

福州市“好房子”建设技术指引

（试 行）

（征求意见稿）

2026 年 7 月

《福州市“好房子”建设技术指引（试行）》

前言

为深入贯彻落实国家、福建省关于高品质住房、城市更新、完整居住社区、绿色低碳发展工作部署，严格落实《福建省推进“好房子”建设行动方案》《福建省高品质住宅设计导则（试行）》《福州市国土空间规划管理技术规定（试行）》相关要求，以满足人民群众对安全、舒适、绿色、智慧居住生活的美好向往、持续提升群众获得感幸福感安全感为出发点，推动我市新建住宅与既有住宅改造双向高质量发展，全方位提升全市住宅综合品质，福州市住房和城乡建设局组织多家专业单位开展全面实地调研，系统梳理我市多年住宅建设、老旧小区更新实践成熟经验，广泛征求行业专家、各相关行政主管部门、房地产开发企业、建筑设计、施工、物业运营、建材配套等多方意见建议，编制形成《福州市“好房子”建设技术指引（试行）》（以下简称《指引》）。

本《指引》共计8篇，主要内容包含总则、术语、基本规定、新建住宅、既有改造、施工建造、运维服务、附录，覆盖规划、建筑、结构、机电、智能化、景观、装修、施工、全周期运维、既有住宅更新改造全链条技术要求，统筹“好房子”建设与既有住宅提质改造两大板块，落实安全耐久、舒适健康、绿色低碳、智慧便捷、全龄友好闽都风貌六大核心建设目标。

本《指引》由福州市住房和城乡建设局统筹指导实施，福州市建筑设计院股份有限公司牵头主编，负责本《指引》全部技术内容的专业解释工作。《指引》在执行、实施过程中，各单位如有修改优化意见、疑问及相关建议，可及时反馈至福州市住房和城乡建设局（联系电话：0591-83337231），或福州市建筑设计院股份有限公司（联系电话：0591-87601522，电子邮箱：fadi@fzjzy.com）。

本导则主编单位、参编单位、主要起草人和审查专家：

主编单位：

参编单位：

目录

1. 总则.....	1
2. 术语.....	2
3. 基本规定.....	4
4. 新建住宅.....	5
4.1. 规划.....	5
4.2. 建筑.....	13
4.3. 结构.....	20
4.4. 设备.....	24
4.5. 装修.....	31
4.6. 景观.....	35
4.7. 智能化.....	40
4.8. 绿色低碳.....	45
5. 既有改造.....	49
5.1. 安全韧性.....	49
5.2. 风貌协调.....	59
5.3. 质量修复.....	66
5.4. 功能补足.....	72
5.5. 绿色节能.....	90
6. 施工建造	94
6.1. 质量管控.....	94
6.2. 智能建造.....	99
6.3. 验收交付.....	100
7. 运维服务.....	103
7.1. 交房前期.....	103
7.2. 日常保障.....	103

7.3. 长效运维.....	110
7.4. 智慧物业.....	111
7.5. 便捷增值.....	112
8. 构造材料应用.....	114
附录 A 构造通用要求.....	114
附录 B 隔声.....	116
附录 C 防水.....	122
附录 D 保温隔热.....	125
附录 E 其他专项.....	127

1. 总则

1.0.1 为提升福州市住宅全生命周期综合品质，深入贯彻国家“好标准、好设计、好材料、好建造、好运维”五好要求，切实落实“健康舒适、安全耐久、绿色低碳、智能便捷、和谐美好、闽都风貌”六大建设导向，坚持以人为本、山水融城的设计理念，统筹住宅建设与既有住宅提升改造，促进我市住房高质量发展，制订本指引。

1.0.2 本指引适用于福州市行政辖区内新建商品住宅、保障性住房、安置型商品房的规划、设计、施工、运维全过程管理，以及既有住宅更新改造、适老化改造、居住社区品质提升等项目。

1.0.3 本指引是福州市“好房子”建设全链条专项技术管控文件，结合我市“枕山、襟江、面海”城市格局、高温高湿多台风地域气候特点、国土空间规划及老旧小区更新管理相关要求，供住建主管部门、规划审查机构、开发建设单位、设计施工监理单位、材料设备供应商、物业服务企业、城市更新实施主体在项目策划、方案设计、施工图审查、工程建设、运维全过程使用。

1.0.4 福州市新建住宅、既有更新改造项目，在规划、建筑、结构、设备、景观、装修、智能化、施工、运维各环节，除应遵守本指引条文要求外，尚应严格符合国家、福建省及福州市现行有效的工程建设标准、规划管理技术规定。

2. 术语

2.0.1 好房子 Quality Housing

以安全耐久为核心，适配福州山水气候、闽都风貌，兼具健康舒适、全龄友好、绿色低碳、智慧便捷性能，覆盖新建住宅及经标准化更新改造后达标的既有居住建筑、完整居住社区，满足全人群长期高品质居住需求。

2.0.2 新建住宅项目 New Residential Project

福州市域内新出让土地、新立项开发的商品住房、保障性租赁住房、共有产权房、安置房，含住宅本体、地下车库、配套公建、景观、市政附属整体工程。

2.0.3 既有住宅更新改造项目 Existing Residential Renovation Project

老旧小区连片综合改造、单栋住宅外立面修缮、结构抗震加固、防水隔声整治、电梯加装、管线更换、节能焕新、架空层提质、智能化升级、景观提升等单项或综合改造工程。

2.0.4 完整居住社区 Complete Residential Community

以住宅组团为核心，步行 5 分钟可达基础便民、老幼活动场地；步行 15 分钟覆盖养老托育、社区食堂、医疗、文体、商业、市政配套的一体化居住服务体系。

2.0.5 全龄友好设计 All-Age-Friendly Design

针对婴幼儿、儿童、中青年、老年人、残障人士生理、行为特征，在户型、公共空间、景观、配套、智能化层面同步设置适配设施与安全防护的一体化设计模式。

2.0.6 闽都风貌管控 Mindu (Fuzhou) Urban Character Control

遵循福州城市色彩、山水天际线、景观视廊管控要求，采用暖灰、米白等柔和外立面色调，简化闽派檐口、窗套等细部构件，控制建筑连续面宽与通透率，打造高低错落、协调统一的城市居住界面。

2.0.7 风雨连廊 Mindu (Fuzhou) Urban Character Control

连续封闭式或半封闭式廊道，串联小区主出入口、单元大堂、架空层、室外

活动场地，具备防雨防晒、无障碍通行功能，实现无雨归家动线。

2.0.8 架空层 Elevated Open Space

住宅首层或局部楼层不设置套内住房，预留作为康养驿站、儿童游乐、邻里交流、健身、便民服务的公共开放空间。

2.0.9 浮筑隔声楼面 Floating Soundproof Floor

楼板增设弹性隔声垫层、隔离层，阻断上下层撞击声传递，满足分户楼板撞击声隔声限值的标准化构造做法。

2.0.10 高耐候外墙体系 High-Weather-Resistance Exterior Wall System

适配福州高温高湿、沿海盐雾、强降雨气候，采用多道防水、抗裂、耐老化饰面一体化外墙构造，杜绝外立面渗水、空鼓、脱落隐患。

2.0.11 先检测后改造 Detection Before Renovation

既有住宅改造前置强制性流程，改造前完成结构、消防、防水、管线、边坡专项检测鉴定，出具正式报告，隐患加固验收后方可实施整体更新。

2.0.12 装配式全装修 Prefabricated Full Decoration

采用工厂预制墙板、集成卫浴、标准化柜体，管线与主体结构分离，现场干式工法施工，便于后期空间改造、管线检修的装修模式。

2.0.13 智慧社区系统 Smart Community System

包含 AI 高空抛物监测、无感门禁、梯控联动、老人儿童异常预警、智能停车、电动车热成像安防、线上物业平台一体化数字化管控体系。

2.0.14 适老化改造 Aging-Friendly Renovation

以满足老年人安全、便利、舒适、健康等要求为目的，对既有住宅进行的改造。

3. 基本规定

3.0.1 好房子以健康舒适、安全耐久、绿色低碳、智能便捷、和谐美好、闽都风貌为核心框架，结合福州山水气候、项目定位及人群需求统筹建设。

3.0.2 住区规划应因地制宜、顺应地形，统筹山地、滨江、滨海风貌管控，配套设施应同步规划、同步建设、同步交付。

3.0.3 好房子应统筹规划、设计、施工、改造、运维全生命周期，全过程落实全龄友好设计，覆盖老中青幼及残障人群使用需求。

3.0.4 新建住宅宜实行全装修交付，优先采用整体厨卫、装配式干式装修；菜单式装修按需组合、适配业主个性化需求。

3.0.5 宜提升建筑工业化水平，推行标准化户型、工厂预制部品、装配施工、一体化装修、数字化管控，全面提升住宅综合品质。

3.0.6 宜选用适配福州高温高湿、多台风环境，经本地工程验证、成熟可靠的新技术、新设备、绿色建材与新型部品。

3.0.7 项目规划设计、施工建造、后期运维各阶段宜采用 BIM 技术，实现全过程数字化管控，宜交付 BIM 版住宅使用说明书。

3.0.8 屋面、外墙、地下室等防水关键部位宜投保工程质量潜在缺陷保险，宜采用住宅全生命周期保险保障。

3.0.9 住宅结构、防水、隔声、节能、智能化等方面的技术指标、设备配置、耐久年限及使用维护要求，均应纳入交付使用的质量文书与运维指导文件，作为建设与使用双方履约、查验、维护的依据。

3.0.10 既有住宅更新改造遵循先检测鉴定、后设计施工原则，改造后对标好房子基础指标，补齐安全、配套、节能、智慧短板。

4. 新建住宅

4.1. 规划

4.1.1 选址与外部环境应符合下列规定：

1 住区选址应遵循创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，以安全、舒适、绿色、智慧为目标。宜选择区位优良、交通便捷、配套完善的区域，满足人民群众对美好生活的向往。

2 住区选址应避开机场、铁路、高速公路、高架桥、大型交通枢纽、工业区等高噪声源区域。当无法避免时，应通过建筑退距、隔声屏障、绿化降噪带等综合措施，确保住区声环境质量满足国家标准《声环境质量标准》GB 3096 要求。

3 住区应与红线外城市公共空间、公共交通站点、公共服务设施如学校、医院、公园、商业综合体等形成便捷、安全、连续的联系。应推动住区出入口与城市公交站点、慢行系统的无缝衔接，提升居民“最后一公里”出行便利性。

4.1.2 规划布局与风貌控制应符合下列规定：

1 规划布局应充分尊重福州“枕山、襟江、面海”的山水格局，保护城市天际线和景观视廊。山地区域应充分利用地形高差，打造独具福州特色的山地住区；滨江（闽江、乌龙江、大樟溪）及滨海区域应充分利用自然景观优势，打造滨水住区。

2 根据福州气候特点及居住习惯，住宅布局宜以南北方向为主（南偏东宜小于 30° ，南偏西宜小于 30° ），以利于自然通风和采光。

3 滨水、临山及临城市重要干道的建设项目，应增加空间开敞度，形成前低后高的空间层次，保证城市设计中确定的主要景观轴线及视线通廊贯通，应符合表 4.1.2-1 的规定：

表 4.1.2-1 建筑通透率控制要求

序号	类型	建筑通透率
1	临城市重要干道一线的，建筑高度在 24m 及以上的建筑物最大连续展开面宽之和	不大于其规划用地临路一侧宽度的 60%

序号	类型	建筑通透率
2	临江一线的，建筑高度在 24m 及以上的建筑物最大连续展开面宽之和	不大于其规划用地临江一侧宽度的 50%
3	临水、临山地区一线的，建筑高度在 24m 及以上的建筑物最大连续展开面宽之和	不大于其规划用地临水、临山一侧宽度的 50%

4 建筑面宽应符合表 4.1.2-2 的规定：

表 4.1.2-2 建筑面宽控制要求

类型	最大连续展开面宽的投影
住宅建筑高度 $H \leq 60m$	$\leq 60m$
住宅建筑高度 $H > 60m$	$\leq 45m$
住宅建筑高度 $H > 60m$ ， 且位于重要干道沿线	$\leq 40m$

5 结合周边自然环境与建筑形态、风貌，统筹考虑高度、形式、体量、色彩等，延续城市肌理，呼应城市空间关系，形成高低错落、变化丰富的优美天际线轮廓。城市主要道路两侧建筑应灵活布置、高低错落有致，沿街住宅宜采用公建化立面，不宜出现连续 3 栋以上同一海拔高层建筑。

6 用地竖向规划应充分尊重原始地形，满足防洪、排涝要求，避免高填深挖。场地设计标高应高于周边城市市政道路最低路段标高不小于 0.20m。当场地标高低于周边市政道路时，应采取设置截水沟、挡水坎、防水闸门等防止雨水进入场地的措施。

7 每套住宅应至少有一个卧室或起居室满足日照标准。住宅建筑日照标准应符合表 4.1.2-3 的规定：

表 4.1.2-3 日照标准

类型	日照标准日	日照时数 (h)	有效日照时间带
新建住宅	大寒日	≥ 3	8 时~16 时
旧区范围内新建住宅	大寒日	对内 ≥ 1 、对外 ≥ 3	8 时~16 时

注：当一套住宅中居住空间总数超过 4 个时，其中应有 2 个及以上获得有效日照。

8 住宅建筑间距（图 4.1.2）应符合下列规定：

- 1) 低层（1-3 层）住宅与北面各类住宅平行布置时，最小间距不得小于南面建筑高度的 1.6 倍且不小于 18m；
- 2) 多层（4-6 层）住宅与北面各类住宅平行布置时，最小间距不得小于南面建筑高度的 1.5 倍且不小于 20m；
- 3) 多层（7-9 层）、高层（10-18 层）住宅与其北面各类住宅最小间距不小于 30m；
- 4) 高层大于等于 19 层住宅与北面各类住宅最小间距不小于 36m。旧区改造或城市更新项目的建筑间距可在满足日照要求下适当缩短，最小间距不得小于 30m。

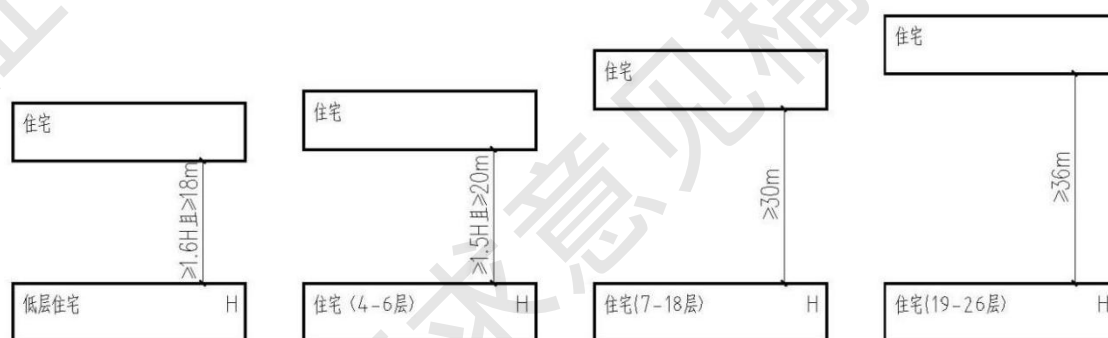


图 4.1.2 住宅建筑间距示意图

9 邻近多个地块或分期开发的住区，应整体统筹建筑风貌，确保风格、色彩、材质等要素的协调统一，避免出现突兀、割裂的视觉感受。住宅建筑与公共建筑（如配套商业、养老、托育设施等）应在外立面风格、色彩、材质上保持协调，形成整体和谐的小区形象。

10 临城市主干道、滨水及历史文化街区周边的高层住宅，阳台宜封闭或半封闭设计。

11 建筑外立面材质宜使用金属板、石材、陶板、真石漆等富有质感、高品质的环保材料，禁止使用低质塑料板、大面积高反光材质、大面积素色涂料或油漆。沿街住宅底部（高层不少于 3 层，多层不少于 2 层）宜采用石材、陶板、金

属板等优质外墙材料。

12 建筑色彩应以“白墙黛瓦”、“暖灰、浅棕、米白”等柔和、雅致的色调为主，与历史城区、山水背景相协调。单栋建筑外立面色彩不宜超过三种（不含玻璃和金属型材本色）。

13 应重点推敲建筑檐口、线脚、窗套等构件设计，以及墙面分格、材料交接的精细化处理。宜采用金属材料、石材对建筑转角、阳台、檐口等重点部位进行处理。注重山墙面及第五立面（屋面）的设计，屋面设备设施应进行一体化隐蔽设计，宜采用屋顶绿化或光伏屋面。

4.1.3 交通组织应符合下列规定：

1 小区应进行“人、机动车、非机动车”分流设计，各类可通车道路路面宽度不应小于双向 6m、单向 4m。宽度不小于 6m 的小区道路应至少一边设置不小于 1.5m 宽的人行道（图 4.1.3-1）。合理规划出租、搬家、急救、快递、垃圾清运等车辆动线，减少对居住区的干扰。宜打造无雨归家流线（风雨连廊）。



图 4.1.3-1 小区道路人车分流示意图

2 出入口数量、位置应合理，与城市道路无障碍衔接，综合考虑小区配套、城市配套、交通站点等要素。小区主要出入口应预留进深不小于 10m、面积不小于 200 m²的缓冲空间，合理布置落客区、快递车位、搬家车位、智能快递存放区等功能空间（图 4.1.3-2）。

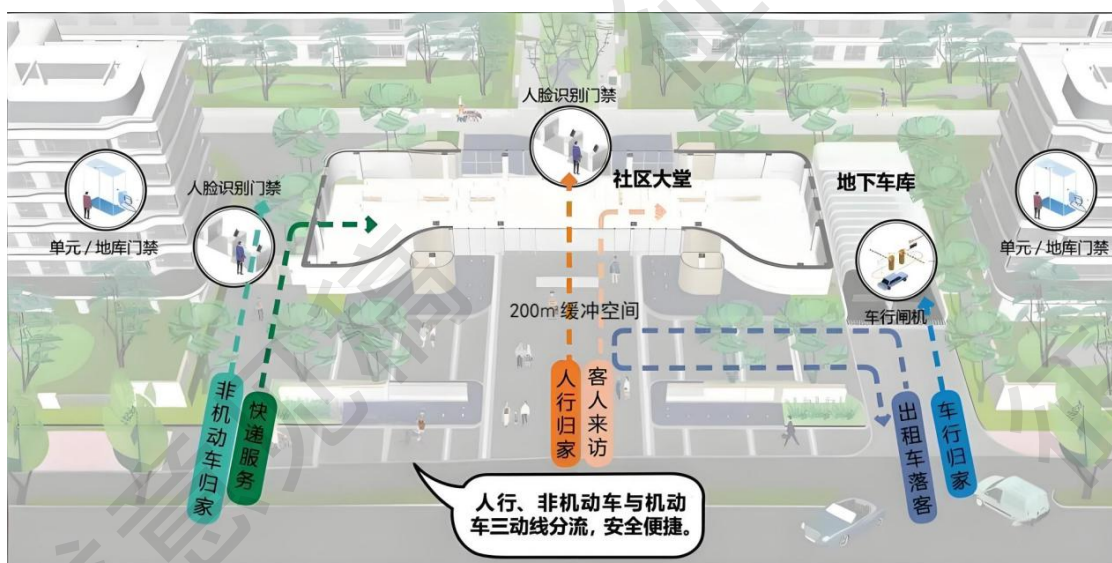


图 4.1.3-2 小区主入口示意图

3 小区大门人行、车行、地下车库的出入口宜结合配套商业以及小区大堂等功能进行一体化设计，简洁大方且有辨识度。大堂内宜设接待前台、会客大厅、书吧、快递暂存、值班室、卫生间等功能。

4 从城市道路、小区出入口、道路、绿地、活动场地至每个住宅单元的公共出入口，均应形成连续、完整的无障碍步行系统。地面高差处应采用坡道，坡度小于等于 1/12。每个住宅单元至少应有 1 个无障碍公共出入口，外门通行净宽应大于等于 1.10m。

5 单元入口应结合无障碍、遮雨、防坠落一体化设计，应设平坡出入口和截水措施，避免雨水倒灌。地上单元门宽度应大于等于 1.80m×2.30m。

6 公共出入口内外、公共走廊、公共楼梯、电梯厅、室外活动场地等地面应采用防滑铺装，静摩擦系数（COF）应大于等于 0.6。

7 机动车宜就近进入地下车库，不应进入小区内部。车库出入口不应采用敞开式坡道，应采取有效防滑与降噪措施。地下车库出入口标高应高于周边场地不小于 200mm，并设截水沟。

8 垂直停车位尺寸应大于等于 2.5m×5.3m，地下车库主车道净高应大于等于 2.4m，宜形成环线。应设置清晰标识系统，主车道上方宜做辨识度高的顶棚

处理，车库地面宜设人行区，人员密集区域应设人行横道线。

9 地下单元大堂宜挑高设计，使用面积应大于等于 15 m²，应精装修。入口处宜设港湾式落客区。

10 应科学设置垃圾分类收集点、宠物粪便收集点等，方便垃圾清运车到达，清运流线应避免穿越主要人行活动区域。

11 搬家、急救等车辆宜经消防出入口进入小区，可到达每个住宅单元出入口。相关流线宜借助消防道路统一规划。

12 小区内部应设置便于识别、使用和导视性强的标识系统，包括总平面图、楼栋号、单元号、楼层号、安全疏散图、无障碍设施指引、禁止高空抛物提示等。

4.1.4 配套设施应符合下列规定：

1 落实五分钟生活圈配套服务设施，用地面积、建筑面积指标应符合国家、省、市相关标准。围绕老、中、青、幼全生命周期人群的居住需求，全面完善全龄友好设施建设。养老服务、婴幼儿托育、儿童托管、社区助餐、家政便民、健康服务、体育健身、文化休闲等嵌入式服务设施，应重点考虑“一老一小”需求，优先在低楼层布置。宜利用首层架空层（净高大于等于 3.6m）设置泛会所，配置图书阅览、健身瑜伽、邻里交流等功能，满足中青年娱乐、休闲、社交需求。

2 配套商业宜避免单一带状形态，采用多种处理方式增加沿街空间的变化，优化步行尺度体验，营造更有温度的小区商业氛围。住宅小区出入口宜结合配套商业一体化设计。

3 养老服务设施应符合下列规定：

1) 新建住宅项目应按每百户不少于 30 平方米（且总面积不小于 400 平方米）的标准，集中配置居家养老服务照料中心（站）；

2) 应设在建筑低层（宜为首层），应有独立出入口并满足无障碍要求，日照充足；

3) 应具备老年人就餐、日间照料、康复训练、文化娱乐、心理咨询等功能；

4) 宜为高龄、独居老人户内预留紧急呼叫按钮、跌倒探测传感器等安装条件。

4 婴幼儿托育设施应符合下列规定：

1) 新建住宅项目宜按每千人不少于 10 个托位的标准配建 3 岁以下婴幼儿照护服务设施（托儿所/托育点）；

2) 托育机构应独立成区，设于首层且有独立室外活动场地，满足建筑防火规范。

5 老人、儿童活动场地应符合下列规定：

1) 儿童游乐场应设置不少于 3 件（套）的娱乐设施，老人、儿童活动场地应设置供活动人员休息的座椅；

2) 活动场地边缘与居民窗户的距离不应小于 8.0m，并采用隔离措施减少干扰；

3) 活动区域应视线通透，设置夜间照明，保障安全；

4) 活动场地应设置在阳光充足的区域，不少于 1/2 的活动面积满足不低于冬至日 2 小时的日照标准；

5) 活动区域宜设置应急报警装置，提供安全保障。

6 应设置健身活动场地和健身步道。健身步道宽度不应小于 1.25m，长度不少于用地红线周长的 1/4 且不少于 100m，应采用环保型弹性减震材料并设置健身引导标识。健身设施的台数不小于小区总人数的 1%，且种类不小于 4 种。

7 住宅停车位应按照建筑面积不少于 1.2 个/100 m²且户均车位不少于 1.2 设置，宜全部设置在地下（访客车位除外），应设置访客车位，数量不宜小于配建机动车停车位总数的 2%。应按照不低于停车位 30%的比例配建充电设施，充电基础设施应 100%预留建设条件。

8 应规划电动自行车室外集中停放场地和充电设施，车位数量宜按不低于非机动车指标的 50%配建。充电棚占地面积每辆不小于 1 m²，严禁电动自行车进入电梯和户内充电。电动自行车室外集中停放场地与住宅间距不应少于 9m 且车

位应分组设置，应设遮蔽、安全围护设施、火灾自动报警系统（图 4.1.4）。



图 4.1.4 电动自行车停车区火灾自动报警示意图

9 换热站、垃圾转运站、公厕等与住宅建筑的距离不应小于 15m；室外变配电室与住宅建筑的距离不应小于 20m。合建的市政配套设施应设置在住宅楼主体投影范围外，并做好隔声减震、防电磁辐射、干扰等措施。

4.1.5 小区环境应符合下列规定：

1 宜对交通干道的噪声采取设置声屏障或利用景观绿化带等降噪措施，优化场地声环境。临城市主干道的住宅建筑，应通过建筑退距、地形处理、声屏障、绿化降噪带等综合措施，使室外活动区域昼间噪声不大于 55dB，夜间不大于 45dB。

2 宜采取措施降低场地热岛强度：

- 1) 场地中处于建筑阴影区外的步道、游憩场、庭院、广场等室外活动场地，设计有乔木、花架等遮荫措施的面积比例应达到 30%；
- 2) 超过 70%的道路路面及屋顶采用太阳辐射反射系数不低于 0.4 的材料。

3 室外景观和楼体亮化等照明应避免对户内产生光污染。灯具应选用截光型或半截光型，22:00 后应降低亮度或关闭。

4 宜在小区出入口、街角、沿街绿地等区域增设“口袋公园”，口袋公园应配备休憩座椅、小型活动设施、遮阴乔木等，形成便捷可达、功能复合的邻里社交节点。

5 小区围墙宜采用通透式设计，结合景观绿化和口袋公园，打破封闭边界。宜小区公共绿地、健身设施、风雨连廊等空间向城市界面友好过渡，提升社区活力与开放度。

6 海绵城市建设设计除应符合国家、福建省及福州市现行有关标准的规定外，还应满足下列要求：

- 1) 新建项目海绵城市设施应与主体工程同步规划、同步设计、同步施工、同步交付使用；
- 2) 屋面雨水应优先断接，经植草沟、雨水管渠等设施转输至周边绿地或海绵设施；小区道路、广场、停车场的径流雨水宜引入海绵设施滞蓄、下渗；
- 3) 非机动车道、人行道、广场等宜采用透水铺装；
- 4) 收集雨水优先用于绿化灌溉、道路浇洒及景观水体补水；
- 5) 海绵城市建设相关控制指标应符合福州市及项目所在区域的专项规划要求；
- 6) 雨水入渗系统不得对建筑基础、道路路基等安全性构成影响。

4.2. 建筑

4.2.1 套内空间应符合下列规定：

1 套内各功能房间布局合理、套型方正完整；空间尺寸依据国家及福州市住宅设计规范、家具布局模数统筹控制，室内居住流线顺畅，应做到动静分区、洁污分离。

2 新建住宅层高不应小于 3.00m，设有户式中央空调和集中新风系统的住宅，层高不应低于 3.10m，设有地暖的住宅，层高不应低于 3.15m。

3 卧室、起居室（厅）、厨房等主要功能房间应充分利用天然光，每套住宅至少应有一个居住空间（卧室、起居室）满足采光系数、室内天然光照度的规定；当一套住宅中居住空间（卧室、起居室）总数超过 4 个时，应有 2 个及以上满足，卧室、书房、起居室（厅）等房间的窗地面积比不应小于 1/6；空调板、装饰构件、外廊不应影响室内采光，且应符合现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033 的要求。

4 住宅建筑应满足自然通风要求，通过优化建筑空间和平面布局，改善自然通风效果，强调气流组织及通风路径设计，提高通风效率。

5 首层门厅、地下大堂通向电梯厅的通道净宽度不应小于 1.50m。户门外应留有进深不小于 1.50m 的缓冲空间。

6 设备平台、开敞阳台、空中花园、露台等易积水平台的地漏应设置在远离建筑墙体及出入口的一侧，并向地漏找坡。

7 住宅洗衣机位预留净尺寸不应小于 700mm(宽)×700mm（深）。

8 厨房使用面积不应小于 4.0m²，操作台总长度不应小于 3.0m，台前操作空间深度不应小于 1.0m。排油烟机、吊柜的安装位置不应影响厨房的自然通风和直接采光。厨房内开窗不应影响洗涤池水龙头的安装和操作台的使用。厨房内预留净水器安装条件。

9 共用卫生间应采用干湿分离式布置形式。卫生间洗面器、便器前应留有不小于 0.70m×0.60m（宽×深）的空间。预留智能马桶电源插座。

10 厨房、卫生间、封闭阳台与相邻空间地面高差不应大于 15mm，并采用斜坡过渡；户门门槛及户门内外地面高差均不应大于 15mm。

11 每套宜设置不少 1 处全龄通用卫生间，预留适老化改造条件，卫生间门通行净宽不宜小于 0.80m，预留外开或推拉开启条件；坐便器、淋浴、洗浴位置预留扶手安装点位，地面采用防滑构造。

12 室外机位置应保障通风通畅，不应设置在建筑天井等通风不良的位置，且不应对外部人员和相邻窗口造成不利影响。当室外机位设置围护的格栅或墙体

时，不应妨碍空调有效散热。

13 住宅空调、供热等设备外置平台应结构安全、检修可达、通行便利，符合福州市住宅设备平台管控要求。分体式空调室外机位净尺寸不宜小于 $1.50\text{m} \times 0.60\text{m} \times 0.90\text{m}$ (长 $\times$ 宽 $\times$ 高)，集中式空调室外机位净尺寸不宜小于 $2.00\text{m} \times 1.0\text{m} \times 1.60\text{m}$ (长 $\times$ 宽 $\times$ 高)。室外机安装搁板应与室内机就近设置，搁板的周围应设置高度不小于 500mm 的安全栏杆。

14 住宅入户门设计应避免距离太近，户门外开时设置的门斗应确保不互相干扰，且不应影响疏散宽度。

4.2.2 围护结构应符合下列规定：

1 住宅卧室、起居室（厅）的噪声限值应符合现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038 及《建筑环境通用规范》GB 55016 的有关规定。

2 外窗、外墙、分户墙、分户楼板的空气声隔声性能及分户楼板撞击声隔声性能应符合现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038 及《建筑环境通用规范》GB 55016 的有关规定。

3 分户墙两侧同一位置的插座、开关盒应错位布置，不得在墙体两侧相同位置开槽；设备管线穿越楼板或墙体时，孔洞应采取密封隔声措施。

4 供水、空调、通风等设备系统应选用低噪声产品，并应对噪声源及管道采取隔振、隔声或消声措施。

5 电梯井道、电梯机房、水泵机房、冷冻机房、通风机房、水池（箱）、变电所（含发电机房）等设备用房不应紧邻卧室和起居室布置，并应采取吸声、隔声、隔振措施。

6 隔声构造做法应符合本指引附录 B 的有关规定。

7 卧室/起居室窗地面积比不应小于 $1/6$ ，建筑外窗玻璃的可见光透射比不应小于 0.40 。

8 住宅建筑外窗（包括阳台门）的通风开口面积不应小于房间地面面积的 10% 或外窗面积的 45% 。

4.2.3 公共空间应符合下列规定：

- 1 公共出入口台阶高度超过 0.70m 并侧面临空时，应设防护设施。
- 2 位于阳台、外廊及开敞楼梯平台下部的公共出入口，应采取防止物体坠落伤人的安全措施。
- 3 住宅应设置入户大堂，其层高不宜低于 4.5m，面宽应开阔、通透；前厅应预留充足候梯空间，动线应规整，不应出现狭窄死角。

4 住房电梯的设置应符合下列规定：

- 1) 住房最高入户层为 4 层及 4 层以上，或最高入户层楼面距室外设计地面高度超过 9m 时，每个单元应至少设置 1 台可容纳担架的电梯；
 - 2) 可容纳担架电梯采用宽轿厢时，轿厢长边尺寸不应小于 1.60m，短边尺寸不应小于 1.50m；采用深轿厢时，轿厢宽度不应小于 1.10m，深度不应小于 2.10m。可容纳担架电梯轿厢门净宽不应小于 0.90m；
 - 3) 候梯厅深度不应小于多台电梯中最大轿厢深度，且不应小于 1.80m；
 - 4) 电梯轿厢内应设置通风设施；
 - 5) 每台电梯服务户数不应超过 60 户。
- 5 风雨连廊（图 4.2.3-1）净高宜不低于 4.5 米，净宽不宜小于 2.5 米，全程无障碍平缓通行，无高低落差、无台阶突兀。风雨连廊顶棚应具备同建筑物屋面防水性能，无渗水、无滴水、无返潮。风雨连廊地面应使用防滑地面砖或防滑石材，如设置护栏宜通透；风雨连廊外立面宜使用铝板等材料，增强近人尺度质感，色调与楼栋外立面统一协调。

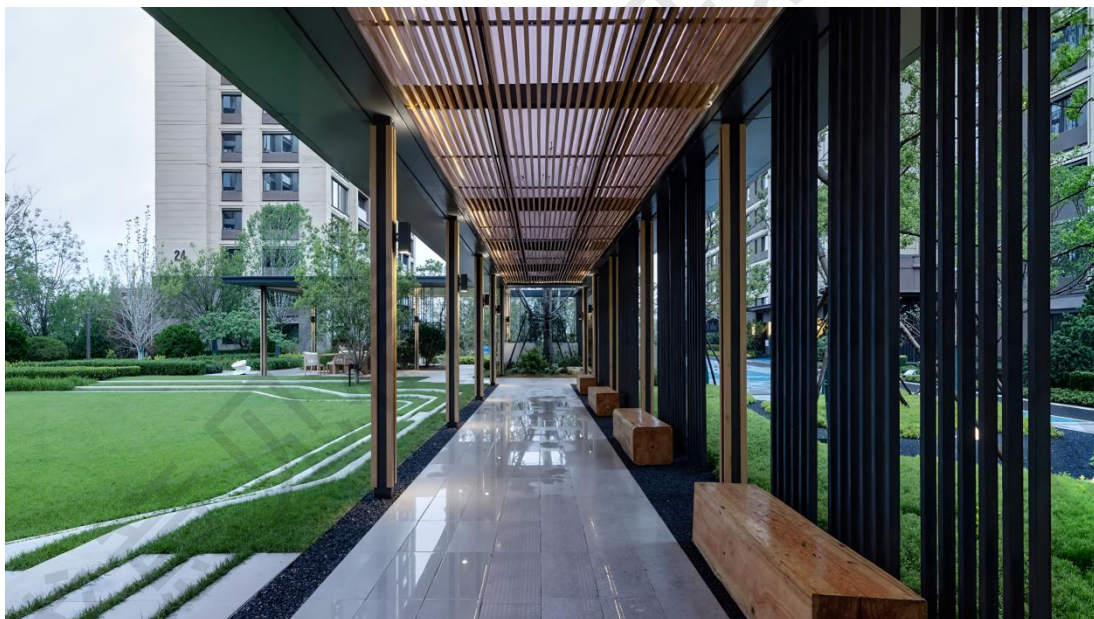


图 4.2.3-1 风雨连廊示意图

6 公共出入口内外、公共走廊、公共楼梯、电梯厅、室内外活动场所等处的地面应采用防滑铺装，地面静摩擦系数(COF)不应小于 0.6，应符合现行国家规范《住宅项目规范》GB 55038 和《建筑环境通用规范》GB 55016 的要求。

7 社区大堂、单元门厅、电梯厅、地下电梯厅、公共走廊、等业主归家动线上（图 4.2.3-2）的消火栓不宜突出墙面，应与墙面装饰一体化设计，并设置明显消防标识。

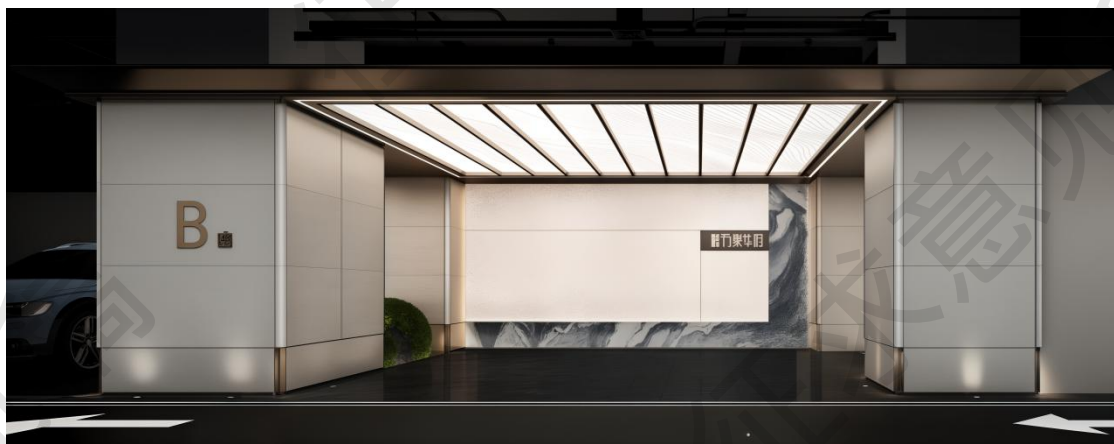


图 4.2.3-2 地下归家门厅示意图

8 机动车或非机动车停车空间宜设置于底层架空平台或半地下室，宜设置下沉庭院，以改善停车库的自然通风采光，提升空间品质。

9 非机动车坡道宜按全坡道设计，坡度参考机动车坡道按 15%设计，避免

设置 180 度掉头，提升非机动车使用的安全性、便利性。

10 应建立覆盖全社区的多层次、易理解的标识导引系统。除图形和文字外，关键信息（如楼栋号、主要设施）宜设置夜间照明，宜设置按键触发式语音导视设备、交互式电子导览屏。

11 针对福州地区的潮湿气候特点，公共走道、厨卫、阳台等应选用防滑瓷砖，门窗加装密封胶条，减少室外暖湿气流灌入室内凝水；地下车库宜利用自然通风与机械通风相结合的方式排除湿气。

4.2.4 全龄友好设计应符合下列规定：

1 户型应引入全生命周期弹性可变设计，系统优化空间组合逻辑、室内尺度配比与平面形态布局，适配不同阶段家庭人口结构迭代与多元生活模式的动态变化。

2 宜采用大开间可灵活布局模式，承重构件应规整布置、便于后期改造；非承重隔墙采用轻质、易拆改、隔声性能良好材料，支持空间灵活分隔。

3 应预留全龄化改造及无障碍设计条件，适配儿童成长、居家养老需求；中小套型优化阳台构造设计，预留空间拓展条件。

4 架空层宜进行适老化设计，设置康养驿站，划分健康监测、理疗、咨询、康复等功能区域，配备简易无创监测设备及适老理疗器械，实行专人管护、普惠服务，满足老年人日常健康监测与基础康复需求。

5 架空层宜进行适幼化设计（图 4.2.4），分区设置儿童活动场地。低龄活动区应采用软质防撞地面及圆角防护设施，配置安全适幼游乐设施，无尖锐边角及细小可拆卸部件，定期消毒。大龄活动区应设置轻量化运动设施及安全围挡，地面做防滑缓冲处理。



图 4.2.4 架空层儿童活动场所示意图

4.2.5 建筑风貌

1 建筑形体与风格应体现闽都文化、地域特色及时代特征，与历史格局、滨水景观及周边风貌协调。建筑色彩应符合《福州市城市色彩规划实施导则》的规定，屋顶及光伏设施应一体化设计。

2 建筑风貌应服从城市风貌管控要求，与山水格局、老城肌理、新区天际线协调，传承闽派建筑特色。外立面应简约雅致、色彩素雅。

3 外墙饰面应以真石漆、质感涂料为主，色调与本地风貌协调。主入口、门厅应选用耐候、抗老化、易维护的饰面材料。挡土墙、围墙应作景观处理，与街区风貌协调。

4 外墙、门窗洞口、雨棚、阳台栏板、室外挑板、变形缝、穿墙套管等节点应完善防水构造，执行现行防水标准，构造通用要求宜按本指引附录 A 的有关规定执行。

5 檐口、窗套、线脚、空调机位、格栅百叶等细部应简约精致。室外管线、设备应隐蔽集中布设，严禁零散外露。空调机位应一体化隐藏设计。

6 立面造型应简洁美观，宜采用封闭阳台。沿城市快速路、主干路及重要景观界面的住宅宜公建化设计，应采用封闭阳台，其外窗性能应与主体外窗一致。

4.3. 结构

4.3.1 结构体系与规则性应符合下列规定：

1 结构体系应安全可靠，应具有明确的计算简图和合理的竖向力及水平力传递途径。结构平面形状宜简单、规则，质量、刚度和承载力分布宜均匀；不宜采用特别不规则的平面布置及竖向布置，不应采用严重不规则的平面布置及竖向布置。

2 结构在两个主轴方向结构体系宜相同，在两个主轴方向的动力特性宜相近。对剪力墙结构体系，不宜使用一个方向为剪力墙结构，另一个方向利用剪力墙面外刚度形成的板墙框架、梁墙框架的结构体系。

3 结构体系优先选用大开间、便于灵活分隔的结构形式；结构布置充分考虑套型空间可变性，满足全建筑生命周期内房间使用功能调整，兼顾后期适老化改造使用要求。

4.3.2 抗震设防应符合下列规定：

1 抗震设防遵守现行国家标准，按“小震不坏、中震可修、大震不倒”的三水准抗震设防目标设计。

2 建设场地应避开可能发生滑坡、崩塌、地陷、地裂、泥石流的地段，避开震断裂带上可能发生地表位错的部位。

3 结构设计应根据结构布置实际情况，对薄弱部位采取可靠的加强措施，必要时进行性能化设计，对关键部位提高抗震性能目标。宜采用消能减震和隔震技术，提高结构抗震性能。

4.3.3 抗台风设计应满足下列规定：

1 抗台风设计采用 50 年重现期基本风压，宜采用 100 年重现期基本风压，地面粗糙度类别应根据场地实际情况确认。

2 外窗设计应符合地方标准《福建省民用建筑外窗工程技术标准》DBJ/T 13-255 的要求，应确保台风等极端恶劣条件下的使用安全；应设置防坠落装置。

3 围护结构和非结构构件应采取与主体结构可靠的连接或锚固措施，连接处应预留埋件，并应满足安全性和适用性要求。

4.3.4 高层住宅角部设置转角窗时，应符合下列要求：

1 转角窗两侧剪力墙应现浇，按本地区抗震设防烈度提高一度所对应的抗震等级采取抗震构造措施，并沿全高设置约束边缘构件。

2 转角窗两侧剪力墙不宜采用一字型，不应采用短肢剪力墙；转角窗处剪力墙计算单元应采用三维壳元模型，复核面外受弯配筋。

3 转角窗房间楼板应现浇，板厚不应小于 150mm，混凝土强度等级不应小于 C30，双层双向配筋；转角窗两侧墙肢间楼板应设置暗梁。

4 转角窗水平折梁应加强，箍筋及腰筋应满足抗扭构造要求。

5 悬挑梁根部应设置剪力墙端柱或翼墙。

6 转角窗两侧竖向构件（端柱/翼墙）全高设置约束边缘构件，端柱箍筋全高加密；剪力墙端部面外无梁拉结处，须计入楼板传递的面外弯矩并加强配筋。

7 严格控制悬挑梁挠度（小于等于 $1/250$ ）、裂缝宽度（小于等于 0.2mm）及楼盖竖向振动频率）。

4.3.5 住宅结构设计工作年限不应低于 50 年。当设计工作年限超过 50 年时，楼面和屋面恒活荷载应考虑设计工作年限调整系数（50~100 年间取 1.00~1.10），地震作用和混凝土保护层厚度应根据相关标准做相应提高。

4.3.6 材料及耐久性应符合下列规定：

1 现浇混凝土应全部采用预拌混凝土，严格控制水灰比和氯离子含量，混凝土结构及连接的耐久性应符合 GB/T 50010、GB/T 50476 等标准的规定。

2 纵向受力普通钢筋应使用屈服强度不小于 400MPa 的热轧带肋高强钢筋，宜使用屈服强度不小于 500MPa 的高强钢筋，预应力筋宜采用预应力钢丝、钢绞线和预应力螺纹钢筋。

3 钢材应采用 Q235、Q355、Q390、Q420、Q460 和 Q345GJ 钢，钢结构宜在不减薄防腐涂层厚度的前提下，采用耐候结构钢或耐候型防腐涂料。

4 砌体结构的墙体不应采用非蒸压硅酸盐砖(砌块)及非蒸压加气混凝土制品。

5 建筑砂浆均采用预拌砂浆并严格控制水灰比和氯离子含量。蒸压加气混凝土砌块配套砌筑砂浆最低强度等级为 Ma5，蒸压灰砂普通砖、蒸压粉煤灰普通砖砌体砌筑砂浆最低强度等级为 Ms5。

6 福州沿海高湿热环境下，混凝土结构的钢筋保护层厚度应在现行《混凝土结构设计标准》GB/T 50010 规定的最小厚度基础上增加 5mm。

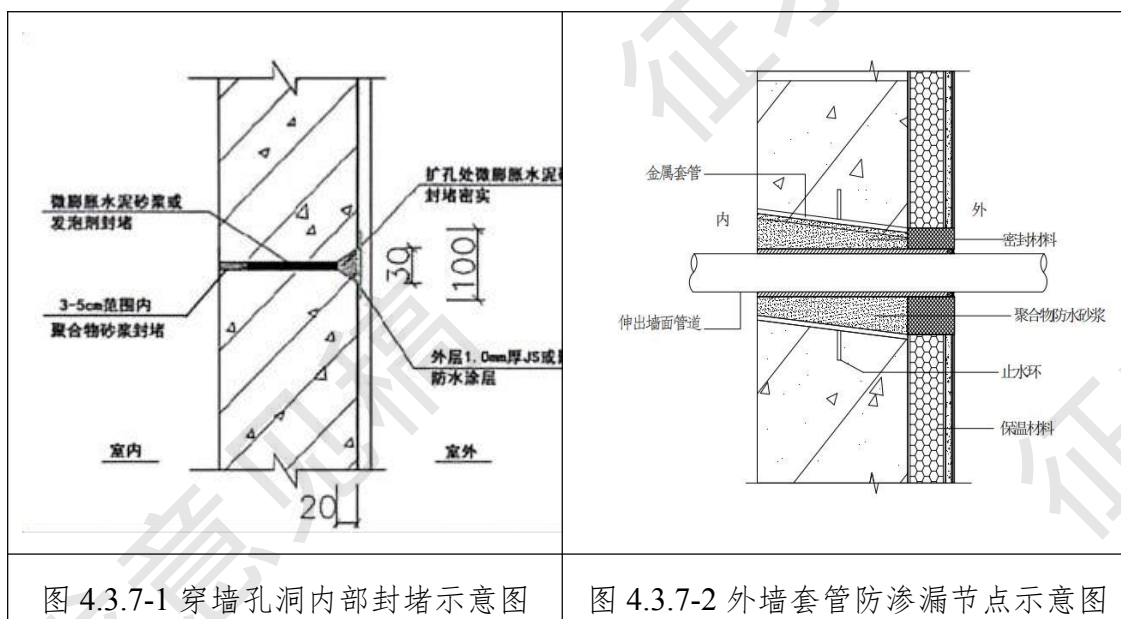
4.3.7 外墙孔洞封堵构造应符合下列规定：

1 现浇混凝土外墙对拉螺栓洞口封堵前，应将塑料套管外端至少 50mm 进行扩口粉碎，洞口用防水砂浆封堵，并在洞口中心半径不小于 75mm 范围内涂刷不小于 1mm 厚聚合物防水涂料，如图 4.3.7-1 所示。

2 混凝土结构外墙的脚手架连接点、悬挑脚手架穿墙工字钢或型钢洞、塔吊附着点、施工电梯附着点等孔洞应进行防水处理，当孔洞直径小于 100mm 时，可采用掺加防水剂的干硬性水泥砂浆分次封堵；当孔洞直径大于等于 100mm 时，应采用掺加防水剂的细石混凝土封堵。

3 砌体结构外墙孔洞处理：当孔洞直径小于等于 100mm 时，应采用掺加防水剂的细石混凝土封堵密实；当孔洞直径大于 100mm 时，应用强度等级不小于 C20 混凝土块封堵，四周用预拌砂浆嵌填密实。

4 穿过外墙的管道宜采用套管，套管应内高外低，坡度不应小于 5%，套管周边应做防水密封处理，如图 4.3.7-2 所示。穿墙孔洞处理完成后，监理单位和施工单位应对每道工序组织隐蔽工程验收，验收合格后方可进行下道工序施工。



4.3.8 地下室施工缝防渗漏措施应符合下列规定：

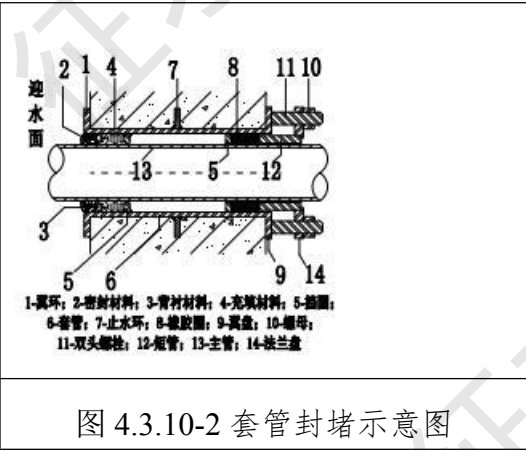
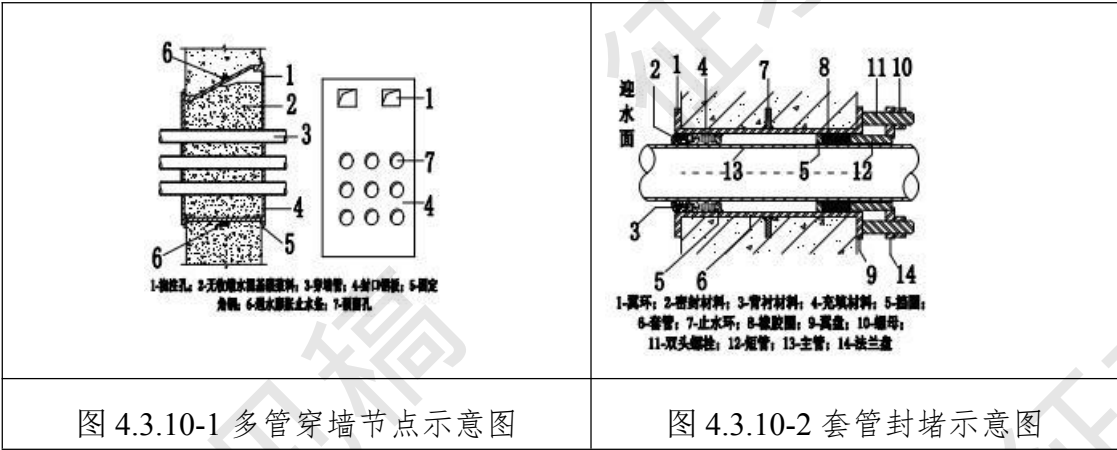
- 1 外墙施工缝浇筑混凝土前，应将其表面清理干净，再涂刷混凝土界面处理剂或水泥基渗透结晶型防水涂料，并应及时浇筑混凝土。
- 2 施工缝采用各类止水带时，应定位准确、固定牢靠。
- 3 在施工缝处继续浇筑混凝土时，已浇筑混凝土强度不应小于 1.2MPa。

4.3.9 地下室后浇带防渗漏措施应符合下列规定：

- 1 后浇带应采用补偿收缩混凝土，后浇带混凝土的抗渗和抗压强度等级不应低于两侧混凝土。
- 2 后浇带浇筑时，应先铺设去石水泥砂浆，并及时浇筑且振捣密实，加强养护。
- 3 应一次浇筑完成，养护时间不少于 28 天；宜采用“跳仓法”取消或减少后浇带。

4.3.10 地下室外墙穿墙管防渗漏措施应符合下列规定：

- 1 穿墙管应在浇筑混凝土前预埋，止水环与管应满焊密实。
- 2 穿墙套管、预埋件应焊接止水翼环，如图 4.3.10-1、2 所示，施工图设计文件应明确套管与管道之间的密封处理做法。
- 3 对于穿墙管伸出外墙的部位，应采取措施防止回填土将管体损坏。



4.3.11 回填土工程应符合下列规定：

- 1 浅层土为软弱土层或新近填土时，对无地下室住宅工程，套内地坪应优先采用地面设置结构梁板的措施，也可采取换填垫层等处理措施。
- 2 地下室顶板土方回填前，应明确施工荷载和行车路线等要求，重点考虑施工堆载、施工机械及车辆对顶板安全的影响；施工方案须经设计单位进行荷载确认、项目总监理工程师审查签字后实施；回填施工过程中荷载超过设计单位确认的荷载时，应采取临时加固措施。
- 3 回填土应分层回填，每层回填厚度及碾压（夯压）遍数应根据土质、密实度要求和机具性能确定。
- 4 地下室外墙外侧空间狭窄、不宜人工夯填的肥槽，宜使用满足强度要求的预拌流态固化土等材料回填。流态固化土搅拌至浇筑完成时间不宜超过 3h，宜采用分层浇筑，每次浇筑厚度不宜大于 2m，浇筑完成后覆盖薄膜或土工布进行保湿养护，养护时间不少于 7 天。
- 5 回填土应按规范要求分层取样做干密度试验，压实系数应符合设计要求，合格后方可进行下一层回填施工；土方回填施工应留存施工过程及试验的影像资料。

4.4. 设备

4.4.1 给排水系统应符合下列规定：

- 1 二次供水设施应满足现行国家标准《二次供水设施卫生规范》GB 17051

和行业标准《二次供水工程技术规程》CJJ 140 的有关规定。供水水质应符合现行行业标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的有关规定。

2 住宅给水管道应选择耐腐蚀、无毒、不易结垢、不产生二次污染、使用寿命长的优质管材及配件，宜选用不锈钢管。

3 精装住宅入户管道应设置前置过滤装置，宜设置直饮水供水系统或在水点处设置终端净水处理设备。

4 住宅应预留安装太阳能或者高效空气源热泵等热水系统的位置，设备平台尺寸(图 4.4.1-1)应满足安装和维修需求。设有 2 个及以上卫生间的户型，局部热水供应系统采用共享热水器时，应设置机械循环系统。

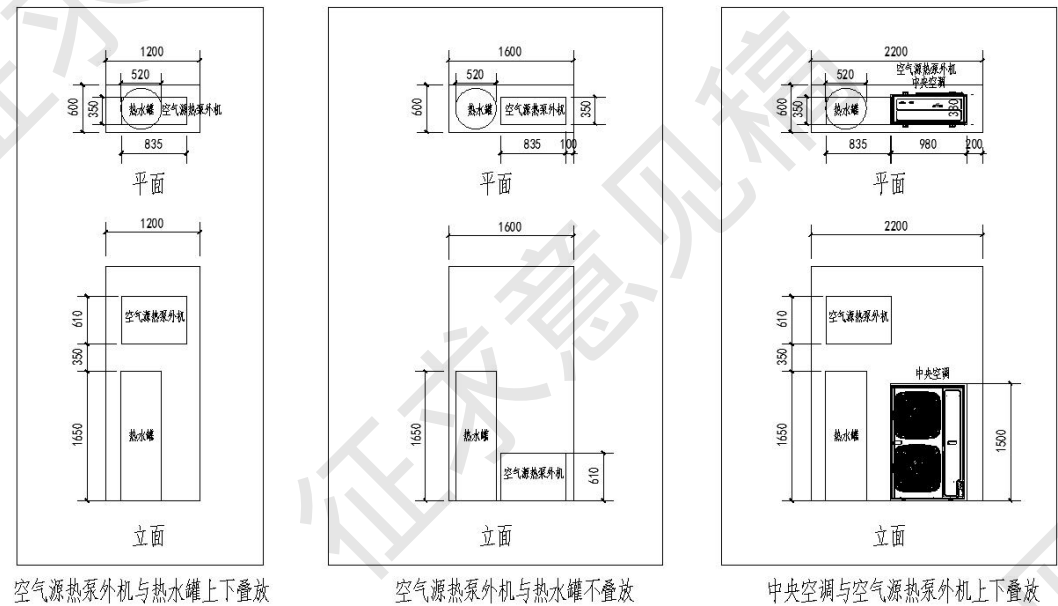


图 4.4.1-1 设备平台尺寸示意图

5 水嘴、淋浴器、便器等卫生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，卫生器具的用水效率等级不应低于二级。

6 高层住宅卫生间宜采用专用通气管排水系统。

7 住宅卫生间宜采用不降板同层排水。

8 与卧室相邻的卫生间内，排水立管不应贴邻与卧室共用的墙体，且应采取隔声包覆处理措施。排水立管宜设于公区管道井或外墙等便于检修的位置。卫生间排水管应采用降噪性能良好的低噪声管材及配件，可采用高密度聚乙烯

(HDPE) 静音排水管、聚丙烯三层结构静音管、建筑生活排水柔性接口铸铁管等。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。

9 底层卫生间、厨房应设置独立排水横支管，单独排至室外检查井，高层的最低排水横支管或立管转换的应采取防倒灌措施并宜设置溢流管（图 4.4.1-2）。厨房应设置水浸报警装置。

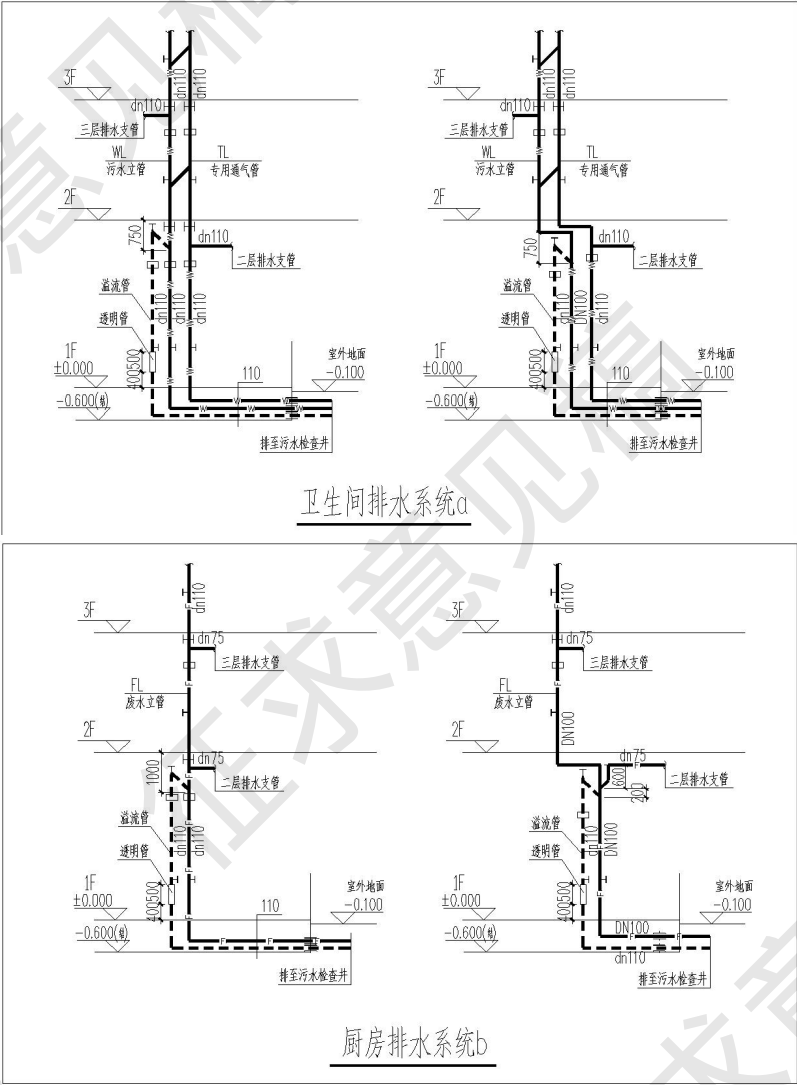


图 4.4.1-2 溢流管示意图

10 设备管线排布时应考虑管线维修与更换的便利性。暗装排水横管、立管检查口处应合理设检修口，尺寸应满足检修的空间要求。

11 室内地漏应具有防异味功能、防虫、防干涸、防返溢功能。除洗衣机、淋浴等常排水部位的地漏外，地漏水封应设有补水措施。所有水封装置的水封深

度不得小于 50mm，严禁采用活动机械活瓣替代水封，严禁采用钟式结构地漏。厨房及干湿分离卫生间的干区可不设置地漏。洗脸盆、洗涤盆的存水弯不得采用塑料软管替代，存水弯出水管与排水管道连接处应采用良好密封材料和构造。卫生器具排水管段上不得重复设置水封。

12 厨房和设有洗衣机的阳台排水支管，管径宜采用 75mm。

13 户内宜预留扫地机器人给排水，厨房宜预留洗碗机、厨余垃圾处理器等设备设施的给排水。

14 非消防电梯基坑底部应设置排水措施。

15 下沉式广场、地下机动车和非机动车停车库坡道出入口应设置防止雨水倒灌的措施，设置排水泵、土建防洪设施等措施提升排水防涝能力，排水设计重现期宜按 100 年，并宜配备冗余的应急抽排能力。

16 外廊、空中花园应设置防飘雨措施，空中花园宜设置溢流管，总排水能力应不低于 50 年重现期的雨水量。

17 绿化浇洒应采用喷灌、滴灌、微灌等高效节水灌溉方式，宜设置土壤湿度感应器、雨天自动关闭装置等节水控制措施。

18 生活水泵的能效等级不应低于现行国家标准《离心泵能效限定值及能效等级》GB 19762 规定的 2 级或节能评价值，应选用低噪音水泵。给水泵房宜避开住宅主楼垂直投影范围设置，给水加压、循环冷却等设备不得设置在卧室的上层、下层或毗邻上述用房，不得影响居住环境。

19 小区室外排水管道应采用聚乙烯(PE)高筋缠绕增强结构壁管（B 型）、HDPE 缠绕结构壁 B 型管（克拉管）、球墨铸铁管等优质管材，参照市政工程相关技术标准进行设计。排水管敷设坡度应符合现行国家标准的规定，不应采用无坡或倒坡设计。

4.4.2 电气系统应符合下列规定：

1 住宅套内管线宜采用管线与主体结构分离技术，管线改造与维修更换不应损伤主体结构。

2 灯具应选用透光性好、抗老化的全光谱产品，显色指数 Ra 应大于 90，不应有可视频闪，频闪波动深度应小于 10%，无低频频闪。宜支持 0~100%无级调光调色，具备缓亮缓灭功能，统一眩光值 UGR 不宜大于 16。

3 儿童房、书房灯具的光生物安全性应符合 RG0 级要求，宜采用漫反射照明方式。

4 宜设置智能照明中控、网关、点动开关等设备，实现照明场景化控制与智能化管理。

5 配电系统应设置短路保护与过载保护，各供电回路应按设计负荷划分，并应满足用电安全要求，防止因过载、短路造成电器损坏。

6 宜采用智能断路器，具备 App 远程控制、电量监测、异常预警等功能。

7 电气元件应选用绝缘性能良好、安全可靠、耐久稳定的产品。

8 为满足分户墙隔声性能要求，墙体两侧的插座、开关应错位布置，不得在相同位置开槽。

9 各功能空间应预留智能化设备安装位置及电气点位，并应符合下列规定：

- 1) 厨房宜预留洗碗机、净水器等设备的空间及电气点位；
- 2) 卫生间宜预留智能马桶、烘干毛巾架等设备的空间及电气点位；
- 3) 阳台宜预留扫地机器人、无人机充电设备等设备的空间及电气点位；
- 4) 客厅及卧室宜预留电动窗帘等设备的电气点位。

10 暗敷设的线缆保护导管管径应放大一级，并应满足线缆更换的要求。

11 电梯宜采用群控储能式能量回收装置（图 4.4.2-1）。

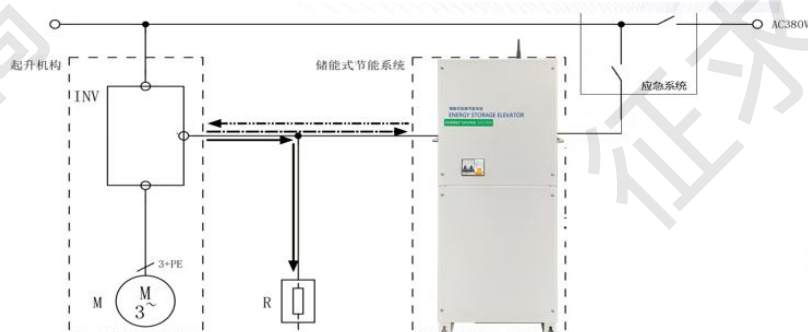


图 4.4.2-1 能量回收装置示意图

12 变压器、柴油发电机应选用节能性能良好、低噪声的产品（图 4.4.2-2）。

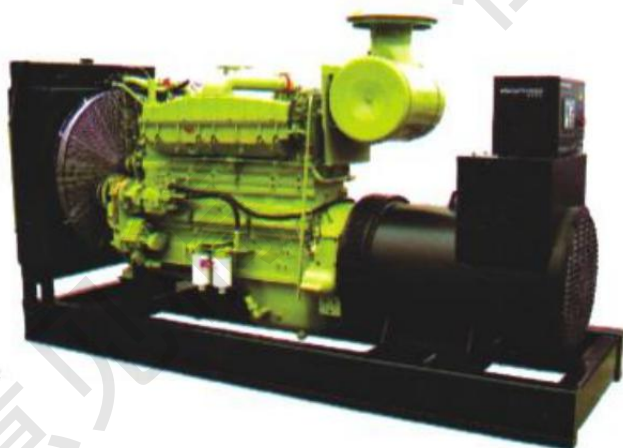


图 4.4.2-2 低噪声柴油发电机示意图

13 导光管照明系统应符合下列规定：

- 1) 宜在地下空间或采光不足区域设置；
- 2) 应有效引入自然光，改善室内光环境；
- 3) 应与人工照明系统协调运行，降低照明能耗。

4.4.3 暖通系统应符合下列规定：

1 空调系统设计应采取有效减振隔声措施，冷凝水管道应设置坡度，确保冷凝水排放顺畅。

2 新风系统设计应符合下列规定：

- 1) 新风取风口应避开污染源，与卫生间、厨房排风出口及燃气排气口保持必要安全距离，并应考虑室外主导风向的影响；
- 2) 新风系统应设置过滤净化装置，并宜具备除湿功能；
- 3) 新风机组应设置在噪声不敏感、便于维护检修的区域，并应采取有效减振隔声措施。

3 新风、空调冷媒及冷凝水管道需穿梁设置时，应预留穿梁套管。

4 住宅空调室外机平台的设置（图 4.4.3）应满足以下要求：

- 1) 户式集中空调室外机平台不应紧贴卧室有开窗（门）的外墙设置；
- 2) 通风百叶有效通风率不应小于 70%，水平倾角不宜大于 15°；

3) 空调室外机位应便捷安装和检修, 不应设置在建筑天井等通风不良的位置, 避免热气短路, 影响机组的能效。

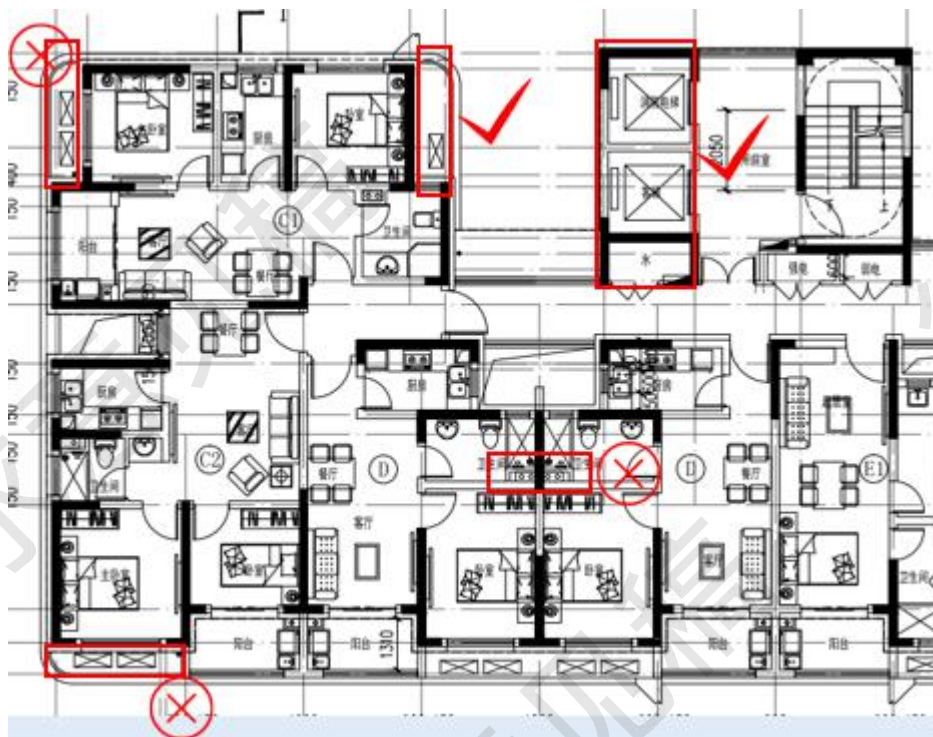


图 4.4.3 散热通畅、声环境良好空调室外机平台设置

5 卫生间应设置机械通风措施, 并应防止回流; 无条件设置时, 应预留机械通风安装条件。

6 厨房共用排气道应采用能够防止支管回流和竖井泄漏的定型产品, 并符合国家现行有关标准, 宜采用不锈钢烟道。

7 住宅门厅宜设置空调系统。电梯轿厢应设置通风设施, 宜设置空调系统。

8 配套商业餐饮用房应预留排油烟竖向及水平管道, 各层水平管道自最不利排油烟点至立管或排出口的长度不宜大于 25m。住宅商业服务网点设置餐饮功能时, 厨房油烟应经净化及除异味处理后排放, 并宜高空排放。油烟排放口与周边环境敏感目标的距离应符合下列规定:

- 1) 未经除异味处理的油烟排放口与住宅门、窗的水平距离不应小于 20m;
- 2) 经油烟净化和除异味处理后的排放口与住宅门、窗的水平距离不应小于 10m。

3) 油烟最高允许排放浓度及油烟净化设施最低去除效率应符合现行国家标准《饮食业油烟排放标准(试行)》GB 18483 的有关规定。

9 住宅地下车库、单元入户门厅宜设置除湿系统并做好冷凝水的排放措施。

4.4.4 燃气系统应符合下列规定:

1 小区应设置煤气泄漏报警系统。

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

3 燃气管道及燃气表不应包封,应设置在通风良好、便于检修的位置。

4 燃气管材、管件应选用耐腐蚀、耐压、耐火、密封性能良好且具有足够抗外部破坏能力的产品。

5 在燃气引入管处应设置紧急自动切断装置,安装燃气设备的空间应设置联网型燃气泄漏报警器,并宜将报警信息同时传至消防控制室或有人员值班的场所。

6 燃气灶、燃气热水器、燃气采暖热水炉等燃气器具应设置在通风良好、具备给排气条件且便于维护操作的厨房、阳台等场所,该场所需符合燃气安全使用要求。应选用带熄火保护装置、过热保护装置的燃气灶和密闭式、半密闭强制排气式燃气热水器。

7 厨房、兼作厨房的餐厅应设置燃气浓度检测报警器和具有超压、欠压、过流自动关闭功能的安全切断装置,且燃气浓度检测报警器应与自动切断装置连锁,自动切断装置应设在燃气表后的支管上。

8 燃气管道及设施应定期进行维护保养,每年不应少于1次。

4.5. 装修

4.5.1 套内空间装饰设计(客厅、卧室、卫生间、厨房、阳台)应符合下列规定:

1 客厅装修后净高宜大于等于2.60m,开间进深协调、布局方正(图4.5.1),

采用灵活隔断适配家庭结构变化，提升空间利用率预留智能家居接口；阳台、窗户安装儿童防坠落传感器。



图 4.5.1 推拉玻璃门隔断厨房及客厅

2 卧室分户墙插座、开关盒错位布置床头设固定式紧急呼救按钮，卧室至卫生间过道配红外感应脚灯。隔声构造宜按本指引附录 B 的有关规定执行。

3 卫生间适老化设计应符合下列规定：

- 1) 至少应有 1 个卫生间门洞净宽不应小于 800mm，满足轮椅通行要求；
- 2) 马桶、淋浴区、洗手盆周边应预留扶手安装条件及紧急呼救装置；
- 3) 地面防滑等级：湿区不应低于 R10 级，干区不应低于 R9 级；
- 4) 淋浴区应设置 L 型扶手，水平段长度宜为 700mm~750mm，竖杆底端距地宜为 150mm，承载能力不应小于 150kg；
- 5) 卫生间宜采用同层排水及干湿分区设计，宜选用 SMC 或复合石材整体卫浴底盘。

4 厨房设计应符合下列规定：

- 1) 排烟系统应采取防油烟串味措施，排气道接口应设置止逆阀，并采取密封处理；
- 2) 地面防滑等级不应低于 R10 级；
- 3) 宜采用标准化柜体，整墙收纳提升空间利用率；

- 4) 儿童触及范围内应设置防烫伤传感器报警装置;
- 5) 给水管道穿墙及地面处应采取柔性封堵措施, 防止渗漏。

5 阳台设计应符合下列规定:

- 1) 阳台宜兼顾晾晒与休闲功能;
- 2) 阳台临空处应设置儿童防坠落传感器, 全覆盖高空抛物监控系统应覆盖阳台区域;
- 3) 阳台应预留绿化种植条件。

4.5.2 公共区域装修设计(大堂、走廊、楼梯间)应符合下列规定:

1 公共区域地面防滑等级不应低于 R10 级, 耐磨等级不应低于 PEI 4 级; 照明色温宜为 3000K~4000K, 主要通道照度不应低于 100lx, 应急照明应全覆盖; 出入口宜采用坡度不大于 1:20 的平坡或缓坡设计, 并预留担架通行空间; 公共区域应设置无死角监控系统及电动自行车禁入楼宇预警系统。

2 单侧布房的装修完成后走廊净宽大于等于 1.2m, 双侧布房走廊大于等于 1.5m; 阳角做圆角、防撞护角, 墙面下沿装大于等于 150mm 防撞踢脚。管线、消火栓应嵌入式一体化设计 (图 4.5.2), 严禁突出墙面。



图 4.5.2 过道消火栓嵌入式设计

- 3 楼梯间楼梯踏步, 起始两阶贴黄色警示条, 地面防滑大于等于 R10。

4.5.3 环保耐久材料应用应符合下列规定:

1 材料环保性能限值应符合表 4.5.3-1 的规定：

表 4.5.3-1 材料环保性能限值

材料类别	限值要求	标准依据
人造板	甲醛 $\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$ （气候舱法）	GB/T 39600
涂料/胶粘剂	TVOC $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ （72h）	GB 50325
石材/瓷砖	放射性 I 类 A 级	GB 6566
管材	铅析出 $\leq 0.005\text{mg}/\text{L}$	CJ/T 258

3 耐久性应符合表 4.5.3-2 的要求：

表 4.5.3-2 耐久性要求

项目	要求
防水工程保修期	≥ 10 年（优于国标 5 年）
五金件中性盐雾试验	$\geq 120\text{h}$ 无红锈

4 选材应符合下列规定：

- 1) 墙面饰面宜选用水性无机涂料、硅藻泥、竹木纤维墙板，不应使用溶剂型涂料及含增塑剂的 PVC 壁纸；
- 2) 地面宜选用瓷质釉面砖（吸水率不应大于 0.5%）、石塑锁扣地板，不应使用吸水率大于 0.5% 的普通抛光砖；
- 3) 隔墙填充宜选用岩棉（密度不应小于 $48\text{kg}/\text{m}^3$ ）或无甲醛玻璃棉，不应使用聚苯颗粒、膨胀珍珠岩；
- 4) 防水涂料宜选用聚合物水泥防水涂料（II 型），不应使用溶剂型聚氨酯防水涂料，防水构造应宜按本指引附录 C 的有关规定执行；
- 5) 涂料构造宜按本指引附录 D 的有关规定执行。

4.5.4 标准化与装配式装修应符合下列规定：

- 1 套内装修应采用 100mm、300mm、600mm 标准模数，门洞宽度宜为 900mm（单扇）或 1200mm（子母门）。
- 2 宜采用模数化可移动隔音隔断，实现灵活分区并防止串音。
- 3 墙体、卫浴、柜体等宜在工厂预制、现场拼装，并结合管线分离的干式工法施工。
- 4 轻钢龙骨隔墙的空气声隔声性能不应低于 45dB。

- 5 地面宜采用 40mm~60mm 架空地面，并宜设置干法地暖。
- 6 吊顶宜采用标准集成吊顶。
- 7 卫生间宜采用集成防水防滑整体卫浴（图 4.5.4）。
- 8 不应采用现场砌墙、开槽、切割、抹灰等高噪声工序，应从源头降低噪声与粉尘污染，避免扰民。
- 9 应用 BIM 协同设计及物联网与数字孪生技术，提升施工精度。
- 10 交付时应提供部品清单及可拆改说明书，并应存档隐蔽工程影像资料。



图 4.5.4 装配式装修体系图解

4.6. 景观

4.6.1 绿化与生态营造应符合下列规定：

1 植物配置应符合下列规定：

- 1) 应适地适树，优先选用乡土植物和引种驯化后适生的植物，并结合场地环境保护自然生态资源；
- 2) 种植应遵循自然规律和生物特性，不应反季节种植和过度密植；
- 3) 乡土植物数量占比不应低于 70%，宜选择观赏价值较高、抗性较强、

维护成本低的本地植物品种；

4) 植物品种可参照现行《福建省绿色建筑设计标准》DBJ/T 13-197 附录 D（表 4.6.1-1），并结合各区县地域文化配置特色树种。

表 4.6.1-1 福建省常用乡土植物列表

种类	植物列表
乔木	异叶南洋杉、马尾松、湿地松、黑松、柳杉、福建柏、落羽杉、南洋杉、圆柏、水杉、水松、红豆杉、罗汉松、木莲、鹅掌楸、栎树、天竺桂、洋紫荆、广玉兰、深山含笑、二乔玉兰、白兰花、白千层、红千层、蒲桃、重阳木、香樟、大花紫薇、细叶紫薇、杨桃、南洋楹、蓝花楹、美丽异木棉、紫叶李、小叶榄仁、尖叶杜英、杜英、水石榕、合欢、台湾相思、紫檀、黄槿、鸡爪槭、羊蹄甲、黄花槐、凤凰木、桂花、刺桐、萍婆、鸡冠刺桐、龙眼、无花果、海南红豆、桃花心木、中国无忧树、铁刀木、人心果、人面子、木麻黄、肉桂、印度橡胶榕、高山榕、小叶榕、垂叶榕、菩提树、大叶榕、麻楝、芒果、鸡蛋花、夹竹桃、碧桃、盆架树、垂柳、木菠萝、木瓜、鱼尾葵、银海枣、加拿利海枣、棕榈、华盛顿棕、三角棒、红刺露兜树、皇后葵，等
灌木	茶花、毛杜鹃、含笑、红桑、扶桑、珊瑚树、木槿、黄金榕、米仔兰、软枝黄蝉、西洋杜鹃、希茉莉、红背桂、金脉爵床、八仙花、鸳鸯茉莉、绣球花、茶梅、紫荆、海桐、子、希美丽、茉莉、翅荚决明、红花橙木、龙船花、南天竹、苏铁、福建茶、丝兰、九里香、朱蕉、金叶假连翘、变叶水、龙血树、棕竹、短德鱼尾葵、散尾葵、三药槟榔、美丽针葵，等
草本及地被	一叶兰、沿阶草、吉祥草、白蝴蝶、蜘蛛兰、鹅掌柴、龟背竹、紫背万年青、彩叶草、云南黄馨、葱兰、大花美人蕉、满地黄金、蚌花、蝴蝶菊、细叶结缕草、狗牙根、地毯草、石蒜、麦冬、假俭草，等
藤本植物	三角梅、紫藤、西番莲、凌霄、使君子、炮仗花、金银花、大花老鸦嘴、常春藤，等
竹类	青皮竹、粉单竹、佛肚竹、黄金间碧竹、孝顺竹、紫竹，等
水生花卉	荷花、再力花、睡莲类、菖蒲类、千屈菜、水葱、芦竹，等

2 道路及出入口绿化应符合下列规定：

- 1) 车辆通行及活动范围内的树木，枝下净空不应小于 2.5m（图 4.6.1-1）；
- 2) 车行出入口及道路转弯位置，不得种植遮挡行人、行车视线的乔灌木；
- 3) 建筑基地机动车出入口应符合现行国家标准《民用建筑通用规范》GB 55031-2022 的有关规定，行车视距范围内不应有遮挡视线的障碍物。



图 4.6.1-1 树下净空应大于 2.5m 示意图

3 植物选型应符合下列规定：

- 1) 游憩场地及停车场不宜选用有浆果或分泌物坠地的植物；
- 2) 游人正常活动范围内不应选用枝叶有硬刺、有毒、易引起过敏的植物；
- 3) 儿童活动场地内及周边环境不应配置有毒、有刺等易对儿童造成伤害的植物，并应符合现行国家标准《园林绿化工程项目规范》GB 55014-2021 的有关规定。

4 树木根颈中心至构筑物和市政设施外缘的最小水平距离需满足现行国家标准《园林绿化工程项目规范》GB 55014（表 4.6.1-2）规定。

表 4.6.1-2 树木根颈中心至构筑物和市政设施外缘的最小水平距离(m)

构筑物和市政设施名称	距乔木根颈中心距离	距灌木根颈中心距离
低于 2m 的围墙	1.0	0.75
挡土墙顶内和墙角外	2.0	0.50
通信管道	1.5	1.00
给水管道(管线)	1.5	1.00
雨水管道(管线)	1.5	1.00
污水管道(管线)	1.5	1.00

5 消防车道、救援场地与高层建筑物之间不应设影响救援车操作的高大乔木（图 4.6.1-2），苗木应高度控制 4m 以下，应满足现行国家标准《建筑防火通用规范》GB 55037 规定。

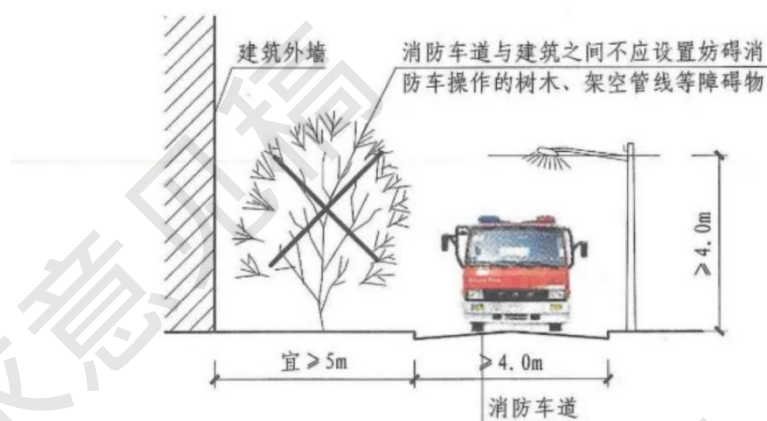


图 4.6.1-2 消防车道与高层建筑物之间的乔木示意图

6 建筑南侧大乔木距卧室、客厅外墙应大于 5m，建筑北侧大乔木距外墙应大于 3m，保证住户采光通风。

7 住宅小区配套建宜设屋面及立体绿化，绿化类型包括屋面绿化、墙面绿化、阳台挑台绿化、柱廊绿化、市政立交附属绿化、围墙绿化、景观棚架绿化等。建筑方案设计阶段应同步统筹绿化立体专项设计，验算建筑结构荷载，并落实屋面防水、耐根穿刺防水层等专项构造措施。

8 台风季节来临前，应对新植乔木的支撑系统进行专项排查加固，对树冠过密、偏冠严重的乔木进行适度疏剪以减小风阻，并及时清除枯枝病虫枝。台风过后，应第一时间扶正倒伏树木，修剪断枝残冠，恢复景观效果。

4.6.2 景观与建筑风貌一体化应符合下列规定：

1 景观风格应与建筑风貌整体协调，形体、色彩、材质、尺度应和谐统一。

2 住宅小区不应设置全实体封闭围墙，宜采用电子围墙、绿篱、绿植等形式进行空间分割，并应结合景观进行精细化设计。围墙形式应符合城市风貌管控要求，且应满足小区安全防范及空间品质要求。

3 地下室车库出入口应进行景观化处理，护栏高度不应低于 1.2m。出口侧

面及背面应设置植物进行围合遮挡，弱化硬质界面。

4 室外设备及管井等附属设施应进行隐蔽美化处理，位于绿化区域内的设备应做绿化遮蔽。

4.6.3 全龄友好景观与无障碍设计应符合下列规定：

1 景观设计应贯彻全龄友好理念，满足儿童、中青年、老年人及残障人士等不同群体的使用需求，营造包容、安全、便利的户外生活环境。

2 无障碍设计应满足现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 规定，并应符合下列规定：

- 1) 小区主要人行出入口、单元出入口、活动场地、公共服务设施出入口均应满足无障碍通行（图 4.6.3-1）要求，设置轮椅坡道或平坡出入口；
- 2) 无障碍通道的通行净宽不应小于 1.20m，地面铺装应平整、防滑；
- 3) 应设置连续、统一的无障碍引导标识系统，标识设置应符合老年人认知特点，文字明显易见。

3 全龄友好景观设计应符合下列规定：

- 1) 活动场地应配置健身器材、健身步道、休息座椅等设施以及滑滑梯等儿童娱乐设施（图 4.6.3-2）；



图 4.6.3-2 儿童活动空间示意图

- 2) 活动区域应设置夜间照明设施，保障活动区域及附近的人员安全。照

明设计应兼顾老年人与儿童的视觉特点，采用高显色性、防眩光的暖色温光源；

3) 活动区域宜设置应急报警装置，报警按钮应设置于儿童易于触及及老年人无障碍可达的位置，标识应醒目易识别，并接入小区安防中心；

4) 社区支路宜增加人行道和自行车道宽度，满足儿童安全步行、骑行需要，为儿童出行提供安全的慢行空间；

5) 健身活动场地宜结合消防车登高场地设置，健身步道应结合小区主要步行道设置（图 4.6.3-3），健身步道宽度不应小于 1.25m，应采用环保型弹性减震材料并设置健身引导标识。社区宜设置智能跑道、智能运动指导系统等健康类智能设施；



图 4.6.3-3 健身步道结合登高面设置及结合主要步行道设置示意图

6) 小区结合主要人行流线宜设置风雨连廊，串联小区出入口、单元出入口及主要活动场地，实现无风雨归家，提升居民全天候出行的舒适度与安全感；

7) 小区宜设置宠物敏捷训练设施，并结合社区邻近城市绿地或口袋公园补充宠物活动空间，形成小区内外的宠物友好设施网络。

4.7. 智能化

4.7.1 智慧通信与网络应符合下列规定：

1 住户应实现万兆光纤高速入户，宜光纤敷设至各房间，全屋 WIFI 覆盖，并宜部署 WiFi7 无线系统。

2 社区公共活动区域宜设置无线 WiFi 网络,并应满足人员密集场景的并发接入需求。

4.7.2 智慧社区应符合下列规定:

1 社区宜建立智慧社区综合服务平台,平台宜具有标准数据接口,支持社区智能化及家居智能化各子系统间数据交换与共享,并应具备与智慧城市数据资源及平台互联互通的能力,提供社区政务、公共服务、商业及生活资讯等服务。

2 社区应设置高空抛物监控系统。摄像机像素不宜低于 800 万,宜具备自清洁功能,并应内置高空抛物专用 AI 检测算法(图 4.7.2-1)。



图 4.7.2-1 自清洁高空抛物 AI 摄像机示意

3 电动非机动车和电动汽车的集中充停、充换区域应设置热成像感温火灾探测摄像机,当监视区域温度超过系统设定阈值时,应向管理中心发出报警信号。

4 公共电梯应采用监控智能分析等措施,禁止电动自行车进入。

5 重要公共活动区域的监控设施应具有图像分析功能:宜支持消防占道、人员跌倒、水域监测、宠物未牵绳等异常行为识别与报警。

6 儿童及老年人活动场所的安防监控应符合下列规定:

1) 应设置视频安防监控设施;

2) 业主宜通过室内屏或移动终端远程查看老人、儿童在社区内的活动情况;

3) 老人、儿童通过社区出入口时,宜自动向业主推送通行信息;

4) 对老年人长时间未出门或未归等异常状态,应具备监测预警功能。

7 住宅小区宜实现人脸识别、蓝牙或二维码等无感通行方式。业主可通过

移动终端生成具有时效和路径权限的动态访客二维码，实现访客的远程授权与智能引导。

8 住宅电梯宜设置梯控管理系统，并宜与可视对讲系统一体化建设，实现室内呼梯、单元门与电梯联动等功能。

9 针对有会所、泳池、健身房等共享运营性质的社交功能空间宜提供智能化运营和服务预约功能，业主可通过手机或智能屏幕查询活动并完成线上预约。

10 社区宜预留无障碍配送通道，设置机器人停放和充电区域等基础设施，满足迎宾机器人、配送机器人、清扫机器人、安防机器人、无人机等无人机器人（图 4.7.2-2）应用需求。



图 4.7.2-2 机器人应用示意

4.7.3 数字家庭应符合下列规定：

1 社区宜建设数字 AI 智慧家庭平台；实现灯光、窗帘、新风，空调、地暖、影音、家电、家具、机器人等系统智能控制。

2 智能家居宜具有自然语音交互，跨设备协同功能。自然语言交互应支持自然口语理解、模糊意图理解、可连续对话，且宜支持方言识别。

3 宜设置智能灯光控制系统，具备节律照明、无级调光及亮度、色温、颜色可调功能。系统宜通过 AI 人体传感实现人至灯亮、人走灯缓灭及逐盏精准控制。

4 宜结合 AI 智能算法，营造居家舒适健康的空气环境。室内应设置空气质量监测设备，实时监测温度、湿度、PM2.5、二氧化碳浓度、甲醛等空气指标，并与智能门窗、新风系统、空调等设备联动调控。宜结合 AI 人体传感实现风避

人吹、风随人动的智能送风功能。

5 宜设置绿色节能可视化看板，实时显示全屋设备运行状态，具备设备故障主动报警报修、耗材更换提醒、用电量及用水量监测等功能。

6 厨房应设置燃气探测器、烟雾探测器及水浸探测器。探测器触发时应自动发出报警信号；水浸探测器报警时宜联动关闭给水阀门；燃气探测器报警时应联动关闭燃气阀门。

7 卫生间及老年人卧室宜设置紧急求助呼救报警装置和防跌倒探测器，对突发情况进行智能监测与报警（图 4.7.3-1）。



图 4.7.3-1 AI 传感器跌倒坠床检测报警示意

8 卧室宜设置睡眠质量传感器，实时监测和记录身体健康数据，并上传至健康管理平台，实现智能医护与健康管理；结合传感器夜间起夜时应开启夜灯（图 4.7.3-2）。



图 4.7.3-2 睡眠传感器检测及联动控制示意

9 宜利用家庭机器人与智能家电协同，实现家务自动化运行。

10 灵活可变的复合功能空间宜与全屋智能系统结合（图 4.7.3-3），通过智能控制移动隔墙、电动下翻床等设施，实现“一空间多场景”的自由切换。



卧室语音控制隔墙下翻床

语音控制卧室变为茶室

图 4.7.3-3 语音控制示意

4.8. 绿色低碳

4.8.1 绿色低碳设计应符合下列规定:

1 设计应符合现行《福建省居住建筑节能设计标准》DBJ/T 13-62、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015, 并宜满足《福建省绿色建筑设计标准》DBJT 13-197 及《福建省绿色建筑评价标准》DBJ/T 13-118 (《绿色建筑评价标准》GB-T 50378) 二星级及以上要求。

2 项目宜进行全装修设计, 即在交付前, 住宅建筑内部墙面、顶面、地面全部铺贴、粉刷完成, 门窗、固定家具、设备管线、开关插座及厨房、卫生间固定设施宜安装到位。

3 住宅外门窗应采用高性能节能门窗, 气密性能不应低于 7 级、传热系数不应大于 $2.3\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 。

4 应加强围护结构热桥节点处理, 强化出屋面立管外墙排气道等热桥部位的隔热构造措施, 并适当提高结构剪力墙、梁柱热桥隔热层要求等。

5 应合理控制东西外墙窗墙比, 提高东西外墙透光围护结构遮阳性能, 可采用设置造型线条遮阳、采用内置遮阳百叶的中空玻璃等措施。

6 室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氢等污染物浓度应符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 的有关规定的规定的基础上, 降低比例不低于 15%。公共区域设置 PM10、PM2.5、CO2 浓度的空气质量监测系统(图 4.8.1-1), 并宜与通风设备联动控制。



图 4.8.1-1 空气质量监测系统构架示意图

7 室外场地及建筑公共区域应满足现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 及《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019 要求，并进行适当的适老化设计（图 4.8.1-2）。防滑等级应符合现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T331 规定，其中中室外及室内潮湿地面不应低于 Bw 级，室内干态地面不应低于 Bd 级。



图 4.8.1-2 住宅适老化设计示意图

8 应合理提高室内外声、光、热等指标要求，注重采用自然采光、通风、节能、节水等适宜配套技术产品，广泛使用健康、环保、绿色的新型建材。不应

使用低品质涂料和面砖等材料，绿色建材认证的材料和部品使用种类不应少于 5 种，且应用比例不应低于 50%（应用比例按照《福州市绿色建材应用比例计算技术细则》或《绿色建筑评价标准》GB-T 50378 规定执行）。

9 室内给水系统应采用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件，电气系统应采用低烟低毒阻燃型线缆、矿物绝缘类不燃性电缆、耐火电缆等，导体材料应采用铜芯，室内照明应采用节能灯具。

10 应采取相应措施降低热岛强度，场地中处于建筑阴影区外的步道、游憩场、庭院、广场等室外活动场地，设有遮阴措施的面积比例不小于 30%。

11 建筑外墙距离地面高度 24 米以上的区域不应采用粘贴饰面砖（板）。

12 地下建筑或设施出入口室外场平标高应高于周边车行道 200mm 以上，并设置设置截水沟及挡水槛（或防水闸）等防涝设施。

13 项目宜采用底层架空或骑楼等形式，改善通风、防潮，增加公共活动场地，通风架空率不低于 10%（图 4.8.1-3）。

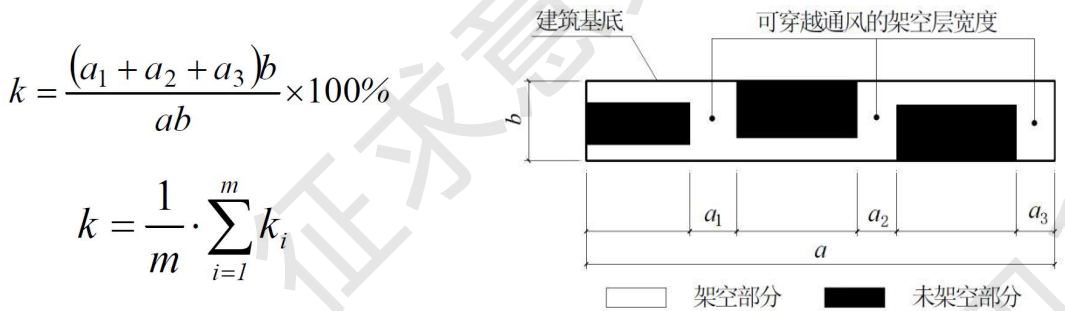


图 4.8.1-3 通风架空率计算示意图

14 宜采用超低能耗建筑、近零能耗建筑设计；建筑性能应复核《被动式超低能耗居住建筑节能设计标准》DB37/T 5074 及《近零能耗建筑技术标准》GB/T 51350 等标准的相关要求。

15 宜采用电能或可再生能源厨房，有效降低炊事碳排放。

16 宜采用风扇调风作为室内热环境改善的辅助措施，减少空调制冷使用时段及空间。

17 垂直电梯应采取群控、变频调速或能量反馈等节能措施；自动扶梯应采用变频感应启动等节能控制措施。

18 物业管理制定完善的公区节能、节水的操作规程，实施能源资源管理激励机制，且有效实施，并对日常住户节能、节水等行为进行相关宣传教育，建立绿色环保教育宣传和实践机制，形成良好的绿色氛围。

19 项目应至少采用一种可再生能源，宜采用太阳能、空气源热泵等能源系统。屋面设置光伏设施时应综合考虑城市形象及建筑第五立面观感。

20 小区内宜设置室外光伏灯，小区楼座标识在夜间应能够有效辨认，可采用光伏楼牌或蓄光型标识材料。

5. 既有改造

5.1. 安全韧性

5.1.1 建筑安全应符合下列规定：

1 既有建筑的改造提升基本原则应符合下列规定：

- 1) 改造后建筑的安全性应符合现行国家标准《既有建筑鉴定与加固通用规范》GB 55021 的有关规定；
- 2) 改造前应进行检测鉴定，严禁未经检测鉴定直接进行改造施工；
- 3) 应兼顾安全性、抗震性能与耐久性，实现建筑安全韧性的整体提升；
- 4) 应优先选用环保、节能、可循环的加固材料与施工技术。

2 结构检测应符合下列规定：

- 1) 检测工作流程检测工作应按下列流程进行，制定检测方案 → 现场勘查与资料收集 → 现场检测与数据采集 → 室内试验与数据分析 → 出具检测报告
- 2) 检测范围与内容应符合表 5.1.1-1 的规定：

表 5.1.1-1 检测范围与内容

检测类别	核心检测内容	必检项目
结构体系核查	结构类型、传力路径、平面/竖向规则性、构件布置	全部建筑
材料性能检测	混凝土强度、砌块及砂浆强度、钢材力学性能、焊缝质量	全部建筑
损伤缺陷检测	裂缝（宽度、深度、分布）、变形（倾斜、挠度）、钢筋锈蚀、沉降、酥碱、腐蚀、渗漏	全部建筑
构件检测	构件截面尺寸、混凝土构件钢筋配置、连接节点核查	全部建筑
抗震构造检测	圈梁、构造柱、拉结筋、梁柱节点箍筋加密区、剪力墙边缘构件	抗震设防区建筑
地基基础检测	地基承载力、基础形式与尺寸、基础沉降、桩身完整性	增层、重载、沉降异常建筑
专项检测	火灾后损伤、腐蚀环境损伤、振动影响、钢结构疲劳、幕墙安全性	存在对应问题建筑

3) 检测方法选择宜符合表 5.1.1-2 的规定：

表 5.1.1-2 检测方法

检测类型	检测方法
非破损检测 (优先采用)	回弹法（混凝土强度（图 5.1.1-3）、砌块强度（图 5.1.1-4））、超声回弹综合法、电磁感应法（钢筋扫描）、贯入法（砂浆强度）、全站仪（倾斜、沉降观测）、里氏硬度法（钢结构强度）、超声波探伤（焊缝）
微破损检测	钻芯法（混凝土强度仲裁）、植筋拉拔试验（图 5.1.1-1）、碳纤维片材与混凝土粘结强度试验（图 5.1.1-2）、砌体原位剪切试验、钢材取样试验
特殊检测	静载试验（地基/桩基础）、动力特性测试、红外热成像（渗漏/空鼓）



图 5.1.1-1 植筋拉拔试验示意



图 5.1.1-2 碳纤维片材与混凝土
粘结强度试验示意



图 5.1.1-3 钢筋混凝土强度回弹检测示意



图 5.1.1-4 砌块强度回弹检测示意

3 结构鉴定应符合下列规定：

1) 鉴定分类与适用场景应符合表 5.1.1-3 的规定：

表 5.1.1-3 鉴定分类与适用场景

鉴定类型	适用场景	核心内容
安全性鉴定	所有改造工程、存在安全隐患的建筑	构件及结构体系的承载力、稳定性、连接可靠性
抗震鉴定	抗震设防区所有改造工程	抗震设防烈度符合性、结构规则性、抗震构造措施、薄弱部位
可靠性鉴定	所有改造工程、存在安全隐患且对使用性有要求的建筑	安全性 + 适用性 + 耐久性综合评估
专项鉴定	灾害后、特殊环境下的建筑	火灾、爆炸、腐蚀、振动等特定损伤评估

2) 鉴定核心内容应符合表 5.1.1-4 的规定:

表 5.1.1-4 鉴定核心内容

项 目	核心内容
结构体系分析	判定结构体系的合理性, 识别平面不规则、竖向不规则、扭转效应等问题
承载力验算	按现行规范和改造后实际荷载, 验算所有构件的承载力、变形和裂缝宽度
薄弱部位识别	重点关注底层、转换层、大跨度结构、悬挑结构、梁柱节点等易损部位
改造适配性评估	评估增层、大开洞、增加设备荷载、改变使用功能等对结构安全的影响
耐久性评估	评估钢筋锈蚀、混凝土碳化、砌体风化、钢结构腐蚀等对结构使用寿命的影响

3) 安全性鉴定及抗震鉴定结论与处置应符合下列规定:

- ① 安全性等级为 A_{su} 或 B_{su} 级时, 可直接进行改造, 仅对局部缺陷进行修复;
- ② 安全性等级为 C_{su} 级时, 应先行进行结构加固和抗震补强, 验收合格后方可进行改造;
- ③ 安全性等级为 D_{su} 级时, 应立即停止使用, 并委托有资质的单位进行加固设计和施工; 经评估无法加固的, 应拆除重建;
- ④ 抗震鉴定满足规范要求时, 可不进行抗震加固;
- ⑤ 抗震鉴定不满足规范要求时, 应进行抗震加固。

4 结构加固应符合下列规定:

1) 加固设计原则应符合表 5.1.1-5 的规定:

表 5.1.1-5 加固设计原则及具体要求

加固原则	具体要求
强节点弱构件、强柱弱梁、强剪弱弯	优先加固节点和关键构件，保证结构延性
整体加固与局部加固相结合	局部构件加固应与整体结构体系协调，避免形成新的薄弱环节
材料相容	加固材料与原结构材料的强度、弹性模量、热膨胀系数应匹配
冗余设计	设置多道抗震防线，避免单一构件破坏引发整体连续倒塌

2) 常用加固方法宜符合表 5.1.1-6 的规定：

表 5.1.1-6 混凝土结构加固

加固对象	常用加固方法
混凝土结构	增大截面法、碳纤维布（CFRP）加固、粘钢加固、外包钢加固、预应力加固
砌体结构	增设钢筋网水泥砂浆面层或钢筋混凝土板墙加固（图 5.1.1-5）、增设构造柱和圈梁（图 5.1.1-6）、砌体置换加固
地基基础	锚杆静压桩加固、注浆加固、基础扩截面加固



图 5.1.1-5 钢筋混凝土板墙加固示意 图 5.1.1-6 新增钢筋混凝土圈梁及构造柱加固示意

3) 抗震韧性专项提升技术应符合表 5.1.1-7 的规定：

表 5.1.1-7 抗震韧性专项提升技术及实施方法

技术名称	实施方法
消能减震技术	在结构中设置黏滞阻尼器、摩擦阻尼器、金属屈服阻尼器等，耗散地震能量，减小结构反应，阻尼器结构如图 5.1.1-7 所示
隔震技术	在基础与上部结构之间设置隔震支座，隔离地震波传递，适用于高烈度设防区、地震重点监视防御区的重点设防类建筑
可更换构件技术	采用可更换的连梁、支撑、阻尼器等构件，震后快速修复
连续倒塌防控	加强关键构件和连接，设置备用传力路径，防止局部破坏引发整体倒塌

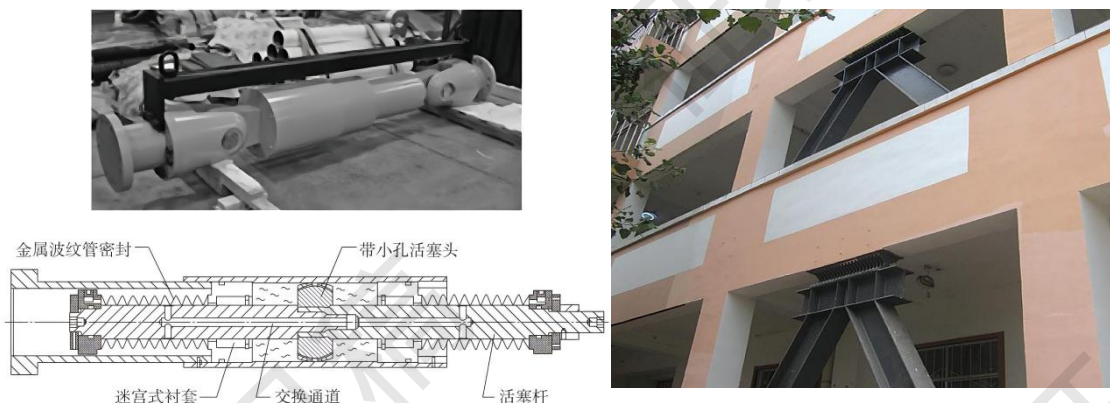


图 5.1.1-7 阻尼器示意图

5 加固施工过程安全控制应符合下列规定：

- 1) 施工前应对可能出现的结构失稳、坍塌等风险进行评估，并应制定专项安全方案；
- 2) 临时支撑体系应经设计验算，搭设完成后应经验收合格方可使用；
- 3) 施工过程中应对结构沉降、位移、应力进行实时监测，发现异常应立即停止施工；
- 4) 拆除作业应采用自上而下、分段拆除的方法，不得立体交叉作业，且不应损伤原结构；
- 5) 应制定坍塌、高处坠落、火灾等事故应急预案，并应配备应急救援器材和人员。

6 加固工程验收应符合下列规定：

- 1) 加固工程应按下列程序进行验收，分项工程验收 → 分部工程验收 → 竣工验收
- 2) 验收内容应符合表 5.1.1-8 的规定：

表 5.1.1-8 验收内容

验收项目		具体内容
资料验收		设计文件、材料合格证及检测报告、施工记录、隐蔽工程验收记录、检测试验报告
外观验收		加固构件表面无裂缝、空鼓、翘边，焊缝饱满，防腐防火涂层均匀
实体检测	粘贴强度检测	碳纤维、钢板与混凝土的正拉粘结强度
	混凝土强度检测	加固混凝土、灌浆料的强度
	植筋拉拔试验	按规定比例抽检植筋锚固力
结构变形检测		加固后结构的沉降、倾斜、挠度

3) 合格标准应符合表 5.1.1-9 的规定:

表 5.1.1-9 验收合格标准

合格标准	所有分项工程验收合格
	实体检测结果符合设计要求
	结构变形在允许范围内
	资料齐全、完整

7 运维与长期监测应符合下列规定:

- 1) 加固工程竣工验收后, 应每 3 年~5 年进行一次全面检查, 重点检查加固部位的损伤情况;
- 2) 重要建筑、高烈度区建筑及大跨度结构应设置长期监测系统, 监测内容应包括沉降、位移、应力、温度等;
- 3) 应定期对钢结构进行防腐除锈, 对碳纤维及粘钢部位进行防火检查, 并及时处理渗漏、裂缝等问题;
- 4) 不得擅自改变建筑使用功能、增加荷载或拆除加固构件。

5.1.2 防灾减灾应符合下列规定:

- 1 建筑周边环境边坡、挡墙及堡坎应进行安全性鉴定和评估, 当存在安全隐患或者不能满足使用要求时, 应进行加固处理。
- 2 城市更新住房的安全性标准和抗震性能标准不宜低于现行规范要求, 确有困难时, 不应低于原建造时的标准。荷载应满足现行标准的要求。
- 3 住区和建筑的消防设施不能正常使用时, 应进行更换、维修, 确保其功能完好。
- 4 应结合现有社区车行道, 进行消防车道规划设计。打通堵塞道路, 拆除违法建设, 移走消防车道上的灌木、乔木, 疏通通道, 保证消防车道净宽不小于 4 米, 消防车道转弯半径不小于 9 米。
- 5 应对消防规划路段进行现状质量鉴定, 确保消防车道的荷载能力能达到要求, 其下面的管道和暗沟等应能承受大型消防车的压力。对符合荷载要求的路段, 进行面层修复。对未能达到荷载要求的路段, 应对其面层、基层、垫层构造进行重新设计, 以达到消防车的荷载要求。
- 6 在现状确实无法满足车道不小于 4 米的情况下, 经过专家论证, 可结合社区街巷设消防摩托车通道, 在保留社区原有肌理的同时, 满足消防安全需求。

- 7 住房应设置疏散引导系统、消防设施使用引导系统和安全警示系统。
- 8 住区应统筹利用内部及周边场地、道路等公共空间，设置应对突发公共安全事件的避难场所及疏散通道，并应符合下列规定：
- 1) 应急避难场所应设置在地质条件稳定、地形较为平坦、空旷且易于排水的区域，应方便居民到达，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 4m，净空高度不应小于 4m；
 - 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。
- 9 物业应建立安防、应急管理制度，应符合下列要求：
- 1) 制订物业管理区域内安全防范应急预案，对突发性自然灾害，公共卫生事件，供水、供电、供气、电梯及消防安全等突发事件的预防和处置进行具体规定；
 - 2) 建立灾害风险评估及隐患排查治理制度，定期开展灾害风险评估、事故隐患排查；
 - 3) 公示灾害风险地图、隐患治理结果；
 - 4) 对制度进行宣传，定期组织应急演练。
- 10 物业管理用房宜设置微型消防站、急救医疗设施等应急物资存放空间。
- 11 建筑的防雷设施损坏或不满足标准要求时，应因地制宜进行完善，并应符合现行标准要求。
- 12 存在电气线路私拉乱接，绝缘层老化、漏电保护器失效等情况时，应按相关标准要求进行改造。
- 13 住区生活给水系统因管材、锈蚀、损坏，回流污染，水箱（池）设置不当等因素影响生活饮用水水质的，应进行改造。室外给水管网干管应布置成环状，且应设置分级计量水表，并宜采用远传水表远程计量系统。
- 14 燃气管道、设备破损或存在安全隐患的，应进行更换维修，并应符合下列规定：
- 1) 燃气管道不得敷设在卧室、电梯井、通风道、排气道和暖气沟内，不得与电线、电气设备共用管井；
 - 2) 燃气管道接口、燃气表不得包封；

3) 在燃气引入管处应设置紧急自动切断装置, 安装燃气设备的空间应设置联网型燃气泄漏报警器, 并应将报警信息同时传至消防控制室;

4) 安装燃气设备的空间应设置泄爆窗口, 燃气灶应具有熄火自动关闭阀门功能;

5) 燃气管道和设备应至少每年进行一次维护。

15 户内使用燃气的场所应有可靠的通风措施, 燃气灶具应带有熄火保护装置, 宜在燃气引入管处设置紧急自动切断装置。

16 住区实施排水管网改造时, 应重点解决在设计重现期降雨情况下, 居民活动场地、人行通道不应出现内涝积水现象; 污水管网应满足生活排水需求。实施排水管网改造工作应开展下列工作:

1) 通过走访调查收集内涝积水点信息;

2) 应进行排水管道勘测及内窥检测, 全面掌握排水管网运行状况;

3) 应解决管道错混接、管道沉降及内涝积水等问题;

4) 应解决化粪池(生化池)堵塞, 废气淤积臭气外溢等问题;

5) 应完善排水检查井和污水处理构筑物检修口的防坠落、防盗措施。

17 地下车库出入口附近宜预留沙袋、挡水板等应急防汛物资存储空间。

18 住区应完善电动自行车停放场所和充电设施, 并应符合下列规定:

1) 应对电动自行车停放充电场所进行统一布局和管理, 在不改变公共空间属性和保障安全的前提下, 坚持业主协商、共建共享原则, 宜按照复合利用、功能兼容的方式合理集中设置;

2) 因既有住区场地条件紧张等原因, 难以在既有住区内完善电动自行车停放场所、充电设施, 需在周边公共开发空间建设的, 在不改变公共空间属性、不新增消防隐患、不破坏步行通行功能的前提下, 征得既有公共开放空间土地权利人同意后, 可通过地面划线、建设单层简易结构的建构物等方式合理集中设置;

3) 电动自行车停放场所应与相邻建筑保持安全距离, 满足消防、救护等车辆的通达要求, 确需贴邻设置的, 应采取符合消防要求的防火分隔;

4) 地下、半地下电动自行车库应设置自动喷水灭火系统、火灾自动报警系统及排烟设施;

5) 应向住区区域内电动自行车违规停放、充电, 以及应对占用、堵塞疏散通道和安全出口等违法违规行公示警示信息;

6) 电动自行车集中充电区电力供应能力占高峰用电需求不应高于 30%。

19 升级老旧保护设施, 增设漏电保护装置, 合理的分配负载, 对不满足保护要求的开关进行调整。

20 检测并补强接地装置, 确保设备可靠接地, 防范触电风险。

5.1.3 使用安全应符合下列规定:

1 住房应按下列规定采取防止幼儿攀爬、人员坠落和坠物伤人的措施, 并应符合下列规定:

1) 临空的阳台、内外廊和上人屋面, 周边应设置防护栏杆, 栏杆净高不应低于 1.20m;

2) 临空外窗的窗台面距室内地面的高度小于 0.90m 时, 应设置防护设施, 防护设施距室内地面的高度不应小于 0.90m, 有可登踏面时防护设施的高度应由可登踏面起算;

3) 栏杆竖向杆件间的净距不应大于 0.11m;

4) 临空且下部有人员活动的栏杆, 底部 0.10m 高度范围不应留空;

5) 公共出入口应设置雨篷, 雨篷挑出长度不应小于 1.5m, 宽度不小于 2m;

6) 有人员行走或停留的住房周边区域应进行警示, 并应设置缓冲区、隔离带或栏杆;

7) 建筑物、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、路灯等安装和维护应满足安全和防护的要求。

2 有人活动的地面的防滑等级和防滑措施应符合下列规定:

1) 出入口及平台、公共走廊、电梯门厅、厨房、浴室、卫生间地面的防滑等级, 对于干态地面和潮湿地面, 分别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 Bd 级和 Bw 级;

2) 室内外活动场所地面的防滑等级, 对于干态地面和潮湿地面, 分别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 Ad 和 Aw 级;

3) 老年人活动区域地面、所使用的卫生间地面的防滑等级, 分别不应低

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 Ad 和 Aw 级；

4) 坡道、楼梯踏步防滑等级，对于干态地面和潮湿地面，分别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 Ad 和 Aw 级，并应采用防滑条等防滑措施。

3 建筑楼栋内应禁止电动自行车或电动自行车充电电池进入。

4 户门的防盗安全级别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，耐火性能不宜低于现行国家标准《防火门》GB 12955 规定的乙级。

5 建筑项目中的园林小品、围墙等附属设施应采取防坍塌、防坠落、防风揭等安全措施。

6 建筑楼面或屋面上不应堆放影响结构安全的重物。

7 建筑的公用走廊、楼梯间、候梯厅、门厅等共用部位应设置公共照明、疏散指示标志、应急照明等设施。当应急照明采用节能自熄开关时,应采取消防时应应急点亮的措施。

8 全面开展消防管网外观检查与水压试验，管道锈蚀、变形、渗漏管段应予更换；管网强度、严密性试验参数须符合消防规范，试验合格后方可投入使用。

9 逐台检测消防水泵、稳压泵、控制柜及联动装置，设备运行异常、压力不足、启停失灵、线路老化的应立即进行检修或更换，确保一用一备自动切换、联动功能正常可靠。

10 对室内外消火栓、水泵接合器逐项核查，箱体破损、配件缺失、栓口漏水、启闭卡滞、被遮挡占用的立即整改补齐，保证设施完好、取用便捷、出水压力满足规范要求。

11 测消防水池、高位消防水箱有效容积、水位监测及补水设施，池体渗漏、防腐失效、水位管控失灵的实施防渗防腐修复，确保储水容量、水位稳定符合消防设计标准。

12 住区应设置防溺水措施，并应符合下列规定：

- 1) 住区内游泳池、水塘等水域应设置明显的警示标志；
- 2) 住区内泳池应配备专业救援设施；

3) 住区内开放水体、下凹式绿地、雨水调蓄池等有安全隐患的区域, 应设置安全防护措施和安全警示标识;

4) 应定期检查维护住区内临水护栏、栏杆等安全设施;

5) 临湖、临河住区应对区域内的水域实行 24h 监控。

13 室外照明终端回路应设置剩余电流动作保护器作为附加保护、室外电气设备的防护等级不应低于 IP54, 并符合《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024 相关要求。

14 住区游泳池、戏水池以及允许人员进入的喷泉水池和积水池的电气防护措施应符合《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024 相关要求。

15 地下水池通向地面的各种孔口应采取防倒灌措施, 孔口高出室外地坪高程不应小于 300mm。

16 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, 应保证污水、废水安全可靠的排出。

17 当建筑底层卫生器具存在冒泡、满返溢现象时, 应对排水管道进行改造, 并符合以下规定:

1) 底层生活排水支管宜单独排出, 并宜单独排入检查井;

2) 若首层为架空, 底层(二层)排水支管接入横干管竖直转向管段时, 连接点应距转向处以下不得小于 0.6m, 若底层(二层)支管单独接至室外检查井时, 应设置通气设施。

18 针对老年人和养老特困人员等特殊人群住所, 在进行改造时, 应安装煤气泄漏、火灾、紧急求助等安防报警系统。

5.2. 风貌协调

5.2.1 外立面改造应符合下列规定:

1 对列入老旧小区改造范围内的“三线”(电力线、通信线、广播电视线路 5.2.1-1), 应通过下地处理或规整遮蔽, 切实解决“三线”违章乱拉、乱挂等现象, 消除安全隐患, 营造整洁美观的小区环境。



图 5.2.1-1 “三线”改造前后对比

- 2 老旧小区改造应结合小区主出入口、围墙、建筑外立面、景观构筑物、绿化、照明等对环境景观风貌进行综合改造和提升设计。
- 3 改造后的小区整体色彩与色调应与小区周边环境和城市整体风貌相协调。
- 4 小区主出入口应进行美化，在显著位置设置标识牌，张贴总平面图、道路引导指示牌等。
- 5 老旧小区围墙修缮时应通过设置文化墙等方式进行改造提升。改造后的老旧小区因安全需要设置围墙的，围墙形式以通透式为主，造型、色调、材质等设计应与小区特色及周围环境相融合。
- 6 空调室外机应结合建筑外立面设计统一规划设置，避免建筑立面混乱。并应满足以下要求：
 - 1) 空调增加冷凝水横管、立管，应有组织排放，就近接雨水口,避免空调冷凝水管散排；
 - 2) 空调机位的设置应满足空调室外机的安装且维修方便。临街商铺应将门店招牌位与空调外机的整合设计纳入立面设计的要素中；
 - 3) 空调机罩（图 5.2.1-2）的细部设计应与应注意与住宅外立面结合，细部设计涉及外罩样式、材质、色彩等；
 - 4) 空调机罩的开孔率应满足空调外机的散热要求。
 - 5) 空调机罩应与主体建筑有效连接，与墙体的连接件固定螺栓应符合现行国家标准《六角头螺栓 A 级和 B 级》GB/T 5782 的有关规定，机械性

能应符合现行国家标准《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》GB/T 3098.1 的有关规定。

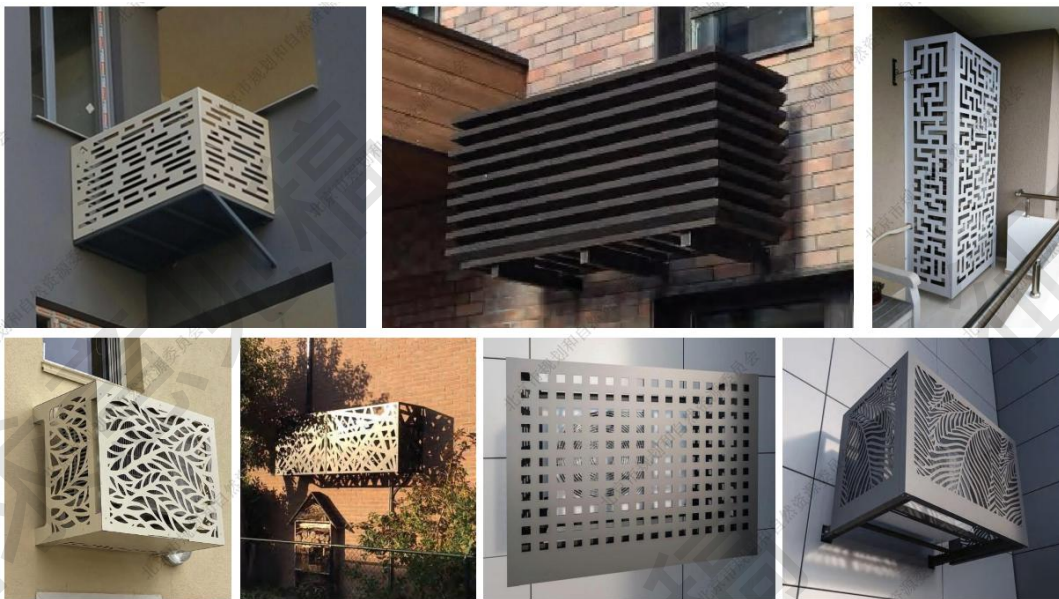


图 5.2.1-2 空调外机遮蔽方式示意

7 住宅外饰面更新应符合下列规定：

- 1) 外立面色彩与材质应综合考虑造价控制及环境风貌要求，并应与小区整体设计协调；
- 2) 主墙面材质应选用耐候性、耐久性、自洁性及经济性良好的材料，宜选用弹性抗裂涂料、仿石涂料、仿面砖涂料（图 5.2.1-3）；阳台部分可采用保温装饰一体板。阳台改造时应对阳台栏板进行承重复核，必要时采取加固措施。外墙饰面采用涂料时，应进行立面分格设计，防止因面积过大造成色差、不平整、开裂等问题；
- 3) 外饰面材料的燃烧性能应符合现行国家及地方有关标准的要求，涂料构造宜按本指引附录 D 的有关规定执行。



图 5.2.1-3 外饰面涂料选择

5.2.2 屋面改造应符合下列规定：

1 屋面改造时应复核屋面结构荷载，并对屋面结构构件进行查勘评估，如有损坏、变形、开裂或结构荷载调整的应对结构构件进行修缮加固后，方可实施屋面改造。

2 坡屋面改造原则上不宜改变原外观效果，不宜大幅改变原屋面色彩。

3 屋面雨水口或雨水管需要维修或更换的，应满足现行标准规定。

4 屋面改造需整体拆改屋面保温层时，屋面保温应满足现行节能标准的规定。

5 屋面改造不应破坏防雷设施，平改坡等改造应增设防雷设施，损坏的进行修复。

6 增设屋顶绿化（图 5.2.2-1）时应符合下列规定：

1) 大面积平屋顶宜采用花园式绿化，宜选用小乔木、灌木、地被等植物，可设置园林建筑、小品等设施，并结合休憩、休闲空间进行景观设计；屋顶花园活荷载大于 3.0kN/m^2 时，应对建筑进行荷载评估；

2) 坡屋顶或局部平屋顶宜采用种植式屋顶绿化，在屋顶铺设栽培基质（由营养土、土屑、蛭石等轻质材料按比例混合而成），可包括屋顶草坪、屋顶棚架、屋顶苗圃、屋顶菜园等形式，宜选用灌木、地被等植物；建筑活荷载大于 2.0kN/m^2 时，可进行种植式屋顶绿化；

3) 组合式屋顶绿化宜在屋顶四角及承重墙边采用缸栽盆栽灵活布置；

4) 屋顶绿化荷载不应超出原建筑设计荷载；超出原设计荷载时，应进行验算并采取结构加固措施。



图 5.2.3 立体绿化示意

2 建筑物、构筑物立面较光滑时，应加设相应的牵引、网架载体后再进行栽植。

3 宜采用环保型的成品花池种植花卉，并根据不同的建筑外立面颜色及材料采用不同高度、颜色的植物。

4 在保证小区安全性和私密性的基础上，可对有条件区域的小区院墙进行绿篱式改造。

5 外挂式垂直绿化需保证牢固安装，避免出现破损、脱落对居民安全造成影响。

6 建筑立面垂直绿化需在原有墙面做好相应建筑防水措施。

7 对于植物配置和种植形式，可遵循以下原则：

- 1) 建筑立面以草本、藤本、观花植物为主；
- 2) 小区院墙、绿篱以灌木、藤本植物为主；
- 3) 垂直绿化养护较为不便，应采用抗风、耐干旱的植物品种；
- 4) 绿篱式围墙以连续性花池种植为主，条件有限的区域可采用盆植排列；
- 5) 垂直绿化以轻质材料搭建的挂壁式种植设施为主，并应预留较高的设计荷载以保证安全性。

5.2.4 景观改造应符合下列规定：

1 景观改造应遵循因地制宜、经济适用、功能优先的原则，充分理解原住民的需求，通过微改造、微更新等方式，利用闲置空间补齐功能短板，提升环境

品质。

- 1) 保留或转化具有社区记忆的原有元素（图 5.2.4-1），融入新景观，增强原住民的情感归属；



图 5.2.4-1 保留社区原有景墙记忆示意图

- 2) 宜利用社区闲置空间营造全龄友好“微空间”（图 5.2.4-2），为居民交流、参与社区美化、体验社区文化等活动提供场所；



图 5.2.4-2 闲置绿地空间改造为羽毛球场

- 3) 预留电源，合理植入快递柜、垃圾屋等便民设施，保障居民日常需求；
 - 4) 应设尽设无障碍设施，保障无障碍通行需求。当场地高差较大无法通过轮椅坡道解决时，应在主要人行动线上设置轮椅升降平台或垂直升降装置；
 - 5) 保留原有大乔木，适当补植乡土花灌木和地被，丰富植物层次。应选用低维护、耐阴的植物品种，降低后期养护成本。
- 2 应坚持适地适树原则，优先选用适应本地气候和土壤条件、易存活、耐

旱力强、寿命较长、少维护、无针刺、无落果飞絮、无毒、无花粉污染、不易致敏的乡土植物。

3 应根据现状条件及季节变化配置不同色彩的植物，做到四季景观丰富、各具特色。

4 宜在小区公共空间设置与各类活动相结合的公共艺术作品，如可供儿童攀爬游戏的设施及地形，可供老年人休憩的艺术化座椅等。

5 分发掘历史文化内涵，结合主题、人物、事件及场所等进行创作，提升环境艺术气质。

6 在小区公共空间中应设置小而精的建筑小品，宜采用建筑废弃物综合利用产品建造。

7 应根据小区公共空间的规格设置居民休息、活动、遮雨的空间（图 5.2.4-3）。



图 5.2.4-3 建筑小品和活动设施

8 儿童及老人活动设施应远离车行道及存在安全隐患的区域，并应重视活动器械与场地细部设计的安全性。

5.3. 质量修复

5.3.1 防水防漏应符合下列规定：

1 对建筑进行渗漏修缮前，应进行性能评估（图 5.3.1）并制定修缮技术方

案，且宜包括以下内容：

- 1) 现场查勘及渗漏原因分析；
- 2) 确定采用无损维修、微损维修、局部翻修或整体翻修等技术方法；
- 3) 确定维修材料的性能及施工工艺；
- 4) 渗漏修缮应统筹保温和防水要求；
- 5) 施工过程中的人员及机械安全注意事项；
- 6) 修缮后的质量保证及维护要求。

1级	2级	3级	4级	5级
屋面轻微破损但无渗漏	有轻度渗漏现象，但不影响居民生活使用	屋面有漏水点，下雨天轻微渗漏，但并不影响生活	屋面有多处漏水点，影响居民正常生活	屋面破损无法正常遮蔽风雨，渗漏严重导致内部积水
加强管理	加强管理	建议整治修复	整治修复	上报鉴定并整治修复

图 5.3.1 屋面性能评估

2 建筑渗漏修缮应选用耐水性好、与基层粘结强度高、便于施工、绿色环保的防水材料，其性能指标应符合相关标准的规定。宜采用低影响、可靠、有效的新技术、新材料、新工艺，并应通过有效试验及专家论证方式实现等效加强防水性能，防水构造宜按本指引附录 C 的有关规定执行。

3 建筑存在外墙装饰破损、保温材料脱落或其他安全隐患时，应进行修缮，并应符合下列规定：

- 1) 修缮前应先对建筑外墙的附加设施和附属设施进行查勘；
- 2) 应对发现的安全、质量问题制定改造方案；
- 3) 修缮应综合考虑外立面装饰与管线、雨篷、空调外机、阳台及外窗护栏等附属设施的风貌协调和使用安全；
- 4) 建筑保温和外墙装饰材料的燃烧性能及构造应符合现行国家标准《建筑防火通用规范》GB 55037 等标准的有关规定。

4 建筑外立面整修应注重历史文化遗产，保护闽都传统建筑风貌，并应符合下列规定：

- 1) 宜兼顾所在地域历史文脉，结合传统建筑的形态与元素传承地域建筑

文化；

2) 宜采用富有特色的本土材料作为外立面装饰材料；

3) 宜采用适应地域特点的技术。

5 屋面改造应满足防水、保温、隔热等要求，屋面防水材料应满足抗老化、防水、耐火等级等相关技术指标，防水构造应按本指引附录 C 的有关规定执行、保温隔热构造应按本指引附录 D 的有关规定执行。

6 屋顶安装的设施、设备应规范设置，并应与屋面进行一体化设计。

7 防水与排水应遵循“合理设防、放排结合、因地制宜、综合治理”的原则。

5.3.2 隔声应符合下列规定：

1 既有住宅分户墙改造宜采用轻钢龙骨墙填充吸声材料、墙面涂刷隔音涂料并粘贴隔音板等隔声措施。

2 住宅分户墙上不应嵌入安装强弱电箱。开关、插座背对背设置时宜错位布置，插座底盒安装后应采用隔声密封胶等材料填充底盒与墙体缝隙。

3 户内隔墙应符合下列规定：

1) 隔墙与地面、墙面的连接处应做好隔音封堵；

2) 隔墙两侧同一位置布置两根管线时，管线宜错位布置；

3) 隔墙装修前应对隔墙表面进行清理，接缝和钉孔处宜采用嵌缝膏处理。

4 住宅上下层房间使用功能不同时，应按隔声限值要求较高的标准进行设计。

5 老旧房屋改造时，宜采用弹性垫层、架空楼面等对结构荷载影响较小的构造做法。

6 弹性垫层材料宜选用石墨聚苯乙烯保温隔声垫、橡胶颗粒保温隔声垫、橡塑复合保温隔声垫或聚氨酯橡胶隔声垫等，燃烧性能不应低于 B1 级，动刚度不应大于 30MN/m^3 。

7 弹性垫层应设置防护层，并应符合下列规定：

1) 防护层细石混凝土强度等级不应小于 C20；

2) 防护层厚度不应小于 40mm; 设有地暖管道时, 防护层厚度不应小于 50mm;

3) 防护层边长大于 4.5m 时, 应设置伸缩缝, 且伸缩缝间距不应大于 4.5m。

8 防护层细石混凝土内应铺设钢丝网片, 并应符合下列规定:

1) 应满铺一道 $\phi 4@100\text{mm}\times 100\text{mm}$ 钢丝网片, 钢丝网片在伸缩缝处应断开;

2) 钢丝网片拼接应采用搭接, 搭接宽度不应小于 100mm, 混凝土保护层厚度不应小于 15mm;

3) 设有地暖管道时, 尚应在地暖管道下部加铺一道 $\phi 4@100\text{mm}\times 100\text{mm}$ 附加钢丝网片; 防护层角部细石混凝土内应铺设一道 $\phi 2.5@50\text{mm}\times 50\text{mm}$ 抗裂钢丝网片, 其平面尺寸不应小于 500mm $\times$ 500mm。

9 楼面与墙体及穿越楼板竖向管道之间应采取阻断固体传声措施, 并应符合下列规定:

1) 隔声板(垫)与墙体、穿越楼板的套管之间应设置竖向隔声片, 竖向隔声片厚度不应小于 6mm, 接缝离开阴阳角的距离不应小于 300mm;

2) 隔声板(垫)之间、竖向隔声片之间及隔声板(垫)与竖向隔声片之间的接缝宽度不应大于 1mm, 接缝部位应采用宽度不小于 60mm 的接缝胶带封缝;

3) 踢脚线与楼面、竖向隔声片之间应留有 1mm~2mm 缝隙, 缝内应嵌填建筑密封胶;

4) 门洞口两侧、房间阳角处及隔声楼板与非隔声楼板交界处应设置伸缩缝。

10 入户门应采用内部填充密实的门体。

11 外门窗宜优先采用系统门窗, 门窗玻璃宜选用三玻两腔、夹胶中空或真空玻璃等隔声性能良好的材料。外门窗隔声性能做法及要求宜参照本指引附录 B 的规定。

12 外门窗、户门与墙体之间的缝隙应采用聚氨酯发泡胶等弹性材料填充密实，并应采用硅酮胶等材料密封。

5.3.3 套内管线应符合下列规定：

1 管线修复前应全面排查渗漏、锈蚀、堵塞、压力不足等病害，并应建立问题台账。

2 管线修复应优先采用免拆或局部拆除工艺，减少对住户装修与结构的破坏；确需大面积拆除时，应做好成品保护与安全防护。

3 管线修复或更换宜优先选用 PPR 管、薄壁不锈钢管、UPVC 排水管、HDPE 排水管等耐腐蚀、密封性好的管材，管件应与管材同材质、同压力等级。

4 应全面排查给排水管线，修复或更换锈蚀、破损、漏损、老化的管道及失灵、渗漏的阀门；阀门应选用密闭性能好的产品，公称尺寸不大于 DN50 的给水管应采用全铜截止阀，大于 DN50 的应采用铁壳铜芯闸阀。

5 水表应统一规整布设，实现一户一表、表计出户，并应更新为智能远传水表，便于抄表与检修。

6 应更换钟式结构地漏，厨房及干湿分离卫生间的干区应更换为密闭地漏；应修复不符合要求的存水弯，洗脸盆、洗涤盆的存水弯不得采用塑料软管替代；卫生器具排水管段上不得重复设置水封，所有水封装置的水封深度不应小于 50mm。

7 底层住户及地下空间排水应增设防倒灌、防返臭溢措施；暗装排水横管及立管应合理设置检修口，保障后期疏通维护便利。

8 修复后给水流量压力应稳定、无渗漏、水质达标，排水应通畅、无积水、无异味、不返溢。

9 应淘汰铝芯线及绝缘损坏、线径不足的线路，并应更换为符合标准的阻燃铜芯线。

5.3.4 室外管线应符合下列规定：

1 老旧小区管线改造应遵循“先规划后建设、先基础后提升、先地下后地上”

的总体思路，由实施主体统筹各类管线施工，做到一次设计、一次施工、各类改造一次到位；应统筹管线改造实施与后期运维，组织管线产权移交，细化管理责任，推动专业化服务入楼入户，补齐老旧小区管线设施短板。

2 无图纸或管线混乱的老旧小区应进行管网物探，修复前应采用专业设备检测并定位病害。

3 应整治雨污混接及管网淤积问题，采用合规工艺清淤疏通，完善排水坡度，实现雨污分流，保障排水系统通畅。

4 应梳理杂乱线缆，有条件区域应实施管网下地改造，提升环境美观性与安全性。

5 破损的室外管线应进行更换或修补，确保基础设施稳定运行。

5.3.5 设备更新应符合下列规定：

1 地下室、半地下室、泵房等低洼区域应完善排水设施，配套潜污泵及自动启停控制装置，杜绝积水内涝；应设置水浸报警装置及挡水门槛等防淹措施。

2 应淘汰高能耗、噪声超标的老旧水泵，更新为节能变频水泵，并应按规范设置备用泵组；水泵参数应满足管网供水压力要求，机组应设置减振、降噪及柔性连接措施。

3 应淘汰锈蚀的钢板水箱及无内衬混凝土水箱，采用 S31603 食品级不锈钢水箱。

4 宜取消屋顶生活水箱供水模式，采用地面或地下室储水水箱结合变频水泵组供水，避免屋顶水箱二次污染。

5 生活水池（箱）应按相关规定设置消毒设施，并应定期清洗、消毒，留存记录。

6 应按规定及管理要求的时间清掏化粪池、隔油池、检查井及雨水算子，翻新改造破损的检查井、阀门井及水表井；井盖承载力应符合相关规范要求，检查井应安装防坠落装置（防坠落网或防坠落井算），防坠落安全网应符合现行福建省工程建设地方标准《福建省城镇排水管道检查井防坠落安全网标准》DBJ/T

13-184 的有关规定。

- 7 应采用能效等级高、节能效果好、安全可靠的设备。
- 8 应更换老旧灯具，选用透光性好、抗老化、全光谱的产品。
- 9 应更换老旧通风机，选用低噪声、高效的产品。
- 10 地下车库应设置与排风机联动的一氧化碳浓度检测装置。
- 11 屋面电梯机房应配置带断电记忆功能的单冷型分体空调，夏季室外气温过高时应关闭机房通风机并开启空调降温。
- 12 住宅商业服务网点设置餐饮功能时，应预留排油烟竖向及水平管道；厨房油烟应经净化及除异味处理后排放，并宜高空排放。

5.4. 功能补足

5.4.1 场地配套应符合下列规定：

1 城市更新住房改造应保护住区内的历史建筑和古树名木，遵循“保护优先、最小干预、功能活化、公众参与”的原则，切实保护能够体现城市特定发展阶段、反映重要历史事件、凝聚社会公众情感记忆的既有建筑及闽都特色建筑，不得随意拆除具有保护价值的老建筑和古民居；

2 建筑和住区更新改造应符合所在地城乡规划的要求，营造优美的绿化环境，提供使用者与自然接触的条件，并应符合下列规定：

- 1) 改造后应不降低原有绿地面积；
- 2) 集中绿地应以植物造景为主，植物种植面积不应低于集中绿地总面积的 80%，种植设计应富于季相变化，实现四季有景；
- 3) 种植区域覆土深度和排水能力应满足植物生长需求；
- 4) 低层、多层配套公共建筑宜采用绿色屋面；
- 5) 场地内挡墙、堡坎等硬质裸露体应实施绿化；
- 6) 宜通过室内园艺增加阳台、露台等室内外过渡空间的绿化量；
- 7) 对使用者长期停留的房间，宜引入自然景观要素，每 50m² 不少于 1

株绿色植物或 1 处自然元素景观；

8) 宜通过立体绿化提升绿化率，并结合外部道路和城市绿地空间改造，采用通透式围墙实现小区绿化环境提升。

3 住区更新改造应根据当地气候条件、土壤质地等环境因素，合理选择绿化方式，科学配置绿色植物，并应符合下列规定：

- 1) 植物配置应考虑与周边环境植物品种的延续性；
- 2) 植物种植应无毒害、易维护，并应满足景观构成要求，丰富景观层次；
- 3) 绿化宜采用复层绿化方式，复层群落占绿地面积不应小于 20%，纯草坪面积占绿地面积不宜大于 20%；
- 4) 乡土植物占总植物数量的比例不应小于 70%，木本植物种类不宜少于 60 种；
- 5) 常绿树与落叶树宜按 1:1 比例搭配，乔、灌、草复层配置应合理，群落乔木量不宜小于 3 株/100m² 绿地；
- 6) 宜采用名牌标示植物品种、习性、果实采摘规定等知识；
- 7) 宜配置具有净化空气、驱虫杀菌等功能的植物；
- 8) 室外植物品种（图 5.4.1-1）（不仅限于此）不宜少于 40 种，并应采用名牌标示植物品种、习性、果实采摘规定等知识。



图 5.4.1-1-a 植物种类推荐：乔木



图 5.4.1-1-b 植物种类推荐：灌木



图 5.4.1-1-c 植物种类推荐：地被

4 住区改造宜增设备艺术功能、放松功能和减压功能的景观设施，并应符合下列规定：

- 1) 宜配置景观艺术小品或舒缓压力音乐播放装置，通过改善视觉、听觉环境丰富人体知觉影响，促进心理健康；
- 2) 宜利用建筑架空设置休闲、健身、娱乐、阅读、自主情绪调节与心理减压等功能空间，包含咖啡吧、沙盘游戏室、公共厨房、共享客厅、共享办公、小剧场、会客厅等公共活动和共享空间；
- 3) 宜利用绿化中的消极空间设置共享农场，且单处面积不宜小于 20m²。

5 室外吸烟区应布局合理，宜设置在建筑主出入口的主导风的下风向，距离新风口距离应不小于 8m。

6 住区周边存在噪声影响且超过标准规定的噪声限值时，应采取下列措施：

- 1) 应采用高大乔木、隔音墙、人造景观坡、人工水景等措施控制住区外噪声污染，并降低至规范允许值；
- 2) 公共区域宜引入声景设计优化声环境。

7 住区改造时，场地的竖向设计应有利于雨水的收集或排放，宜采用低影响开发理念，有效组织雨水的下渗、滞蓄或再利用，并应符合下列规定：

- 1) 应优先对住区内积水超过 10cm 的内涝点进行改造；

- 2) 住区内透水铺装比例不宜小于 50%;
- 3) 住区内绿色屋顶面积占可绿化屋面面积比例不宜小于 30%;
- 4) 用地面积大于 10hm² 的改造场地应进行雨水控制利用专项设计;
- 5) 采用合流制排水系统的小区改造为采用分流制排水系统时, 原室外合流制管道经检测满足使用要求的, 宜改造为污水管道。不具备条件设雨水管网系统时, 宜采用雨水沟(渠)排放。

5.4.2 公共服务设施应符合下列规定:

1 公共服务设施(图 5.4.2)宜包括党群服务中心、长者饭堂、文化室、社区服务站、老人之家、家庭综合服务站、社区日间照料中心、小区议事厅等公共配套用房。应统筹整合民政、公安、体育、教育、卫健等部门资源, 结合老旧小区改造完善基础设施及社区邻里中心、养老、托育、邮政快递末端综合服务站等社区服务设施, 打造服务齐全、宜居便利的 15 分钟生活圈, 建设完整居住社区。



图 5.4.2 公共服务设施示意

2 在城市更新住房改造过程中, 应因地制宜, 利用小区内闲置公共区域配置物业服务用房, 满足物业管理基本要求。

3 宜按规定通过局部改扩建增设物业服务、公共活动及社区养老服务等公建配套设施, 或利用小区闲置用房进行功能转换, 增强住区服务功能, 提升全龄友好性; 改造后的使用不应影响周边居民的正常生活。

4 据社区具体情况，公共服务设施选址应尽可能选择日照充足、通风良好、交通方便、临近人流动线及远离污染源、噪声源及危险品生产、储运的区域。

5 社区配套用房应有自然通风采光。

6 有条件应配置室外活动场地；宜结合小区公共活动空间、小广场设置；或充分利用天面空间作为室外活动场地。

5.4.3 老幼活动场地应符合下列规定：

1 在不影响消防安全、建筑日照的前提下，宜局部改扩建老旧小区公共活动用房，或利用住区内闲置房屋，合理增设文化活动室、图书室等公共配套服务场所，增强住区服务功能，改善提升住区的文化氛围和文化气息。

2 因地制宜设置室外健身活动场地及设施，兼顾不同年龄和群体的需求，通过绿化等措施避免对居民的干扰；宜有条件的住区设置宽度不小于 1 米、长度不小于 100 米、采用弹性材料的健身步道。

5.4.4 快递服务场所应符合下列规定：

1 有条件的住区宜在靠近主要出入口处设置快递综合服务场所（图 5.4.4），提供邮件、快件收寄、投递及其他便民服务，并可安装智能快件箱等自助服务设备，预留电源及网络接口。

2 应根据小区现状及业主需求合理设置快递服务场所，并应明确相关管理责任；快递设施位置应根据小区平面布局合理选择。

3 快递设施的形式与尺寸应根据小区规模及人流量合理确定。

4 未设置统一信报箱或信报箱过于老旧小区，宜设置自助快递柜，实现信报箱与快递柜功能合并。

布置方式	实际效果	平面示意
独立设置于小区公共空间中，可考虑与景观相结合。		
结合建筑物外墙布置，对小区公共环境影响较小。		
如有条件，可与旧信件箱结合布置。		

图 5.4.4 快递设施类型

5.4.5 环卫设施应符合下列规定：

1 住区生活垃圾应实行分类收集与清运，并建立完善的管理制度；小区垃圾房设置在地面时，且应采取遮挡和防臭措施（图 5.4.5-1）。垃圾房与住宅的间距不应小于 10m，外部与道路相连，垃圾中转清运流线不应影响住户日常生活。



图 5.4.5-1 垃圾收运点平面布置示意

2 当条件允许时，宜设置可再生资源回收点及旧衣物回收箱（图 5.4.5-2），并与垃圾收集点统筹规划设计。



图 5.4.5-2 可再生资源回收点和旧衣物回收箱

3 住区宜配建公用厕所，有条件的应设置无障碍厕位，受场地条件约束的既有居住住区，可以采用集成箱体式公用厕所。并符合下列规定：

1) 宜设置在邻近居民集中活动场地或人流较多的道路沿线等便于抵达的区域。应设置明显的引导标识，方便居民寻找和使用；

2) 卫生要求应符合现行国家标准《城市公共厕所卫生标准》GB/T 17217的有关规定，污水应接入市政污水管网。

4 住区环境空气质量应采取下列措施进行控制：

1) 公共餐饮厨房应设置油烟净化装置，排放应满足现行国家标准《饮食业油烟排放标准》GB 18483 的规定；

2) 地下车库应合理设置排气口和排气筒高度，废气排放应满足现行国家标准《大气污染物综合排放标准》GB 16297 的规定；

3) 住区公共厕所、垃圾站应采用必要的遮蔽、清洁、通风等措施，应避免对主要生活区与活动区产生影响。

5.5.6 加装电梯应符合下列规定：

1 4层及4层以上（含4层）的未设置电梯的建筑，在不影响日照、采光、通风的情况下，宜增设电梯。

2 既有住宅加装电梯前应收集原楼房的勘察报告、竣工图纸等原始资料，当资料不全时，应进行补充检测。同一小区或同一楼栋的电梯选型入户方式、外部形式尽量统一。具备条件的情况下宜选用无障碍电梯。

3 建筑加装电梯的设计与施工应符合《福州市既有住宅增设电梯实施细则》及现行国家标准《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019 的要求，可参照《既有建筑改造设计与施工—既有住宅增设电梯》22J943-1 的做法，并符合下列规定：

1) 加装的电梯不应与卧室紧邻布置，当起居室受条件限制需要紧邻布置时，应采取有效隔声和减振措施；

2) 宜选用可容纳担架的电梯；

3) 轿厢内应设三面扶手；选层按钮高度应在 0.9m~1.1m 之间，并带有盲文标识；

4) 应有清晰的楼层显示和到站语音提示；轿厢正面壁宜设镜面；门应具备防夹功能或缓慢关闭程序。

4 候梯厅应保证足够的轮椅回转空间，平台深度不应小于 1.50m。呼叫按钮高度应为 0.9m~1.1m。在空间允许时，宜增设少量等候座椅。

5 应根据现状具体情况进行调研，合理确定电梯加装方案，选择电梯结构形式（图 5.4.6-1），减少对周边建筑和居民的影响。

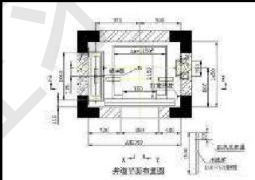
电梯井道样式选择			
钢筋混凝土井道	钢筋混凝土观光井道	钢结构井道	钢结构观光井道
			

图 5.4.6-1 电梯井道样式选择

6 结合现状条件和业主沟通结果，选择可操作性强，便于实施的电梯形式（图 5.4.6-2），建议优先考虑无机房电梯形式减小体量和对周边的影响。

电梯入户方式		有无机房形式	
通过阳台平层入户模式	通过楼梯半层入户模式	无机房电梯	有机房电梯
			

图 5.4.6-2 电梯形式选择

5.4.7 公共区域应符合下列规定：

1 建筑门厅的改造应符合下列规定：

1) 门厅内通道应保持畅通、平整、无障碍，并采用坚固、耐磨、防滑的材料铺设，其防滑性能应符合现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 的要求；

2) 门厅内宜设置带有延时功能的感应灯具；

- 3) 应设置清晰的楼栋标识和导向信息;
- 4) 门厅宜增设入口雨篷提供遮蔽;
- 5) 在空间允许条件下, 门厅内宜设置供老年人临时休息的座椅;
- 6) 门厅至入户通道净宽不应小于 1.20m, 门厅通向电梯厅的通道净宽不足 1.20m 时, 应通过拆除障碍物、优化布局等方式改造。

2 公共走廊的改造应符合下列规定:

- 1) 走廊地面应保持畅通、平整、无障碍, 并采用坚固、耐磨、防滑的材料铺设, 其防滑性能应符合现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 的要求;
- 2) 走廊内应消除不必要的高差; 如存在不可避免的高差, 则不应大于 15mm 且应做斜坡处理, 坡道地面防滑等级应适当提高;
- 3) 走廊的墙面、地面装饰装修应选用符合现行国家标准《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》GB 18580 等国家有害物质限量标准的环保材料, 并宜选用耐久、易清洁的材料;
- 4) 走廊环境改善应尽可能利用自然采光和通风; 在自然通风受限的走廊, 应保证机械通风有效。走廊顶部宜采用吸声材料, 以降低噪声干扰, 提升声环境舒适度。

3 既有楼梯、台阶的安全改造应符合下列规定:

- 1) 应对既有楼梯、台阶进行安全排查与改造。楼梯踏步的宽度及高度应规整、尺寸均匀, 踏步高度不应大于 175mm, 宽度不应小于 260mm;
- 2) 楼梯两侧应设置坚固、连续、易于抓握的扶手, 其高度不应低于 1100mm。楼梯踏面和平台地面应采用高防滑性能的面层材料, 其防滑等级应符合现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 的要求;
- 3) 楼梯间照明应充足、可靠, 宜增设梯步脚灯。

5.4.8 无障碍设施应符合下列规定:

1 建筑周边主要出入口、室外场地、公共绿地、各级道路等空间环境应设置连贯的无障碍系统（图 5.4.8-1），并提供配套的休憩设施，且应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 及《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019 的有关规定。



图 5.4.8-1 无障碍坡道

2 建筑应至少保证一个主要出入口为无障碍出入口，并符合下列规定：

- 1) 出入口门的开启净宽度不应小于 800mm，入口门槛高度不应大于 15mm，并应采用斜坡过渡，门内外应有直径不小于 1.50m 的轮椅回转空间；
- 2) 出入口有高差时，应根据实际情况选择设置平坡出入口、台阶和轮椅坡道、台阶和升降平台；场地高差大于 3m 时应设置垂直升降设备并与无障碍步行系统连接；
- 3) 除平坡出入口外，无障碍出入口（图 5.4.8-2）的门前应设置平台，在门完全开启的状态下，平台应设置宽度不小于 1.50m 的轮椅回转空间，出入口的上方应设置雨篷；
- 4) 轮椅坡道的净宽度不应小于 1.20m。坡道的横向坡度不应大于 1:50，纵向坡度不应大于 1:12；
- 5) 轮椅坡道的高度大于 300mm 且纵坡大于 1:20 时，应在两侧设置扶手；
- 6) 轮椅坡道临空侧应设置高度不小于 50mm 的安全挡台或防护栏杆；
- 7) 坡道地面应坚固、平整、防滑、不积水。

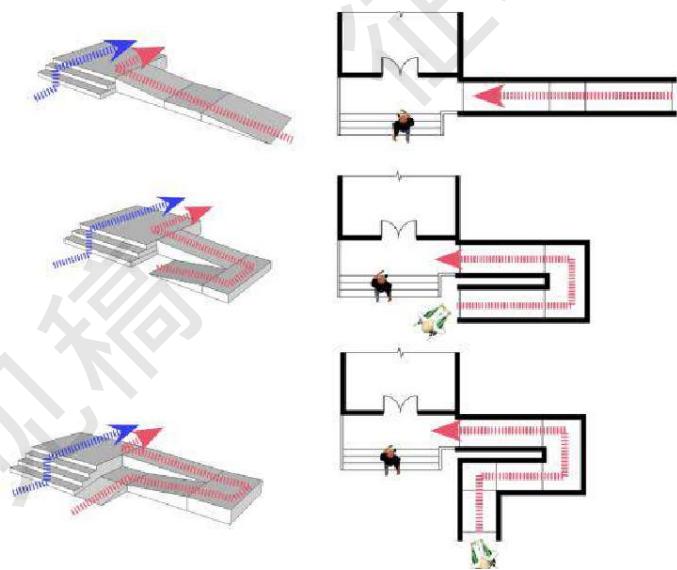


图 5.4.8-2 无障碍坡道形式

5.4.9 停车位应符合下列规定：

1 宜通过利用架空层或其他闲置空间、优化地面车位布局、增设立体停车设施等方式增加停车位，满足居民停车需求；宜增设新能源汽车充电桩，条件允许时宜增设非机动车停车位及充电设施。

2 应规范设置小区内的机动车和非机动车泊位，不应影响正常通行和阻碍消防通道。

3 居民区机动车停车场、点宜采用集中和分散相结合的方式布置。

4 机动车位（图 5.4.9-1）设计应符合下列规定：

1) 车行道宽度、车位尺寸及与建筑间距应满足使用要求；

2) 应设置清晰的地面标识与标线；

3) 应合理确定地面铺装形式及停车场遮蔽设施。

5 充电桩的选址宜选择在社区公共停车场、闲置公共空间等区域，应符合环境保护和防火安全的要求，根据相关规范要求考虑电气安全，远离易燃、易爆、污染等危险源。

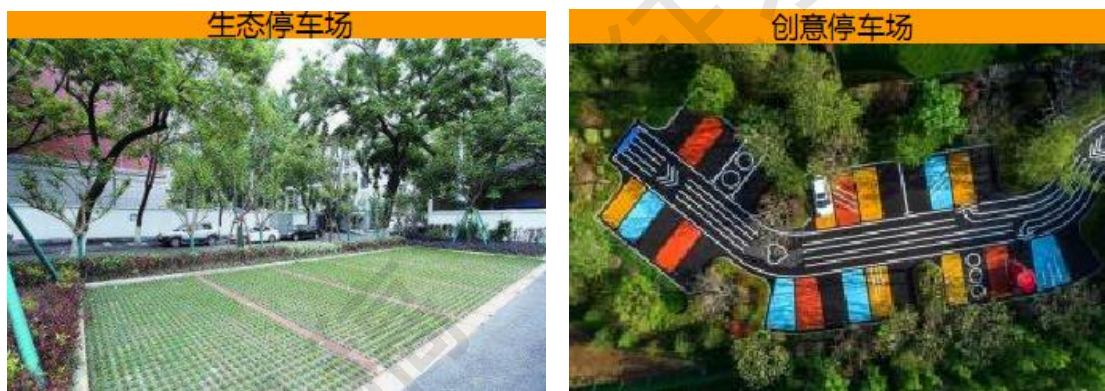


图 5.4.9-1 机动车停车位

6 当社区内公共空间相对缺乏，而非机动车需求较大时，可考虑非机动车立体停车装置（图 5.4.9-2）。

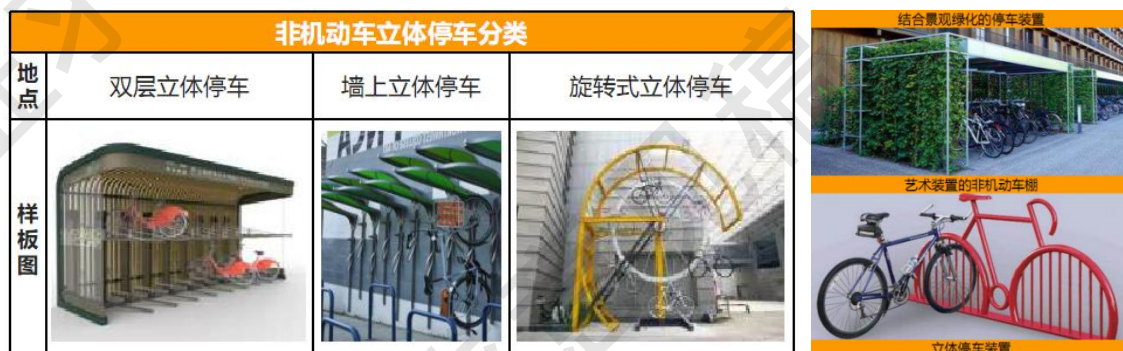


图 5.4.9-2 非机动车停车位

5.4.10 智能焕新应符合下列规定：

1 住区宜设置智慧化安防设施，并满足下列要求：

- 1) 宜设置人行出入口管理系统、访客管理系统，实现移动终端、生物识别等多种开门方式；
- 2) 宜设置视频监控系统，实现住区公共区域监控全覆盖；
- 3) 宜对视频安防监控系统、住客访客对讲系统、出入口控制系统等安防系统进行集中管理，回放视频能保证人员、车辆、物体等清晰可辨，存储时间宜不少于 30d；
- 4) 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（图

5.5.10) 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；出入口控制系统应设置备用电源，断电时执行装置正常工作时间不应少于 48h

5) 宜将人行出入口管理系统、访客管理系统、视频监控系统纳入综合信息服务平台进行统一管理

6) 宜对住区人行出入口、高层建筑临人行侧、人员集中活动场所等主要公共区域安装 AI 智能分析摄像机，实现实时智能识别与预警推送；

7) 宜对高空抛物、电梯运行故障、消防通道占用、沼气浓度超标、车库积水等场景进行监测预警。



图 5.4.10 楼栋门增加门禁系统

2 住区宜提供智能快递柜、智慧物流服务、自助洗车、自助纯净水设备、智能垃圾站、自动售货机等智能便民设施，并增设语音提示、视频监控摄像及录像存储等功能。

3 住区宜设置智能化车辆管理设施，并宜满足下列要求：

- 1) 可设有智能车位引导系统；
- 2) 电动车集中停放和充电场所宜设置具备热成像功能的视频监控系统，并具备温度异常报警功能；
- 3) 宜设有智能充电桩设施，支持在线缴费，可通过智能控制器对充电桩

进行测控，具备运行状态监测、故障监测、充电计量计费、有序充电控制等功能，并做好消防安全管理。

4 宜开发社区便民 App，提升社区环境维护与便民服务水平，促进居民交流，营造和谐融洽的社区氛围。

5 数字家庭系统宜包括数字家庭基础平台、家庭综合信息箱、控制终端和终端设备，并宜符合下列规定：

1) 宜支持不同品牌和品类终端设备互联、数据互通、服务共享，并应符合下列规定：

2) 宜包括触摸操控、语音交互等多种人机交互方式，人机交互界面应直观、易用，并应支持远程和本地操作及控制；

3) 宜具备功能升级、故障诊断、预警和自动恢复等功能；

4) 宜具备状态实时监测，以及设备运行状态自动调节的功能。

6 家庭综合信息箱宜符合下列规定：

1) 信息箱宜符合现行国家标准《住宅用综合信息箱技术要求》GB/T 37142的有关规定，并应防雷、防电磁干扰、防火、防潮；

2) 信息箱宜暗装在套内走廊、玄关或起居室等通风干燥场所，箱体底边距地高度应为 300mm~500mm；

3) 进出箱体的各种线管与箱体应连接牢固；

4) 信息箱应支持不同运营商接入。

7 数字家庭系统宜设置家居安防系统：

1) 设置数字联网型可视对讲与防盗门控系统；

2) 设置户内非法入侵报警系统和紧急求助报警；

3) 设置燃气泄漏、火灾、烟气报警；

4) 对讲系统室内机预留防区，供业主自行扩展家居安防防区。

8 宜为老人及儿童配置智能手环、一键呼叫器、防走失设备等物联终端，并符合下列规定：

- 1) 具备定位功能与告警功能；
- 2) 宜与住区综合信息服务平台联动，具备状态检测、预警信息推送等功能；
- 3) 宜提供健康风险预警、防走失数字地图、医疗救援数字响应等服务。

5.4.11 适老适幼改造应符合下列规定：

1 住宅套内空间应考虑无障碍的要求，每套住宅至少宜设置一间具备适老化改造条件的卧室，该卧室的门开启后通行净宽不应小于 0.90m。邻近此卧室的卫生间应在坐便器和淋浴位置的墙面或地面预留安装安全抓杆的空间，当卫生间门向内开启时，应预留向外开启或推拉开启的空间条件。

2 宜在社区公共区域合理配置自动体外除颤器（AED）、简易呼吸器、氧气瓶、自动洗胃机等急救医疗设施（图 5.4.11），在显眼位置设置标识，并做好日常使用培训，确保紧急情况下能够快速取用。

优秀案例



图 5.4.11 急救医疗设施

3 急救设施布置场地不应设在小区的主要交通车行道路、道路交叉口和小区入口等区域；宜设在社区居民可达性便利的室内外公共空间，且应在不干扰居民休息的情况下保证夜间适宜的灯光照明，且满足人流集散的要求。

4 可结合实际情况根据小区智能化设置急救设施，出现突发问题时，群众可通过扫码或身份验证迅速获取所需急救用品。开发移动终端 APP，通过 APP 迅速联动现场急救资源，充分利用专业急救到来之前的黄金抢救时间。危机发生时，也可通过 APP 联动周边的志愿者和家人，有效提高急救第一现场群众的自

救和互救能力。

5.4.12 标识应符合下列规定：

1 住区应设置系统完善、辨识度高、与环境相协调的标识系统，并应符合下列规定：

- 1) 针对老幼病残人群设置有效适用内容，充分体现人性化关怀；
- 2) 设置好房子理念宣传与相关技术运用内容，并采用信息发布系统、二维码等互联网技术；
- 3) 宜融入地域特色文化。

2 信息标识的位置应醒目，且不对行人交通及景观环境造成妨害。其大小和比例应考虑位置、表达方式及给人的视觉感受，避免过大与周边环境不符，避免过小无法起指示作用。

3 标识牌色彩、造型、风格应统一，应与小区景观环境、建筑风格相契合（图 5.4.12-1），兼顾其美观性和功能性。



图 5.4.12-1 社区标识示意

4 小区内信息标识（图 5.4.12-2）应包括道路导引标识、服务设施标识、楼宇标识、提示警示类标识等，应对于标识不清、位置有误的指示牌应予以清除，对于人流量大、交叉路口或标识缺乏的区域应补增必要的标识标牌。



图 5.4.12-2 信息标识类型

5 对永久性公共空间的标识指示牌应采用耐久性较好的材料及制作工艺。

5.4.13 室内环境应符合下列规定：

1 建筑户内单元的更新改造，应在结构安全允许的前提下进行，并符合下列要求：

- 1) 宜保障卧室、起居室（厅）、厨房、卫生间等基本功能；
- 2) 宜优化布局，实现动静、洁污分区；
- 3) 框架结构单元的套内入口过道净宽不应小于 1.10m，通往卧室、起居室的过道净宽不应小于 1.00m，通往厨房、卫生间、储藏室的过道净宽不应小于 0.90m；
- 4) 室内主要门（如卧室门、户门）的通行净宽不应小于 0.80m；
- 5) 卫生间、厨房与相邻空间地面高差大于 15mm 时应改造为斜坡过渡。

2 建筑改造时宜采用有利于空间灵活分割的结构体系或轻质隔墙，并应充分考虑储藏需求。

3 建筑改造时室内采光与照明应符合下列规定：

- 1) 起居室、卧室、厨房条件具备的，应有直接采光；
- 2) 室内装饰装修不得遮挡或减少原有门窗的自然采光；
- 3) 室内照明一般空间统一眩光值（UGR）不宜大于 21，长时间视觉作业的场所统一眩光值(URG)不应大于 19；
- 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 1.3；一般显色指数（Ra）不应低于 80；

5) 儿童及青少年长时间学习和活动的场所，应选用无危险类（RG0）光源和灯具，其频闪可见度（SVM）不应大于 1；

6) 老年人居住用房卧室至卫生间的过道宜设置具有自动感应功能的夜间安全照明设施；

7) 有条件时，在人员长期室内活动的场所宜采用可调节色温与亮度的照明控制系统；

8) 休息场所宜采用低照度、低色温，并应控制睡眠时的光线干扰；

9) 住宅入户处宜设置照明一键控制总开关，卧室、主卫、长走廊宜设多点控制。

4 建筑防水、防潮应符合下列规定：

1) 建筑的屋面、地面、外墙、外窗应能防止雨水和冰雪融化水侵入室内，且屋面和外墙的内表面在室内温度、湿度设计条件下不应出现结露；

2) 单元出入口、开敞阳台和露台等出入口处应采取防止室外雨水侵入室内的措施；

3) 卫生间淋浴区墙面防水层高度不应小于 2.00m，洗面器处墙面防水层高度不应小于 1.20m，其他墙面防水层高度不应小于 0.30m；

4) 地面设有地漏时，应设坡向地漏不小于 1%的排水坡度；

5) 卫生间、盥洗室、浴室、厨房、阳台等墙面、顶棚应设置防潮层；

6) 接触土壤的首层地面应合理设置防潮层或防水层；

7) 管道穿板、地漏等节点的防水构造处理应符合《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030 的要求；

8) 门窗框与外墙间连接处应采取有效的密封和防水措施；

9) 设有低温热水地板辐射供暖的房间，应合理设置防潮层或防水层。

5 厨房和卫生间的排风应符合下列规定：

1) 不满足自然通风条件的，应设置机械排风系统；

- 2) 排风管道应具备防火、导流、防倒灌功能;
 - 3) 连接主排风管或排风竖井的排风支管应设置止回阀;
 - 4) 厨房排烟系统(油烟机)正常档位开启下宜满足不低于 25 次每小时的厨房换气次数, 同时应考虑不同区域居民炊事特色与气候环境, 合理配置不同排风能力系统;
 - 5) 厨房结构应设置补风口。
- 6 防止排水系统臭气外溢污染室内环境, 新增、更新改造的卫生器具和排水系统应满足以下要求:
- 1) 所有水封装置的水封深度不得小于 50mm, 严禁采用活动机械活瓣替代水封; 洗脸盆、洗涤盆的存水弯不得采用塑料软管替代, 存水弯出水管与排水管道连接处应采用良好密封材料和构造;
 - 2) 厨房和卫生间干区不宜设置地漏, 若设置, 则应采取密闭地漏;
 - 3) 便器应选用构造内自带水封的产品;
 - 4) 空调冷凝水应设置独立排水系统, 并应间接排水;
 - 5) 阳台独立排水系统采取防臭措施后排至室外污水系统;
 - 6) 室内排水沟接至室外污水管网时, 应采取水封措施;
 - 7) 设置于室内的污水提升井井盖应密封, 并应设置通气管。
- 7 室内装饰装修应选用符合国家标准要求的环保材料, 可选用有空气净化功能的新型材料, 严格控制甲醛、挥发性有机物 (VOCs) 等污染物释放, 不得使用含石棉、苯的材料。
- 8 室内应空气清新, 宜含有一定量的负氧离子, 室内 PM_{2.5} 年均浓度不宜高于 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。宜设置带灭菌功能的空气净化装置。

5.5. 绿色节能

5.5.1 老旧小区宜进行节能诊断及住宅节能改造, 节能改造方案应明确节能指标及其检测与验收方法, 改造设计应符合现行国家标准《建筑节能与可再生能源

利用通用规范》GB 55015 及现行相关防火规范的要求。

5.5.2 实施建筑节能改造前，应先进行建筑节能诊断并形成诊断报告，明确节能目标，并应根据诊断结果制定节能改造方案。节能诊断内容应包括供暖能耗现状、室内热环境现状及建筑围护结构现状等。

5.5.3 节能改造设计涉及结构抗震、建筑防火等安全范畴时，应先行开展专项安全性能评估；原有结构安全指标不满足现行规范要求时，应同步制定结构加固方案，或选用不损害主体结构安全的改造工艺与措施，防火构造宜按本指引附录 D 的有关规定执行。

5.5.4 节能改造方案设计时，应优先保护建筑原有防水构造；改造可能影响原有防水效能时，应同步专项设计防水补强做法。

5.5.5 景观改造设计前，应对项目既有排水设施运行成效进行全面核查，并应针对排查发现的积水、排水不畅等问题同步编制专项整治设计方案。

5.5.6 节能改造所用材料宜优先选用绿色建材或可循环利用材料，其耐久性应符合相关规范要求。

5.5.7 既有建筑外窗宜进行节能及隔声性能提升改造。普通铝合金外窗可采用整窗更换、增设遮阳或热反射贴膜等隔热措施；单层玻璃外窗应更换为 Low-E 中空玻璃。

5.5.8 既有建筑屋面宜进行保温防水性能提升改造（图 5.5.8）。屋面应在节能计算限值范围内选用厚度适宜的保温材料，并应复核验算屋面荷载及结构承载力；不满足要求时，应采取相应安全措施。原屋面防水可靠且承载能力满足安全要求时，可直接在原屋面做保温并重新做防水；原屋面防水有渗漏时，应铲除原有防水层和保温层，重新施工。屋面保温防水改造应符合现行福建省工程建设地方标准《福建省居住建筑节能设计标准》DBJ/T 13-62 的规定性指标要求，并应满足现行国家标准《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030 中屋面一级防水的相关要求。在结构荷载满足要求的前提下，宜采用种植屋面等绿色改造措施。

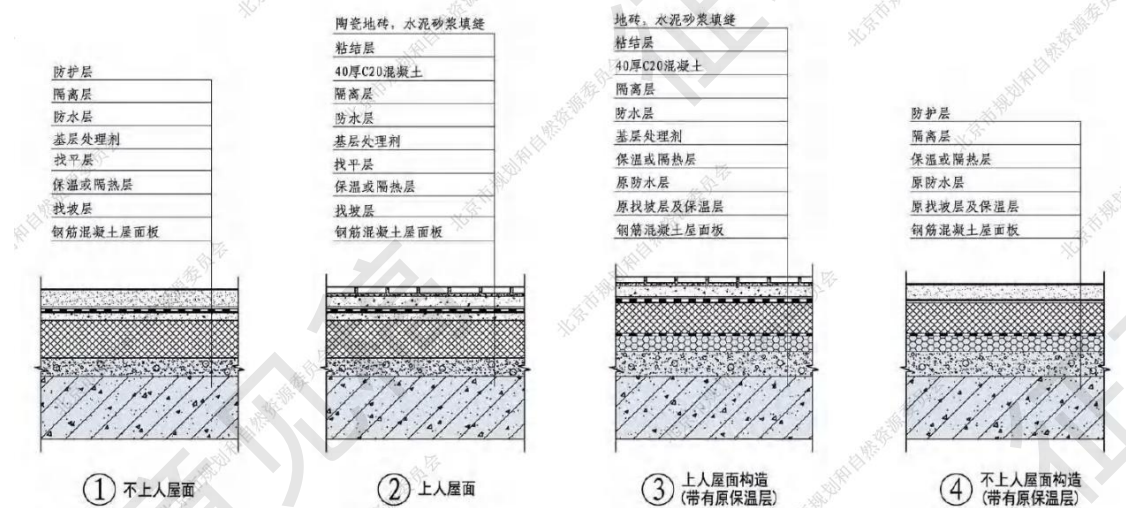


图 5.5.8 平屋面构造示意图 (选自《既有建筑节能改造》16J908-7)

5.5.9 坡屋面节能改造时 (图 5.5.9), 应核算屋面荷载及结构承载力, 必要时可进行屋面梁板结构安全性鉴定或整栋楼的结构鉴定, 并应根据不同结构类型的屋面形式确定相应的改造加固方案。有吊顶的坡屋顶, 可在原吊顶上铺设轻质保温材料。

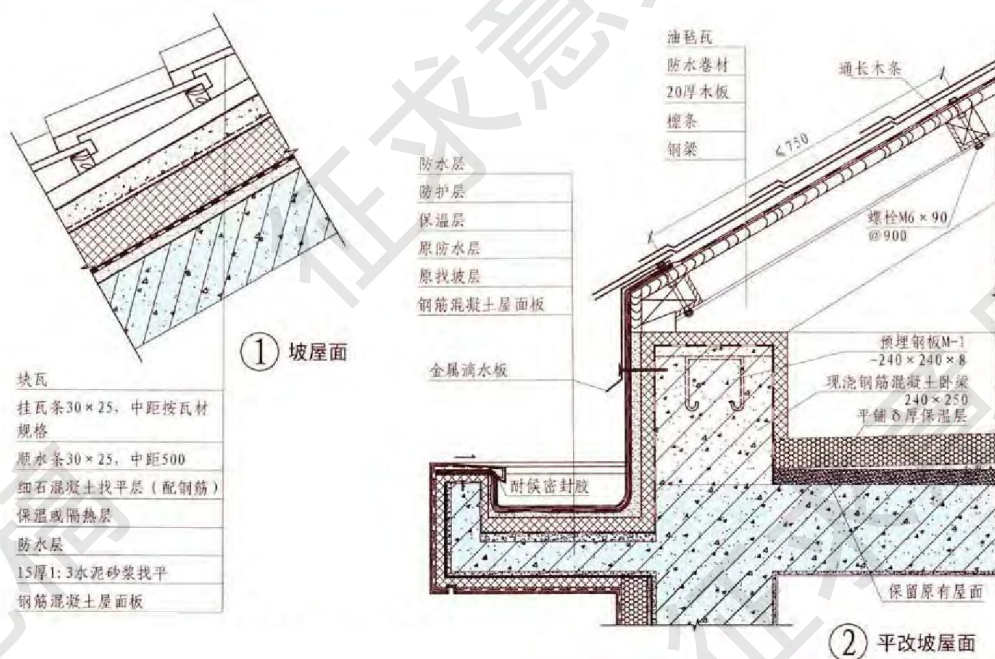


图 5.5.9 坡屋面构造示意图 (选自《既有建筑节能改造》16J908-7)

5.5.10 既有建筑外墙保温改造宜采用内保温; 不具备内保温施工条件时, 可采用外保温。采用外保温改造时, 应保证保温材料与外墙连接牢固, 并应对外墙进

行防水补强。保温材料燃烧性能宜为 A 级；采用 B1 级时，应按规范要求设置防火隔离带。改造后建筑外立面观感应与原建筑协调一致，或按外立面改造设计施工。

5.5.11 既有住宅架空层顶板或挑空楼板宜进行保温隔热改造，可采用增设保温砂浆、粘贴岩棉条、喷涂发泡聚氨酯、喷涂玻璃纤维或无机纤维粒状棉等措施。

5.5.12 宜对住户内部空调、冰箱等电器进行节能排查，能耗等级不满足要求的产品宜进行更换。

5.5.13 宜对住户内部进行可再生能源或绿色能源改造，热水系统宜更换为空气源热泵热水系统；日照条件允许时，宜在阳台增设光伏栏板（图 5.5.13）并更换直流节能灯具。

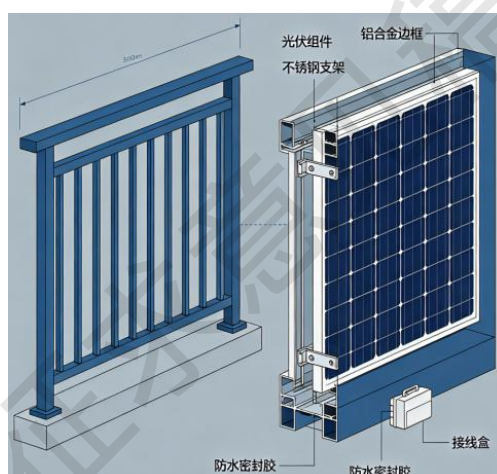


图 5.5.13 光伏阳台栏板示意图

6. 施工建造

6.1. 质量管控

6.1.1 防臭控制应符合下列规定：

1 排气道安装应符合下列规定：

- 1) 排气道起始层可落在地面或楼板上，安装前应使用水泥砂浆找平；
- 2) 各层安装完毕后，应采用细石混凝土或砂浆将排气道与楼板之间的缝隙填实，并应做好密封防水处理；
- 3) 止回阀与排气道、排烟软管与止回阀之间的连接部位应按设计及现行有关标准的要求密封，止回阀的安装方向应正确，动作应灵敏可靠。

2 厕卫器具安装应符合下列规定：

- 1) 带水封装置的卫生器具水封深度不应小于 50mm；不带水封装置的卫生器具，其连接的排水管道水封高度不应小于 50mm；并应避免设置双重水封；
- 2) 连接卫生器具的排水管道接口应采用专用橡胶密封接头或满打中性防霉玻璃胶并加装装饰盖，接口应紧密不漏；固定支架、管卡等支撑件位置应正确、牢固，与管道接触应平整；
- 3) 连接卫生器具的排污管宜高出地面 10mm；
- 4) 坐式马桶应标配加厚密封圈，并应居中套牢于排污管口；坐便器套入排污管时，底部密封圈应均匀压实，不得偏位、挤压变形，应与马桶粘接牢固、封堵严密；
- 5) 每个卫生器具应设置一个有效水封；地漏排水口下设存水弯时，应选用直通式地漏；无存水弯时，应选用带水封地漏。

3 地下室平时送、排风系统安装应符合下列规定：

- 1) 风机基础应设置减振垫固定，运行时不得因振动导致风管松动漏风；
- 2) 安装后应进行满负荷调试，采用风速仪检测出风口风速，并应满足设计值要求；

- 3) 风管安装应避开结构梁及管线冲突,减少弯头数量;应设置弯头时,应采用大曲率半径弯头,并应增设导流片以降低风阻;风管支、吊架应安装牢固,间距应符合现行国家标准《通风与空调工程施工质量验收规范》GB 50243 的有关规定,并应满足漏风量限值要求;
- 4) 应安装物联网传感器,实时监测风机转速、风量及废气浓度,异常时自动推送报警信息。

6.1.2 防渗、漏控制

1 结构防渗漏施工应符合下列规定:

- 1) 混凝土浇筑前应对坍落度进行检测,坍落度不合格的混凝土应一律清退;浇筑完成后应对混凝土表面进行湿水养护;
- 2) 地下结构外墙应采用止水螺栓,穿墙套管洞口封堵等关键节点应进行隐蔽验收;
- 3) 抗渗混凝土浇筑应连续进行,不应产生冷缝;
- 4) 施工缝、后浇带等部位应重点核查振捣质量及混凝土养护质量,振捣棒插入点应均匀布设,振捣过程应快插慢拔;
- 5) 防水混凝土终凝后应立即采用“塑料薄膜+土工布”双层覆盖,养护时间不应少于 14d。

2 屋面防渗漏施工应符合下列规定:

- 1) 防水层在屋面女儿墙、山墙、檐口等部位的泛水高度不应小于 250mm;收头应置于凹槽内,采用金属压条固定,并应用密封胶填满密实;
- 2) 女儿墙压顶应设排水坡度,坡度不应小于 5%,坡向屋面;女儿墙檐底应设滴水线或鹰嘴,防止雨水沿压顶边缘流淌至防水层收头处;
- 3) 卷材铺贴应平整,不应有空鼓;附加层在平面部位的宽度不应小于 500mm,在立面部位的宽度不应小于 250mm;附加层金属压条位置应正确、固定牢固,密封胶应严密;
- 4) 管道泛水处的防水层下应增设附加层,附加层在平面和立面的宽度均

不应小于 250mm。

3 室内防渗漏施工应符合下列规定：

- 1) 淋浴区墙面防水层翻起高度不应小于 2000mm；
- 2) 涉水区域墙体应设置不低于装饰完成面 200mm 的素混凝土反坎，宜一次成型；需二次浇筑时，应做好界面处理，防止渗水；
- 3) 卫生间、阳台等饰面砖铺贴应控制坡度，确保不积水；卫生间四周地砖及阳台等入室第一块砖宜采用湿铺工艺，砖缝应勾缝密实；
- 4) 卫生间门套及贴脸不应与地面直接接触，应留 3mm~5mm 空隙，端头经防腐处理后打密封胶封闭，防止受潮；卫生间木门框下部宜采用与踢脚或过门石同材质的石材或金属材料，防止水汽侵入，避免门框变形、油漆脱落；
- 5) 卫生间防水层应翻过止水坎或门槛石并向外延展，外延长度不应小于 500mm，两侧宽度不应小于 200mm；门槛石与洞口缝隙应采用密封胶收口。

4 外窗防渗漏施工应符合下列规定：

- 1) 窗洞口宜采用企口结构，室内侧结构应高于室外侧，将雨水疏导至室外；
- 2) 外窗台抹灰完成面排水坡度不应小于 5%，表面应压光，坡向应正确；
- 3) 窗框底部及两侧上翻 200mm 范围内应采用微膨胀防水砂浆塞缝，其余部位应采用发泡剂塞缝；
- 4) 窗楣上口应设置鹰嘴或滴水线，滴水线应在距墙两端 20mm 处断开，塞缝应严密；
- 5) 发泡剂应施打密实，严禁外露、切割；应先进行底部塞缝施工，后进行上部塞缝施工，不得工序倒置。

6.1.3 防堵控制应符合下列规定：

1 给水管道防堵施工应符合下列规定：

1) 管道及设备安装前, 应清除内部污垢和杂物, 并应采用高压空气进行吹扫;

2) 塑料管道端口应采取封堵措施, 防止泥沙进入;

3) PPR 管道热熔连接冷却后, 接口应无开裂, 溢边应均匀; 并应采用内径规检测, 缩径率不应大于 5%。

2 下水管防堵施工应符合下列规定:

下水管防堵施工应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 及《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242 的有关规定, 并应符合下列规定:

1) 卫生器具排水管与排水横支管垂直连接时, 应采用 90° 斜三通;

2) 排水横支管与立管连接时, 应采用顺水三通、顺水四通、45° 斜三通或 45° 斜四通; 特殊单立管系统应采用特殊配件;

3) 排水立管与排出管端部连接时, 应采用两个 45° 弯头、弯曲半径不应小于 4 倍管径的 90° 弯头或 90° 变径弯头;

4) 排水立管应避免在轴线偏置; 受条件限制时, 宜采用乙字管或两个 45° 弯头连接;

5) 排水支管、排水立管接入横干管时, 应在横干管管顶或其两侧 45° 范围内采用 45° 斜三通接入;

6) 横支管、横干管变径处应管顶平接;

7) 排水管道的最小坡度应符合设计文件或现行国家标准《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242 的有关规定;

8) 排水管道安装完毕后应进行通水试验, 排水应通畅。

3 成品保护应符合下列规定:

1) 施工过程中不得有污物或异物进入管内;

2) 管道安装间歇或安装结束后, 应及时将管口进行临时封堵;

3) 管道表面不得受污、受损, 周围不得受热、烘烤;

4) 已安装的成品应采取保护措施。

6.1.4 防裂控制应符合下列规定：

1 砌体墙防裂施工应符合下列规定：

- 1) 构造柱马牙槎自下而上应先退后进，每边退后尺寸不应小于 60mm，进槎下口砖应切成 45° 斜角；
- 2) 斜砌角度宜为 45° ~60°，逐块斜砌挤紧，灰缝厚度宜控制在 8mm~12mm，两端及中间应采用三角混凝土预制块砌筑；
- 3) 填充墙砌至梁、板底时，应预留 80mm~200mm 空隙，静置 14d 待墙体沉实后，再将顶部空隙斜砌顶紧；
- 4) 填充墙长度超过 5m 或墙长大于 2 倍层高时，墙顶与梁宜采取拉接措施，墙体中部应加设构造柱；
- 5) 蒸压加气混凝土砌块的产品龄期不应小于 28d；
- 6) 不同材料基体交接处表面的抹灰，应采取防止开裂的加强措施；采用加强网时，加强网与各基体的搭接宽度不应小于 100mm；
- 7) 楼梯间或人流通道的填充墙，应采用钢丝网砂浆面层加强；
- 8) 管线开槽应在砌体砌筑完成 14d 后进行，开槽时应采用开槽机，先弹线、后开槽，严禁锤斧剔凿；未经结构设计许可，墙体管槽横向开凿长度不得超过 300mm。

2 ALC 墙板防裂施工应符合下列规定：

- 1) 应采用 ALC 墙板专用粘结剂，其性能应符合国家现行有关标准的规定；
- 2) 安装时，专用砂浆应铺满板顶及两侧企口，确保连接处砂浆饱满；
- 3) ALC 墙板与主体结构之间、ALC 墙板之间应按设计要求设置玻纤网；
- 4) 墙板接缝应采用满涂挤浆做法，榫头与榫槽应相互连接，接缝处粘结剂应挤出，并及时将挤出部分压入板缝内；
- 5) 各工序间歇时间应严格控制，底部木楔应在 ALC 墙板安装完成 7d 后方可拆除；

6) ALC 墙板与主体结构应有可靠连接,可采用管卡法、U 形卡法等连接方式。

3 阳角防裂施工应符合下列规定:

- 1) 抹灰阶段应预埋金属或高强度 PVC 护角条,确保阳角垂直;
- 2) 抹灰前,应在阳角两侧各延伸不小于 150mm 的范围铺设耐碱玻璃纤维网格布或钢丝网,与护角条协同增强抗裂性能;
- 3) 应选用质量优良、柔韧性好的腻子 and 涂料,提高抗拉强度和韧性。

4 整体面层吊顶防裂面积大于 100 m²时,或单向长度大于 15m 时应设伸缩缝。

5 乳胶漆防裂施工应符合下列规定:

- 1) 墙面基层应平整、干燥,无油污、浮尘等杂质;
- 2) 施工应遵循“薄涂多遍”的原则,涂层厚度应适中,避免过厚或过薄;
- 3) 施工及干燥过程中,室内温湿度应适中,并应避免阳光直射及风吹等因素影响。

6 楼地面大面积地砖防空鼓、起拱开裂施工应符合下列规定:

- 1) 地砖粘贴时砖缝不宜小于 3mm;
- 2) 地砖与外墙交接处缝隙不宜小于 6mm;
- 3) 地砖与内墙交接处缝隙不宜小于 5mm;
- 4) 嵌缝时间不宜过早,大面积铺贴地砖时应设置伸缩缝。

6.2. 智能建造

6.2.1 智能建造应以“提品质、降成本”为目标,因地制宜集成应用数字勘察、数字设计、智能生产、智能施工、智慧运维等各阶段的关键技术产品,实现高效益、高质量、低消耗、低排放的建造过程,提升建筑业工业化、数字化、绿色化水平。

6.2.2 宜采用建筑机器人、智能顶升集成建造平台、智能施工电梯、三维激光

扫描等智能建造装备，促进“危、繁、脏、重”等场景下的人机协同作业，提高工程建设工业化、智能化水平。

6.2.3 宜采用物联网、大数据、云计算等技术，建设项目级、企业级、行业级建筑产业互联网平台，建设项目级、企业级、行业级建筑产业互联网平台，联结工程项目各参与方，项目各参与方，逐步构建行业基础数据库、业务资源数据库，打通上下游产业链，实现建筑业产业链各方主体间的资源共享、供需对接、业务协同和管理联动。

6.3. 验收交付

6.3.1 住宅户内分户验收检查应包含表 6.3.1 规定的内容：

表 6.3.1 户内分户验收检查

序号	验收项目	验收内容	验收要求
1	地面、墙面和顶棚	楼地面空鼓、裂缝、起砂	地面无空鼓、无裂缝、无起砂
2		墙面、天棚抹灰质量	墙面线角顺直、阴阳角方正； 墙面无脱层、无裂缝、无空鼓、无渗漏； 顶棚无脱层、无裂缝、无渗漏
3		卫生间、阳台地面表面坡度	无倒泛水、无积水
4	防水	屋面渗漏	屋面无渗漏、无积水
5		卫生间、厨房、阳台防水层	防水层高度满足要求
6		卫生间等有防水要求的地面渗漏	阳台无渗漏；露台无渗漏； 厨房无渗漏；卫生间无渗漏； 窗台无渗漏； 阳台、卫生间地面无积水
7		外墙渗漏	无渗漏
8	门窗	门窗质量	安装牢固、开启灵活、关闭严密、有防脱落措施
9		外窗渗漏	窗边无裂缝、窗框无渗漏； 有防水胶嵌缝
10		门窗玻璃	安装牢固；按规定使用安全玻璃
11	栏杆、护栏	外窗台或护栏高度、护栏间距	窗台高度满足要求、护栏高度满足要求、栏杆间距满足要求
12	室内给水排水	管道渗漏	给排水、热水管道接口无渗漏；卫生

	安装		器具、阀门、水表接口无渗漏；各接口安装牢固、位置正确
13		地漏、水封	地漏低于排水表面、水封深度满足要求
14	室内电气安装	插座相序、接线	相序、接线正确
15		户内配电箱	接地可靠、内回路编号齐全、标识正确、开关动作灵活可靠
16		照明及试运行	灯具接地可靠、照明系统满负荷通电连续试运行 8h 无故障
17		等电位	支线间未串联连接
18	通风与空调安装	风口与风管连接	连接紧密、牢固
19		空调试运行	系统试运行 8h 无故障
20		冷凝水管	冷凝水排水顺畅、无渗漏
21	建筑节能	门窗型材、规格	符合设计及相关标准要求
22	室内尺寸	室内净距、净高尺寸	偏差为实测值与设计推算值之差的绝对值，不应大于 15mm； 极差为实测值中最大值与最小值之差，不应大于 20mm
23	其它	烟（风）道	无漏风、串风
24		墙面空调孔	无渗漏、无反坡；与插座位置协调

6.3.2 住宅公共部位分户验收检查应包含表 6.3.2 规定的内容：

表 6.3.2 住宅公共部位分户验收检查

序号	验收项目	验收内容	验收要求
1	走廊、 楼（电）梯间	楼地面、墙面、 天棚质量	地面无空鼓、无裂缝、无起砂； 墙面线角顺直、阴阳角方正、 无裂缝、无空鼓、无脱层、无渗漏； 天棚无脱层、无裂缝
2		门窗、栏杆	门窗安装牢固、开启灵活、 关闭严密、有防脱落措施； 窗边无裂缝；门窗框无渗漏、 有防水胶嵌缝； 窗台高度满足要求； 护栏高度满足要求； 栏杆间距满足要求
3	地下室		地面无渗漏、地面无积水、 墙面无裂缝、墙面无渗漏、 天棚无裂缝、天棚无渗漏
4	屋面		无渗漏、无积水、 分格缝设置符合设计要求、 排气管伸出屋面高度符合要求、 护栏高度满足要求、

		栏杆间距满足要求、 玻璃安装牢固、 已按规定使用安全玻璃、 接闪器、引下线、设备及金属构件接地符合设计要求及相关标准要求
--	--	---

6.3.3 性能检测应符合下列规定：

1 验收前性能检测记录应包含表 6.3.3 规定的内容：

表 6.3.3 性能检测试验

编号	类型	试验名称
1	防水	屋面淋水（蓄水）试验、地下室渗漏水检测、有防水要求的地面蓄水试验、有防水要求的外墙面淋水检验
2	密封性	抽气（风）道检查
3	节能	节能、保温测试；外窗气密性、水密性、抗风压检测
4	环保	室内环境检测；土壤氡气浓度检测
5	室内给排水安装	阀门强度及严密性试验，管道设备强度及严密性试验、系统清洗消毒、排（雨）水管道灌水试验、排水管道通水能力试验、排水管道通球试验、水泵试运转测试、给水管道通水试验、卫生器具满水试验、水质检测
6	室内电气安装	接地电阻测试、绝缘电阻测试、I 类灯具外露导电部分与保护导体连接检查、照明系统插座回路保护接地导体（PE）连接检查、电气设备（系统）空载试运行和负荷试运行、建筑照明通电检查、建筑照明通透通电试运行、灯具固定装置及悬吊装置载荷强度试验、剩余电流动作保护器（RCD）测试、等电位联结导通性测试、接地故障回路阻抗测试
7	室内通风与空调安装	制冷系统吹污试验、制冷系统气密性试验、制冷系统抽真空试验、风管强度试验、风管系统严密性（漏风量测试）试验、冷凝水管道系统充水试验、空调房间温度、相对湿度及噪声测试、系统调试试运行记录
8	智能建筑	智能建筑第三方检测报告
9	燃气	燃气管道强度及严密性试验

7. 运维服务

7.1. 交房前期

7.1.1 物业设计前介应符合下列规定：

1 物业服务企业宜在项目规划设计阶段提前介入，从业主长期居住使用需求以及物业后续运维的专业视角出发，对小区功能设计、智能化设计、材料选用、设备选型、配套设施建设、管线布置等方面提出优化建议，避免项目建成后出现使用不便，提升房屋居住的实用性与安全性。

2 物业服务企业宜参与项目施工现场巡查，对水电管线走向、消防设备安装、防水工程施工以及设计建议落实等关键环节进行记录，梳理后期运维重点关注点位，为交付后运维管理奠定基础。

7.1.2 物业承接查验应符合下列规定：

1 物业服务企业应协同开发建设单位，在项目交付前 3 个月，按法定流程及先行有关标准，对小区共有部位及设施设备逐项查验，确保物业符合交付要求。共有部位查验范围应包括主体结构、外墙、楼道、楼梯间、公共门厅、屋面等。

2 物业服务企业应对承接查验问题形成查验问题清单，移交开发建设单位限期整改，整改后复验直至全部整改到位。双方签署查验协议，办理交接手续，物业公司正式承接项目，承接查验相关文件资料应按规定报送当地物业行政主管部门存档，企业内部亦应留存资料，为后续运维管理提供依据。

7.1.3 交付分户验收应符合下列规定：

1 物业服务企业应安排专业工程技术人员协同开发建设单位开展户内验收工作，依照“由上至下、由外及内”的顺序依次进行检查。

2 物业服务企业应在验收过程中详细记录所发现的全部问题，整理形成一户一档整改清单，反馈至开发建设单位，明确整改完成期限，安排专人跟进整改进度，整改完成后及时复验，确保所有问题均已解决后再方可交付。

7.2. 日常保障

7.2.1 装饰装修管控应符合下列规定：

1 装修申请管理，物业服务企业应要求业主在开展房屋装饰装修前向物业服务中心办理装修申请手续，提供装修装修方案、图纸等资料，物业服务中心应通过书面、现场说明等方式告知业主装饰装修注意事项、禁止行为等信息。

2 进行方案审核时，物业服务企业应对装修图纸进行核查，确保装修方案不影响房屋原使用功能，并进行安全性评估，评估内容应涵盖结构、电气、消防、安全防护设施等方面，预防装修带来的安全隐患。

3 物业服务企业应进行动线规划，设定专用通道用于施工人员进出及装修材料运输，专用通道应避开业主日常活动频繁区域，减少对业主生活的干扰。

4 物业服务企业应进行过程管理，指定经验丰富的装修管控人员，按照既定的装修方案及巡查计划，对各个装修施工现场展开全面细致的巡检，并对存在的违规问题进行管控。

5 物业服务企业应在小区内合理规划并设置专用的装修垃圾堆放点。堆放点应选在远离居民日常活动区域且交通便利的位置，方便装修垃圾的集中堆放与清运，同时应做好堆放点的地面硬化及防尘降噪处理。

6 物业服务企业应制定详细的装修验收流程，对验收中发现的问题，应要求业主限期整改，并进行复验，确保所有问题闭环解决，保障房屋安全及外立面统一美观。

7.2.2 管家服务应符合下列规定：

1 物业服务企业应制定管家管理服务标准及编制管理服务手册，管家团队应开展各类业务能力专项培训，并落实首问责任制与客户满意度考核，确保服务专业高效。

2 物业服务企业应设置项目服务电话，并应提供夜间值班及 24 小时接听服务，受理交付与装修办理、咨询诉求、报事报修、物品放行、社区关怀等事项。

3 物业服务企业应对客户诉求 100%响应，全程跟踪回访确认，突发事件应在 5 分钟内抵达现场处置。

4 物业服务企业宜提供电话、企微、来访、智慧物业平台、400 服务热线、满意度调查、业主恳谈会等多渠道沟通方式，与业主建立紧密有效的沟通联系。

5 物业服务企业每年应开展不少于一次物业服务客户满意度调查，宜开展设备房开放日、项目经理恳谈会等活动。

6 物业服务企业应规范公共收益使用，收支明细应按要求公开，并应通过业主群、公告栏等渠道进行公示，主动接受业主监督。

7 物业服务企业宜举办各类主题活动，组建多元社团社群，促进邻里间的互动与和谐，传递社区温情。

8 物业服务企业应引导住户在使用家用电器、乐器或进行其他家庭场所活动时控制音量，并采取有效的隔音等措施。

9 物业服务企业应制定宠物饲养公约，引导住户文明饲养宠物，及时登记、定期检疫、外出活动套绳，自觉清理宠物排泄物。

10 物业服务企业应引导住户杜绝高空抛物行为，禁止住户私自在外墙搭支架及悬挂物品，并引导住户及时清理自家阳台与门窗等处的室外悬挂物。

7.2.3 秩序服务应符合下列规定：

1 物业服务企业应制定秩序服务管理制度、巡检管理制度，配置专业化安防队伍，人员持证上岗、身体健康、履职尽责；配齐对讲装置及安全护卫器械，构建“人防、物防、技防”三位一体安全体系。应每半年开展消防、防盗防恐等应急演练，提升突发情况处置能力。

2 物业服务企业应实行 24 小时专人值守，定时巡查管理；应规范配置录像监控及楼宇对讲等技防设施，监控应覆盖单元出入口、小区主要出入口等关键点位，监控影像保存期限不应少于 30 天；应严格落实人员、车辆及物品出入管控，加强公共区域巡逻及高危区域管控，及时排查消除安全隐患。

3 物业服务企业宜结合实际提供特殊人群关爱服务，聚焦老人、儿童、孕妇等特殊人群，建立信息台账、明确责任人，落实针对性安全管理与个性化帮扶服务。

4 物业服务企业应在单元门厅、电梯入口等醒目位置张贴禁入标识，严禁电动自行车进入电梯、楼道、室内停放或充电。宜在电梯内加装电动自行车阻车感应系统，从技术手段杜绝电动自行车进楼入户。

5 物业服务企业应每日对电动自行车停放与充电区域进行巡查，发现违规停放或充电行为应立即劝阻制止，拒不整改的应及时上报消防主管部门。

7.2.4 设施设备服务应符合下列规定：

1 物业服务企业应严格执行《特种设备使用管理规则》（TSG 08-2026）等相关规定，配置电梯安全管理员，委托具备相应资质的专业机构进行维护保养，确保电梯安全平稳运行。应指定专业人员每半月对电梯运行状态进行全面检查，检查内容应包括电梯运行平稳性、开关门顺畅度、楼层显示准确性、限速器及安全钳联动装置、紧急呼叫装置等。

2 物业服务企业应通过制定消防管理制度，开展检查，确保小区消防设施设备完好有效，消防通道畅通，消防系统时刻处于有效备防状态，守护业主生命财产安全。

3 物业服务企业应制定供水管理制度，并应对水箱及供水管网进行规范维护与检测；应指定专业人员每日对供水系统进行全面巡查，包括水池清洗与水质检测工作。每季度进行一次水池清洗，彻底清除池底沉积物与杂质，防止细菌滋生和水质污染。

4 物业服务企业应通过规范制度执行、常态化检查与宣导，确保小区用电设施完好、居民用电行为合规，应排查电气安全隐患。

5 物业服务企业应协同燃气公司对小区内的燃气管道、阀门、燃气表等设施进行全面细致的巡检与维护，排查老化、破损、泄漏等安全隐患。

6 小区非机动车停放区应实行规范化管理，并应配备智能充电设施与消防器材，进出场车辆应进行登记、管控，充电、消防、监控等设施设备应进行精细化管理。

7 小区水景区域用电应符合安全电压标准，维护保养措施应落实到位，无

漏电安全隐患，各类安全警示标识应设置齐全、清晰醒目。

8 小区儿童游乐设施及健身器材物业服务企业每月应不少于一次进行巡检，确保结构稳固，连接处紧固件无松动，发现问题应即刻修复或更换部件，确保设施安全可靠。

9 物业服务企业应对园区公共区域：路面、路灯、围墙、铁栏杆等进行巡查及常规维护；确保各类公共区域完好。

10 物业服务企业应制定节能、节水、节材的操作规程和应急预案，并应建立节能和节水绩效考核激励机制。

11 物业服务企业应在小区关键区域部署高空抛物监控系统，实现 24 小时不间断监控，覆盖范围广，确保能清晰捕捉各楼层抛物行为及具体位置。

7.2.5 保洁服务应符合下列规定：

1 物业服务企业应建立日常清洁与专项保洁双轨作业机制，对园区出入口、大堂、楼道、园区道路等归家动线实行常态化巡回清洁，常态化清理公共角落、楼道夹缝、地下车库等卫生死角，法定节假日及重大节点统一组织园区全域大扫除，提升整体环境卫生面貌。

2 物业服务企业应按规范频次开展园区四害消杀、公共区域消杀、化粪池清掏等专项保洁工作；根据小区实际入住情况与硬件条件，选择性开展电梯轿厢通风除尘、简易空气净化治理，控制异味与粉尘。

3 物业服务企业应保持园区公共路面、公共楼道、架空层、休闲区域干净整洁，无散落积存垃圾、无明显污渍、无污水淤积、无刺鼻异味。

4 物业服务企业应建立保洁工作管理制度、垃圾分类回收管理制度，规范园区生活垃圾、分类清运、日常保洁全流程管理，保障园区环境卫生整洁有序。

5 物业服务企业应引导住户共同维护住房公共空间的环境卫生，不在楼道内乱扔垃圾和杂物，不私占公共空间或进行任何可能损害邻里利益的行为。

7.2.6 绿化服务应符合下列规定：

1 物业服务企业应落实园区绿植常态化基础养护管理，合理浇水、除草、

松土，保障乔灌木植被正常生长长势。

2 物业服务企业应对小区绿化种植区域进行管理，严控大面积黄土裸露，及时补植缺株植被，防范大面积病虫害蔓延扩散。

3 物业服务企业应依据季节生长规律，对乔木、灌木、草坪进行修剪整形，保持绿化层次整齐、观感整洁；应重点加强小区主入口、园区主干道、中心景观带等区域的日常管护，维持基础景观效果。

4 法定节假日及社区重要活动期间，物业服务企业宜结合项目经费及实际条件，进行简易园艺装点，布置时令花卉。

5 物业服务企业应建立绿化病虫害日常巡查与常态化防治机制，做到早发现、早治理；绿化带内井盖保持完好、外观整洁，无破损杂物堆积，有条件的物业可进行简易遮盖、绿植搭配等美化处理。

7.2.7 应急保障应符合下列规定：

1 物业服务企业宜在小区指定位置配备 AED 除颤仪、应急止血包和急救箱。应每半年检查、补充与更新急救物资，确保在有效期内且数量充足。对物业工作人员应进行 AED 除颤仪操作及急救技能专项培训。

2 物业服务企业应针对火灾、地震、燃气泄漏、电梯故障、防台防汛等突发事件制定详细可操作的专项应急预案。应明确应急组织架构与成员职责分工，确保紧急情况快速响应。应定期组织应急演练、开展安全隐患排查，使工作人员熟练掌握应急处置流程。

3 物业服务企业宜与属地警务室、派出所建立紧密常态化联动协作机制，宜联合属地警务室、派出所定期开展应急演练，模拟盗窃、抢劫、暴力冲突等各类突发事件场景，通过演练优化协作流程，提高应对突发事件的协同处置能力。

7.2.8 业主自治与共治机制应符合下列规定：

1 物业服务企业应主动配合业主委员会或物业管理委员会的组建与换届工作，提供必要的工作场地与资料支持。

2 物业服务企业应与业主委员会建立定期联席会议制度，每季度至少召开

一次联席会议，通报物业服务工作情况，听取业主委员会的意见与建议。

3 涉及维修资金使用、公共收益分配、重大设施改造等事项，物业服务企业应按法定程序提请业主大会或业主委员会审议决定。

4 物业服务企业应协助社区居委会、街道办开展基层治理工作，积极参与"红色物业"建设，推动党建引领的社区共治模式。

7.2.9 投诉处理与纠纷调解应符合下列规定：

1 对涉及邻里纠纷等矛盾，物业服务企业应发挥调解作用，联合社区居委会、街道司法所等机构开展多元调解，推动矛盾在基层化解。

2 物业服务企业应建立投诉台账，按月统计投诉类型、数量、处理时效和满意度，作为服务改进的依据。

3 投诉处理完成后应在 48 小时内进行回访确认，确保业主对处理结果满意。

4 物业服务企业应建立客户投诉分级处理机制，将投诉划分为一般投诉、重要投诉和重大投诉三个等级，不同等级设定相应的处理流程和时限。

7.2.10 社区文化服务应符合下列规定：

1 物业服务企业应结合传统节日、重要节点常态化开展亲子、运动、科普、公益等各类社区主题活动，丰富业主精神文化生活，增进邻里交流；

2 物业服务企业宜培育社区兴趣社团，统筹开放园区公共活动场地，配套基础物资支持社团开展日常活动，激活业主参与社区共治的积极性；

3 物业服务企业应依托公告栏、电梯屏、业主群等宣传阵地，推送文明居住、安全科普、邻里美德等正向内容，营造文明和谐的社区氛围；

4 物业服务企业可联动社区、周边单位联合开展便民市集、文艺汇演等共建活动，重点针对老人、儿童开展关怀类公益活动；

5 物业服务企业需建立社区活动台账，完整留存活动资料并归档；组织活动时落实人流疏导、安全值守等保障措施，消除现场安全隐患

7.2.11 资料档案管理应符合下列规定：

1 物业服务企业应建立物业服务档案管理制度，明确档案的分类标准、归档范围、保管期限和借阅权限，指定专人负责档案管理工作。

2 物业服务档案应涵盖：基建档案、设施设备档案、业主档案、服务管理档案、财务档案、应急档案等。

3 档案应采用纸质与电子双轨制管理。纸质档案应分类装订、编号归档、专柜存放，存放环境应防火、防潮、防虫、防鼠。电子档案应定期备份，宜采用云存储与本地存储双重备份方式，防止数据丢失。

4 物业服务企业应建立档案借阅登记制度，借阅档案应填写借阅申请单，注明借阅人、借阅日期、借阅内容及用途，归还时应核对档案完整性并签字确认。

5 业主信息档案属于个人隐私，物业服务企业应严格保密，未经业主本人同意或法律授权，不得向第三方提供或泄露。涉及业主个人信息的电子档案应采取加密存储和访问权限控制措施。

6 物业服务合同终止或物业服务企业退出时，应按档案移交清单将全部档案资料移交至业主委员会或新选聘的物业服务企业，移交双方应签字确认。档案资料缺失或损坏的，应在移交清单中注明并说明原因。

7 各类档案的保存期限应参照国家和地方相关法律法规执行。

7.3. 长效运维

7.3.1 城市更新物业应符合下列规定：

1 在城市更新住房使用过程中，应确定维护周期，对其进行周期性检查，建立全生命周期内的使用、维护管理制度。

2 城市更新住房的公共部位、公共设施、主体结构、使用功能等未经批准不得擅自改动。

3 宜对城市更新住房建立维护数据库和信息化管理平台。

4 城市更新住房经检查和评定存在影响使用安全或公共安全的问题时，应及时进行修缮。

5 应结合城市更新住房所在住区实际情况，合理选择引入专业物业服务企

业、业主自行管理模式、全域服务治理模式等物业管理方式：

1) 专业物业管理模式。由物业服务企业按照物业管理法律法规的规定和物业服务合同的约定,对老旧小区的房屋及配套的设施设备和相关场地提供专业的维修、养护、管理服务,并收取相关费用;

2) 业主自行管理模式。组建日常管养服务队伍,宜本老旧小区的非业人员、低保低收入群众、退休职工、志愿者等参加,提供日常秩序维护、保洁和生活垃圾分类、绿化养护等服务;

3) 全域服务治理模式。根据实际情况,由政府委托具有公共空间管理服务经验的相关企业开展街区保洁、绿化养护、景观亮化维修、秩序维护、宣传引导、交通协助管理、城市综合管理等公共服务事项。在参与基层社会治理、提供公共服务事项的同时,兼顾老旧小区的日常管养相关工作。

6 充分利用小区存量资源,在不违反规划的前提下,可将低效公共空间、公有房屋、地下空间及其他设施,改作公共服务设施、社区专项服务设施;可整合或增设停车设施、广告设施、快递柜、临时摊位等;活化利用低效闲置用地、适当配建经营性用房。引入企业参与老旧小区改造和运营,同步完善日常管养,支持以“平台+创业单元”方式发展养老、托育、家政等社区服务新业态。

7.4. 智慧物业

7.4.1 智慧平台服务应符合下列规定:

1 物业服务企业宜建设智慧物业管理服务平台集线上交付办理、线上报事报修、线上缴费、门禁管理、停车管理、可视对讲、在线客服、商家联盟等功能,为业主提供更加智能、便捷的服务体验。

2 物业服务企业宜推动智能门禁、智能停车、智能监控、智能照明、周界防护、智能访客等设施 and 系统的应用,提升社区安全性和便捷性。

3 物业服务企业宜加强对设施设备的远程监控和预测性维护,提高设施运行的可靠性和效率。

7.5. 便捷增值

7.5.1 商家增值服务应符合下列规定：

1 物业服务企业应依托小区现有场地资源、业主群体需求，因地制宜、量力发展社区便民增值服务，不设置过高业态准入与运营门槛，适配各类物业企业运营能力，在基础物业服务之上拓展家政、养老、托育、助餐、快递、美居、中介、社区团购等多元增值服务，为业主提供个性化、多样化品质服务。

2 物业服务企业宜优先引进和落地社区家政保洁、居家维修、房屋租赁居间、生活便民代购等易落地、接地气的服务项目，不强制要求布局家装、金融、康养等高端全品类业态。

3 物业服务企业宜以服务业主日常生活便利为核心，逐步整合周边便民商户资源，搭建基础社区生活服务体系，循序渐进完善社区增值服务配套，贴合物业行业普遍实操水平。

4 物业服务企业宜盘活小区存量资源，在符合规划前提下改造低效公共空间、公有房屋、地下空间为社区公共服务设施；增设停车、广告、快递柜、临时摊位配套；活化闲置用地、配建经营性用房，引入社会企业参与老旧小区改造运营，采用“平台+创业单元”模式落地养老、托育、家政社区新业态。

5 城市更新住区可结合项目实际，由物业服务企业严格按照物业管理法律法规及物业服务合同约定，全权负责小区房屋及配套设施设备、相关场地的专业维修、养护、管理工作，并按规定收取服务费用，保障园区运维规范化、专业化。

7.5.2 会所运营服务应符合下列规定：

1 小区规划配套有会所场地的，物业服务企业应落实会所公共区域、休闲设施、健身器材等日常巡检、清洁保洁及维护保养，保障设施完好可用。

2 物业服务企业应对会所实行基础功能分区管理，合理制定日常开放时段与运营管理制度，按要求对外公示服务项目、收费标准、使用规则及服务细则，做到透明规范运营。

3 宜以满足业主基础休闲、邻里社交、日常活动需求为主要定位，物业服

务企业需配置专属礼遇管家、高端定制服务，以实用、普惠、易运维为原则开展运营，符合住宅小区会所实际运营条件。

8. 构造材料应用

附录 A 构造通用要求

A.0.1 构造设计基本原则应符合下列规定：

- 1 住宅建设应满足安全耐久和韧性防灾要求，提升建筑防渗漏防潮、隔声降噪、防开裂和防串味反味等性能。
- 2 住宅建筑外窗、外墙装饰、外墙外保温系统及其他附属设施等应安装牢固，不应脱落、坠落。
- 3 装配式住宅建筑的结构构件和部品部品应符合通用性要求。
- 4 建筑应采取满足声环境要求的隔声降噪技术措施，建筑的外墙、分户墙、分户楼板、外门窗等隔声要求应满足规范要求。
- 5 工程防水应遵循因地制宜、以防为主、防排结合、综合治理的原则。
- 6 住宅防水工程宜根据不同的设防部位，按柔性防水涂料、防水卷材、刚性防水材料的顺序选用适宜的防水材料，且相邻材料之间应具有相容性。
- 7 建筑节能设计应符合安全可靠、经济合理和低碳环保的要求，按照因地制宜的原则，使用适宜技术。
- 8 建筑节能设计应遵循被动优先的原则，充分利用天然采光、自然通风，结合围护结构保温隔热和遮阳措施，降低建筑的用能需求。
- 9 屋面、外墙、门窗、地面保温隔热构造应符合要求，严格控制热桥部位；选用低传热系数保温材料，提升围护结构热工性能。

A.0.2 构造节点通用要求应符合下列规定：

- 1 屋面宜采用与结构板一次性浇筑的混凝土找坡层。
- 2 屋面的女儿墙、山墙、变形缝，凸出屋面的通风（烟）道、上人孔、管道井、电梯间、楼梯间、设备机房等应设置钢筋混凝土反坎，反坎高出屋面完成面不应小于 250mm，且应与屋面板一次性浇筑。

3 屋面设备基础应与屋面板一次性浇筑。太阳能系统、移动通信、泛光照明等设施应与住宅建设同步实施,预埋件应安装到位,且应采取有效防渗漏措施。

4 当外墙为填充墙时,雨蓬、开敞阳台、空调板、设备平台等构件应设置 C20 细石混凝土反坎,反坎高出建筑完成面不应小于 250mm,且应与楼板一次性浇筑。

5 新建住宅分户墙两侧房间宜布置为相同使用功能房间,当分户墙两侧为不同使用功能房间时,应按照隔声限值要求高的标准进行设计。

6 新建住宅的卧室分户墙宜采用全现浇钢筋混凝土墙,不宜采用单一构造的轻质墙体。

7 外墙宜采用钢筋混凝土墙体,当采用其他墙体材料时应满足 R_w+C_{tr} 不小于 45dB 空气声隔声量的要求。

8 当采用浮筑楼面时,弹性垫层及其上的浮筑楼板层与四周墙体不应刚性连接,应设置竖向隔声片。

9 弹当浮筑楼面采用弹性垫层构造时,施工时应满足下列要求:

1) 弹性垫层安装应在墙体抹灰工程完工后进行;

2) 弹性垫层的铺设应平整、无翘曲,相邻隔声垫之间应铺设紧密;

3) 施工完成后应对竖向隔声片的外露部分进行成品保护,直至工程交付。

10 墙体不同基体交接处、施工洞周边应采取防裂措施,宜采用耐碱纤维网格布或钢丝网加强,搭接宽度不应小于 100mm。

11 卫生间地漏应有防止水封干涸和破坏的措施,地漏与防水层之间应有一体化收口结构做法。

A.0.3 材料选用与构造匹配原则应符合下列规定:

1 住宅的设计、施工应主动选择性能更优越、全生命周期更健康环保的材料,能提升住宅整体品质和舒适度,如采用零污染、零放射性的装修材料,高性能的防火、防水、保温、隔声材料,以及相变储能、调光玻璃等智能材料,引导住宅建设向高质量、智能化、可持续方向发展。

2 工程使用的防水材料应满足耐久性要求，卷材防水层应满足接缝剥离强度和搭接缝不透水性要求。

3 防水材料的耐久性应与工程防水设计工作年限相适应。

4 防水材料性能应与工程使用环境条件相适应；每道防水层厚度应满足防水设防的最小厚度要求；防水材料影响环境的物质和有害物质限量应满足要求。

5 提升屋面保护层的强度，避免防水层被破坏。保护层分隔缝密封材料应保证在高温时不流淌，低温时不脆断。

6 住宅分户墙上不宜嵌入安装强弱电箱。开关、插座当背对背设置时宜错位布置，插座底盒安装后应用隔声密封胶等材料填充底盒与墙体缝隙。

7 弹性垫层材料宜采用石墨聚苯乙烯保温隔声垫、橡胶颗粒保温隔声垫、橡塑复合保温隔声垫、聚氨酯橡胶隔声垫等材料，燃烧性能不应低于 B1 级。

8 外门窗宜优先采用系统门窗，门窗玻璃应采用三玻两腔、夹胶中空或真空玻璃等隔声性能好的材料。

9 外门窗、户门与墙体间缝隙应使用聚氨酯发泡胶等弹性材料填充密实，并应采用硅酮胶等材料密封。

10 防火止回阀宜采用不锈钢材质，与排气道连接部位应采用防火胶等不燃材料封堵。

附录 B 隔声

B.0.1 噪声限值应符合下列规定：

1 建筑物外部噪声源传播至卧室、起居室及厅室的噪声限值应符合表 B.0.1 的规定，以关闭门窗状态下测定值为准；昼间时段为 6:00~22:00；夜间时段为 22:00~次日 6:00。

表 B.0.1 卧室、起居室（厅）的噪声限值

房间的使用功能	噪声限值（等效声级 $L_{Aeq, T}$, dB）	
	昼间	夜间
卧室	40	30

起居室（厅）	40
--------	----

- 注： 1 当建筑位于 2 类、3 类、4 类声环境功能区时，噪声限值可放宽 5dB；
 2 夜间噪声限值应为夜间 8h 连续测得的等效声级 $L_{Aeq, 8h}$ ；
 3 当 1h 等效声级 $L_{Aeq, 1h}$ 能代表整个时段噪声水平时，测量时段可为 1h。

B.0.2 建筑物内部建筑设备传播至卧室、起居室（厅）的噪声限值应符合表 B.0.2 的规定。

表 B.0.2 建筑物内部建筑设备传播至卧室、起居室（厅）的噪声限值

房间的使用功能	噪声限值 (等效声级 $L_{Aeq,T}$, dB)
卧室	33
起居室（厅）	40

B.0.3 住房的隔声性能应符合下列规定：

1 交通干道一侧的卧室和起居厅外窗，其计权隔声量与交通噪声频谱修正量之和 (R_w+C_{tr}) 不应小于 35dB；其他位置外窗的计权隔声量与交通噪声频谱修正量之和 (R_w+C_{tr}) 该项指标不应小于 30dB；外墙的计权隔声量与交通噪声频谱修正量之和 (R_w+C_{tr}) 不应小于 45dB。

2 住房卧室、起居室的结构实心楼板厚度不宜小于 120mm，当采用装配式结构实心楼板时，厚度不宜小于 130mm；楼板的建筑面层厚度不应小于 50mm。

3 卧室分户墙应采用重质墙体(如采用钢筋混凝土、混凝土砌块、粉煤灰(陶粒)小型空心砌块(图 B.0.3-1)、页岩砖等材料的墙体)或提高了隔声性能的轻质组合墙体(如附加了隔声措施的墙体(图 B.0.3-2))，确保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；其他分室墙及分室楼板两侧房间之间的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 48dB。

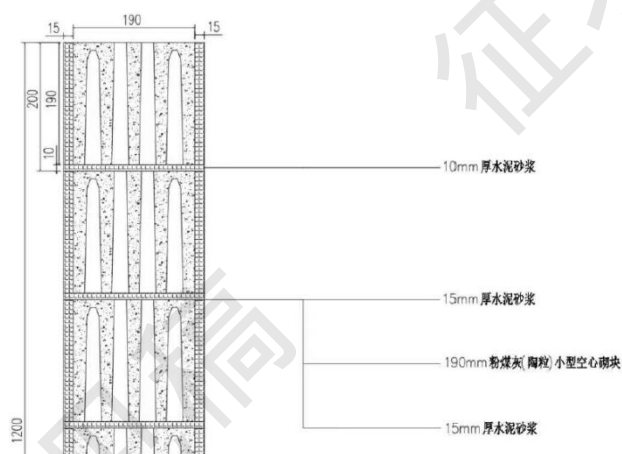


图 B.0.3-1 空气声隔声大于等于 50dB（粉煤灰(陶粒)小型空心砌块)

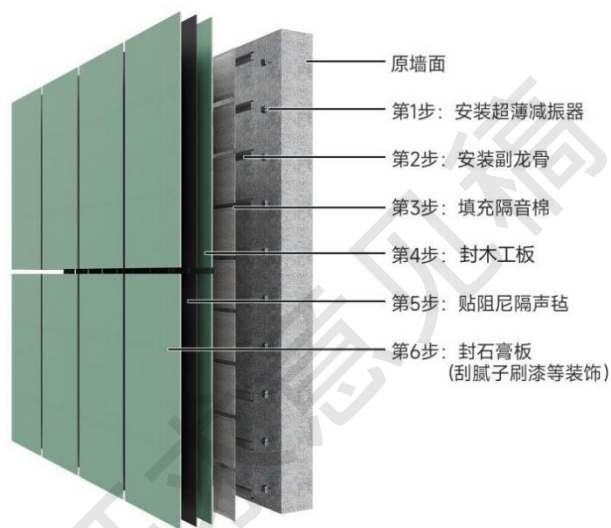


图 B.0.3-2 空气声隔声 54-56dB（加 100mm 厚空心砌块墙）

4 分户楼板应采用铺设隔声、隔振阻尼材料（图 B.0.3-3）等隔声、消声措施，确保分户楼板其计权标准化撞击声压级（ $L'_{nT,w}$ ）不应大于 65dB。

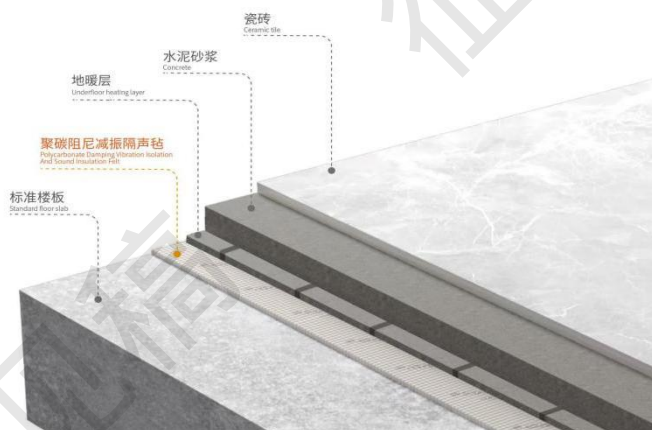


图 B.0.3-3 撞击声改善量 18-23dB

5 分户墙两侧同一位置的设备嵌入安装位置应错开设置，安装过程中不应穿透墙体；设备管线穿越楼板或墙体时，应对孔洞采取阻尼密闭胶等密封隔声措施，并符合消防规范要求。

6 供水、空调、通风、电气等设备系统应选用低噪声产品（图 B.0.3-4），并应对噪声源及管道进行隔声隔振处理，采用包覆隔声、消声材料。

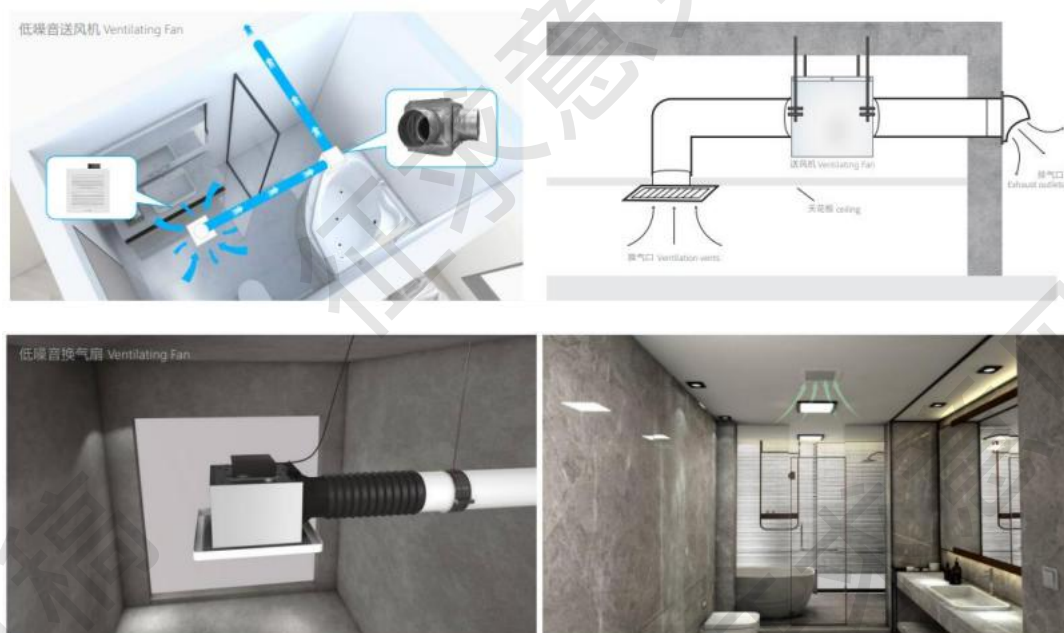


图 B.0.3-4 低噪音送风机、换气扇示意

7 与卧室相邻的卫生间内，排水立管不应贴邻与卧室共用的墙体，且应采取隔声包覆处理措施（图 B.0.3-5）。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。

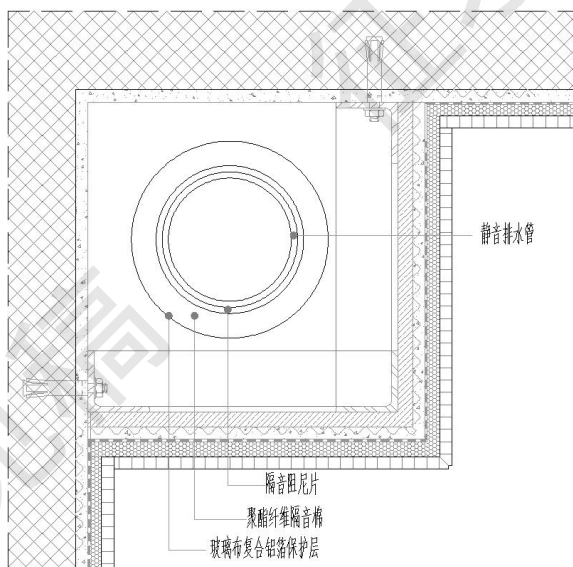


图 B.0.3-5 管道隔声包覆示意

8 电梯井道、电梯机房、水泵机房、冷冻机房、通风机房、水池（箱）、变电室、开启时噪声影响较大的发电机房等设备用房不应毗邻卧室或起居室布置，噪声值不应大于现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038 规定的限值；相关机房应采取吸声、隔声、隔振（图 B.0.3-6、7）等综合降噪措施。

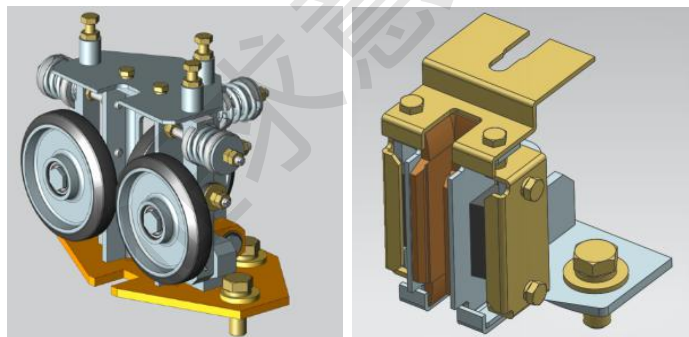


图 B.0.3-6 减振导靴产品示意图

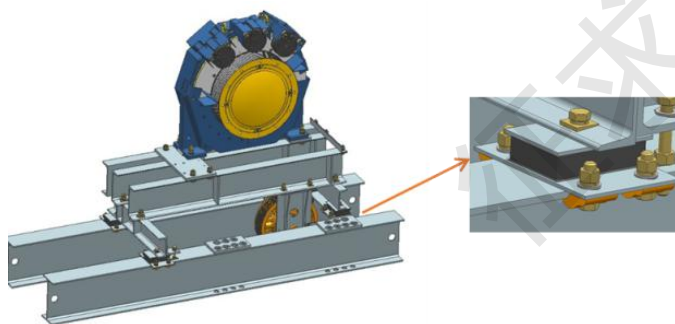


图 B.0.3-7 机房曳引机隔振示意图

B.0.4 外门窗构造材料应符合下列规定：

1 构造设计标准：

- 1) 外门窗框体构造应采用多腔隔热铝合金型材，主型材隔热条腔体应填充隔音棉降噪；隔热条应采用 PA66 尼龙材质，宽度不应小于 24mm，不得采用 PVC 隔热条；福州沿海区域型材表面应采用氟碳喷涂处理，防盐雾腐蚀；
- 2) 外门窗框扇密封应采用三道密封方式，包含框胶条、扇胶条及中间胶条三道密封；
- 3) 密封胶条应采用 EPDM 三元乙丙复合胶条，胶条压缩恢复率不应小于 30%，耐老化年限不应小于 20 年，不得采用再生橡胶胶条；
- 4) 外窗开启方式宜采用外开窗或上悬窗；不得采用无密封措施的普通推拉窗用于卧室、起居室；外开窗应设置防坠链及儿童安全锁；
- 5) 外门窗玻璃安装尺寸及间隙应符合现行行业标准《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113 的规定，玻璃与型材间隙应采用保温隔音棉进行降噪处理（图 B.0.4-1）。

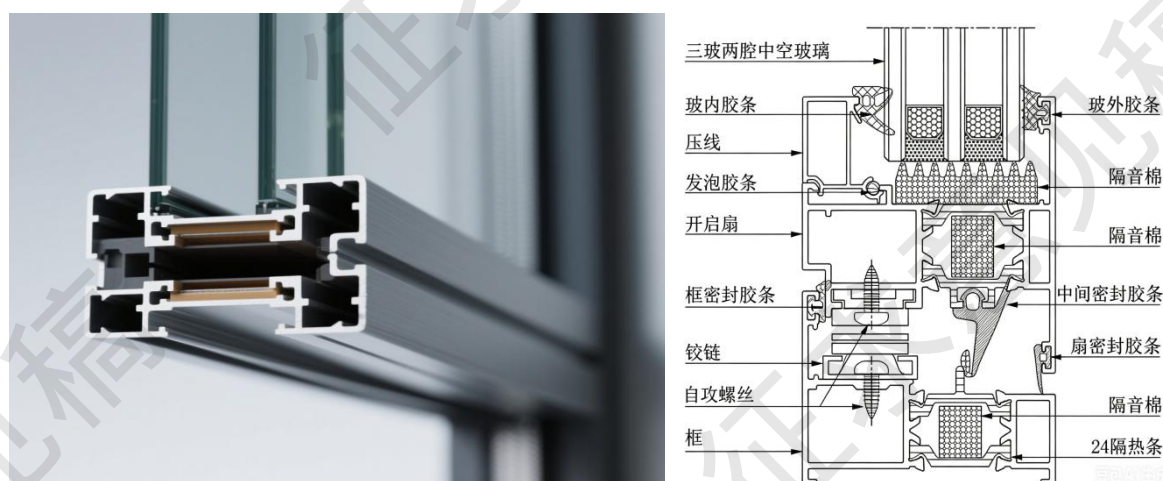


图 B.0.4-1 三玻两腔中空玻璃构造示意

2 施工与验收控制要点：

- 1) 批量施工前应进行抗风压、水密、气密、隔声性能检测，沿海项目应

增加盐雾检测；隔声性能不符合要求时，不得批量安装。验收时，普通住宅应按 10%且不少于 3 樘抽样；好房子项目应进行全数检测，并提供全频段隔声曲线；

2) 外窗安装应采用附框，固定件与墙体间应加设弹性垫片（沿海区域应采用 316 不锈钢材质）；框体缝隙应采用聚氨酯发泡胶一次填充饱满，洞口外侧应涂刷防水涂料并压框不小于 5mm；装饰面完成后应采用中性硅酮耐候密封胶进行二次密封；

3) 旧改施工前应排查并修补基层隐患，雨季施工时应确保基层含水率符合要求；外窗台排水坡度不应小于 3%，窗台下口应设置滴水线或鹰嘴；

4) 外门窗隔声性能应按现行国家标准《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》GB/T 7106 的规定执行，以 R_w+C_{tr} 作为判定指标。防水施工完成后应进行不少于 24h 的窗台淋水试验，沿海台风高发区域应延长至 48h；

5) 验收资料应包括型材、玻璃、密封材料、五金配件的合格证与检测报告、性能检测报告及隐蔽工程验收记录。

附录 C 防水

C.0.1 建筑防水防潮防涝应符合下列规定：

1 防水设计应遵循“防排结合、刚柔相济、多道设防、节点加强、耐久可靠、便于检修”原则，屋面、外墙、卫生间、厨房、阳台、地下室、防水等级应为一級设防。

2 屋面、露台、阳台的雨水排水应合理设置直排至室外的溢流口，避免雨水口失效后雨水倒灌。

3 电梯门不应直接设置在敞开式外廊上，确需设置时应采取有效措施防止台风天雨水进入电梯井道。

4 地下室出入口应避开低洼处，出入口两侧墙体高度应不低于防洪挡板。

5 外墙防水为防水涂料，且该防水涂料的水蒸气透过率要达到要求，防止

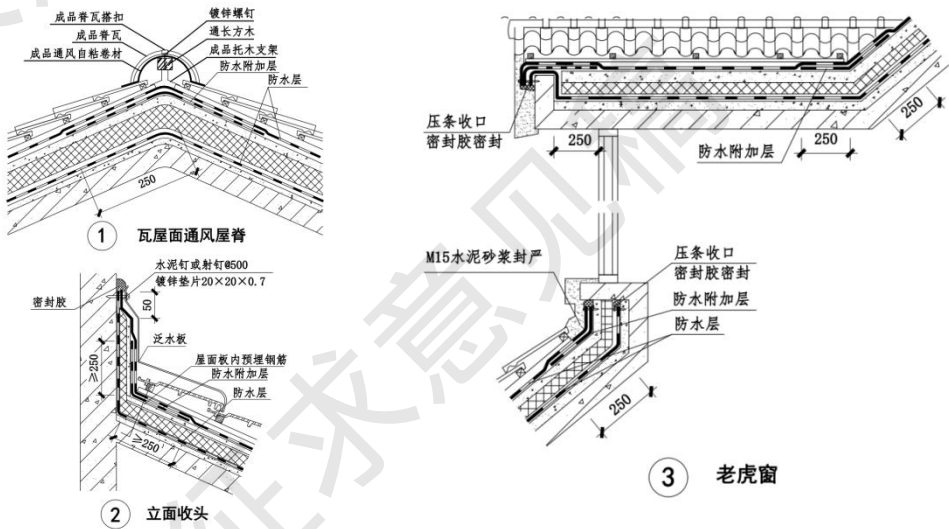
面层装饰材料空鼓。

6 防水设计应满足现行国家标准《建筑与市政防水通用规范》GB 55030。

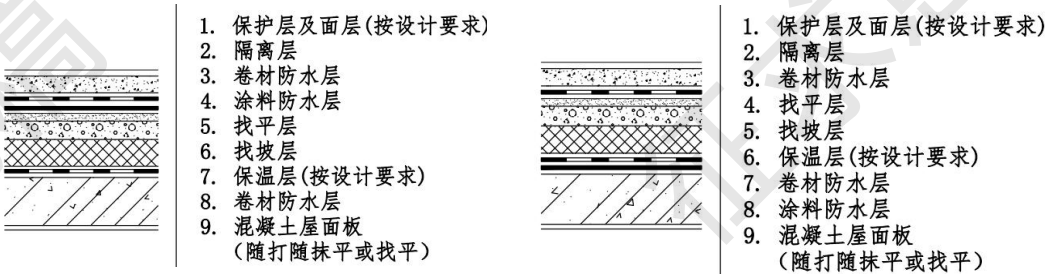
C.0.2 屋面防水构造应符合下列规定：

1 平屋面应设置不少于三道防水层，其中至少应有一道卷材防水层；瓦屋面应设置不少于两道防水层(图 C.0.2-1)。

2 阴阳角、管根、泛水、变形缝等节点部位应做圆弧处理，并应增设附加层；防水层上应设置保护层，上人屋面宜采用细石混凝土保护层，非上人屋面宜设置隔离层。



C.0.2-1 平屋面、瓦屋面构造做法示意



C.0.2-1 平屋面、瓦屋面构造做法示意

C.0.3 外墙防渗防水应符合下列规定：

1 外围护结构防水等级应为一级。框架填充墙或砌体外墙应设置不少于两道防水层（图 C.0.3-1），其中应至少有一道防水砂浆及一道透气型防水涂料；现浇混凝土外墙及装配式混凝土外墙板应至少设置一道透气型防水涂料。

2 外门窗框与墙体之间的缝隙应采用发泡胶饱满填充，外侧应采用耐候密封胶嵌缝严密；空调孔、穿墙管等部位应设置止水环，并应采用密封膏及防水附加层加强处理。

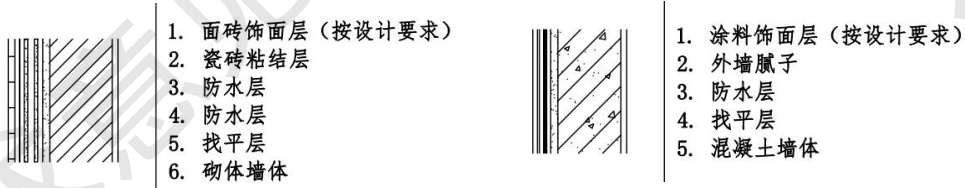


图 C.0.3-1 外墙构造做法示意

C.0.4 厨房、卫生间防水应符合下列规定：

- 1 厨房、卫生间地面应设置不少于两道防水涂料（图 C.0.4-1），涂膜干膜厚度不应小于 1.5mm，防水层应沿墙体四周上翻，高度不应小于 300mm；
- 2 厨房、卫生间墙面应设置不少于一道防水涂料，涂膜干膜厚度不应小于 1.5mm，淋浴区墙面防水层高度不应低于 1.8m；

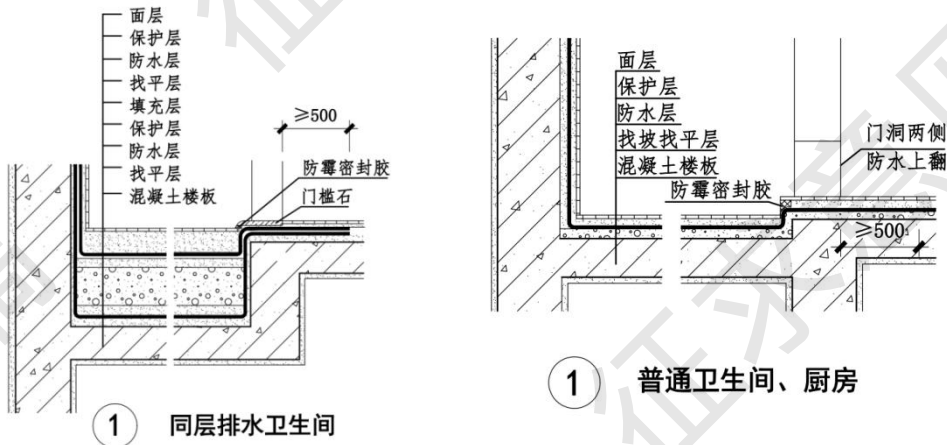


图 C.0.4-1 厨房、卫生间防水构造示意

3 防水施工应进行三次蓄水试验，分别在基层处理完成后、防水层施工完成后、面层施工完成后进行，每次蓄水时间不应少于 24h；外墙及外窗应进行淋

水试验，持续时间不应少于 2h。

C.0.5 地下室防水防潮应符合下列规定：

1 地下室防水（图 C.0.5-1）应采用结构自防水与外设防水层相结合的复合设防方式，结构自防水应采用防水混凝土，外设防水层应设置不少于两道，总设防道数不应少于三道。

2 底板及外墙防水施工应采用外防外贴法；防水混凝土抗渗等级不应低于 P8。

3 后浇带、变形缝、穿墙管、桩头等细部节点应设置附加层，并应采用密封膏及止水带进行加强处理。

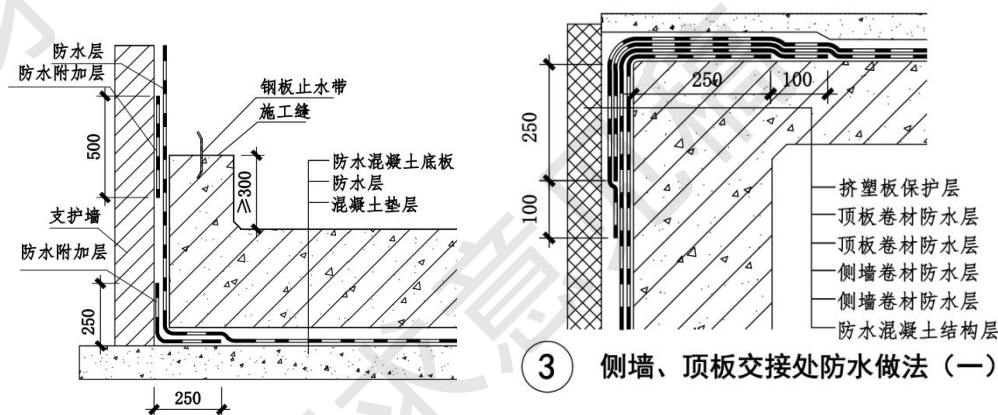


图 C.0.5-1 地下室防水构造示意

附录 D 保温隔热

D.0.1 外墙保温构造应符合下列规定：

1 宜采用自保温材料，传热系数不应大于 $0.2\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ，可选用蒸压加气混凝土砌块或墙板、自保温混凝土复合砌块等。

2 热桥部位应采取保温措施，外墙整体保温性能应根据热桥面积进行权衡计算，并应满足福建省现行节能标准的要求。

3 采用保温砂浆类材料时，单侧厚度不应小于 15mm，且不应大于 30mm；当计算厚度大于 30mm 时，应采用内外双侧复合保温，或更换热工性能更优的保

温砂浆，或采用板材类保温层(图 D.0.1)。

4 外保温材料的燃烧性能等级不应低于 A 级；采用 B1 级材料时，应按现行防火标准设置防火隔离带；采用板材类保温材料时，保温层与基层墙体应连接牢固，并应满足现行国家及地方标准对防火及安全性能的要求。

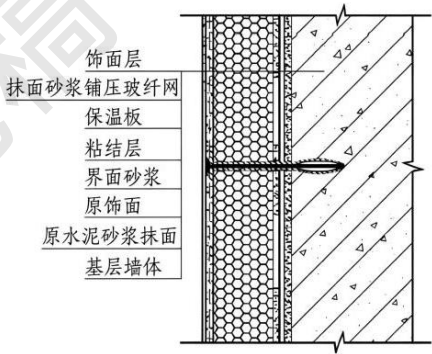


图 D.0.1 外保温板构造

D.0.2 屋面保温隔热应符合下列规定：

- 1 屋面应设置保温层，宜采用架空通风屋面、屋面绿化等构造措施；屋面整体热工性能应满足福建省现行节能标准的要求。
- 2 宜采用屋面格栅、光伏板等遮阳措施，进一步提升屋面隔热性能。
- 3 屋面保温材料的燃烧性能应符合现行国家及地方相关防火标准的有关规定。
- 4 倒置式屋面宜在保温层上方增设防水层，提高保温层耐久性。

D.0.3 外门窗保温隔热（图 D.0.3 ）应符合下列规定：

- 1 外门窗及玻璃幕墙的热工性能不应低于福建省现行节能标准的规定值。
- 2 外门窗洞口周边过梁及构造柱等热桥部位应采取保温隔热措施。

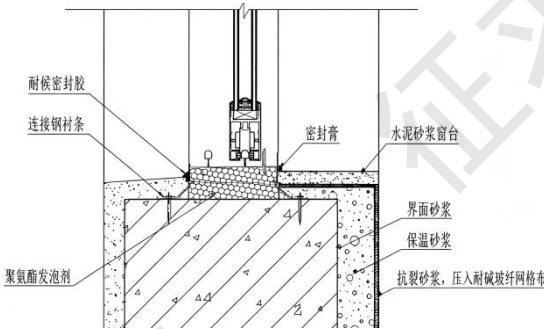


图 D.0.3 外窗安装保温构造

3 宜采用中空玻璃内置百叶等活动外遮阳构造。

D.0.4 楼地面保温构造应符合下列规定：

- 1 架空层顶板及挑空楼板宜设置保温层。
- 2 当住宅下部存在热源房间或非控温房间时，宜对住宅楼板增设保温层。

D.0.5 相关材料选用宜符合表 D.0.5 的规定：

表 D.0.5

应用部位	材料类别	材料选用建议
外墙	保温砂浆	胶缝聚苯颗粒保温砂浆、玻化微珠保温砂浆、气凝胶保温砂浆、无机轻集料保温砂浆等
	保温板材	挤塑聚苯板、泡沫玻璃板、岩棉板、硬泡聚氨酯板等
屋面	保温板材	挤塑聚苯板、泡沫玻璃板、岩棉板、硬泡聚氨酯板、玻璃面板等
外窗	节能玻璃	Low-E 中空玻璃，可采用双银、内充惰性气体
	隔热型材	断热铝合金型材、塑料型材、铝塑共挤型材、铝木复合型材等
	活动遮阳	内置遮阳百叶中空玻璃、活动外遮阳格栅板、外置遮阳卷帘等
楼地面	粘贴保温材料	岩棉条、玻璃棉条、或结合吊顶铺设保温隔热层等
	喷涂保温材料	各类保温砂浆、喷涂发泡聚氨酯、喷玻璃纤维或喷无机纤维粒状棉等

附录 E 其他专项

E.0.1 防火应符合下列规定：

- 1 防火分区应采用不燃烧体防火墙或特级防火卷帘分隔，耐火极限不应低于 3.00h。
- 2 防火墙应直接设置在建筑的基础或具有相应耐火极限的框架、梁等承重结构上，并应从楼地面基层隔断至结构梁、楼板或屋面板的底面；防火墙与建筑外墙、屋顶相交处及防火墙上方的门、窗等开口，应采取防止火灾蔓延的措施。
- 3 楼梯间宜靠外墙设置，并应能天然采光和自然通风；靠外墙设置时，楼梯间、前室及合用前室外墙上的窗口与两侧门、窗、洞口最近边缘的水平距离不应小于 1.0m。

4 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，或挑出宽度不小于 1.0m、长度不小于开口宽度的防火挑檐；当室内设置自动喷水灭火系统时，实体墙高度不应小于 0.8m。

5 住宅建筑外墙上相邻户开口之间的墙体宽度不应小于 1.0m；小于 1.0m 时，应在开口之间设置突出外墙不小于 0.6m 的隔板。

6 建筑外墙装饰层应采用燃烧性能为 A 级的材料；建筑高度不大于 50m 时，可采用 B1 级材料。

7 电缆井、管道井应在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃材料或防火封堵材料封堵；水管井周边应预留钢筋，管线安装施工完毕后应采用厚度不小于 40mm 的 C20 混凝土封闭，耐火极限不应低于楼板耐火极限；电缆井在管线安装施工完毕后应采用消防专用防火堵泥封堵；电缆井、管道井与房间、走道等相连通的孔隙应采用防火封堵材料封堵。

8 建筑的地下或半地下部分与地上部分不应共用楼梯间；地下楼层与地上楼层的疏散楼梯间，应在直通室外地面的楼层采用耐火极限不低于 2.00h 且无开口的防火隔墙分隔。

E.0.2 防臭防串应符合下列规定：

1 洗脸盆、洗涤盆、浴缸等设施的排水管应设存水弯，便器应自带水封装置，所有水封装置及存水弯应保证水封深度不得小于 50mm。

2 地漏应具有防臭、防虫、防干涸、防返水功能。除洗衣机、淋浴等常排水部位的地漏外，地漏水封应设有补水措施。

3 便器法兰、底座密封圈、洗脸盆、洗涤盆等设施与排水管连接位置密封严实。

4 卫生间宜设置机械排风系统。

5 排气道系统的所有部件应为配套产品。若采用非配套产品时，应保证系统的整体性符合国家和行业相关标准要求，且应提供符合国家相关检测要求的排气系统专项检测报告。

6 排气道内壁应平整光滑，与楼板孔洞缝隙应采取可靠的密闭封堵措施。

7 排气道应设防火止回阀，与排气道进气口连接部位应采取密封措施确保连接处不漏气。

8 排风道应设风帽，并应设置防倒灌结构，宜采用无动力风帽。

E.0.3 防堵应符合下列规定：

1 底层卫生间、厨房应设置独立排水横支管，单独排至室外检查井，高层的最低排水横支管或者立管有转换的应采取防倒灌措施，并宜设置溢流管。

2 排水横管敷设坡度应严格遵循现行国家标准的规定，严禁无坡或倒坡。

3 排水横管应设置清扫口、检查口，安装位置应便于检修维护。

4 排水管道布置时应尽量减少弯管数量，使卫生器具至排水立管的管道转弯最少，保障排水水流顺畅，避免增加水流阻力。

5 厨房、卫生间、阳台排水支管管径宜适当加大。

6 排水管件与选用管材应匹配，连接密实，内壁与管材衔接应无凹凸坎。厨房宜选用带双重过滤网的水槽。

7 施工阶段应利用水准仪按设计坡度安装管道，应对预埋管口进行封堵保护。

E.0.4 防霉防潮应符合下列规定：

1 墙面、顶棚宜采用防水砂浆、聚合物水泥防水涂料做防潮层；无地下室的地面可采用聚氨酯防水涂料、聚合物乳液防水涂料、水乳型沥青防水涂料和防水卷材做防潮层。

2 厨房的楼、地面应设置防水层，墙面宜设置防潮层；厨房布置在无用水点房间的下层时，顶棚应设置防潮层。

3 设有配水点的封闭阳台，墙面应设防水层，顶棚宜防潮，楼、地面应有排水措施，并应设置防水层。

4 当墙面设置防潮层时（图 E.0.4），楼、地面防水层应沿墙面上翻，且至少应高出饰面层 200mm。当卫生间、厨房采用轻质隔墙时，应做全防水墙面，其

四周根部除门洞外，应做 C20 细石混凝土坎台，并应至少高出相连房间的楼、地面饰面层 200mm。

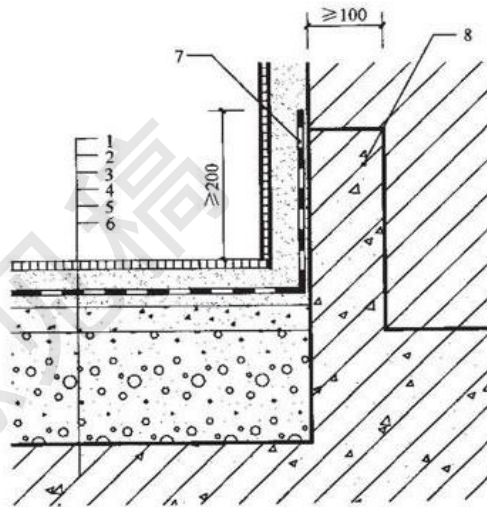


图5.4.6 防潮墙面的底部构造

1—楼、地面面层；2—粘结层；3—防水层；4—找平层；5—垫层或找坡层；
6—钢筋混凝土楼板；7—防水层翻起高度；8—C20细石混凝土翻边

图 E.0.4 防潮墙面底部构造示意

E.0.5 防裂应符合下列规定：

- 1 装配式轻质条板隔墙应采取下列防开裂措施：
 - 1) 墙板应在安装前上浆料，板缝间隙应揉挤密实，应采用条板专用粘接砂浆，竖缝宽度不宜大于 5mm。条板隔墙与楼地面空隙处采用干硬性细石混凝土填实；
 - 2) 条板板缝处、条板与不同材料交接处，应采用耐碱玻纤网格布压入聚合物水泥砂浆的防裂做法，搭接宽度不应小于 100mm；
 - 3) 条板隔墙与顶板、结构梁、主体墙和柱之间的连接应采用工具式连接。条板隔墙与主体结构之间宜采用柔性连接；
 - 4) 内墙门洞口两侧隔墙板宽度不应小于 200mm，门头的宽度不应低于 200mm；
 - 5) 门窗洞口两侧竖向条板安装时应采用加强构造。
- 2 后砌墙应采取下列防开裂措施：

- 1) 填充墙砌体应分次砌筑。每次砌筑高度不应超过一步架高度；灰缝砂浆应饱满密实，原浆压缝；
- 2) 填充墙砌筑接近梁板底时，满足静停时间后，再将结合部位填塞密实；
- 3) 墙体不同基体交接处、施工洞周边应采取防裂措施，宜采用耐碱纤维网格布或钢丝网加强，搭接宽度不应小于 100mm。

3 内墙抹灰应采取下列防开裂措施：

- 1) 面层砂浆强度不应高于底层砂浆强度，底层砂浆强度不应高于基层墙体强度；
- 2) 抹灰前先涂刷界面剂，采用甩浆拉毛工艺增强基层与抹灰层粘接强度；
- 3) 抹灰应分层进行，前一层 7~8 成干后方可施抹后一层；
- 4) 面层抹灰时，宜满铺一道耐碱玻璃纤维网格布；
- 5) 不宜在 5℃ 以下低温、40℃ 以上高温的环境下施工。

E.0.6 涂料构造及材料应符合下列规定：

1 外墙装饰部分应符合下列规定：

- 1) 外墙设计应基于住房和城乡建设部《绿色宜居居住区质量与建筑品质满意度研究》调研成果，围绕外观质感与色彩观感、长期抗污与抗老化耐久、保温防火安全、围护节能降耗、墙体防渗漏等核心诉求，采用涂防一体化构造体系，同步实现饰面装饰与墙体防渗功能，满足美观耐久、绿色舒适的建设目标；
- 2) 高耐候涂装构造的基层、底漆、中涂、面漆应配套选用，面层应增设清漆罩面，实现仿石材或仿金属质感，提升耐候抗污性能，并应符合下列规定：
 - ① 水性氟碳金属质感涂料的氟含量不应低于 8%，荧光紫外加速老化 1700h 应无起泡、开裂、脱落，粉化等级应为 0 级，48h 耐酸雨测试应无异常，并应符合现行行业标准《水性氟树脂涂料》HG/T 4104 的有关规定；

②水包砂质感涂料的耐人工气候老化 2000h 时变色、失光、粉化均应为 0 级，无剥落、开裂，耐沾污性应为 1 级，裂缝遮盖能力不应小于 0.28mm，48h 耐酸雨应无异常，并应符合现行行业标准《水性多彩建筑涂料》HG/T 4343 的有关规定；

③ 全套涂装材料应具有绿色建材认证；

④ 基层应坚实，无空鼓、起砂、开裂、返碱、起皮；墙面应顺直方正，分格缝应深浅统一；基层表面应无油污、浮尘、霉斑；含水率不应大于 10%，pH 值不应大于 10；抹灰面层平整度应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 的有关规定。

3) 外墙防渗构造应符合现行国家标准《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030 一级防水标准的要求，采用两道防水复合构造，并应符合下列规定：

①底层应采用 II 型聚合物水泥防水砂浆，其 7d 抗渗压力不应小于 1.0MPa，7d 粘结强度不应小于 1.0MPa，横向柔韧变形不应小于 1.0mm，干燥收缩率不应大于 0.15%，吸水率不应大于 4%；

② 面层应采用 I 型聚合物水泥防水浆料，其 7d 抗渗压力不应小于 1.0MPa，7d 粘结强度不应小于 0.7MPa，横向柔韧变形不应小于 2.0mm，干燥收缩率不应大于 0.3%，水蒸气透过率不应小于 $0.85\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ ；

③ 防水材料应符合现行行业标准《聚合物水泥防水砂浆》JC/T 984 及《聚合物水泥防水浆料》JC/T 2090 的有关规定，配套产品应具有绿色建材认证；

④基层管控要求应与外墙涂装基层要求一致。

2 室内装饰部分

室内装饰设计应根据住房城乡建设部专项调研成果，围绕内墙异味与有害污染物控制、楼板撞击声与空气声隔声、福州高湿气候下墙面结霉与返潮等核心诉求，选用绿色环保、防潮防霉、隔声性能优良的材料与构造，提升室内环境品质。

1) 室内墙面宜采用绿色环保涂装体系，并应符合下列规定：

①绿优防结露净味内墙涂料的 VOC、甲醛、苯系物、可溶性重金属应未检出，耐洗刷不应少于 10000 次，28d 防霉等级应为 0 级，抗菌性能应为 I 级，甲醛净化率不应小于 80%、净化持久性不应小于 70%；

②防霉无机内墙涂料的 VOC 不应大于 50g/L，甲醛不应大于 50mg/kg，苯系物不应大于 100mg/kg，镉不应大于 75mg/kg、铬不应大于 60mg/kg、汞不应大于 60mg/kg，耐洗刷不应少于 1500 次，28d 防霉等级应为 0 级，燃烧性能应为 A 级；

③材料应符合现行国家标准《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 30981.1、《合成树脂乳液外墙涂料》GB/T 9755、《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624 及现行行业标准《漆膜耐霉菌性测定法》GB/T 1741、《建筑用防霉密封胶》JC/T 1074、《抗菌涂料》HG/T 3950 等有关规定；

④涂装全套材料宜具有绿色建材、十环、GREENGUARD、CIAA 等认证，面层可增设水性聚氨酯罩面层提升抗污性能；

⑤基层管控要求应与外墙基层要求一致。

2) 楼面宜采用浮筑一体化构造，增设高阻尼弹性隔声垫层，阻断上下层撞击声及固体传声，并应适配干式地暖楼面。隔声构造及材料性能应符合本指引附录 B 的有关规定。