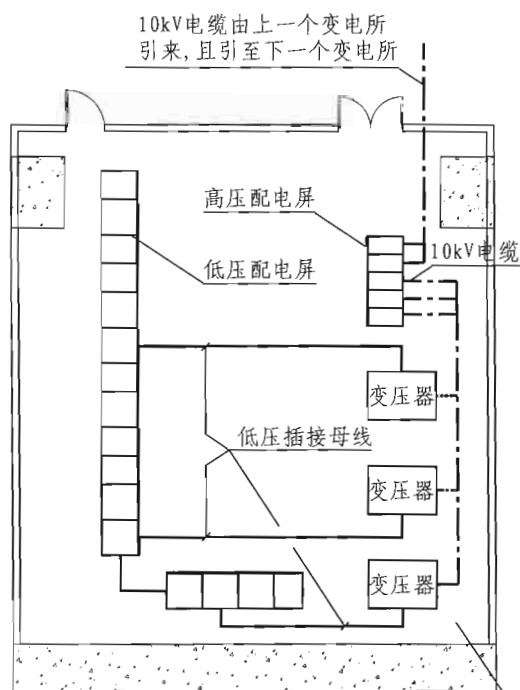
给水排水						图集号	粤14J/002
审核	符培勇	设计	刘耀光	校对	赵煜灵	页	105

6.3 电气

6.3.1 保障性住宅（住宅小区）的10kV供电系统，宜采用环网方式。多层住宅小区宜分区设置预装式变电所或在首层设置10/0.4kV户内变电所；高层住宅宜在首层或地下一层设置10/0.4kV户内变电所【6.3.1图示】

6.3.2 变压器宜选用D, yn11接线组别的干式变压器。公变单台变压器容量不宜大于1000kVA，专变单台变压器容量不宜大于1250kVA。

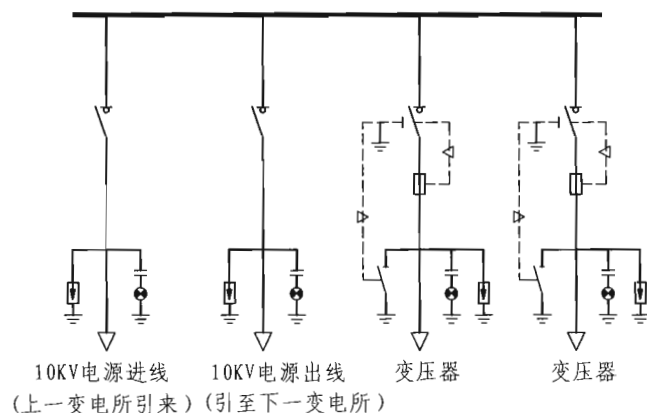
【6.3.2图示】



【6.3.1 图示】

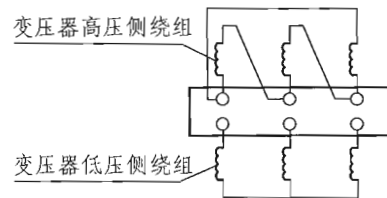
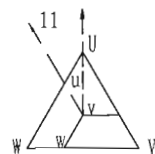
多层住宅小区可根据建筑物的具体分布及用电负荷的大小、供电半径等实际情况分区设置预装式变电所或10/0.4kV户内变电所；新建的高层住宅通常设有地下层，可将10/0.4kV户内变电所设置在首层或地下层

高压配电室、变压器室、低压配电室独立设置房间或集中设置，应征当地供电部门的意见



6.3.1 图示1

环网供电具有较好的经济性，并可在一定程度上保障供电的可靠性和灵活性



【6.3.2 图示】

民用建筑中的配电变压器接线组别宜选用D, yn11。该接线组别的变压器可限制三次谐波，降低零序阻抗，即增大了相零单相短路电流值，对提高单相短路电流动作断路器的灵敏度有较大作用

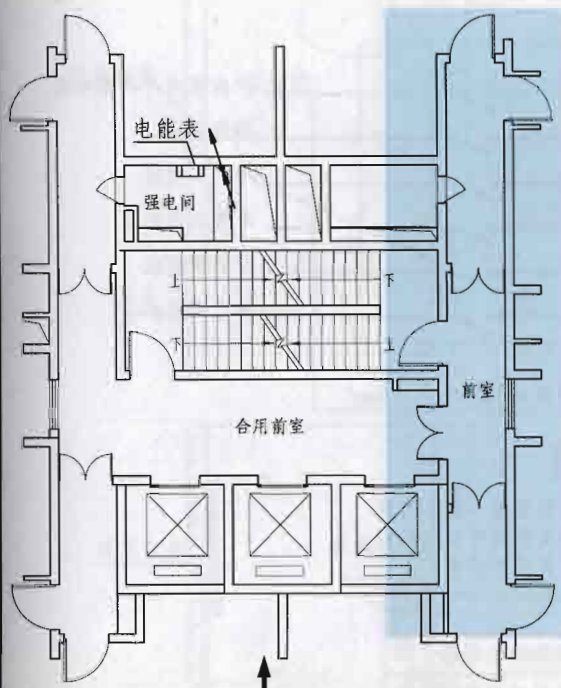
电 气							图集号	粤14J/002
审核	陈建颢	陈旭	校对	陈旭	设计	廖满英	页	106

设置10/0.4kV户内
大于1250kVA。

环网供电具有较好的经济性，并可在一定程度上保障供电的可靠性和灵活性

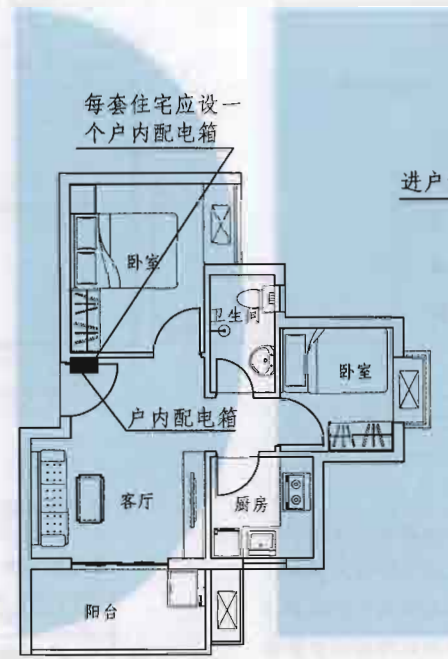
民用建筑中的配电变压器接线组别宜选用D,yn11。该接线组别的变压器可限制三次谐波，降低零序阻抗，即增大了相零单相短路电流值，对提高单相短路电流动作断路器的灵敏度有较大作用

6.3.5每套住宅应设电能表。多层住宅的电能表宜集中安装在单元首层，高层住宅宜设置于楼层配电间内。【6.3.5图示】
6.3.6每套住宅应设一个户内配电箱，配电箱内除设照明回路、一般插座回路外，空调、电炊具及电淋浴热水器等也应设专用插座回路。除壁挂式空调电源插座外，其他电源插座回路均应设置漏电保护装置。【6.3.6图示1、2】

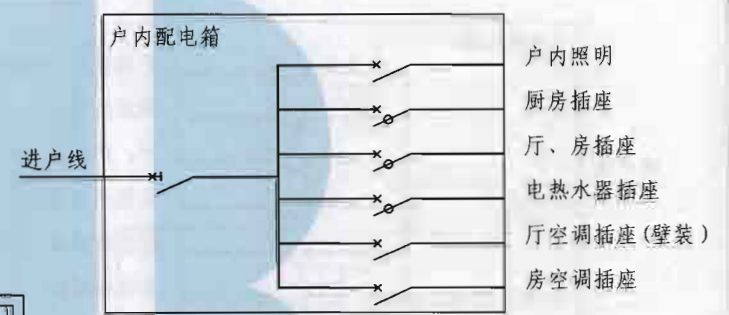


多层住宅的电能表宜集中安装在单元首层，高层住宅宜设置于楼层配电间内。

【6.3.5 图示】



【6.3.6 图示1】



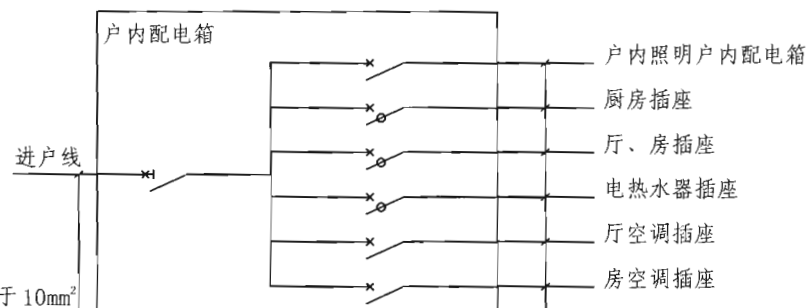
按用途及场所分设供电回路，且采取相应的保护措施可缩小故障范围，便于维修管理，提高用电安全。

	断路器
	带隔离功能的断路器
	带漏电保护功能的断路器

【6.3.6 图示2】

6.3.9 设

暗装线



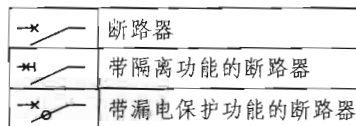
导线截面不应小于 10mm^2

分支回路导线截面不应小于 2.5mm^2

电源总开关，可同时断开相线和中性线且带有过电压保护的断路器

每套住宅设置电源总开关,便于在电气火灾发生时拉闸断电,也便于电气设备检修时断电。断路器带有过电压保护功能可以避免断零引起的过电压对电器设备的损坏

进户线和套内分支回路最小截面的规定,是考虑到用电负荷的增长趋势的需要和用电安全,且增加投资不多



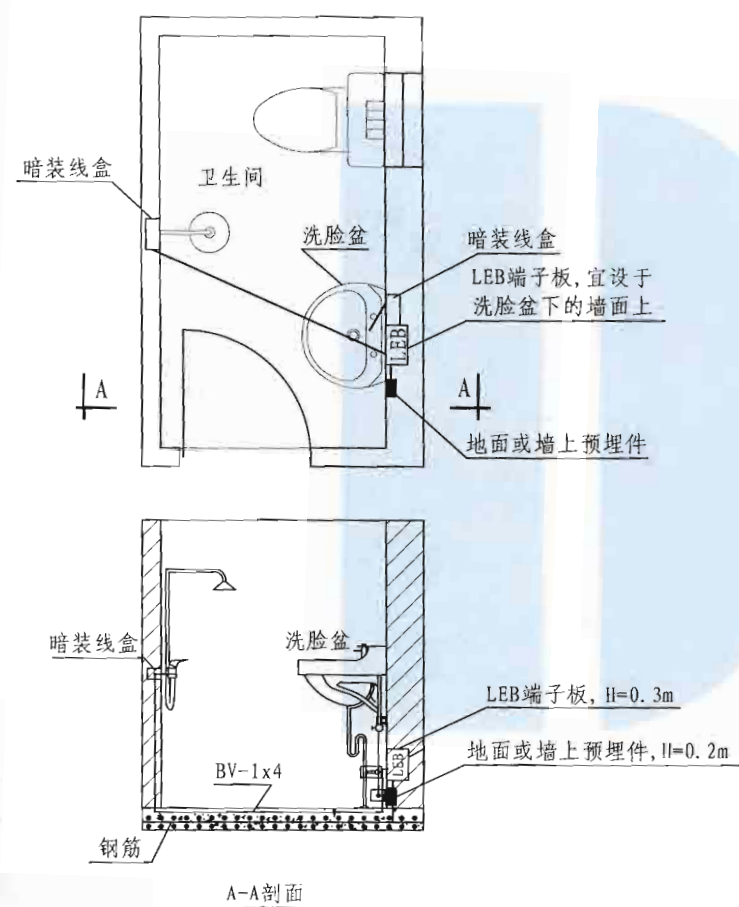
【6.3.7 图示】

【6.3.8 图示】

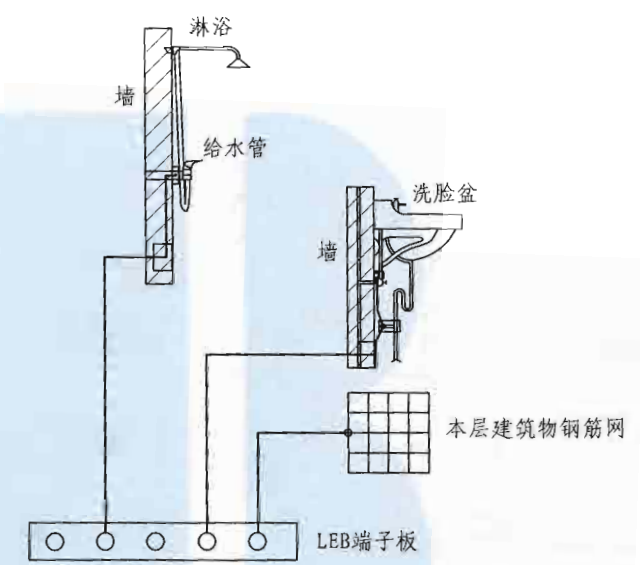
6.3.7图示】。

户内照明户内配电箱
厨房插座
卫生间插座
电热水器插座
空调插座
空调插座

6.3.9设洗浴设备的卫生间应作等电位联结。【6.3.9图示1、2】



【6.3.9 图示1】



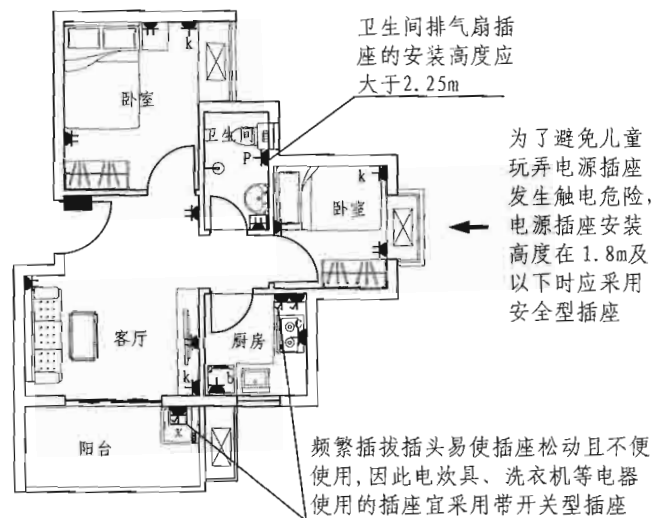
- 注: 1. 局部等电位联结应包括卫生间内金属给、排水管、金属淋浴盆、金属采暖管以及建筑物钢筋网, 可不包括金属地漏、扶手、浴巾架、肥皂盒等孤立之物。
2. 地面内钢筋网宜与等电位联结线连通。当墙为混凝土墙时, 墙内钢筋网也宜与等电位联结线连通。
3. 图中LEB线均采用BV-1x4mm², 铜线在地面或墙内穿塑料管暗敷。

【6.3.9 图示2】

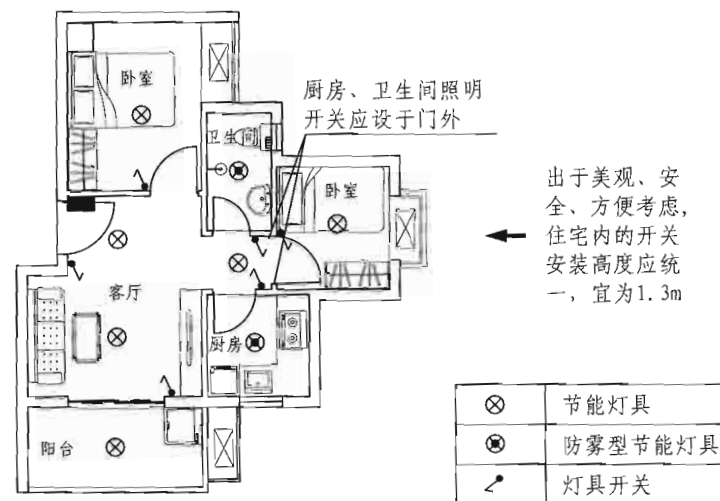
6.3.11 需频繁通断电源的电炊具、洗衣机等电器使用的插座宜采用带开关型插座【6.3.11图示】。

6.3.12 电源插座底边距地低于1.8m时，应选用安全型插座【6.3.12图示】。

6.3.13 每户住宅内的开关安装高度应统一，宜为1.3m，厨房、卫生间开关应设于门外【6.3.13图示】。



【6.3.10、6.3.11图示】



【6.3.12 图示】

▲	单相二、三孔双联插座	▲ ^k	单相三孔空调插座
▲ ^P	单相三孔排气扇插座	▲	单相二、三孔带开关双联插座
▲ ^c	单相三孔抽油烟机插座	■ ^x	单相防溅水型三孔带开关洗衣机插座
▲ ^b	单相三孔冰箱插座	■	单相防溅水型二、三孔双联插座

电 气							图集号	粤14J/002
审核	陈建强	设计	陈旭	设计	李满英	陈旭	页	110

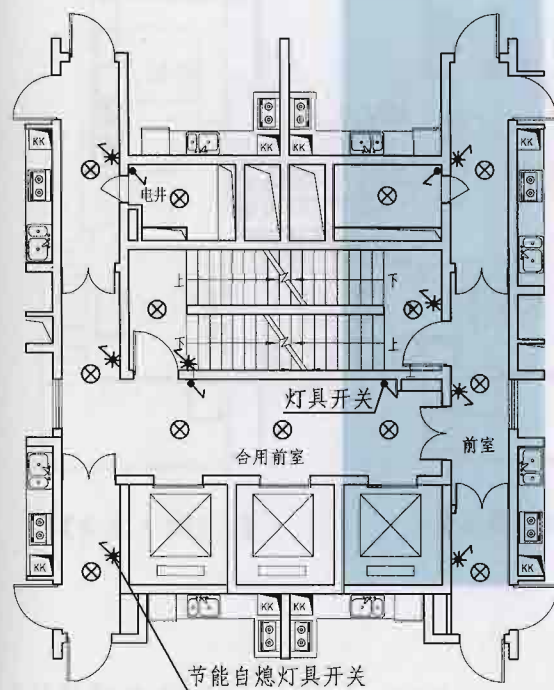
出于美观、安全、方便考虑，住宅内的开关安装高度应统一，宜为1.3m

节能灯具
防雾型节能灯具
灯具开关

插座
带开关双联插座
三孔带开关洗衣机插座
二、三孔双联插座

图集号	粤14J/002
页	110

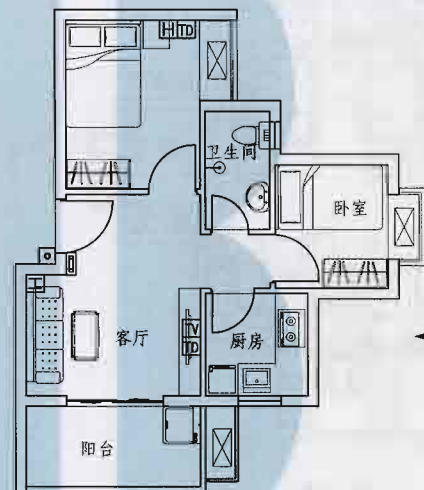
- 6.3.14 公共走道（除电梯厅外）、楼梯间应采用节能自熄开关，当应急照明采用节能自熄开关控制时，必须采取应急时自动点亮的措施【6.3.14图示】。
- 6.3.15 住宅套内有有线电视、电话、网络的线路应布到点，每套住宅宜预留门铃管路，每个单元应设访客对讲系统【6.3.15图示】。
- 6.3.16 每套住宅有线电视、电话、网络的插座数量均不少于一个点，客厅电视机位置宜设网络点【6.3.16图示】。



【6.3.14 图示】

住宅公共部位的灯，常因开关不便而成为“长明灯”，造成电力浪费，但电梯厅不宜采用节能自熄开关，出于节能的需要，应急照明可以采用节能自熄开关控制，但必须采取措施，使应急照明在应急状态下可以自动点亮

⊗	节能灯具
⌂	灯具开关
✱	节能自熄灯具开关



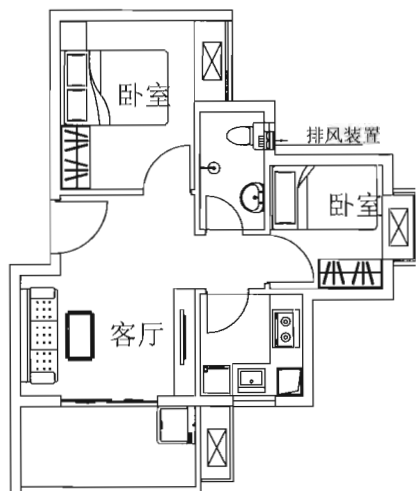
【6.3.15、6.3.16 图示】

□	门铃按钮	TV	有线电视插座
□	对讲室内机	TD	网络插座
□	电话插座		

电 气								图集号	粤14J/002
审核	陈建颢	陈旭	校对	陈旭	设计	廖满英	廖满英	页	111

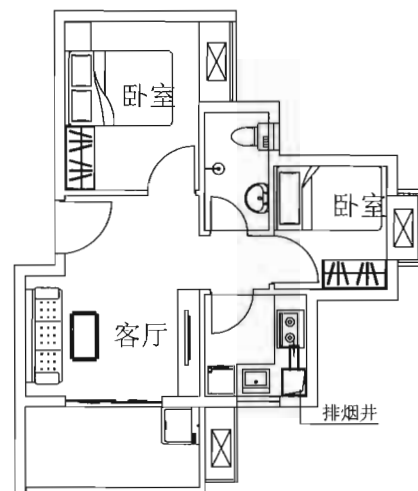
6.4.1 居住建筑通风设计应处理好室内气流组织,提高通风效率,厨房宜设置具备止回、防串烟、防串味及防火功能的排烟道,不具备自然通风条件的卫生间应设置机械排风装置,换气次数不宜少于8次/小时【6.4.1图示】。

6.4.2 当采用竖向通风道时,应采取防止支管回流和竖井泄漏的措施【6.4.1图示】。



【6.4.1图示】

【注释】:厨房和卫生间往往是住宅内的污染源,特别是无外窗的卫生间,应在厨房、无外窗卫生间安装机械排风装置,以防止厨房、卫生间的污浊空气进入居室。



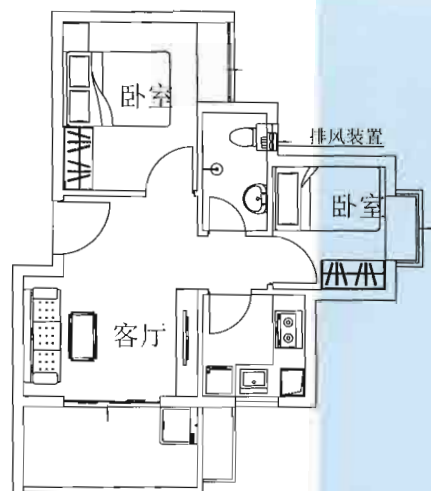
【6.4.2图示】

【注释】:采用竖向通风道时,在多台排油烟机同时运转的条件下,产生回流和泄漏的现象时有发生,应采取防泄漏、止回、防串烟、防串味及防火功能的排烟措施。具体设计技术详见《住宅防串烟排气道》粤07J/T916。

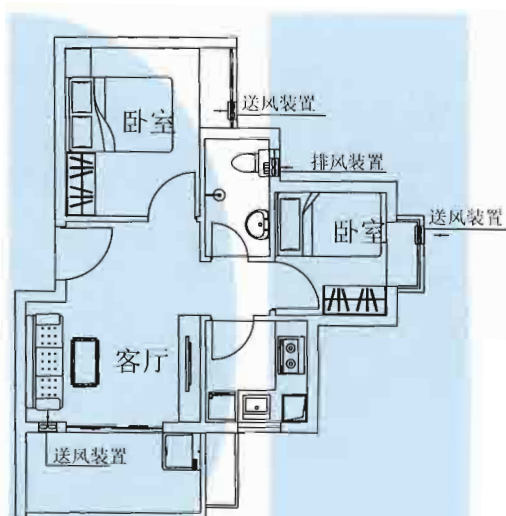
空调通风								图集号	粤14J/002
审核	廖坚卫	ian	校对	陈伟煌	陈伟煌	设计	李司秀	李司秀	页 112

能的排烟道, 不具

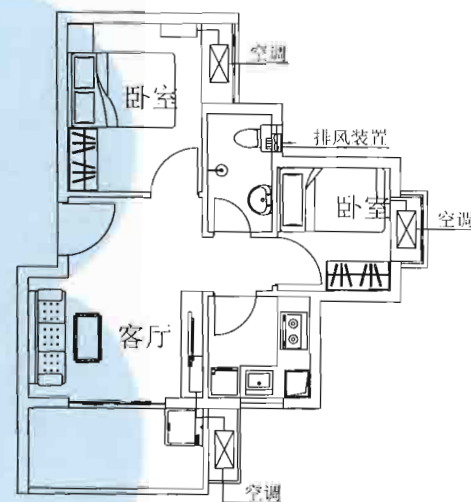
6.4.3 当室外热环境参数优于室内热环境时, 居住建筑通风宜采用自然通风使室内满足热舒适及空气质量要求; 当自然通风不能满足要求时, 可辅以机械通风; 当机械通风不能满足要求时, 宜采用空调【6.4.1图示1~3】。



【6.4.3 图示1】



【6.4.3 图示2】



【6.4.3 图示3】

【注释】自然通风无能耗、无噪声, 当室外空气品质好的情况下, 人体舒适感好(空气新鲜、风速风向随机变化、风力柔和), 因此, 应重视采用自然通风。

【注释】由于客观原因使在气象条件符合利用自然通风的时间里而单纯靠自然通风又不能满足室内热环境要求时, 可以设计机械通风(一般是机械排风), 作为自然通风的辅助技术措施。

【注释】只有各种通风技术措施都不能满足室内热舒适环境要求时, 才开启空调设备或系统。

图集号	粤14J/002
页	112

空调通风						图集号	粤14J/002
审核	廖翠卫	ian	校对	陈伟煌	陈伟煌	设计	李司秀
页						页	113

6.4.4 采用分散式房间空调器进行空调的居住建筑，空调设备应选用符合现行国家标准《房间空气调节器能源效率限定值及节能评价值》（现改为《房间空气调节器能效限定值及能效等级》）GB 12021.3的节能型空调器【表6.4.4】。

表6.4.4 空调器能效等级指标

类型	额定制冷量(CC)/W	能效等级		
		1	2	3
整体式	---	3.30	3.10	2.90
分体式	$CC \leq 4500$	3.60	3.40	3.20
	$4500 < CC \leq 7100$	3.50	3.30	3.10
	$7100 < CC \leq 14000$	3.40	3.20	3.00

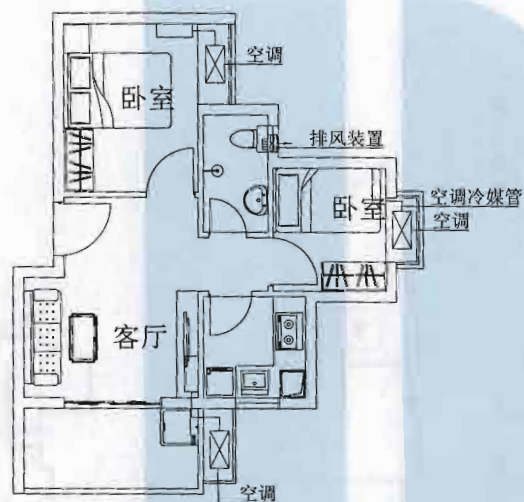
【注释】能效比是空调器最重要的经济性能指标，能效比高，说明该空调器具有节能、省电的先决条件。选用符合现行《房间空气调节器能效限定值及能效等级》GB12021.3的节能型（能效等级优于或等于2级）空调器。

空调通风

图集号 粤14J/002

审核 廖坚见 *lan* 校对 陈伟煌 *陈伟煌* 设计 李司秀 *李司秀* 页 114

6.4.6 当居住建筑采用分体式空调机时，室内外机的安装距离不宜过远，连接的冷媒管长度宜在3m以内。空调机的噪声宜符合住宅室内允许噪声级【6.4.6图示】【表6.4.6】。



【6.4.6 图示】

表6.4.6 住宅室内允许噪声级

房间类别	允许噪声级[A声级dB(A)]			
	高要求住宅		住宅	
	白天	夜间	白天	夜间
卧室	≤40	≤30	≤45	≤37
起居室(厅)	≤40		≤45	

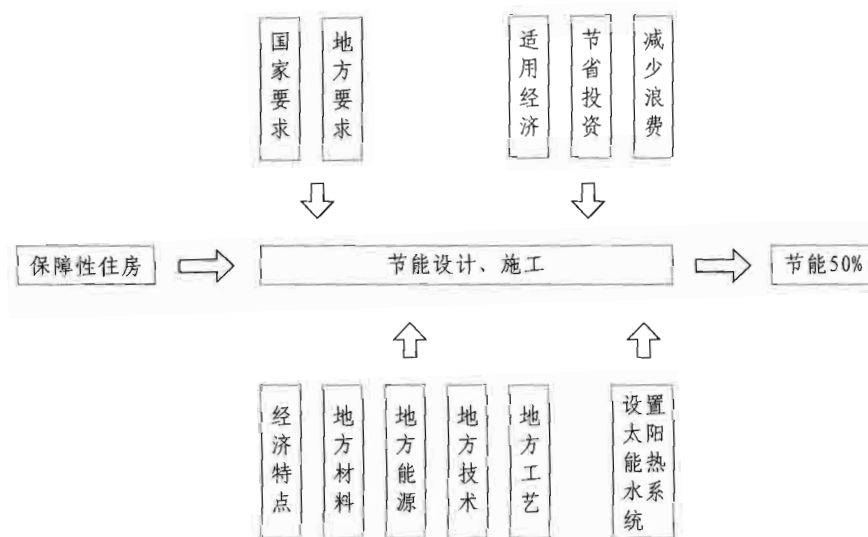
【注释】冷媒管长度过长影响空调机的制冷效果，损耗较大，不利节能。

空调通风


图集号 粤14J/002

审核 廖坚卫 *ian* 校对 陈伟煌 *陈伟煌* 设计 李司秀 *李司秀* 页 115

7.1.2 因地制宜，采用符合建设工程所在地的实际经济特点和具地方特色的材料、能源、技术、工艺进行建筑节能设计和施工，确保建筑在保持相同的室内热环境的前提下，与未采取节能措施前相比，达到节能目标50%的要求，同时也兼顾适用、经济的建设方针，节约工程投资，减少资源浪费【7.1.2 图示】。



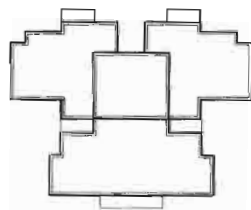
【7.1.2 图示】

一 般 规 定							图集号	粤14J/002
审核	江刚		校对	廖雄	设计	黄志明	页	116

计和施工, 确保
的建设方针, 节

7.2.3 北区单元式和通廊式住宅的体型系数不应超过0.35, 塔式住宅的体型系数不应超过0.40【7.2.3 图示】。

7.2.5 保障性住房不应设置天窗【7.2.5 图示】。

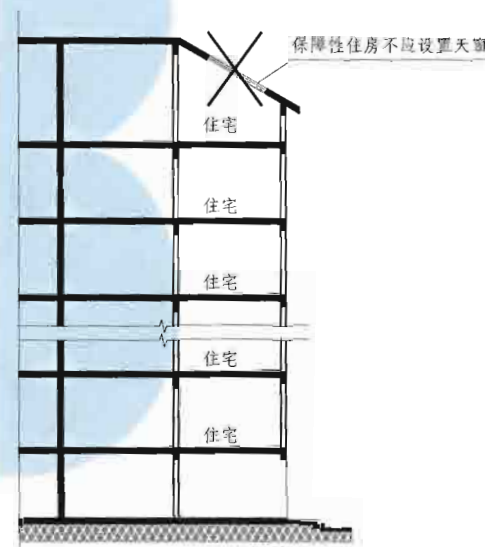


北区塔式住宅体型系数 ≤ 0.40



北区单元式住宅体型系数 ≤ 0.35

【7.2.3 图示】 平面示意图



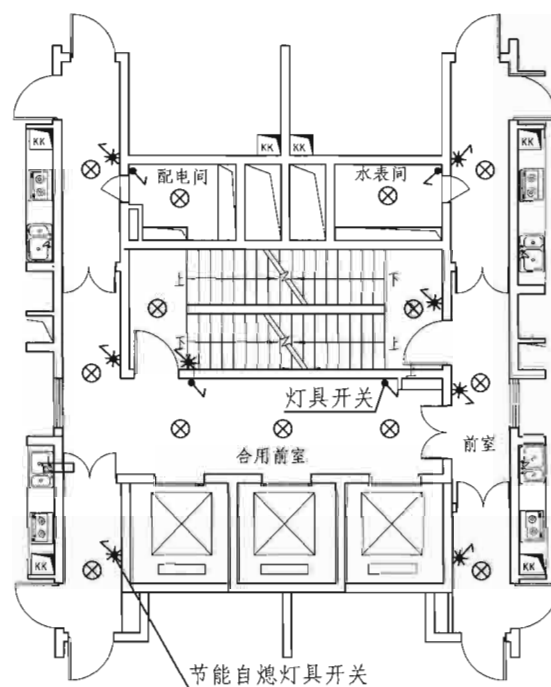
【7.2.5图示】 剖面示意图

【注释】体型系数指建筑物与室外大气接触的外表面积与其所包围的体积的比值。

图集号	粤14J/002
页	116

建筑节能设计						图集号	粤14J/002
审核	江刚	校对	廖雄	设计	黄志明	页	117

7.3.5 住宅公共部位如公共走廊、楼梯间等部位的照明应采用延时关闭或声控开关控制【7.3.5图示】。



住宅公共部位的灯，常因开关不便而成为“长明灯”，造成电力浪费，但电梯厅不宜采用节能自熄开关，出于节能的需要，应急照明可以采用节能自熄开关控制，但必须采取措施，使应急照明在应急状态下可以自动点亮

⊗	节能灯具
⌋	灯具开关
✱	节能自熄灯具开关

【7.3.5 图示】

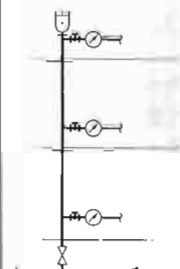
电气节能

图集号 粤14J/002

审核	陈建刚	设计	廖满英	页	118
----	-----	----	-----	---	-----

7.4.1 保障性
水压直接供水
，应经当地供
7.4.5 应因地
厕所冲水等不
7.4.6 应选用

序号	
1	中水
2	毛发
3	原水
4	混凝
5	电子

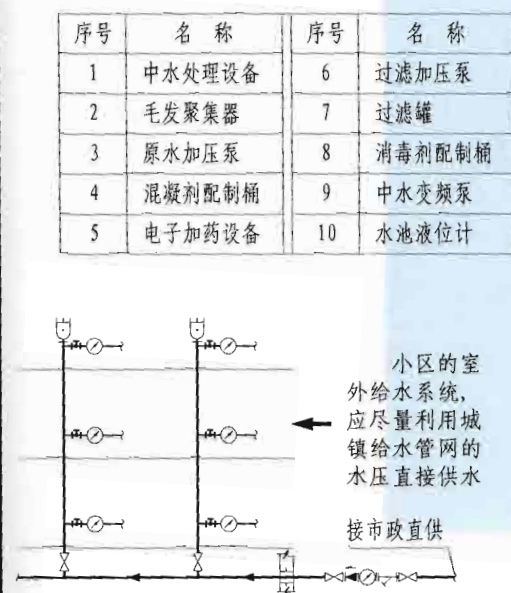


【7.4

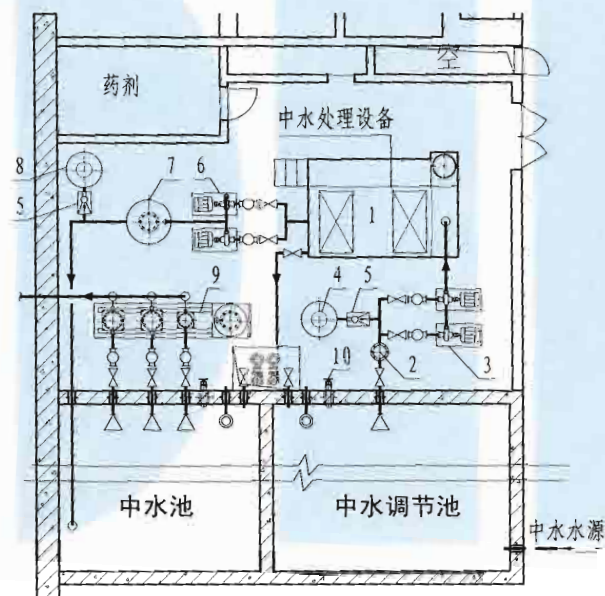
7.4.1 保障性住房住宅小区的室外给水系统，其水量应满足小区内全部用水的要求。小区的室外给水系统，应尽量利用城镇给水管网的水压直接供水。当城镇给水管网的水压、水量不足时，应设置贮水调节和加压装置。当采用直接从城镇给水管网吸水的叠压供水方案时，应经当地供水行政主管部门及供水部门批准认可【7.4.1图示】。

7.4.5 应因地制宜采取措施综合利用雨水、中水等非传统水源，雨水和中水等非传统水源可用于景观、绿化、汽车冲洗、路面地面冲洗、厕所冲水等不与人体接触的用水【7.4.5图示】。

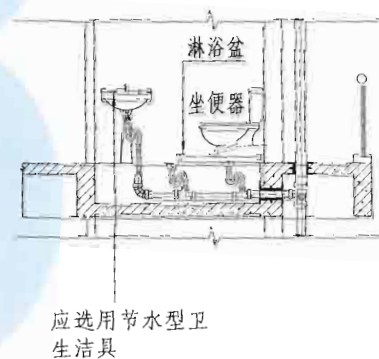
7.4.6 应选用节水型卫生洁具【7.4.6图示】。



【7.4.1 图示】



【7.4.5 图示】



【7.4.6 图示】

8. 0.

7.5.1 空调室内设计计算指标应按下列规定取值:

1 居住空间室内空气(干球)温度 26°C ;

2 新风量 $20\text{m}^3/\text{h} \cdot \text{p}。$

7.5.2 建筑节能设计综合评价指标的计算条件应符合下列规定【注释】:

1 室内计算温度: 冬季 16°C , 夏季 26°C , 室内外温差宜为 5°C 左右且不应大于 10°C ;

2 室外计算气象参数采用当地气象参数;

3 空调室内环境相对湿度采用60-70%的范围内;

4 新风量按 $20\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{p}$;

5 室内采暖负荷不考虑照明得热和其他内部得热;

6 空调额定能效比不少于2.7, 采暖额定能效比不少于1.5;

7 建筑面积按墙体中轴线计算; 计算体积时, 墙仍按中轴线计算, 楼层高度按楼板面

7.5.3 地下停车库的通风系统，宜根据使用情况对通风机设置定时启停（台数）控制或根据车库内的CO浓度进行自动运行控制【注释】。

【注释】：①本条对住宅结构的围护结构和非结构构件提出要求。“围护结构”

【注释】7.5.1为了在不同的建筑之间建立起一个公平合理的可比性，并简化审查工作量，本条特意规定了设计的标准条件。新风量的标准现改为《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736-2012的表3.0.6-2。

【注释】 7.5.2本标准在进行对比计算时之所以取冬季室内不低于16℃,主要是因为本地地区的居民生活中已经习惯了在冬天多穿衣服而不采暖。而且,由于本地地区的冬季不太冷,因而只要冬季关好门窗,室内空气的温度已经比较适宜,所以大多数人在冬季不采暖。为了使采暖能耗在计算中所占的比例不会太大,使得计算的结果与实际情况更加接近,因而调低了室内的冬季最低计算温度。此条文的其他条件参考《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》IG175-2012。

【注释】7.5.2采暖设备的额定能效比取1.5（现改1.7），主要是考虑冬季采暖设备部分使用家用冷暖型（风冷热泵）空调器，部分仍使用电热型采暖器；空调设备额定能效比取2.7（现改3.0），主要是考虑家用空调器国家标准规定的最低能效比已有所提高，目前已经完全可以满足这一水平。

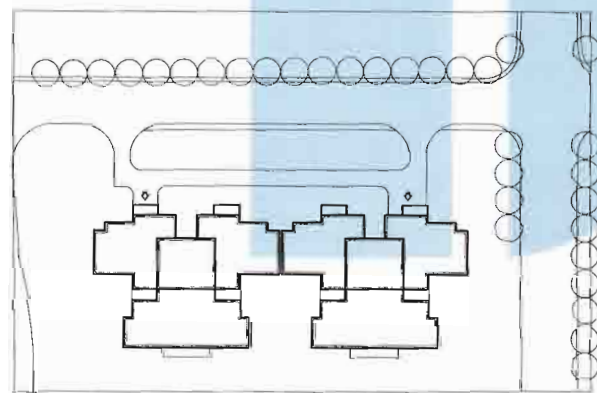
【注释】7.5.3根据汽车出入频繁情况,实际所需的换气量变化,可对通风机设置定时启停(台数)控制。汽车库内稀释废气的标准是一氧化碳、甲醛和铅等的浓度,但以一氧化碳为主,如其稀释到了安全浓度,其他有害成份一般亦到了安全浓度,可根据CO浓度自动运行控制。

采暖通风空调节能							图集号	粤14J/002
审核	廖坚卫	ian	校对	陈伟煌	设计	李司秀	页	120

8.0.2 住宅应推行社会化、专业化的物业管理模式。建设单位应在住宅交付使用时，将完整的物业档案移交给物业管理企业，内容包括：【8.0.2图示】

- 1 竣工总平面图，单体建筑、结构、设备竣工图，配套设施和地下管网工程竣工图，以及相关的其他竣工验收资料；
- 2 设施设备的安装、使用和维护保养等技术资料；
- 3 工程质量保修文件和物业使用说明文件；
- 4 物业管理所必须的其他资料，物业管理企业在服务合同终止时，应将物业档案移交给业主委员会。

物业档案是实行物业管理必不可少的重要资料，是物业管理区域对所有房屋、设备、管线等正确使用、维护、保养和修缮的技术依据。因此，必须妥为保管。物业档案的所有者是业主委员会，物业档案最初应有建设单位负责形成和建立，在物业管理企业在服务合同终止时，都应将物业档案移交给业主委员会，并保证其完好。



配电室

竣工总平面，单体建筑、结构、设备竣工图，配套设施和地下管网工程竣工图，以及相关的其他竣工验收资料。

《国家建设用地土地通知书》及红线图
同意使用土地通知书
建设用地批准书
建设工程规划许可证
市规划局《建设工程报建审核书》
规划报建图
地址勘察报告

供电系统设备购买、安装合同
高低压配电柜、变压器、直流控制屏等设备随机资料（安装使用说明书、技术图纸、机房布置图、产品合格证、安装配件清单等）原件
高低压配电柜、变压器、直流控制屏等设备主要配件资料
配套装置、仪表、电度表资料
给排水系统设备制造、安装单位、维护单位资料
设备运行检验记录、管道水压及闭水试验记录、给水管道的冲洗及消毒记录
配套装置、仪表、水表资料
水、电、卫生器具检验合格证书

设施设备的安装、使用和维护保养等技术资料

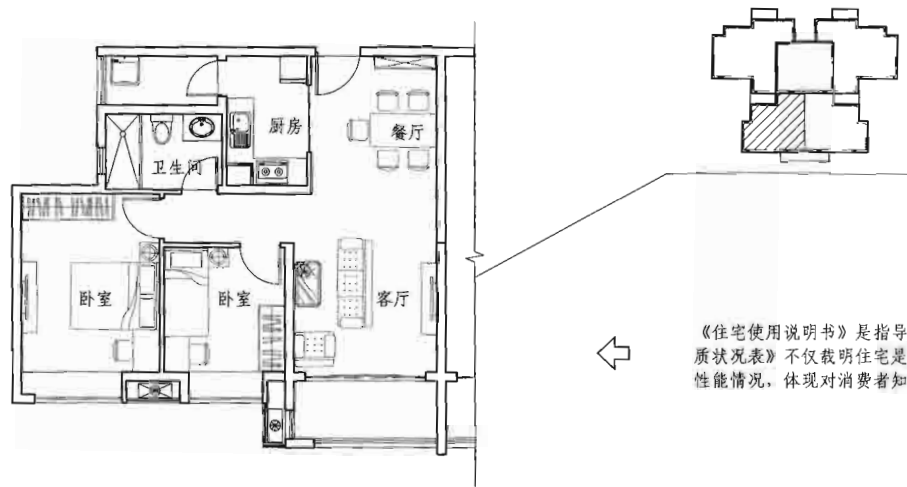
【8.0.2图示】

车出入频繁
量变化，可
（台数）控
的标准是一
浓度，但以
到了安全
般亦到了安
自动运行控

8.0.3 建设单位应在住宅交付使用时提供给用户《住宅使用说明书》和《住宅质量保证书》。

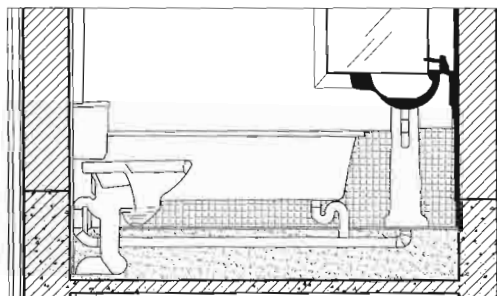
《住宅使用说明书》应带对住宅的结构、性能和各部位(部件)的类型、性能、标准等作出说明,提出使用注意事项。《住宅使用说明书》应附有《住宅品质状况表》,其中应注明是否已进行住宅性能认定,并应包括住宅的外部环境、建筑空间、建筑结构、建筑设备、建筑防火和节能措施等基本信息和达标情况【8.0.3图示1】。

《住宅质量保证书》应当包括住宅在设计使用年限内和正常使用情况下各部位、部件的保修内容和保修期、用户报修的单位,以及答复和处理的时限等【8.0.3图示2】。



【8.0.3图示1】

《住宅使用说明书》是指导用户正确使用住宅的技术文件,所附《住宅品质状况表》不仅载明住宅是否已进行性能认定,还包括住宅各方面的基本性能情况,体现对消费者知情权的尊重



【8.0.3图示2】

《住宅质量保证书》是建设单位按照政府统一规定提交给用户的住宅保障修正书。在规定的保修期内,一旦出现属于保修范围内的服务质量问题,用户可以按《住宅质量保证书》的提示获得维修服务

使用与维护

图集号

粤14J/002

审核

孙礼军

校对

文健

设计

黄志明

页

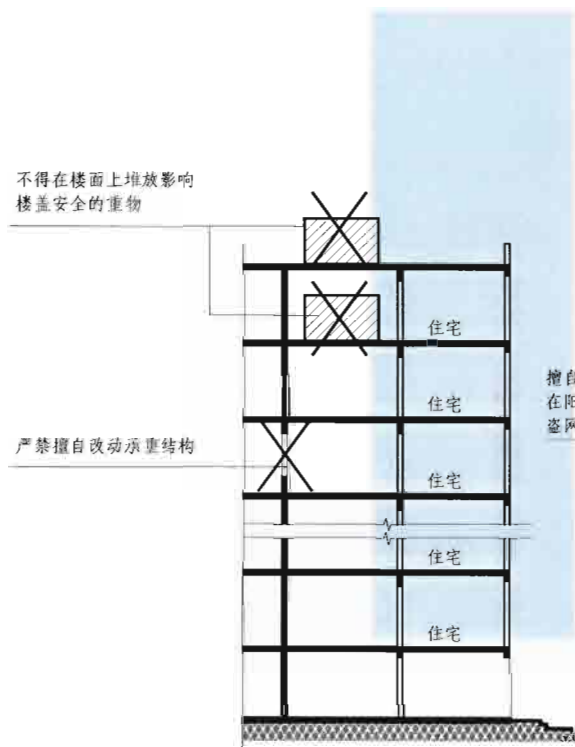
122

项。《住宅使用
空间、建筑结构、

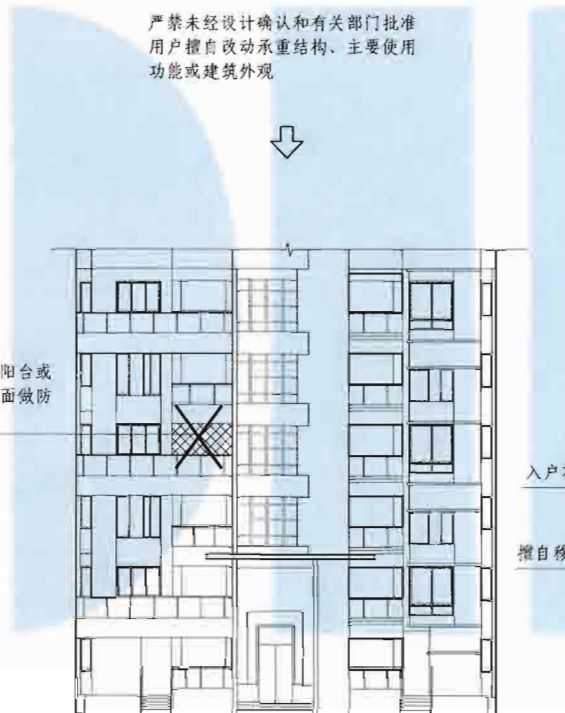
报修的单位，以

8.0.4 用户应正确使用住宅内电气、燃气、给排水等设施，不得在楼面上堆放影响楼盖安全的重物，严禁未经设计确认和有关部门批准擅自改动承重结构、主要使用功能或建筑外观，不得拆改水、暖、电、燃气、通信等配套设施【8.0.4图示1~2】。

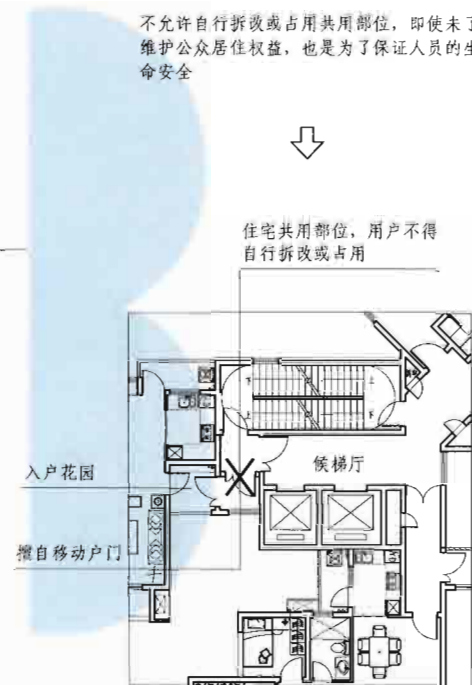
8.0.5 对公共门厅、公共走廊、公共楼梯间、外墙面、屋面等住宅的公用部位，用户不得自行拆改或占有【8.0.5图示】。



【8.0.4图示1】 剖面示意图



【8.0.4图示2】 剖面示意图



【8.0.5图示】 平面示意图

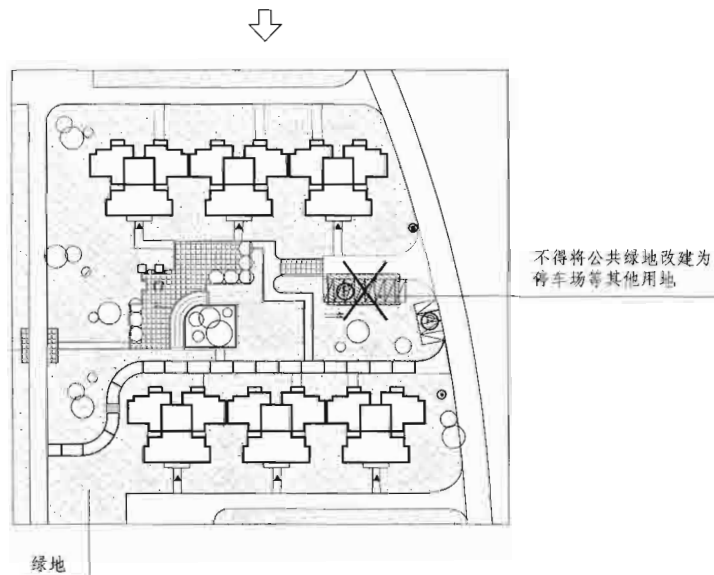
图集号	粤14J/002
页	122

使用与维护								图集号	粤14J/002
审核	孙礼军	校对	文健	设计	黄志明	页	123		

8.0.6 住宅和居住区内按照规划建设的公共建筑和共用设施,不得擅自改变其用途【8.0.6图示】。

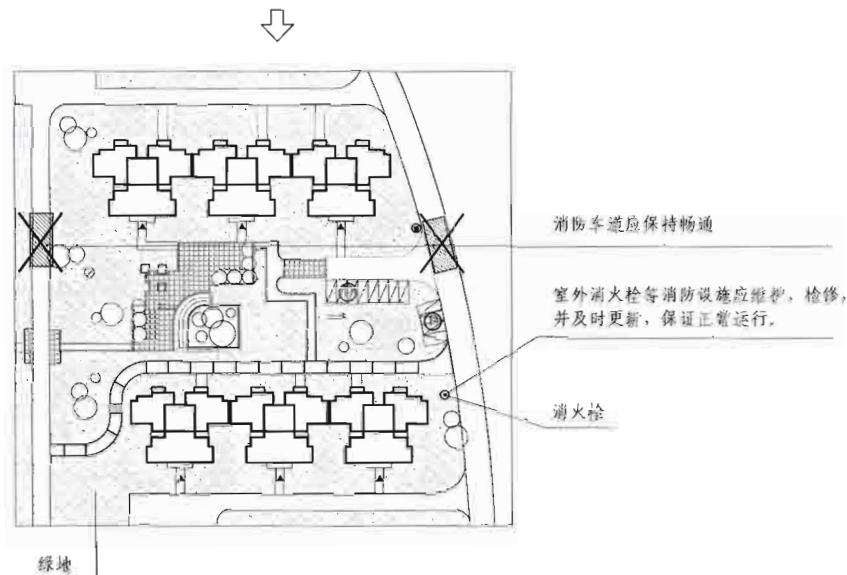
8.0.10 必须保持消防设施完好和消防通道通畅【8.0.10图示】。

住宅和居住区内按照规划建设的公共建筑和共用设施是为广大用户服务的,若改变其用途,将损害公众权益



【8.0.6图示】 总平面示意图

近年来,居住区的消防设施完好率和消防通道被挤占的情况比较普遍,尤其是小汽车大量进入家庭以来,停车占用消防通道的现象越来越多,一旦发生火灾,将给扑救工作带来巨大困难



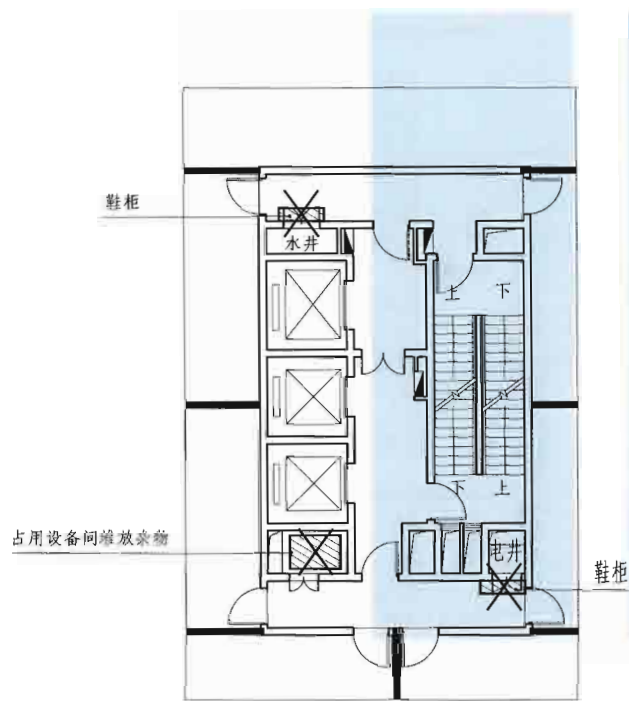
【8.0.10图示】 总平面示意图

使用与维护

审核	孙礼军	校对	文健	设计	黄志明	图例号	粤141/002
						页	124

8.0.8 公共功能管道的阀门和需经常操作的抄表或检修空间日常均不应被占用【8.0.8图示】。

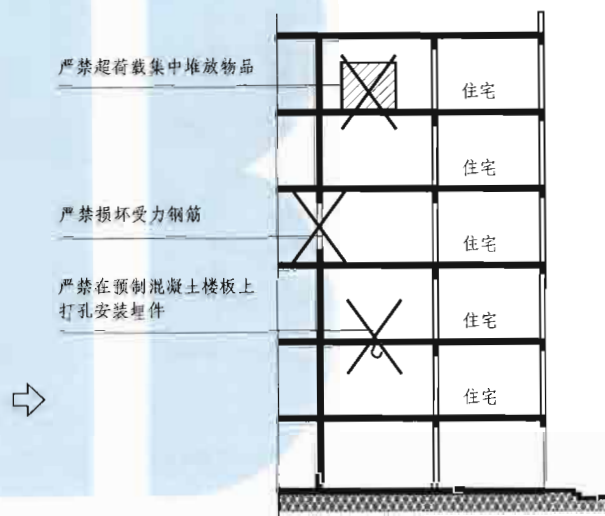
8.0.9 住户二次装修中严禁损坏房屋原有绝热设施, 严禁损坏受力钢筋, 严禁超荷载集中堆放物品, 严禁在预制混凝土楼板上打孔安装埋件【8.0.9图示】。



【8.0.8图示】 平面示意图

← 设备管道、管井及共用设备等保障住宅正常使用的设施住户应自觉予以保护, 不得擅自拆除、占用, 否则将损害公众权益

住宅在二次装修时, 不应破坏房屋原有结构、设备的保温隔热层、墙体的保温层; 不得损坏受力钢筋; 不得在楼板上超荷载集中堆放物品; 不得在预制混凝土楼板上打孔安装埋件



【8.0.9图示】 平面示意图

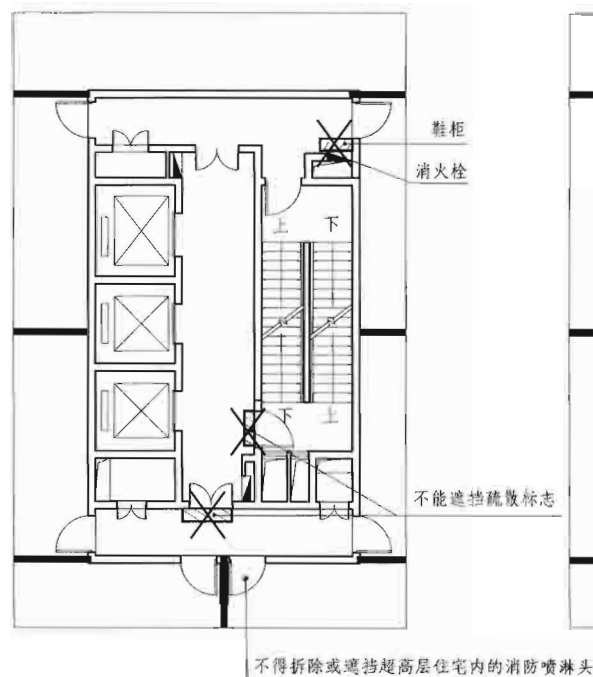
保持畅通

消防设施应维护、检修, 保证正常运行。

图集号	粤14J/002
页	124

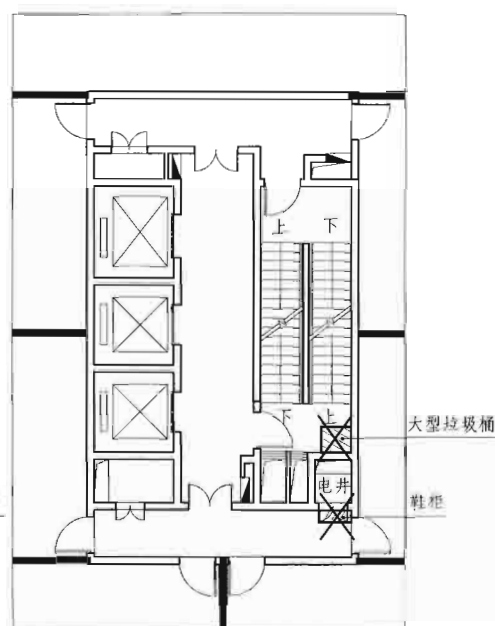
使用与维护						图集号	粤14J/002
审核	孙礼军	校对	文健	设计	黄志明	页	125

8.0.11 住宅装修装饰不得遮挡消防设施、疏散标志及安全出口，并且不应妨碍消防设施、疏散通道的正常使用。不得擅自改动防火门【8.0.11图示1~3】。



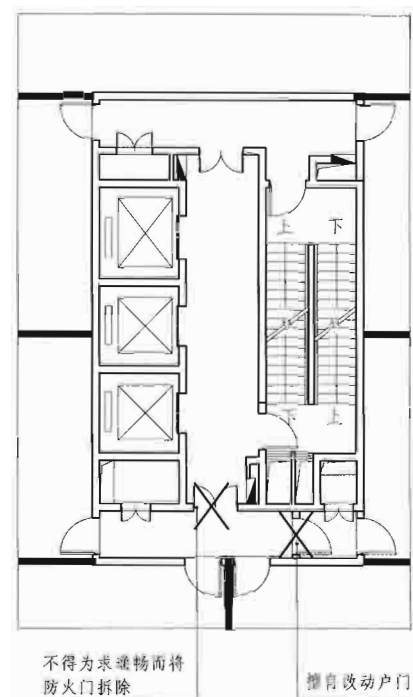
住宅装修装饰不得遮挡消防设施、疏散标志及安全出口。超高层住宅内如装有消防喷淋头，二次装修时不得拆除或遮挡

【8.0.11图示1】



不应妨碍消防设施、疏散通道的正常使用

【8.0.11图示2】



不得擅自改动防火门，包括开向前室的户门；并不得擅自封堵或拆除公共部位的门窗

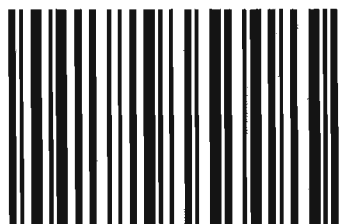
【8.0.11图示3】

使用与维护						图集号	粤14J/002
审核	孙礼军	校对	文健	设计	黄志明	页	126

广东省建筑标准设计

组编单位： 广东省建筑标准设计办公室
地 址： 广州市流花路97号
邮 编： 510010
电话/传真： 020-86676522

中国建筑工业出版社



1 5 1 1 2 2 3 7 5 8

统一书号： 15112. 23758

定价： 20. 00元