

# 宁波市工程建设地方细则

甬 DX/JS 003-2025

## 宁波市住宅项目设计实施细则

Implementation rules for residential project design in Ningbo

2025-06-27 发布

2025-09-01 实施

宁波市住房和城乡建设局

发布



# 宁波市工程建设地方细则

## 宁波市住宅项目设计实施细则

Implementation rules for residential project design in Ningbo

甬 DX/JS 003-2025

主编单位：宁波市房屋建筑设计研究院有限公司

参编单位：浙江华聪建筑数字科技有限公司

宁波市建筑设计研究院有限公司

宁波市设联建设工程施工图审查中心

批准部门：宁波市住房和城乡建设局

实施日期：2025年9月1日



# 宁波市住房和城乡建设局文件

甬建发〔2025〕18号

## 宁波市住房和城乡建设局关于发布 《宁波市住宅项目设计实施细则》的通知

各区县（市）、开发园区住房城乡建设主管部门，各有关单位：

为推动我市住宅项目按照“安全、舒适、绿色、智慧”的目标高质量发展，我局组织编制了《宁波市住宅项目设计实施细则》，经公开征求意见，并通过专家评审，现批准发布，编号为：甬DX/JS 003-2025，自2025年9月1日起报送施工图审查的项目，均应遵照执行，《宁波市住宅设计实施细则》（甬DX/JS 003-2020）、《宁波市高品质住区设计要求（试行）》同时废止。

本细则由宁波市住房和城乡建设局负责管理和解释，电子文本可在宁波市住房和城乡建设局网站“互动交流”栏目“下载中心”下载。执行过程中的问题和反馈建议请反馈至宁波市住房和城乡建设局科技和设计处。

宁波市住房和城乡建设局

2025年6月27日



# 前 言

为促进住宅建设高质量发展，完善住房功能、优化住房性能、提升住房品质，保障居民的基本住房条件和居住环境，基于“安全、舒适、绿色、智慧”的总体目标，编制组经广泛调查研究，在充分征求意见的前提下，制定本细则。

本细则共分 7 章，主要技术内容是：总则，术语，基本规定，安全（耐久），舒适（宜居），绿色（低碳），智慧（科技）等。

本版细则在国家系统推进“好房子”建设和《住宅项目规范》正式出台的背景下制定，编制组在将《住宅项目规范》等现行国家标准进行深化、细化、量化的同时，对上版细则作了大幅度调整，并更名为《宁波市住宅项目设计实施细则》。制定《宁波市住宅项目设计实施细则》，旨在提高国家标准在我市施行的可操作性和统一性，解决居民在居住生活中的痛难点问题，提升人民群众的获得感和幸福感。

本细则由宁波市住房和城乡建设局负责管理并解释。在执行过程中如有需要修订或补充之处，请将意见或有关资料寄送至宁波市住房和城乡建设局（地址：宁波市鄞州区松下街 595 号住建局大楼科技和设计处），以供今后修订时参考。

本细则主编单位、参编单位及主要起草人、主要审查人：

**主编单位：** 宁波市房屋建筑设计研究院有限公司

**参编单位：** 浙江华聪建筑数字科技有限公司

宁波市建筑设计研究院有限公司

宁波市设联建设工程施工图审查中心

宁波市天一建筑设计有限公司

宁波市大华建设工程施工图审查中心

宁波市市容环境卫生指导中心

宁波市建筑防水协会

宁波市甬新人防工程咨询有限公司

宁波市轨道交通物产置业有限公司

宁波市鄞城集团有限责任公司

宁波市鄞州区新城房地产有限公司

宁波住宅建设集团股份有限公司

浙江鸿晨建筑工程设计研究院有限公司

宁波世诺卫浴有限公司

浙江博创为智能科技有限公司

<b>主要起草人:</b>	叶浩翔	陈志华	王建江	陈亮	王慧慧
	俞岳峰	陈军	肖继东	郭晓晖	陈和苗
	朱之太	刘长财	苏伟洁	杨波	陈一鸣
	励婷	谭子成	楼磊	吴军海	许蓝燕
	钟佳镇	殷威强	刘静	张立洋	毛贝娜
	熊楚炎	王超	高杰	胡莹坚	曾宝玺
	关文民	俞翔	于晓曦	蔡国富	熊芳芳
	颜志宏	吴旭辉	王存	骆乾辉	褚浙铭
	周丽萍	刘洪朋	徐斌	施远航	王家煜
	钟红杰	谢璇	雷梅飞	周慧	桑方圆
<b>主要审查人:</b>	王清勤	陈志青	俞勤学	吕敬建	方继立
	李永国	陈纪文	张聚伟	阎翠萍	

# 目 次

1	总则 .....	1
2	术语 .....	2
3	基本规定 .....	3
4	安全（耐久） .....	4
4.1	结构安全 .....	4
4.2	机电安全 .....	5
4.3	消防安全 .....	8
4.4	防护安全 .....	10
4.5	选址安全 .....	14
4.6	品质耐久 .....	16
5	舒适（宜居） .....	18
5.1	空间舒适 .....	18
5.2	防水防潮 .....	28
5.3	隔声降噪 .....	30
5.4	异味防控 .....	33
5.5	通风采光 .....	35
5.6	空气质量 .....	37
5.7	建筑设施 .....	38
5.8	配套用房 .....	43
5.9	住区环境 .....	47

<b>6 绿色（低碳）</b> .....	<b>52</b>
6.1 建筑节能 .....	52
6.2 围护结构 .....	54
6.3 充电设施 .....	55
6.4 绿色建材 .....	57
<b>7 智慧（科技）</b> .....	<b>60</b>
7.1 数字家庭 .....	60
7.2 智慧楼宇 .....	62
<b>本细则用词说明</b> .....	<b>68</b>
<b>引用标准名录</b> .....	<b>69</b>
<b>条文说明</b> .....	<b>70</b>

# 1 总则

1.0.1 为促进住宅项目建设高质量发展，完善住宅功能、优化住宅性能、提升住宅品质，保障居民的基本住房条件和居住环境，基于“安全、舒适、绿色、智慧”的总体目标，制定本细则。

1.0.2 本细则适用于宁波市城镇新建和改造住宅项目的设计。

1.0.3 本细则作为我市住宅项目设计的依据，包含完善、提升和改造三大类技术措施。

完善类技术措施适用于各类住宅项目。

提升类技术措施适用于高品质住宅项目，其他住宅项目可根据需求执行。

改造类技术措施适用于既有住宅项目的改造工程。

1.0.4 住宅项目建设应遵循下列原则：

- 1 经济合理，安全耐久；
- 2 以人为本，健康舒适；
- 3 因地制宜，绿色低碳；
- 4 科技赋能，智慧便利。

1.0.5 住宅项目设计除应符合本细则外，尚应符合国家和地方现行相关规范或标准的规定。

## 2 术语

### 2.0.1 住宅项目

住宅建筑、工程设施及管线、场地和配套设施的统称。

### 2.0.2 安全

指通过系统化防护措施实现人身、财产和环境免受不可接受损害风险，确保在特定环境中不存在威胁、危险或潜在损失的状态。

### 2.0.3 舒适

指通过人性化布局空间、配置设施，使人体感官与心理处于放松、愉悦的状态，满足人们对健康、便利、精神满足的综合性需求。

### 2.0.4 绿色

指采用节能环保材料、可再生能源技术、可持续发展模式，确保生产生活活动对自然系统的负面影响最小化。

### 2.0.5 智慧

指通过数字化技术与科学管理手段，提升系统运行效率及决策智能化水平，旨在实现精准化响应与高效协同。

### 2.0.6 改造

指对不适应当前人们社会生活需求的既有住宅项目，运用工程技术手段作必要和有计划改变的行为，包括既有住宅项目的扩建、改建。

### 2.0.7 天井

被建筑围合的露天空间，主要用以解决建筑物的采光和通风，一般可分为回字型天井（四面被建筑围合）和U型天井（三面被建筑围合）。

### 2.0.8 空中绿化平台

指住宅建筑附设的兼具平台和绿化功能的室外空间，分为户属绿化平台和共享绿化平台。

## 3 基本规定

3.0.1 住宅项目设计应符合城镇规划及居住区规划的要求，并应经济、合理、有效地利用土地和空间。

3.0.2 住宅项目设计应使建筑与周围环境相协调，并应合理组织方便、舒适的生活空间。

3.0.3 住宅项目设计应满足下列基本要求：

- 1 多样的居住要求，坚持以人为本；
- 2 居住者所需的日照、天然采光、通风和隔声的要求；
- 3 安全、适用、耐久和节能的要求；
- 4 设备系统功能有效、运行安全、维修方便等要求；
- 5 近期使用要求的同时，兼顾今后合理改造的可能。

3.0.4 住宅项目设计应推行标准化、模数化和多样化，合理采用新技术、新材料、新产品，积极推广工业化设计和模数应用技术，积极采用适宜的绿色建筑技术和生态环保产品（材料）。

3.0.5 住宅应按套型设计，每套住宅应设卧室、起居室（厅）、厨房和卫生间等基本功能空间，使用面积不应小于 30 m<sup>2</sup>。

3.0.6 住宅项目配建的无障碍住房宜集中设置。

3.0.7 既有住宅项目改造前，应先确定改造后的使用对象和目标需求，并对其所涉及的场地环境、建筑历史、结构安全、消防安全、物理性能、设备效能等内容进行综合鉴定与评估。

3.0.8 住宅建筑相关技术经济指标的计算，应符合现行浙江省标准《建筑工程建筑面积计算和竣工综合测量技术规程》DBJ33/T 1152 和政府主管部门的相关规定。

## 4 安全（耐久）

### 4.1 结构安全

#### I 完善类

- 4.1.1 住宅的结构安全等级不应低于二级。
- 4.1.2 设计文件应注明楼面二次装修荷载的限值。
- 4.1.3 住宅建筑设备管线的开槽敷设不应破坏结构安全，不应影响建筑设备效能。
- 4.1.4 住宅项目地下室顶板无法满足作为上部结构嵌固端时，计算配筋时仍应取地下室顶板作为嵌固端进行包络设计。
- 4.1.5 住宅项目室外地坪工后变形不应影响道路和管线的正常使用，路基容许工后变形宜符合表 4.1.5 的规定，并满足下列要求：

表 4.1.5 住宅项目道路路基容许工后变形值

工程位置	一般路段	涵洞处	桥台与路堤 相邻处	地下室 出入口	与主体建筑 相接处
容许工后变形值	≤30cm	≤30cm	≤20cm	≤10cm	≤5cm

注：表中所列数值均为路面设计使用年限内的容许工后变形值。

- 1 道路路基不应使用建筑垃圾、高压缩性土等材料回填，路基压实度不应小于 92%（重型击实标准），路基顶面回弹模量不应小于 20Mpa；
- 2 建筑总平面设计应合理布置地下室，避免地下室边界位于路基范围，无法避免时应采取适当措施进行过渡处理；
- 3 住宅建筑、地下室出入口、桥梁等结构物与道路相接处，应采取适当措施进行过渡处理；
- 4 当路基中有其他管线或构造物时，应按管线或构造物的沉降要求进行设计，并应与相邻路基进行过渡处理。

## II 提升类

4.1.6 住宅建筑楼面等效均布活荷载取值应在现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009 规定值的基础上增加 10%。

4.1.7 空中绿化平台活荷载标准取值不应低于  $3.5\text{kN/m}^2$ 。

4.1.8 局部挑高大于常规楼层形成高大空间时，结构设计应充分考虑施工荷载等因素。

## III 改造类

4.1.9 既有住宅项目改造不应降低其结构安全和建筑使用性能，不应破坏原结构体系的承重构件，确需改动的，应对其进行有效的加固处理。

4.1.10 既有住宅建筑平改坡改造，应符合下列规定：

1 应根据原屋面情况及周围环境选择坡屋面形式及坡度，不降低其结构安全性和保温隔热效果；

2 坡屋面顶下空间不应堆物和另作他用；

3 当利用其原有平屋面排水系统时，应满足排水通畅的要求；

4 坡屋面应采取防雷措施，并利用原有的防雷装置。

4.1.11 既有住宅建筑室内装修增加隔墙和吊顶导致楼面、墙体荷载与原设计不符时，应经原设计单位或具有相应资质等级的设计单位复核算，并出具相应复核结果。

## 4.2 机电安全

### I 完善类

4.2.1 住宅建筑的电气安全防护，应符合下列规定：

1 家居配电箱和家居配线箱不应安装在电梯井壁、套内卫生间、分户隔墙上，且不应嵌装在建筑外墙上；

2 家居配电箱、家居配线箱安装在橱柜内时，应采用燃烧性能不低于  $B_1$  级的隔板分隔在单独区域或采用带封闭金属防护盖板的家居配电箱、

家居配线箱，箱体前不应有可燃物，且橱柜尺寸不应影响家居配电箱、家居配线箱的安装及操作；

3 架空层、敞开连廊及空中绿化平台安装的灯具，其防护等级不应低于 IP54；

4 电动门、电动闸道等所有带有金属构件及附属电气设备的外露可导电部分，装有淋浴或浴盆的卫生间内金属吊顶，含电源插座的固定金属柜（箱），加热电缆辐射供暖系统等，均应进行辅助等电位联结；

5 住宅套内可燃气体探测器应设置 220V 专用配电回路，并具备声光报警功能，其外壳防护等级不应低于 IP30。

4.2.2 住宅建筑电源插座和回路的设置，应符合下列规定：

1 首层门厅应设置紧急救护设施电源插座，并应设置明显的标识；

2 住宅套内额定功率不小于 2kW 的用电设备、加热电缆辐射供暖系统、紧急救护设施的电源插座和配电回路，均应独立设置；

3 家居配线箱内应设置不少于 4 位带开关控制的安全型排插，并采用专用配电回路供电；

4 带金属构件的电动门、电动闸道等用电设备的配电回路和家居配电箱出线回路，均应设置短路保护、过负荷保护及剩余电流动作值不大于 30mA 的剩余电流动作保护电器；

5 用于智能马桶的电源插座和给水角阀不宜同侧安装，且不宜设置在淋浴间隔断或浴缸侧，插座距淋浴间门口或浴缸边缘的水平净距不应小于 600mm；

6 电源插座不应设置在给水角阀等给水配件正下方；

7 燃具应设置专用三孔电源插座，插座与燃气灶具水平净距不应小于 300mm，与燃气热水器和燃气采暖热水炉水平净距不应小于 150mm。

4.2.3 当住宅套内吊顶采用 A 级燃烧性能等级的装修材料且内部无可燃物时，非消防线路可穿塑料导管（燃烧性能等级不低于 B<sub>1</sub> 级）在吊顶内

明敷。

**4.2.4** 住宅建筑电气线路穿越墙体和楼板等部位时，应符合下列规定：

1 电气线路穿越有保温隔热要求的墙体或楼板处，应预埋金属套管并采用保温材料进行密闭处理；

2 建筑外墙灯饰、LED 广告牌的电气线路穿越保温层时，应采用金属套管作为保护措施，且金属套管应与保护导体可靠连接。

## II 提升类

**4.2.5** 住宅项目室内线缆采用刚性金属导管布线时，应符合下列规定：

1 敷设于潮湿场所、建筑物底层及地面层以下外墙内的金属导管应采用热镀锌钢导管；

2 敷设于干燥场所的金属导管壁厚不应小于 1.6mm。

**4.2.6** 住宅项目应设置生活饮用水水质在线监测系统。

**4.2.7** 住宅项目生活排水立管宜在首层设置堵塞应急排水管或报警措施。

**4.2.8** 住宅项目燃气管道应采用不锈钢材质，按卡套式或环卡密封式连接；燃气用具与管道的连接应采用不锈钢金属软管及组件。

## III 改造类

**4.2.9** 既有住宅项目改造时，废弃管线的处置应符合下列规定：

1 对与建筑主体结构牢固连接或一体化的废弃管线（拆除可能损害主体结构），应统一修整、加固，可作为建筑历史风貌元素予以保留；

2 对存在坠落风险的废弃管线，应拆除清理，并对其依附的主体结构部位进行补强平整处理。

**4.2.10** 既有住宅项目的防雷和接地系统改造，应对原防雷与接地系统进行现场检查和评定，并根据改造后建筑物的使用类别和要求进行设计。

**4.2.11** 既有住宅项目改造的室外照明和采用交流低压供电且安装高度不大于 2.5m 的正常照明配电回路，应设置剩余电流动作保护电器。

## 4.3 消防安全

### I 完善类

4.3.1 高层住宅建筑的架空层不应作为停车或行车空间使用。

4.3.2 住宅的地下室、半地下室设为机动车库时，应符合下列规定：

1 不应将不满足双车道宽度的车道用作双车道；

2 库内不应设置修理车位，并不应设置使用或存放易燃、易爆物品的房间；

3 库内设备用房，当与停车区划分为同一个防火分区时，每个防火分区内设备用房的总建筑面积不应大于 500 m<sup>2</sup>。

4.3.3 除上下各层均为同一户的低层住宅等特殊情形外，天井不应设置成回字型；设 U 型天井时，开向天井的外窗，其设置应符合下列规定：

1 相邻套房外窗洞口最近边缘的最小水平距离不应小于 1.0m；

2 当相邻套房外窗呈 U 型（正面）相对设置时，洞口最近边缘的最小水平距离不应小于 6.0m，确有困难时，可在两门窗之间 U 型底边处设置突出外墙的隔板（耐火极限不应低于 1.0h），该隔板的外端应至少与相对的两个门窗的最外边连线齐平；

3 开向天井的门窗洞口距离敞廊不应小于 2.0m（其中，设在与敞廊垂直的墙面时，可不小于 1.0m）。

4.3.4 住宅建筑外墙上相邻套房最近外窗洞口之间或套房外窗洞口与楼梯间及其前室外窗洞口之间的墙体宽度，均不应小于 1.0m（其中，相邻套房最近外窗洞口间距的墙体宽度不足 1.0m 时，可在开口之间设置突出外墙不小于 0.6m 的隔板等替代措施）。

4.3.5 住宅建筑外墙上、下层开口之间应设置高度不小于 1.2m 的实体墙或挑出深度不小于 1.0m、宽度不小于开口宽度的防火挑檐。

4.3.6 住宅项目地下室、半地室内配建的供住户使用的储藏室不应与机动车库或非机动车库合用防火分区。

4.3.7 按规定可采用 1 支消防水枪的 1 股充实水柱到达室内任何部位的住宅建筑，其室内消火栓数量超过 10 个时，消防竖管不应小于 2 根且成环布置，室内消火栓应隔层从不同竖管接出。

## II 提升类

4.3.8 高层住宅建筑的耐火等级应为一级。

4.3.9 住宅建筑套内不设置火灾自动报警系统时，宜设置联网型带声光报警功能的独立式火灾探测报警器。

## III 改造类

4.3.10 既有住宅项目未设置消防通道的，应根据小区情况，优化调整小区出入口宽度、小区内道路宽度和转弯半径，满足消防车通行要求。

4.3.11 既有住宅项目现状消防车道、消防车登高操作场地挪作他用的，应重新划设标线、设置警示牌；当消防车道、消防登高操作场地位于原地下室上部时，应复核结构荷载的满足性，对不满足的应进行结构加固等处理。

4.3.12 既有住宅建筑存在安全隐患的外窗护栏应拆除或统一更换；安装有防盗网等影响逃生和救援的部位，应拆除防盗网或增设辅助疏散逃生通道、设施。

4.3.13 既有住宅建筑的消防设施存在缺失、破损、老化等无法满足使用功能的，应结合现状进行增设或修缮。

4.3.14 当加装的电梯与既有住宅建筑的楼梯间外墙相连时，不应降低原楼梯间的疏散能力。

4.3.15 当整体改造的既有住宅建筑与相邻建筑的防火间距不满足现行规范或标准时，外墙上原有的门、窗、洞口，应设置为不可开启或火灾时能自动关闭的甲级防火门、窗，或采取其他有效隔离措施。

4.3.16 既有住宅建筑在外门窗和幕墙单项改造中，应同步进行消防救援口及自然排烟窗改造，新增或更换的外门窗和幕墙应满足现行国家标

准的要求。

4.3.17 有条件的既有住宅项目宜增设微型消防站。

4.3.18 既有非住宅建筑整体改造为住宅建筑时，室外消火栓系统不符合规定的，在距离建筑外墙 40m 范围内应具有可用的市政消火栓，或增设消防水池。

4.3.19 既有住宅项目增设的电动自行车充停场所专用配电箱，应设置电气火灾监控系统或装置，并符合下列规定：

- 1 当既有住宅项目设有电气火灾监控系统时，应接入原系统；
- 2 当既有住宅项目未设置电气火灾监控系统时，可设置独立式电气火灾报警装置；
- 3 电气火灾监控系统或装置应具备现场报警功能。

## 4.4 防护安全

### I 完善类

4.4.1 住宅项目应采取降低高空坠物风险的措施，并符合下列规定：

1 建（构）筑物的外围护结构、外部设施、装饰性构件、立体绿化，公共区域的广告牌、公示牌、路灯等设施，应满足安全和防护的要求；

2 对于存在高空坠物风险的区域，应设置安全防护的警示、引导和监控系统；

3 在易发生高空坠物风险的建（构）周边应设置景观绿地、防护设施等降低坠物风险的缓冲区、隔离带或栏杆，对于高层住宅建筑，周边缓冲区或隔离带的宽度不应小于 2.50m（其中，一类高层住宅建筑不宜小于 3.50m）。

4.4.2 住宅项目的路面或地面（坡道、楼梯）应符合下列规定：

1 建筑出入口及平台、公共走廊、电梯门厅、厨房、浴室、卫生间等设置防滑措施，防滑等级不应低于现行行业标准《建筑地面工程防滑

技术规程》JGJ/T 331 规定的  $B_d$ 、 $B_w$  级（老年人使用的卫生间地面的防滑等级不应低于  $A_w$  级）；

2 建筑室内外活动场所应防滑、平整，其防滑等级不应低于现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 规定的  $A_d$ 、 $A_w$  级；

3 建筑坡道、无障碍步道、楼梯踏步应采用防滑条等防滑构造技术措施，其防滑等级不应低于现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 规定的  $A_d$ 、 $A_w$  级或按水平地面等级提高一级；

4 设置扶手的临空侧应采取安全阻挡措施。

4.4.3 设有游泳池或景观水体的住宅项目，应设置防溺水措施，并符合下列规定：

1 小区内游泳池或景观水体应设置明显的警示标志；

2 小区内泳池应配备专业救援设施；

3 小区内景观水体应控制水深和水质；

4 临水区域应设置监控系统。

4.4.4 住宅套内空间和楼梯间、电梯厅等部位的外窗，当窗外未邻接阳台或平台、且窗台距楼地面的净高低于 0.90m 时，应设置防护设施，且有效防护高度（从可攀登部位起计算）不应低于 0.90m，并符合下列规定：

1 距楼地面、窗台等 0.45m 以下的台面、横（斜）向杆（构）件等属于可攀登部位（玻璃栏板等防护设施，其底部紧邻栏板玻璃的净宽不足 20mm 且栏板与下部基座空隙不大于 20mm 的水平台面或与水平面较小夹角不小于  $70^\circ$  的斜向台面除外），有效防护高度应从该部位起计算；

2 可攀登部位与上方任何台面、横（斜）向杆（构）件档间距不应小于 450mm；

3 采用玻璃等实体栏板作为护窗栏板时，栏板与外窗的间隙不应小于 100mm，或在栏板下部留设 80mm~110mm 高的空隙。

4.4.5 阳台（露台、平台）、外廊、室内回廊、内天井、室外楼梯和上

人屋面等临空处防护设施的设置，应符合下列规定：

1 防护栏杆或栏板净高应从可踏部位起计算，并不应低于 1.20m；

2 敞开连廊应采用仅作为镶嵌面的钢化夹层玻璃栏板等实体材料，其防护高度从可踏部位算起不应小于 1.20m，连廊外侧应设置防雨雪进入的挑檐，其挑出宽度不应小于 0.60m；

3 防护栏杆或栏板在楼面以上 0.10m 高度范围内不应留空；

4 放置物品或花盆等设施时，应采取设置低矮围栏等防坠落措施。

**4.4.6** 阳台（露台、平台）、外廊、内天井、楼梯间、窗户和上人屋面等部位的防护栏杆应采用防止儿童攀登的构造，并符合下列规定：

1 防护栏杆为垂直杆件时，其杆件的水平净距不应大于 0.11m；

2 防护栏杆下部设有距离可攀登部位的高度小于 0.45m 的横（斜）向杆（构）件时，防护栏杆的净高应从该杆（构）件上表面起计算（具有符合本条第 5 款特征的斜向栏杆或斜向构件除外）；

3 防护栏杆上部设有一根或多根除扶手外的其他横（斜）向杆（构）件时，该杆（构）件上表面距离可攀登部位的高度均不应小于 0.70m，横（斜）向杆（构）件之间的垂直净距不应大于 0.11m；

4 设置于距离可攀登部位的高度在 0.45~0.70m 范围内的悬空横（斜）向杆（构）件，可不影响防护栏杆的高度计算，但应视作易于儿童攀登的构造；

5 符合下列特征的特殊形式防护栏杆，可视为具有防攀登功能的防护栏杆：斜向杆（构）件斜面与水平地面较小夹角不小于  $70^\circ$ ；弧形杆（构）件上仰表面任一点切线与水平地面较小夹角不小于  $70^\circ$ 。

**4.4.7** 住宅门窗的设置应符合下列规定：

1 底层外窗和阳台门、下沿低于 2.1m 且紧邻走廊或共用上人屋面上的窗和门，应采取防护措施；

2 面临走廊、共用上人屋面或凹口部位的窗，应避免视线干扰；向

走廊、公共空间开启且下沿低于 2.1m 的窗扇不应妨碍交通。

**4.4.8** 地面、屋面以及其他人员可通达处的地下室天窗、天井、出地面风井、出屋面排气道等临空开口部位，应按照临空部位要求设置安全防护措施。

**4.4.9** 封闭阳台栏板或栏杆应满足阳台栏板或栏杆的防护要求。

**4.4.10** 相邻套住宅之间毗连的阳台或平台应设分户隔板等安全隔离措施。

**4.4.11** 七层及七层以上住宅阳台宜采用实体栏板；当采用其他形式栏板或栏杆时，应符合下列规定：

1 栏板玻璃应进行玻璃抗风压设计，且仅可采用设有立柱和扶手、栏板玻璃作为镶嵌面板安装在护栏系统内的构造，栏板玻璃应采用夹层玻璃，其厚度应符合表 4.4.11 的规定；

**表 4.4.11 栏板玻璃最小厚度**

单块玻璃最大面积 (m <sup>2</sup> )	玻璃最小公称厚度 (mm)
1.0	10.76
1.8	12.76
3.0	16.76

2 栏板（栏杆）应具有防止物品从缝隙处坠落伤人和防止冷风从阳台灌入室内等构造措施。

**4.4.12** 位于阳台、外廊及开敞楼梯平台下部的各类公共出入口（包括住宅单元出入口、附建公共用房出入口、非机动车出入口、架空层出入口等）和底层住宅单独直通室外出入口，均应设置防坠落雨篷，其宽度不应小于门洞宽度，挑出深度应超过门扇开启时的最远点，且不应小于 1.50m。

## II 提升类

**4.4.13** 住宅项目的围墙设计应符合下列要求：

- 1 围墙高度不应小于 2.20m，顶部宜设置防攀爬构件；
- 2 围栏宜采用间距不超过 0.11m 的竖直栅栏，或其他符合防护要求的可靠材料。

4.4.14 地下室单元门厅的出入口与机动车道边缘的距离不应小于 2.0m，当地下门厅的围护结构采用高通透度的材料时不应小于 1.2m。

### III 改造类

4.4.15 既有住宅项目的改造工程，其外墙饰面应符合下列规定：

- 1 清水墙面风化、灰缝松动、断裂和漏嵌，应根据具体情况修补完整或全补全嵌；

- 2 抹灰或涂装类外墙面，新旧抹灰层之间、面层与基层之间，均应粘结牢固；

- 3 饰面类外墙面饰面层及砂浆层出现松动、起壳、开裂，应凿除后重新修补完整。

4.4.16 既有住宅项目公共区域栏杆、扶手，当存在断裂、变形、松动、脱焊、锈蚀等损坏现象时，应对受损部位进行整修或整体更换。

4.4.17 附设在既有住宅建筑屋顶或外墙的广告牌、标识牌、空调外架等构件，存在松动、锈蚀、缺损等现象，或与建筑主体连接不牢固时，应进行拆除、维护或更换。

## 4.5 选址安全

### I 完善类

4.5.1 住宅项目的规划设计，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求等因素确定。

4.5.2 住宅项目场地的自然坡度大于 8.0% 时，应采用台地式布局方式，并符合下列规定：

1 台地之间应设护坡或挡土墙等支挡结构；

2 高度大于 2.0m 的护坡或挡土墙，其上缘与高台地上建筑物的水平净距不应小于 3.0m，下缘与低台地上建筑物的水平净距不应小于 2.0m。

4.5.3 住宅项目场地竖向设计应有利于雨水径流的控制和雨水资源的利用，并应满足防洪排涝的要求，场地地面排水设计坡度不应小于 0.2%。

4.5.4 住宅项目应合理设计住户、访客、搬家、急救、快递、垃圾清运等不同车辆的动线，搬家、急救、环卫等动线应与消防道路统一规划设计。搬家、急救等车辆应能到达地上或地下单元出入口，车辆到达点与地上或地下单元入口最远距离不宜大于 10.0m。

4.5.5 住宅项目应统筹设置应对突发公共安全事件的避难场所及疏散通道，并符合下列规定：

1 应急避难场所应设置在地形较为平坦、空旷且易于排水的区域，应便于救援人员和车辆的进出；

2 疏散通道有效宽度不应小于 4.0m，净空高度不应小于 4.0m；

3 避难场所边界与周边建筑的缓冲带宽度，不应小于相邻建筑高度的 1/2。

## II 提升类

4.5.6 住宅项目应为物流、外卖、防疫等设置预留空间，主要出入口应设置短边不小于 8.0m 的缓冲场地，场地应满足医护人员临时工作、救护车停放及运送病人的需求。

4.5.7 住宅项目内应配备防洪排涝用房和设施，在内涝防治设计重现期降雨情况下，公共活动场地和车行道等应无内涝积水现象。

## III 改造类

4.5.8 既有住宅项目道路更新改造应符合下列规定：

1 应按道路功能要求梳理道路等级，优化路网系统，有条件时宜进行人车分流改造；

2 车行道路路面修补材料宜采用沥青路面，宅间路宜采用透水材料铺装路面，休闲广场和人行道宜采用透水材料；

3 道路路面应设置横坡，道路标高宜高于道路周边绿地；

4 道路和绿地上井盖应稳固，与基层衔接平顺，盖下宜增设防坠网。

4.5.9 应根据既有住宅项目现状和平急两用需求，整合出入口场地空间，设置应急救援缓冲场地。

## 4.6 品质耐久

### I 完善类

4.6.1 住宅建筑的体量、高度、界面、色彩、材质等应与城乡风貌相协调，满足城市设计控制要求。

4.6.2 住宅建筑外观应呈现与在地环境条件相协调的多样化效果，并符合下列规定：

1 高度错落有致，与城市天际线、视线通廊相协调；

2 立面色彩与材质应与周边相协调，选用耐沾污、耐老化、易清洗的立面材料。

4.6.3 住宅项目各部位标识系统应进行整体规划和一体化设计，并满足标识明显、夜间清晰可见等性能要求。

### II 提升类

4.6.4 住宅建筑设计应符合通用性要求，有利于空间灵活分隔和可持续改造，并符合下列规定：

1 客厅、餐厅一体的大空间不宜布置结构梁；

2 框架柱、剪力墙不宜突入客厅、卧室；

3 卧室不应布置结构梁。

4.6.5 种植屋面（露台、平台）应采用防水混凝土，并按裂缝宽度限值0.2mm的要求进行裂缝验算与控制。

4.6.6 地下室室内环境类别应按二 a 类确定。

4.6.7 混凝土结构中最外层钢筋的保护层厚度宜比现行国家标准《混凝土结构设计标准》GB/T 50010 规定的最小厚度增加 5mm。

4.6.8 每栋住宅建筑至少应在两个主要观察方向的立面部位，设置楼栋标识（宜采用中英文双语），且应避免高大乔木的视线遮挡。

### III 改造类

4.6.9 既有住宅项目外立面改造应与城市风貌相协调，兼顾宁波地域历史文脉，优先选择富有特色的本土材料和技术。

4.6.10 当基地条件许可时，未设置电梯的四层及以上既有住宅建筑应加装电梯，并符合下列规定：

1 加装电梯不应影响既有建筑的结构安全和热工性能；

2 加装电梯应尽量减少对相邻住户通风、采光、日照、通行等不利影响；

3 加装电梯的载重量不应小于 320kg，轿厢门净宽不应小于 0.8m；

4 加装电梯应采用专用回路供电，并预埋电源管线和安装计量表；

5 加装电梯的计量箱和配电箱应采取安全防护措施；

6 加装电梯应进行防雷和接地系统设计，并应设置电涌保护器。

4.6.11 既有住宅建筑增设的设备平台，应结合外立面进行整体设计。

4.6.12 既有住宅小区改造时，应满足安全、耐用、美观的基本要求，并符合下列规定：

1 应完善交通、消防、无障碍、楼栋、人防等标识标牌；

2 应对既有住宅外墙管线进行重新排布；

3 既有住宅楼层标识、门牌存在破损或遗失现象的，应进行统一设计与安装。

## 5 舒适（宜居）

### 5.1 空间舒适

#### I 完善类

5.1.1 住宅套型基本功能空间和设备设施应齐备，并应符合下列规定：

1 住宅套内应包括卧室、起居室（厅）、厨房和卫生间等基本功能空间，当套内面积超过 90 m<sup>2</sup>时，入口处应设置玄关；

2 套内空间应合理布局，动静、洁污分区明确，餐厅与厨房联系紧密，主要交通流线不应穿行卧室、不应影响起居室（厅）使用；

3 住宅套内至少应设 1 个具备如厕、盥洗、洗浴功能的卫生间，且宜采用干湿分离的布置形式；

4 当住宅套内至少布置 3 间卧室时，其他房间可允许用作书房、健身房、活动室、家政间等功能空间。

5.1.2 住宅建筑的层高和室内净高应符合下列规定：

1 层高不应低于 3.00m；

2 卧室、起居室（厅）的室内净高不应低于 2.60m，局部净高不应低于 2.20m，且局部净高低于 2.60m 的面积不应大于室内使用面积的 1/3；

3 利用坡屋顶空间作卧室、起居室（厅）时，室内净高不低于 2.20m 的使用面积不应小于室内使用面积的 1/2；

4 厨房、卫生间的室内净高不应低于 2.20m。

5.1.3 住宅套内设计应符合下列规定：

1 套内未设置独立餐厅的，其起居室（厅）应设兼用餐的空间；

2 应减少直接开向起居室（厅）的门的数量，起居室（厅）内布置家具的墙面直线长度宜大于 3.0m；

3 套内应设置洗衣机的位置，并应配置洗衣机的给水排水设施及其他使用条件。

5.1.4 厨房宜布置在套内近入口处，并符合下列规定：

1 单排布置设备的厨房净宽不应小于 1.5m，双排布置设备的厨房，其两排设备之间的净距不应小于 0.9m；

2 厨房门的开设应便于冰箱搬运，宜采用推拉门；

3 排油烟机、吊柜的安装位置不应影响厨房的通风和采光。

5.1.5 卫生间不应直接布置在下层住户的卧室、起居室（厅）、餐厅和厨房的上层，并符合下列规定：

1 无前室的卫生间的门不应直接开向起居室（厅）、餐厅或厨房；

2 卫生间洗面器、便器前应留有不小于 0.70m×0.60m（宽×深）的使用空间；

3 套内有多个楼层时，布置有起居室（厅）或卧室的楼层至少应设 1 间配有便器和洗面器或预留安装位置及条件的卫生间。

5.1.6 住宅套内入口处宜设置或预留贮藏空间；底层或靠外墙、卫生间的套内壁柜，其内部应采取防潮措施。

5.1.7 住宅户门开启应符合下列规定：

1 户门开启不应影响公共部位的疏散，不应影响人员出入电梯及使用呼叫按钮，不应碰撞消防栓箱；

2 相邻户门并列布置时，门扇间最小净距离不应小于 0.40m；

3 相邻户门为 L 型布置时，门间墙宽度不应小于 1.50m，且门扇开启过程中最小净距离不应小于 0.60m。

5.1.8 住宅套内门应预留无障碍改造的条件，并符合下列规定：

1 户门通行净宽不应小于 0.90m；

2 卧室和阳台门的通行净宽不应小于 0.80m；

3 厨房和卫生间门的通行净宽不应小于 0.70m；

4 储藏室门的通行净宽不应小于 0.60m。

5.1.9 住宅套内过道的净宽应符合下列规定：

- 1 套内入口过道净宽不应小于 1.10m，且不宜小于 1.20m；
- 2 通往卧室、起居室（厅）的过道净宽不应小于 1.00m；
- 3 通往厨房、卫生间、贮藏室的过道净宽不应小于 0.90m；
- 4 过道拐弯处空间应便于搬运家具。

5.1.10 住宅套内楼梯应符合下列规定：

- 1 套内楼梯梯段净宽不应小于表 5.1.10 的限值。

表 5.1.10 套内楼梯梯段最小净宽 (m)

类别	套内功能与情形	一侧临空	两侧有墙 (墙面间净宽)
A	套内层数为两层，且上层主要 功能为贮藏空间	0.75	0.90
B	套内层数超过两层或上层设有 卧室、起居室（厅）室	0.90	1.00

注：1 套内层数超过两层，且最上层主要功能为贮藏空间的，由次上层至最上层的套内楼梯梯段净宽可按 A 类楼梯的要求确定；

2 两侧有墙的套内楼梯，应在其中一侧墙面设置扶手。

2 踏步宽度不应小于 0.22m，踏步高度不应大于 0.20m；扇形踏步转角距扶手中心 0.25m 处，宽度不应小于 0.22m。

5.1.11 住宅公共出入口的设置应符合下列规定：

- 1 公共出入口应设门厅（设有地下车库的住宅，宜设置地下门厅）；
- 2 公共出入口应设置单元安全防护门；
- 3 公共出入口的单元安全防护门，其通行净宽不应小于 1.20m，净高不宜小于 2.40m；当外门为双扇门时，至少有 1 扇门的通行净宽不应小于 0.80m；
- 4 除平坡出入口外，在门完全开启的状态下，四层及四层以上或

设有电梯的住宅建筑入口平台的净深不应小于 2.00m，四层以下住宅建筑入口平台的净深不应小于 1.50m；

5 每个居住单元应至少设置一个无障碍公共出入口。

5.1.12 住宅门厅的设置应符合下列规定：

1 门厅的使用面积不宜小于 12.0 m<sup>2</sup>；

2 通往门厅的通道净宽不应小于 1.50m，其中通往地下门厅的通道不应被停车位遮挡，且不宜利用人防密闭通道；

3 门厅应进行全装修设计。

5.1.13 住宅公共走道的设置应符合下列规定：

1 净宽不应小于 1.20m，净高不应小于 2.30m；

2 当设置封闭外廊时，应设可开启的窗扇；

3 2.10m 以下墙面不应有影响通行及疏散的突出物；

4 地面有高差处，应设置坡道和明显标识；

5 安检口和闸机口的通行净宽不应小于 0.90m。

5.1.14 单元式住宅建筑不宜采用敞廊式布局；确需采用敞廊式布局时，住宅户门与公共电梯厅不应仅通过敞廊连接。

5.1.15 高层住宅建筑架空层的设置，应符合下列规定：

1 架空层应设计为公共开放空间，架空部分总面积不应小于高层住宅标准层总面积的 1/3（可按小区为单位统筹计算）；

2 架空层层高不应小于 3.60m；

3 架空层应与小区景观一体化设计，合理布置邻里交往空间；

4 架空层地面周边，自上层建筑外墙投影线 1.50m 范围内应向外找坡，坡度不应小于 1.0%，架空层与室外地坪或草坡接壤处，宜设置排水沟。

5.1.16 住宅建筑公共电梯的设置应符合下列规定：

1 电梯应选用具有防夹感应和断电就近自动平层开门功能的电

梯，电梯轿厢内应设置通风设施或安装电梯轿厢空调；

2 每台电梯服务户数不应超过 60 户；

3 当附设为本住宅楼服务的地下机动车库或非机动车库时，每台电梯均应通向该地下室。

5.1.17 电梯候梯厅的净高不宜低于 2.40m，电梯候梯厅和楼梯平台共用时，平台净深不应小于 2.10m。

5.1.18 地下车库设计应符合下列规定：

1 库内车道和车位的净高均不应低于 2.20m；

2 库内距地下门厅入口 50m 范围内的地下室区域，当设置无障碍车位且其地面与电梯厅存在高差时，电梯厅与地下机动车库或非机动车库之间应设置无障碍通道；

3 库内停车位车门开启范围 0.30m 内不应有墙、柱等突出物；

4 库内集水坑和排水沟的盖板不应设置在通车道、归家通道和停车位上，其提升设备排水管（含配件）、设备机房门、消火栓（含操作空间）不应侵占停车位空间。

## II 提升类

5.1.19 单元式住宅不应采用敞廊式布局，每户住宅套内建筑面积不应小于 110 m<sup>2</sup>。

5.1.20 住宅层高不应小于 3.10m，当设有地暖时，层高不应小于 3.15m。

5.1.21 住宅套内玄关设计应符合下列要求：

1 独立入户玄关的净宽不应小于 1.20m（不含玄关柜深度），安装玄关柜位置深度不应小于 350mm；

2 入户门玄关柜一侧应设宽度不小于 400mm 的墙面；

3 应预留消杀设施的位置。

5.1.22 住宅套内起居室（厅）应至少有一面可布置家具的墙面，其直线长度不应小于 3.0m。

- 5.1.23 便器、洗浴器、洗面器集中配置的卫生间，其使用面积不应小于 3.5 m<sup>2</sup>，其中至少一个卫生间宜采用干湿分离的布置形式。
- 5.1.24 卫生间宜采用同层排水系统，如厕空间、盥洗空间、洗浴空间宜独立布置。
- 5.1.25 住宅套内电梯前宜设置深度不小于 1.50m 的过渡空间。
- 5.1.26 厨房和至少一个卫生间门的通行净宽不应小于 0.80m。
- 5.1.27 厨房操作台一侧外平开窗应设置手摇开窗器等方便开启的措施。
- 5.1.28 住宅户门应向外开启，并符合下列规定：
- 1 户门采用双开门时，其中一扇开启后的通行净宽不应小于 0.80m；
  - 2 户门门洞高度不应小于 2.30m。
- 5.1.29 住宅户门外侧墙面应安装承重式悬挂装置，并符合下列规定：
- 1 悬挂点中心高度宜为 1.0m，与门框边缘距离不宜小于 0.3m；
  - 2 悬挂装置应与墙体牢固连接，并满足单点静荷载不小于 30kg 的承重要求。
- 5.1.30 设备井检修门开启时，不宜影响相邻住户户门的开启。
- 5.1.31 住宅公共空间的设计应符合下列规定：
- 1 宜设置底层庭院和屋顶花园等休憩场所；
  - 2 宜设置储存担架的空间；
  - 3 设备管井门洞顶标高宜与户门保持一致。
- 5.1.32 住宅门厅设置交往空间的，其使用面积不宜小于 18.0 m<sup>2</sup>，且层高不宜小于 3.30m，其中地下门厅入口前的人行通道应采用有仪式感、识别度高的装修方式。
- 5.1.33 住宅建筑公共电梯及其候梯厅应符合下列规定：
- 1 居住单元分组布置的电梯均应设置为无障碍兼可容纳担架电

梯；

2 最高入户层为七层及以上住宅电梯的载重量不应小于 1000kg，其他电梯的载重量不应小于 800kg；

3 电梯层门净高不应小于 2.20m，轿厢净高不应低于 2.50m；

4 电梯的候梯厅净深不应小于 1.80m；

5 电梯轿厢内应设置空调。

5.1.34 高层住宅建筑架空层层高不宜小于 4.20m。

5.1.35 住宅建筑设置的空中绿化平台应符合下列规定：

1 空中绿化平台应配备给排水、电气照明等设施；

2 空中绿化平台应采用高效节水灌溉（宜采用智能控制系统），并设置土壤湿度感应器、雨天自动关闭装置等节水控制措施，每个共享空中绿化平台应进行分项计量；

3 空中绿化平台设置的花池应满足种植屋面的相关规定，花池内侧应预埋固定件，固定件的间距不宜大于 2.0m；

4 空中绿化平台设置的泳池或景观水体应进行蓄水试验，并设置水处理设施或预留安装条件；

5 空中绿化平台设置的防护栏杆（板），其有效防护高度不应小于 1.3m，通透部分占栏杆（板）的面积比例不应小于 60%，有视线干扰部位应选用长虹玻璃等透光不透视材料。

6 空中绿化平台上层住户窗台下沿应按雨篷要求设计视线遮挡板，通过视线分析确定出挑宽度，且不应小于 0.6m；

7 下沉花池的底部排水横管不宜外露，平台底部宜采用吊顶；

8 空中绿化平台的地面（墙面）应选用易于清洁的材料，并宜预留无人机投送位置；

9 空中绿化平台应安装结构安全监测装置，配备相应的数据处理系统、报警系统并接入小区监控室。

5.1.36 空中绿化平台选用的土壤和种植物应符合下列规定：

1 空中绿化平台选用的土壤应符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》GB 36600 的相关规定；

2 空中绿化平台用于发展城市阳台农业时，可不配置植物，其土壤应符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB 15618 的相关规定；

3 空中绿化平台上的种植物最大高度不应超过 1.5m，树木定植点和防护围栏的最小距离应大于树木高度，并宜按表 5.1.36 选配植物。

表 5.1.36 推荐选配植物表

灌木类			
序号	植物名称	序号	植物名称
1	三角梅	21	海桐
2	变叶木	22	金叶女贞
3	富贵竹	23	金森女贞
4	四季橘	24	无刺构骨
5	茶梅	25	桃叶珊瑚
6	茶花	26	地中海荚蒾
7	龟甲冬青	27	金叶六道木
8	夏鹃	28	月季
9	春鹃	29	南天竹
10	银姬小腊	30	茉莉
11	红花继木	31	水果蓝
12	栀子	32	彩叶杞柳
13	万年青	33	栀子花
14	瑞香	34	迷迭香
15	黄杨	35	火棘
16	金边胡颓子	36	昙花
17	金叶大花六道木	37	佛手

18	朱蕉	38	龟背竹
19	凤尾兰	39	棕竹
20	袖珍椰子	40	散尾葵
地被、花卉类			
序号	植物名称	序号	植物名称
41	蝴蝶兰	65	常绿鸢尾
42	长寿花	66	玉簪
43	八仙花	67	美女樱
44	四季海棠	68	鹤望兰
45	天竺葵	69	君子兰
46	仙客来	70	风雨兰
47	虎刺梅	71	吊兰
48	蓝雪花	72	葱兰
49	菊花类	73	春羽
50	蟹爪兰	74	龟背竹
51	昙花	75	竹芋类
52	兰花	76	绿萝
53	文竹	77	络石
54	仙人球类	78	花叶络石
55	芦荟	79	花叶蔓常春
56	朱顶红	80	铁线莲
57	蕨类	81	常春藤
58	百子莲	82	金银花
59	丛生福禄考	83	金钟花
60	常夏石竹	84	石菖蒲
61	吊竹梅	85	佛甲草
62	长春花	86	苔草
63	玛蒂莲	87	吉祥草
64	萱草	88	细叶芒

5.1.37 地下机动车库设计应符合下列规定：

1 地下机动车库车道净宽不应小于 6.00m，车道宽度内宜在道边设置宽度不小于 0.60m 的人行通道，车道转角处不宜设置通长连续的墙体；

2 地下机动车库主车道宜形成环线，其净高不应小于 2.40m，局部条件受限时净高不应小于 2.20m；

3 地下机动车库宜采取下沉庭院、采光井或导光管等措施。

5.1.38 地下机动车库出入口和坡道设计应符合下列要求：

1 坡道与住宅正面外墙或设有卧室、起居室（厅）外窗的山墙的距离不应小于 10.0m，与其他外墙的距离不应小于 3.0m；

2 出入口坡道净高不宜小于 2.4m，直线式坡道坡度不宜大于 12%，曲线式坡道坡度不宜大于 10%。

### III 改造类

5.1.39 既有住宅建筑改造设计宜评估原有空间形状、交通组织、结构形式、遮阳采光通风等条件，使改造功能与原有空间特点相匹配，以充分利用原有空间，避免过度改造。

5.1.40 既有住宅成套改造时，应符合下列规定：

1 应集约利用原有空间，合理调整平面和空间布局，增添厨卫设施设备，完善房屋成套使用功能；

2 当改变原有结构时，应先进行鉴定，排除安全隐患，提高结构安全度；

3 既有住宅改造户门通行净宽不应小于 0.80m；

4 老年人使用的卫生间应紧邻老年人卧室布置，并设置紧急救助呼叫装置；

5 卫生间宜干湿分区，交界处不宜设置突出地面的挡水条；

6 既有住宅套内墙、柱等阳角处宜设置避免老年人和儿童磕碰的保护措施。

5.1.41 既有住宅建筑改造可结合阳台、露台等设置套内微花园。

5.1.42 既有建筑改造为老年人照料设施时，应合理布局各种空间功能，其中老年人居室应满足日照、采光和通风的要求。

## 5.2 防水防潮

### I 完善类

5.2.1 住宅建筑屋面的防水等级应为一级，各汇水区内的雨水管不宜少于2根，并符合下列要求：

1 屋面应有一道防水层设置在混凝土结构表面，且该防水层宜采用具有防窜水性能的涂料防水层、满粘卷材防水层或复合防水层；

2 屋面找平层、保护层应设置分格缝，其中混凝土保护层应配设双向钢筋，其强度等级不宜低于C25、厚度不应小于50mm；

3 屋面标高不一致时，标高较低屋面受水冲刷的部位增设一道防水层并设置保护层，较高屋面雨水管排至较低屋面处应设置滴水板等构造措施；

4 屋面排水线路通畅、简洁，屋面设备基础宜顺水方向布置，当受建筑功能、设备安装条件等因素限制无法按顺水方向布置时，设备基础底部贴近屋面完成面处宜设置过水孔；

5 屋面管井、上人孔、高低跨、变形缝和墙体周边等部位应设置钢筋混凝土翻边，翻边高出屋面建筑完成面不应小于250mm，并宜与屋面结构层混凝土同时浇筑。

5.2.2 住宅套内卫生间、阳台和厨房等部位应采取防水或防潮措施，并应符合下列规定：

1 卫生间楼地面坡向地漏的坡度不应小于1%，且应设置不少于两道的防水层，防水层在门口处应水平延展（向外延展的长度不应小于500mm，向两侧延展的宽度不应小于200mm）；

2 阳台楼地面坡向地漏的坡度不应小于 1%，且应设置不少于两道的防水层；

3 厨房的楼地面应设置不少于两道防水层；

4 卫生间、阳台和厨房的顶棚应设置防潮层；

5 卫生间、阳台和厨房的墙面应设置防水层。

5.2.3 地下室应采取下列防水防潮措施：

1 地下室地下一层外墙厚度不应小于 350mm，地下二层外墙厚度不应小于 450mm；

2 地下室顶板厚度不应小于 250mm；

3 坡道出入口不宜设置在场地标高较低处；

4 坡道出入口应设置高差不小于 150mm 的防水反坡，坡道上端应满足安装防洪挡板（不小于 600mm 高）的要求，且坡道上、下两端应设置截水沟（截水沟的长度不应小于坡道宽度）；

5 水泵房、通信机房等设备用房应采取防淹措施；

6 地下车库设置的排水明沟不应紧贴墙面设置。

5.2.4 住宅建筑公共区域的敞开连廊应采取防排水措施，并符合下列规定：

1 楼地面应设置防水层，其排水坡度不小于 1%，宜采用纵向找坡，坡向排水沟后汇入地漏；

2 当敞廊长度大于 5.0m 或汇水面积大于 6.0 m<sup>2</sup>时，应至少在两个不同方向设置地漏。

## II 提升类

5.2.5 住宅建筑屋面宜采用结构找坡或找坡层与混凝土屋面板结合实施的找坡方式，找坡坡度不应小于 3%。

5.2.6 设置在外墙的水平装饰构件，应与主体构件牢固连接或整体浇筑；其中设置在砌体外墙且出挑宽度不小于 200mm 的水平线条，应采用

植入至内墙面的混凝土构件，并符合下列规定：

1 植入墙内部分上翻高度不应小于 250mm，宽度同墙体；

2 挑出墙体部分的顶面应设置不小于 5%的向外坡度，底面设置滴水构造。

5.2.7 坡道出入口处应设置自动防淹挡水闸门，并宜采取防眩光措施。

### III 改造类

5.2.8 既有住宅建筑局部渗漏屋面，应铲除漏水点区域的防水构造，重新铺设防水层，并与原有防水层进行有效搭接；当屋面漏水区域面积超过 20%时，应对屋面进行整体翻修。

5.2.9 既有住宅建筑加装电梯时，应对加建部分与既有建筑的连接部位进行整体防水设计；电梯井道底坑及首层电梯入口，应采取可靠的挡水防水措施。

## 5.3 隔声降噪

### I 完善类

5.3.1 住宅建筑室内外环境的噪声限制和 Z 振级限值，应符合现行国家标准《建筑环境通用规范》GB 55016 和《住宅项目规范》GB 55038 的相关规定。

5.3.2 住宅建筑外墙和卧室外门窗、其他外门窗的计权隔声量与交通噪声频谱修正量之和 ( $R_w+C_{tr}$ ) 分别不应小于 45dB 和 35dB、30dB，一般可采取下列隔声降噪的措施：

1 沿快速路和主干路道路两侧 50m 范围内临街一侧外门窗，应采用“三玻两腔”门窗，玻璃厚度不应小于 5mm，空腔厚度不应小于 9mm；

2 沿次干路和支路道路两侧 50m 范围内临街一侧外门窗，可采取加大门窗玻璃厚度、设置双层外门窗等隔声措施。

5.3.3 住宅建筑分户墙及分户楼板两侧房间之间的计权标准化声压级

差与粉红噪声频谱修正量之和 ( $D_{nT, w}+C$ ) 不应小于 50dB, 卧室、起居室(厅)楼板的计权标准化撞击声压级不应大于 65dB, 一般可采取下列隔声降噪的措施:

1 分户楼板隔声应结合楼板保温进行一体化设计, 宜选用浮筑楼板保温隔声系统或装配式楼板保温隔声系统;

2 分户楼板的结构板厚度不应小于 120mm, 当跨度较大时, 其厚度应通过计算确定;

3 分户墙应选用厚度不小于 200mm 的混凝土或厚度不小于 240mm 的非轻质墙体材料。

**5.3.4** 套内卫生间排水立管应优化管道布局, 减少水流冲击声传导, 并符合下列规定:

1 排水立管不应贴邻与卧室共用的墙体;

2 上层卫生间排水时, 在卧室内测得的排水噪声等效声级不应大于 33dB;

3 排水立管应采取隔音棉等包覆处理措施, 或立管周围采用砌块(或混凝土)墙体将立管隔开。

**5.3.5** 电梯井道的设置应符合下列规定:

1 电梯井道不得与卧室紧邻布置;

2 电梯井道不应与起居室(厅)紧邻布置; 当受条件限制, 不得不紧邻布置时, 应设置与电梯井道(机房)留有空隙的砌块(或混凝土)墙体将电梯井道(机房)与起居室(厅)隔开;

3 电梯井道不宜与除厨房、卫生间和贮藏室外的其他功能用房紧邻布置; 当受条件限制, 不得不紧邻布置时, 应采取有效的隔声、减振构造措施;

4 电梯井道不应敷设与电梯无关的管线, 井壁上不应开设除电梯门洞、检修门洞和通气孔洞外的其他洞口。

5.3.6 电梯机房的隔声降噪措施应符合下列规定：

- 1 电梯机房设备基础应采取减振隔振措施，墙面和顶棚应采用吸音构造；
- 2 电梯机房应配置空调；
- 3 电梯机房外围护结构（屋面、外墙、外门窗等）应采取保温隔热措施，并满足居住建筑节能设计要求。

5.3.7 生活水泵房的隔声降噪措施应符合下列规定：

- 1 墙面和顶棚应采用吸音构造；
- 2 供水加压泵组应采用隔振基础；
- 3 给水管道支架应采用隔振支架；
- 4 水泵出水管应设置水锤消除器。

5.3.8 住宅地下室机动车坡道上方应设置隔声防雨顶棚，顶棚应能完整覆盖整个机动车坡道，坡道面层应采用降噪防滑措施。

## II 提升类

5.3.9 住宅套内空间应采用三玻两腔型外窗或采用系统门窗、成品门窗，其玻璃厚度应满足设计要求且不小于 5mm，空气层厚度不应小于 9mm。

5.3.10 住宅户门应符合下列规定：

- 1 户门应具备防盗功能，防盗等级不宜低于现行国家标准《防盗安全门通用技术条件》GB 17565 规定的 4 级；
- 2 门框与墙体间应预留 10~15mm 缝隙，并填充发泡胶或隔音棉；
- 3 门框应加贴不小于 5mm 厚隔音毡（面密度 $\geq 5\text{kg/m}^2$ ）；
- 4 户门宜加设液压缓冲闭门器。

5.3.11 卧室门应在门套上加装密封条以增加隔音效果，卫生间门框下部应采取防潮措施。

5.3.12 设备管线安装及孔洞处理应符合下列规定：

- 1 管线穿过楼板或墙体时，孔洞周边应采取密封隔声措施；

2 分户墙中接线盒或嵌入墙内的配套构件，在背对背设置时应相互错开位置，并应对所开的洞（槽）采取相应的隔声封堵措施；

3 对分户墙上施工洞口或剪力墙抗震设计所开洞口的封堵，应采用满足分户墙隔声设计要求的材料和构造；

4 相邻两户间的排烟、排气通道，应采取隔声措施。

### III 改造类

5.3.13 既有住宅门窗节能改造，应综合考虑隔声等性能要求。

5.3.14 既有住宅加装电梯的井道不应紧邻卧室，无法避免时应采取有效的隔声、减振的构造措施。

## 5.4 异味防控

### I 完善类

5.4.1 非经常用水部位的地漏及卫生洁具存水弯，应通过经常用水设备的废水排水进行补水，防止水封干涸产生异味。

5.4.2 住宅建筑底层地面和地下室顶板之间高差处不应设计为空腔，并采用泡沫混凝土等轻质、环保的耐水材料回填。

5.4.3 住宅建筑底层商业网点布置有产生刺激性气味或噪声的配套用房时，应符合下列规定：

1 其边界距离住宅建筑主楼的水平距离不应小于 9m；

2 经油烟净化后的油烟排放口距离住宅建筑主楼的水平距离不应小于 20m；

3 经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口距离住宅建筑主楼的水平距离不应小于 10m。

5.4.4 住宅项目应结合市政与景观设施设置生活垃圾收集点，并符合下列规定：

1 生活垃圾收集点的布置应满足收运作业要求，且不应影响道路交

通安全；

2 每 200~300 户宜设置一个生活垃圾收集点，其服务半径不宜大于 70m，且与住宅建筑的距离不应小于 3m；

3 厨余垃圾收集容器应具备封闭功能；

4 应设置给水、排水接口，排水应排放至污水管网，并宜安装除臭消毒和信息监管装置；

5 应设置便于识别的标志，外围宜设置绿化隔离带。

5.4.5 住宅项目化粪池的设置应符合下列规定：

1 化粪池宜设置在接户管的下游端，便于机动车清掏的位置；

2 化粪池外壁距建筑物外墙不宜小于 5m，并不应影响建筑物基础；

3 化粪池通气管管径不应小于 DN100，直接至屋顶，当设于地面时，高出地面的高度不应小于 2.5m，并远离人员活动场所；

4 化粪池井盖位于路面时，宜采用双层井盖。

## II 提升类

5.4.6 厨房和干湿分离卫生间的干区可不设置地漏。

5.4.7 住宅建筑商业网点布置的餐饮用房经油烟净化和除异味处理后，其油烟排放口距离建筑主楼的水平距离不应小于 15m。

5.4.8 住宅小区内生活垃圾应分类收集和管理，并应符合下列要求：

1 垃圾收集点距底层住户的外窗间距不应小于 10m；

2 垃圾收集点可设置在地下室。

## III 改造类

5.4.9 既有住宅建筑厨房油烟改造宜利用竖井高空排放，当不得不就近在外墙排放时，应采取除烟措施。

5.4.10 既有住宅小区内垃圾应进行分类收集和清运，合理设置垃圾收集点，并与周边环境相协调。

5.4.11 垃圾分类收集容器不宜设置在绿化带中，分类标识清晰可见，

密闭后应能防止水分和气体外溢。

## 5.5 通风采光

### I 完善类

5.5.1 每套住宅应至少有一个居住空间满足日照标准；当一套住宅有四个或四个以上居住空间时，其中应至少有两个能满足日照标准。

5.5.2 冬季日照的标准应符合下列规定：

1 普通住宅的卧室、起居室（厅）等居住空间不应低于大寒日日照 2 小时的标准（慈溪、余姚、象山、宁海等地另有当地规定的，从其规定）；

2 无障碍住房的卧室、起居室（厅）等居住空间不应低于冬至日日照 2 小时的标准（慈溪、余姚、象山、宁海等地另有当地规定的，从其规定）；

3 满足日照标准的居住空间的窗洞口宽度不应小于 1.2m。

5.5.3 室内有高差变化且灯光明暗转换的公共场所应设置局部照明，公共场所的统一眩光值  $UGR$  不应大于 22，照度均匀度  $U_0$  不应小于 0.6。

### II 提升类

5.5.4 套内起居室（厅）和卧室应至少有 1 间具有良好视野，窗前 1.5m 的范围内，视点 1.5m 高度可以看到室外景观，起居室（厅）或卧室的阳台上可看到室外景观的视野宽度不应小于  $90^\circ$ 。

5.5.5 与住户外窗距离小于 6.0m（含正、侧向）的门厅或裙房女儿墙（含装饰构件），其高度不应高于相邻住户窗台。

5.5.6 住宅外窗设置应符合下列规定：

1 住宅套内的最小外窗洞口短边尺寸不应小于 0.6m，其中每个居室空间至少有一个外窗洞口尺寸不应小于  $1.5\text{m} \times 1.5\text{m}$ ；

2 除卫生间窗外，住宅窗台高度不应大于 1.2m；

3 卧室、起居室（厅）、厨房的外窗不应设置在净宽与净深之比小

于 1:2 且净宽小于 1.5m 的凹口内；

4 除厨房窗外，住宅外窗不应采用推拉窗；

5 外窗宜便于在室内更换玻璃、加贴防晒膜；

6 外窗采用内平开窗时，窗扇应能 180° 开启或采用内开内倒式，且不应妨碍室内设施的使用，并配套设置向外开启带防盗功能的纱窗。

5.5.7 套内卫生间数量少于 3 个的，卫生间均应自然通风、采光；套内卫生间数量不少于 3 个的，其中至少 2 个卫生间应自然通风、采光。

5.5.8 室内照明宜符合下列规定：

1 套内照明的一般空间统一眩光值  $UGR$  不宜大于 21，书写阅读空间统一眩光值  $UGR$  不宜大于 19；

2 套内入口玄关处和卧室至卫生间的过道上宜设置自动感应灯；

3 套内宜设置照度、色温可调的照明灯具；

4 人员长期停留的房间或场所采用的照明光源和灯具，其频闪效应可视度（SVM）不应大于 1.0；

5 地下室连接车道与地下门厅的主要归家通道，其照度值应按门厅的要求确定。

### III 改造类

5.5.9 既有住宅项目室内照明改造，应根据不同功能场所，选择相应的照明方式和照明种类。

5.5.10 既有住宅项目室内照明改造，应采用高效节能灯具，优先选用中间色温或暖色温光源，一般显色指数（ $R_a$ ）不应低于 80。

5.5.11 既有住宅项目的门厅、前室、楼梯间、走道、非机动车坡道出入口等公共空间应设置人工照明，照明灯具控制宜采取红外或雷达感应等自动控制方式。

## 5.6 空气质量

### I 完善类

5.6.1 选用住宅建筑材料、室内装修材料以及选择施工工艺时，应控制有害物质的含量。

5.6.2 住宅建筑室内热湿环境应符合下列规定：

1 在室内设计温度、湿度条件下，建筑非透光围护结构内表面不应结露；

2 夏季自然通风情况下，住宅建筑的外墙、屋面的内表面温度不应高于室外空气温度的最高值。

5.6.3 住宅建筑新风系统室外新风口、排放口的选型和布置应符合下列规定：

1 室外新风口应设在室外空气较洁净区域；

2 新风口和排风口布置在同一高度时，宜在不同方向设置，在相同方向设置时，风口边缘的水平距离不应小于 1.0m；

3 新风口和排风口不在同一高度时，新风口宜布置在排风口的下方，新风口和排风口边缘垂直方向的距离不宜小于 1.0m；

4 室外新风口水平或垂直方向距燃气热水器排烟口、厨房油烟排放口和卫生间排风口等污染物排放口及空调室外机等热排放设备的距离不应小于 1.5m，当垂直布置时，新风口应设置在污染物排放口及热排放设备的下方。

5.6.4 通风机房地面排放口不应影响住户和行人。

### II 提升类

5.6.5 住宅建筑设置户式集中空调系统时，应设分室调温和控制装置，宜安装具有处理 PM2.5 功能的新风系统，过滤装置应便于拆卸、更换，新风系统宜采用地板送风的方式。

5.6.6 住宅建筑首层门厅应设置空调。

5.6.7 住宅项目地下车库（含门厅）应设置除湿系统，除湿装置应有组织排水，并具备根据湿度、时间自动控制的功能。

### III 改造类

5.6.8 既有住宅建筑套内改造时，宜优化通风路径，利用风压和热压实现自然通风。

5.6.9 既有住宅项目景观改造时，宜合理布置雨水花园和乔木，降低热岛效应。

## 5.7 建筑设施

### I 完善类

5.7.1 每套住宅应配套设置智能快件箱，并符合下列规定：

- 1 智能快件箱宜设置在住宅单元主要入口处；
- 2 智能快件箱的投递口位于室外时，应设置防雨措施；
- 3 智能快件箱的设置不应降低住宅基本功能空间的天然采光和自然通风标准；
- 4 智能快件箱应选用符合国家相关标准的定型产品。

5.7.2 住宅建筑设备平台（室外搁板）设置应合理有序、安全美观，位置相对隐蔽，形式与建筑风格相协调，并符合下列规定：

- 1 设备平台应采用与住宅建筑同寿命的建筑材料和与住宅建筑一体化的构造形式；
- 2 设备平台不应设置在通风不良的位置，保障设备通畅地排放和吸入空气；
- 3 设备平台设置在道路两侧时，不应占用公共人行道，且其底部距地面的高度应大于 2.5m；
- 4 设备平台与外墙交接处应设置高度不小于 250mm 的混凝土翻边，并设置不小于 3% 的排水坡度和地漏；

5 应设置从套内直接到达设备平台的洞口或通道，以方便室外机安装和维护，穿过外墙的空调预留套管应有内高外低的 10° 倾斜角；

6 室外机应采用坐式安装方式，其底座应与设备平台牢固连接，并采取防止坠落和不影响窗扇开启、采光的措施；

7 安装位置不应对室外人员形成热污染，尽可能远离相邻单元的出入口和绿色植物，与对方门窗的距离不应小于 3.0m；

8 当相邻套住宅的设备平台共用或相邻设置时，应采取安全隔离措施，防止攀爬、避免干扰。

5.7.3 厨房、卫生间设备设施应设置合理，并符合下列规定：

1 厨房、卫生间排风道应具有防火、防倒灌、防回流、防泄漏和均匀排气的功能；

2 厨房、卫生间用水器具的出水管与排水管道应密封连接，便器应自带水封。

5.7.4 住宅项目设置的卫生用房，当其室内地面标高低于排水管接入的室外排水检查井井盖标高时，应设置排水集水池、排水泵或成品排水提升装置排水，并符合下列规定：

1 排水提升系统应按用户独立设置；

2 排水集水池设置在室内时，应设置在设有通风系统的独立设备间内，集水池应设通气管道系统，池盖应密封；

3 排水集水池应设置水位指示装置，并设超警戒报警水位，报警信号应引至用户智能终端或物业管理中心；

4 成品排水提升装置可设置在卫生用房内，地面宜设置排水措施；

5 排水提升立管连接排出横管处应设置 U 形回弯，弯管底部与横管顶部的高差不应小于排出横管管径，排出横管段应设坡度坡向出口；

6 应设置备用排水泵，每台水泵出水管上装设阀门和污水专用止回阀；

7 排水泵的负荷等级应按所属建筑中的最高负荷等级确定。

5.7.5 每套住宅应至少有一个阳台设置给水管和废水管，所有阳台排水均不应接入雨水管。

5.7.6 高层住宅建筑卫生间排水系统应设置专用通气立管，且至少隔层设结合通气管与排水立管连接。

5.7.7 管道井应设置在公共部位，并符合下列规定：

- 1 管道井应在每层公共走道一侧设置检修门；
- 2 设有公共楼梯间的住宅建筑应分别设置强、弱电井；
- 3 水井应每层设置排水地漏，并采用 DN100 的专用排水立管。

5.7.8 住宅建筑生活排水管道设计秒流量，应按现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 的排水管道设计秒流量公式的计算结果，乘以 1.2 进行复核。

5.7.9 住宅建筑给水管道应设置防结露绝热层。

5.7.10 住宅建筑公共电梯的基坑应设置排水设施。

5.7.11 住宅项目的可再生能源利用系统应统一规划、同步设计、同步施工，并符合下列规定：

- 1 应与建筑主体结构连接牢固；
- 2 应采取防水、密封和排水构造措施；
- 3 不应破坏住宅建筑防水层及附属设施。

5.7.12 设置于屋面的消防稳压泵、空气源热泵、循环泵等设备应采取减振降噪措施，且不应设置于卧室等有较高安静要求的房间的上方。

5.7.13 燃气管道和设备应符合下列规定：

1 燃气立管及附属设施（包括阀门、接口、支架等）应直接设置在外墙外侧，且不应被其他构件或设施遮挡；

2 燃气引入管宜设在厨房、敞开外廊、与厨房相连的便于检修的设备平台内；

3 燃气管道不应敷设在卧室、电梯井、通风道和排气道内，不应与电线、电气设备共用管井；

4 设置燃具的房间应设置气体泄漏报警和自动切断装置。

5.7.14 地下室应设置汽车尾气排气道，排气道及其排气口的设置（开设）位置应符合下列规定：

1 排气道应依附建筑主楼进行高空集中排放，不应在出地面处或非最高自然层外墙等部位开口直接排放（符合下款条件的情形除外）；

2 当距排气道正向 20m 或侧向 15m 或背向 10m 范围内无建筑主楼，且排气道上方无建筑外窗时，排气道可依附建筑裙楼或附属用房设置，或不依附地上建筑独立设置；

3 当排气口与人员活动场所的水平距离小于 10.0m 时，朝向人员活动场所的排气口底部距人员活动场所地坪的高度不应小于 2.5m，背向人员活动场所的排气口底部距人员活动场所地坪的高度不应小于 1.5m。

5.7.15 住宅项目不应采用机械式停车库。

## II 提升类

5.7.16 全装修住宅建筑宜采用装配式装修，其套内设施设备的配置应符合下规定：

1 应预留全屋净水系统、烘干机位置和配置给水排水条件；

2 应预留扫地机器人、拖地机等新型家电的位置和配置水电条件；

3 厨房应配置集成化、嵌入式、智能化的家电、厨具、灶具；

4 厨房应预留洗碗机、蒸箱、厨余垃圾处理器、水浸报警装置等设备设施的位置、点位及插座等条件；

5 厨房、卫生间应设机械排风系统；

6 厨房宜采用不锈钢材质排气道。

5.7.17 住宅建筑设备与管线宜与主体结构相分离，方便维修更换。

5.7.18 邻近住宅建筑外门窗的给排水立管，宜设置在外墙阴角或进行

遮蔽处理，其外壁与外门窗边距离不应小于 100mm，且不应遮挡穿墙的套管。

**5.7.19** 首层住宅应单独排水，并接至室外检查井；当排水立管偏置时，偏置上层排水横支管应单独接至偏置后排水立管或室外检查井。

**5.7.20** 卫生间排水立管一层排出管应采用曲率半径不小于 2.5D 的管件，安装坡度不应小于 2.0%。

**5.7.21** 住宅建筑宜提供恒温、恒湿、恒氧的室内环境，可采用毛细管辐射制冷、制热的温湿度独立控制的空调形式。

**5.7.22** 住宅建筑设备平台（室外搁板）应符合下列规定：

1 户式集中空调室外机平台，应根据房间面积对应的空调机型确定相应的尺寸，不应小于 1.50m（宽）×1.00m（深）且不应设于居住空间窗外侧；

2 分散式空调室外机位的尺寸不应小于 1.20m（宽）×0.70m（深），室外机位应邻近该空调的使用房间；

3 设备平台不应对室外人员和其他住户窗口形成热污染或噪声干扰，空调室外机和相邻户的外窗相对时，距离不应小于 13m；

4 设备平台设置的百叶，其开口率不应小于 80%，水平倾角不宜大于 15°（百叶厚度宜为 3~5mm，宽度宜为 80mm，间距不宜小于 80mm）。

**5.7.23** 住宅建筑底部商业或配套用房的空调设备、通风井等设施不应对上部住宅产生影响；当受条件限制，裙房使用的空调外机或通风井开口设在裙房屋面上且处于住宅外窗前方 180° 范围内时，与住宅外窗的直线距离不应小于 13m，并应采取隔离措施。

**5.7.24** 住宅项目雨水管与市政接驳井连接处宜设置在线水位监测装置，小区污水管与市政接驳井连接处宜预留安装水位及水质监测装置的条件。

**5.7.25** 景观水池应采用水池循环供水方式；绿化浇灌和道路冲洗应采

用雨水回用水等非传统水源，且绿化浇灌应采用喷灌、微灌等高效节水的灌溉方式。

### III 改造类

5.7.26 既有住宅项目给水排水设施更新改造应符合下列规定：

1 供水系统改变致原高位水箱废弃时，废弃的高位水箱应妥善处理；

2 住宅阳台接纳洗衣机等废水排入的雨水排水管，应进行雨污分流改造。

5.7.27 既有住宅建筑套内电气设施更新改造应符合下列规定：

1 每套住宅用电负荷和进线方式的选择应根据其建筑面积确定，保护电器、电能表及供电线缆应根据用电负荷和进线方式重新选用匹配；

2 家居配电箱电源线均应配置保护接地线，并设置同时断开相线和中性线且具有隔离功能的电源进线开关电器；

3 电源插座均应采用安全型，卫生间内的电源插座应加设防溅盒。

5.7.28 对供水、供气、供电管线未实施“一户一表”的既有住宅项目，宜对远程抄表系统或预付费系统同步实施改造，燃气计量优先选用智能安全型燃气表。

5.7.29 既有住宅项目管线改造，宜按照“先地下、后地上”的顺序实施。

5.7.30 既有住宅项目地下管道陈旧，或有不同程度的腐蚀和结垢，造成水质差、供水不足的，应按现行规范对小区地下给水管道进行更换。

## 5.8 配套用房

### I 完善类

5.8.1 住宅项目在满足规划条件及相关配置标准规定的前提下，宜依托架空层、地下室等空间增设公益性服务设施。

5.8.2 住宅建筑底层商业网点宜预留燃气管道接入的条件，并符合下列规定：

1 用气房间宜靠外墙设置，有明火的加工区应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙与其他部位分隔，隔墙上的门、窗应采用乙级防火门、窗；

2 靠外墙设置的用气房间宜采用自然通风方式，门窗洞口的面积不应小于房间面积的 1/10 且不应小于 0.6m<sup>2</sup>；

3 用气设备应安装在通风良好的专用房间内，房间面积不应小于 4.0m<sup>2</sup>，净高不应小于 2.3m。

5.8.3 住宅项目雨水回用机房、消防水泵房等产生噪声、振动的设备用房不应直接与住户贴邻，且不应设置在住宅建筑主楼的投影范围内。

5.8.4 住宅项目环网室、变电所、生活水泵房宜独立布置，并应设置在地面一层。当其布置在住宅建筑内时，应符合下列规定：

1 不应设在住户的正上方、正下方、贴邻和住宅疏散出口的两侧；

2 不应设置在卫生间、浴室或其他经常积水场所（包括不进人的管道夹层）的正下方。

5.8.5 住宅项目变电所设备层净高（梁底）不应小于 3.5m，并符合下列规定：

1 公用变电所和专用变电所电缆架空层的层高分别不应小于 1.5m 和 1.0m；

2 设备层与架空层之间应设置爬梯；

3 设备层地面高出室外地坪的高度不应小于 0.7m。

5.8.6 消防控制室净高不应小于 2.5m，并符合下列规定：

1 不应设置在卫生间、浴室或其他潮湿、易积水场所的正下方或与其贴邻；

2 不应设置在电磁场干扰较强或其他可能影响消防控制设备正常

工作的房间附近；

3 不应跨越变形缝或被无关管线穿越；

4 疏散门应采用宽度不小于 1.2m 的双扇外开门，且门应直通室外或安全出口；

5 应采取防水淹、防潮、防啮齿动物等的措施。

5.8.7 住宅项目集中设置的管理用房宜设在小区明显位置，独立建造的高层住宅建筑宜在底层出入口处设置管理值班室，管理值班室应设置管理人员使用的卫生间。

5.8.8 住宅项目地下室、半地下室应按《建设工程配建 5G 移动通信基础设施技术标准》DB 33/1239 的相关规定，配套设置室分机房、通信电源、通信管道等 5G 移动通信的室内分布系统基础设施。

5.8.9 居家养老服务用房不应设置在地下室、半地下室、四层及四层以上，设置在二、三层的养老服务用房应设置担架电梯或无障碍坡道。

5.8.10 居家养老服务用房应符合下列规定：

1 居家养老服务用房中卧室、活动室等功能空间应有良好的朝向、日照和通风，冬至日满窗日照不应小于 2.0 小时；

2 居家养老服务用房的出入口应设置明显的标志，其位置应有利于应急交通疏散，出入口内外应留有直径不小于 1.50m 的轮椅回旋场地；

3 居家养老服务用房室内外高差不宜大于 0.40m，宜采用平坡出入口；

4 连接居家养老服务用房的公共走廊净宽不应小于 1.80m，走廊两侧墙面应安装扶手，并宜连续设置。

5.8.11 托育机构应设置在三层及三层以下，生活用房不应设置在地下或半地下，晨检等保健用房宜设置在首层，并与其他幼儿生活用房保持适当距离。

5.8.12 托育机构设置应符合下列规定：

1 托育机构的主要生活服务用房应有良好的朝向、日照和通风，冬至日满窗日照不应小于 3.0 小时；

2 幼儿出入的门厅和走廊的楼地面不应设台阶，当楼地面有高差时，宜采用平坡出入口；

3 托育机构的防护栏杆应采用防止儿童可攀登和穿越的构造，其高度从可踏部位顶面起计，净高不应小于 1.30m；

4 距离楼地面高度 1.30m 以下，婴幼儿经常接触的墙面，宜采用光滑易清洁材料，墙角、窗台等阳角处应处理成圆角。

## II 提升类

5.8.13 住宅项目应按下列要求设置甬爱驿站：

- 1 驿站应布置在小区入口附近，其面积不宜小于 20 m<sup>2</sup>；
- 2 驿站应设置卫生间和外卖配送柜；
- 3 驿站宜设置提供充电、饮水、应急药品和临时休憩等服务空间；
- 4 驿站宜配设电动自行车停车位，其数量不宜少于 10 个。

5.8.14 住宅项目生活水泵房距离住户和其他有安静要求场所的水平距离不应小于 6m。

5.8.15 住宅建筑商业网点应预留给水、污水、含油废水管道接口，检查井不宜设置在商业网点入口位置。

5.8.16 微型车位配置数量不应大于应配建机动车停车位总数的 2%。

## III 改造类

5.8.17 既有住宅项目局部改造中，改造区域对改造关联范围有影响时，应符合下列规定：

- 1 改造区域不应降低其他功能场所的基本安全、卫生标准；
- 2 当不同安全等级的功能场所组合布置时，应采取措施满足各功能场所的使用安全。

5.8.18 既有住宅项目改造可结合实际，利用闲置公共用房、架空层、

裙房等空间改造或增设文化设施、功能性服务设施，建筑造型宜与小区整体建筑风貌相一致，并满足消防和日照等要求。

5.8.19 既有住宅项目改造或增设的公共卫生间应符合下列规定：

- 1 建筑造型应与住宅小区环境相协调，并设置引导标识；
- 2 公共卫生间应设无障碍卫生间或无障碍厕位。

5.8.20 既有住宅项目改造或增设的变电所应满足消防和防洪要求，并避免噪声、电磁干扰等影响周围居民，周围不应有易燃、易爆物品。

5.8.21 既有住宅项目宜在主要出入口区域，合理布置快递综合服务场所或用房。

5.8.22 应结合既有住宅项目用电需求，扩建环网室、变电所。

## 5.9 住区环境

### I 完善类

5.9.1 住宅项目夜景照明设计，应符合下列规定：

- 1 灯光设计范围宜聚焦建筑外立面主要可视区域；
- 2 住宅小区不应设置大面积泛光照明、媒体立面照明、彩色光照明和动态照明等；
- 3 被照物重点照明区域亮度和背景亮度的对比度宜为 3:1~5:1；
- 4 灯具应避免产生光污染，并应采取防坠落安全措施；
- 5 负荷计算需要系数应取 1，灯具功率因数不应低于 0.9；
- 6 住宅小区宜设置智能灯光控制系统，便于后期实施统一的启闭管理。

5.9.2 住宅项目应设置室外居民体育健身场地及设施（室内或架空层等区域已设置的，可不重复设置），并符合下列规定：

- 1 场地应有明确的空间边界，避免交通性车行、人行的干扰；
- 2 场地的地面应采用减振、防滑、环保的材料；

3 不同功能的健身器具不应少于 3 项。

5.9.3 室外公共场所应合理设置吸烟区域，人员活动密集的室外空间、住宅建筑出入口、建筑进风口等 10m 半径范围内应禁止吸烟，并应设置明显的禁烟标识。

5.9.4 应合理规划住宅项目对外交通流线，并符合下列规定：

1 住宅小区机动车出入口、人行出入口应分别设置，实现人车分流；

2 住宅小区机动车出入口应具有良好的通视条件，出入口两侧的建筑（构）筑物、植物等不应遮挡视线；

3 住宅小区机动车出入口处应设置限速设施；

4 出租车、网约车等公共车辆临时停靠泊位及共享单车停放区域宜设置在住宅小区出入口附近；

5 公共停车泊位宜设置于小区出入口或地下机动车坡道附近；

6 当住宅小区入口距离地铁公交站点超过 500m 时，宜就近开设宽度不小于 1.20m 的人行便门。

5.9.5 宜结合景观设置风雨连廊，打造舒适的归家流线。

5.9.6 住宅项目应优化小区绿化设计，并符合下列规定：

1 宜运用通透式围墙、花墙等方式，引导住宅小区绿化融入外部公共空间；

2 宜采用地面、平台与屋顶等多种方式，构建小区多层次、复合式立体绿化系统；

3 屋顶绿化宜结合建筑屋顶形式和太阳能光伏系统等构件进行一体化设计。

5.9.7 香樟等植株单杆高、冠幅大的乔木和亚乔木种植的位置不应降低建筑日照和采光标准，并符合下列规定：

1 当布置在住宅建筑的正面（一般为南面或北面）时，树干中心离建筑外墙（阳台）的距离不应小于乔木常规生长高度的 1.0~1.2 倍，且

不应小于 8.0m;

2 布置在其他区域时,树干中心离建筑外墙(阳台)的距离不应小于 3.0m, 并应避让建筑门窗。

## II 提升类

5.9.8 住宅建筑的高度不宜大于 54m。

5.9.9 住宅建筑公共空间宜设置专属的宠物友好空间, 并符合下列规定:

- 1 宜设置清晰的标识, 载明宠物友好空间的用途和使用规则;
- 2 地面选择宜适合宠物活动的地面材料;
- 3 宜安装围栏或隔离带;
- 4 应独立设置, 并提供卫生纸、拾粪袋取用点等设施;
- 5 场地应远离老人、0~3 岁婴幼儿活动空间。

5.9.10 住宅项目应设置室外居民体育健身场地及设施, 并符合下列规定:

1 场地或设施的边缘与住宅外窗或阳台的距离不宜小于 8.0m, 并宜采用绿化进行隔离;

2 宜设置专用健身步道或慢跑道, 宽度不应少于 1.25m, 长度不应小于用地红线周长的 1/3, 确有困难时可分段设置, 每段长度均不应小于 100m。

5.9.11 宜设置风雨落客区和宽度不小于 2.4m 的风雨连廊, 连接各楼栋入口并与入口进行一体化设计。

5.9.12 住宅项目人行主入口到住宅单元门厅之间的主要步行道路内不宜设置检查井。

5.9.13 住宅建筑主要居室的直视距离不宜小于 18m。

5.9.14 总用地面积大于 5 公顷的住宅项目, 应配置不小于 400m<sup>2</sup> 的老年人、儿童室外活动场地(宜设置在居家养老或托育附近), 其边缘与住

宅外窗或阳台的直线距离不应小于 8.0m。

**5.9.15** 老年人和儿童室外活动场地宜结合设置，并符合下列要求：

- 1 老年人活动场地应配备急救、应急报警、应急监控等设施；
- 2 老年人活动区域 100m 范围内宜设置直饮水设施，并宜设置无障碍厕位和洗手盆；
- 3 儿童互动设施应选择低甲醛、强吸附、强净化材料，并满足防滑、防撞等安全性要求；
- 4 儿童活动场地应采用质地柔软、色彩鲜明的环保材料；
- 5 儿童活动场地宜配置休息座椅，休息座椅可结合树木设置。

### III 改造类

**5.9.16** 既有住宅项目应依据前期策划，通过改造实现优化小区环境、完善基础设施、提升建筑功能等目标。

**5.9.17** 既有住宅项目更新改造的停车场，应符合下列规定：

- 1 不应影响附近居民的通行、日照、采光通风等要求；
- 2 宜优化道路空间，配置平行式路侧停车位；
- 3 宜通过绿化占补平衡或利用低效、闲散场地，配置零星停车位。

**5.9.18** 在不影响行人通行的情况下，既有住宅项目可结合沿街行道树，增设非机动车停放区。

**5.9.19** 既有住宅项目内部宜设置居民聚集广场，增设游步道、健身器材等设施，并满足夜间步行照明需求。

**5.9.20** 既有住宅项目改造场地铺装宜选择具有柔和光线和色彩的材料，避免选用反光、刺眼的材料。

**5.9.21** 既有住宅项目改造室外照明应采用高效节能灯具，光源色温不宜高于 5000K，一般显色指数（ $R_a$ ）不应低于 80。

**5.9.22** 既有住宅项目出入口、交叉路口和人行步道的坡道、台阶、高差等区域应设置照明灯具，灯具的安装高度及投射角度应避免对居民造

成眩光。

**5.9.23** 公共空间场地竖向设计宜尊重小区内部原有地形，因地制宜、随坡就势，利用场地高差和坡度打造立体绿化、多级平台等特色景观节点，丰富空间形式。

**5.9.24** 景观改造应加强对古树、大树以及名贵树种的保护，原有的树木和绿地应尽量保留和利用。

**5.9.25** 有条件的既有住宅项目宜集中设置公共信息宣传栏。

## 6 绿色（低碳）

### 6.1 建筑节能

#### I 完善类

- 6.1.1 住宅建筑应结合场地自然条件，对朝向、体形系数、平面布局、围护结构、窗墙比等进行节能设计。
- 6.1.2 住宅建筑及其设备应能有效利用能源和水资源。
- 6.1.3 2台及2台以上的客梯集中布置时，应采取群控、变频调速或能量反馈等节能措施。
- 6.1.4 公共区域的照明系统应采取分区、定时、感应等节能控制措施，照明节能自熄开关应采用人体感应、雷达感应等非接触控制型产品。
- 6.1.5 暖通空调、吸油烟机、照明、电力变压器、水泵、风机等设备的能效不应低于国家现行有关标准的能效等级2级或节能评价值。
- 6.1.6 水龙头、淋浴器、便器及冲洗阀等用水器具应满足现行国家标准《节水型产品通用技术条件》GB/T 18870的要求，用水器具水效等级不应低于2级。
- 6.1.7 住宅项目应采用太阳能光伏发电等可再生能源利用系统。
- 6.1.8 太阳能光伏系统应按“就近分散接入、就地平衡消纳”的原则进行设计，并符合下列规定：
- 1 可采用自发自用（余电上网）、全部自用、全额上网等3种不同的上网模式；
  - 2 光伏系统并网容量应按逆变器的交流侧额定容量确定，逆变器的配置容量宜考虑容配比；
  - 3 光伏系统户外线缆应具有防水、防紫外线的性能；光伏系统室内

线缆不应低于所在建筑室内电缆选型要求。

6.1.9 经并网验收合格的住宅项目光伏发电系统，应接入光伏发电系统智慧服务平台和市建筑能耗监测平台。

6.1.10 外墙光伏发电系统应与建筑外观相协调，并符合下列规定：

- 1 光伏发电系统构件应与建筑主体牢固连接；
- 2 光伏发电系统构件应具刚度，并满足外墙保温隔热要求；
- 3 应采取防止光伏组件产生光污染的措施。

## II 提升类

6.1.11 住宅建筑不宜设置天窗；当不得不设置天窗时，天窗的总面积不应大于屋顶总面积的 3%，且其传热系数不宜大于  $1.5\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 。

6.1.12 各类用水应采用远传计量系统。

6.1.13 生活热水系统热水表后或不循环的热水供水支管，其长度不宜大于 8m。

6.1.14 电力变压器的能效水平应达到能效等级 1 级。

6.1.15 住宅项目地下车库应设置能实现人车感应控制等功能的智能照明系统。

6.1.16 电梯机房的空调应具有来电自启动功能，并应采取温度、定时等节能自动控制措施。

## III 改造类

6.1.17 既有住宅建筑屋面节能改造，可采用平屋面更新、增设隔热系统、平改坡等措施，屋顶设施设备、屋面防水、建筑防雷等应进行一体化设计。

6.1.18 既有住宅建筑外窗节能改造，宜根据现状条件结合外窗维护和更新进行，优先采用窗扇改造措施，安装符合节能标准的窗扇，有条件的可保留原窗框。

6.1.19 既有住宅建筑加装的光伏发电系统应满足安全、防火、防雷、

防静电等性能要求，并符合下列规定：

1 光伏发电系统的安装不应破坏结构构件、防水与保温构造、消防设备和其它附属设施；

2 可采用就近多点并网模式，并网点应当设置在楼幢总配电箱（有专变的小区优先选择专变供电的总配电箱）处或者集中表箱处。

6.1.20 既有住宅项目在满足结构安全和景观协调的前提下，可增设太阳能光伏发电装置，用于公共照明、小型用电设备等用电。

6.1.21 既有住宅项目新增或更换的照明、电力变压器、水泵、风机等设备能效水平不应低于能效等级 2 级。

## 6.2 围护结构

### I 完善类

6.2.1 住宅建筑外墙保温系统的材料选用应符合下列要求：

1 优先使用外墙自保温系统或外墙内保温系统；

2 外墙外保温系统应与基层墙体进行安全可靠连接；

3 外墙外保温系统不应采用 I 型无机轻集料保温砂浆，当采用其他型号时，其厚度不应大于 20mm，且仅限用于高度不大于 12m 的住宅建筑；

4 外墙外保温材料的燃烧性能不应低于 B<sub>1</sub> 级（建筑高度不大于 27m 的，可不低于 B<sub>2</sub> 级），其中建筑高度大于 54m 的外保温材料的燃烧性能应为 A 级；

5 外墙内保温系统不应采用燃烧时释放有毒气体的有机保温材料。

6.2.2 住宅建筑外窗应安装牢固，其性能和设置应符合下列规定：

1 外窗设计应选用带附框的构造，宜采用系统门窗或成品门窗；

2 外墙门窗洞口顶面的外侧应设置滴水线或滴水槽；

3 窗台处应设置排水板和滴水线等排水措施，排水坡度不应小于 5%，并宜设置室外披水窗台板；

4 外窗应设置可靠排水通道、泄水孔和排气孔。

6.2.3 住宅建筑居住空间的凸窗设置应符合下列规定：

1 北向不应设置凸窗，其他朝向不宜设置凸窗；

2 凸窗应贴窗设置防护措施，防护措施不应影响窗户的正常开启，防护高度应从凸窗窗台面起算不小于 0.90m。

## II 提升类

6.2.4 住宅建筑外墙应选用石材、陶板、金属板及其他饰面板装饰幕墙或一体化板等高品质饰面材料，使用上述材料的面积占相应部位墙体（不含门窗洞口）面积的比例不应小于 50%。

6.2.5 住宅建筑外墙保温工程应优先采用保温与结构一体化或装配式新型外墙保温系统技术，采用外保温系统时，应符合下列规定：

1 不应采用浆料类或薄抹灰外保温系统（含无机轻集料保温砂浆）；

2 外保温系统的饰面层不应采用面砖。

## III 改造类

6.2.6 既有住宅建筑在进行围护结构墙体改造时，应综合考虑结构安全、防火、防水等因素，并根据建筑的使用功能和围护结构现状选用适宜的保温、隔热措施。

6.2.7 既有住宅建筑为减少太阳直接辐射影响，增设的外窗遮阳装置应结合建筑外立面整治统一设计。

## 6.3 充电设施

### I 完善类

6.3.1 住宅项目电动自行车充停场所服务半径不应大于 100m，且行走距离不应大于 150m；非电动自行车停放场所应与电动自行车充停场所相邻设置。

6.3.2 非机动车库（场）应设置电动自行车集中充停场所，并符合下列

规定：

- 1 电动自行车位与非电动自行车位之比不应低于 4:1；
- 2 室外电动自行车停车场和设在地面首层的电动自行车库充电插座数量与电动自行车数量之比应为 1:1，其他电动自行车充停场所充电插座数量与电动自行车数量之比不应低于 1:2；
- 3 室外电动自行车充电设施与住宅套内门窗、人行出入口的距离不应小于 6m；
- 4 电动自行车配电回路的剩余电流动作保护电器应采用 A 型，限流式电气防火保护器应设置在配电箱或专用金属箱体内部；
- 5 电动自行车充电场所配电线路应采用燃烧性能不低于 B<sub>2</sub> 级、产烟毒性为 t1 级、燃烧滴落物/微粒等级为 d1 级的低烟无卤阻燃型铜芯绝缘线缆。

## II 提升类

6.3.3 住宅项目地下室、半地下室机动车库的电动汽车充停车位（含预留）应分组布置，每组的停车数量不宜大于 18 辆，且各组之间除行车道外应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙分隔。

6.3.4 室外电动自行车充电设施与住宅居室门窗、人行出入口的距离不应小于 10m。

## III 改造类

6.3.5 既有住宅项目改造室外电动自行车停车场时，与相邻建筑外墙的门、窗、洞口等开口部位的间距不应小于 2.0m，与相邻建筑安全出口的间距不应小于 5.0m。

6.3.6 电动自行车充电设备应设置专用配电箱，配电箱供电应采用专用回路。

6.3.7 当专用配电箱、交流充电桩等设置在室内时，防护等级不应低于 IP32；当其设在室外时，防护等级不应低于 IP54。

6.3.8 既有住宅项目改造的电动自行车充停场所应设置具备火灾探测功能的视频监控系统，监控信号应传至有人值守的场所。

## 6.4 绿色建材

### I 完善类

6.4.1 住宅项目应选用绿色环保、低污染、低能耗、高性能、高耐久性的建筑材料，并符合下列规定：

- 1 就近取材，总重量 70% 的建筑材料的运输距离不应超过 500km；
- 2 可再利用材料和可再循环材料的使用不应少于所用建筑材料的 6%；
- 3 绿色建材使用量不应少于所用建筑材料的 40%。

6.4.2 住宅建筑的结构选材应符合下列规定：

- 1 混凝土结构中梁、柱纵向受力普通钢筋和楼板钢筋，应全部采用 400MPa 及以上级别的热轧带肋钢筋；
- 2 Q355 及以上牌号钢材用量不应少于所用钢材总量的 50%；
- 3 现浇混凝土和建筑砂浆应全部采用预拌产品。

6.4.3 住宅建筑外墙材料应符合下列要求：

- 1 墙体厚度不应小于 240mm，且临空外墙不应采用高吸水率的墙体材料；
- 2 砌筑砂浆强度等级不应低于 M5，抹灰石膏抗压强度不应低于 4.0MPa。

6.4.4 厨房、卫生间的内墙材料应符合下列规定：

- 1 宜优先采用具备防水、防火、易清洁等性能的装配式隔墙系统；
- 2 不应采用高吸水率的墙体材料，且其厚度不应小于 120mm。

6.4.5 给水排水系统的管材、管件应符合下列规定：

- 1 给水系统应选用耐腐蚀、抗老化、耐久性的产品；

- 2 排水立管宜选用低噪声管材；
- 3 管件与管道应配套提供。

## II 提升类

6.4.6 混凝土结构中所用 400MPa 及以上级别受力普通热轧钢筋不应少于钢筋总质量的 85%。

6.4.7 Q355 及以上牌号钢材用量不宜少于所用钢材总量的 70%。

6.4.8 可再利用材料和可再循环材料的使用量不宜少于所用建筑材料的 10%，绿色建材的使用量不宜少于所用建筑材料的 70%。

6.4.9 住宅项目给水排水系统的管材、管件应符合下列规定：

- 1 给水系统应选用不锈钢管或铜管等优质管材；
- 2 排水系统应选用高密度聚乙烯静音管、聚丙烯静音管或柔性接口铸铁排水管等低噪声管材；

3 室外雨水及污水管道应采用高密度聚乙烯 B 型缠绕结构壁管、玻璃纤维增强塑料夹砂管等优质管材。

6.4.10 坡屋面上设置的太阳能光伏发电系统，应采用光伏建筑一体化（BIPV）系统。

6.4.11 住宅建筑明敷的线缆应采用低烟无卤阻燃型线缆，暗敷的线缆应采用阻燃型线缆。

6.4.12 建筑材料（含室内装修材料）的选用应符合下列规定：

- 1 不应使用含有石棉、苯的建筑材料或物品；
- 2 木器漆、防火涂料及饰面材料等的铅含量不应超过 90mg/kg；
- 3 室内装饰和现场发泡的保温材料不应使用含有异氰酸盐的聚氨酯产品。

6.4.13 住宅建筑围护结构应采取防霉抗菌措施，并符合下列规定：

- 1 围护结构接缝处应填充防霉密封胶或填缝剂；

2 围护结构内表面应涂抹防霉抗菌涂料；

3 围护结构内表面宜采用抑制霉菌、嗜肺军团菌、 $\beta$ -溶血性链球菌等滋生的材料。

### III 改造类

6.4.14 既有住宅建筑套内空间改造所用的非承重隔墙，宜选用轻质、防火、隔声、保温材料。

6.4.15 既有住宅建筑改造应选用与既有材料相容的建筑材料，避免因材料性能不匹配而引发安全隐患。

## 7 智慧（科技）

### 7.1 数字家庭

#### I 完善类

7.1.1 住宅项目数字家庭系统宜包括数字家庭基础平台、家居配线箱、控制终端（家庭控制中心）和终端设备，应支持不同品牌和品类终端设备互联、数据互通、服务共享。

7.1.2 住宅项目数字家庭基础平台应符合下列规定：

- 1 开放平台接口，宜与智慧物业管理系统、智慧社区信息系统和社会化专业服务系统等平台对接；
- 2 应预留与宽带网络和智能化网络连接的线路。

7.1.3 住宅建筑应设家居配线箱，配线箱应满足防雷、防电磁干扰、防火、防潮等要求，并符合下列规定：

- 1 配线箱底边距地高度宜为 300mm~500mm；
- 2 进出箱体的各种管线与箱体应连接牢固；
- 3 配线箱空间应满足光纤接入要求，支持不同运营商接入；
- 4 配线箱应支持网络通信、有线电视、IP 电视、家庭安防、智能家居等智能化系统的各类设备、电源模块的安装需要，并满足散热、布线、升级改造的要求；

5 配线箱的进线管不应少于 3 根（其中宽带接入 2 根  $\Phi 20$ ，有线电视 1 根  $\Phi 25$ ），有源家居配线箱应设供电电源；

6 全装修住宅的配线箱应配置有线电视分配模块、电视网络交换模块、宽带网络交换模块、路由及无线控制模块、设备配套电源模块等。

7.1.4 家庭网络应采用有线与无线相结合的组网方式，并符合下列规定：

- 1 户内信息插座及布线应满足千兆网络传输要求；
  - 2 无线组网应实现全屋无线 Wi-Fi 覆盖，并具备无缝漫游功能。
- 7.1.5 数字家庭终端设备的安装与布线应满足设备供电及通信连接要求，并为未来新增终端设备的位置预留电源与通信线缆。
- 7.1.6 家庭控制中心可通过家庭智慧屏、业主 APP、语音控制等多种方式实现交互功能。

## II 提升类

- 7.1.7 住宅套内应配置全屋智能家居系统，并符合下列规定：
- 1 应具备家居照明控制、家居安防、电动窗帘与空调集控等功能；
  - 2 宜具备家居电能管理、家庭背景音乐、家庭健康监测等功能。
- 7.1.8 数字家庭系统宜在不同功能区域设置智能场景面板，可根据用户需求自定义控制场景，构建数字生活空间（包括智慧卧室、智慧客厅、智慧厨房、智慧卫生间等），并符合下列规定：
- 1 宜具备场景个性化定制功能和预定义场景库；
  - 2 宜实现全宅终端设备统一管理、统一控制、统一联动；
  - 3 宜具备感知能力、控制能力、决策与学习能力等人工智能处理能力；
  - 4 控制方式宜本地控制为主、云端控制为辅。
- 7.1.9 数字家庭系统宜具备家居安防功能，并符合下列规定：
- 1 入户处宜设置电子猫眼、智能门锁、门磁开关、视频监控、入侵报警等设施；
  - 2 主卧室应设置紧急求助报警按钮，其他卧室和起居室（厅）、卫生间处宜设置紧急求助报警按钮，并宜采用按钮和拉绳结合的方式（紧急求助报警装置宜距地 0.85m~1.10m，拉绳末端距地不宜高于 0.30m）；
  - 3 住宅建筑外门（窗）宜设置门（窗）磁开关或双鉴探测器；
  - 4 住宅建筑厨房、卫生间内宜设置水浸报警装置；

5 套内报警信息应能接入住户移动终端，宜接入住区监控中心。

7.1.10 数字家庭系统宜具备智能化适老功能，并符合下列规定：

- 1 宜设置起夜等活动轨迹指示辅助行动照明系统；
- 2 宜配置老人居家异常状态监测报警设备和人体体征监测设备；
- 3 宜配置具备智能控制调节等功能的适老化智能产品。

7.1.11 数字家庭系统宜具备智能化儿童看护功能，可设置儿童陪护监控、远程互动、教育娱乐和儿童活动危险行为感知等设备。

### III 改造类

7.1.12 既有住宅项目改造时，宜配置燃气探测、烟雾探测、水浸探测等安全探测装置。

7.1.13 既有住宅项目改造时，适老化住房的数字家庭系统宜具备安防报警居家健康监测功能，并符合下列规定：

- 1 卧室、卫生间应设置紧急呼救设施或安全报警装置；
- 2 宜配置跌倒检测、生命体征监测设备；
- 3 宜配置智能电表、智能水表、门磁设备，建立物联异常模型分析报警。

## 7.2 智慧楼宇

### I 完善类

7.2.1 住宅项目的智能化系统设备用房和室外地下智能化系统管道，应与住宅项目同步建设，合理配置出入口门禁、楼宇对讲、视频监控、入侵报警等安防措施，并满足设施的正常运行。

7.2.2 公共移动通信信号应能实现楼宇移动信号全覆盖（含电梯轿厢等公共空间），应支持至少三家运营商的网络接入。

7.2.3 智慧楼宇系统宜为住户提供便捷的服务（宜统一服务入口），并应保证设备安全、数据安全、使用安全。

#### 7.2.4 应在下列场所或区域设置监视系统：

- 1 机动车、非机动车的车道与停车位；
- 2 小区出入口和室外主要通道；
- 3 老年人和儿童活动场所；
- 4 住宅楼栋单元门厅出入口、电梯轿厢；
- 5 重要设备机房、物业用房的接待洽谈等区域。

#### 7.2.5 视频监控系统应符合下列规定：

- 1 室外主要通道应采用电动变焦摄像机；
- 2 控制中心的监视及录像回放画面应具备摄像机的编号、地址、时间、日期信息显示，电梯轿厢的监视及录像回放画面应叠加所处楼层；
- 3 室内外电动自行车充停场所应设置具有热成像感温功能的智能摄像机，对高温异常、烟雾异常等现象进行及时预警；
- 4 电梯内应设置电动自行车识别智能摄像机，具备语音提醒、电梯联动功能（防止电动自行车进入）；
- 5 老年人和儿童活动场所应设置无死角监控，宜设置全景摄像机；
- 6 摄像机应避免植物遮挡，并避免或减少逆光对监控图像的影响，摄像机的最低照度应与环境相协调，在环境照度较低区域应采用星光级低照度摄像机。

#### 7.2.6 住宅项目出入口控制系统应符合下列规定：

- 1 小区出入口、单元出入口应设置具有读卡器、密码、二维码或人脸识别等多种识别方式的出入口控制系统，系统信息存储时间不应少于180d；
- 2 出入口控制系统应能接收消防联动控制信号，并具备解除门禁控制的功能，控制管理主机发生故障、检修或通信线路故障时，各出入口控制器应能脱机正常工作；
- 3 门禁系统的控制器应采用 TCP/IP 通信方式联网，所有门禁点位

均应能反馈门的开关状态，并能在系统管理软件上显示查看；

4 宜选用免接触红外感应出门按钮。

7.2.7 停车库管理系统应具备对进出的车辆识别、通行控制和信息记录等功能，并符合下列规定：

1 应能通过对车辆的识读作出能否通行的指示；

2 执行装置应具有双重防砸功能（避免砸损车辆）；

3 道闸设备应与消防系统进行联动，并具备在紧急状态下人工开启的功能；

4 无人值守车辆道闸处应具备与监控中心联系功能；

5 直通小区外部的机动车库出入口应采用栅栏式道闸。

7.2.8 住宅建筑安防系统应符合下列规定：

1 监控数据保留期限应大于 30d；

2 门禁系统应实现智能化管理，支持一卡通、指纹识别或人脸识别；

3 宜采用在线式电子巡更系统。

7.2.9 监控中心的环境及设备布置应符合下列规定：

1 地面应敷设防静电地板，地板安装高度宜为 0.25m~0.35m，地板以下应采取防尘措施；

2 门的净宽不应小于 1.2m，净高不应小于 2.5m；

3 主要走道净宽不应小于 1.5m，次要走道净宽不应小于 0.8m；

4 控制台正面、侧面与墙（其他设备）的净距离分别不应小于 1.2m 和 0.8m；

5 机架背面、侧面与墙的净距离不应小于 0.8m。

7.2.10 监控中心应预留向上级接警中心报警的通信接口，并符合下列规定：

1 监控中心出入口应设置门禁；

2 监控中心内的摄像机安装应覆盖室内画面，并能监视操作员的

正面；

3 具备电子地图显示，能局部放大报警部位，并发出声、光报警提示，能实时显示发生警情的区域、日期、时间及报警类型等信息；

4 监控中心内的交换机、光配线架、监控存储设备、服务器应采用落地式机柜安装，不应安装在操作台或电视墙柜内；

5 操作台应为五方通话系统单独设置一个操作工位；

6 应独立设置空调，空调应具有 7×24 小时不间断运行和来电自启动功能；

7 落地式电视墙底部应设独立基座，UPS 配套的电池组安装在静电地板上时，电池柜底部应设独立基座或者散力架。

## II 提升类

7.2.11 智慧楼宇系统架构宜进行可靠性设计，并符合下列规定：

1 宜支持网络架构冗余设计；

2 宜支持网络审计与监控，对设备运行状态、网络流量、用户行为等应进行记录，并应对异常情况进行报警；

3 宜支持在数据传输异常中断时，进行事务的回滚和重传。

7.2.12 智慧楼宇系统使用安全宜符合下列规定：

1 权限管理宜集成，并宜进行身份认证，对设备、应用服务的访问控制宜精细至用户；

2 宜检测并阻断内网终端非法外连及外网终端擅自接入内网的行为；

3 数据宜进行加密处理；

4 保留业务发起和接收时的证据。

7.2.13 有无线网络需求的公共空间应实现无线 Wi-Fi 覆盖，并可支持无缝漫游。

7.2.14 智慧物业服务功能宜包括下列内容：

- 1 发布物业管理通知等楼宇公共信息；
- 2 在线管家服务和在线物业缴费功能。

**7.2.15** 公共安全防范系统应设置安全防范综合管理平台，并符合下列规定：

- 1 具备对视频监控、入侵与紧急报警、出入口控制、电子巡查、停车库（场）管理等系统的管理和控制；
- 2 具备安防子系统报警联动功能，实现告警信息的提示与监控图像联动弹窗；
- 3 具备设备运维和视频质量诊断功能，对安全防范设备进行信息采集，实现信息的展示与异常报警；
- 4 可进行安防报警分级分类处理，形成报警处理事件日志；
- 5 具备与上一级管理系统联网功能。

**7.2.16** 住宅项目宜设置楼宇集成管理平台，并符合下列规定：

- 1 应集成不同物联网设备数据，并提供统一展示界面；
- 2 应支持设备联动，传感、控制和执行设备根据设置规则联动；
- 3 应支持分层、分级等多种报警方式；
- 4 应具备能耗监测、能源利用管理功能；
- 5 宜与数字家庭基础平台对接，并实现可视对讲、通知推送以及实时展示求助报警信号等功能。

**7.2.17** 住宅建筑单元电梯应设置梯控功能，并与访客对讲系统联动。

**7.2.18** 住宅项目宜设置信息导引及发布系统，宜在小区室外主要通道、居民主要活动场所及单元门厅主要出入口设置信息发布屏，具有信息告示、标识导引等多媒体信息发布功能。

**7.2.19** 住宅项目户外宜设置智慧灯杆，可集成公共照明、视频监控、公共广播、信息发布、导向标识、一键报警等功能。

**7.2.20** 高空抛物应采用抛物专用摄像机，并配置高空抛物专用录像机，

具备事件录像快速定位搜索功能。

**7.2.21** 住宅项目消防通道出入口应设置占用报警。

**7.2.22** 总建筑面积不小于 10 万 m<sup>2</sup>住宅项目，监控中心与消防控制室合用时，其专用工作区面积不应小于 50 m<sup>2</sup>，设备机柜和 UPS 设备宜与操作区隔断处理，单独分区。

**7.2.23** 当智能化系统涉及到联网共享应用服务时，应设置相应的网络安全设备，保障其信息安全。

### III 改造类

**7.2.24** 应清理既有住宅项目建筑间架空的、建筑外墙违规搭接的通信线路和弱电箱体，消除安全隐患。

**7.2.25** 既有住宅项目改造，室外通信管网的管线宜埋地敷设，集中设置室外的单元光纤分配箱，应采取穿套管、线槽等方式进入住宅单元，实施光纤到户。

**7.2.26** 既有住宅建筑改造时，应根据现状条件维修或增设楼宇对讲系统。

**7.2.27** 既有住宅项目主入口宜设置保安岗亭和门禁系统，实施通行管理。有条件的小区可结合“智慧社区”建设，配置人脸识别系统、智能车闸管理系统；小区门禁管理应实现信息传输可靠、控制操作简单，满足小区安全管理的需要。

**7.2.28** 既有住宅项目应设置视频监控系统，监控覆盖范围包括小区出入口、主要道路、公共区域、车辆集中停放处、电梯轿厢等区域。

# 本细则用词说明

1 为便于在执行本细则条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“不应”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不宜”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定或要求”或“应按……执行”。

## 引用标准名录

- 01 《防盗安全门通用技术条件》 GB 17565
- 02 《节水型产品通用技术条件》 GB/T 18870
- 03 《室内空气质量标准》 GB/T 18883
- 04 《建筑幕墙、门窗通用技术条件》 GB/T 31433
- 05 《人造板及其制品甲醛释放量分级》 GB/T 39600
- 06 《混凝土结构设计标准》 GB/T 50010
- 07 《建筑给水排水设计标准》 GB 50015
- 08 《建筑照明设计标准》 GB/T 50034
- 09 《住宅设计规范》 GB 50096
- 10 《无障碍设计规范》 GB 50763
- 11 《住宅项目规范》 GB 55038
- 12 《建筑地面工程防滑技术规程》 JGJ/T 331
- 13 《住宅设计标准》 DB 33/1006
- 14 《居住建筑节能设计标准》 DB 33/1015
- 15 《建筑工程建筑面积计算和竣工综合测量技术规程》 DBJ 33/T 1152
- 16 《装配式建筑评价标准》 DBJ 33/T 1165
- 17 《建设工程配建 5G 移动通信基础设施技术标准》 DB 33/1239
- 18 《宁波市绿色建筑专项规划（2022-2030 年）》



# 宁波市工程建设地方细则

## 宁波市住宅项目设计实施细则

Implementation rules for residential project design in Ningbo

甬 DX/JS 003-2025

### 条文说明



## 修 订 说 明

本版细则是在国家系统推进“好房子”建设和国家标准《住宅项目规范》正式出台的背景下制定的，编制组依据国家住建部关于“好房子”标准的核心要义——安全、舒适、绿色、智慧，对上版细则《宁波市住宅设计实施细则》（甬 DX/JS 003-2020）作了大幅度调整，并更名为《宁波市住宅项目设计实施细则》。上一版的主编单位是宁波市房屋建筑设计研究院有限公司，参编单位是宁波市建筑设计研究院有限公司、宁波市城建设计研究院有限公司、宁波华聪建筑节能科技有限公司，主要起草人是陈洪、桑方圆、马林海、郭晓晖、张新跃、陈松立、薛锋标、胡小兵、陈一鸣、许蓝燕、裘佳鹊、潘德梅、王敏霞、陈志华、高杰、胡莹坚、曾宝玺、王超、王建江、叶浩翔。

本版细则将住宅项目作为一个有机整体，弱化专业界线，本着“将新房子建成好房子”“将老房子改成好房子”的理念，通过对现行国家标准《住宅项目规范》的深化、细化、量化，并按完善类、提升类和改造类三种情形分别进行规定，旨在提高国家标准在我市施行的可操作性、适用性和统一性，解决居民在居住生活中的痛难点问题，提升人民群众的获得感和幸福感。

为便于广大设计、施工、科研、学校等单位有关人员在使用本细则时能正确理解和执行条文规定，《宁波市住宅项目设计实施细则》编制组按章、节、条顺序编制了本细则的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。本条文说明不具备与细则正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握细则规定的参考。



# 目 次

1	总则 .....	73
2	术语 .....	76
3	基本规定 .....	79
4	安全（耐久） .....	82
4.1	结构安全 .....	82
4.2	机电安全 .....	84
4.3	消防安全 .....	89
4.4	防护安全 .....	94
4.5	选址安全 .....	101
4.6	品质耐久 .....	104
5	舒适（宜居） .....	107
5.1	空间舒适 .....	107
5.2	防水防潮 .....	125
5.3	隔声降噪 .....	127
5.4	异味防控 .....	134
5.5	通风采光 .....	136
5.6	空气质量 .....	139
5.7	建筑设施 .....	140
5.8	配套用房 .....	151
5.9	住区环境 .....	155
6	绿色（低碳） .....	161
6.1	建筑节能 .....	161
6.2	围护结构 .....	164
6.3	充电设施 .....	166
6.4	绿色建材 .....	168
7	智慧（科技） .....	173
7.1	数字家庭 .....	173
7.2	智慧楼宇 .....	178



# 1 总则

1.0.1 本版细则是在国家系统推进“好房子”建设和国家标准《住宅项目规范》正式出台的背景下制定的，编制组依据国家住建部关于“好房子”标准的核心要义——安全、舒适、绿色、智慧，对上版细则作了大幅度调整，并更名为《宁波市住宅项目设计实施细则》。

1.0.2 明确本细则的适用范围。

本细则不包括农村居住建筑项目。农村居住建筑通常以自建为主，除主要的居住功能外，还可能兼顾农具存放、畜牧养殖、晾晒场所等功能需求，与在城镇住宅用地上建设的城镇住宅项目相比，存在较大差别，因此未纳入本细则适用范围。

1.0.3 本细则三大类技术措施应按下列原则进行适用：

完善类技术措施，是根据我市住宅项目设计现状和好住房、好小区、好社区、好城区建设的需求，以住宅设计相关上位规范或标准为基础，通过提高部分技术规定的要求和新增部分地方性技术规定，经深化、细化、量化而综合形成的涵盖住宅项目设计的系统性规定。

完善类技术措施，适用于各类住宅项目，包括商品住宅、保障性住宅、安置类住宅等各类普通住宅和高品质住宅均须执行。

提升类技术措施，是为进一步提升好住房性能，满足不同住户追求更高品质生活的需求，经全面评估建筑环境、空间、风貌和设施、产品、材料等因素的技术可行性与经济性而提出的针对特定场景或部位的专项性规定。

提升类技术措施，部分是在完善类技术措施基础上提高要求的，部分是完善类技术措施未作规定的，两者并非一一对应。

高品质住宅应执行提升类技术措施。

改造类技术措施，是针对既有住宅项目改造而提出的特定性规定。

**1.0.4** 本条规定了住宅项目建设目标和基本原则。城镇住宅项目建设量大面广，关系到广大城镇居民的切身利益，需要根据市情实际合理地使用有限的资金和资源，以安全、舒适、绿色、智慧为目标，提高城镇住宅质量，满足广大人民对住房的要求。

**1.0.5** 住宅项目设计涉及多个不同专业，各专业已有规范规定的内容，除必要的重申外，本细则不再重复，因此设计时除应执行本细则外，尚应符合国家和地方现行有关规范或标准的规定，主要有：

《住宅设计规范》 GB 50096

《住宅建筑规范》 GB 50368

《住宅项目规范》 GB 55038

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB 55015

《建筑环境通用规范》 GB 55016

《建筑与市政工程无障碍通用规范》 GB 55019

《建筑给水排水与节水通用规范》 GB 55020

《既有建筑维护与改造通用规范》 GB 55022

《建筑电气与智能化通用规范》 GB 55024

《安全防范工程通用规范》 GB 55029

《建筑与市政工程防水通用规范》 GB 55030

《民用建筑通用规范》 GB 55031

《消防设施通用规范》 GB 55036

《建筑防火通用规范》 GB 55037

《建筑采光设计标准》 GB 50033

《民用建筑隔声设计规范》 GB 50118

《民用建筑工程室内环境污染控制规范》 GB 50325

《住宅室内装饰装修设计规范》 JGJ 367

《建筑内部装修设计防火规范》 GB 50222  
《屋面工程技术规范》 GB 50345  
《地下工程防水技术规范》 GB 50108  
《建筑外墙防水工程技术规程》 JGJ/T 235  
《住宅室内防水工程技术规范》 JGJ 298  
《居住建筑节能设计标准》 DB 33/1015  
《绿色建筑设计标准》 DB 33/1092  
《居住建筑风环境和热环境设计标准》 DB 33/1111

## 2 术语

**2.0.1** 住宅项目中的“住宅建筑”、“工程设施及管线”和“场地”是每个住宅项目必须包含的基本建设内容。

“配套设施”是指对应居住区分级配套规划建设，并与居住人口规模或住宅建筑面积规模相匹配的生活服务设施，主要包括基层公共管理与公共服务设施、商业服务业设施、市政公用设施、交通场站及社区服务设施、便民服务设施等，其具体建设内容须根据住宅项目的建设规模，结合设施的服务人口和服务半径综合确定。

住宅项目除上述内容外，还可包括其他必要的设施设备。如，住宅项目可根据实际情况，确定是否在场地上设置机动车停车场。

《住宅项目规范》以住宅项目整体为对象，以安全、舒适、绿色、智慧为目标，在规模、布局、功能、性能和关键技术措施等方面作出了具体的规定，旨在将住宅项目打造成“好房子”。

按照“新房子要建成‘好房子’，老房子也要结合城市更新、运用先进技术，改造成‘好房子’”的建设理念，高品质住宅项目是以更高标准体现安全、舒适、绿色、智慧等特性，并叠加稀缺资源与奢华体验的高端好房子，应满足绿色建筑三星级的标准。

**2.0.2~2.0.5** 安全、舒适、绿色、智慧是好房子的四大特征。

安全无忧。好房子首先应该保障居住者的安全需求，应综合采取防火、防洪、抗震、抗风雪、抗雷击等防灾安全措施。建筑结构的安全性、消防设施的完善性、智能安防的可靠性，都是好房子的重要标准。同时，优质的建材、无害的装修、良好的隔声效果、完善的空气质量监测系统都能让居住环境更加健康安全。

舒适至上。优雅的住区环境设计、合理的户型设计、充足的采光通风、适宜的层高、科学的动线规划，都能让日常生活更加舒适；完备的

配套设施也是重要条件，重点考虑“一老一小”服务需求，合理布局养老托育服务设施，充分考虑无障碍、适老化、儿童友好需求。

绿色节能。在“双碳”目标下，绿色建筑成为未来趋势，好房子应具备节能环保特性，如可再生能源利用、雨水回收系统、智能温控设备等，既能降低能源消耗，又能减少居住成本。此外，社区绿化、生态景观设计也能提升居住品质，让生活更贴近自然。

智慧体验。智慧的好房子，贯穿于智能建造到智慧使用全过程。通过数字技术与先进建造技术深度融合，实现建造全过程的精细化、智能化，极大提升建造效率和生产水平。通过将物联网、人工智能、大数据、5G（第五代移动通信技术）等前沿技术融入住宅建设，使家居设备能够实现更高效的自动化和智能化操作，提供更人性化的居家生活体验，将好房子从抽象的概念升级为具有高度智能、舒适绿色的未来居住模式。

**2.0.6** 这里的改造是广义的改造，是指运用工程技术手段，对建成可以验收的或已投入使用的建筑重塑的活动，包含既有建筑扩建、改建（含改变使用性质、功能及用途）和狭义的既有建筑改造。

本条中狭义的既有建筑改造（含室内外装饰装修、建筑保温等）是指对既有建筑，在不改变原有建筑结构体系、使用性质及不增加建设规模的前提下，对原有建筑的安全性、功能完整性、性能提升进行改善的建设行为。一般包括：修缮、维修、加固、改善、恢复等活动，也包含既有建筑专项改造。

**2.0.7** 根据《民用建筑设计术语标准》GB/T 50504-2009 的定义，天井特指“被建筑围合的露天空间”，即回字型空间。

本细则对该定义作了拓展，将天井分为回字型天井（四面被建筑围合）和U型天井（三面被建筑围合），以更好地对接《浙江省消防技术规范难点问题操作技术指南 2020 版》等地方标准的合理适用。

**2.0.8** 设置空中绿化平台的住宅，套内建筑面积原则上不小于 110 m<sup>2</sup>，

平台层高不应小于 2 个住宅自然层高度。

(一) 户属绿化平台：

1. 平台水平投影面积不应大于套内建筑面积的 25%；
2. 种植面积不应小于户属绿化平台总面积的 50%，绿化覆土深度不应小于 0.5m；
3. 平台不应封闭，至少有两个完整的开敞面且开敞面不应少于平台周长的 50%，开敞面不应设置柱、墙等围护结构，结构外挑尺寸不应大于 3.6m。

(二) 共享绿化平台：

1. 平台水平投影面积不应大于该自然层计容建筑面积的 10%；
2. 平台不应封闭，至少有一个完整的长边为开敞面，开敞面应设安全防护设施；
3. 共享绿化平台应设置于公共可达部位，不应影响建筑的正常使用，和消防安全；
4. 种植面积不应小于共享绿化平台总面积的 30%，绿化覆土深度不小于 0.5m。

## 3 基本规定

**3.0.1** 住宅设计与居住区规划密不可分，住宅的日照、朝向、层数、消防等与规划布局、建筑密度、建筑容积率、道路系统、竖向设计等都有内在联系。

**3.0.3** 住宅设计要以人为本，满足居住者基本生活和舒适空间的需求。本条文要求住宅设计在满足一般居住者的使用要求外，还要兼顾老年人、残疾人等特殊群体的使用要求，无障碍设计应符合相关标准的规定。

居住者大部分时间在住宅室内度过，住宅设计应创造绿色生态、舒适健康的居住空间，使住宅室内具有良好的通风、充足的日照、明亮的采光和安静私密的声环境。

绿色生态、节能环保是一件关系到国计民生的大事。随着城镇化步伐的加快，人民生活水平的持续提高，对住宅功能、舒适度等方面的要求越来越高。因此，住宅设计应满足绿色和节能的要求，充分合理利用可再生能源。

住宅物质寿命一般不少于 50 年，而生活水平的提高，家庭结构的变化，人口老龄化的趋势，新技术和新产品的不断涌现，会对住宅提出新的功能要求，这将会导致对旧住宅的更新改造。如果在设计时充分考虑建筑和居住者全寿命期的使用需求，兼顾当前使用和今后合理改造的可能，将大大延长住宅的使用寿命。

**3.0.4** 住宅建筑量大面广，建筑业劳动力紧缺，推行建筑主体、建筑设备与建筑构配件的标准化、模数化、系列化，提高通用产品应用比例，适应建筑的工业化和规模化生产，可提高效率。

绿色住宅已成为住宅发展的必然方向，住宅建设时宜根据气候、资

源等条件，积极推广和采用适宜绿色建筑技术（材料），创造与自然和谐共生的绿色住宅。

**3.0.5** 本条为现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096-2011 第 5.1.1 条的规定。

本条强调了住宅建筑设计应以套为控制单位。按套型设计是指每套住宅的分户界限应明确，必须独门独户，每套住宅至少包含卧室、起居（厅）、厨房和卫生间等基本功能空间。这些基本功能空间应设计于户门之内，不应与其他套型共用或合用。需要强调的是：基本功能空间不等于房间，没有要求独立封闭，有时不同的功能空间会部分重合或相互“借用”。当起居功能空间和卧室功能空间合用时，称为兼起居的卧室。

普通套型由卧室、起居（厅）、厨房和卫生间等功能空间组成。综合考虑相关因素，规定套型使用面积不应小于 30 m<sup>2</sup>，测算方法：9.0 m<sup>2</sup>（双人卧室）+10.0 m<sup>2</sup>（起居室、厅）+4.0 m<sup>2</sup>（厨房）+2.5 m<sup>2</sup>（卫生间）+4.5 m<sup>2</sup>（贮藏及交通）=30 m<sup>2</sup>。

**3.0.6** 住宅项目配建的无障碍住房集中设置，可充分利用无障碍设施，也便于配置完善的无障碍设施，一般建议，无障碍住房宜集中设置在楼层较低的部位。

**3.0.7** 既有住宅改造前的综合评估需遵循系统性原则，其前置的关键环节是基础评估、专项评估。

#### （一）基础评估

1. 结构安全，需检测材料强度、裂缝变形及抗震性能；
2. 消防安全，改造后需满足现行消防标准，条件受限时不低于原建造标准；
3. 历史保护，涉及文物或历史建筑需“一屋一策”制定方案，不应违规拆除。

#### （二）专项评估

1. 物理性能，包含节能改造评估，优先采用绿色建材与可再生能源技术；

2. 设备效能，检查水电暖等各类设备设施老化情况，纳入专项更新计划，统筹改造；

3. 场地环境，分析日照、通风及无障碍设施现状，关注适老化、适儿化场所改造。

改造的实施，应坚持“留改拆并举”原则，通过多维度评估，确保项目合规性与宜居性提升。

**3.0.8** 现行浙江省标准《建筑工程建筑面积计算和竣工综合测量技术规范》DBJ 33/T 1152 是住宅建筑面积计算的主要依据。

## 4 安全（耐久）

### 4.1 结构安全

#### I 完善类

4.1.1 本条参照现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 5.0.1 条制定。

4.1.3 建筑设备管线敷设应严格遵循“结构优先、管线避让”原则，梁侧预留洞口尺寸限制应满足《宁波市住宅建筑结构设计细则》甬 DX/JS 002-2020 第 7.2.5 条的规定，且梁侧不应后开洞。

4.1.4 实际工程中，住宅项目主楼地下室顶板与纯地下室顶板标高错位，难以满足嵌固端要求，应采用包络设计方法，进行不同嵌固部位的多模型比较计算，取不利设计。

4.1.5 本条对住宅项目室外地坪工后变形数值作了规定，依据《城市道路路基设计规范》CJJ 194-2013 中表 6.2.8 中的次干路、支路的路基容许工后变形，考虑居民对住宅小区道路建设标准的高要求，对一般路段的容许工后变形数值进行了调整，由“ $\leq 50\text{cm}$ ”调整为“ $\leq 30\text{cm}$ ”，同时增加了“地下室出入口”和“与主体建筑相接处”道路的路基容许工后变形值，进一步提高小区道路建设质量，降低路基大幅度沉降的风险。

根据软土层厚度分别采用堆载预压、换填、复合地基、桩承式等地基加固措施，不得使用建筑垃圾、高压缩性土等材料回填，控制路基工后沉降量与主体建筑沉降量的差值，保证小区道路和管线的正常使用。

#### II 提升类

4.1.6 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 4.1.13 条制定，现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009 规定的楼面等效均布

活荷载值是最低要求，增加 10%可大幅度提高住宅建筑使用的灵活性（即“适变性”），又可保证安全，也给可能采用厚重材料装修的部位预留了一定的使用荷载。

**4.1.7** 本条参照《关于开展高品质住区建设试点的工作方案（试行）》（以下简称：甬建发〔2025〕3号）相关要求制定。根据现行国家标准《工程结构通用规范》GB 55001-2021 第 4.2.2 条，住宅阳台的活荷载标准值为  $2.5\text{kN/m}^2$ ，考虑到完善类住宅的空中绿化平台会种植灌木或设置移动式绿化，通常绿化活荷载要高于一般使用活荷载，因此，设计这些区域的构件时，活荷载标准值应比规范提高  $1\text{kN/m}^2$ （通俗来说，大概每平方米增加了 100 公斤的荷载），设计文件明确的绿化设施和覆土重量应在永久荷载中考虑。

**4.1.8** 本条参照甬建发〔2025〕3号文相关要求制定。例如，绿化平台采用挑高至少 2 个自然楼层的形式时，支模架作用于主体构件上的荷载会有所增加，设计需考虑这些因素，并根据实际挑高尺寸在设计文件中注明是否涉及危大工程。

### III 改造类

**4.1.9** 本条明确规定了既有住宅改造过程中禁止擅自变动的核心内容，旨在从源头规避因不当改造引发的安全风险。

不可改动的核心范畴涵盖结构体系的关键承重构件，包括承重墙、柱、梁、楼板及基础等。这些构件作为建筑荷载的核心传递载体，其设计承载能力与传力路径均经过严格计算与设计确定。一旦擅自违规拆除承重墙或在梁体开洞，将直接破坏原有的受力平衡状态，致使相邻构件承受额外荷载，进而引发构件产生裂缝、变形等问题，严重时甚至导致建筑整体失稳倒塌。以砌体结构为例，若拆除承重横墙，上部楼板将失去有效支撑，如同“抽梁换柱”，极有可能引发“多米诺效应”，对整栋建筑的安全造成致命威胁。

此外，维持住宅原有使用性能不变同样是保障居住安全的重中之重。例如，当既有住宅被改造为办公室或库房时，由于功能属性的转变，实际使用过程中的荷载类型、人员密度、消防需求等均会超出原设计标准，导致使用性能突破原设计边界，极易引发结构超载、消防隐患等系统性的安全问题。

若因特殊需求确需对上述禁止改动内容进行调整，必须严格遵循规范流程：首先，委托专业机构对建筑的结构安全、消防条件等进行全面复核评估；其次，依据评估结果，由具备相应资质的单位制定科学合理的加固与补偿方案，并采用符合标准的材料和工艺实施改造；最后，改造完成后需通过专业验收，确保改造后的建筑安全性能不低于原设计要求。

**4.1.10** 本条结合现行国家标准《既有建筑维护与改造通用规范》GB 55022-2021 第 5.2.5 条制定。

**4.1.11** 既有住宅建筑装修中若增加隔墙、吊顶等导致楼面或墙体荷载变化时，应经原设计单位或具有相应资质等级的设计单位复核算并出具复核结果。复核结果判定为不满足结构安全要求时，设计单位应对项目出具加固设计方案，满足加固后的结构安全要求。

## 4.2 机电安全

### I 完善类

**4.2.1** 本条为住宅项目电气安全防护的规定。

1 本款在现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 4.2.6 条、7.4.3 条及《宁波市住宅工程配电设计技术规定》甬 DX/JS 007-2020 相关规定的基础上，综合考虑安全、操作维护方便、节能保温、防水降噪等因素，提出家居配电箱和家居配线箱的安装要求。如在装修阶段，套内原土建分户墙侧独立附加一堵用于安装家居配电箱和家居配线箱的

墙体，则此墙体可认为不属于本条所提的分户墙范畴。本款的“安装”包括明装和嵌装（暗装）。

2 本款参照国家标准《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-2017 第 4.0.17 条制定，安装有配电箱的装修材料，其燃烧性能不应低于 B<sub>1</sub> 级。采用金属防护盖板可有效阻隔配电箱内部可能因短路、过载、线路老化等原因产生电火花、发热导致的火灾蔓延扩散风险，从而提升防火安全等级，降低火灾隐患。因衣柜内存放的可燃物较多，为消除安全隐患，要求家居配电箱和家居配线箱不应在衣柜内安装。

3 现行国家标准《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022 第 4.5.3 条规定，室外灯具防护等级不应低于 IP54。考虑到架空层、敞开连廊四周部分或全部敞开，与室外环境直接连通，此区域的灯具按室外场所的防护等级确定。

4 综合了国家标准《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022 第 4.6.10 条、行业标准《住宅建筑电气设计规范》JGJ 242-2011 第 10.2.2 条和《辐射供暖供冷技术规程》JGJ 142-2012 第 3.9.3 条等相关要求制定。辅助等电位联结的作用就是使人的接触电压降低至安全电压限值以下。吊顶金属龙骨采用金属吊杆固定，而吊杆采用膨胀螺栓固定在建筑楼板面，吊顶内还嵌装有灯具或浴霸等用电设备，故金属吊顶不属于孤立物。当吊顶内线路老化、机械损伤导致导线与金属龙骨接触，可能造成金属龙骨带电，为了防止龙骨带电后出现人身电击事故，要求金属吊顶的龙骨做等电位联结。含插座的大面积金属饰面、带强电照明、插座、电器的固定金属柜、箱同理，也应做等电位联结。

5 本款参照现行国家标准《可燃气体探测器第 2 部分：家用可燃气体探测器》GB 15322.2-2019 的相关条文，考虑其为住宅套内家用探测器，无特殊情况没必要采用可燃气体报警控制器直流电源供电，且因需要联动燃气电磁阀切断，采用 220V 供电的探测器比自带电池的探测器更加可

靠、稳定、性能更优。因涉及到家庭的燃气使用安全，要求采用专用回路供电，确保设备可靠运行。

**4.2.2** 本条围绕住宅建筑电源插座与回路设置的安全性、功能性和适用性进行具体规定。

1 本款参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.5.12 条制定。插座的安装高度建议在 1 米左右，在插座上部应设置明显标识，以便医护人员在紧急时刻能够迅速识别。

2 本款综合现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 7.4.4、7.4.5 条、《辐射供暖供冷技术规程》JGJ 142-2012 第 3.9.1 条第 3 款制定，功率大于 2kW 的电热水器、风暖浴霸、电磁炉、洗碗机、电烤箱等家用电器均应采用独立回路供电。紧急救护设施专用电源插座配电回路独立设置，应与普通插座区分，保障急救设备稳定供电。

3 为满足现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 7.5.5 条第 1 款和本细则数字家庭智能家居系统的家居配线箱有源设备的供电电源要求，作出规定。为了便于线路的维护与管理，防止家居配线箱有源设备不正常电压波动，避开与其他家用电器共用回路以保证设备的稳定运行，故采用专用回路供电。常用的有源设备包括路由器、光猫、智能网关、交换机等。

4 人员可触及的室外金属电动门等用电设备的配电回路和家居配电箱插座出线回路均应设置剩余电流动作保护电器作为附加防护。为防电击风险、提高人身安全，家居配电箱照明出线回路也要求设置剩余电流动作保护电器。

5 本款参照现行国家标准《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019 第 12.10 节中浴盆或淋浴场所安全防护要求制定。考虑用电安全，电源插座与给水、用水设施的距离应尽量远离。马桶电源插座应采用三孔专用插座，且插座防溅盒应能完全容纳插头，并可正常开合盒盖。

6 本款参照国家标准《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022 第 8.4.3 条第 2 款制定，电源插座的安装应参考配电箱（柜）。

7 本款参照现行国家行业标准《家用燃气燃烧器具安装及验收规范》CJJ 12-2013 第 4.5.3 条制定。其他电源插座与燃具的水平距离也应按本款要求执行。额定电流 10A 与 16A 的三孔插座，其插孔布局和间距尺寸不同，应选用与燃具插头匹配的三孔插座。

4.2.3 现行国家标准《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022 第 6.1.1 条第 3 款、《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 版)第 10.2.3 条和《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019 第 8.1.6 条，均提到配电线路在有可燃物的吊顶敷设时需要穿金属导管敷设。如住宅套内吊顶采用燃烧性能等级为 A 级（不燃性）的装修材料且吊顶内无其他可燃物，当用于非消防线路保护的塑料导管燃烧性能不低于 B<sub>1</sub> 级时，非消防线路可穿塑料导管明敷。

4.2.4 本条综合了现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.7.11 条、《居住建筑节能设计标准》DB 33/1105-2021 第 8.1.3 条、《宁波市建筑保温材料安全隐患消防安全专项整治实施方案》等相关要求制定，电气线路不应穿越或敷设在烧性能为 B<sub>1</sub> 或 B<sub>2</sub> 级的保温材料中，确需穿越或敷设时，应采取穿金属管并在金属管周围采用不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。电气线路穿过预埋在保温隔热要求的墙体或楼板处的金属套管后，应保证套管内、外壁的密闭性。金属管做好接地，可防止间接接触的电击风险和雷电引发的火灾事故。

## II 提升类

4.2.5 刚性金属导管包含低压流体输送用焊接钢管（SC）和套接紧定式钢管（JDG）。现行国家标准《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022 第 6.2 节和《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019 第 8.3 节条文中提到的镀锌钢导管未明确采用热镀锌或电镀锌，本款明确了应采用热镀锌

钢（热浸镀锌）导管的场所。两种导管采用的镀锌工艺不同，镀锌工艺分为热镀锌（热浸镀锌）和电镀锌（冷镀锌），热镀锌比电镀锌工艺更复杂，同管径钢导管镀锌层更厚，耐腐蚀性能更好。《套接紧定式钢导管电线管路施工及验收规程》T/CECS 120-2021 第 3.0.6 条已明确套接紧定式钢导管（JDG）最小壁厚为 1.6mm。

**4.2.6** 本条参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.5.2 条和甬建发〔2025〕3 号文制定，生活饮用水系统应设置水质在线监测系统。城市给水中生活饮用水的水质必须符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的有关规定。设置生活饮用水水质在线监测系统对生活用水进行监测，可选择对浊度、余氯、pHI 值、电导率（TDS）等指标进行监测，能够帮助供水管理部门随时掌握水质指标状况，及时发现水质异常变化并采取有效措施，确保居民用水安全。

**4.2.7** 根据物业管理部门反馈，出户排水管堵塞后造成底部住户排水倒灌的问题时有发生。为避免堵塞造成的水淹风险，可增加堵塞应急排水管或利用通气立管排水等技术措施，必要时可增加溢水报警装置以便及时报警处置（图 4.2.7）。另外，考虑到极端天气情况下排水管可能冰冻导致排水不畅，架空层裸露的排水横管宜适当增大排水管坡度，防止积水导致的冻结堵塞。

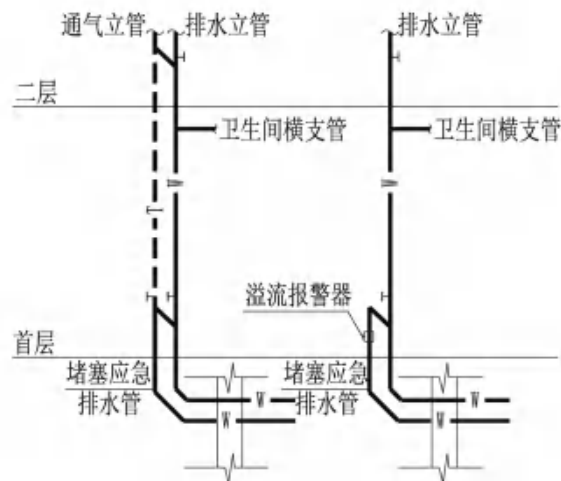


图 4.2.7 应急排水措施示意图

**4.2.8** 燃气管道采用不锈钢材质，因其耐腐蚀性能强，可有效抵御燃气中杂质及潮湿环境侵蚀，降低因管道腐蚀泄漏引发燃气事故的风险。《城镇燃气设计规范》GB 50028-2006（2020年版）第10.2.6条规定，室内燃气管道选用不锈钢管时，薄壁不锈钢管的连接方式，应采用承插氩弧焊式管件连接或卡套式管件机械连接，并宜优先选用承插氩弧焊式管件连接。燃气用具与管道使用不锈钢金属软管及组件连接，相比普通软管，不锈钢金属软管耐高温、抗老化、柔韧性强且不易破损，既能保证燃气稳定输送，又可在厨房高温、油污等复杂环境下安全使用，全方位保障家庭燃气使用安全。

### III 改造类

**4.2.10** 本条参照《既有建筑维护与改造通用规范》GB 55022-2021第5.4.6条制定，在既有住宅建筑改造过程中，需要对防雷系统进行现场检查和评估，确保其在改造过程中没有受到损坏，且能继续正常运行。既有住宅建筑改造的防雷和接地系统的设计，应依据国家现行有关标准，并结合既有建筑改造的实际需求进行设计。

**4.2.11** 本条参照国家标准《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022第4.5.4条制定，设置剩余电流动作值不大于30mA的剩余电流动作保护电器主要是考虑防止电击伤人事故。

## 4.3 消防安全

### I 完善类

**4.3.1** 本条参照《好小区技术导则》T/CECS 1801-2024第4.1.2条制定，架空层一般不得用作停车或者行车使用，对偶发的紧急情况下消防车通行不予限制。

**4.3.2** 本条综合了现行行业标准《车库建筑设计规范》JGJ 100的相关规定和住宅项目地下车库的实际情况制定。

1 汽车库内的单车道是按一条中心线确定坡度及转弯半径的，如果兼作双车道使用，汽车在坡道及其转弯处容易发生相撞、刮蹭事故。因此，库内坡道严禁将不满足双车道宽度的车道用作双车道。

2 地下车库通风、采光条件差，集中存放的汽车由于其油箱储存大量汽油，本身是易燃、易爆因素，而且地下车库发生火灾时扑救难度大，因此设计时应排除其他可能产生火灾、爆炸事故的因素，不应将修理车位及使用或存放易燃、易爆物品的房间设置在地下车库内。

3 本条综合现行国家标准《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067-2014（局部修订征求意见稿）第 5.1.7A 条和《浙江省消防技术规范难点问题操作技术指南（2020 版）》浙消〔2020〕166 号文第 4.1.31 条，为便于操作执行，对设备用房的面积进行了规定。

4.3.3 在满足规划主管部门要求的前提下，低层住宅中可设置回字型天井，但应保证从下到上为同一户。

1~2 相关量化指标，综合了现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 第 6.1.3、6.1.4、6.2.5 条以及《浙江省消防技术规范难点问题操作技术指南（2020 版）》浙消〔2020〕166 号文和《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.1.5 条等要求制定，其中 U 型（正面）相对情形的距离规定，综合考虑了防火、隐私等要求而确定（图 4.3.3-1）。

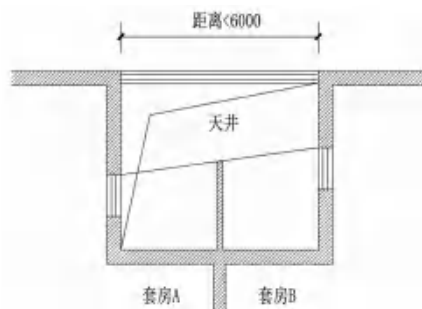


图 4.3.3-1 相邻套房外窗呈 U 型（正面）相对设置时控制示意图

3 本款综合了《建筑设计防火规范》GB 50016（2018 年版）第 6.4.5 条第 5 款和《浙江省消防技术规范难点问题操作指南（2020 版）》浙消〔2020〕166 号第 2.3.17 条制定（图 4.3.3-2）。

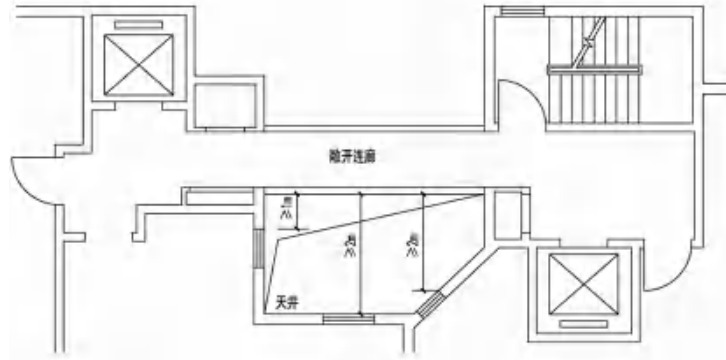


图 4.3.3-2 开向天井的门窗洞口与敞廊距离示意图

**4.3.4** 本条参照现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016（2018年版）第 6.2.5 条制定，应严格执行。

**4.3.6** 住宅地下室设置的储藏室（包括“工具小间”等类似功能名称的实际作为住户使用的房间），该区域不应与机动车库或非机动车库合用防火分区。

户内楼梯可直接到达的套内空间参照《浙江省消防技术规范难点问题操作技术指南（2020 版）》第 9.6 条执行。

**4.3.7** 本条参照现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 第 7.4.6 及 8.1.5-1 条相关要求制定，建筑高度不大于 54m 且每单元设置一部疏散楼梯的住宅楼栋，可采用 1 支消防水枪的 1 股充实水柱到达室内任何部位，室内消火栓超过 10 个时，室内消火栓竖管要成环布置。在符合 1 股充实水柱到达室内任何部位的项目中，当仅有 1 单元或按每单元消火栓自成环时，每单元设置了 2 根立管，其中 1 根经常不连接消火栓，仅为成环所用；在这种情形下，要求室内消火栓应隔层从不同竖管接出，提高消火栓系统供水安全性。

## II 提升类

**4.3.8** 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 4.1.18 条制定。现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016（2018 年版）规定，一类高层住宅耐火等级为一级，二类高层住宅的耐火等级不低于二级，本条对二类高层住宅的耐火等级作了提升，以呼应高品质住宅建设需求。

**4.3.9** 本条参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第3.8.10条制定。根据《关于积极推动发挥独立式感烟火灾探测报警器火灾防控作用的指导意见》（公消〔2015〕289号）的精神，除现行标准明确要求设置火灾自动报警系统的住宅建筑外，鼓励在其他不需要设置火灾自动报警系统的住宅建筑安装使用独立感烟探测报警器。独立式火灾探测报警器（含感烟和感温）可自带电池供电，安装快捷、维护简单，并不依赖火灾报警控制器，可独立工作。可选用具备“本地报警+远程联网”功能产品，能够在火灾发生时及时发出声光报警，并能同步推送报警信息到监控终端。本条作为一种消防安全加强措施，鼓励不需要设置火灾自动报警系统的住宅套内安装联网型独立式火灾探测报警器，有助于提高住宅品质。

### III 改造类

**4.3.10** 既有住宅项目改造时建议结合小区实际情况，优先实施转弯半径调整和出入口标识完善，逐步推进道路拓宽。

**4.3.12** 既有住宅项目外窗护栏及防盗网的安全管理需兼顾疏散与防盗需求。既有住宅外窗护栏若存在结构松动、材料老化或设计缺陷（如开口尺寸过大）等安全隐患，应优先拆除或统一更换。对于已安装防盗网等影响逃生和救援的部位，应拆除防盗网或增设辅助疏散逃生通道或设施（如逃生口、缓降器），满足火灾等紧急情况下人员快速撤离及消防救援设备通行等要求。

**4.3.13** 既有住宅消防设施关乎居民生命财产安全，当出现缺失、破损、老化等无法满足使用要求的情况时，结合现状进行增设或修缮显得十分必要。改造时应结合既有住宅实际状况，增设必要的消防设施，对损坏老化的设施进行修缮，提升既有住宅整体消防安全水平。

**4.3.15** 在既有住宅整体改造过程中，若与相邻建筑防火间距不满足现行规范或标准，存在火灾时火势易蔓延的风险。此时，将既有住宅外墙

上原有的门、窗、洞口设置为不可开启或火灾时能自动关闭的甲级防火门、窗，可阻断火灾初期热辐射及烟气通过洞口扩散，及时阻隔火势，降低相邻建筑受火灾影响程度。

**4.3.16** 既有住宅外门窗及幕墙单项改造时，应同步推进消防救援口与自然排烟窗改造。现行国家标准对消防救援口的尺寸、位置及自然排烟窗的开启方式、面积等有明确规定，新增或更换的外门窗和幕墙需契合这些要求，以保证火灾时救援人员可快速破拆或通过固定通道施救，同时自然排烟窗能有效排除烟气、维持疏散能见度。

**4.3.17** 本条旨在强化既有住区消防安全的灵活性与实效性。早期住宅小区消防设施配置标准较低，且受空间布局限制，难以按现行规范大规模改造。既有住宅项目改造利用小区闲置空间（如物业用房、架空层）改建为微型消防站，微型消防站具备“灭早灭小”的应急优势，弥补传统消防设施覆盖不足的短板。

**4.3.18** 本条参照《既有建筑改造防火技术标准》（征求意见稿）相关条文内容制定。住宅建筑室外消防用水量（15L/s）相对较小，一般1个室外消火栓的出水量即可满足。由于年久失修，部分室外消火栓系统的运行情况不佳，既有建筑单体整体改造时，室外消防管网改造存在一定的困难，当距离建筑外墙40m范围内具有可用的市政消火栓时，消防时可就近取水，可认为满足用水需求。

**4.3.19** 本条参照《宁波市电动自行车充停放换场所设计技术细则》甬DX/JS 029-2024第5.4.3条制定。采用专用配电箱主要是考虑供电安全，保证供电的可靠性。电气火灾监控系统或装置通过检测电气相关参数，实现电气故障可能引发火灾的早期预警，防止电气火灾的发生，当超过报警设定值时，发出报警信号，提醒值班人员过来查看和附近人员及时疏散。改造前应对原电气火灾监控系统产品情况和运行情况进行检测和评估，确认产品的通讯接入方式，满足新老系统的兼容性。

## 4.4 防护安全

### I 完善类

4.4.1 高层住宅小区出现高空坠物的问题越来越多，给居民带来了严重的安全隐患。本条参照《好小区技术导则》T/CECS 1801-2024 第 4.1.1 条以及《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.8.4 条的内容制定，提出了以下几方面保障人员安全的防护措施。

1 针对潜在的坠落物，如建（构）筑物外围护结构、外部设施装饰性构件、立体绿化，以及公共区域广告牌、公示牌、路灯等，应对其材料和结构提出安全、耐久等防护要求。结构牢固以避免各设施坠落，材料和形状安全以尽量减少发生坠落时所造成的伤害程度。

2 针对难以避免的存在高空坠物风险的区域，使用内容清晰、警示突出的标识系统加以提醒和引导，提高社区和小区居民的自我防范意识。

3 本款要求在易发生高空坠物风险的建（构）筑物周边设置景观绿地、防护设施等缓冲区或隔离带，以降低坠物对人员、车辆等造成的伤害。不同高度的建筑，其高度越高，坠落速度越快、冲击力越大，风险也越高。高层住宅建筑设置不小于 2.5m 宽的缓冲区或隔离带可有效降低坠物伤人事故发生的概率；中国建科研究院建议，对一类高层应进一步加大缓冲区或隔离带的宽度，一般不宜小于 3.50m。

4.4.2 据统计，滑倒事故是导致人们受伤和甚至死亡的主要原因之一。因此，地面防滑处理是保障人们安全的一项必要措施。本条参照现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 以及《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 4.2.1 条的相关要求制定，对建筑出入口及平台、公共走廊、电梯门厅、厨房、浴室、卫生间、建筑坡道、楼梯踏步等部位作出防滑要求。设置扶手的临空侧的安全阻挡措施，其高度不宜小于 100mm。

4.4.3 本条参照《好小区技术导则》T/CECS 1801-2024 第 4.1.4 条制定，对防止溺水事故的发生提出了相关措施。其中，景观水体的水深建议参照《公园设计规范》GB 51192-2016 第 5.3.3 条规定执行，无护栏的水体近岸 2m 范围内水深不应大于 0.5m。

4.4.4 本条综合国家标准《住宅设计规范》GB 50096-2011 第 5.8.1 条和第 6.1.1 条制定。套内空间没有邻接阳台或平台的外窗窗台，如距楼地面净高较低，容易发生儿童坠落事故；公共部分的楼梯间、电梯厅等处是交通和疏散的重要通道，没有邻接阳台或平台的外窗窗台，如距楼地面净高较低，也存在坠落的危险。本条规定当窗台低于 0.90m 时，应采取防护措施。当窗外有满足安全防护要求的阳台（平台）或首层临窗处室内外高差不足 0.70m 时，可不受此限。

有效的防护高度应保证净高 0.90m，距离楼地面 0.45m 以下的台面、横栏杆等容易造成无意识攀登的可踏部位（图 4.4.4-1）所示的特殊情形，可不视作可踏部位），不应计入窗台净高。玻璃栏板的设置应便于打扫，避免其与外窗之间形成卫生死角（图 4.4.4-2）。

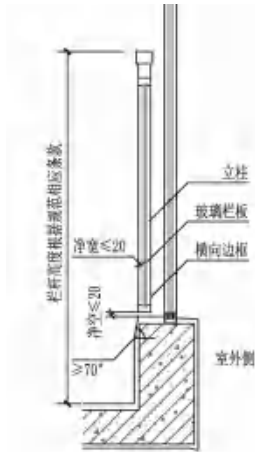


图 4.4.4-1

栏杆非可踏部位示意图

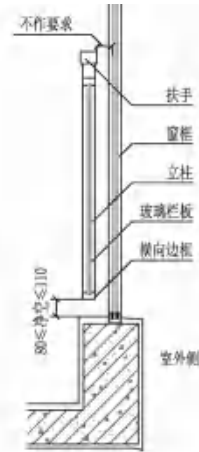
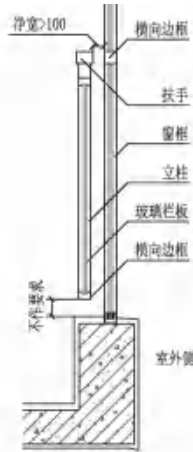


图 4.4.4-2

玻璃等实体拦板安装示意图

4.4.5 本条综合现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 4.2.8 条、《民用建筑通用规范》GB 55031-2022 第 6.6.1 条、《住宅设计规范》GB 50096-2011 第 5.6.2 条、第 5.6.3 条和第 6.1.3 条、《浙江省住宅品

质提升设计导则（试行）》第 3.2.7 条制定。

根据人体重心稳定和心理要求，阳台栏杆的防护高度应随建筑高度而增高。阳台栏杆或栏板的构造与窗台不同，人站在阳台前比站在窗前更有靠近悬崖的眩晕感，人体距离建筑外边沿的距离  $b$  明显小于  $a$ ，其重心稳定性和心理安全要求更高，因此阳台栏杆的净高不应按窗台高度设计（图 4.4.5-1）。

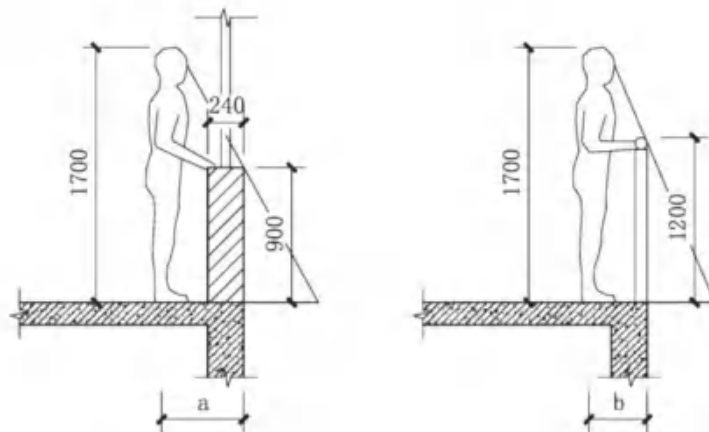


图 4.4.5-1 窗台与阳台不同防护高度要求示意图

消防电梯前室的内天井及过道部位等处为交通和疏散通道，人流较集中，尤其在紧急情况下容易出现拥挤现象，因此建议这些部位采用净高 1.20m 的实体栏板，增加人们心理的安全感。栏杆高度应从栏杆下部可踏部位起计，栏杆离楼面或屋面 0.10m 高度内也不应留空。

上人屋面需容纳该单元疏散人员，一般可按照 2 人/ $\text{m}^2$  的标准估算上人屋面部分的屋面面积，以确保人员疏散安全。上人屋面与非上人屋面之间的防护栏杆或栏板净高应从可踏部位起计算，并不应低于 1.20m（图 4.4.5-2）。栏杆和栏板做法应满足受力计算的要求并固定在结构主体上，不应固定在二次砌筑或者截面较小的素混凝土上，宜优先采用预埋件的方式，以保证安全性。

为了有效规避因花盆放置位置不当而引发高空坠落、伤及行人的安全隐患，本条明确要求在建筑物窗台、阳台、露台等搁置花盆的区域，必须设置高度适宜的低矮围栏，并配合使用防坠落网、防滑垫等辅助防

护装置，构建起全方位、多层次的立体防护体系，确保花盆稳固安置，从源头杜绝高空坠物事故的发生。

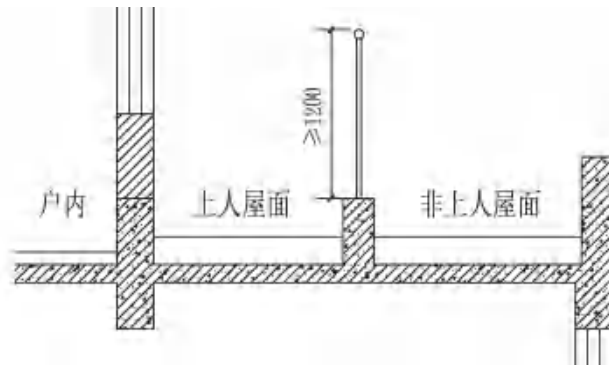


图 4.4.5-2 上人屋面部分防护高度示意图

**4.4.6** 阳台（露台、平台）是儿童活动较多的地方，若栏杆（包括栏板的局部栏杆）的垂直杆件间距设计不当，容易造成事故。根据人体工程学原理，栏杆垂直净距应小于 0.11m，才能防止儿童钻出（图 4.4.6-1）。

防护栏杆下部设有距离可踏面的高度小于 0.45m 的横（斜）向杆件时，防护栏杆的净高应从该杆件上表面起计算（图 4.4.6-2）。

防护栏杆上部设有一根或多根除扶手外的其他横（斜）向杆件时，该杆件上表面距离可踏面的高度均不应小于 0.70m，横（斜）向杆件之间的垂直净距不应大于 0.11m（图 4.4.6-3）。

设置于距离可踏面的高度在 0.45~0.70m 范围内的悬空横（斜）向杆（构）件，可不影响防护栏杆的高度计算，但应视作易于儿童攀登的构造（图 4.4.6-4）。

综上所述，距离可攀登部位高度小于 0.45m 的台面和悬空横（斜）杆，有效防护高度应从其顶面起计算；距离可攀登部位的高度在 0.45~0.70m 范围内的台面和悬空横（斜）杆，可不影响防护栏杆的高度计算，但该范围内的悬空横（斜）杆应视作易于儿童可攀登的构造，若该功能空间为非儿童活动场所，该范围内的悬空横（斜）杆可不考虑儿童攀登的可能性，如物业办公用房。

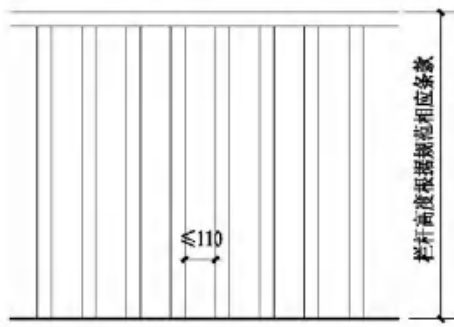


图 4.4.6-1 栏杆构造示意图 (1)

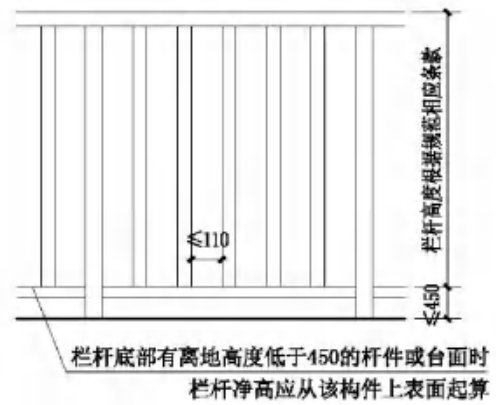


图 4.4.6-2 栏杆构造示意图 (2)

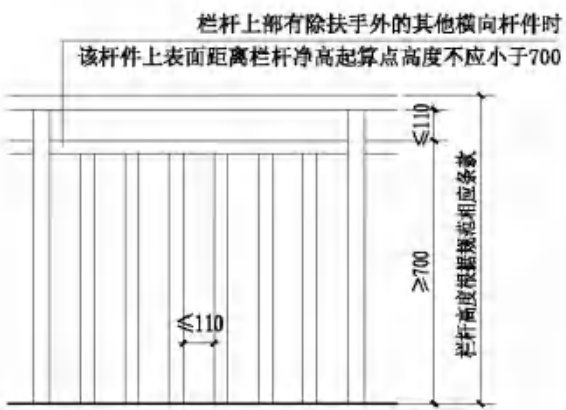


图 4.4.6-3 栏杆构造示意图 (3)

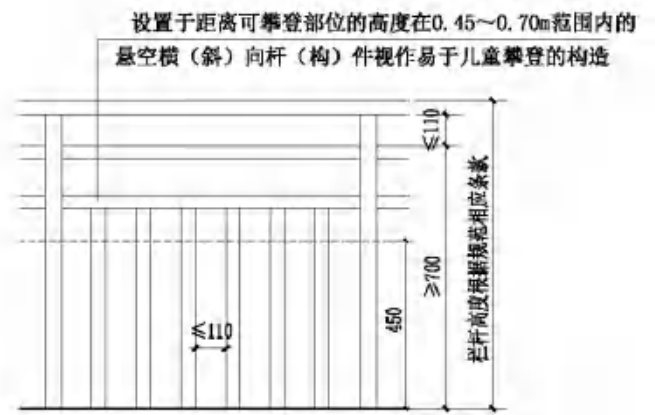


图 4.4.6-4 栏杆构造示意图 (4)

符合下图所示特征的特殊形式防护栏杆，可视作具有防攀登功能的防护栏杆（图 4.4.6-5）。

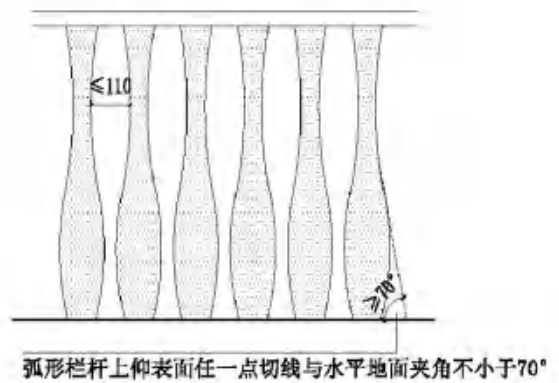
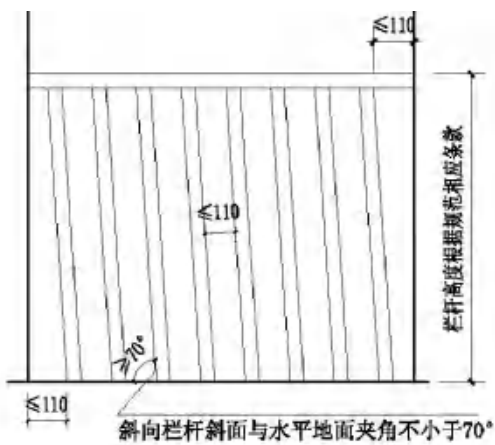


图 4.4.6-5 栏杆构造示意图 (5)

注：可攀登面部位的界定，可参照本细则

**4.4.7** 本条参照现行国家标准《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 7.1.5 条制定，从安全防范和满足住户安全感的角度出发，底层住宅的外窗和阳台门均应有一定防护措施，紧邻走廊或共用上人屋面的窗和门同样是安全防范的重点部位，应有防护措施。

住宅外墙凹凸墙面上的窗和面临走廊、共用上人屋面的窗常因设计不当，造成住户视线干扰，应采取措施避免。套型之间宜避免窗与窗，窗与阳台，阳台与阳台之间的对视，避免公共走廊、平台、共用上人屋面对住户的视线干扰。

面向走廊的窗、窗扇不应向走廊开启，否则应保证一定高度或加大走廊宽度，以免妨碍交通。

**4.4.8** 本条参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.8.5 条制定，明确了地面、屋面以及其他人员可通达处的地下室天窗、天井、出地面风井、出屋面排气道等临空开口部位的防护要求。

**4.4.9** 本条根据《住宅设计规范》GB 50096-2011 第 5.6.4 条的规定，封闭阳台也应满足阳台栏杆净高要求。

**4.4.10** 本条根据《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 4.1.15 的规定，相邻套住宅之间毗邻的阳台或平台分隔板是套与套之间明确的分界线，对安全防范也有重要作用，在设计时明确分隔，可减少邻里纠纷。

**4.4.11** 七层及七层以上住宅的阳台采用实心栏板，一是防止物品从栏杆缝隙处坠落伤人；二是冬季防止冷风从阳台灌入室内。其中采用玻璃栏板时，应满足现行行业标准《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113 的相关规定。同时本细则按照玻璃栏板单块玻璃最大面积划分成三档，综合考虑玻璃栏板抗冲击和强度要求，规定与之相对应的玻璃最小公称厚度。

**4.4.12** 本条综合现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096-2011 第 6.5.2 条、《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 4.2.7 条和《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 4.2.1 条等相关要求进行细化和量化。为防止阳台、

外廊及开敞楼梯平台物品下坠伤人，设在下部的各类出入口（包括住宅单元出入口、附建公共用房出入口、非机动车出入口、架空层出入口和底层住宅单独直通室外出入口等）均应采取设置雨篷等安全措施（防坠落雨篷深度应从上部外墙墙体外侧起计算）。若该出入口与其上方均为同一户的，可不设置防坠落雨篷。

## II 提升类

**4.4.13** 住宅小区围墙设计要求旨在保障小区安全性与防护功能。规定围墙高度不小于 2.20m 且顶部宜设防攀爬构件（如向外倾斜的尖刺、滚轴或弧形翻盖），是基于人体平均攀爬能力及安全防护需求，防止无关人员随意翻越，降低外来安全隐患。采用间距不超过 0.11m 的竖直栅栏，既能满足通风、采光及视线通透需求，又能避免因间距过大导致人员、物品穿行或儿童卡住等危险，在保证防护效果的同时兼顾实用性与安全性，全方位提升住宅小区的安全防护水平。

**4.4.14** 本条综合多家房企项目开发经验提出，地下室单元门厅的出入口与车道的距离不应小于 2.0m，当门厅的围护结构采用玻璃等高通透度的材料时不应小于 1.2m 的要求，是基于对地下室门厅出入口的通畅性及安全性的考虑。

## III 改造类

**4.4.15** 既有住宅项目改造中，对外墙饰面提出的规定，旨在保护墙体的安全与耐久性。这些规定针对不同饰面类型的常见病害，从构造修复到材料粘结提出分级处理措施，确保改造后外墙既满足安全性又延续使用功能。

清水墙面风化、灰缝问题若不处理，会加剧墙体破损影响承重；修补完整或全补全嵌，可阻止雨水渗入保护墙体结构。

抹灰、涂装类墙面要求新旧层粘结牢固，因基层疏松易致面层脱落，粘结性是防止空鼓、开裂的关键。

饰面类墙面饰面层与砂浆层松动起壳时，局部凿除后重新修补完整，能消除坠落隐患并恢复防护功能。

**4.4.16** 本条款针对既有住宅公共区域栏杆、扶手的损坏问题，旨在消除安全隐患并保障使用功能。栏杆、扶手出现断裂、变形等损坏时，其力学性能和防护能力显著下降，可能导致人员坠落或碰撞伤害。规范要求对受损部位整修或整体更换，是基于结构安全性的分级处理原则：对局部锈蚀、脱焊等可通过修复恢复强度；对严重断裂、变形的则需整体更换以确保防护系统的可靠性。

**4.4.17** 本条款旨在防范既有住宅附属构件坠落风险，保障人员安全与建筑安全。附设在屋顶或外墙的广告牌、标识牌、空调外架等构件，若出现松动、锈蚀、缺损或与主体连接不牢固等情况，易在风雨荷载或自身重力作用下脱落，形成高空坠物隐患。本条款要求根据损坏程度进行拆除、维护或更换，是基于风险分级管控的原则：对连接失效或严重锈蚀的构件强制拆除以消除即时危险；对轻微缺损的构件通过维护加固恢复安全性；对老化构件则予以更换确保长期可靠。

## 4.5 选址安全

### I 完善类

**4.5.2** 本条参照现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 3.2.4 条制定。本条规定了住宅项目场地坡度较大时设置台地的基本要求。设置台地是山地地区建设项目常见的场地设计处理方式。本条规定了住宅项目场地自然坡度大于 8.0% 时应采用台地式布局方式，将场地划分为不同标高的建筑地坪；同时规定了存在高差的地坪边缘应采用相应的护坡、挡土墙等工程措施保障场地安全。应特别注意的是，挡土墙、护坡与建筑物水平净距的确定，还需要考虑其上部的建（构）筑物基础的侧压力、下部的建筑基础开挖对挡土墙、护坡稳定性的影响等因素。

本条第 2 款仅规定了不考虑任何特殊情况时的最小水平净距。

**4.5.3** 本条参照现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 3.2.5 条制定，明确了住宅建筑室外场地雨水径流组织的基本要求。为合理组织场地地面的雨水径流，本条规定了住宅项目场地竖向设计应综合防洪排涝要求，对雨水进行有组织管理，同时应有利于雨水的资源化利用，形成低影响开发雨水系统。此外，本条规定了住宅项目场地地面设计坡度不应小于 0.2%，以满足地面排水的基本要求。

**4.5.4** 本条参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.8.2 条制定，旨在通过动线规划提升住宅项目交通系统的功能性与安全性。编制时考量不同车辆使用场景的差异化需求，住户与访客动线侧重通行便捷，搬家、急救等动线则强调与消防道路的统一性，以确保紧急情况下消防通道的兼容性与通达性。规定搬家、急救车辆到达点与单元入口最远距离不宜大于 10m，是基于搬运效率与应急响应时效的量化标准，既保障急救担架、搬家物资短距离转运的便利性，又通过动线整合减少车辆流线交叉冲突，最终实现小区交通系统在日常使用与应急场景下的双重适配。

**4.5.5** 本条参照《好小区技术导则》T/CECS 1801-2024 第 4.2.5 条制定，小区应急避难场所应选择地质条件稳定、植被以疏林和草地为主且适宜搭建帐篷的场地。同时，考虑避难人员能顺畅进入避难场所或向外疏散转移，要求避难场所应选择避难人员和外部救援人员、物资、车辆顺利进出的地段，并与城市应急疏散道路相连，避难场所可结合健身场地等区域布置。

小区内部通道和对外应急疏散通道应满足日常顺畅通行和应急疏散要求，一般通道宽度不小于 4m。

## II 提升类

**4.5.6** 本条参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.8.1 条

制定，立足小区功能复合化与应急响应需求。考虑到现代生活服务与公共卫生安全的动态适配，为物流、外卖设置预留空间，基于电商经济发展对社区配送效率的要求，通过固定点位规划避免配送车辆无序占用通道；防疫空间预留则基于公共卫生事件应急响应经验，确保临时检测、物资中转等功能有合规场地支撑。规定主要出入口设置短边不小于 8m 的缓冲场地，是结合救护车轴距尺寸、担架转运半径等参数测算，既满足救护车临时停靠与病人转运的空间需求，也为医护人员现场工作提供弹性场地，该尺寸兼顾出入口人流集散与应急功能的空间平衡，实现日常使用与应急场景的转换（图 4.5.6）。

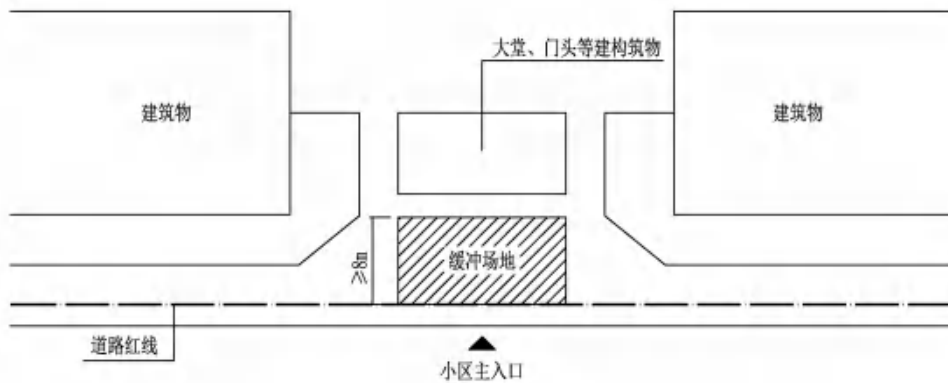


图 4.5.6 缓冲场地设计示意图

**4.5.7** 本条参照《好小区技术导则》T/CECS 1801-2024 第 4.3.1 条制定。在内涝防治设计重现期降雨情况下，地面积水在满足现行国家标准《室外排水设计规范》GB 50014 设计标准的同时，还要保证室外公共活动场地（广场、人行道等）的积水深度不超过 15cm。

### III 改造类

**4.5.8** 消防通道和救护通道是居民生命安全的底线保障，在一些居住区中存在被占用现象，应及时疏通消防通道和救护通道。沥青是柔性路面材料，防滑且易于维修。根据海绵城市要求，路面优先采用透水材料。

**4.5.9** 本条聚焦既有住宅项目在应急响应与日常使用中的空间适配问题。基于既有小区建设年代较早、场地空间碎片化的现状，以及公共安

全事件中应急救援通道不畅的痛点，提出“平急两用”的空间整合思路，通过梳理出入口场地的现有功能（如门禁管理、人流集散），将其与应急救援需求（如救护车停靠、救援物资临时堆放、人员疏导）进行有机叠加，在不额外占用场地的前提下，通过优化流线等方式形成弹性缓冲空间。

## 4.6 品质耐久

### I 完善类

4.6.1 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 7.1.1 条制定，明确建筑外观应满足城乡规划的要求，以提升城乡的整体环境品质。

4.6.2 本条综合了《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 7.1.2~7.1.4 条的相关要求后作出的规定。

4.6.3 本条综合了《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 3.2.5 条和《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 2.3.6 条的相关要求后作出的规定。

### II 提升类

4.6.4 本条参照甬建发〔2025〕3 号文制定，聚焦住宅空间的舒适性与灵活性，规定了新建住宅结构布置应有利于空间灵活分隔和可持续改造。

1 客厅、餐厅一体的大空间不宜布置结构梁，暴露的结构梁（尤其是跨度较大的主梁）会将大空间垂直分割为多个区域，打破客厅与餐厅的连贯性，形成视觉上的“隔断效应”。

2 框架柱、剪力墙不突入客厅、卧室，能保持墙面平整连续，消除空间中的凹凸阻碍，方便家具摆放、装修设计，提高空间利用率，优化视觉感受。

3 卧室上空不应布置结构梁（卧室内过道部位除外），可避免空间压抑，降低吊顶及设备安装难度，且为未来空间改造、功能调整提供便

利，减少结构限制。

**4.6.5** 本条参照甬建发〔2025〕3号文制定，种植屋面、种植露台、种植平台长期与水、土接触，因此其防水措施应予以加强，并提高裂缝宽度控制要求，防水混凝土的最低抗渗等级取 P8。

**4.6.6** 本条参照甬建发〔2025〕3号文制定，宁波地区地下室室内比较潮湿，结构设计时考虑的环境类别应按二 a 类，地下室结构构件面向室内的混凝土保护层厚度应满足《混凝土结构设计标准》GB/T 50010 中二 a 类的要求。

**4.6.7** 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 4.3.8 条制定，耐久性设计应包括保证构件质量的预防性处理措施、减小侵蚀作用的局部环境改善措施、延缓构件出现损伤的表面防护措施、延缓材料性能劣化的保护措施。对于混凝土构件，在无其他有效表面防护措施的情况下，将混凝土保护层厚度加厚是提高耐久性的重要措施，混凝土保护层厚度加厚至耐久年限 50 年所需厚度的 1.4 倍，耐久年限即可达到 100 年。

**4.6.8** 本条参照《健康住宅评价标准》CECS 462-2017 第 4.5.2 条制定，小区公共场所、建筑和设施应设置标识，且建筑至少应在两个主要观察方向的立面上设置楼栋编号标识。

### III 改造类

**4.6.9** 立足既有住宅项目外立面改造对城市风貌与地域文化的影响。考量宁波作为历史文化名城的空间特质，既有住宅改造中存在风貌割裂、地域特色消解等问题，故以“城市风貌协调”为核心原则，要求改造需呼应宁波“三江六岸”空间格局、浙东民居“粉墙黛瓦”“砖木结构”等传统建筑语言。强调优先选用本土材料（如宁海石材、慈溪青瓷饰面）与工艺（如泥瓦砌筑技艺），既因本土材料对宁波湿热气候的适应性更强，也通过技术传承维系地域建筑基因，使改造后的外立面成为宁波历史文脉与现代生活的衔接载体。

**4.6.10** 本条综合现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 4.2.5 条和《既有建筑维护与改造通用规范》GB 55022-2021 第 5.2.7 条的相关要求制定，旨在解决既有住宅适老化需求与改造技术规范的平衡问题。

4 加装电梯的负荷分级及供电应符合现行标准的规定，加装电梯设计前应勘察场地供电条件，确定供电方案，室外埋地的电梯配电线路应采用电缆穿管敷设。

5 计量箱和配电箱不应安装在电梯井壁，安装在敞开连廊或室外时，其防护等级不应低于 IP54，计量箱和配电箱应加装安全防护锁。

6 加装电梯防雷等级不应低于原建筑物设防等级，接地电阻应满足现行标准的要求。加装电梯防雷系统应与原建筑屋顶防雷可靠连接。应利用电梯基础结构钢筋网作为接地装置，并与原有建筑接地系统相连。与电梯相关的所有电气设备及导管、槽盒的外露可导电部分、电梯的金属构件应做等电位联结。

**4.6.11** 既有住宅增设设备平台时，应关注空间协调性与立面整体性。针对既有住宅改造中设备平台增设可能导致的外立面杂乱、风貌破坏等问题，提出“结合外立面整体设计”的要求。

## 5 舒适（宜居）

### 5.1 空间尺度

#### I 完善类

5.1.1 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 3.1.1 条制定，规定了住房套型与功能的设计要求。套内功能空间的设置和布局，既要满足功能上的要求，也要满足使用便利和卫生的要求，设计时应合理、有效地组织各功能区块，提高使用效率。同时各功能空间的尺寸和形式应该符合现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038、《住宅设计规范》GB 50096 等的要求，以避免家具摆放困难、空间利用率低下或居住不便等问题。

1 卧室、厨房、卫生间和起居厅是住房的必要功能空间。为方便生活并增强居住空间的多功能性，还可设置储藏空间独立用餐空间及书房、工作室等功能空间。套内入口处需要设置玄关，能够实现防窥效果，并应为视频监控、消毒设备、照明一键控制开关等预留电源点位。在此基础上具备换鞋存放、收纳外套背包和雨具、拆收包裹、垃圾暂存、基本消杀等功能。参照国内先进城市做法，一般建议套内建筑面积超过 90 m<sup>2</sup> 时，入口应设置玄关。

2 卫生间的主要使用功能应包括如厕、盥洗、洗浴，每套住宅至少要有有一个功能齐全的卫生间，干湿分离可以减少发霉和异味的情况，提高空间使用效率。

4 本款参照中国建科院专家多年研究成果提出，当套内卧室数量不足 3 间时，其他房间不得标注为“书房、活动室、健身房、家政间”等未在《住宅项目规范》中载明的功能空间，旨在杜绝降低居住空间品质

的可能。

同时，中国建筑科学研究院《住宅项目规范》GB 55038-2025 宣贯培训材料也指出：户型中的封闭房间，除厨房、卫生间、储藏室、更衣室、阳台外，标注为“书房、活动室、健身房、保姆房等”其他房间，均视为卧室，应满足卧室的相关规定。

**5.1.2** 本条参照现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 4.1.2 条制定。

**5.1.3** 本条规定了住宅套内设计的基本要求：

1 本款的规定，旨在更加完善住宅套内的使用功能。

2 本款参照《住宅设计规范》GB 50096-2011 第 5.2.3 条制定起居室（厅）的主要功能是供家庭团聚、接待客人、看电视之用，常兼有进餐、杂务、交通等作用。除应保证一定的使用面积以外，尚应减少交通干扰；如果厅内门的数量过多，不利于沿墙面布置家具。

3 本款参照现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 4.1.11 条制定。

**5.1.4** 本条围绕厨房的功能性、安全性与舒适性展开，将厨房布置在套内近入口处，是考虑到住户采购食材后能便捷进入。

1 本款参照现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096-2011 第 5.3.5 条制定，提出对厨房净宽与设备间距的要求。

2 厨房门便于冰箱搬运、宜用推拉门，是结合家电搬运需求与空间利用考量，推拉门开启时不占空间，拆卸简单，便于大型家电进出。

3 本款参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.3.10 条制定。

**5.1.5** 围绕卫生间设计的功能性、安全性与舒适性展开，旨在保障住户使用体验与居住品质。卫生间不应直接布置在下层住户卧室、起居等空间上方，是为避免因防水失效、管道渗漏、排水噪声等问题，对下层住

户生活造成干扰，同时降低卫生健康风险。上下层为非同一套住宅的卫生间应上下对位布置，且上层卫生间的边界不应超越下层卫生间的边界；上下层为同一套住宅的不作要求，但应加强防水措施。

1 本款参照现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096-2011 第 5.4.3 条制定。无前室卫生间门不直接开向公共空间，是基于隐私保护与空间使用合理性考量，防止卫生间内活动暴露于公共区域，影响生活私密性与空间观感。

2 本款参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.3.6 条。规定洗面器、便器前的预留空间，是依据人体工程学原理，确保住户在使用洁具时动作舒展，避免局促操作带来的不便。

3 本款参照国家标准《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 4.1.8 条制定。套内有多个楼层时，一般是指套内空间跨越两个及以上楼层且设有套内楼梯的住宅套型。多层套型中特定楼层至少设一间卫生间，是满足住户日常起居的基本需求，提升居住便利性。

5.1.6 本条款着重考虑住宅套内空间的实用性与耐久性。在套内入口处设置或预留贮藏空间，是基于日常生活需求，方便住户归家时放置鞋物、雨具等随身物品，实现空间的高效利用，提升居住便捷性。参照现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096-2011 第 5.7.2 条，针对底层、靠外墙及卫生间附近的壁柜要求采取防潮措施，是因为这些位置易受地下潮气上涌、外墙渗水及卫生间水汽影响，若不做防潮处理，会导致壁柜内物品发霉、柜体变形损坏。通过设置防潮措施，可有效延长壁柜使用寿命，保障住户财产不受侵害，增强住宅使用功能的可靠性。

5.1.7 本条综合现行工程建设团体标准《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 3.1.2 条的要求提出，当有多套住户的户门紧邻布置时，应注意户门的开启方向和开启方式，避免互相干扰，同时不应影响公共空间的使用。随意布置户门不仅容易在人员进出时发生碰撞，造成人身伤

害或财产损失，还可能导致发生邻里纠纷（图 5.1.7）。

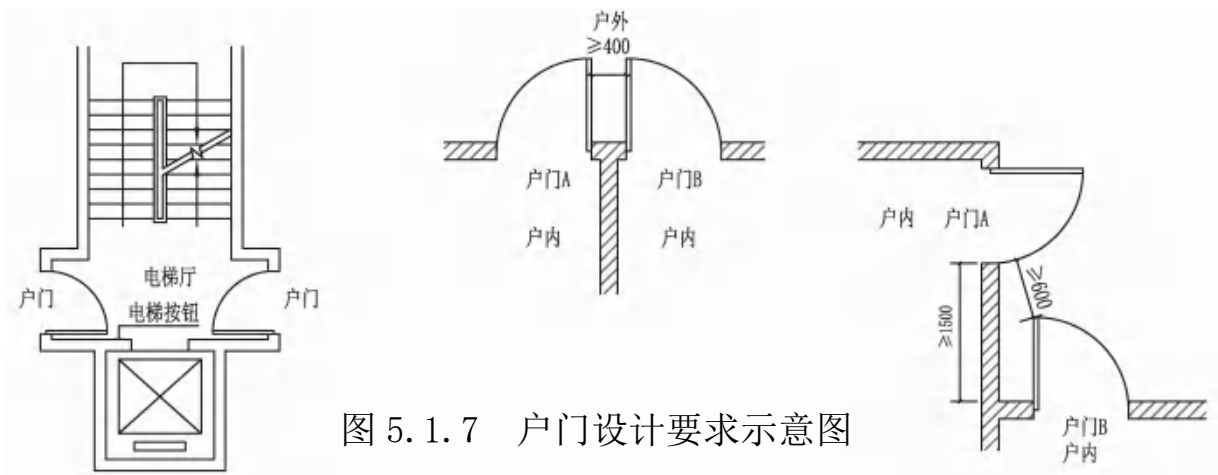


图 5.1.7 户门设计要求示意图

**5.1.8** 本条参照现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 4.1.14 条制定，明确储藏室门的通行净宽，有利于更好地利用储藏空间。户门一般应具有防盗功能，当产品防火和防盗性能无法兼顾时，应优先保障防火性能，可采取强化智能监控等措施。

**5.1.9** 本条款综合现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 4.1.13 条的内容提出，规定了住宅套内过道的净宽要求。

每个套型入口处的过道（户门内），既是交通要道，又是搬运大型家具（如沙发、餐桌、钢琴、床等）的必经之路，因此规定入口处过道净宽不应小于 1.1m。

通往卧室、起居室的过道要考虑搬运沙发、衣柜、床等家具的通过宽度，尤其在入口处有拐弯时，门的两侧应有一定余地，故规定其过道净宽不应小于 1.0m。

通往厨房、卫生间、贮藏室的过道净宽可适当减小，同时需兼顾适老的需求，让老年人可借助拐杖、轮椅或在他人照护下通行，因此规定其过道净宽不应小于 0.9m。

**5.1.10** 套内楼梯一般在两层住宅和跃层内作垂直交通使用，本条规定了 A、B 两种不同情形楼梯的最小宽度。套内楼梯应设计到位，当位于跃层住宅上层或下层楼层有单独疏散时，套内楼梯允许采取用户自理方式

预留。

1 A类主要适用于上层无居住功能空间的情形，此时套内楼梯为非日常必须通行的交通部位；B类主要适用于上层设有居住功能空间的情形，此时套内楼梯为日常必须通行的交通部位，宜加大楼梯宽度，提高通行的舒适度。为确保居民特别是老人、儿童上下楼梯的安全，规定当两侧有墙时，应在其中一侧墙面设置扶手。

2 套内楼梯踏步尺寸按国家标准《住宅设计规范》GB 50096-2011执行，其中套内常见扇形楼梯的踏步宽度离内侧扶手中心0.25m处的踏步宽度不应小于0.22m，是考虑人上下楼梯时，脚踏扇形踏步的部位（图5.1.10）。

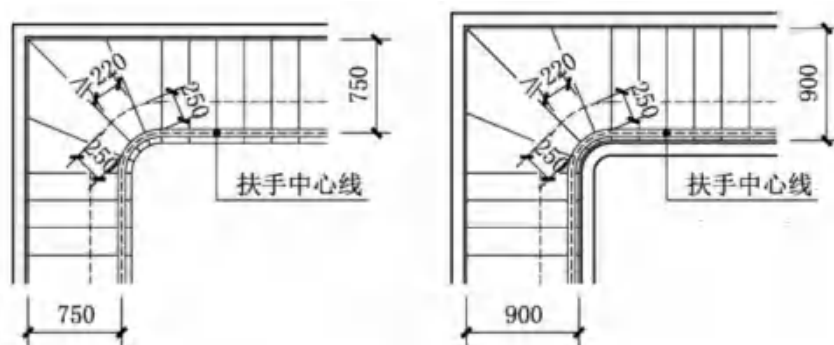


图 5.1.10 一边临空与两侧有墙楼梯净宽的不同要求示意图

5.1.11 本条对住宅公共出入口的安全性、功能性与通用性作出规定。

1 设置门厅（含地下门厅），旨在为住户提供缓冲空间，满足风雨天气下的遮风避雨需求，同时也便于人员短暂停留，提升居住体验。

2 单元安全防护门的设置则强化了住宅的安全防护性能，有效防止外来人员随意进入，保障住户生命财产安全。

3 本款综合《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 4.2.7 条和《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.2.2 条制定，规定了出入口外门通行净宽、净高及单双扇门尺寸的规定，充分考虑了人员携带行李、担架通行及轮椅回转等实际需求，确保大型物件搬运和紧急救援的顺畅。

4 本款综合《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 4.2.7 条、《住宅

设计规范》GB 50096-2011 第 6.6.3 条等相关要求制定。提出四层及四层以上或设有电梯的住宅入口平台宽度，入口平台净深的差异要求，结合了不同建筑高度下的人流密度与停留需求，以保证轮椅使用者与正常人流能同时进行，并避免交叉干扰。本细则同时明确，这一要求是针对“门完全开启”状态下提出的规定。

5 明确每个居住单元至少设一个无障碍公共出入口，是为了确保老年人、残障人士等行动不便者能够安全、便捷地进出住宅，推动居住环境的通用性与包容性建设。

5.1.12 住宅单元门厅是住宅品质的体现，主要为居民提供室内外空间转换和交通、疏散、停候之用。门厅一般是住房公共交通中心，应有良好的采光条件。

1 本款参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 3.2.8 条制定，门厅使用面积不小于 12.0 m<sup>2</sup>时，一般可以满足基本功能需求。

2 本款综合《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 3.2.2 条、《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.2.5 条以及宁波市公安局的文件《关于建议严格把控地库电梯厅通道停车位设置及地面停车位布局的函》的要求，对归家通道提出的具体要求。通道不应占用车位（含回车位）或无障碍车位配设的无障碍便道（图 5.1.12）。本款通道仅指室外或地库通往门厅的通道。

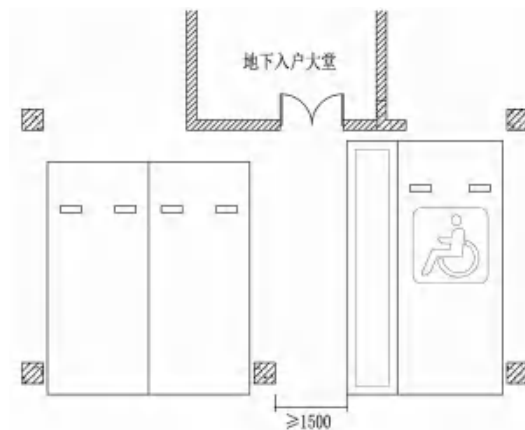


图 5.1.12 地下大堂入口前人行通道示意图

3 本款参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.2.3 条制定。

5.1.13 本条对住宅公共走道的安全性、功能性作出规定。

1 本款综合现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 4.2.1 条和《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.2.6 条，并结合人体尺度、日常通行及应急疏散需求对公共走道尺度提出要求。

2 本款参照现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 4.2.1 条制定。

3 本款参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 3.2.7 条制定。作出本规定是为了避免墙面突出物对老年人和儿童造成危险，同时保证视线通畅也有利于轮椅、助行器等设备的转弯通行。突出物包括灭火器、消防栓、信报箱等，可采用暗装方式，或设置在不妨碍使用通行的位置上。

4 本款参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 3.2.6 条制定，由于建筑用地客观原因产生高差时，应设置平缓坡道。如果公共走道宽度大于 2.4m，可与坡道同步设置踏步。

5.1.14 经调研我市已建敞开外廊式户型的实际使用情况，该类住宅存在台风等恶劣气候条件下雨水进入电梯厅及走廊影响电梯使用安全和居住质量的情况，所以《关于开展高品质住区建设试点的工作方案（试行）》甬建发〔2025〕3 号文对此类户型作出限制规定。

通过敞开连廊出入楼梯或电梯的户型，公共部位经常出现楼电梯分散、外廊受风雨影响湿滑不便等情况，台风来袭时，敞廊处风力大，造成户门难以开启，同时存在物品被吹落伤人及对建筑结构造成破坏的风险。敞廊还存在诸多问题，例如，易受外界噪声干扰，住户在敞廊行走时，活动易被他人观察，私密性差，敞廊灰尘多、杂物易堆积，雨雪后清理工作繁重，增加物业管理成本与难度（图 5.1.14-1~5.1.14-4）。

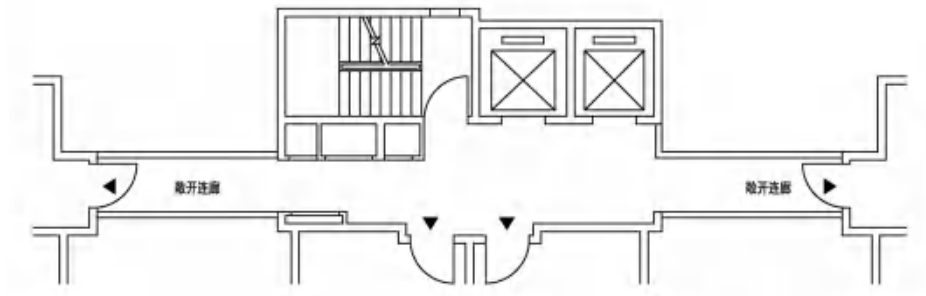


图 5.1.14-1 (×)

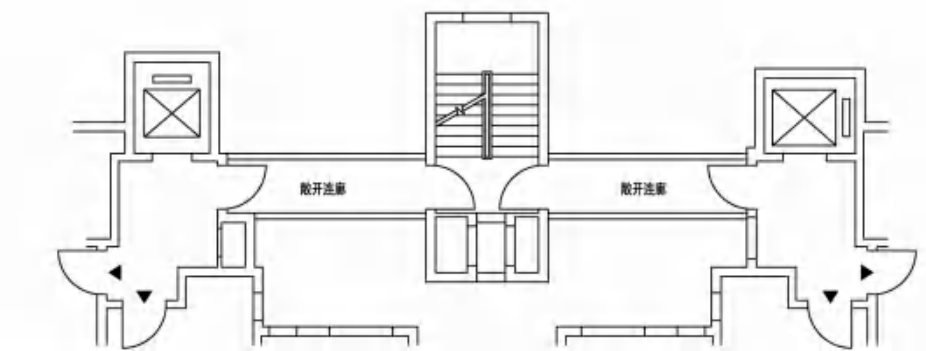


图 5.1.14-2 (√)

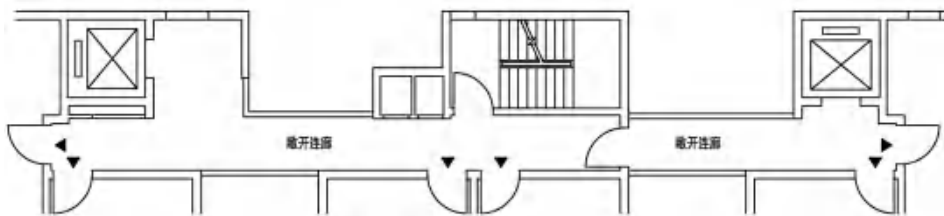


图 5.1.14-3 (×)



图 5.1.14-4 (√)

**5.1.15** 本条款旨在提升住宅居住品质，优化公共空间利用。

1 本款要求高层住宅建筑应在首层设置架空层作为公共开放空间，并对其面积做出要求，旨在为居民提供一个休闲娱乐、沟通交流的场所。鉴于实际项目中存在沿街面结合住宅设置商业网点等配套的情况，每栋高层住宅都设置架空层有一定的难度，故本条款计算架空层总面积时可按照建设项目整体统算。

根据中国建科研究院专家的建议，经测算，一般认为 1/3 较为合适，确有困难时，对位于用地沿街且设有商业网点等特殊部位的高层住宅，可不纳入高层住宅标准层总面积。

2~3 此款参照《浙江省住宅品质提升设计导则(试行)》第 2.2.8 条制定，规定层高不应小于 3.60m，既保证了架空层空间的开阔性，避免低矮空间带来的压抑感，也为布置健身器材、休闲设施等预留充足竖向空间，满足多样活动需求。要求与小区景观一体化设计并布置邻里交往空间，是基于现代居住对高品质环境与社交互动的追求，通过景观营造与功能布局，将架空层打造为兼具观赏性与实用性的公共区域，促进邻里交流。

4 本细则对架空层的排水提出了要求，避免因潮湿引发的地面损坏、设施锈蚀等问题，保障架空层长期良好使用状态，延长建筑使用寿命。

**5.1.16** 本条对住宅建筑公共电梯的设置作出规定。

1 本款综合现行国家标准《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019 第 9.3.2 条和《浙江省住宅品质提升设计导则(试行)》第 3.2.11 条要求制定。

2 本款参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 3.2.3 条制定。每台电梯服务户数不超 60 户，避免因服务户数过多导致候梯时间过长，影响使用体验。

3 本款参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.4.1 条制定。为了便于住户停车后及时到家，优化垂直交通流线，规定当附设有为本住宅楼服务的地下汽车库、非机动车库时，每台电梯均应通向该地下室。

5.1.17 本条提出的有关候梯厅高度和深度的量化指标，主要依据现行浙江省标准《住宅设计标准》DB 33/1006-2017 第 5.3.5 条的要求和《城市居住区无障碍设施设计标准》DBJ 33/T1267-2022 第 4.4.3 条关于无障碍电梯的候梯厅的要求确定。

为提高标准的可执行性，规定电梯候梯厅和楼梯平台共用时的平台净深不应小于 2.1m（图 5.1.17），多台电梯单侧排列情形的候梯厅深度按现行国家标准《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019 第 6.9.1 条的要求确定。

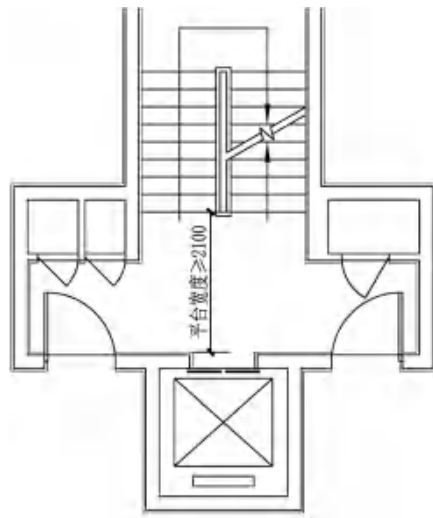


图 5.1.17 电梯候梯厅和楼梯平台共用的示意图

5.1.18 本条对地下车库设计作出规定：

1 对汽车库内车道净高、车位净高，按现行行业标准《车库建筑设计规范》JGJ 100 的相关规定作统一规定，同时卷帘导轨、消防栓箱及立管等设备不应侵占车位 2.2m 净高范围以内的空间。

2 提出本条规定的主要目的是确保构建通达、便捷、完善的无障碍通行系统，方便有无障碍通行需求的居民出行（图 5.1.18-1）。

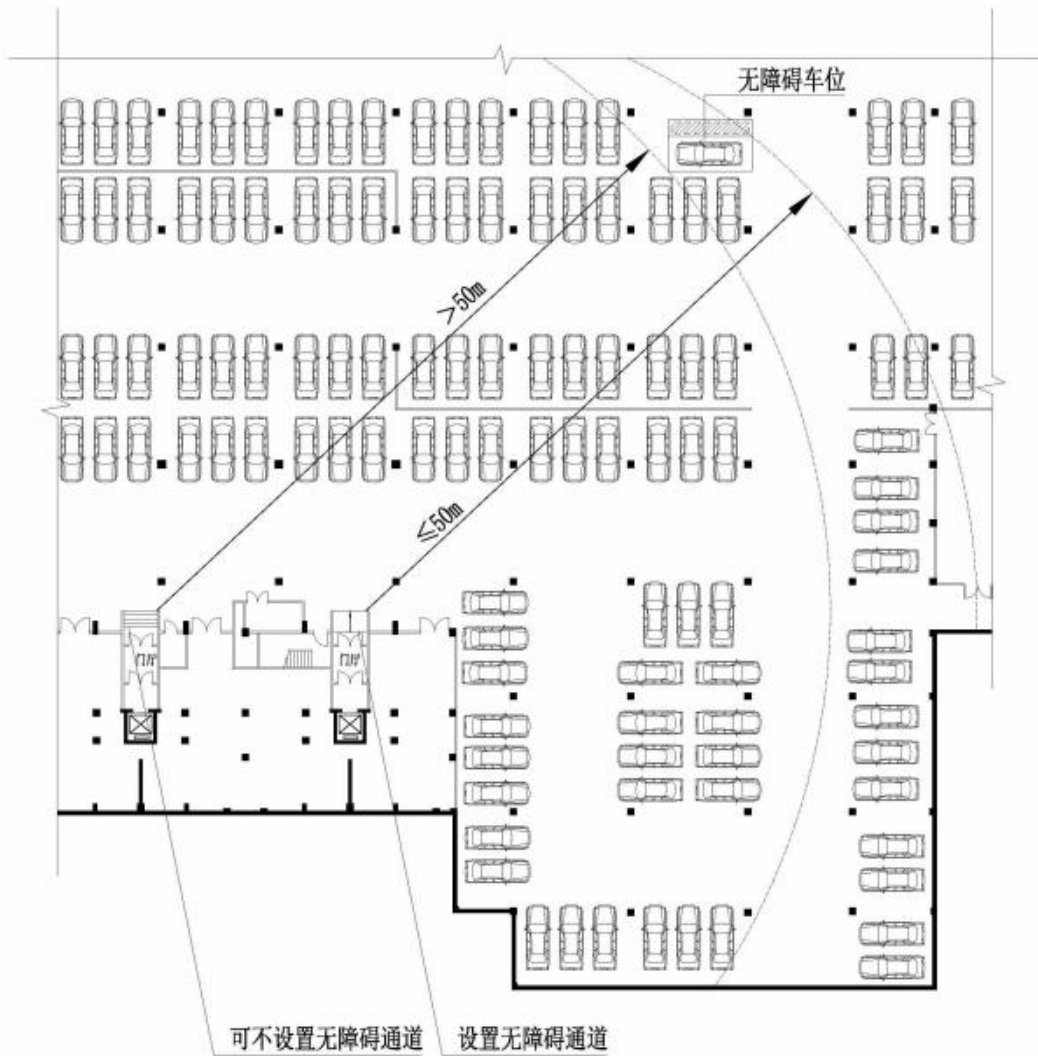


图 5.1.18-1 住宅单元地下电梯间与无障碍车位的距离和对应的设置要求

3 本款参照甬自然自规发〔2023〕30 号文的相关要求制定。规定地下室停车位车门开启范围 0.30m 内不应有墙、柱等突出物，以满足停车舒适度的要求（图 5.1.18-2）。

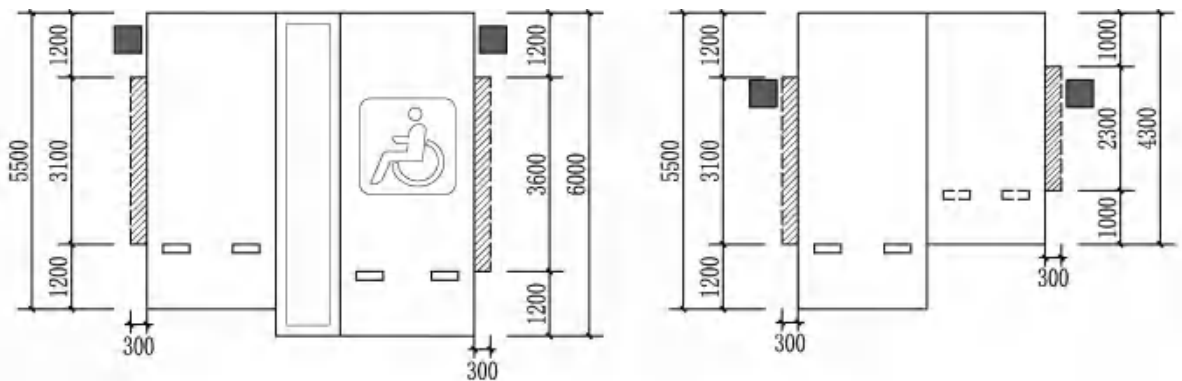


图 5.1.18-2 停车位车门开启范围示意图（阴影区为妨碍车门开启范围）

4 本款参照甬建发〔2025〕3号文制定，提出本款规定的主要目的是确保集水坑和排水沟的盖板、提升设备排水管（含配件）、设备机房门、消火栓（含操作空间）等布置不影响车位的正常停放（图 5.1.18-3、5.1.18-4）。

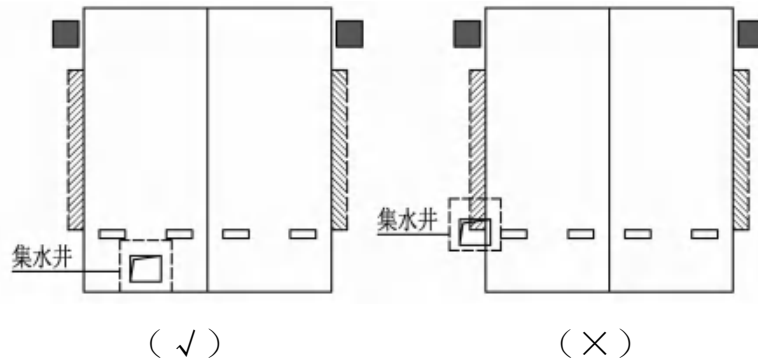


图 5.1.18-3 集水坑布置示意图（阴影区为妨碍车门开启范围）

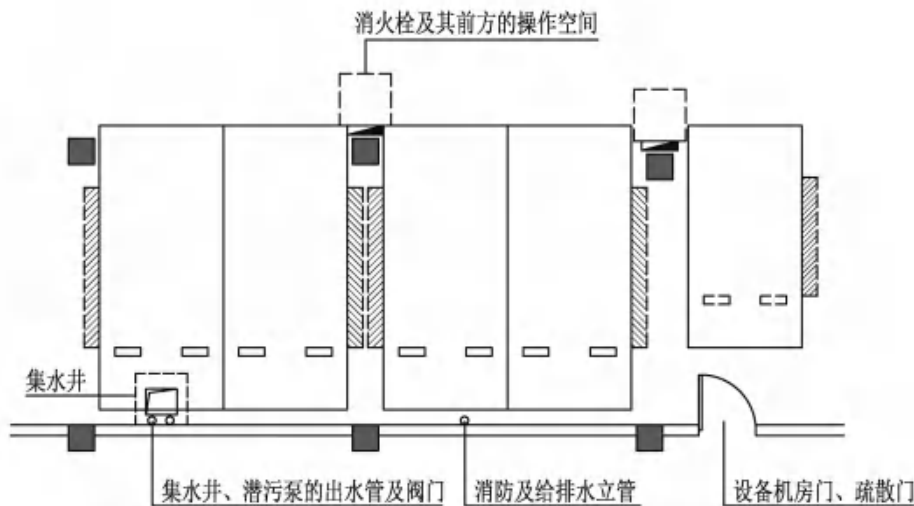


图 5.1.18-4 车位空间要求示意图（阴影区为妨碍车门开启范围）

## II 提升类

5.1.19 本条参照甬建发〔2025〕3号文制定，明确套内面积大于 110 m<sup>2</sup> 的户型，不应采用敞廊式布局。

5.1.20 本条综合《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.1.1 条和甬建发〔2025〕3号文相关要求制定。

5.1.21 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 3.1.11 条和甬建发〔2025〕23号文的相关要求制定，明确独立入户玄关净宽不小于 1.20m（不含柜体深度），是为保障大型家具搬运、换鞋等活动的基本空

间需求，避免因空间局促影响使用体验；玄关柜安装深度不小于 350mm，契合日常鞋物存放的尺寸要求，确保收纳功能实用。入户门垛宽度还需考虑橱柜和门套不发生冲突，因此还需要比橱柜深度适当加大，故要求玄关柜一侧设不小于 400mm 墙面。预留消杀设施位置，则是顺应现代生活需求，既满足收纳刚需，又为智能消毒鞋柜、手部消毒器等设备安装提供条件，让玄关兼具收纳与卫生防护复合功能（图 5.1.21）。

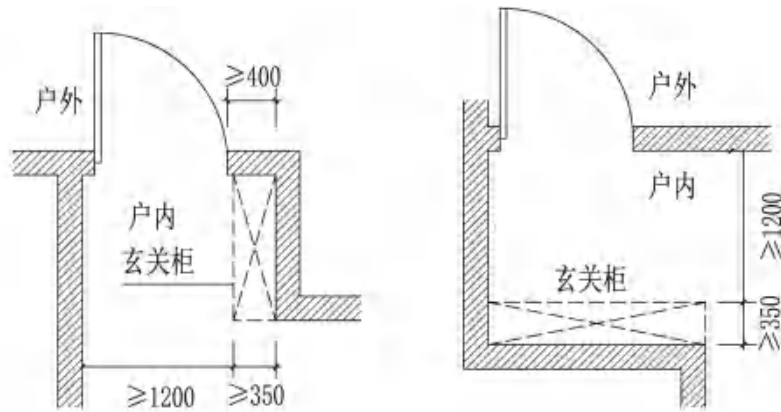


图 5.1.21 玄关设计要求示意图

**5.1.22** 本条参照国家标准《住宅设计规范》GB 50096-2011 第 5.2.3 条制定，要求至少有一面直线长度不小于 3.0m 的墙面用于布置家具，是为满足日常起居需求。3.0m 长度可保障沙发、电视柜等大型家具的合理摆放，形成稳定的会客、娱乐空间布局，也是高品质住宅的特征体现。

**5.1.23** 本条参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.3.5 条制定，旨在提升卫生间的空间舒适性。3.5 m<sup>2</sup>可基本满足坐便器、洗面盆、淋浴区等设施的合理布置，确保使用者在洗漱、如厕、沐浴时动作舒展。

至少一个卫生间采用干湿分离布置形式，干燥的洗漱区能避免因洗浴产生的水渍蔓延，保持台面、地面干爽，降低滑倒风险，减少细菌滋生，还可实现多人同时使用不同功能区域，提升使用效率。

**5.1.24** 依据现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019 的相关规定，当卫生间的排水支管要求不穿越楼板进入下层用户时，应设

置成同层排水。住宅卫生间同层排水可以有效减少对下层住宅的使用噪声、漏水滴水，检修入户等不利影响。

**5.1.25** 本条参照《建筑与市政无障碍通用规范》GB 55019-2021 第 2.6.1 条制定，在套内电梯前设置深度不小于 1.5m 的过渡空间，是基于多方面考量。从住宅全生命周期层面，为轮椅、担架等特殊通行需求预留充足空间；从使用功能上，此空间便于住户临时停留、整理物品，提升使用便捷性；从空间感受出发，过渡空间能够优化居住体验，确保电梯与套内空间衔接更加合理顺畅。

**5.1.26** 本条参照甬建发〔2025〕3 号文制定，厨房和至少一个卫生间门的通行净宽不应小于 0.80m，主要是为了预留无障碍改造的条件。

**5.1.27** 厨房操作台外侧常因放置炊具、食材等物品，导致开窗操作空间受限，人员难以直接接触及窗扇。设置手摇开窗器等方便开启的措施，可通过传动杆将操作位置转移到便于人手操控处，即使在台面摆满物品的情况下，也能轻松开关窗户。

**5.1.28** 本条参照甬建发〔2025〕3 号文，规定住宅户门向外开启及尺寸标准，主要出于安全疏散与通行便利的考量。户门向外开启有助于套内空间的合理布局，便于紧急情况下人员快速疏散，避免因内开门阻碍逃生通道。

**5.1.29** 在入户门外侧墙面安装承重式悬挂装置，是基于日常生活中临时挂放快递、重物，悬挂消杀用品、门禁卡等实际需求。

规定悬挂点中心高度为 1.0m，与门框边缘距离不小于 0.3m，符合人体工程学，便于不同身高住户轻松使用，同时避免与门框冲突影响开关门。要求悬挂装置与墙体牢固连接且单点承重不小于 30kg，则确保装置在长期使用中稳固安全，防止因承重不足或安装不牢导致物品坠落伤人，为住户提供可靠的入户辅助功能。

**5.1.30** 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 3.1.2 条的

相关要求制定。

**5.1.31** 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 3.2.12 条和 3.2.13 条制定。要求设置底层庭院、屋顶花园，旨在为住户打造亲近自然、休闲社交的共享场所，增强社区归属感；设置担架储存空间，契合急救需求，确保紧急时刻担架快速取用，提升救援效率。规定设备管井门洞顶标高与户门一致，有助于建筑立面保持整齐美观，同时便于施工与后期维护，保障住宅公共空间品质与实用性。

**5.1.32** 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 3.2.8 条制定。要求住宅门厅设置使用面积不宜小于 18 m<sup>2</sup>、层高不宜小于 3.3m 的交往空间，旨在强化住宅公共区域的功能性与舒适性。18 m<sup>2</sup> 的面积为住户提供了充足的停留、交流与临时活动空间，可容纳休闲座椅、快递暂存等设施，满足邻里互动、访客等候等需求。3.3m 的层高可进一步提升空间开阔性与品质感，也为安装照明、监控等设备预留空间。

地下门厅入口前的人行通道是住户及访客进出地下空间的首要接触区域，采用有仪式感、识别度高的装修方式，通过独特的材质拼接、艺术造型设计或标志性装饰元素，赋予空间庄重、精致氛围。

**5.1.33** 本条对住宅公共电梯及候梯厅的功能性、安全性、舒适性与通用性作出了具体规定。

1 本款借鉴《杭州市住宅品质提升设计导则（试行）》杭建设发〔2025〕46 号文第 4.2.2 条内容制定，要求居住单元分组布置的电梯均为无障碍兼可容纳担架电梯，是基于现代住宅对全龄化使用场景的适配需求，既保障残障人士借助轮椅便捷乘梯，又确保急救时担架能水平进出轿厢，解决传统电梯因尺寸不足导致的救援受阻问题，体现建筑规范对生命救援通道的刚性要求。

2 本款借鉴《江苏省改善型住宅设计与建造导则》第 4.2.3 条内容制定，在提升乘坐电梯的舒适性的同时，预留担架与医护人员的荷载

空间。

3 本款参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.2.10 条制定。

4 本款参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 3.2.3 条的要求制定，规定电梯的候梯厅净深不应小于 1.80m，其中服务电梯（含保姆电梯）可不作要求。

5 《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.2.11 条作出了“轿厢内宜设置空调”的规定，《杭州市住宅品质提升设计导则（试行）》杭建设发〔2025〕46 号文第 8.0.6 条提出了更高的要求。轿厢内设置空调，可有效解决电梯运行频率高、密闭空间易闷热等痛难点问题。通过强制通风或制冷设施提升乘梯舒适性，避免引发乘客不适或设备故障。

5.1.34 本条规定高品质住宅建筑架空层层高不宜小于 4.20m，是基于多功能使用与空间品质提升的双重考量，足够的层高为架空层赋予更多可能性。

5.1.35 本条参照甬建发〔2025〕3 号文，对住宅建筑设置的空中绿化平台作出了规定。

2 《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020 明确绿化浇洒应采用高效节水的灌溉方式。公共绿地鼓励采用湿度传感器或根据气候变化的调节控制器，根据土壤的湿度或气候的变化，自动控制浇洒系统的启停，从而提高浇洒效率，节约用水。

3 绿化平台易发生渗漏导致墙面或顶棚污染、发霉，对建筑观感的影响会比较大，因此统一提高到种植屋面的设计标准。设置固定设施如预埋固定挂钩对植物进行绑扎加固，以减少植物倒伏、掉落风险。

4 蓄水试验应按《屋面工程质量验收规范》GB 50207 相关规定执行。水体长期使用易受污染，滋生藻类、细菌等，影响水质与美观。水处理设施能对水体净化、消毒、循环，维持水质良好，保障泳池安全卫

生、景观水体清澈。若暂无水处理设施安装条件，应预留空间、接口等，便于后续适时增设，确保水体可持续正常使用。

5 绿化平台的栏杆（板）应开敞或透光，以突出建筑的立体绿化效果；考虑到绿化可能对防护高度产生不利影响，因此本款对防护栏杆的有效高度要求（含防儿童攀登）作出了较高的要求。另外由于绿化平台是隔层设置，相互之间易产生视线干扰，因此需要进行视线阻挡处理。

6 为保护业主隐私权，当平台上下不同户之间产生视线干扰问题时，应设置视线遮挡板，其结构应按不低于雨篷的标准进行设计。

7 下沉花池板底如直接设下挂排水管，对空中绿化平台的外观会产生很大影响，设计时应充分考虑管线的合理走向，对横管进行隐蔽处理。平台花池部分需要采用下沉做法，会造成平台板底有落差，影响美观，因此宜采用吊顶以保持平台底部平整。

8 绿化平台受绿植和土壤的影响，需要经常清洁，墙地面材料应考虑这一需求。无人机配送的应用边界正在被不断拓宽，在空中绿化平台上留有合适的投送位置为无人机投送到户提供了可能性。可在平台上预设一处不小于 2.0m×2.0m 的平面空间作为未来无人机的投放点。

9 空中绿化平台出挑大、荷载重，为保证其安全应采用技术手段如应力应变监测装置进行跟踪监测以及及时发现潜在的结构风险。

**5.1.36** 本条参照甬建发〔2025〕3 号文，对绿化平台选用的土壤和种植物作出了规定。

**5.1.37** 本条综合《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 3.2.9 条和《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.4.5、3.4.6 条的要求制定，本条规定有助于提升用户使用体验。要求车道边设置不小于 0.60m 的人行通道，保障行人安全，避免人车混行风险；车道转角处不设通长连续墙体，可扩大驾驶员视野范围，减少因视线盲区导致的碰撞事故，提升车库通行安全系数。

规定主车道宜形成环线，是基于车辆进出效率与应急疏散需求，环形车道可避免车辆进出时的拥堵，使车流更顺畅，尤其在紧急情况下便于车辆快速疏散。

要求地下机动车库采用下沉庭院、采光井或导光管等措施，是为了改善地下空间的采光与通风条件。传统地下车库光线昏暗、通风不良，容易给驾驶者和行人带来压抑感，甚至影响行车安全。下沉庭院和采光井可引入自然光线和新鲜空气，提升空间舒适度，减少照明能耗；导光管技术则能将自然光高效导入车库深处，降低对人工照明的依赖，也为用户营造更舒适的使用环境。

**5.1.38** 本条对住宅项目地下机动车库出入口和坡道作出了规定。

1 本款综合《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第3.4.10条和甬建发〔2025〕3号文相关要求制定，坡道与住宅外墙保持相应的距离，能减少车辆出入产生的噪声、尾气对住户生活的干扰（图5.1.38）。无法满足本款的距离要求时，应采用实体围护结构（不包括玻璃幕墙）与住宅一体设计。

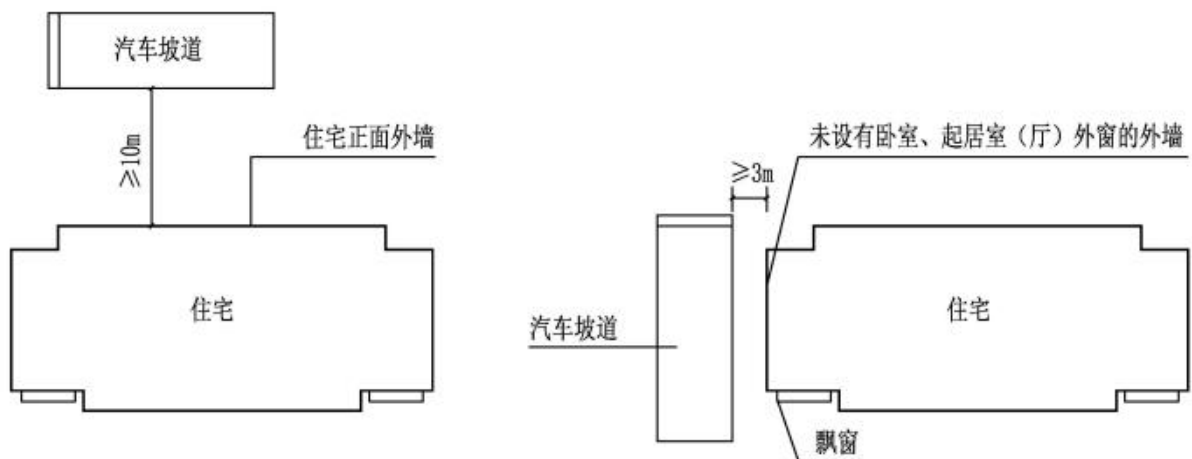


图 5.1.38 汽车坡道和住宅距离要求示意图

2 本款借鉴《江苏省改善型住宅设计与建造导则》第4.4.4条内容制定。规定出入口坡道净高不宜小于2.4m，出于车行归家的品质需求；对直线式、曲线式坡道坡度的限制，是基于车辆行驶物理特性与安全操

控要求。12%和 10%的坡度上限，既能防止车辆上坡动力不足、下坡制动困难，又确保雨雪天气下车辆行驶安全。

### III 改造类

5.1.40 本条对既有住宅改造作出了规定。

3 本款参照《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 4.1.4 条制定。

4 老年人行动能力减弱，夜间起夜频繁，较短的通行距离能减少行走过程中的体力消耗，降低摔倒、磕碰的风险，保障行动安全与生活便利。设置紧急救助呼叫装置，则是考虑到老年人突发疾病、意外滑倒等情况随时可能发生，当独自在卫生间遇到危险时，可通过呼叫装置快速发出求救信号，确保及时获得帮助。

5 通过无突出挡水条设计，可使地面保持平整，保障老年人在卫生间内行走顺畅，降低意外风险。

5.1.41 阳台、露台具备良好的采光和通风条件，适合植物生长，将其改造为微花园，既能美化居住环境，缓解住户压力，又能有效利用闲置空间，增强住宅的生态性与趣味性。

## 5.2 防水防潮

### I 完善类

5.2.1 本条依据现行国家标准《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030、《屋面工程技术规范》GB 50345 等现行国家和地方标准的相关规定，对屋面防水和细部构造提出的具体要求，其中屋面防水等级为一级。

根据《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019 要求，建筑屋面各汇水范围内，雨水排水立管不宜少于 2 根，目的是在屋面汇水范围内一旦一根排水立管堵塞，至少还有一根可排泄雨水。

5.2.2 本条综合《住宅项目规范》GB 55038-2025 和《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030-2022 等相关规范的要求制定。

5.2.3 本条综合《宁波市住宅建筑设计细则》甬DX/JS 002-2020第6.6.2条、《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030-2022第4.1.5条、《车库建筑设计规范》JGJ 100第4.2.9条等内容制定。

通过增加结构厚度提升抗渗性能；坡道出入口设防水反坡、防洪挡板与截水沟，可有效阻挡雨水倒灌与外部积水侵入，避免地下室因水患受损；要求水泵房、通信机房采取防淹措施，是因这些区域设备对环境要求高，降低设备因水淹带来的损失。

本条所指的地下室顶板厚度仅针对纯地库部分。

5.2.4 本条根据多家房企项目开发经验总结，提出住宅公共敞廊应采取防排水措施，通过排水坡度和汇水面积的控制解决敞廊积水问题。

## II 提升类

5.2.5 本条参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第3.7.6条制定，旨在通过规定屋面找坡方式及坡度，确保屋面排水通畅，防止积水引发渗漏、结构腐蚀等问题，保障建筑安全与耐久性。

5.2.6 本条参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第3.7.7条制定。水平构件出挑宽度过大时，雨水更容易在边缘积聚，或者因为结构变形导致接缝处开裂，进而渗水，这时候设置与墙体同宽的混凝土翻边更能起到挡水作用，避免水直接流到墙体的接缝处（图5.2.6）。

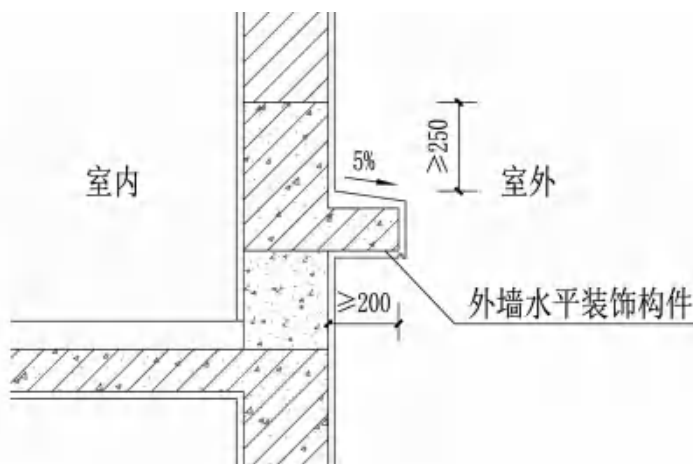


图 5.2.6 水平构件设计示意图

5.2.7 本条参照甬建发〔2025〕3号文制定，鉴于本市台风引起的内涝情况常有发生，地下室机动车库出入口坡道地面出入口处应设置自动防淹挡水闸门，挡水板打开后上缘高出相邻室外地面标高不应小于0.5m，具体做法可参考国标图集《车库建筑构造》17J927-1。坡道地面出入口处可结合景观做法设置构架格栅或绿化等防眩光措施。

### III 改造类

5.2.8 本条针对既有住宅屋面渗漏修缮的技术要求，系基于渗漏程度与防水系统完整性制定。当屋面局部渗漏时，仅对明显漏水点处实施局部铲除并重新铺设防水层，需确保新防水层与原有防水层的搭接宽度、粘结强度，以避免新旧界面成为渗漏隐患。若漏水面积超过屋面总面积的20%，表明原有防水系统已整体失效，局部修补难以保障耐久性，故需整屋面重做防水层。

5.2.9 本条针对既有住宅加装电梯的防水构造要求，系基于新旧建筑界面防水可靠性与结构耐久性制定。加装电梯与既有建筑的连接部位易因材料差异、沉降变形产生缝隙，故需通过设置止水带、柔性防水层等构造措施，确保屋顶及外墙接缝处的水密性，避免雨水渗入主体结构。电梯井道底坑易受地下水、地表水渗透影响，首层入口则面临雨水倒灌风险，故需通过混凝土反坎、防水涂料多层设防及排水坡度设计，形成完整挡水体系。

## 5.3 隔声降噪

### I 完善类

5.3.1 现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038第6.1.1条和《建筑环境通用规范》GB 55016第2.1.3条~2.1.5条对住宅建筑室内外环境的噪声限制和Z振级限值作出了具体规定。

5.3.2 本条关于支路的要求，参照了原省标《铝合金建筑门窗应用技术

规程》DB33/T 1064 的相关规定。

住宅属于噪声敏感建筑物，住宅建筑突入快速路、主干路、次干路或支路两侧 50m 范围内（以建筑外墙与道路红线的距离计），无论建筑朝向，整个住宅楼套内空间的外窗的设计标准均应严格执行《关于提高城乡交通干线沿线两侧敏感建筑物降噪减振设计标准的意见》甬建发〔2021〕99 号的规定，以切实改善城乡居民的居住环境品质和生活质量，其中快速路、主干路、次干路、支路的具体范围按规划行政主管部门的相关规定执行。

住宅建筑一旦有部分突入，其整栋楼套内空间的外门窗都应执行上述规定。

本条要求的外门窗不包括通向阳台的移门。

**5.3.3** 本条综合现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038 第 6.1.2 条、《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.7.4、4.1.8 条和甬建发〔2025〕3 号文等相关要求制定。

1 根据我市高校研究成果，钢筋混凝土楼板（120mm 厚）的撞击声隔声值约为 81dB~84dB，保温楼板（120mm 厚混凝土楼板+20mm 厚 XPS 挤塑板+40mm 厚细石混凝土保护层）撞击声隔声值约为 68dB~71dB，很难达到“不应大于 65dB”的要求。

因此，在楼板撞击声隔声性能方面，要使楼板的计权标准化撞击声压级不超过 65dB，在建筑设计时就需考虑对楼板采取必要的隔声措施。在结构楼板上设计由弹性材料隔开面层的浮筑楼板或结合地面装修铺弹性地面材料，均可有效改善楼板撞击声隔声性能。

常用的方法有以下三种：方法一，铺设地毯（毛坯房无法实现、全装修房不易打理）。方法二，增设吊顶，但改善效果不佳（2dB~3dB），且占据空间。方法三，浮筑楼板隔声系统，通过在楼板和面层（含保护层）中间加设一层弹性隔声层（隔声垫），吸收面层撞击产生的振动，

降低撞击声。

综上，浮筑楼板隔声系统一般可满足楼板撞击声隔声要求。根据我市高校研究成果，常见的浮筑楼板隔声系统如表 5.3.3-1 所列。

表 5.3.3-1 浮筑楼板隔声系统构造与性能指标

分户楼板			
构造 (由上至下)	瓷砖	木地板	木地板
	46mm (粘结层+细石混凝土)	33mm 细石混凝土	40mm 厚细石混凝土
	10mm 挤塑聚苯板	10mm 挤塑聚苯板	5mm 减震垫板
	5mm 减震垫板	10mmHKS 改性聚丙烯保温	130mm 钢筋混凝土楼板
	130mm 钢筋混凝土楼板	130mm 钢筋混凝土楼板	
R <sub>v</sub> +C 实测值	51~53dB	50~52dB	50~52dB
撞击声实测值	63~68dB	58~63dB	58~63dB
规范要求	≤65dB		

2 对于分户楼板厚度 120mm 的要求，不包括厨房、卫生间、阳台和设备平台。

3 参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 4.1.8 条，非轻质墙体材料的密度一般不小于 700kg/m<sup>3</sup>。

在建筑工程领域，非轻质墙体材料凭借其良好的强度、耐久性与稳定性，被广泛应用于各类建筑结构中。密度不小于 700kg/m<sup>3</sup> 的非轻质墙体材料，因其密度较高，在承重、隔音、隔热等性能上表现出色。其中，卧室作为住户休息与私密活动的核心空间，对隔音、防火等性能要求更为严苛，故而卧室部位的分户墙墙体材料密度应进一步提升，以此保障住户生活的安静与安全。

目前，市场上常见的非轻质墙体材料种类丰富。陶粒混凝土砌块以陶粒为轻骨料，经特殊工艺制成，兼具一定轻质特性与较高强度，且保温隔热性能良好；烧结页岩砖以页岩为主要原料，通过高温烧制而成，具有强度高、耐久性强、隔音效果佳等优点；烧结粉煤灰多孔砖则利用工业废料粉煤灰为原料，不仅环保节能，还具备较好的保温隔热性能与

结构稳定性；烧结利废砖同样以工业废渣等废弃物为原料，在实现资源再利用的同时，满足建筑墙体对材料强度和密度的要求，这些非轻质墙体材料在不同建筑场景中发挥着各自的优势。

根据我市高校研究成果，分户墙隔声系统如表 5.3.3-3 所列。

**表 5.3.3-3 分户墙隔声系统构造与性能指标**

	构造	计算值	实测值	规范要求
分户墙	腻子 10mm 石膏砂浆 200mm 蒸压加气混凝土砌块 10mm 石膏砂浆 腻子	43dB	43~48dB	≥50dB
	腻子 10mm 石膏砂浆 250mm 蒸压加气混凝土条板隔声墙 10mm 石膏砂浆 腻子	44dB	46~50dB	
	腻子 5mm 抗裂砂浆（网格布） 10mm 无机轻集料保温砂浆 200mm 钢筋混凝土墙体 10mm 无机轻集料保温砂浆 5mm 抗裂砂浆（网格布） 腻子	58dB	51~55dB	
	精装墙布 10mm 石膏砂浆 200mm 蒸压加气混凝土砌块 10mm 石膏砂浆 精装墙布	43dB	45~51dB	
	木饰面 10mm 石膏砂浆 200mm 蒸压加气混凝土砌块 10mm 石膏砂浆 木饰面	43dB	47~55dB	

5.3.4 本条参照现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 6.1.4 条制定。

3 本款提出了排水立管的具体隔声措施。卫生间在排水时，会产生明显的噪声，主要是流水冲刷管道引起的。为了降低排水噪声对卧室的干扰，首先应将排水立管（包括通气立管）设置在远离卧室的位置。

根据卫生间装修布局，淋浴房深度一般为 900mm，台盆深度一般为 600mm，污水立管中心可与卧室墙体保持不小于 450mm 的净距（图 5.3.4）。另外，由于目前住宅建筑中大量使用的 UPVC 塑料类排水管噪声普遍较大，因此本条规定应将排水立管设置在砌块（或混凝土）墙体管井内，或者采取有效的隔声包覆处理措施。采取措施后，确保上层卫生间在整个排水过程时间段内的等效声级不大于 33dB。

目前的管道隔音材料主要有隔音棉和阻尼片。阻尼片是一种粘弹性材料，贴在排水管道表面，主要功能是减少噪声和震动。它能有效减缓水流通过管道时引起的震动，从而降低噪声的产生。隔音棉是通过阻断声波来达到隔音效果，它能够将管道内的噪声隔绝，防止其传播到室内空间，进而提供一个更加安静的生活环境。隔音棉的密度、厚度越大，隔音效果越好，隔音棉要达到 20mm 以上才可起到一定的隔音作用，阻尼片和隔音棉配合使用的隔音效果最好。

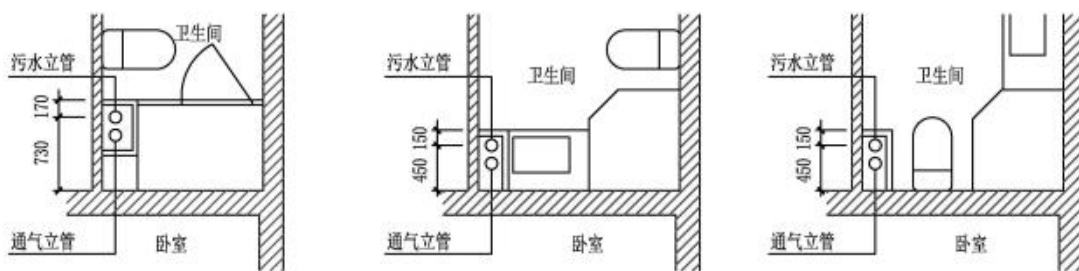


图 5.3.4 卫生间设计示意图

5.3.5 本条系对现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 4.2.3 条和《住宅设计规范》GB 50096-2011 第 6.4.7 条的深化和细化。

电梯井道、电梯机房产生的噪声、振动、共振和撞击声对最需要安

静的卧室干扰很大。“不得紧邻卧室布置”既包括同层紧邻，也包括上层及下层紧邻。具有卧室功能的房间（如兼起居室的卧室）也应满足本条的要求。

考虑到中小套型住宅建设的实际情况，在小套型住宅单元平面设计时，满足这一要求确有一定困难，本条分：①卧室、②起居室（厅）、③除厨房、卫生间和贮藏室外的其他功能用房等三种情况，作了严格程度不同的具体规定。

通常情况下卧室与电梯井道之间没有其他空间或缓冲区域相隔，二者直接相邻情况可视作紧邻。

**5.3.6** 本条参照《建筑环境通用规范》GB 55016-2021 第 2.2.2 条作出规定，是基于以下情况提出的规定，一是电梯机房设备产生的噪声、电梯井道内产生的振动、共振和撞击声对住户干扰很大，尤其对需要安静的卧室干扰更大；二是电梯机房环境受气候条件影响较大，应设置空气调节设施和保温隔热措施，防止电梯在夏季因为温度过高而停止运行。

**5.3.7** 本条参照《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019 第 3.9.10 条和甬建发〔2025〕3 号文相关要求制定，对生活水泵房隔声降噪措施作出了规定。生活给水泵房设备日常持续运行产生的噪声、振动等干扰，对住户的休息和生活影响很大，也是居民投诉的热点。

**5.3.8** 本条综合了甬建发〔2025〕3 号文相关要求制定，坡道上方设置全覆盖隔声防雨顶棚，一方面通过封闭构造阻隔雨水对坡道面层的冲刷侵蚀，另一方面利用顶棚材料的吸声特性降低车辆行驶噪声对周边环境的影响。坡道面层采用降噪防滑措施，提升车辆在湿滑条件下的行驶安全性。

## II 提升类

**5.3.9** 本条参照甬建发〔2025〕3 号文制定，基于建筑节能、隔声降噪及使用安全性制定。规定提升类住宅应采用三玻两腔型外窗或系统门窗，

三玻两腔结构通过多腔体空气层可显著提升隔声和保温隔热性能；系统门窗通过型材腔体优化、密封胶条设计实现整体性能匹配，保障气密性与水密性。

本条要求的外门窗不包括通向阳台的移门。

**5.3.10** 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 4.2.6 条，针对住宅户门的性能与构造作出规定。

1 要求户门防盗等级不低于现行国家标准规定的 4 级，旨在强化住宅入户安全防护。当住宅户门无法同时满足防火性能与防盗性能要求时，户门应优先满足现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 中规定的防火门耐火极限及燃烧性能指标。防盗功能的不足可通过增设视频监控系统、加强物业安防管理、设置电子门禁系统、梯控等技防或人防措施予以补偿，但防盗功能补偿措施的具体实施方案应进行专项论证。

2 规定门框与墙体间预留 10~15mm 缝隙并填充发泡胶或隔音棉，既为建筑材料热胀冷缩、沉降变形预留空间，避免因应力导致门框损坏，又通过柔性填充材料阻断声桥，提升户门整体隔音性能。

3 要求门框加贴不小于 5mm 厚、面密度 $\geq 5\text{kg}/\text{m}^2$  的隔音毡，利用其高密度特性吸收与反射声波，进一步增强户门的隔音效果，减少噪声干扰。

4 提出户门宜加设液压缓冲闭门器，是从使用安全与便捷性考量，可避免户门关闭时因撞击产生噪声，同时防止门扇快速关闭夹伤人员，降低意外风险，提升住宅使用体验。

**5.3.11** 本条参照卧室门套加装密封条，通过弹性密封材料填充门框与门扇间隙，阻断空气声传播路径，提升门体隔音量，满足卧室对安静环境的需求。

卫生间门框下部易受地面积水、蒸汽侵蚀，故需采取防潮措施，防止门框木材霉变、金属锈蚀及墙体受潮渗漏，该构造需与地面防水系统

形成完整防潮体系，保障卫生间长期使用的结构稳定性与环境舒适性。

5.3.12 本条参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第4.1.10条制定。

### III 改造类

5.3.13 本条针对既有住宅门窗节能改造提出综合性要求，旨在应对既有建筑能耗高、气密性差等问题。

5.3.14 本条规定既有住宅加装电梯井道的布局与构造要求，核心在于保障居民居住环境的声环境质量。

## 5.4 异味防控

### I 完善类

5.4.1 非经常用水部位的地漏及卫生洁具存水弯，其存水弯易因水封水损失和干涸，使排水管道内臭气涌入室内。通过经常用水设备的废水排水进行补水，可维持地漏存水弯的水封高度，形成有效阻隔屏障，阻止异味上返。

5.4.2 本条参照甬建发〔2025〕3号文，住宅底层地面与地下室顶板间若设计为空腔，易形成空气流通通道，污水管道异味、垃圾腐烂气味等会在空腔内积聚、扩散，经缝隙渗入室内。采用泡沫混凝土等轻质、环保的耐水材料回填，能有效填充空隙，阻断气味传播路径，避免异味上涌至住户空间。

5.4.3 本条参照《饮食业环境保护技术规范》HJ 554-2010第4.2.3条和第6.2.2条，对该配套用房与住宅主楼的距离提出了要求。

住宅底层商业网点包含独立设置的商业用房。

5.4.4 本条参照现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038第3.3.2条，结合我市相关部门的要求，规定了生活垃圾收集点建设的基本要求。

5.4.5 本条参照《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019第4.10.14条

制定，明确通气管管径和出地面高度，有利于减少异味影响。

化粪池井盖位于路面时，考虑到车行承压和异味防控的需求，建议采用高强度双层井盖。

## II 提升类

5.4.6 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 3.1.13 条制定，厨房和干湿分离卫生间干区地漏易因使用频率低、存水弯干涸，导致排水管道内臭气上返至室内。厨房地面溅水少，干湿分离卫生间干区日常无积水，此两者设置地漏的必要性低，取消地漏可避免因疏于维护造成的异味散发（图 5.4.6）。

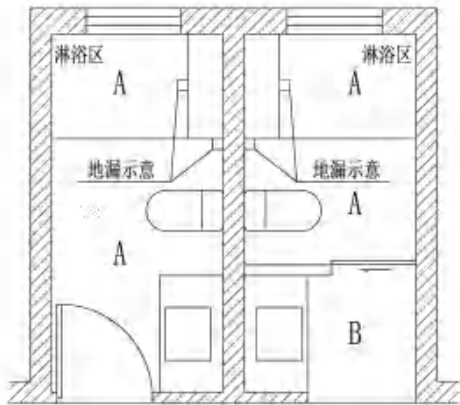


图 5.4.6 A：湿区 B：干区

5.4.7 本条借鉴《杭州市住宅品质提升设计导则（试行）》杭建设发〔2025〕46 号文第 8.0.8 条内容制定。

5.4.8 本条借鉴《杭州市住宅品质提升设计导则（试行）》杭建设发〔2025〕46 号文第 3.2.8 条，结合物业及多家房产公司反馈作出规定。

将住宅小区垃圾收集点设于地下室，存在诸多利弊。

于业主而言，可减少地面垃圾堆放产生的异味、蚊蝇滋生，提升居住环境整洁度与舒适度，还能避免地面空间占用，释放更多绿化、休闲场地；对物业来说，地下室空间封闭性好，便于垃圾集中管理、清运，降低日常保洁频次与管理难度，且运输车辆无需频繁进出小区地面，减少交通干扰与安全隐患；从管理角度，地下室垃圾收集点利于统一规划

布局，与市政垃圾转运系统对接更便捷，同时隐蔽的设置不影响小区整体美观，有助于维护小区形象与品质。

垃圾收集点设置在地下室，通风条件较差，垃圾易发酵产生异味，潮湿易滋生细菌蚊虫，影响空气质量与卫生。

### III 改造类

5.4.9 既有住宅厨房油烟若随意排放，残留的油脂、异味物质易在低空聚集，渗入周边住户或公共空间，造成异味污染。利用竖井高空排放，可借助高空空气流动快速稀释油烟异味；当通过外墙就近排放时，强制要求配备除烟措施，能有效过滤油烟中的异味成分，避免油烟附着建筑外墙产生异味，同时防止异味飘散至临近住户。

5.4.10 垃圾分类收集和清运可减少垃圾混合发酵产生的异味，合理设置垃圾收集点，能避免因布局不当导致异味扩散。

5.4.11 将垃圾分类收集容器置于绿化带中，易因植物遮挡导致通风不畅，加速垃圾腐烂散发异味，且清理不便，残留垃圾更会加重臭味。容器密闭防水分和气体外溢，能从源头阻断异味散发。

## 5.5 通风采光

### I 完善类

5.5.3 本条参照甬建发〔2025〕3号文制定，条文中所指场所为住宅项目内人员活动的室内公共场所（如小区配套的会所、健身房等公共活动用房），高差变化处指的是存在的台阶过渡区，此区域增加局部照明的目的是保证照度的均匀性和过渡性，帮助行人看清台阶踏面和地面，防止踏空摔倒，保证行走安全。为保持场所整体照度的均匀性，减少视觉不适，规定了  $UGR$  和  $U_0$  的标准值。

### II 提升类

5.5.4 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 3.3.9 条制定。

5.5.5 本条参照甬建发〔2025〕3号文制定，近年来关于房间采光不足的投诉较多，外窗前方被建筑构件遮挡，导致房间采光不佳、光线被遮挡是其中常见情况，现行标准对这种情况没有具体要求，本条对此作出了补充规定（图 5.5.5）。

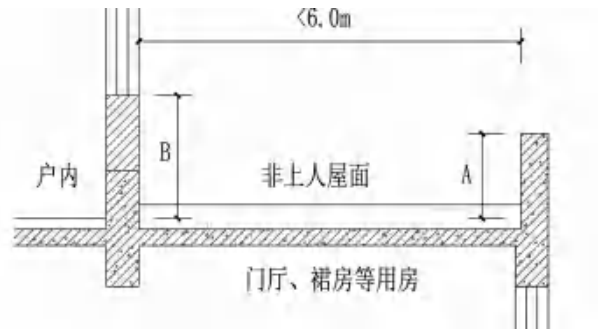


图 5.5.5 女儿墙与住户窗台关系示意图

注： $B \leq 900$  时， $A \leq 900$ ； $B > 900$  时， $A \leq B$ 。

5.5.6 本条参照甬建发〔2025〕3号文，对住宅外窗设置作出了规定。

卧室、起居室、厨房对采光有较高要求，当这些用房的外窗设在建筑平面内凹的位置时，凹口的宽度及宽深比对室内自然光的影响较大，需要对此进行一定的限制（图 5.5.6-1）。

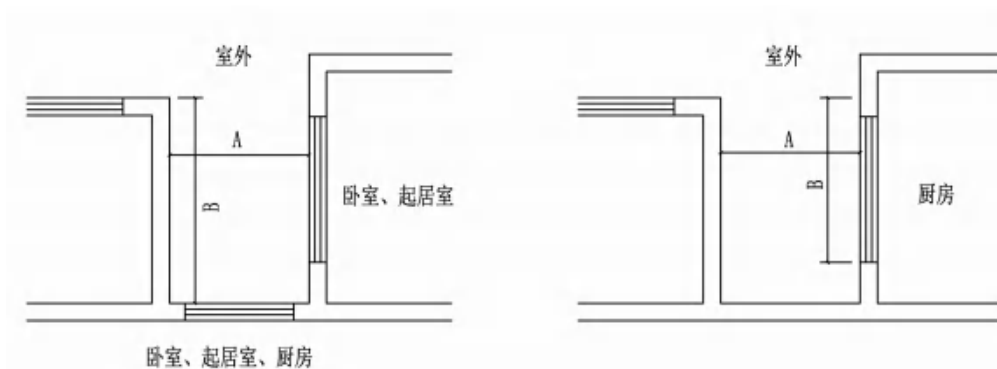


图 5.5.6-1 外窗平面位置示意图 ( $A/B \geq 1/2$ ,  $A \geq 1.50\text{m}$ )

推拉窗因气密性、水密性难以满足要求，且推拉配件经常不能保证耐久性，厨房窗受操作台影响外开不便时可考虑采用，但相关指标仍应满足规范要求。

为防范坠落风险，住宅外窗玻璃更换或贴膜等操作应尽量能在室内进行。

采用内平开窗时，内开扇如不能开到  $180^\circ$ （窗靠边时可按  $90^\circ$  控制）有可能影响室内使用（图 5.5.6-2）；另外内开窗往往不方便后续增设纱窗、防盗窗，采用时应直接将带防盗功能的纱窗同步安装到位。

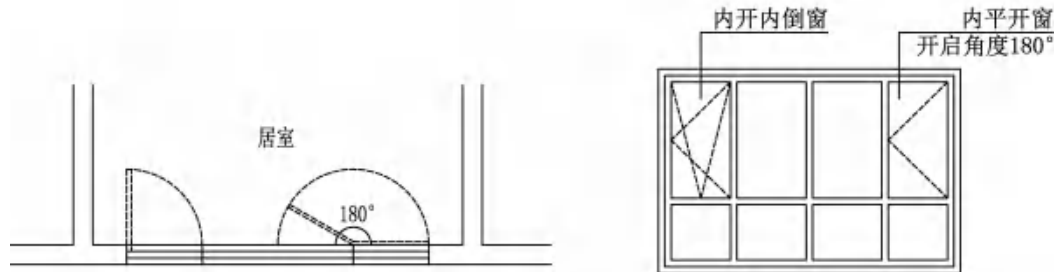


图 5.5.6-2 内开窗要求示意图

5.5.7 本条参照甬建发〔2025〕3号文制定。

5.5.8 本条参照《好房子技术导则》T/CECS 1800-2024 第 3.3.10 条、《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 4.1.15 条、甬建发〔2025〕3号文制定。

玄关处增加感应灯具和归家通道照度的提高增加入户仪式感。卧室至卫生间的过道上设置自动感应灯，其作用是方便住户夜间活动，保证行走安全，可设置感应地脚灯，并应采取措施防止地脚灯误触发，避免影响住户休息。

### III 改造类

5.5.9 照明方式和种类应按现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T 50034-2024 第 3.1.1、3.1.2 条确定。

5.5.10 照明光源色温不宜过高，否则会影响舒适性，良好的显色性可提高照明环境质量，有益于营造好的氛围，并对提高视觉辨识能力有实质性的帮助。

5.5.11 出于节能考虑，门厅、楼梯间、走道等公共空间的灯具应采用节能控制措施。

## 5.6 空气质量

### I 完善类

5.6.2 本条对住宅室内热湿环境作出了规定。

1 本款参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 3.3.4 条制定。

住房室内表面（屋面和外墙的内表面）长时间的结露会滋生霉菌，对居住者的健康造成有害的影响。在南方的梅雨季节，空气的湿度接近饱和，要彻底避免发生结露现象非常困难，而且短时间的结露并不至于引起霉变，所以本条控制“在室内设计温度、湿度条件下”不结露。建筑非透光围护结构内表面，以及热桥部分的内表面应满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的要求，并进行防结露验算。

2 本款参照现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 6.3.2 条规定了建筑的隔热性能要求。住宅用户除了受到空气温度的热作用，还与房间的壁面进行着辐射换热。夏季围护结构内壁面温度过高，强烈的辐射作用会使人体产生不适感。虽然住宅建筑中空调的使用日益普遍，但延长夏季住宅自然通风运行的时长，从节能、健康的角度出发都是“被动优先”策略所应该倡导的。控制内表面温度不高于室外空气温度最高值，是要求建筑对人体的热作用小于室外气候。

5.6.3 本条参照《住宅新风系统技术标准》JGJT 440-2018 中 4.4.1 条的要求，对住宅分户式新风系统室外新风口、排风口布置作出的规定。为防止送入户内的新风受到污染，室外新风口设置位置应与排风口、厨房油烟排放口等污染排放口及空调外机等热排放设备保持一定距离。

### II 提升类

5.6.5 本条参照甬建发〔2025〕3 号文制定。预留新风系统安装条件，为住宅日后安装新风设备提供便利，满足居民不断提升的居住品质需求。新风系统具备除霾功能，可有效过滤室外空气中的 PM2.5 等污染物，即

使在雾霾天气也能为室内输送洁净空气，保障居民呼吸健康。热量回收功能则在引入室外新鲜空气时，回收排出室内空气的热量，避免因通风换气造成室内热量大量流失，既能维持室内温度稳定、提升舒适度，又能降低空调或暖气的能耗，实现节能与舒适的双重目标。

**5.6.6~5.6.7** 综合参照甬建发〔2025〕3号文和《杭州市住宅品质提升设计导则（试行）》第8.0.6条等要求作出规定。

住宅首层门厅设置空调，能调节室内温度，提升住户进出时的舒适度，同时也有助于改善门厅内空气流通情况。

因地下室环境潮湿，易滋生霉菌、产生异味，影响空气质量与人体健康，除湿可有效改善潮湿状况，排水有组织排放，能避免积水导致细菌滋生、异味散发，保障地下门厅环境整洁干燥。按现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021第3.3.4条的规定，除湿装置也应采用湿度、时间自动控制的节能措施。

### **III 改造类**

**5.6.8** 利用风压原理，借建筑迎风面与背风面的气压差推动空气流动。借助热压原理，依靠室内外温差形成的空气密度差异促使空气交换。二者协同作用，无需依赖机械设备，就能实现自然通风，有效排出室内异味、湿气与污浊空气，引入新鲜空气。

**5.6.9** 雨水花园通过收集、渗透雨水，水分蒸发时吸收热量，降低周边温度；乔木通过树冠遮挡阳光直射地面，减少地面吸收热量，且树叶蒸腾作用也可降温。

## **5.7 建筑设施**

### **I 完善类**

**5.7.2** 本条参照《住宅项目规范》GB 55038-2025和甬建发〔2025〕3号文的相关规定，对住宅设备平台的设置提出了要求。

1~2 参照现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 4.2.12 条制定。设备平台采用与主体同寿命材料及一体化构造，可避免材料老化不同步引发的安全隐患，保障设备平台在建筑全生命周期内安全承载、稳定运行。

空调室外机安装位置不当，或围护的格栅、墙体设置不当，例如，设置在通风不良的建筑天井中、设置在建筑凹口中单向通风、遮挡格栅过密通风不畅等，会降低空调室外机换热效果，影响空调性能。

3 道路两侧的公共人行道作为行人通行的专属区域，承担着保障行人顺畅、安全出行的重要功能。规定设备平台不得占用公共人行道，就是为了维持行人通行空间的完整性与连贯性，保障行人的路权和人身安全（图 5.7.2）。

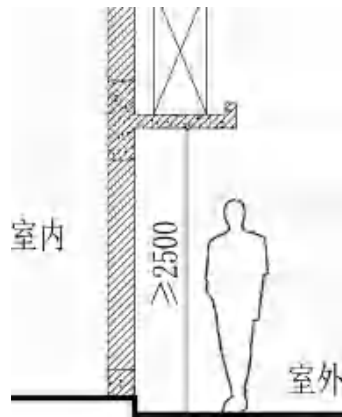


图 5.7.2 设备平台设计示意图

6 本款规定室外机坐式安装在专用平台上，不应采用膨胀螺栓支架安装方式。

7 室外机的位置不当还会对室外人员或相邻窗口造成热污染和噪声干扰，或影响相邻房间的采光通风。根据《家用和类似用途空调器安装规范》GB 17790-2008 第 5.8.4 条规定，空调器的室外机组应尽可能远离相邻方的门窗和绿色植物，与对方门窗距离不得小于下述值：空调器额定制冷量不大于 4.5kW 的为 3m；空调器额定制冷量大于 4.5kW 的为 4m。

8 当相邻套住宅的设备平台共用或相邻设置时，采取安全隔离措施

十分必要。在实际生活中，设备平台可能会放置空调外机等设备，若缺乏安全隔离，人员可能会通过设备平台相互攀爬，不仅有坠落风险，还可能导致盗窃等安全隐患。同时，相邻住户使用设备平台时易相互干扰，如空调外机运行时产生的噪声、热气等，影响彼此的生活质量。因此，通过设置高度适宜的防护栏、安装隔离网等措施，能有效防止攀爬，减少干扰。

**5.7.3** 本条对厨房、卫生间设备设施作出了规定。

1 本款参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 4.1.17 条制定，是为了防止火灾通过排风道蔓延，避免各住户间串烟串味、油烟废气倒流污染室内空气，杜绝有害气体泄漏危害健康，同时确保各楼层排风顺畅。

2 本款参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 3.1.6 条制定。卫生间台盆、厨房洗涤盆等排水配件管口一般为 DN32 或 DN40，排水管道一般为 DN50 或 DN75，排水配件和排水管道连接处会存在空隙，应用密封材料填充密实，避免溢水及有害气体串入室内。便器应选用自带水封的产品，且其排水支管上不应重复设置水封。

**5.7.4** 本条综合了现行国家标准《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020-2021 和甬建发〔2025〕3 号文的相关要求制定。当建筑物室内地面低于室外地面时，应设置排水集水池、排水泵或成品排水提升装置排除生活排水，《建筑给水排水设计标准》GB 50015 也提出了一些具体的做法。

卫生用房是建筑中设置卫生器具且需要给水排水的房间，在低于室外地面的空间内设置的卫生用房，应保证其污水、废水安全可靠排出。卫生用房地面标高低于排水管接入的室外排水检查井井盖标高时，存在室外排水倒灌的可能，其排水应设置机械提升装置排放至室外检查井。

5 排水提升立管与排出横管连接处设置 U 形回弯，弯管底部与横管

顶部的高差不应小于排出横管管径，实现压力排水与重力排水的转换，防止排出横管内污水回流（图 5.7.4）。

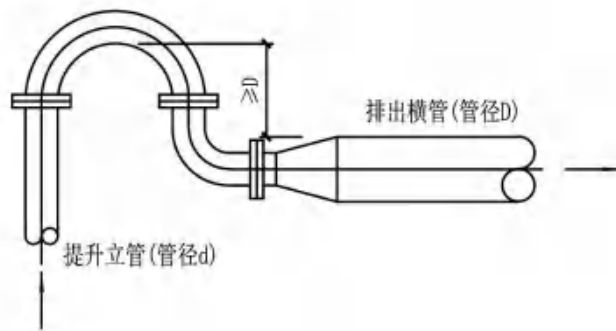


图 5.7.4 U 形回弯示意图

7 排水泵的负荷等级应根据其所在区域，参照现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038、《民用建筑电气设计标准》GB 51348、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067 和现行行业标准《车库建筑设计规范》JGJ 100 规定的最高负荷等级确定。住户使用的排水泵，如能关闭集水池进水管，或设置能将集水池超警戒报警水位水位引至用户智能终端或物业管理中心、安防监控中心等值班场所的水位指示装置，且上级的 10kV (20kV) 电源和供配电系统可满足现行国家标准对最高负荷等级的设置要求时，排水泵可由住户配电总箱采用专用单回路供电。当排水泵承担消防排水功能时，应另按现行消防标准执行。

5.7.5 本条参照浙江省《住宅设计标准》DB33/1006-2017 第 9.2.11 条制定。

5.7.6 为提高排水能力，便于实施，明确高层住宅建筑排水系统的通气管道设置要求。当采用特殊配件单立管时，可不设置专用通气立管。

5.7.7 本条对管道井的设置作出了规定，管道井设置在公共部位，应便于物业等人员在公共走道侧检修维护，避免入户干扰住户，且公共管道属共用设施，集中布置在公共区符合功能分区，还能防止管道故障影响住户私密空间。

2 现行国家标准《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 10.1.9 条

规定：疏散楼梯（间）应设置疏散照明。

《关于提升城市配电设施防涝能力的若干意见》（浙建〔2022〕3号）文件规定：电梯、应急照明的配电设施应设置地面一层或以上。

《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018 第 3.3.8 条规定：应急照明集中电源应设置在消防控制室、低压配电室、配电间内或电气竖井内。

综上，设置应急照明的公共楼梯间应设置电气竖井。

因弱电管线较多，如电信、广电、安防、可视对讲等系统，如不设置弱电井，线缆套管势必要在梁、柱及承重墙内暗敷或开洞，影响主体结构安全，所以应设置弱电井。

因电气专业系统繁多，相应设备、桥架、管线都各成系统，占用空间较大，为保障人身安全、减少电磁干扰、便于维护管理及未来发展需求等因素，应分别设置强、弱电井，甬建发〔2025〕3号文也提出了该要求。

3 水井内管道设施检修排水及管道凝结水应有组织排放，水井内应设置排水地漏。根据宁波市供水管理部门要求，水井内应设置管径 DN100 的排水立管。

5.7.8 建筑生活排水管道设计秒流量计算在现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB 50015 有具体规定，但存在计算方法不同导致计算结果会较大差异的争议。为保证排水系统安全，参照《建筑排水内螺旋管道工程技术规程》T/CECS 94-2019 相关要求制定本条文。

5.7.9 本条参照甬建发〔2025〕3号文制定。宁波生活供水系统原水都采用水库水，温度较低，雨季湿度大，室内外温差大，梅雨季有明显结露滴水现象。露滴会影响环境，引起装饰层或者物品等受损害，因此给水管道应做防结露绝热层，防结露绝热层的计算和构造可按现行国家标准《设备及管道绝热设计导则》GB/T 8175 执行。

**5.7.10** 本条参照甬建发〔2025〕3号文制定。当前规范对消防电梯排水有明确要求，但缺少对普通电梯的排水要求，实际项目时有出现电梯底坑积水导致机器故障的现象。为了提高普通电梯的安全性，对所有公共电梯提出了设置排水措施的要求。由于电梯基坑较深，一般需要通过提升泵排除积水，其排水量应大于电梯基坑最大进入的水量，如无具体数据时可按不小于 $10\text{m}^3/\text{h}$ 设置，提升泵应设置备用泵。

**5.7.11** 本条参照现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038-2025第4.2.13条制定。

**5.7.12** 本条参照甬建发〔2025〕3号文制定，消防稳压泵、空气源热泵、循环泵等设备运行时会产生振动和噪声，若不加以处理，会通过建筑结构传导至下方房间，干扰居民休息、学习与生活，降低居住舒适度。长期振动可能导致设备连接件松动、屋面防水层损坏，缩短设备和建筑使用寿命，甚至引发安全隐患。通过设置减振降噪措施，如安装减振基座、弹性垫片，包裹隔音材料等，能有效减少振动和噪声传播。合理规划设备安装位置，避开卧室和起居室（厅）等对安静要求高的房间上方，可从源头上降低噪声影响，为住户营造安静宜居的生活环境。

**5.7.13** 本条综合《城镇燃气设计规范》GB 50028-2006（2020年版）第10.2.14条、《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019第13.3.5条、《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024第4.1.7条、甬建发〔2025〕3号文等相关要求作出规定。

本条针对燃气管设置的规定，系基于安全性、可维护性及使用便利性。燃气立管设于外墙外侧且无遮挡，旨在通过露天设置降低燃气泄漏积聚风险，便于日常目视检查及维护作业，避免构件遮挡导致隐患隐蔽；燃气引入管宜置于厨房、敞开外廊等区域，因厨房为用气核心区域，可缩短管道路径，而敞开外廊及设备平台的通风条件与检修可达性，能保障引入管安装后的检修便利性与系统安全性。

5.7.14 根据环保部门的要求，地下室尾气排气道应依附建筑主楼进行高空集中排放，不得在出地面处就近开口直接排放。

当排气道出地面处，距排气道正向 20m 或侧向 15m 或背向 10m 范围内无住宅主楼，且排气道上方无建筑外窗时，排气道可依附建筑裙楼或附属用房设置，或不依附地上建筑独立设置（图 5.7.14）。

排气道平面为矩形的，正向是指设置排气口的排气道井壁（以下简称：排气口），侧向是指与排气口垂直的排气道井壁，背向是指与排气口相对的排气道井壁。其他平面形状的排气道，其正向、侧向、背向参照矩形界定。

排气口与人员活动场所的关系，应满足现行行业标准《车库建筑设计规范》JGJ 100 第 3.2.8 条的要求。

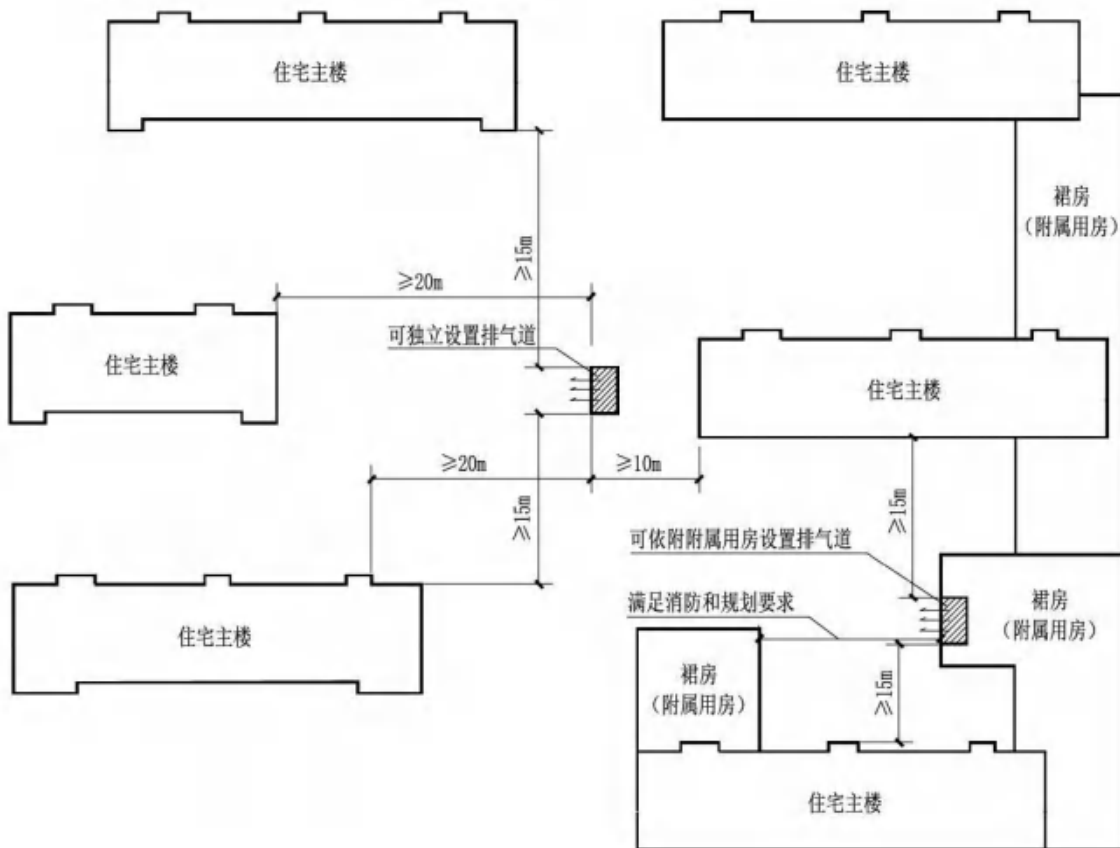


图 5.7.14 可不依附住宅主楼设置地下室排气道限定条件示意图

## II 提升类

5.7.16 本条对全装修设计的住宅其套内设施设备作出了规定。

1~4 综合参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.5.6、3.6.5、3.6.6 条相关要求，针对提升居住品质与使用便利，对设施预留和设备配置作出规定。

预留全屋净水系统及烘干机的位置与给排水条件，是为满足居民对高品质用水和便捷衣物处理的需求；规划扫地机器人等新型家电的放置空间与水电接口，契合现代家庭智能化清洁趋势，提高家务效率。

厨房设备方面，要求配置集成化、嵌入式、智能化的家电厨具，以优化空间利用、提升烹饪体验；同时预留洗碗机等设备设施的位置、点位及插座，进一步完善厨房功能，保障用水安全，减少后期改造的成本与麻烦，让住宅更好适配现代生活方式，增强居住舒适度与便捷性。

5 本款参照甬建发〔2025〕3 号文制定。

6 本款参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 4.1.17 条制定，厨房采用不锈钢排气道，因其耐腐蚀、强度高，能有效抵御油烟水汽侵蚀，延长使用寿命；表面光滑不易积油，既降低清洁难度，又减少火灾隐患；同时，不锈钢密封性好，可防止油烟串味、倒灌，保障厨房空气清新，适配现代装修需求。

5.7.17 本条参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 5.1.3 条制定，住宅设备与管线采用和主体结构相分离的设计，是从建筑全生命周期维护角度出发的重要举措。设备与管线作为住宅中使用频率高、易损耗的部分，如水管老化漏水、电线绝缘层破损等问题常见，若与主体结构紧密结合，维修时需破坏墙体、地面等结构，不仅成本高昂，还可能影响建筑安全性。而实现两者分离后，设备管线可通过明装、设置检修通道或采用装配式管线系统等方式独立安装，一旦出现故障，无需大范围破坏建筑主体，维修人员能快速定位问题并更换部件，大幅降低维修难度与成本，延长住宅使用寿命，同时也便于后期对设备管线进行升级改造，满足住户不断变化的使用需求。

住户装修标准较高时，户内给水管道宜采用管线分离式安装。

**5.7.18** 本条参照甬建发〔2025〕3号文制定，立管位置要兼顾美观，并避免对外窗以及穿过外墙的设备管线形成遮挡（图 5.7.18）。

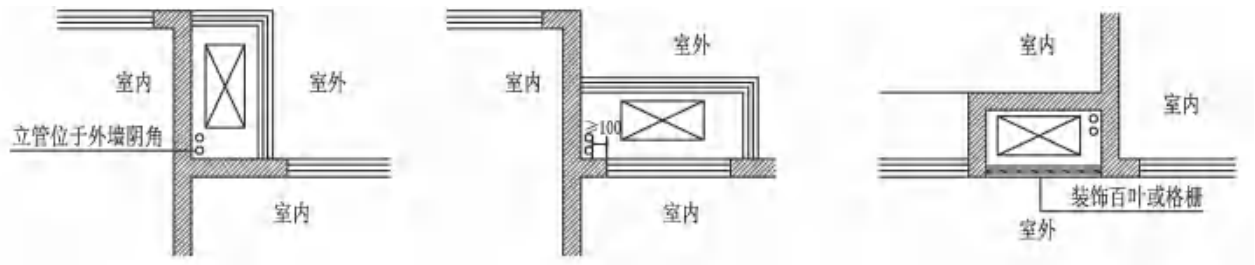


图 5.7.18 外墙立管设置示意图

**5.7.19** 本条参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.5.4 条制定。本条中的“首层”是指高出地面部分的最底层。首层排水横管和室外排出管高差较小，为避免排水返溢，首层排水应单独出户。当排水立管偏置时，偏置上层排水横支管接管一般可有 3 种方式：a 单独设置立管出户；b 接至偏置后排水立管；c 接至偏置后排水横管，建议采用前两种连接方式（图 5.7.19）。

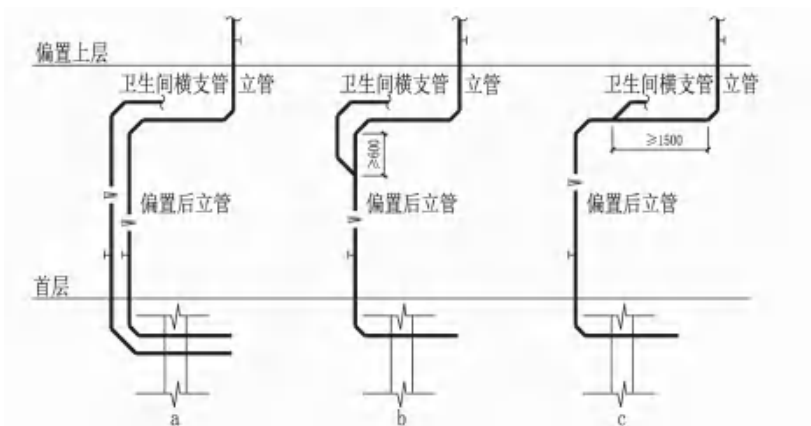


图 5.7.19 排水立管偏置时，偏置上层排水横支管接管方式示意

**5.7.20** 本条参照甬建发〔2025〕3号文制定，出户排水管堵塞后造成底部住户倒灌的问题时有发生。根据有关试验，立管底部弯头曲率半径增大时，水流速度也会相应增大，从而降低堵塞风险。生活排水一般采用重力排水，排水管必须设置合理的坡度，确保排水能自流排出。

5.7.21 本条参照甬建发〔2025〕3号文制定，毛细管辐射制冷、制热形式无噪声、无吹风感温湿度独立控制，可以为住户提供舒适、安静、节能的居住环境，并进一步通过新风系统过滤、加湿（或除湿）等处理，做到恒温、恒湿、恒氧，适用于高品质住宅。

5.7.22 本条参照甬建发〔2025〕3号文制定，室外机的位置不当还会对室外人员或相邻窗口造成热污染和噪声干扰，或影响相邻房间的采光通风（图 5.7.22）。

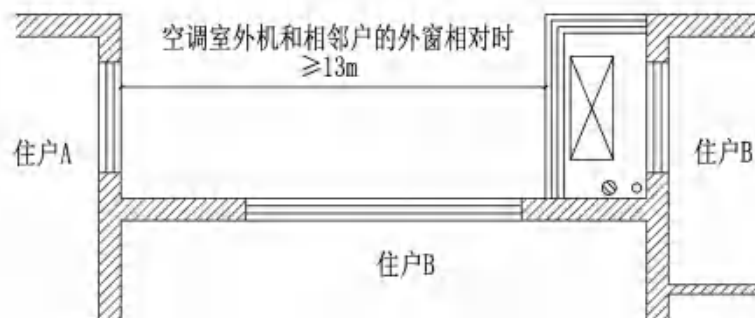


图 5.7.22 设备平台设置示意图

5.7.23 本条参照甬建发〔2025〕3号文制定。裙房的空调设备、通风井运行时会产生噪声、气流，将对上部住户造成噪声干扰、热污染和异味等直接影响，降低居住舒适度，甚至引发邻里纠纷。

规定与住宅外窗直线距离不小于 13m，可有效减少设备运行产生的噪声、热气、异味等对住户的影响。采取设置矮墙、百叶、或格栅构架等隔离措施，可使裙房设施与上部住宅互不干扰，营造安静、清洁、舒适的居住环境（图 5.7.23）。

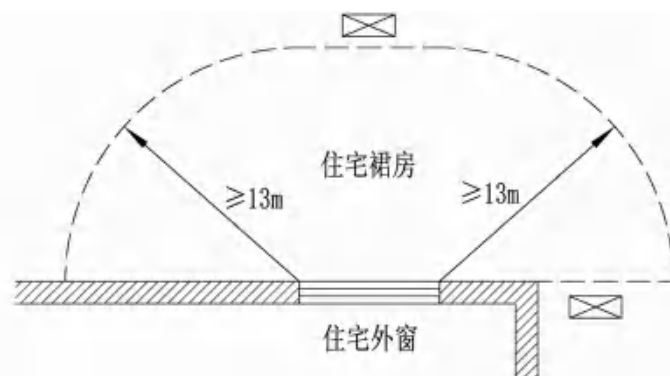


图 5.7.23 裙房屋顶空调外机（通风井）设置示意图

**5.7.24** 本条参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第3.5.3条制定，住宅小区雨污水管与市政接驳井处设置监测装置，是为及时掌握排水运行状态。雨水管连接处设在线水位监测装置，可实时监测强降雨时水位变化，预警内涝风险，辅助排水调度；污水管连接处预留水位及水质监测条件，便于后期安装设备，及时发现污水水位异常、水质污染等问题，避免污水外溢或超标排放，保障排水系统稳定运行与城市水环境安全。

**5.7.25** 《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019第3.12.2条规定，水景用水宜循环使用。

《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020-2021第3.4.8条规定，绿化浇洒应采用高效节水灌溉方式。

当住宅小区设置有雨水收集回用系统时，绿化浇灌、道路冲洗、非亲水性水景应采用雨水回用水等非传统水源作为第一水源。景观用水与绿化浇灌、道路冲洗用水的水质应分别符合《城市污水再生利用 景观环境用水水质标准》GB/T 18921与《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》GB/T 18920的规定。

### III 改造类

**5.7.26** 废弃高位水箱若不妥善处置，一方面水箱结构可能因长期闲置出现锈蚀、破损，存在高空坠落等安全隐患；另一方面，空置水箱易积水滋生蚊虫，引发卫生问题。

住宅阳台洗衣机等废水含有洗涤剂污染物，直接排入雨水排水管，会使未经处理的污水流入自然水体，造成水质污染。将阳台排水进行雨污分流改造，能使洗衣机废水接入污水管网，避免污染环境。

**5.7.27** 本条综合现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038-2025第7.4.3条、第7.4.5条和《宁波市住宅工程配电设计技术规定》甬DX/JS 007-2020第3.3.1条等要求制定。

**5.7.28** 本条主要针对未实现“一户一表”的既有住宅小区，建议在改造供水、供气、供电管线时，同步采用远程抄表系统或预付费系统，燃气计量优先选用智能安全型燃气表。

**5.7.29** “先地下、后地上”的改造顺序，是基于既有住宅管线改造的施工逻辑与实际需求制定的科学原则。地下管线如供水、排水、燃气、电力等，是住宅运行的基础命脉，且埋于地下，施工涉及土方开挖、路面破除等作业，若先进行地上管线改造，后续地下施工极易对已完成的地上管线造成破坏，增加返工成本与施工风险；同时，地下管线改造过程中可能产生地面沉降、路面损坏等问题，先行改造能统一修复地面，避免反复开挖。

## 5.8 配套用房

### I 完善类

**5.8.1** 本条参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第2.2.5条制定。鼓励住宅小区在符合规划与配置标准的基础上，利用架空层、地下室等闲置或潜在空间增设公益性服务设施。通过盘活闲置空间，既能为居民提供文化活动、便民服务、养老托幼等公共服务场所，满足多样化生活需求，提升居住幸福感；又能优化小区功能布局，促进邻里交流，增强社区凝聚力，实现土地资源的高效利用，推动社区公共服务体系的完善与品质升级。

**5.8.2** 本条综合甬建发〔2025〕3号文和燃气公司相关要求制定，旨在为住宅底层商业用气预留发展空间，满足商业多样化需求。预留燃气管道接入条件，能避免后续增设燃气管道时面临的破路施工、墙体开孔等难题，减少对建筑结构的破坏与居民生活的干扰。

1 本款参照现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）第6.2.3条第4款制定。

2 本款参照现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096-2011 第 7.2.4 条制定。厨房的直接自然通风开口面积不应小于该房间地板面积的 1/10，并不应小于 0.60m<sup>2</sup>。

5.8.4 本条参照《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019 第 8.3.1 条制定。环网室、变电所、生活水泵房独立布置在地面一层，便于设备运输、安装和检修，同时能降低设备运行产生的噪声、振动对住户的影响，减少火灾、洪涝、漏水等事故风险。若必须布置在住宅建筑内，避开住户正上方、正下方、贴邻区域，可防止噪声、振动等不利因素干扰居民生活。不设于疏散出口两侧，是为了保障紧急情况下人员疏散畅通。

不应设在卫生间、浴室或其他经常积水场所（包括设置不进人的管道夹层）正下方，是为了避免渗漏导致设备短路、损坏，从而保障住宅项目安全稳定运行。

若各区（县、市）另有相关地方性规定的，其设备用房设置要求从其规定。

5.8.5 本条综合《宁波市住宅工程配电设计技术规定》甬 DX/JS 007-2020 第 4.2.6 条及供电部门的建议制定。

5.8.6 本条综合了现行国家标准《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 第 4.1.8 条、《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 8.1.7 条、《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022 第 2.0.3 条、《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019 第 23.2.1 条及表 23.4.2 制定。

5.8.7 管理用房设于小区明显位置，方便居民快速找到并办理报修、缴费等业务，同时利于物业集中调配资源、高效处理事务。

独立建造的高层住宅底层出入口设管理值班室，便于管控人员进出，保障居住安全，也能让居民随时反馈问题。而值班室配备卫生间，避免管理人员离岗影响值班连续性，确保紧急情况及时响应，全方位提升小区管理效率与服务质量。

**5.8.10** 本条对居家养老服务设施作出了规定。

1 在居家养老服务设施中，主要生活用房（如卧室、起居室等老年人日常频繁使用的空间）应具备良好的朝向，以此保证充足的日照与良好的通风。

2 居家养老服务设施出入口设置明显标志，是为方便老年人及访客快速识别出入口位置，避免因寻找入口造成不便或迷路。出入口位置规划以利于应急交通疏散为原则，可在火灾、地震等紧急情况下，让老年人及工作人员迅速、安全撤离，保障生命安全。

出入口内外预留直径不小于 1.50m 的轮椅回旋场地，是充分考虑到行动不便的老年人使用轮椅出行的需求，使轮椅能够灵活转向、进出。

4 居家养老服务设施要求公共走廊净宽不应小于 1.80m，是为满足老年人日常通行需求，避免通行受阻。走廊两侧墙面安装扶手且宜连续设置，是考虑到老年人行动能力减弱、平衡感下降，扶手可为其提供支撑，辅助行走、起身、转弯等动作，连续设置则能减少老人在行走过程中因扶手间断而失去支撑的风险，降低摔倒概率，全方位保障老年人在公共走廊活动时的安全与便利。

**5.8.12** 本条对托育机构设置作出了规定。

1 托育机构要求主要生活服务用房具备良好朝向、日照和通风，是为给幼儿营造健康舒适的成长环境。

2 考虑到幼儿年龄小、行走稳定性差，台阶容易导致绊倒、滚落等意外发生，平缓的坡道能防止幼儿因坡度过陡滑倒。防滑设计则进一步降低了幼儿因地面湿滑摔倒的风险，全方位保障幼儿在门厅和走廊活动、通行时的人身安全。

3 幼儿好奇心强、好动，且缺乏危险认知，容易通过栏杆缝隙钻出或攀爬栏杆，引发坠落等安全事故。规定栏杆高度从可踏部位顶面起计，净高不应小于 1.30m，能确保栏杆高度超出幼儿的身高和攀爬能力，

使幼儿无法轻易翻越，即使幼儿借助可踏部位，也难以达到可翻越的高度，从而有效阻止幼儿攀爬、穿越。

4 婴幼儿卫生习惯较弱，墙面易沾染手印、污渍甚至食物残渣，光滑易清洁的材料便于日常擦拭消毒，减少细菌滋生，保障婴幼儿健康。考虑到婴幼儿行动协调性差，奔跑、玩耍时易碰撞墙面，尖锐的阳角可能导致撞伤、刮伤，圆角设计能有效缓冲碰撞力度，降低意外伤害风险。

## II 提升类

5.8.13 本条参照了《宁波市“八大甬爱场景”建设标准指引》甬爱小区相关建设标准，并对部分内容进行了量化。

5.8.14 生活水泵房运行时会产生机械噪声、水流声及振动，若距离住户和有安静要求的场所过近，这些干扰容易通过空气、建筑结构等途径传播。

甬水务〔2023〕25号文要求，生活水泵房应与住宅楼保持适当距离，根据实践经验，一般控制6m较为合适。

5.8.15 本条从使用便利与维护角度规范住宅建筑商业网点给排水设施。预留管道接口能满足餐饮、零售等不同商业业态用水排水需求，避免后期改造破坏建筑结构。

检查井不设在商业网点门口，可防止井体维修、清掏作业影响门店经营与行人通行，同时减少井盖破损、污水外溢对店面环境及顾客体验的不良影响，保障商业活动正常开展与街区环境整洁。

5.8.16 本条参照甬建发〔2025〕3号文制定。

## III 改造类

5.8.17 改造区域不得降低其他功能场所的安全与卫生标准，避免因局部施工破坏消防设施、堵塞疏散通道，或造成环境污染影响居民生活。当不同安全等级功能场所组合时，需采取针对性防护措施，如分隔防火分区、优化疏散路径等，确保各功能区使用安全，实现局部改造与整体

居住安全的平衡。

**5.8.18** 本条鼓励既有住宅项目挖掘闲置资源，实现空间高效利用。

利用闲置公共用房、架空层等空间改造或增设文化、功能性服务设施，既能满足居民文化娱乐、便民服务等多样化需求，又能盘活存量空间。要求外观与小区整体风格一致，可维护小区风貌和谐统一；同时满足消防和日照要求，确保设施使用安全，且不影响居民正常采光，提升居住舒适度与小区品质。

**5.8.20** 本条明确因改造而增设的变配电所的安全保障措施。

禁止周围存放易燃、易爆物品消除外部安全隐患，防止与变电所设备运行风险叠加引发安全事故。

## 5.9 住区环境

### I 完善类

**5.9.1** 本条参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第2.3.5条的相关要求制定。

1 灯光设计范围聚焦建筑外立面主要可视区域，可以集中资源突出建筑特色，避免灯光过度分散造成能源浪费，同时通过精准照明提升小区整体形象与夜间辨识度。

2 大面积泛光易造成光污染，媒体立面与动态照明的强烈色彩闪烁变化，不仅干扰正常生活，还可能对居民尤其是老人、儿童的视觉系统和心理健康产生不良影响。

3 小区景观雕塑、建筑特色立面等通过明暗对比强化视觉焦点，避免主次模糊，提升照明设计的层次感与艺术效果。此对比度范围既能保证重点区域清晰醒目，又可防止因亮度差异过大造成视觉疲劳。

5 本款补充了配电箱负荷计算需要系数和灯具功率因数的取值。

6 通过智能系统，管理人员可远程集中控制灯光启闭，无需人工

逐点操作，大幅提升管理效率；系统还能根据不同时段、场景需求，自动调整灯光亮度、开关状态，避免长明灯现象，有效节约能源。

**5.9.2** 本条综合《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第2.2.7条、《好小区技术导则》T/CECS 1801-2024第3.1.4条、甬建发〔2025〕3号文等相关要求作出规定。

**5.9.3** 本条借鉴《健康社区规划设计标准》（征求意见稿）第4.2.12条作出规定，现阶段按照本细则执行，待《健康社区规划设计标准》正式稿发布后，从其规定。

**5.9.4** 本条综合《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》、甬建发〔2025〕3号文相关要求，对住宅小区对外交通流线作出了规定。

**2~3** 基地机动车出入通道与城市道路相交处应保证视线通透，以防交通意外。需要保持通视条件的范围参见《城市建筑工程停车场（库）设置规则和配建指标标准》DBJ 33/T 1021-2023第4.1.5条。限速设施要求参照《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019第5.2.1条。

**4~5** 综合参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第2.2.1、2.2.3条相关内容提出了要求。

**6** 本款参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第2.2.4条制定，开设便门可有效缩短小区居民至公共交通站点的路径，提升出行效率，让居民便捷乘坐地铁、公交。

**5.9.5** 本条参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第2.2.2条。

**5.9.6** 本条综合了《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第2.3.2~2.3.4条相关内容，对小区绿化设计作出了规定。

通透式围墙与花墙可使小区内的绿植、景观透过空隙或镂空设计呈现在城市公共空间中，让行人在街道上就能欣赏到小区内的绿化景致，实现绿化资源的共享，丰富城市街道景观层次。

**5.9.7** 植株单杆高、冠幅大的乔木和亚乔木，包括：香樟、广玉兰、桂

花（H>4m）、乐昌含笑、松柏类、香泡、大叶女贞、木荷、红果冬青、浙江楠、深山含笑、染井吉野樱花、栾树、沙朴、枫香、七叶树、重阳木、梧桐、红叶李等。

## II 提升类

**5.9.8** 本条根据中国建科研究院专家意见，“提升类住宅的建筑高度宜在《住宅项目规范》提及的80m的基础上，进一步降低，以提高宜居性”，同时结合我市实际提出，也契合国家关于限制建筑高度的相关规定。

建筑高度过高会带来安全风险增加，居住舒适度降低的问题，一般不建议新建一类高层住宅。

**5.9.9** 本条综合《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第7.2.7条和《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第2.2.10条等要求制定。

设置宠物友好空间不仅体现了对宠物主人需求的关怀，这种做法能够增加邻里间的交流和互动，建立更紧密的社交网络，增强社区的凝聚力同时，宠物友好空间提升了住户的幸福感和生活满意度。

基于特殊群体的身体和行为特点，规定宠物友好空间场地应远离老人、0~3岁婴幼儿活动空间。

**5.9.10** 本条综合《好小区技术导则》T/CECS 1801-2024 第3.1.4条、《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第2.2.7条和甬建发〔2025〕3号文等相关要求，对室外居民体育健身场地及设施作出规定。

小区内应设置满足居民日常健身锻炼的场地和设施，健身器具应满足多种健身需求，健身步道可结合人行通道、风雨连廊设置。本条还明确了设置健身步道时的具体宽度及长度要求，另外步道宜采用步感舒适的弹性面层材料如塑胶等。

**5.9.11** 本条参照甬建发〔2025〕3号文制定。

**5.9.12** 本条借鉴了其他城市好房子设计标准，规定住宅小区人行主入口到住宅单元门厅之间的主要步行道路内不宜设置检查井，是为保障居

民出行安全与舒适。检查井井盖若出现松动、损坏，行人行走时易被绊倒，甚至跌入井内，造成严重伤害；设置检查井会使步行道路表面不平整，影响轮椅、婴儿车的正常通行，降低居民出行体验。确有困难时，应与路面一体化设计，材质与路面一致，并采取相应的减震及防噪、防盗、防坠落、防位移措施。

**5.9.13** 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 7.2.6 条制定，全社会在不断地强调个人私密与公共行为的权属，尤其是我国目前城镇建设的绝大部分住房均以集合的形式出现，保障居住者的私密行为是住房健康性能的重要要求。住房套内干扰、相邻住房和外部公共空间的视线干扰是影响住房私密性的主要因素。楼栋之间的距离除考虑日照、通风、消防等因素之外，还必须考虑户间对视和生活噪声等非健康因素的干扰。

**5.9.14** 本条参照甬建发〔2025〕3 号文制定，室外活动场地应充分照顾老年人和儿童的需要，同时还应考虑对住户的噪声影响，本条对活动场地与住宅建筑外窗及阳台（北向非居室外的阳台可除外）的直线距离提出了量化的要求。住宅架空层直接设置儿童或老人活动功能的，不在本条限制之内。场地设置在居家养老或婴幼儿照护服务设施附近，可就近利用其卫生间等设施（图 5.9.14）。

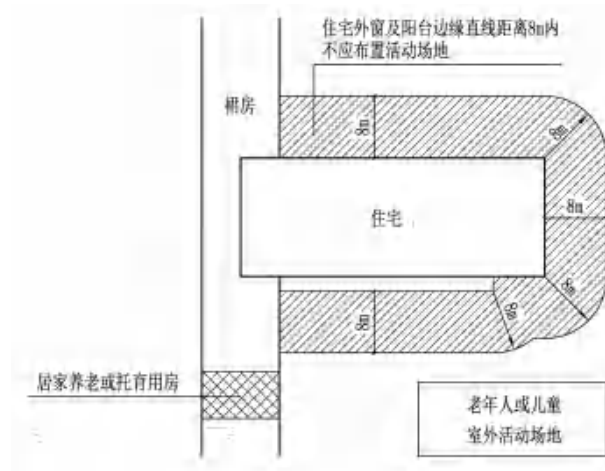


图 5.9.14 室外活动场地布置示意图

**5.9.15** 本条综合《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第4.2.3~4.2.5条的相关要求，对老年人和儿童室外活动场地作出规定。

1 考虑到老年群体身体机能下降，突发疾病、意外摔倒等情况，急救设施可在紧急时刻进行初步救治，争取宝贵的抢救时间；应急报警装置便于老人在遇到危险时快速呼救，及时获得帮助；应急监控能实时掌握场地内情况，一旦发生意外可迅速响应，全方位保障老年人的生命安全。

2 考虑到老年人行动不便、易口渴的特点，直饮水设施便于老人随时饮用；无障碍厕位和洗手盆符合老年人行动需求，便于老人使用。

3 低甲醛材料能避免有害化学物质释放，减少对儿童呼吸系统和身体健康的损害；强吸附、强净化材料可吸附空气中的污染物，营造健康的游玩环境。防滑设计防止儿童奔跑、跳跃时滑倒摔伤，防撞处理则能缓冲碰撞冲击力，降低因磕碰导致受伤的风险。

4 色彩鲜明的材料可刺激儿童视觉发育，丰富色彩营造活泼空间，激发儿童的好奇心与探索欲。

5 家长在陪同儿童活动时也需要休息空间，休息座椅能满足家长看护、等待的需求。休息座椅结合树木设置，树木可为座椅提供天然遮阳。树木营造的自然环境还能缓解视觉疲劳，带来身心放松的效果，让儿童活动场地兼具功能性与舒适性。

### III 改造类

**5.9.16** 通过改造实现优化小区环境，改善绿化景观、整治卫生死角，营造舒适宜人的居住氛围。完善基础设施，能解决老旧管线老化、道路破损等问题，提升居民生活便利性。提升建筑功能，可对住宅进行适老化、节能化改造，满足居民多样化需求。

**5.9.17** 本条对住宅项目更新改造的停车场作出了规定。

规定停车场改造不应影响居民通行、日照、采光通风，是为保障居

民基本生活质量与安全，避免因停车场布局不合理导致道路拥堵，或新建停车设施遮挡阳光、阻碍通风，给居民带来不便与困扰。

提出优化道路空间配置平行式路侧停车位，旨在提高小区停车资源利用率。平行式车位对道路宽度要求较低，能在不影响车辆正常通行的前提下，灵活利用小区道路空间增加车位数量，缓解停车难问题。

倡导通过绿化占补平衡或利用低效、闲散场地配置零星停车位，兼顾生态与停车需求。绿化占补平衡可减少停车场建设对小区生态环境的破坏，利用闲置场地则能盘活小区空间资源，在不破坏整体环境的基础上，见缝插针式增设停车位，提升小区空间使用效率。

**5.9.18** 通过利用沿街行道树周边空间，在不占用小区内部有限场地的同时，为自行车、电动车等提供集中停放区域，盘活闲置空间资源。

**5.9.20** 反光、刺眼材料在阳光或灯光照射下易产生眩光，刺激居民眼睛，引发视觉疲劳，甚至影响正常行走和活动。具有柔和光线和色彩的材料，不仅能减少光线反射带来的不适，还能在夜间营造温馨氛围，保障居民夜间出行安全。

**5.9.21** 照明灯具的初始效率或效能值应满足现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T 50034-2024 第 3.3.10 条的要求。

参照现行行业标准《城市道路照明设计标准》CJJ 45-2015 第 4.1.3 条，选择合适的光源色温和一般显色指数。光源过高的色温会影响视觉舒适性，良好的显色性可提高视觉辨识能力。

**5.9.22** 通过合理设置灯具位置、灯具高度、投射角度，既能满足安全照明需求，又能减少眩光对居民的干扰，实现功能性与舒适性的平衡。

**5.9.23** 尊重原有地形可减少土方工程，避免大规模开挖回填造成的生态破坏与资源浪费，降低改造成本。

利用场地高差和坡度营造立体绿化、多级平台，能打破平面空间的单调感，增加景观层次与趣味性，创造独特的视觉体验。

## 6 绿色（低碳）

### 6.1 建筑节能

#### I 完善类

6.1.1 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 5.1.3 条制定，综合考量朝向、体形系数、平面布局、围护结构和窗墙比等因素进行住宅建筑节能设计，能够显著降低建筑能耗，为居民创造更加舒适、节能的居住环境。

6.1.2 本条参照现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 2.2.8 条制定。

6.1.3 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 5.1.9 条制定。

2 台及以上客梯集中布置时，易出现多台电梯同时响应同一召唤、空驶等能源浪费现象。采取群控措施，可智能调度电梯，减少无效运行；变频调速能按需调节电梯速度，降低能耗；能量反馈将制动产生的能量回收利用，三者均能有效降低电梯运行能耗，实现节能目标。

6.1.4 本条参照《建筑节能与可再生资源利用通用规范》GB 55015-2021 第 3.3.8 条、《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 5.2.4 条等相关要求制定。

公共区域照明若缺乏有效控制，易出现无人时持续照明、过度照明等能源浪费现象。采取分区控制，可按不同功能区域灯具采用不同的控制开关控制；定时控制能在人流低峰时段减少照明；感应控制则根据人员活动自动开关。采用人体感应、雷达感应等非接触型自熄开关，降低公共区域照明能耗，提升节能效果与使用便利性。

6.1.5 本条综合《居住建筑节能设计标准》DB 33/1015-2021 第 8.2.3

条、第 8.3.4 条、《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 5.2.3 条等相关要求制定。

暖通空调、水泵、风机等设备能耗占建筑运行能耗占比较高，要求其能效达国家现行标准 2 级或节能评价值，可显著降低能源消耗，减少碳排放。

**6.1.6** 本条参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 5.2.7 条制定，水龙头、淋浴器等用水器具水效等级不低于 2 级，可有效减少建筑用水量，降低水资源浪费。

**6.1.7** 本条参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 5.2.6 条的要求，规定了住宅应采用太阳能光伏发电系统、空气源热泵热水系统等可再生能源利用系统提供建筑用能。太阳能光伏发电系统、空气源热泵热水系统应与建筑同步设计、同步施工、同步验收。

**6.1.8** 本条对太阳能光伏系统设计作出了规定。

2 本款参照《宁波市建筑光伏系统建设技术细则》甬 DX/JS 030-2024 相关条文制定。光伏发电系统容配比的选择并非越高越好，容配比优化计算宜综合考虑项目的地理位置、地形条件、太阳能资源条件、组件选型、安装类型、布置方式、逆变器性能、建设成本、光伏方阵至逆变器或并网点的各项损耗、电网需求等因素，经技术性和经济性比选后确定。

3 光伏系统室内线缆的燃烧性能等级不应低于室内非消防线缆燃烧性能等级，不应降低所在建筑线缆的整体防火等级。

**6.1.9** 本条参照《关于进一步规范房地产开发项目屋顶光伏发电系统建设运维管理的通知》甬建发〔2024〕62 号文的相关要求制定。

**6.1.10** 参照《宁波市建筑光伏系统建设技术细则》甬 DX/JS 030-2024 第 4.0.1 条的相关要求，对光伏墙发电系统作出规定。

光伏墙发电系统为光伏建筑一体化（BIPV）的其中一种形式，光伏组件与墙面装饰材料、色彩、分格相协调，可以减少光伏组件对整体装

饰风格的影响，保持墙面原有风格。

1 光伏墙发电系统采用建材型光伏构件，构件与建筑主体结构牢固连接，具备与建筑构件相应的功能，可替代原有建筑构件，并安装在建筑相应部位。

2 光伏构件应具有一定的刚度，以确保其在安装过程中不会变形或受力过大而损坏，同时应满足隔热、密封性、绝缘性等要求。

3 光伏墙发电系统的设计和安装应充分考虑光污染等问题，并采取相应的预防和控制措施。

## II 提升类

6.1.11 本条参照《居住建筑节能设计标准》DB 33/1015-2021 第 4.2.9 条等相关要求，对住宅建筑设置天窗作出了规定。

住宅建筑不宜设天窗，因天窗易导致夏季太阳辐射大量进入室内，增加空调制冷能耗；冬季热量易散失，加大采暖负荷，且可能出现结露、漏水等问题。当必须设置时，限制天窗总面积不超屋顶总面积 3%，可减少太阳辐射得热与热量散失。

根据中国建科研究院专家建议，应进一步提高天窗保温隔热性能，规定传热系数不宜大于  $1.5\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 。

6.1.12 本条参照甬建发〔2025〕3 号文制定，采用远传计量系统对各类用水进行计量，可准确掌握项目用水现状，如水系管网分布情况，各类用水设备、设施、仪器、仪表分布及运转状态，用水总量和各用水单元之间的定量关系，找出薄弱环节和节水潜力，制定出切实可行的节水管理措施和规划。

6.1.13 本条参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.5.9 条制定。过长的热水支管，易致热水在管内停留时间过久，热量大量散失，规定其长度不宜大于 8m，能显著减少热量损耗，提升热水供应效率。

6.1.14 本条对电力变压器的能效水平等级进行了提升，从完善类的 2

级提升到1级，满足《绿色建筑标准》DB 33/1092-2021第9.4.2条三星级设计的要求。

**6.1.15** 本条参照甬建发〔2025〕3号文制定，住宅区域地下车库的智能照明系统应采用雷达感应技术，并可实现无人车时灯休眠（亮度可调），当感应到人车时自动点亮车道的灯光。

**6.1.16** 本条参照现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021第3.3.4条制定。

机房设备可比照3.3.4条中的风机以及电热设备，应采取节能控制措施。

### III 改造类

**6.1.19** 本条参照《关于大力推进建筑屋顶分布光伏发电系统应用工作的若干意见》甬建发〔2022〕15号文和《宁波市建筑光伏系统建设技术细则》甬DX/JS 030-2024的相关要求制定，并网点的接入要求应满足供电部门的规定。

**6.1.20** 本条出于节能考虑，可设置带光伏发电组件的成套一体化太阳能光伏路灯，储存光伏发电组件白天产生的电能，供夜间照明等小型用电设备使用。

**6.1.21** 改造中新增或更换的电气设备也应采用低能耗节能产品，能效等级与新建项目要求的设备能效等级一致。

## 6.2 围护结构

### I 完善类

**6.2.1** 本条对住宅外墙保温系统材料的选用作出了规定。

1 优先采用外墙自保温或内保温系统，一是安全性高，自保温系统与建筑同寿命，内保温系统可避免外墙外饰面脱落风险；二是施工便捷，无需高空作业，可与主体同步施工或室内改造，成本低。

2 本款参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.1.3 条制定，外墙外保温系统与基层墙体可靠连接，可避免保温层因风压、温度变化、自重等因素脱落，防止高空坠物伤人及建筑外立面损坏。

3 本款以市住建局《宁波市民用建筑墙体工程质量安全管理暂行规定》甬建发〔2018〕114 号文为依据，综合整理归纳后提出。对于高度大于 12m 的住宅建筑，其屋面机房、平台或阳台等外饰面坠落高度不大于 12m 的部位及外窗口侧面等必须使用保温砂浆的冷桥部位，可不受此限。

5 本款以市住建局《宁波市民用建筑墙体工程质量安全管理暂行规定》甬建发〔2018〕114 号文为依据，核心是为了确保建筑消防安全，防止因保温材料燃烧产生有毒气体危害人员生命安全。

**6.2.2** 本条参照《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 2.2.9 条，对住宅外窗作出了规定。

1 本款参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.1.4 条制定，带附框构造与系统门窗或成品门窗的结合，旨在通过“结构支撑+性能集成”的设计逻辑，从安装精度、防水节能、安全耐久等维度提升外窗系统的整体品质。

2~3 本款参照《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030 第 4.5.3 条制定，门窗上楣的滴水处理可以阻止雨水顺墙渗入门窗洞口缝隙，窗台外排水坡度利于防水。

4 本款规定旨在确保外窗在各类气候条件下都能有效排水，维持其正常功能并延长使用寿命。

**6.2.3** 从节能的角度出发，住宅不应设置凸窗，但节能并非住宅设计考虑的唯一因素，本条提出“北向不应设置凸窗，其他朝向不宜设置凸窗”。当设置凸窗时，凸窗的保温性能应予以保证，否则不仅造成能源浪费，而且易出现结露、滴水、长霉等现象，影响房间的正常使用寿命。

《住宅项目规范》GB 55038 第 4.1.16 条规定凸窗窗台高度大于 0.45m

时，防护高度从窗台面起算不应小于 0.6m。根据征求意见座谈会专家意见，考虑儿童容易攀爬越过，存在坠落风险，在国标基础上作了提升，提出了防护高度不应小于 0.9m 的要求。

## II 提升类

6.2.4 本条参照甬建发〔2025〕3 号文制定，对建筑立面主要材料的选用标准进行明确，通过规定高品质饰面材料的使用比例，提升建筑整体品质与外观效果。

6.2.5 本条参照甬建发〔2025〕3 号文制定，浆料类仅可在局部受风雨侵蚀较弱的部位（如凹阳台部位的外墙）以及外墙门窗洞口侧面等局部热桥部位使用。

## III 改造类

6.2.6 既有住宅围护结构墙体改造涉及多项关键因素，旨在确保改造后的住宅安全可靠、功能优化。

6.2.7 既有住宅增设外窗遮阳时，应与建筑外立面整治统一设计实施，能够为居民创造更加舒适、美观且节能的居住环境。

## 6.3 充电设施

### I 完善类

6.3.1 本条参照《宁波市电动自行车充停放换场所设计技术细则》甬 DX/JS 029-2024 第 4.1.4 条制定。

6.3.2 本条对电动自行车集中充停场所作出了规定。

1 本款比例参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.8.6 条制定，其中电动自行车位数量是指实配的电动自行车位折算成非电动自行车位的数量。

3 本款参照《宁波市电动自行车充停放换场所设计技术细则》甬 DX/JS 029-2024 第 5.1.4 条制定。

4 本款参照现行国家标准《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019 第 9.7.4 条第 2 款，电动自行车充电装置中的电子元件同汽车充电桩一样，也会在系统中产生脉动直流，传统的 AC 型 RCD 对脉动直流无法进行有效的剩余电流保护，故应采用 A 型剩余电流动作保护器。把限流式电气防火保护器设置在箱体内存能更好的保障人身安全及消防安全，同时也可增加保护器的使用寿命及防止人为损坏。

5 本款参照现行国家标准《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019 第 9.7.9 条、《宁波市电动自行车充停放换场所设计技术细则》甬 DX/JS 029-2024 第 6.0.8 条，考虑电动自行车充电设施和充电场所的特殊性，有可能存在比电动汽车充电更容易引发火灾的风险，故要求充电场所内的配电线缆应满足本款要求。

## II 提升类

6.3.3 本条综合了国家标准《汽车库、修车库、停车场设计防火规范（局部修订征求意见稿）》GB 50067 第 5.1.3A 条的相关要求，对电动汽车停车位分组布置提出了控制要求，主要基于消防安全考虑。

电动汽车电池一旦起火，火势蔓延快、扑救难度大。每组停车数量不大于 18 辆，可减少单组火灾荷载。现阶段按照本细则执行，待《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067（局部修订版）正式发布后，从其规定。

《宁波市民用建筑电动汽车充电设施技术规定》DX/JS 008-2023 第 4.0.4 条第 4 款的规定：“快充”应按照不低于应建总车位的 0.42% 的比例配置。

鉴于住宅项目中的快充利用率较低，且存在安全隐患，经征求意见，上述规定暂不适用于各类住宅项目（含完善类、提升类）。

6.3.4 本条参照《健康社区规划设计标准》（征求意见稿）第 4.3.7 条制定，考虑到电动自行车充电存在电池老化短路起火、火势蔓延快且浓

烟多等风险，若充电设施离住宅门窗、人行出入口过近，易危及居民生命、阻碍疏散。规定 10m 的安全距离，可形成缓冲带，阻隔火灾蔓延。

### III 改造类

6.3.5 本条参照《宁波市电动自行车充停放换场所设计技术细则》甬 DX/JS 029-2024 第 7.0.3 条制定。

对既有住宅项目区改造室外电动自行车停车场设置间距作出了要求，与相邻建筑外墙开口部位间距不小于 2.0m，可减少火势、浓烟通过开口蔓延至相邻建筑；与安全出口间距不小于 5.0m，能确保火灾时疏散通道畅通。

6.3.6~6.3.8 参照《宁波市电动自行车充停放换场所设计技术细则》甬 DX/JS 029-2024 相关条文制定，主要出于保证充电设施的供电可靠性、设备的使用安全（耐久性）及充电场所消防安全的考虑。

## 6.4 绿色建材

### I 完善类

6.4.1 本条对住宅项目中的建筑材料选用作出了规定。

1 本款参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 5.2.4 条制定。

建材本地化是减少运输过程资源和能源消耗、降低环境污染的重要手段之一。在材料采购中应优先考虑选用当地生产或工地周边地区生产的建筑材料，以减少建材运输中的能源及资源消耗。本条提出了使用本地生产的建筑材料不低于 70% 的比例要求。运输距离指建筑材料的最后一个生产工厂或场地到建设项目施工现场的距离。

2 本款参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 5.2.5 条制定。

建筑材料的循环利用是建筑节能与材料资源利用的重要内容，本款提出了对可再利用和可再循环材料使用比例的基础要求。

可再利用建筑材料是指不改变所回收材料的物质形态可直接再利用

的，或经过简单组合、修复后可直接再利用的建筑材料，如场地范围内拆除的或从其他地方获取的旧砖、门窗及木材等。合理使用再利用建筑材料，可充分发挥旧建统材料的再利用价值，减少新建材使用量。

3 本款参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 5.2.6 条制定。

绿色建材是好住房的物质基础，全面推广绿色建材也是中共中央、国务院《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》和《关于推动城乡建设绿色发展的意见》中提出的重要任务。

本款要求绿色建材是指获得绿色建材产品认证标识的建材，其应用比例不低于 40%，计算方法主要参照现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 的具体要求。

6.4.2 本条对住宅建筑的结构设计作出了规定。

1 本款参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 5.2.1 条制定。

《国家发展改革委员会关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》国家发改委 2013 年第 21 号令已将 HRB335、HPB235 的热轧钢筋列入淘汰类落后产品，目前 400MPa 级高强钢筋已普及，混凝土结构中梁、柱纵向受力普通钢筋应全部采用 400MPa 及以上级别的热轧带肋钢筋是好住房的基本要求。

2 本款参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 5.2.2 条制定。

现行国家标准《钢结构通用规范》GB 55006-2021 提出钢结构工程所选用钢材的牌号、技术条件、性能指标均应符合国家现行标准的规定。在国家标准《低合金高强度结构钢》GB/T1591-2018 中，高强钢材的牌号已更改为 Q355。好住房需要使用 Q355 及以上高强钢材，是提高材料使用效率、节约用材的重要措施。

3 本款参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 5.2.3 条制定。

预拌混凝土和预拌砂浆性能稳定、易于保证工程质量，且还能减少施工现场噪声和粉尘，减少材料损耗、保护环境，在设计时应要求现浇

混凝土全部采用预拌混凝土，各类建筑砂浆（砌筑砂浆、抹灰砂浆和地面砂浆）应采用预拌砂浆。

**6.4.3** 本条对住宅项目外墙材料和砌筑砂浆的强度等级作出了规定。

规定墙体厚度不应小于 240mm，且临空外墙禁用高吸水率材料，在于强化建筑防水与保温性能。一般认为当墙体材料的吸水率超过 30%时，可视为高吸水率的墙体材料（参照甬建发〔2025〕3 号文相关要求）。

吸水率和饱和系数试验参照现行国家标准《砌墙砖试验方法》GB/T 2542-2012 的相关要求。

**6.4.4** 本条参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.6.3 条制定。

厨房和卫生间推荐使用具备防水、防火、易清洁等性能的装配式隔墙系统，往往具有墙体薄（有利于管线明敷）、易更换等优点。作为住宅中用水频繁的区域，旨在保障空间防水性能。

厨房、卫生间的内墙厚度不应小于 120mm，能为管线开槽预留足够的空间，保障开槽后墙体仍有可靠的结构强度和防水能力，有效抵御水分渗透。

**6.4.5** 现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019 中要求室内给水管道应选用耐腐蚀和安装连接方便可靠的管材，可采用不锈钢管、铜管、塑料给水管和金属复合管等。

管件与管道不配套，会导致系统连接不可靠，降低安全性能。排水管道噪声问题应得到重视，采用低噪声排水管材能显著降低排水时的噪声值，便于实现《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 6.1.4 条“上层卫生间排水时，在卧室内测得的排水噪声等效声级不应大于 33dB”的要求。

## II 提升类

**6.4.6** 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 5.2.9 条制定。

**6.4.7** 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 5.2.10 条制

定。

**6.4.8** 本条综合《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 5.2.11 和 5.2.12 条等相关要求制定。

**6.4.9** 本条参照甬建发〔2025〕3 号文制定，对住宅项目的给水排水系统的管材、管件作出了规定。

1 不锈钢管具备良好的耐腐蚀性，能有效抵御水中各类化学物质侵蚀，减少管道腐蚀、结垢，保障水质稳定，且其强度高，使用寿命长。铜管则具有优良的抗菌性能，可抑制细菌滋生，热工性能好，在热水供应系统中优势显著。

2 高密度聚乙烯静音管和聚丙烯静音管，通常采用特殊的结构设计，如双层中空壁或复合结构，能够吸收和阻隔水流撞击管壁产生的噪声，且材质本身具有良好的柔韧性和减振性能，可减少因水流波动引起的管道振动噪声。柔性接口铸铁排水管则凭借其柔性连接方式，有效缓解排水时因管道振动产生的噪声传递。

3 提出采用较为优质的管材，高密度聚乙烯 B 型缠绕结构壁管内壁和外肋均在热熔状态下通过缠绕一次成型，经过滚动风冷方式冷却定型，管道粘接强度高，无内应力残余，管道连接采用承插式电熔连接和承插式胶圈连接，施工便捷且安全无渗漏。

玻璃纤维增强塑料夹砂管以玻璃纤维为增强材料，树脂为基体，石英砂为填料，采用 3D 打印技术连续快速成型。

**6.4.10** 本条参照甬建发〔2025〕3 号文制定。新建住房采用太阳能热水系统或太阳能光伏发电系统时，应与建筑一体化设计。坡屋面住宅设置光伏系统时，应采用光伏建筑一体化做法，同时注意光伏系统的设计与建筑风格的协调性。

**6.4.11** 本条在《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 3.5.14 条和《宁波市住宅工程配电设计技术规定》甬 DX/JS 007-2020 第 7.1.9 条、

第 7.1.12 条的基础上提出要求，低烟无卤阻燃型线缆防火和环保等性能比普通线缆更高。

本条所指线缆为各类住宅建筑使用的供配电非消防线缆。

**6.4.12** 本条综合《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 3.3.3 条和甬建发〔2025〕3 号文等相关要求制定。

**6.4.13** 本条综合《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 3.3.12 条和甬建发〔2025〕3 号文等相关要求制定。

### III 改造类

**6.4.14** 在既有住宅建筑套内空间改造中，非承重隔墙采用轻质材料，可大幅减轻建筑结构负荷，提高热工性能。

**6.4.15** 新旧材料性能不匹配，如膨胀系数差异过大，易因温度变化产生应力，导致墙体开裂、饰面脱落；吸水性不一致，会使水分传导不均，造成局部潮湿发霉，甚至影响结构强度。材料间化学性质冲突，还可能引发腐蚀反应，削弱建筑整体稳定性。

# 7 智慧（科技）

## 7.1 数字家庭

### I 完善类

**7.1.1** 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 6.1.1 条提出的规定。数字家庭系统是以家庭自动化技术为基础，利用人工智能、综合布线、物联网、安全防范等技术，将家居生活有关设备集成，构建出一个能自主学习的管理系统。系统能管理住宅设施与家庭日程事务，提升家居安全性、便利性、舒适性、健康性，同时实现居住环境的自动调节。

**数字家庭基础平台：**提供设备控制、数据交互、服务共享等功能，实现家居智能化，满足用户在线获取社会化服务、政务服务等需求的软件系统。

**家居配线箱：**家庭系统边缘端提供连接、控制、存储、计算等能力的核心设备。它在家庭宽带断网情况下，系统仍然能够运行的保障。

**控制终端：**用户与数字家庭基础平台进行交互的设备，包括但不限于智能手机、平板电脑、计算机。人机交互方式包括但不限于智能语音、智能视觉、APP 等。用户可以通过控制终端远程控制家中的智能设备，并获取多样的在线服务。

**终端设备：**包括智能灯具、智能电视、空调、传感器等家庭智能设备，它们通过家居配线箱连接到数字家庭基础平台。

数字家庭系统应具备兼容性，支持多种设备品牌和类型，确保不同设备间的无缝对接。终端设备发现、连接、控制与管理，应符合现行国家标准《智能家居自动控制设备通用技术要求》GB/T 35136 的相关要求。

数字家庭系统一般具有设备管理功能，包括远程配置、软件升级和

故障诊断，以减少现场维护的需求，降低运营成本。同时，故障预警和自动恢复机制能提升系统的可用性和稳定性。

系统应支持远程和本地操作控制，通过本地控制功能即使在网络中断的情况下，系统也能根据预设的规则自动执行任务，如开启灯光、调整温度等，确保用户的生活不受影响。

系统能提供设备状态监控和管理功能，帮助用户了解家中设备的运行情况，并自动调整设备状态，减少能源浪费，提升居民生活舒适度。

**7.1.2** 数字家庭系统基础平台应开放平台接口，与新型智慧城市“一网通办”、智慧物业管理、智慧社区信息系统以及社会化专业服务等平台的对接，在遵循信息安全与隐私保护的前提下，推动信息资源共享，保障居民更加安全便利地获得政务、社会和产品智能化服务，提升了居民生活智慧化、便利化。

为实现平台整合、对接其他信息系统功能，系统应有网络物理连接的链路。

**7.1.3** 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 6.1.3 条的相关规定，提出家居配线箱应考虑针对不同品牌、不同类型设备之间的互联互通，确保不同品牌、不同型号的数字家庭设备之间的顺畅通信和数据共享，不受某一平台的限制和制约，便于售后维护和升级。

配线箱进线管应提供至少 2 根  $\Phi 20$  进户管，满足宽带光纤接入需求，1 根  $\Phi 25$  进户管满足有线电视光纤和电视同轴线的接入，确保用户可以根据需要选择或切换服务提供商。家居配线箱的出线管，应敷设到通信系统信息端口和有线电视系统信息端口。

全装修住房的配线箱内的设备模块应满足住户网络宽带系统、有线电视系统、IPTV 等功能需求，因此应配置相应的设备模块，例如网络交换机、路由器、有线电视分配模块，设备配套电源模块，同时为满足 ONU、交换机、路由器的设备供电应配置不少于 4 位的 220V 电源插座。

配线箱的尺寸应根据设备的安装需要，并满足设备散热、布线整洁美观的要求。

**7.1.4** 本条参照《浙江省住宅品质提升设计导则（试行）》第 6.2.1 条，对住户的家庭网络提出的要求，家庭网络应采用有线与无线相结合的组网方式。

千兆网络设备及采用 6 类网线或以上的布线方式，为住户提供高速的网络体验，开展光纤到房间、桌面的建设，提升满足数字家庭系统需求的信息网络连接能力。预留充足的数字家庭接口和线路，为新增无线 AP 或其他数字家庭设备接入提供条件。

为了满足用户在家庭环境中的无线连接需求，无线局域网必须覆盖所有居住空间，包括但不限于起居室、卧室、厨房、卫生间等区域，确保无死角的网络覆盖和足够的信号强度。

无线网络组网时常常采用嵌墙安装的千兆面板 AP 实现各房间覆盖 Wi-Fi 信号，AP 组网方式可以通过 AC-AP 方案或 Mesh 方案，实现多 AP 间的信号漫游和对 AP 的管理。

**7.1.5** 在进行数字家庭设备安装与部署时，应前瞻性地考虑未来可能的扩展需求，为此，在初始阶段即预留充足的电源插座和网络接口，以便于后续新增设备的无缝接入。例如，在安装电动窗帘时，需要在窗帘盒附近预留至少一个电源插座，并根据电机的尺寸标准预留足够的窗帘盒宽度，以适应不同配置，安装家庭监控摄像机时需要预留网线。

**7.1.6** 数字家庭系统的控制终端（家庭控制中心）一般可以通过家庭智慧屏、APP 来控制家庭中的各种设备。APP 远程控制的优点在于可以随时随地进行控制，不受时间和地点的限制，语音控制是指通过智能音箱、智能中控屏、智慧屏等设备，以语音指令方式来控制家庭中的各种设备。例如，当你想要开灯时，只需要说出“打开客厅灯”这样的指令，智能音箱就会自动识别并执行相应的操作。

家庭智慧屏支持按键交互、触屏交互、语音交互、手势交互等多种交互方式，实现用户与智慧家庭的全方位便捷交互，提升智慧家庭应用体验。

采用人脸识别、声纹识别等生物识别技术识别用户身份，可根据不同用户自动生成个性化的应用场景，便于智慧家庭无感运行与用户关联的个性化场景控制。融入主动智能技术，基于大数据算法，在用户添加设备的时候，进行智能场景推荐，一键快速完成配置。通过对用户习惯的学习，根据环境条件变化为用户不断优化所需场景，随着时间和数据的累积可以给用户生成最优的场景控制模式。

## II 提升类

**7.1.7** 对于高品质住宅，住户应建设全屋智能家居系统，应用范围包括电动窗帘控制，照明的开关、调光和场景控制，空调控制，新风控制，电视、音箱控制，室内空气质量、家居安防、用电管理系统等，其中基本的照明、窗帘、家居安防、空调的控制应设置到位。

**7.1.8** 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 6.1.9 条和 6.1.10 条，提出数字家庭系统在针对不同场景的控制能力的要求。通过智能家居系统，实现家庭中各种设备的自动化、智能化管理。系统支持自定义场景模式，用户可以根据个人需求自定义使用场景库，打造智慧客厅、智慧卧室数字生活空间，同时可以设置不同的场景模式，如离家模式、回家模式、观影模式等，一键切换，营造温馨舒适的居家环境。系统还可以通过学习用户的使用习惯和偏好，自动调整自身的运行状态。例如，智能空调可以通过学习用户的作息时间和温度偏好，自动调节室内温度，提供更加舒适的生活环境，智能照明系统可以根据用户的作息时间和心情状态自动调整灯光亮度、颜色，智能安防系统可以在发生异常情况时自动报警并与主人取得联系等。

**7.1.9** 家居安防有电子猫眼、智能门锁、门磁开关、视频监控、双鉴探

测器、紧急求助报警按钮、水浸报警探测器等多种选择内容，通过人体感应、水、气等传感器，以及视频、声音等采集设备，对家庭人员财产安全的关键敏感区域进行监控，解决家庭遭受外部入侵和内部水、气泄漏和火灾等情况的安全风险预测和报警等问题，进而可以与家庭成员、物业和公安应急等部门联动，实现家庭人身和财产安全风险预警，降低家庭安全损失。

**7.1.10** 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 6.1.12 条制定。针对老年人视力不好的问题，配置具备接近亮灯功能的智能面板。针对独居老人，布置相应的传感检测，例如跌倒传感、存在传感、紧急按钮等，出现异常及时报警推送。

针对有基础病的老人，配置睡眠质量检测带、可联网血压计等设备监测老人身体状态。针对行为障碍老人问题，配置电动床、智能家具、智能窗帘、智能晾衣架、智能马桶、智能沐浴等有适老化设计的产品，提升老人自主生活能力。

**7.1.11** 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 6.1.13 条制定。布置儿童陪护监控，实现全天候看护，亲属能远程实时查看。针对婴幼儿需要陪伴的问题，设置讲故事模式或者轻音乐设备，为儿童营造良好的生活环境。针对阳台、厨房等风险区域，布置传感器并及时报警，降低儿童在家庭受伤风险。

### III 改造类

**7.1.12** 随着科技的发展，家庭报警系统变得越来越智能和普及，选择合适的报警器，可以大大提升家庭的安全等级。安装燃气体探测器、烟雾探测器、水浸传感器后可以自动监测报警。住户 APP 可时刻查看警情，通知物业上门服务。当任何一种传感器检测到异常状态时，探测器会立即发出警报并推送信息，这样可以第一时间采取行动，构筑家庭安全。

**7.1.13** 高龄、独居、半失能、有认知障碍的老年人群体，居家安全尤

为重要，既有住宅改造应对安防报警、居家健康监测等进行综合改造，设备宜采用无线通讯设备，减少对布线的要求。

改造时根据适老化老年人的家庭实际需求，在住宅内选择安装智能网关、拉绳呼叫器、紧急按钮、门磁、红外探测器、跌倒报警器、生命体征监测、智能电表、智能水表等物联传感设备。例如通过智能电表、水表建立异常模型分析，出现早晚高峰无用水、持续无用水电、持续大量水电异常状况时进行报警，通过门磁监测、红外探测器监测住户长时间无活动、长时间未出门等异常状况。智能监测设备触发报警时，通过系统平台以微信、短信、电话语音等多种方式通知对应接警人，或对接监控服务大屏，实时展示告警信息及处理状况，规避意外发生。

## 7.2 智慧楼宇

### I 完善类

**7.2.1** 本条参照现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 7.5.4 条制定。小区智能化系统主要由安全防范子系统、管理与监控子系统和信息网络子系统组成，合理配置门禁、楼宇对讲、视频监控、入侵报警等系统是保证小区安防的基本措施。智能化系统的设备用房和室外地下智能化系统管道，应与住宅项目同步建设。

**7.2.2** 本条参照现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038-2025 第 7.5.2 条制定。移动通信信号应覆盖住房内每个住户单元及公共区域，包括电梯轿厢、地下室、楼梯间、机房等公共空间，移动网络支持至少三家运营商的接入，实现 4G 及以上信号覆盖，以保障居民的日常通信需求和在紧急情况下的对外联络需求。

**7.2.3** 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 6.2.13 条关于智慧楼宇系统的建设要求制定。为便捷服务居民，采用统一服务入口，如社交软件小程序或 APP 等，在同一 APP 或小程序下为居民提供智能硬

件使用服务、社会化生活服务和网上办事电子政务服务。为保证服务质量，并降低服务纠纷处理成本，记录服务过程是为后续服务轨迹回溯追踪提供可能，使居民更及时便利和更多样性地获得个性化社会化服务。

**7.2.4** 本条依据浙江省《安全技术防范系统建设技术规范》第12部分 住宅小区 DB33/T 768.12-2024 的规定，对设置监控区域提出具体的要求。

小区监控安装位置的选择应综合考虑多个因素，包括关键区域覆盖、无死角监控、合规的高度与角度、避免侵犯隐私以及考虑环境因素等。监控摄像机的位置选择要考虑到监控效果和隐私保护之间的平衡，监控的视野范围，以确保能够涵盖到关键区域，同时避免监控死角可以通过调整摄像头的安装角度和焦距来实现。

**7.2.5** 本条对小区视频监控系统建设提出相关要求，电动变焦摄像机使监控人员可以根据监控场景的变化，迅速调整镜头的焦距，以获取最佳的监控效果。这种设计不仅提高了监控的效率，也使得监控人员能够更加轻松地应对各种复杂的监控任务。

在系统配置中，视频图像应具备摄像机的编号、地址、时间、日期等信息内容，是确保系统功能和数据准确性的基本要求；摄像机编号以便于管理和识别，控制中心的控制键盘可以通过编号快速地切换相应的摄像机画面，地址信息可以将摄像机的画面与安装位置或监控区域的具体地址信息对应，时间、日期信息确保可以追溯到具体的时刻，电梯内视频叠加楼层信息以便记录视频画面所在楼层。

参照《宁波市电动自行车充停放换场所设计技术细则》甬DX/JS 029-2024 第5.6.1条要求，新建工程室内设置的视频安防监控摄像机应具有视频热成像功能，通过智能摄像机实现对高温异常、烟雾异常等现象进行及时预警并快速处理警情。

电动自行车上楼存放、充电现象是极大的消防安全隐患，通过在电梯内安装智能摄像头，实现对电动车的自动识别和阻挡，使电动车不能

上楼，保障住户的生命财产安全。

老年人和儿童活动场所应保证整体区域的监控画面覆盖不留死角，采用多目全景摄像机可以减少设置摄像机点位的数量，又能保证监控画面无盲区。

摄像机的安装应与现场的环境相适配，比如当摄像机安装位置太靠近路灯的时易产生晕光，因此就需要适当移位，夜间室外光照条件较差时，可以采用星光级低照度摄像机保证摄像效果。

**7.2.6** 为满足安防防范管理需求，在小区出入口、单元出入口设置出入口控制设备，具有不同的识别方式可以灵活适用于不同的场景和用户需求。

人脸识别无需携带实体物品或记住复杂的密码，只需通过人脸扫描即可完成识别过程，当住户不愿意采用人脸识别方式时也可采用刷卡方式。系统具备门锁超时未关报警功能，可实时反应门的开闭状态，在异常情况下可以实现系统提示或报警，通知保安人员现场查看具体原因，保证安全管理需求。出入口控制系统信息存储时间不少于 180 天，这是为了确保在需要时能够提供足够的数据支持，满足监管要求。

在安全技术防范系统中与消防紧急疏散系统联系最为紧密的就是出入口控制系统，在人身安全优先的原则指导下，出入口控制系统的设计必须满足消防紧急疏散的需求，即安装在疏散通道上的出入口控制点及控制措施必须与消防联动，以保证在紧急情况下，人员能不使用钥匙、不经过识读判别，迅速安全地疏散。在网络断线、系统服务器检修状态下，设备凭借本地存储的用户信息与识别技术，能自动进入离线工作模式，保障人员正常通行。

免接触感应出门按钮通过感应技术，用户无需直接接触按钮即可完成操作，有效避免了传统按钮因频繁触摸带来的卫生隐患。对于手上有物品或行动不便的人群，用户只需靠近按钮，系统即可自动感应触发，

无需直接按下按钮，提高了使用的便利性。

**7.2.7** 本条参照现行国家标准《安全防范工程通用规范》GB 55029-2022 第 3.5.4 条制定。停车库管理系统通过车牌识别与联动道闸，实现快速通行与高效管理，能实时记录图像和通行信息，确保车辆安全便捷进出。

当车辆在出入口被抓拍后，系统会发出相应的信息提示，包括语音提示、信息显示等。这些提示可以根据客户需求进行定制，例如，在车辆驶入、驶出时播放欢迎或提示语音等。

防砸车功能是停车库（场）安全管理系统对人员、车辆的一种保护措施，采用地感线圈加雷达或其他探测方式，多重保证防砸功能。

消防报警时停车库（场）管理系统的出入口档杆的开启，主要是确保消防人员及装备进出火灾现场。在停电、系统故障或出现应急事件时，道闸应能人工开启，保证车辆的正常通行。

无人值守车辆道闸采用车牌进行自动识别，自动放行方式，实现出入口无人化的智慧管理。由于现场环境情况或设备故障等原因导致不能正常开启道闸，值班岗亭与现场较远时，现场应安装对讲设备或标识管理中心电话，车主可以通过呼叫按钮与值班管理人员进行实时对话，管理中心可以对现场进行远程开闸，避免出入口通道堵塞。

部分小区机动车库出入口直通小区外部，根据物业单位建议，常用的横杆式闸机对人员的进出无法做到有效控制，可以采用栅栏式闸机和监控摄像的技术，提高小区的安全性。

**7.2.8** 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 6.2.5 条制定。安防系统安装闭路监控设备，确保录像资料能安全存储 30d 以上，以便于事后追踪和分析。监控系统采用计算机控制技术，并配备移动侦测功能，以提高监控效率和响应速度。

严格管理监控设备口令，保证口令安全性。监控设备每月定期检查运行状态，确保运行完好。监控视频图像叠加日期、时间、位置信息，

字符时间与标准时间误差控制在 30s 内。

**7.2.9** 本条参照现行国家标准《安全防范工程技术标准》GB50348-2018 第 6.14.4 条的规定，对监控中心的环境及设备布置提出要求，同时明确监控中心内主要走道及控制台与墙距离的要求。

**7.2.10** 本条依据国家标准《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022 第 5.3.3 条和浙江省《安全技术防范系统建设技术规范》第 12 部分 住宅小区 DB33T 768.12-2024 第 5.7 条的要求制定。安防监控中心是安全防范系统的指挥中心，自身安全非常重要，必须防止非工作人员进入。自身的安全防护措施至少包括门、窗和安防监控中心内部的监视，可以采用防盗门窗、视频监控、出入口控制、入侵和紧急报警等多种形式或其组合。保障对外的通信畅通也是系统运行的必要条件，安防监控中心对外的通信畅通，包括内部通信和上级接（处）警中心的通信。

监控中心是系统终端设备的集中设置地方，设备安装应具有良好的安装环境，安装在电视墙或操作台下虽节省了设备安装的空间，但设备容易积灰，不利于设备的稳定运行和后期维护，因此要求智能化系统中除电视墙及操作台上安装的设备外，其他设备应采用标准机柜安装，利于线缆的编扎，设备的后期维护和系统可靠运行。

操作台上一般包含监控显示器、操作电脑、对讲管理机、五方通话对讲机，设计时五方通话对讲机的安装工位不应与其他系统设备安装位置重叠，避免设备操作时互相影响。

## II 提升类

**7.2.11** 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 6.2.7 条制定。楼宇系统的正常运行需要传感器、控制器、执行器和平台的稳定运行，网络连接也需要保证。因此，智慧楼宇系统的组成架构设计需充分考虑稳定性和可靠性：

1 首先，针对具体设备点位的部署和未来扩展的需求设计网络，网

络连接的线缆、连接端口、连接设备需做一定比例的冗余预留，楼宇平台服务器需做适当备份并划分独立网段，充分考虑应急备份运行和安全攻击防护，避免出现重大安全运行事故，同时，在网络连接带宽的设计分配时考虑视频数据的大容量要求和报警、控制信息的低延时要求。

2 应对设备运行、网络连接、用户操作、平台运行等系统的关键数据进行记录和分析，生成报表。同时识别潜在的运行异常和故障风险，及时汇报给管理人员。

3 一旦因电力、网络或设备及平台故障造成数据传输和处理中断，系统能自动及时恢复正常运行。利用设备本地数据存储和平台服务器热备份能力，重新传输数据，恢复中断的数据交换，确保数据不丢失。

**7.2.12** 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 6.2.9 条制定，智慧楼宇系统是整个楼宇设备运行管理控制的基础工具，系统的安全影响着楼宇正常运行和使用者的行为隐私数据，因此，应确保智慧楼宇系统不被非法入侵和访问，系统运行不受干扰，数据不被泄漏。

应控制智慧楼宇系统的访问权限，根据管理人员的职责划分不同功能访问权限，管理人员只能在自身正常履职的范围内访问系统的相应功能。

应设置必要的防火墙和代理服务器，限制智慧楼宇系统与其他外部网络的数据交换。严格根据数据访问规则限制楼宇系统与其他外部网络的非必要数据交换，尽最大可能保护楼宇系统数据的安全性和正常运行。特别要记录并限制授权访问的移动终端对楼宇系统的操作和数据访问。

楼宇系统平台作为楼宇系统与外部系统和移动终端进行数据交换的接口，应采取措施保证系统本身安全。同时，应采用严格的内外数据访问的用户身份认证和权限控制，隔离原始数据，与其他系统交换数据时应进行数据加密，并对原始数据进行隐私计算，在保证数据交换业务正常进行的前提下，确保系统数据不被泄漏。

**7.2.13** 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 6.2.8 条制定，在楼宇公共区域实现无线局域网覆盖，为工作人员、授权使用的居民或访客提供便捷的网络连接服务。

公共区域的无线接入点（AP）统一配置管理，支持移动终端设备在各个 AP 间的漫游过程中，网络传输不间断，确保管理人员对智慧楼宇系统的实时访问，及时接收运行状态和报警，发出指令。

为提升无线信号覆盖并减少盲区，需部署多个 AP 以形成重叠覆盖区域，合理规划信道可以提高网络的稳定性和效率。例如，在 2.4G 频段下，按 1、6、11 的信道间隔部署相邻 AP，可避免信号干扰。

**7.2.14** 本条参照《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024 第 6.2.10 条制定，智慧楼宇系统的目的是为居民提供服务，而物业服务是其中最主要和最基础的服务。基于楼宇系统的智慧物业服务主要是通过系统平台，在楼宇公共信息发布终端，业主授权访问楼宇物业服务系统的终端软件，如手机 APP 等，发布与楼宇、居民相关的公告，接收咨询并回复。

**7.2.15** 综合安防管理平台是指利用先进的信息技术手段，集成各类安全设备与系统，实现对安全环境进行全方位、全过程的监控和管理的平台化系统。它不仅仅是一种软件系统，更是在物联网技术的支持下，通过数据的汇聚与分析，为安全管理者提供决策支持、事件预警、应急处理等综合性的服务。它能够整合各种安防设备，包括视频监控、门禁系统、报警系统、电子巡查等，实现统一管理、实时监控、数据分析等功能。

平台应根据管理人员职责和危险程度设立不同的报警信息的等级和类别，并由系统自动推送给相应人员处理。根据预设的警报处理规则，在报警发生和提示相应人员处理时，同时执行对相关设备的操作控制，以降低损害。应将报警处理过程进行记录，并对其进行数据分析，提供管理人员处置评价和提升建议，并找出风险隐患，提前预告。

设备运维管理应用，对接入平台的安防视频设备、门禁设备、梯控设备、可视对讲设备进行在线巡检，及时发现故障设备或掉线设备。

视频质量诊断应用，主要提供监控视频图像诊断和监测服务，对图像模糊、图像过亮、图像偏色、视频抖动、视频丢帧、场景变换、视频遮挡、噪声干扰、信号丢失等进行诊断，并提供诊断结果统计，展现各类诊断故障数量。

平台应具备数据及视频联网的功能，满足向上一级平台或其他智慧城市平台提供视频、数据的需求。

**7.2.18** 小区信息发布系统能实现信息发布的一站式管理，物业人员只需在后台系统录入相关内容，选择发布范围和时间，即可完成信息推送。对于小区物业管理人员而言，这不仅减轻了物业人员的工作负担，还提高了信息发布的准确性和专业性，有助于提升小区整体管理水平。

**7.2.19** 制定本条的规定，旨在提升小区公共区域的安全与管理效率，通过引入智慧灯杆系统，集照明、监控、广播及紧急报警等功能于一体，在公共安全事件时准确的为居民传递预警信息，增强小区应急响应能力，保障居民生命财产安全，同时通过多杆合一有效减少各类设备单独立杆的数量，节省空间，使小区环境更加整洁美观。

**7.2.20** 高空抛物是小区需要重点管控和治理的，仅靠人力监管远远不行，需要安装高空抛物视频监控摄像头，进行 24 小时记录。高空抛物智能检测摄像机与抛物专用 NVR 配合，通过内置的智能算法，摄像头能够自动识别并跟踪移动物体，尤其是在检测到疑似高空抛物的行为时，能够迅速锁定目标并追踪其运动轨迹，为后续的追溯和处理提供有力证据。

**7.2.21** 设置消防通道堵塞监测预警系统，通过安装在现场的安全通道占用识别摄像机，对消防通道进行实时监控。系统通过深度学习算法，能够快速识别监控画面中的车辆、物品以及人员是否占用了消防通道。当系统检测到消防通道被堵塞占用的情况，会立即触发告警机制。一方

面，监控摄像头会同步抓拍现场画面并存档，为后续的管理和执法提供直接证据；另一方面，系统会自动向物业管理人员或消防监管部门发送预警信息，通知他们及时采取措施，清理占用消防通道的车辆或物品，确保通道的畅通。

**7.2.22** 本条参照国家标准《安全防范工程技术标准》GB 50348-2018 第 6.14.1 条和《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 第 23.3.8 条的要求制定。目前住宅小区的监控中心与消防控制室都需 24 小时值班，因此常采用机房合用方式，机房的面积应保证满足设备合理布置的要求。为保证信息设备的安装、操作管理需求，要求其专用的工作区面积不小于 50 m<sup>2</sup>。机房内设备机柜有较多的服务器、主机设备，会产生一定的噪声，UPS 设备也会产生低频噪声，不利于工作人员的身心健康，一般将设备与人员操作区做隔断处理。

**7.2.23** 设计时应根据系统应用的等级规定，遵照现行国家标准《信息安全技术 信息系统安全等级保护基本要求》GB / T 22239 相应等级的网络安全要求，设置防御屏障，确保信息设施系统安全、稳定和可靠。

### III 改造类

**7.2.25** 既有老旧小区通信管网的整治改造，宜积极推动空中管线入地，有条件的优先选择地下敷设的方式，并满足相关规范要求。电缆路径的选择应综合考虑安全运行、维护方便及节省投资等因素，并与其他地下管线统筹安排。

在通信管线入地有困难的老旧小区，应规范户外线缆的架设，按照因地制宜、美观有序的要求，对老旧小区内的通信架空线路进行统一梳理，通过分类捆扎、分类穿管、分层架设等方式实施整治工作。

单元楼内通信管线应遵循“整齐、美观、安全”的原则，结合老旧小区的实际情况，对新增电信、移动、联通等通信线路实行统一设计、统一走管，集中设置光纤分配箱，实现“三网融合”。