

广东省团体标准

T/GDJSKB XXX-2025

T/GD JSKB XXX-2025

广东好住房标准

Guangdong better housing standard

征求意见稿

2025-XX-XX 发布

2025-XX-XX 实施

广东省建设科技与标准化协会

联合发布

广东省建筑节能与绿色低碳协会

前 言

根据广东省建设科技与标准化协会《关于同意〈广东好住房技术导则〉和〈广东好小区技术导则〉两项团体标准立项的公告》（省建标立项函（2024）5号）文件的要求，编制组经广泛深入调查研究，认真总结实践经验，仔细分析有关国家标准和行业标准在广东省的适应性，并在广泛征求意见的基础上，制定了本标准。

本标准的主要技术内容是：1 总则；2 术语；3 基本规定；4 健康舒适；5 安全耐久；6 绿色低碳；7 智慧科技；8 美好宜居。

本标准不涉及专利。

本标准由广东省建设科技与标准化协会归口管理，由深圳市注册建筑师协会负责具体内容的解释。在使用过程中如有意见或建议请寄送深圳市注册建筑师协会（地址：深圳市福田区振华路设计大厦15楼1505室，邮政编码：518031）。

主编单位： 深圳市注册建筑师协会
华南理工大学建筑学院
深圳市建筑设计研究总院有限公司

参编单位： 广东省建筑科学研究院集团股份有限公司
广东省建筑设计研究院集团股份有限公司
广东中山建筑设计院股份有限公司
佛山市顺德建筑设计院股份有限公司
深圳鹏之艺建筑设计有限公司
深圳市欧博工程设计顾问有限公司
深圳市同济人建筑设计有限公司
广州瀚华建筑设计有限公司
广州珠实地产有限公司
广州市城市规划勘测设计研究院
广州市南沙区建设中心
亚热带建筑与城市科学全国重点实验室

北京东方雨虹防水技术股份有限公司

江苏可瑞爱特建材科技集团

佛山市发民佳门窗有限公司

小马快飞航空科技（深圳）有限公司

广州声博士声学技术有限公司

广东省注册建筑师协会

深圳市福田区住房和建设局

深圳市前海深港现代服务业合作区管理局

深圳市福田区发展和改革局

主要起草人： 杨仕超 彭长歆 张一莉 章海峰 林正豪
苏恒强 胡展鸿 曾攀 答恒诚 燕翔
黄燕鹏 麦华 王格 李媛琴 吕瑶
吴建权 万蕴杰 王滔 潘勇特 王若为
宁晓龙 邓伯阳 邓斯凡 邓四化 卢方媛
卢一清 叶伟华 叶青 冯丕伦 何申海
张成绪 陈霖峰 林文津 林建军 周子鹤
周荃 胡晓彤 顾德 高泉 郭莺
黄振华 董丁豪 谢水双 谢明辉 潘汉桥
赖世佑

主要审查人：

目 次

1 总 则	1
2 术 语	2
3 基本规定	4
4 健康舒适	5
4.1 套内空间	5
4.2 公共空间	7
4.3 室内环境	10
4.4 室外环境	13
4.5 用水健康	14
5 安全耐久	15
5.1 建筑安全	15
5.2 使用安全	17
5.3 品质长久	18
6 绿色低碳	20
6.1 绿色设计	20
6.2 绿色建材	21
6.3 绿色智能建造	21
6.4 低碳运行	23
7 智慧科技	24
7.1 智慧楼宇	24
7.2 数字家庭	26
8 美好宜居	29
8.1 建筑外观	29
8.2 环境宜居	30
8.3 高效运维	31
8.4 优质服务	32
用词说明	34
引用标准名录	35
附：条文说明	36

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Basic Requirements	4
4	Health and Comfort	5
4.1	Dwelling space	5
4.2	Public Space	7
4.3	Indoor Environment	10
4.4	Outdoor Environment	13
4.5	Water Health	14
5	Safety and Durability	15
5.1	Structure Safety	15
5.2	Operation Safety	17
5.3	Quality Durability	18
6	Green and Carbon Reduction	20
6.1	Green Design	20
6.2	Green Building Materials	21
6.3	Green Intelligent Construction	21
6.4	Low Carbon Operation	23
7	Smart Technology	24
7.1	Intelligent building	24
7.2	Digital home	26
8	Livability	29
8.1	Architectural Appearance	29
8.2	Environmental Livability	30
8.3	Efficient Operation and Maintenance	31
8.4	Quality Service	32
	Explanation of wording	34
	List of quoted standards	35
	Addition: Explanation of provisions	36

1 总 则

1.0.1 以满足人民美好生活需要为目标，完善住房功能，优化住房性能，提升居住品质，建设新时代好住房，推动广东省住房高质量发展，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于广东省城镇新建、改建和扩建成套住房的设计、建造、交付与运维。

1.0.3 广东好住房的设计、建造、交付与运维，除应符合本标准规定外，尚应符合国家和广东省现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 好住房 better housing

立足新时代住房高质量发展要求，满足人民群众美好生活需要，完善住房功能，优化住房性能，提升居住品质，达到健康舒适、安全耐久、绿色低碳、智慧科技、宜居便利等目标的住房产品。

2.0.2 数字家庭 digital home

以住宅空间为载体，融合物联网、云计算、大数据、移动通信、人工智能等信息化技术，构建互联互通的家居生态，形成涵盖信息采集、远程控制与智能化服务的完整数字化家庭系统。

2.0.3 智慧楼宇 smart building

利用物联网、人工智能、云计算、大数据及自动控制等技术，综合处理楼宇内各类智能化信息，集架构、系统、应用、管理及优化为一体，支持建筑全生命周期的高效运营与协同维护。

2.0.4 建筑非结构构件 residential non-structural components

指安装固定于住房楼（屋）盖结构或承重框架的非承重设施与构件，包括分隔墙、门窗、装饰构件、雨篷、遮阳设施、设备搁板及大型储物架等。

2.0.5 建筑附属机电设备 residence attached equipment

指安装固定于住房承重结构或非结构构件上的机电设备设施，包括电梯、照明、备用电源、通信装置、管道管线、暖通空调、火灾监测与消防设施、公用天线、活动遮阳系统及太阳能装置等。

2.0.6 绿色设计 green design

在建筑设计全过程中融入可持续发展理念，通过系统化方法优化建筑全生命周期内的安全耐久、健康舒适、功能便捷、资源节约与生态环境友好等综合性能。

2.0.7 物联感知 IoT perception

基于物联网技术，借助各类传感器与智能终端实时采集环境或对象的物理、化学、生物等状态数据，并通过网络传输至云端或本地系统进行分析处理，以实

现智能化监测、控制与管理。

2.0.8 住房产品手册 housing product manual

由设计图纸与文字说明构成，涵盖住房户型的建筑、结构、给排水、电气、暖通空调与装修等内容，并附带突发事件安全疏散指引与房屋维护保养指南。

3 基本规定

3.0.1 住房应遵循安全、舒适、绿色、智慧建设目标，立足广东省的气候、资源、社会、经济与文化等特点进行设计、建造、交付与运维。

3.0.2 住房设计应统筹考虑气候条件、地理区位、建成环境及历史人文等要素，提升建筑的气候韧性与降碳效能，体现岭南地区的城镇风貌与文化特征。

3.0.3 住房建造应符合新型工业化要求，推动采用集成化建筑体系、通用化部品部件、系列化套型设计与装配式装修技术。

3.0.4 住房建设应推广新技术、新工艺、新材料、新产品，并明确其性能参数、构造措施和验收标准。

3.0.5 住房建设应提升数字化与智能化水平，全过程使用建筑信息模型（BIM）技术并实现数字化交付，推动数字家庭与智慧楼宇技术应用。

3.0.6 住房应建立人性化、标准化、精细化的运行维护机制，提供优质高效的物业管理服务，促进邻里关系和谐美好，保障全生命周期住房品质的稳定可靠。

4 健康舒适

4.1 套内空间

4.1.1 住房套型基本功能空间应合理组织，并符合下列规定：

1 新建住宅套内应包括起居室、卧室、厨房、卫生间、玄关和阳台等基本功能空间；

2 套内空间应动静分区，功能流线应衔接紧密；

3 住房套内应至少设 1 个具备如厕、盥洗、洗浴功能的卫生间；

4 住房套内应设置足够的收纳空间，有条件时宜设置独立储物间；

5 住房宜设置入户花园，并预留电气和上下水接口；

6 住房宜预留服务机器人的空间和接口。

4.1.2 新建住宅套型入口及套内交通空间的尺度应合理，并符合下列规定：

1 户门开启不应影响公共区域疏散、人员出入电梯及呼叫按钮使用，不应碰撞消防栓箱。公共空间内设备井检修门开启时，不应影响相邻住户户门开启。相邻户门并列布置时，门扇净距不应小于 0.6m，相邻户门宜避免 L 型布置；

2 户门通行净宽不宜小于 1.0m，户内房间门通行净宽不应小于 0.9m；

3 套内入口过道净宽不应小于 1.2m，通往卧室、起居室的过道净宽不宜小于 1.1m，通往厨房、卫生间、储藏室的过道净宽不宜小于 1.0m。

4.1.3 新建住宅的入户玄关、入户花园宜符合下列规定：

1 入户玄关宜为独立空间，净面积宜大于 2.0m²；

2 入户玄关宜设置内嵌式鞋柜等收纳空间；收纳柜深度不宜小于 0.25m，长度不宜小于 1.5m；鞋柜区域宜配置换鞋凳；

3 入户花园净面积宜大于 3.0m²，宽度宜大于 2.1m，深度宜大于 1.5m。

4.1.4 新建住房的卧室、起居室宜符合下列规定：

1 双人卧室短边净宽不宜小于 2.8m；单人卧室短边净宽不宜小于 2.4m；起居室短边净宽不宜小于 3.3m；

2 卧室、起居室不宜通过凹口采光通风；当采用凹口时，凹口净宽与净深之比不宜小于 1:2。

4.1.5 新建住房的厨房、卫生间应符合下列规定：

1 厨房面积不应小于 3.5m^2 ，宜采用三边或双边布置，操作台长度不宜小于 3.0m ；

2 卫生间应干湿分离，如厕、盥洗、洗浴空间宜分区，应预留智能马桶接口；

3 卫生间面积不应小于 3.0m^2 ，当采用长条形布置时，净宽不应小于 1.6m ，深度应满足卫浴器具布置需要。

4.1.6 厨房、卫生间的设备设施应设置合理，并符合下列要求：

1 厨房和卫生间应设机械排风系统，并具备良好通风条件。排风管道应具备防火、导流、防倒灌功能，排风支管应设置止回阀，竖井顶部应设置防倒灌措施；

2 卫生间地漏应防返溢、防异味；洗衣机处地漏应防返溢、防干涸；

3 厨房和卫生间宜集中布置，存水弯管道连接处应密封良好，便器应具备水封构造；

4 卫生间应同层排水；

5 厨房宜设降温设施，卫生间宜设取暖设施。

4.1.7 住房宜设阳台，并符合下列规定：

1 生活阳台宜设置在起居室或卧室外侧，进深不宜小于 1.8m ；服务阳台宜设置在餐厅或厨房外侧；

2 当阳台不具备阳光直射条件时，宜预留衣物烘干设备的空间与接口。

4.1.8 住房层高不应小于 3.0m ，有条件时不宜小于 3.3m ，户内走道使用净高不应小于 2.6m ，卧室与起居室的使用净高不应小于 2.8m 。

4.1.9 新建住宅套内空间不应毛坯交付，宜采用装配式装修，内装部品宜采用行业标准化产品尺寸，并宜考虑家电产品安装的灵活性。

4.1.10 住房套内空间应满足无障碍使用要求，并应符合下列规定：

- 1 户门内外不宜存在高差，厨房、卫生间与相邻空间地面高差不应大于15mm，并宜采用坡道过渡；
 - 2 卫生间门宜具备外开条件；
 - 3 老年人使用的卫生间宜靠近其卧室布置，便器及洗浴器旁应设置扶手、浴凳或预留安装条件；
 - 4 住房宜设置居家照护服务功能空间，空间应满足家用辅助器具的使用要求。
- 4.1.11** 住房外窗的位置、尺寸和开启方式，应避免视线干扰并兼顾室内家具布置、景观视野及窗户清洁便利性。

4.2 公共空间

- 4.2.1** 住房公共空间应满足无障碍、适老化及儿童友好要求。
- 4.2.2** 住宅公共出入口除应满足消防疏散等要求外，还应符合下列规定：
- 1 首层门厅应采用自然通风和自然采光，促进空气对流和自然光引入，避免设计为全封闭空间；
 - 2 首层外门通行净宽不应小于1.8m，通行净高不应小于2.4m；
 - 3 首层门厅、地下门厅通向电梯厅的通道净宽不应小于1.5m，候梯厅至住户通道净宽不应小于1.2m。公共区域消防栓应采用内嵌式设计，不应占用通道净宽与影响户门开启，不宜直对住户入户门或电梯门；
 - 4 公共出入口、门厅、走廊等区域应设置遮阳设施，避免阳光直射，保证室内舒适的体感温度；
 - 5 住宅公共出入口的雨棚应覆盖整个出入口区域，雨棚应采用有组织排水。
- 4.2.3** 住房主要公共出入口处宜设门厅，并宜符合下列规定：
- 1 不计独立电梯前室的门厅使用面积不宜小于15.0m²；门厅净高度不宜小于3.6m，并采用必要的顶棚、内墙及地面装饰，风格与小区整体风格一致；
 - 2 门厅宜采用自然通风采光，有条件时宜配置空调；

3 门厅宜设置邻里交往空间、监控系统和呼救系统；

4 有地下车库的住房宜在地下车库连接住房处设置地下门厅，入口处宜设置无障碍坡道，且不宜影响车辆正常通行。

4.2.4 公共架空层、公共走道应满足无障碍要求，并符合下列规定：

1 每个单元应至少设 1 个无障碍公共出入口；

2 除平坡出入口外，公共出入口平台净深度不应小于 1.5m，外门开启时不应阻挡坡道入口平台的正常通行；

3 公共走廊地面有高差时，应设置坡道并应设置明显标识；

4 公共走廊应设置扶手，墙面 1.8m 以下不应设置影响通行及疏散的突出物；

5 出入口连接处的地面坡度宜考虑滚轮式机器人的通行要求；

6 公共架空层净高度不应小于 3.9m。

4.2.5 住房楼栋、单元、电梯厅及住户应设置明显标识标牌，标牌设计应与建筑风格协调，并宜采用夜间可视材料或设置灯光系统。

4.2.6 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，或最高入户层楼面距室外设计地面高度超过 9.0m 时，每单元应至少设置 1 台可容纳担架的电梯，所有电梯应直达地上、地下全部楼层；

2 可容纳担架的电梯采用宽轿厢时，轿厢长边尺寸不应小于 1.6m，短边尺寸不应小于 1.5m；采用深轿厢时，轿厢宽度不应小于 1.1m，深度不应小于 2.1m；轿厢门净宽不应小于 0.9m；

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 1.8m，并应满足消防等相关规范要求；

4 电梯轿厢内应设置通风设施；有条件时宜配置空调，并应具备空气消杀功能；

5 电梯轿厢内应设置扶手，并应满足无障碍使用要求；

6 每单元电梯数量应合理配置，每台电梯服务户数不应超过 60 户。

4.2.7 地下车库的设计应符合国家有关规定，并符合下列规定：

1 地下车库出入口应设置明显交通标识，车库内交通流线应顺畅，标识系统应清晰、明确；

2 地下车库地坪材料应采用耐磨、防尘、防滑、易清洁、耐腐蚀、低噪音且美观的材料；

3 地下车库应优先采用自然通风和采光；当不满足相关要求时，应按有关规定设置人工照明和机械通风系统；

4 地下车库出入口应设置反坡，并应有防洪措施；

5 地下车库入口坡道上方应设置覆盖整个坡道的隔声防雨顶棚，应采用降低雨滴噪声的材料，坡道面层应采用降噪防滑材料；

6 地下车库应设置独立人行出入口（不含单元入口），并宜靠近小区出入口；

7 地下车库集水井应布置在非停车区域，避开车行道、单元入户大堂出入口，井盖形式应结合荷载等级、环境条件及维护需求综合选择，具备防腐、防滑性能；

8 地下车库内消防箱及设备管线不应突出车道线和车位线；

9 地下车库宜采用下沉庭院、采光井或导光管等措施，增加采光与通风；

10 地下车库车道宜宽 6.0m，车道内边一侧宜设置不小于 0.6m 的人行道；入户大堂出入口外宜设置不小于 1.2m 宽的人行通道，与车道连接处设置不小于 2.5m 的缓冲带；地下车库大堂出入口宜与人防通道分开设置；

11 地下车库宜设置独立的公共洗车车位，面积不宜小于 30.0m²，并配备清洗和排水设施；

12 地下车库宜设置不少于 20% 的加大车位，车位尺寸不宜小于 2.6m×5.5m。

4.2.8 住房应在楼栋内设置公共活动和共享空间，并符合下列规定：

1 可利用架空层设置休闲、健身、娱乐、阅读、便民服务等功能空间，共享空间宜采用开放式布局、通透隔断；

2 可利用地下层靠近地下门厅的边角区域设置分户分时共享储藏空间；

3 在公共区域宜设置公共洗衣房、长者食堂、共享客厅、共享办公等空间；

- 4 宜采用适老化设计，方便老年人使用；
- 5 宜采用适儿化设计，配置儿童科普、益智设施，并配备婴儿护理台、休息座椅等设施。
- 4.2.9 住房公共空间宜配置临时急救设施，并宜设置日常消毒卫生设施。
- 4.2.10 住房宜设置公共绿化共享空间，并宜在屋顶、架空层等区域加强绿化，形成多层次、立体的绿化景观，提升美观、降噪和降温效果。
- 4.2.11 住房公共空间设计宜融入当地文化元素。
- 4.2.12 住房入户门的位置及尺寸应满足使用、疏散等要求，入户门门垛宽度及门与门之间的间距宜满足贴春联等民俗需求。
- 4.2.13 住房公共空间宜预留低空经济无人机的飞行路线及起降位置。
- 4.2.14 住房垃圾分类收集点宜靠近楼栋出入口设置并采用隐蔽式设计，不宜正对出入口，应与建筑保持 3.0m 以上的卫生距离，垃圾收集点附近宜设置冲洗设施。

4.3 室内环境

- 4.3.1 好住房应具备良好的自然通风条件，卧室、起居室、书房和厨房应设可开启外窗，以满足最小换气量的设计要求，并在户内组织对流通风。
- 4.3.2 机械通风或空调系统应满足热舒适性与健康性需求，并符合下列规定：
 - 1 主要功能房间应设置具备独立控制的热环境调节末端装置；
 - 2 应处理好室内气流组织，确保室内温度分布及送风均匀，避免冷风吹头；
 - 3 宜采用可调节风速的风扇，结合自然通风设计，提高热舒适性。
- 4.3.3 主要功能房间宜配置具备除湿功能的空调设备或独立除湿装置。
- 4.3.4 住房的日照与采光条件应符合下列规定：
 - 1 每套住房应至少有一间卧室和一间起居室满足日照标准；
 - 2 卧室和起居室的进深宜控制在 5 米内；
 - 3 卫生间、电梯厅、公共走道、楼梯间等公共空间宜具备天然采光条件；

4 主要功能房间宜配置可调节阳光和采光的遮阳装置，避免因直射阳光引起的不舒适眩光。

4.3.5 住房照明应符合下列规定：

- 1 主要功能房间应选用低频闪、低危险等级、低眩光值灯具；
- 2 卧室至卫生间的过道等夜间活动路径中宜设置具红外感应控制的夜间照明设施，且夜灯光源不应直接朝向床头；
- 3 户内宜配置照度、色温可调节的照明设备；
- 4 公共区域如走廊、楼梯间、电梯厅、停车库等照明宜根据人员活动状态及天然光照水平，设置自动感应开关或调光控制装置。

4.3.6 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 4.3.6 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 4.3.6 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 LAeq,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 LAeq,8h；
 3 当 1h 等效声级 LAeq,1h 能代表整个时段噪声水平时，测量时段可为 1h。

4.3.7 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 4.3.7 的规定。

表 4.3.7 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 LAeq,T, dB)
卧室	33
起居室（厅）	40

4.3.8 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 (Rw+Ctr) 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(Rw+Ctr)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 35dB;

2 住房卧室、起居室的²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 卧室间分户墙应采取阻尼隔声毡、隔声板等隔声措施, 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;

4 分户楼板应采用橡胶减振垫、阻尼隔声涂层等隔声处理措施, 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;

5 分户墙两侧同一位置的²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;

6 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进行隔振处理, 或采用包覆阻尼隔声毡等隔声、消声材料;

7 卫生间非铸铁材质的轻质排水管道 (包括竖管、横管及连接部位) 应采用阻尼隔声毡等降噪措施, 以降低排水噪声对室内的影响;

8 电梯井道、电梯机房、水泵机房、冷冻机房、通风机房、水池 (箱)、变电所 (含发电机房) 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、隔振等综合降噪措施。

4.3.9 应控制室内空气污染物的浓度, 并符合下列规定:

1 应采用低逸散室内装修与建筑材料, 各类材料污染物释放量宜比现行国家标准《建筑环境通用规范》GB 55016 和《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325 规定的限值低 50%;

2 宜设置新风设备或系统, 必要时进风段安装过滤模块;

3 宜设置空气净化模块或设备。

4.3.10 住房应采用无害的建筑与室内装饰装修材料, 并符合下列规定:

- 1 不应使用含有石棉、苯的建筑材料和物品；
 - 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 含有异氰酸盐的聚氨酯产品不应用于室内装饰及现场发泡的保温材料。
- 4.3.11** 住房应采取防病和防霉措施，并符合下列要求：
- 1 每户应设置独立的排水系统；
 - 2 围护结构宜采用防霉抗菌处理，卫生间、厨房等高湿区域应采用防霉涂料及防水材料；
 - 3 电梯按钮、门把手等高频接触部位宜采用抗菌材料；
 - 4 卧室和起居室应设置除湿装置，且宜具备根据外部环境感知实现自动启闭与调节功能。
- 4.3.12** 室内植物应选择符合人体健康与安全要求的种类。
- 4.3.13** 住房应采取建筑内防窜味措施，保持主要功能房及公共区域适宜的气味环境。
- 4.3.14** 住房应采取措施防止老鼠、蚊子、蟑螂、蚂蚁、白蚁、飞虫等有害动物的滋生。
- 4.3.15** 卧室和起居室宜设置污染物监测系统，实时监控与显示室内 PM10、PM2.5、CO2 浓度、氨、甲醛、苯、总挥发性有机物等参数。

4.4 室外环境

- 4.4.1** 好住房应合理设计平面布局、建筑朝向，使场地内风环境有利于建筑室内自然通风。
- 4.4.2** 居住小区场地内环境噪声应符合现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096 的规定。非临街住宅环境噪声等效声级昼间不超过 55dB(A)，夜间不超过 45dB(A)。
- 4.4.3** 建筑场地宜设置微型空气质量监测站，并符合下列规定：
- 1 监测室外温湿度、风速、PM2.5、PM10 等环境参数，实时联动空调及通

风系统，优化室内环境质量；

2 设置可视化平台，展示室外空气质量、温度、湿度、风级、气象灾害预警及突发事件警示等信息，并提供相关生活提示。

4.4.4 建筑场地应采取措施改善生态环境，并符合下列规定：

1 优化排水系统，定期清理积水，防止蚊虫滋生；

2 宜采取生态友好型、智能化、隐蔽化、细致化的防鼠防虫措施；

3 合理选择乔木和灌木种类，控制植被高度及其与建筑的间距，在为建筑提供遮阳的同时，保障通风和日照条件。

4.5 用水健康

4.5.1 每年应定期检测建筑各类用水水质。生活饮用水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的相关规定，其余用水类型水质宜满足现行国家有关标准要求。

4.5.2 住房宜设置直饮水供水系统，或在用水点设置终端净水处理设备。供水水质宜符合现行行业标准《饮用净水水质标准》CJ/T 94 的相关规定，并宜每年定期检测水质。

4.5.3 住房宜设置生活饮用水水质净化系统或设备，使生活饮用水总硬度及菌落总数较现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 低 30%。

4.5.4 集中生活热水系统宜设置嗜肺军团菌抑菌、杀菌装置及水温在线监测系统，不得检出嗜肺军团菌。

4.5.5 供水系统宜设置水质在线监测系统，监测生活饮用水、管道直饮水、游泳池水及非传统水源水质指标。

5 安全耐久

5.1 建筑安全

- 5.1.1** 住房间距与平面布局应满足场地规划、消防安全与卫生防疫要求。
- 5.1.2** 住房建筑设计应充分考虑结构安全性，并符合下列规定：
- 1 平面布置应保证质量与刚度分布的对称性与均匀性，避免严重不规则的形式；
 - 2 形体设计应减轻风荷载集中效应，避免形成局部高压；
 - 3 结构设计应满足风振舒适度要求。
- 5.1.3** 住房应采用高性能结构材料，确保结构系统安全可靠，并符合下列规定：
- 1 钢筋混凝土结构的混凝土强度等级不宜低于 C30，预应力混凝土结构不宜低于 C40，混凝土竖向承重结构中 C50 及以上强度等级的混凝土用量不宜少于混凝土总量的 50%；
 - 2 钢筋混凝土结构中竖向构件的纵向受力普通钢筋宜采用强度等级不低于 400MPa 的热轧带肋钢筋，其用量不宜少于钢筋总量的 85%；
 - 3 钢结构中 Q355 及以上牌号高强度钢材占钢材总量的用量比例不宜低于 70%，且不应低于 50%；
 - 4 钢结构应确定检修周期，且与外露钢材表面涂层的设计使用年限相匹配；
 - 5 木结构应选用耐腐性较好的木材，并进行防腐、防虫及防火处理，避免在潮湿环境中使用。
- 5.1.4** 住房周边人员活动区域应采取防坠物措施，并符合下列规定：
- 1 当设置防坠物绿化隔离带时，其宽度不宜小于 1.5m；
 - 2 出入口上空的防坠物措施宜结合遮阳、挡雨等构件设施设置。
- 5.1.5** 住房围护结构应符合下列安全性能规定：
- 1 外墙饰面层、保温层及其连接构造应与基层墙体可靠连接；高度在 24.0m 以上的外墙饰面工程不应采用纯粘贴工艺；

2 外窗应安装牢固，不宜向外开启；确需外开时，应设置防儿童及开启扇坠落的措施；

3 幕墙连接节点设计应满足抗震要求；

4 围护非结构构件及附属机电设备应与住房主体结构一体化设计，并具备安装、检修及维护条件；

5 装配式内隔墙宜预留管线槽道，避免因管线安装或拆改破坏墙体。

5.1.6 住房应满足紧急疏散与应急救护要求，疏散走道不应设置台阶及门槛；既有住房改造时，严禁占用消防专用通道，应保证消防设施功能有效。

5.1.7 住房防护栏杆及上人屋面女儿墙应符合以下规定：

1 防护栏杆不宜采用横向杆件，栏杆竖向杆件净间距宜小于 90mm；

2 临空高度在 24.0m 及以上时，宜采用实体栏板，扶手宜采用弧形或内倾构造；

3 上人屋面宜采用实体女儿墙，高度不宜低于 1.4m，女儿墙周边 1.0m 范围内不宜设置可攀爬构件。

5.1.8 住房应具备阻断传染病传播的防控功能，并符合下列规定：

1 住房宜预留物理分隔或气流隔离条件，并促进自然通风与换气，阻断或延缓传染病传播；

2 宜采用无气溶胶马桶，水封高度不宜低于 0.75m；

3 地漏宜配备自动密封功能，开闭响应时间不宜大于 0.5s；

4 机械通风设备宜具备过滤、净化等辅助防疫功能。

5.1.9 住房地下空间应进行防涝设计，并符合下列规定：

1 应满足 50 年重现期标准，宜提高至 100 年标准；

2 地下车库出入口设计标高应高于周边市政道路最低点标高至少 0.2m，且不应低于历史最大淹没水位；地下车库出入口内侧应设置高度不小于 0.15m 的防水反坡；

3 气象灾害防御重点区域应配置防水闸门，高度不应小于 1.2m。

5.2 使用安全

5.2.1 住房应提高防火性能，并符合下列要求：

- 1 应设置防火隔间，可结合防火隔间设置紧急逃生装置；
- 2 住房分户门应具有防火、防盗功能；
- 3 高层住房宜设置户内火灾报警系统，并与消控室联动；
- 4 厨房宜配备温感自动灭火装置或手动灭火器。

5.2.2 高层住房应配备疏散逃生设施，屋面宜设置飞行器救援平台，并在临近处存放救援物资。

5.2.3 住房前室或合用前室与疏散走道之间的防火门应采用与消防系统联动的常开式防火门或带观察窗的常闭式防火门。

5.2.4 住房围护结构应具备防护性能，并符合下列要求：

- 1 外墙、地下室、屋顶等部位应进行防开裂、防渗漏处理；
- 2 门窗的水密性、气密性及抗风压性能不应低于国家及广东省现行有关标准的规定；
- 3 新建住房的外窗及公共出入口外门应采取抗风压设计；既有住房改造时，应对门窗、幕墙及屋顶构件进行抗风压性能核查。

5.2.5 空调室外机位设置应便于空调系统的安装、使用、检修和更换，并符合下列规定：

- 1 室外机位尺寸应满足对应室内空调机型要求，搁板进深不宜小于 0.8m；
- 2 集中式空调系统的室外机位不应紧邻使用房间布置；
- 3 分散式空调系统的室外机位应紧邻使用房间布置，外窗洞口尺寸及开启方式应便于空调室外机的安装与检修；
- 4 应充分评估空调室外机的通风条件，安装间距应满足设备散热要求，出风口不应被装饰腰线、反坎等立面构件遮挡；
- 5 空调室内机墙体预留孔洞的外排坡度不应小于 10°，室外机搁板应设外排坡度，内侧反坎高度不宜小于 0.2m。

5.2.6 住房墙地面应满足使用安全要求，并符合下列规定：

1 墙面阳角部位宜采用圆弧或倒角处理；

2 地面应采用防滑铺装，卫生间、厨房与阳台等有水房间地面的静摩擦系数（COF）不应小于 0.6；

3 卫生间地面宜安装压力感应的跌倒监测垫，数据宜接入社区医疗系统。

5.2.7 住房燃气系统的安装及使用应符合下列要求：

1 住房应安装配备带熄火保护装置的燃气灶具、自闭阀、专用管道、燃气泄漏报警器等安全设施；

2 穿过承重墙与楼板的室内燃气管道应加设钢套管；套管内的管道不应有接头；套管与承重墙、楼板的间隙应填实；套管与燃气管道的间隙应采用柔性的防腐、防水材料进行密封；

3 住房装修及使用期间，严禁擅自安装、拆除或改动燃气管道管件设施及燃气表、阀门等用气设备。

5.3 品质长久

5.3.1 住房结构耐久性宜按 100 年设计使用年限确定。

5.3.2 住房套型宜灵活可变，并符合下列规定：

1 住房宜采用主体结构、填充围护、设备管线相分离的建造体系，并符合现行协会标准《百年住宅建筑设计与评价标准》T/CECS-CREA 513 的有关规定；

2 套型空间及结构设计宜为使用功能调整预留条件；

3 套型空间尺寸宜按标准化、模数化设计，并符合现行行业标准《住宅厨房模数协调标准》JGJ/T 262 和《住宅卫生间模数协调标准》JGJ/T 263 的有关规定；

4 住房宜采用整体厨房和整体卫生间，并符合现行行业标准《住宅整体厨房》JG/T 184 和《住宅整体卫浴间》JG/T 183 的有关规定；

5 住房卫生间沉箱宜采用架空构造。

5.3.3 设备管线及其活动配件宜选用耐腐蚀、抗老化的长寿命产品，并符合下列要求：

1 部件组合宜考虑使用寿命的匹配性；不同寿命的部件组合时，可独立更换；

2 住房宜设置可安全通行的管线、管井检修通道，并预留作业空间；

3 既有住房宜排查设备管线的结构性缺陷，并进行修复或更换。

5.3.4 住房电气装置的材料应确保性能稳定可靠，并符合下列要求：

1 绝缘部位采用具备高耐压性、低吸水性及抗老化性能的材料，阻断漏电风险；

2 导电部件采用抗氧化、低电阻的材料，外壳及支撑件采用阻燃、耐高温的材料，杜绝自燃隐患。

5.3.5 住房门窗洞口宜采用标准化尺寸。

5.3.6 住房外饰面材料应具备耐候性、耐腐蚀性与耐污性，保持外观洁净和性能稳定。

5.3.7 住房地下室防水工程应按一级防水等级设计，高地下水位地区的地下室底板抗渗等级不宜小于 P10。

5.3.8 住房用水房间应采取防渗漏措施，并符合下列规定：

1 卫生间地面应设防水层和地漏，墙面设防高度应至顶棚底，顶棚应设置防潮层；

2 墙面装饰层应与防水层牢固连接；楼地面防水层和饰面层均应进行蓄水试验，每次蓄水试验时间不应少于 24.0 小时，蓄水高度不应低于 20mm；有防水要求的墙面应进行不少于 0.5 小时的淋水试验；

3 用水房间与非用水房间地面交接处应设有防止水流入的措施。

5.3.9 防水和密封材料应耐久环保，并保持抗渗、抗裂、防漏性能的稳定。

5.3.10 商业排油烟竖井不应紧邻住房的卧室、起居室等空间及强弱电井布置。

5.3.11 运维服务单位应定期对住房主体结构及附属管线设备进行性能检测。

6 绿色低碳

6.1 绿色设计

6.1.1 新建住房在设计阶段应进行碳排放强度核算，制定减排策略，达到单位面积碳排放强度控制目标。

6.1.2 住房布局、形体与朝向应顺应广东省各地主导风向、日照条件以及场地条件。

6.1.3 新建住房与既有住房改造后的热工性能应符合下列规定：

1 新建住房围护结构热工性能应比现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 规定的指标提高 5%，或建筑供暖空调负荷降低 3%；

2 对于经济较发达的地区新建住房建筑围护结构的热工性能宜比国家现行标准规定值提高 10%，或通过优化设计使全年暖通空调系统负荷降低 5%；

3 既有住房改造后，围护结构热工性能应达到现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 规定的标准。

6.1.4 住房窗墙比应在满足天然采光需求的前提下，兼顾建筑节能与室内热环境控制，大面积外窗应采用遮阳设施或高性能外窗。

6.1.5 住房主要使用房间应设可开启外窗，并满足最小换气量的设计要求，在户内组织对流通风。

6.1.6 主要用能设备（包括冷热源设备、照明产品、水泵、风机及电动机）应符合国家现行能效标准中的 2 级能效等级。

6.1.7 暖通空调、冷热源设备、照明系统应具有分区调控功能。公共区域设备控制应独立于其他区域。

6.1.8 住房暖通空调冷热源应优先利用可再生能源，生活热水系统宜优先考虑太阳能光热系统，具备资源条件时可利用工业废热、生活余热等辅助能源。

6.1.9 电梯设置应结合住房的空间组织与分区需求，合理配置数量与服务范围，并采用节能型运行方式。

6.1.10 住房宜采用与建筑相结合的光伏系统形式，并符合下列要求：

1 采用与建筑相结合的光伏系统形式的住房应预留太阳能发电系统、太阳能热水系统的布置空间与设施接口；

2 住房宜采用光伏发电作为补充电力能源，并结合直流供配电系统实现能效优化，直流系统宜具有光伏、储能、负荷与市电的动态平衡功能。

6.2 绿色建材

6.2.1 建材应根据类别分别进行生产阶段和使用阶段的低碳评估。

6.2.2 绿色建材用量占所用建材总量的比例不宜低于 70%，且不应低于 40%。

6.2.3 可再利用与可再循环材料用量占所用建材总量的比例不宜低于 10%，且不应低于 6%。

6.2.4 应采用利废建材，采用一种利废建材时，其用量占同类建材总量的比例不应低于 50%；采用两种及以上利废建材时，每种利废建材用量占同类建材总量的比例均不应低于 30%。

6.2.5 建材应就近取用，不少于总量 70%的建材运输距离应低于 500km，大宗板材与线材应定尺化采购并集中配送。

6.3 绿色智能建造

6.3.1 施工单位应编制并实施绿色施工专项方案，对资源节约、污染防治、环境与生态保护、古树名木保护及历史建筑保护、减少碳排放、品质提升、职业健康安全等进行分析，报监理及建设单位审批后实施。

6.3.2 施工应按照现行国家标准《建筑与市政工程绿色施工评价标准》GB/T 50640 中的优良级别，明确项目的绿色施工关键指标。

6.3.3 在节约资源方面，住房施工应监测并记录施工能耗、水耗，并符合下列规定：

- 1 应采用国家、行业推荐的节能、高效、环保的施工设备，采用电气化工程机械和车辆，监控重点能耗设备的耗能，对多台同类设备应实施群控管理；
 - 2 办公区和生活区节能照明灯具以及临时水系统节水器配置率应达到100%；
 - 3 办公区、生活区、生产区用能和用水应分项计量；
 - 4 应监测并记录主要建筑材料、设备和施工废弃物的运输能耗。
- 6.3.4** 在建筑垃圾减量化、资源化计划及措施方面，住房施工应减少固体废物产生，且施工现场建筑垃圾回收再利用率不应低于 55%。
- 6.3.5** 住房施工应减少或补偿开发建设过程中对场地及周边生态环境的破坏，通过数字化手段监测分析施工现场扬尘、噪声、光、污水、有害气体、固体废物等污染物。
- 6.3.6** 施工应减少非工程实体材料用量，宜采用装配式和可回收的施工体系与工艺。
- 6.3.7** 应制定并优化土石方工程施工方案，减少土方开挖和回填量。
- 6.3.8** 施工期间宜在工地生产区、办公区、生活区充分利用可再生能源。
- 6.3.9** 施工现场的机具、设备与车辆冲洗、路面喷洒、绿化浇灌、雨污管道试验宜设置循环用水装置，及采用非传统水源。
- 6.3.10** 住房采用工业化建造结构体系时，应符合下列规定：
- 1 主体结构应采用装配式混凝土结构、钢结构或混合结构；
 - 2 采用装配式混凝土结构时，地上部分预制构件混凝土占所用混凝土总体积的比例不宜少于 50%，且不应少于 35%。
- 6.3.11** 施工期间宜采用自动化施工器械、智能移动终端、建筑机器人等设备，提升施工质量和效率，降低安全风险。
- 6.3.12** 施工期间，宜建立并实施基于数字化、智能化技术的质量控制体系。
- 6.3.13** 建筑工程宜建立数字化成果交付体系，实现建筑工程质量的可追溯性，并对住房的使用、维护、维修、更新、重新装修和改造提供信息、指导等支持。

6.4 低碳运行

6.4.1 住房运行管理单位应建立覆盖节能、节水、节材和设备安全的运行管理制度，配套制定操作规程和应急预案，并实施节能、节水绩效考核与激励制度。

6.4.2 住房公共设施应建立建筑设备的运行管理制度，覆盖日常维护、保养和更新内容，并记录关键设备的运行状态、维保情况及能耗数据；定期进行节能诊断，并根据评估结果优化系统运行策略。

6.4.3 住房的用能计量装置与自动远传系统应符合以下要求：

1 住房公共区域应配备具备远传功能的用能计量系统，对空调、照明、电梯等主要能耗系统实现分项远传计量；

2 住房应按户设置用水、用电及用能计量装置，应采用具备自动远传功能的计量系统；

3 具备对用水、用电、空调等主要用能系统智能计量设备的住房，宜优先支持数据远传与智能分析管理。

6.4.4 住房宜建立能耗与碳排放监测系统，系统具备数据采集、远程传输和综合分析能力，并直接接入能源管理平台实现统一管理。

6.4.5 住房运行期间应定期开展围护结构检查，重点包括外保温层完整性、气密层连续性、密封条状况、围护结构连接部位空鼓和粘贴强度；当建筑门窗或其他气密构造进行更换或改造时，应重新检测建筑气密性能。

6.4.6 住房在运行阶段应优先使用基于施工 BIM 数据建立智能化运维系统，实现对设备与能效的统一管理。

6.4.7 应鼓励开展居民低碳生活推广活动，构建节能行为引导体系，培育绿色生活典范家庭和社区示范点

7 智慧科技

7.1 智慧楼宇

7.1.1 智慧楼宇系统应与主体建筑同步建设，涵盖规划、设计、施工、验收及交付各阶段。

7.1.2 楼宇通讯设施应支持接入不少于 4 家电信业务运营商，并提供配线条件。

7.1.3 智慧楼宇系统应采用开放式通信协议及标准化硬件接口，其布线应采用开放式网络拓扑结构。

7.1.4 智慧楼宇应设置智能设备网以连接智能设备设施，并应保障信息传输交换的高速、稳定及安全。

7.1.5 智慧楼宇宜设置信息导引及发布系统。

7.1.6 智慧楼宇宜配置无线对讲系统，并符合下列要求：

- 1 信号宜覆盖地下车库、重要设备机房、避难层及楼栋公共区域；
- 2 兼容公安及消防无线对讲频率，并预留信号源接入端口条件。

7.1.7 楼宇应配置安全防范管理系统，并符合下列要求：

1 楼栋出入口、大堂、电梯轿厢、天面出入口等区域应设置视频监控系统；视频监控系统宜接入视频孪生平台，实现实景三维态势监控；特定场所宜配置智能视频分析功能；

2 楼栋门应设置出入口控制系统，支持 IC 卡、人脸或二维码等通行识别方式；

3 应配置访客预约管理系统与可视对讲系统；

4 应配置电子巡查系统；

5 应设置楼宇安全防范综合管理平台，实现子系统联动与集成管控；

6 停车库（场）管理系统宜具备访客车位预约、视频引导、车位状态监测及反向寻车功能；

7 电梯宜配置智慧梯控装置，实现乘梯权限管理、套内呼梯及访客对讲联动控制；

8 楼栋大堂、电梯轿厢等公共区域宜设置紧急报警装置，触发后应与物业管理中心建立语音通信及视频联动。

7.1.8 智慧楼宇应配置智慧物业管理系统并采集服务数据。

7.1.9 智慧楼宇宜配置建筑设备管理系统，并符合下列规定：

1 宜对公共区域的给排水系统、暖通空调系统、公共照明系统、电梯系统、光伏发电系统、电动汽车充电系统等机电设备设施的运行实施监控；

2 宜具备数据采集分析、集中监控、报警管理、联动控制、远程访问、用户管理及日志记录等功能，数据存储周期不宜小于1年；

3 宜具备与楼宇综合服务管理平台的通信接口，可发送设备参数、运行数据、报警信息等至管理平台，接收并记录平台的运行、操作控制指令。

7.1.10 智慧楼宇宜配置建筑能效监管系统，并符合下列规定：

1 宜预留套内电、水、燃气计量设施的数据采集管线；

2 公共区域宜监测给排水、暖通空调、供配电、照明、电梯及电动汽车充电等设备设施的运行能耗；

3 建筑能效监管系统宜具备数据存储、查询分析等功能，数据存储周期不宜少于1年。

7.1.11 智慧楼宇宜设置综合服务管理平台，并符合下列要求：

1 宜设置管理功能模块，包含设备管理、安全管理、车辆管理、能源管理、通行及访客管理等；宜设置信息发布、报修服务、物业缴费、电子商务、电动汽车充电等服务功能模块以及社区治理、智慧康养等特色功能模块；

2 宜开放标准数据接口协议，接入楼宇智能化系统与物联网设备，支持设备设施联动控制；

3 宜配置移动应用终端，区分管理人员与用户操作权限与访问控制；

4 宜具备用户管理、日志存储、数据分析等功能，平台数据存储周期不宜少于1年；

- 5 宜集成建筑信息模型（BIM）与数字孪生技术，实现三维可视化运维管理；
- 6 宜与上级社区、城市管理平台实现数据交互，接口配置宜符合属地管理部门技术管理标准。
- 7.1.12 楼宇宜设置机器人等智能服务设备，提供信息咨询、保洁、物流配送等服务。
- 7.1.13 楼宇宜设置无人机停机坪及无人机综合管理平台，并符合下列要求：
- 1 无人机停机坪宜设置于阳台、屋面等位置，宜配置自动灭火装置与防坠落措施，宜同步设置充电桩及维护站点；
 - 2 宜划定禁飞区域及时段，触发宜自动返航或悬停；
 - 3 配备摄像头的无人机禁止拍摄门窗、阳台等涉隐区域；毗邻无人机停机坪的门窗宜采用单向透光构造；
 - 4 无人机宜具备坠毁自动报警功能，信号宜实时推送至物业管理系统；
 - 5 无人机配送宜接受物业管理系统监控；
 - 6 阳台停机坪宜配置智能启停控制模块，并统一运行状态指示照明；
 - 7 商用无人机停机坪宜托管具备低空经济运营资质的企业管理；
 - 8 无人机操作宜符合高空作业规范；
 - 9 无人机宜购买商业保险。

7.2 数字家庭

- 7.2.1 数字家庭系统应采用光纤到房间的（FTTR）设备组网并覆盖全部套内空间，支持多终端稳定互联，并符合下列要求：
- 1 应提供千兆及以上宽带接入能力，并具备接入智能家居设备的扩展性；
 - 2 应采用有线与无线相结合的组网方式；
 - 3 应具备网络安全及隐私保护措施。
- 7.2.2 数字家庭应设置家居配线箱及相关接口，配线箱应预留扩展空间，满足

后期线缆或设备增设需求。

7.2.3 数字家庭系统应采用标准化数据格式及终端接口，并预留对接物业、社会、政务服务等第三方平台的数据接口。

7.2.4 数字家庭系统应支持多种连接方式，应能对接市场主流产品。

7.2.5 数字家庭系统应具备个性化场景定制及全宅智能场景控制功能，并符合下列要求：

- 1 应支持用户定制个性化场景模式；
- 2 宜提供多种交互方式与控制方式。

7.2.6 客厅、主卧、厨房等主要功能房间应各配置不少于 2 个智能控制终端。

7.2.7 数字家庭系统应具备安防功能，并符合下列规定：

- 1 套内应设置不少于 1 处紧急求助按钮；
- 2 应具备燃气泄漏自动切断功能；
- 3 宜具备火灾自动报警功能；
- 4 宜具备厨房、卫生间水浸自动报警功能；
- 5 宜具备入侵自动报警功能；
- 6 宜与社区智慧物业管理平台连通。

7.2.8 数字家庭应配置照明、窗帘控制系统，并符合下列要求：

- 1 应支持分组或分区域照明控制；
- 2 应设置起夜辅助照明；
- 3 应配置智能开闭窗帘；
- 4 宜具备定时开关、人体感应、语音控制及光感应等自动控制功能；
- 5 宜实现灯光照度与颜色的无级调节。

7.2.9 数字家庭宜配置智能家电设备，并对接智慧家居系统。

7.2.10 数字家庭系统宜具备对老人及儿童的看护功能，并符合下列要求：

- 1 宜具备生活区域行为状态实时监测功能；
- 2 宜配置异常行为报警装置；
- 3 宜支持与社区紧急求助系统的联动响应功能。

- 7.2.11** 数字家庭宜配置水质智能监测系统，并符合下列要求：
- 1 宜具备水质异常自动报警功能；
 - 2 宜与智能家居平台联动，支持水质异常自动关闭、净化设备启停等功能。
- 7.2.12** 数字家庭宜设配置智能遮阳系统，并符合下列要求：
- 1 宜支持手动控制及场景模式控制；
 - 2 宜与空调系统联动控制。
- 7.2.13** 数字家庭系统宜具备室内环境监测功能，并符合下列要求：
- 1 宜实时监测室内空气品质及温度、湿度等环境参数；
 - 2 宜与空气净化设备联动，在有害物质浓度超标时智能启动通风换气与湿度调节功能；
 - 3 宜具备环境异常自动报警功能。
- 7.2.14** 数字家庭宜具备健康管理功能，并符合下列要求：
- 1 宜配置人体体征监测设备；
 - 2 宜具备服药、体检等提醒功能；
 - 3 宜支持用药记录云端同步。
- 7.2.15** 数字家庭宜配置家居能源管理系统，并符合下列要求：
- 1 宜具备能源通断功能，实现用电回路远程或集中控制；
 - 2 宜实现各功能空间用电量分项计量功能；
 - 3 宜综合管控家用光伏系统与储电设备，监控运行数据；
 - 4 宜具备用能动态预警功能。
- 7.2.16** 数字家庭系统应配置数据安全防护措施，宜具备不少 1 年周期的数据存储能力。
- 7.2.17** 数字家庭系统宜具备人、车、居互联互通功能。
- 7.2.18** 数字家庭系统宜支持套内空间的灵活可变。
- 7.2.19** 数字家庭智能设备交付使用前，应对用户进行设备操作培训，并应提供用户手册、教程等资料。

8 美好宜居

8.1 建筑外观

8.1.1 住宅的建筑体量、外观风格、立面色彩、细部构造等要素应符合城市规划和城市设计控制的相关要求。

8.1.2 住宅建筑体量应与周边环境相协调，不应形成过长的连续面宽。

8.1.3 住宅建筑外观风格应具备识别性，住宅立面宜体现岭南建筑特色，并结合现代设计手法。

8.1.4 住宅建筑立面的色彩与材质应与周边城市环境相协调，宜结合广东地区湿热气候选择合适的色彩搭配。

8.1.5 住宅立面细部构造应从功能性、视觉整合度及景观化角度进行综合设计。

8.1.6 应加强对空调室外机位、太阳能构件等设施的功能性优化与视觉整合。

8.1.7 排水立管、空调冷凝水管等设施应采用隐蔽式设计，保证立面整体视觉效果。

8.1.8 住宅立面构件如层间线脚、挑檐、阳台、装饰柱等应兼具遮阳功能与立面装饰效果。

8.1.9 地下室风井、室外检修井等设施宜通过景观化方式处理。

8.1.10 围墙宜采用通透构造，临街界面宜结合垂直绿化系统进行一体化设计。

8.1.11 改善型住宅下部及配套建筑的主要装饰材料宜与住宅整体风格统一，并采用质感良好的高品质材料。

8.1.12 屋面宜作为第五立面纳入整体设计，高出屋面的设备设施宜进行统一化构造处理。

8.1.13 宜结合夜间照明设计，强化立面光影层次，增强住宅的视觉识别性。

8.1.14 宜结合立体绿化和屋顶花园设计，提升建筑与环境的融合度。

8.2 环境宜居

- 8.2.1** 住宅建筑周边过渡空间应考虑遮阳避雨、防滑、抗风耐久、防水排水、卫生整治、夜间照明、人性化监控、隔声降噪等设计要求，营造舒适、健康、安全的居住环境，并应体现广东地区的地域文化特色。
- 8.2.2** 住宅建筑公共出入口、走廊等过渡空间应设置遮阳避雨设施。住宅建筑周边人行通道铺装应平整、防滑，营造舒适的步行环境。
- 8.2.3** 住宅建筑周边设施应采用抗风设计，确保在台风天气条件下的安全。住宅建筑周边设施应采用耐腐蚀、耐久性强的材料，适应广东地区高温、高湿、多雨的气候特点。
- 8.2.4** 住宅建筑周边应设置完善的排水系统，确保雨季排水通畅，减少积水问题。
- 8.2.5** 住宅建筑周边宜采取生态友好型、智能化、隐蔽化、细致化的防鼠防虫措施。垃圾收集点宜采用隐蔽式设计，相关设施宜便于定期清理、人员卫生冲洗，并满足防疫要求。
- 8.2.6** 住宅建筑周边应设置充足的夜间照明设施，重点覆盖人行通道、出入口和公共活动空间等人员聚集区域。照明设备宜采用节能灯具。夜间照明宜结合景观照明，营造良好居住氛围。
- 8.2.7** 住宅建筑周边设置的监控装置及安防设施设计宜简洁美观，兼顾功能与环境协调。
- 8.2.8** 住宅建筑周边宜根据低频声、中频声和高频声特性，设置相应的隔声降噪措施，营造安静的居住环境。
- 8.2.9** 住宅建筑周边过渡空间设计宜结合岭南传统庭院布局，营造邻里交往氛围。人行通道设计宜结合岭南园林中的曲径通幽理念，营造自然舒适的步行体验。

8.3 高效运维

8.3.1 房屋交付单位应提供住房产品手册与电子图纸给房屋产权人，包括房屋安全使用说明、户型平面图、结构梁柱布置图、设备管线布置图、装修设计图等，便于居住者后续使用与维护。

8.3.2 物业管理应根据预设的维护周期或制造商推荐的维护计划开展预防性维护。

8.3.3 设计应预留清洁与维护的必要条件，包括空调外机安装维护、设备管道更换的操作条件。幕墙类立面设计时应预留擦窗机等清洁维护设施，确保工人具备更换维修空调外机、设备管道的必要操作条件。

8.3.4 住房外饰面材料应具备耐候性、耐腐蚀性和耐污性，保持外观洁净和性能稳定。高性能住宅宜采用建筑新材料技术，提高材料使用年限与性能，提升建筑防火、保温及环保能效。

8.3.5 住房内装部品宜采用便于更换的行业标准化产品尺寸，并宜考虑家电产品安装的灵活性。

8.3.6 小区宜设置物业服务管理平台，实现对住区设备设施的自动化管理，提升物业服务效率。住房在运行阶段宜优先采用基于施工 BIM 数据建立的智能化运维系统，实现设备与能效的统一管理，结合数字化技术提供运维阶段的可视化、分析与控制应用。

8.3.7 主要机电系统宜采用免布线、免维护设备或成品设备。

8.3.8 主要机电系统宜实现智慧运维，提升运维效率。

8.3.9 住房宜依据设备运行状态及性能指标开展条件性维护，监测设备关键性能指标，当指标达到设定阈值时触发维护决策。

8.3.10 住房宜设置资产智慧管理系统，实现资产资源的统一化与全生命周期管理。

8.3.11 住房宜设置无人化智慧巡检平台，支持点检计划管理与巡检报表管理。

8.4 优质服务

8.4.1 物业管理服务应建立工作岗位职责、工作流程及工作制度，并符合下列要求：

- 1 物业服务人应受理业主或物业使用人的报修、求助、咨询，做好记录，限时处理；
- 2 对业主或物业使用人的投诉应及时受理和处理，并做好相关记录；
- 3 应建立住宅物业服务共事协调机制，定期召开住宅物业服务情况通报会、物业服务机构与业主委员会或业主推选代表沟通协调会；
- 4 应建立节能、节水管理制度，垃圾分类回收管理制度，安防管理制度，应急管理制度，装修管理制度，巡检管理制度，保洁管理制度；
- 5 住房宜建立房屋定期体检制度和常态化体检工作机制。

8.4.2 住宅物业管理服务包括客户服务、公共秩序维护服务、环境卫生服务和共用部位及共用设施设备维护服务，并符合下列要求：

- 1 客户服务应保持 24 小时服务电话，明确投诉记录、回访及维修服务时限，规范服务行为；
- 2 公共秩序维护服务应 24 小时值守，管理人员、物品出入，开展巡逻巡查、监控、消防、应急事件处置和车辆管理；
- 3 环境卫生服务应每日进行日常保洁、定期保洁和卫生消杀，定时定点垃圾处理与清运；
- 4 共用设施设备维护服务应定期检查、检测、清理、维护，发现故障及时修复；
- 5 物业服务宜为住户提供装饰装修管理、信息管理、文化活动组织及增值服务。

8.4.3 物业服务保障应建立信息档案，并配备服务装备及工具。

8.4.4 物业服务应建设智能化系统，并符合下列要求：

- 1 住房应建设视频监控系统、周界防范系统和出入口控制系统；

2 住房宜建设无障碍智慧服务系统、健康服务系统、宠物管理系统及智能应急物资储备与管理系统。

8.4.5 物业服务机构应建立并实施持续改进机制，每年至少开展一次物业服务满意度调查，并持续改进服务质量。

8.4.6 住房宜设立用于共用部位及共用设施设备维修、更新、改造的公共维修资金或引入社会资金。

8.4.7 住房建筑性能、工程质量及设备运行宜纳入保险体系。

用词说明

为便于在执行本标准条款时区别对待,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“严禁”;

2 表示严格,在正常情况下均应这样做:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

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”。

引用标准名录

- 《民用建筑工程室内环境污染控制标准》 GB 50325
- 《建筑与市政工程绿色施工评价标准》 GB/T 50640
- 《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
- 《住宅项目规范》 GB 55038
- 《声环境质量标准》 GB 3096
- 《生活饮用水卫生标准》 GB 5749
- 《饮用净水水质标准》 CJ/T 94
- 《住宅厨房模数协调标准》 JGJ/T 262
- 《住宅卫生间模数协调标准》 JGJ/T 263
- 《住宅整体厨房》 JG/T 184
- 《住宅整体卫浴间》 JG/T 183
- 《百年住宅建筑设计与评价标准》 T/CECS-CREA 513

广东省团体标准

广东好住房标准

T/GDJSKB XXX-2025

T/GD JSKB XXX-2025

T/GDAA XXX-2025

条文说明

制定说明

本标准编制过程中，编制组进行了广东好住房调查研究，总结了广东住房建设的实践经验，同时参考了国内外先进技术标准，通过分析研究，编制本标准。

便于广大技术和管理人员在使用本标准时能正确理解和执行条款规定，《广东好住房标准》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条款规定的目的、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标准正文同等的法律效力，仅供使用者作理解和把握标准规定的参考。

目 次

1	总 则	39
3	基本规定	40
4	健康舒适	42
4.1	套内空间	42
4.2	公共空间	44
4.3	室内环境	49
4.4	室外环境	59
4.5	用水健康	60
5	安全耐久	63
5.1	建筑安全	63
5.2	使用安全	66
5.3	品质长久	68
6	绿色低碳	71
6.1	绿色设计	71
6.2	绿色建材	76
6.3	绿色智能建造	78
6.4	低碳运行	82
7	智慧科技	86
7.1	智慧楼宇	86
7.2	数字家庭	89
8	美好宜居	94
8.1	建筑外观	94
8.2	环境宜居	95
8.3	高效运维	96
8.4	优质服务	98

1 总 则

1.0.1 《国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标》明确以高质量发展为主题，深化供给侧结构性改革，以改革创新为根本动力，以满足人民美好生活需要为根本目标。2023年1月住房和城乡建设工作会议指出，我国住房发展已从“有没有”转向“好不好”阶段，需推动居住条件、市政设施、城乡环境全面升级。2024年8月“推动高质量发展”系列主题新闻发布会上，住房和城乡建设部强调“建设适应人民群众新期待的好房子”。以建筑产业现代化为核心，通过技术升级和机制创新，实现住房品质、效率、效益系统性提升。本标准旨在落实从“住有所居”到“住有宜居”的转变，建立标准化建设体系，推动住房供给向集约高效、人本关怀、可持续方向转型，全面满足人民群众对美好居住环境的新期待。

1.0.2 本标准适用范围包含城镇住宅建筑和保障性住房中的新建成套住房。同时，立足于城市更新背景，2025年1月广东省住房和城乡建设工作会议指出，“统筹推进‘四好’建设，大力推进城市更新，扎实推动‘百千万工程’城镇建设，促进建筑业转型升级，高质量完成‘十四五’规划目标任务，坚定不移推动住房城乡建设事业高质量发展……全面完成2000年底前建成的、具备改造条件的城镇老旧小区改造任务……”。因此本标准也适用于城镇成套住房的改建与扩建，包括老旧小区的更新改造等内容。

本标准不适用于“宿舍”“公寓”等适合特定人群使用的，或以公共区域设置厨房、卫生间等功能空间的非成套居住建筑类型。本标准不包含文物、历史建筑等保护类住房建筑。

3 基本规定

3.0.1 在广东省住房建设领域，当前仍存在居住环境品质偏低、建筑全生命周期性能不足、质量通病频发等关键短板，致使居民生活品质与居住体验亟待改善。发展高品质住房，是贯彻新发展理念、推动城乡建设转型升级的重要实践路径，对实现城市可持续发展、增进民生福祉具有基础性作用。2025年3月第十四届全国人民代表大会第三次会议《政府工作报告》指出，适应人民群众高品质居住需要，完善标准规范，推动建设安全、舒适、绿色、智慧的“好房子”。广东好住房应以此为目标，结合当地气候条件、资源状况、社会文化及经济发展水平，树立全生命周期可持续发展理念，统筹设计、建造、运维各环节技术衔接。构建提升住房性能与品质的技术标准体系，切实保障住房功能适配性、经济合理性、环境友好性与形态协调性的有机统一。

3.0.2 住房的建筑及场地设计应充分考虑气候与地理特征，遵循“被动优先、主动优化”的基本原则，有效应对风、光、热、湿和声等环境要素。综合采取通风、遮阳、绿化等措施降低热岛强度，优化自然通风条件，合理采用室外遮阳、风雨连廊等，确保夏季户外活动场地的遮阳覆盖率符合相关标准，同时合理配置场地中的设施与绿植，满足防台风要求，以提高住房的气候适应性，优化防灾减灾韧性，降低运行能耗与生命周期碳排放。此外，建筑设计应与岭南城镇风貌相融合，兼顾历史人文要素，突出地域文化特色。同时，与城镇建成环境有机结合，优化空间与交通组织，提升生活便利性，为居民创造舒适、便捷、富有地域文化特色的居住环境。

3.0.3 住房建造应遵循新型工业化发展路径，以集成化、通用化、系列化、装配化为技术内核，系统性重构设计建造体系与生产组织模式。集成化建筑体系强调建筑本体与设备管线、内装系统的整体协同设计，通过模数协调与接口标准化，实现各专业系统的高效衔接与集成建造，形成精准化、可复制的技术体系。通用化部品部件建立覆盖设计、生产、施工全链条的标准化产品库，以参数统一、互换兼容为核心特征，通过工业化批量生产降低建设成本，提升建造过程的可控性。系列化套型设计基于居住功能模块的标准化组合，形成可扩展、可调整的住宅套型序列，满足差异化家庭结构与生活场景的空

间适配需求。推行全装修模式与装配式装修技术，采用工厂预制与现场组装的工业化建造，在保障装修质量与环保性能的同时，建立可逆式更新机制，减少施工过程中对建筑结构的二次破坏。

3.0.4 住房推广新技术、新工艺、新材料、新产品应以惠民实用为导向，遵循性能明确、构造合理、验收规范的原则，满足经济适用、安全耐久、绿色低碳的要求，建立完善的全链条管理体系，确保创新成果切实转化为居住品质提升、运维成本降低的惠民实效。

3.0.5 住房建设应以数字化与智能化技术为支撑，应用建筑信息模型技术，建立涵盖设计、建造、运维的全生命周期数据集成平台。采用全过程数字化交付，明确各阶段、各环节的交付内容、流程与责任，统一数据存储、交换与交互标准，符合现行国家标准《建筑信息模型应用统一标准》GB/T 51212的有关规定，遵守知识产权保护和网络安全相关规定，实现跨专业数据协同与多主体信息共享。

数字家庭应集成环境感知、能源管理、安防控制等功能模块，实现居住空间环境的智能调节。智慧楼宇须构建设备互联、数据互通的技术架构，提升公共设施的智能响应能力，联动住房单元，形成智能化服务体系。

3.0.6 住房应构建便利宜居、管理规范、精确智能的长效运维体系，实现全生命周期的品质保障。运行维护与物业管理应以居民需求为核心，建立服务响应、质量监督、绩效评估的全流程管理体系，满足全龄友好与环境无障碍需求。制定设施设备的维护技术规程，明确维护周期、操作规程及应急预案，推行预防性维护与数字化监测技术，确保住房公共设施的安全可靠，延长建筑使用寿命。构建和谐邻里，共筑美好生活，培育邻里互助网络与共建共治机制，提升居民归属感与生活满意度。

4 健康舒适

4.1 套内空间

4.1.1 住房套内空间是居住生活的主要载体，功能完备、布局合理是“好住房”的基本要求。本条明确了套型设计的基本功能规定：

1 现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038 未明确提出玄关设置要求，考虑其作为公区与户内的过渡空间，宜设置玄关；

2 套内空间布局合理、动静分区明确，功能流线紧密衔接是提升居住舒适性、生活效率及空间利用率必要因素；

3 住房套内应至少设置一个配备如厕、盥洗、洗浴功能的卫生间，以满足日常起居便利性和居住卫生条件；

4 收纳空间应满足就近、分类等日常需求；根据实际工程经验，对于面积段在 144m² 的非普通住宅，独立储物间能集中且高效收纳家庭大件物品，有利于保持居家环境的整洁，提高生活品质；

5 入户花园具备缓冲、净身功能，可与玄关合用；

6 鉴于服务机器人的发展趋势，宜提前预留空间和接口。

4.1.2 套型入口及套内交通空间的通行便捷性和舒适性，既与平面布局有关，也受通行宽度的影响。本条规定了户门开启及通行空间的基本尺度要求。根据现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038 的规定，新建住宅户门通行净宽不应小于 0.9m（改造项目不应小于 0.8m）。

考虑到实际使用中加装防盗门可能占用通行空间，本条对新建住宅户门通行净宽在国家标准基础上提出更高要求。同时，对于面积较大的住宅，或空间条件允许的情况，宜设置子母门或双开门，以方便大件家具的搬运和人员通行。

此外，结合家具大型化趋势以及适老化设计对轮椅通行的需求，本条在符合现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038 规定的基础上，进一步提高了套内过道通行净宽要求，项目可根据实际条件灵活选用。

4.1.4 本条通过提高卧室与起居室短边净宽要求，保障家具布置与动线的合理性，提升居住舒适度。凹口净宽与净深比例不当易导致采光不足、通风受阻、空间压抑。对于既有住宅改造确有困难的，可放宽要求。

4.1.5 本条对新建住房的厨房、卫生间进行了规定：

1 三边或双边布置可提升厨房橱柜的布置效率，满足日益增长的厨房电器配置需求；

2 卫生间采用干湿分离布置，有利于保持干区清洁、地面干燥，同时便于家庭成员分时使用，减少高频时段的等待冲突；

3 卫生间常采用长条形布置，进深应满足洗浴器、坐便器和洗面器的布置需求，通常进深宜大于 2.4m，以确保使用便利性与舒适度。

4.1.6 厨房和卫生间等用水房间是设备密集、使用频繁的区域，质量问题易集中出现。合理的设备设施设置是保障居住品质的基础，也是判断住房品质的重要标准。

4.1.8 现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038 对住宅层高的要求为 3.0m。现时普遍以建筑面积 144m² 作为区分普通和非普通住宅的分界标准，本标准以建筑面积不小于 140m² 为较大面积住宅的判定依据，对于新建建筑面积 140m² 以上的住宅，主要功能空间通常更大，为提升空间舒适度，本规范适度提高其层高标准。不同项目可结合实际情况选择执行。

4.1.10 根据现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038 的相关要求。当前，我国进入老龄化社会，标准对住宅的适老化做出了细化要求：

1 从室外场地、单元入口到入户门应形成连贯的无障碍通行系统；

2~3 卫生间是老年人跌倒和事故多发区域，标准作出了具体要求。

4.1.11 窗户位置及尺寸应结合房间功能布局，客厅宜视野开阔面，卧室宜保障隐私。窗洞与家具应有合理位置关系。宜结合主要活动区域，通过视线模拟与实地勘测优化景观视野。外开窗需设置限位器保障擦拭安全。

4.2 公共空间

4.2.1 住宅公共空间设计应符合现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038、《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019 与《无障碍设计规范》GB 50763 的规定，统筹无障碍通行、适老功能与儿童安全需求，确保空间布局合理、设施配置完善、通行安全便利，满足全龄居民使用需求。

4.2.2 本条对住房公共出入口的设置要求予以规定：

1 住房首层门厅应通过开窗布置优化气流组织，避免形成封闭空间导致空气污浊，同时应引入自然光，降低人工照明能耗，提升首层门厅的舒适度；

2 首层外门通行净宽不应小于 1.8m，通行净高不应小于 2.4m，以同时满足消防疏散（净宽不应小于 1.2m）、轮椅通行（净宽不应小于 0.8m）、家具搬运及人流高峰通行需求，避免形成拥堵；

3 首层及地下门厅通往电梯厅的通道净宽不应小于 1.5m，候梯厅至住户通道净宽不应小于 1.2m，确保紧急疏散时人员顺畅通行，避免拥堵风险，同时满足轮椅、婴儿车等无障碍通行需求。消防栓宜采用内嵌设计，减少对通道空间的占用，避免设置在住户入户门或电梯门正对位置，以免影响门体正常启闭及日常使用安全；

4 公共出入口、门厅、走廊等区域宜设置遮阳设施，有效阻挡夏季直射阳光，降低室内热负荷，减少空调能耗，避免眩光干扰，提高视觉舒适度。遮阳设计宜兼顾采光与通风，既保障自然光线柔和漫射，又避免冬季阳光过度遮挡，同时可降低紫外线对家具、地面等材料的老化损害，延长建筑使用寿命；

5 广东多雨地区住宅公共出入口宜设置全覆盖雨棚，避免雨水渗入，减少高空坠物风险，保障行人安全。雨棚挑出长度宜超出门扇开启范围，并应采用有组织排水，结合建筑立面统一设计，兼顾功能与美观。

4.2.3 本条对住房主要公共出入口设置门厅的要求予以规定：

1 住宅门厅面积及净高要求是保障功能性与舒适性的基础。门厅面积不小于 5.0m²（不含电梯前室）可满足归家动线缓冲通行需求，避免拥挤碰撞。净高不小于 3.6m 能消除压抑感，适配装饰吊顶与管线布局，提升空间开阔性；

2 住宅门厅宜采用自然通风采光设计，通过合理布局门窗位置及开启方式，确保空气流通与自然光照。有条件时可配置小型中央空调系统，室外机优先设置于竖向百叶或天井内，避免噪音干扰；

3 住宅门厅设置邻里交往空间可促进居民互动，缓解城市孤独症，增强社区归属感；监控系统能实时预警异常行为，降低盗窃、暴力等安全隐患；呼救系统则为突发疾病或紧急事件提供快速响应通道，尤其保障老人、儿童等弱势群体安全；

4 有地下车库的住房设置地下门厅可形成人车分流缓冲区，避免归家动线交叉干扰，提升私密性与安全性。入口处无障碍坡道满足轮椅、婴儿车等特殊群体通行需求，二者协同实现“人车动线分离+全龄友好通行”的双重目标，避免因功能冲突导致安全隐患或使用不便。

4.2.4 本条规定住房公共架空层、公共走道应符合现行国家标准《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019、《无障碍设计规范》GB 50763 的规定，并应符合以下规定：

1 每单元至少应设 1 处无障碍出入口，且多出入口时，应确保轮椅用户可顺利通行至各套型户门；

2 公共出入口平台净深不应小于 1.5m，保障轮椅使用者在门扇开启后有足够回转空间（直径不小于 1.5m）；门开启方向宜朝外，且不得遮挡坡道入口平台，确保坡道与平台平顺衔接，防止门扇摆动占用通行路径；

3 公共走廊高差处应设置坡道，坡度不应大于 1:12（高差小于等于 150mm 时可采用 1:10），宽度不应小于 1.2m，配置连续防滑扶手，坡道起点宜设置盲道或警示带，坡面宜采用防滑材料并与地面形成色差；

4 公共走廊应设置高度 850mm 至 900mm，直径 36mm 至 40mm，防滑材质，确保行动不便者通行安全扶手应连续设置并在末端内弯或延伸不小于 300mm。墙面 1.8m 以下不得设置突出物，消防栓等设施应采用嵌入式设计或圆角处理，确保疏散净宽不小于 1.4m；

5 出入口连接处地面坡度宜同时满足轮椅及未来滚轮式机器人的通行需求；

6 公共架空层净高度不应小于 3.9m，以保证空间通透性、功能性及景观效果，满

足人员活动、设备安装与通风采光要求。

4.2.5 住房楼栋、单元、电梯厅及住户应设置明显标识标牌，明确楼栋及设施标识，有助于提升居民及访客的寻路效率，并应保障夜间清晰可见。

4.2.6 本条规定了住房电梯的设计要求：

1 住房最高入户层为4层或楼面距室外设计地面高度超过9.0m时，应设置可容纳担架的电梯（载重不低于1000kg），并确保所有电梯直达地上、地下全部楼层，以满足急救场景下担架运输需求，提高紧急救援效率及行动不便者的日常使用便利性，符合现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038的规定，通过全楼层覆盖设计避免换乘延误风险，强化居住安全冗余；

2 可容纳担架的电梯尺寸要求应满足担架通行需求：宽轿厢长边不应小于1.6m，短边不应小于1.5m，便于铲式担架斜向放置；深轿厢宽度不应小于1.1m，深度不应小于2.1m，适用于常规担架纵向进出。轿厢门净宽不应小于0.9m，保障担架顺利通行；

3 候梯厅深度不应小于最大轿厢深度，且不应小于1.8m，以满足轮椅回转及担架平移需求，同时符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016对疏散空间的要求；

4 电梯轿厢内应设置通风设施，确保空气流通，避免密闭环境缺氧或病菌滞留；有条件时宜配置专用空调（制冷量不小于100W/人）并集成空气消杀功能，以提升卫生安全水平；

5 梯轿厢内扶手需满足无障碍通行与安全支撑需求：三面侧壁设置连续扶手（高度850mm至950mm），避免阻碍操作面板，截面尺寸30mm至45mm且端部封闭防磕碰；扶手带盲文标识便于视障者定位，材质防滑且与轿壁保持35mm间距，确保轮椅使用者、老年人等群体独立安全乘梯；

6 每单元电梯数量应根据居住密度合理配置，每台电梯，二十五层及以上或户数密集区域宜增至3台，单台服务户数不应超过60户，以保障候梯效率，减少拥堵。

4.2.7 本条规定了住房地下车库的设计要求：

1 地下车库出入口应设置清晰的交通标识（包括限速、导向等），车库内部交通流线应顺畅，标识系统应完善，方便业主及访客快速到达各单元楼栋；

2 地坪材料应具备防滑、耐磨、防尘、耐腐蚀、易清洁、低噪音等性能，提升安全性与耐久性，同时兼顾美观，营造舒适空间环境；

3 地下车库应优先采用自然通风与采光，通过下沉庭院、采光井等设计降低能耗；如无法满足现行行业标准《汽车库建筑设计规范》JGJ 100 有关通风、照明（换气次数不小于 4 次/h）或照度（不小于 30lx）的要求时，应增设机械通风系统及高效照明，确保 CO 浓度不大于 30mg/m³ 且能耗符合节能设计要求；

4 地下车库出入口设置反坡及防洪设计旨在通过抬高出入口地面高程形成自然挡水屏障，防止暴雨时外部积水倒灌，同时结合防洪闸、挡水板及沙袋等设施增强止水能力；

5 地下车库入口坡道设置隔声防雨顶棚及降噪防滑面层，旨在通过封闭式结构阻隔雨滴撞击和车辆行驶噪音，降低环境噪声污染；顶棚采用吸声材料削弱雨声传播，面层选用防滑涂料或纹理化材质提升摩擦系数，防止积水打滑，整体设计兼顾声环境优化与行车安全；

6 地下车库设置独立人行出入口（除单元入口外）的核心目的是实现人车分流，提升步行安全与便捷性。该出入口宜靠近小区主入口，在雨天居民归家可通过车库归家；

7 地下车库集水井优先布置于非停车区域（如设备区、管廊侧），避开车行道及单元入口，避免影响停车与通行。井盖选型需结合荷载等级、环境腐蚀性 & 维护便利性，表面采用防滑纹理或格栅设计，确保抗滑性能；

8 地下车库内消防箱及设备管线不得突出车道线和车位线，旨在保障车辆通行安全与空间净宽要求，管线及箱体凸出易造成剐蹭事故，且可能压缩车道有效宽度；

9 本条建议了地下空间宜增加自然光的引入，减少对人工照明的依赖、降低能耗；自然光使空间更有明亮感，减少压抑感，有助于调节人体生物钟，改善情绪；

10 住宅地下车库车道宽度 6.0m 可使双向车辆通行更便捷，车道内边设置不小于 0.6 米人行道实现人车分流。大堂出入口外 1.2m 宽人行通道保障行人通行宽度，入口至车道设置 2.5m 缓冲带增强业主出入安全，大堂主要出入口与人防通道分离设置可避免经过人防口部及人防门归家，保障了业主的归家体验及无障碍通行；

11 住宅地下车库设置独立公共洗车车位可提升车辆养护便利性，避免与停车区交叉污染。洗车区宜布置于地库边角独立区域，采用防渗漏硬化地面并设置环形截水沟、三级沉淀池及集水井，排水系统需单独设置并接入污水管网；

12 地下车库设置不少于 20%的加大车位（宽 2.6m×长 5.5m），旨在提升高端车型停放舒适性。该尺寸较标准车位（宽 2.4m×长 5.0m）增加横向空间 0.2m，纵向延伸 0.5m，可满足 SUV 及豪华车型的开门需求。20%比例满足端项目配置要求，通过优化柱网布局或采用“2+1”组合模式（标准车位+大型车位）实现空间适配。

4.2.8 本条规定了住房公共活动和共享空间的设计要求：

1 住宅楼栋内设置公共活动和共享空间，有助于缓解土地资源紧张与功能需求增长的矛盾。通过架空层布置多功能空间，采用开放式布局和通透隔断，可提升空间的流动性与采光通风效果，营造开放共享的社区氛围；

2 利用地下层边角区域设置分户或共享储藏空间，可提升零散空间利用效率，满足居民个性化储物需求，优化空间配置；

3 公共区域设置共享空间，如公共洗衣房、长者食堂、共享客厅、共享办公空间，能够满足多元化居住需求，支持居民开展社交、休闲、办公等活动，促进邻里交流，提升居住便利性；

4 在公共空间中增设适老化设施，如防滑地面、连续无障碍坡道、适老家具等，有助于降低老年人跌倒风险，提升通行安全；优化空间布局与标识系统，能提升活动可达性与使用便利性；

5 设置适儿化设施，如科普装置、益智玩具、婴儿护理台、休息座椅等，能够为儿童提供认知与社交空间，兼顾家庭育儿需求，营造儿童友好的社区环境。

4.2.9 住房公共空间配置急救与消毒设施，有助于提升公共安全与卫生管理水平。设置自动体外除颤器（AED）等急救设施，可在突发疾病时为居民提供紧急救助，减少风险。配置消毒设施，有助于加强公共空间卫生管理，降低交叉感染风险，改善公共环境质量。

4.2.10 住宅公共绿化共享空间宜结合屋顶、架空层等区域，通过构建立体绿化体系，

提升空间景观效果。屋顶绿化应考虑荷载、防水等要求，架空层宜采用透气铺装，结合本地适宜植物，形成生态绿化群落。

4.2.11 住房公共空间设计融入当地文化元素，有助于营造具有地域特色和文化内涵的社区氛围。可通过提炼地域传统建筑形式、民俗图案等文化符号，结合创新表达，构建体现历史记忆与文化遗产的公共空间。有文化遗产或是历史记忆的回迁类小区，宜有该部分的文化设施设计，空间布局可根据传统院落围合形式，促进社区归属感。

4.2.12 住房入户门位置及尺寸应兼顾民俗文化习惯。入户门门垛宽度及门间距宜适应贴春联、悬挂装饰等需求，营造具有地域特色的居住文化氛围，增强社区人文气息。

4.2.13 住房公共空间预留无人机飞行路线及起降位置，有助于支持低空经济应用场景，提升社区智能化服务能力。飞行路线宜结合建筑高度分层规划，起降点宜靠近社区服务中心或商业综合体，并应设置实体防护设施，确保居民活动安全，满足安全间距与隐私保护要求。

4.2.14 住房垃圾分类收集点设置在楼栋出入口附近，可提升居民投放便利性。为避免异味扩散及通行干扰，不宜正对出入口，应与建筑保持 3.0m 以上卫生距离。设置冲洗设施，如洗手池、排水沟等，可方便清洁维护，减少卫生隐患，保持环境整洁。

4.3 室内环境

4.3.1 对流通风可有效增强室内空气流通，减少污染物积聚，提升居住环境的舒适性与健康性。为确保自然通风效果，主要使用房间应设置可开启外窗，便于根据需求调节室内空气流动。广东地区对住宅外窗可开启面积与房间地面面积的比例提出要求，旨在通过提升自然通风效率，缓解湿热气候条件下的能耗与舒适性矛盾。

依据现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038，卧室和起居室的自然通风开口面积不应小于房间地面面积的 5%，厨房不应小于 10%。现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 规定：夏热冬暖及温和 B 地区居住建筑外窗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%；夏热冬冷及温和 A 区不应小于房间地面面积的 5%。居住建筑的主要使用房间（卧室、书房、起居室等）的房间窗地

面积比不应小于 1/7。同时，现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 建议该比例提升至 12%或以上，以优化节能性能。其他地区标准亦提出类似要求，如香港《绿建环评新建建筑 2.0 版》规定被占用空间的窗户可开启面积不应小于该空间地面面积的 9%；新加坡《Green Mark 2021（第二版）》建议住宅外窗的可开启面积不应低于地面面积的 10%，并优先采用对流通风设计。研究表明，将可开启面积比例提升至 8%~10%，可提升室内风速约 30%，降低空调能耗 18%~22%。

此外，住宅设计应充分利用现有风力条件以优化交叉通风效果。特别是在客厅和卧室等主要空间，宜通过设置不同朝向的窗户和开口组织空气流动，提升室内空气质量。在公共区域亦宜采用自然通风措施，减少能源消耗，提升建筑运行的可持续性。

4.3.2 机械通风或空调系统的设计应综合考虑室内热舒适性与健康性，并符合下列要求：

1 主要功能房间（卧室、起居室、书房）应配备独立温度调节装置，以满足个性化调节需求并提升系统能效。研究表明，分室独立控制可降低 10%~15%的无效能耗，亦可避免区域间温湿度相互干扰引发的局部过热或过冷问题；

2 合理的气流组织有助于提升热舒适达标率，并减少冷风直吹引发的不适。实测数据显示，气流组织合理可使热舒适达标率提升约 20%，冷风不适感投诉下降约 70%。气流组织的合理性包括：送风均匀，避免冷风直吹人员头部；在空调出风口设置可调节挡板，减少吹风感；室内温度分布应均匀，无明显冷热及通风死角，亦应避免冷热气流交汇所致的不适感；

3 在气象条件符合利用自然通风的时间里而单纯靠自然通风又不能满足室内热环境要求时，建议设计可调节风速的风扇，作为自然通风的辅助技术措施。只有各种通风技术措施都不能满足室内热舒适环境要求时，才开启空调设备或系统。如此既能满足室内热舒适及空气质量需求，也能降低空调能耗。设计风扇调节室内气流时，需要注意：宜根据风扇的流场分布特征设计风扇的安装位置和数量；风扇运行不宜影响室内照明；风扇转速宜多档调节，建议与空调系统末端联动控制。

4.3.3 广东省气候湿热，尤其春季“回南天”期间，室外暖湿气流遇冷室内表面形成

严重结露，导致相对湿度长期超 90%，极易引发墙体发霉、木制品变形、电器故障及呼吸道健康问题。本条款强制要求主要功能房间（卧室、书房、衣帽间等）配置具备独立除湿模式的空调或专用除湿装置，确保极端潮湿季节室内湿度不大于 65%。

4.3.4 本条规定住房应具备良好的日照与采光条件：

1 本款在现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038 的基础上提升要求，明确每套住房至少一间卧室和一间起居室应满足日照标准。根据《建筑环境通用规范》GB 55016 第 3.2.2 条规定，广东省位于 IV 类采光气候区，卧室和起居室的侧面采光室内照度值不应低于 300lx，采光系数不应小于 2.2%；

2 研究表明，当卧室或起居室进深超过 6.0m 时，自然通风效率显著下降。进深控制在 5.0~6.0m 范围内，并结合遮阳和穿堂风设计，可有效降低室内平均温度 1.5℃~2.5℃，提升热舒适度。新加坡《Green Mark 2021》（第二版）提出，单侧开窗条件下主要功能房进深应为净高的 2 倍。现行国家标准《建筑采光设计标准》GB 50033 规定，在夏热冬暖地区，当卧室和起居室窗地面积比为 1/6 时，采光有效进深为 3.3m。综合上述标准和研究成果，本条建议单侧开窗的卧室与起居室进深控制在 5.0m 以内，若超过 5.0m，应通过双侧开窗、优化布局或提高内表面反射率等方式改善采光条件；

3 除主要功能空间外，住房内卫生间、电梯厅、公共走道、楼梯间等公共区域亦宜具备自然采光条件。根据现行国家标准《建筑环境通用规范》GB 55016，V 级采光等级区域窗地面积比不应小于 1/10，适用于上述空间的采光设计要求；

4 在对卧室、起居室及书房进行采光设计时，在满足自然光要求的同时，也应采取措施避免不舒适眩光，特别是避免工作区的直射阳光，宜配置相应的可调节百叶、中空内置百叶、半透明窗或风琴帘等可散射直射光的窗帘，满足室内调光、控制眩光等要求。此外，建议用浅色饰面作为窗结构的内表面或窗周围的内墙面。

4.3.5 本条对住房室内照明灯具及控制方式提出相关要求。应优先选用视觉友好型照明设备。现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T 50034 规定，光源及灯具的闪变指数不应大于 1。长期使用场所中的照明光源及灯具，其频闪效应可视度（SVM）不应超过 1.3；儿童及青少年学习活动场所应选用 SVM 不大于 1.0 的灯具，且灯具应属无危险类

(RG0)。现行国家标准《建筑环境通用规范》GB 55016 规定，对其他长期停留或工作场所，应选用无危险类 (RG0) 或 1 类危险 (RG1) 灯具，或满足标识可视距离要求的 2 类危险 (RG2) 灯具；视觉作业强度较高的空间，统一眩光值 (UGR) 不应超过 19。本款将卧室与起居室界定为长期使用空间，儿童房与书房不视为儿童或青少年长期学习场所，也不作为高强度视觉作业空间。因此，卧室与起居室应选用 SVM 不大于 1.3，属于无危险类 (RG0) 或 1 类危险 (RG1) 灯具；儿童房与书房应选用 SVM 不大于 1.0、无危险类 (RG0) 灯具，且统一眩光值 UGR 应低于 19。

4.3.6 本条依据现行国家标准《建筑环境通用规范》GB55016，以保证安静的室内环境。建筑外部噪声源一般包括：室外道路车辆等交通噪声源、建筑周边人员活动等社会生活噪声源、工业厂区等工业生产噪声源，以及建筑周边空调、变压器、风机等设备噪声源等。

隔绝室外噪声源的主要途径保证外门、外窗、外墙等围护结构具有足够的隔声性能。本规范规定了门窗、外墙等隔声性能限值，但是，并不意味着达到这些限值就一定能够保证达到室内噪声的限值标准。还需要根据室外声源的源强情况，尤其当与快速路、城市轨道交通、铁路等较大噪声源临近时，应根据室内噪声所要求的限值，合理确定门窗、外墙等隔声的性能。

在进行室内噪声测量时，应关闭建筑物内的传入室内的噪声源，或采用技术措施，确保建筑物内噪声源对测量无影响。

4.3.7 本条依据现行国家标准《建筑环境通用规范》GB55016，以保证安静的室内环境。建筑物内部声源种类较多，如电梯、水泵、风机、变压器、供冷供热机组，以及室内电器设备等。

降低建筑物内噪声源的影响主要途径是合理布局（如机房、电梯井道不得与卧室、起居室紧邻布置）、选用低噪声设备、采用隔声、隔振等降噪措施。建筑物内设备噪声传入室内既可能存在空气声，也可能存在固体传声（即结构振动传递的噪声），应根据噪声特性，采用相应的隔绝措施，确保室内噪声达到限值要求。

在进行室内噪声测量时，应关闭门窗，且室外噪声源传入室内的噪声级达到本规范

的限值条件下方可测量。测量结果中包含了室外传入室内的噪声。

另外，建筑物内的噪声源的低频结构传声不容忽视，除需满足本条等效声级限值的要求外，还需满足国家标准《住宅项目规范》GB55038-2025 中第 6.1.1 条声环境对卧室、起居室内的建筑设备结构噪声限值的要求，符合表 4-1 规定：

表 4-1 卧室、起居室内的建筑设备结构噪声限值

房间名称	倍频带等效声级 $L_{eq,1/1}$ (dB)				低频等效声级 $L_{Aeq,T,L}$ (dB)
	31.5Hz	63Hz	125Hz	250Hz	
卧室	72	55	43	35	30
起居室	76	59	48	39	35

低频等效声级 $L_{Aeq,T,L}$ 是 4 个倍频带 31.5Hz、63Hz、125Hz、250Hz 的等效声压级进行 A 计权后的能量和。4 个倍频带等效声压级限值和低频等效声级限值是建筑设备结构噪声均要达到的限值。需注意，建筑设备结构噪声的 4 个倍频带等效声压级限值均满足，并不意味着低频等效声级一定满足，反之亦然。

4.3.8 本条规定了住房的隔声性能要求：

1 外窗的空气声隔声性能评价量，采用实验室测量的计权隔声量与交通噪声频谱修正量之和（符号： R_w+C_{tr} ），测量方法符合现行国家标准《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》GB/T 8485 和现行国家标准《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第 3 部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》GB/T 19889.3。

为了确保外窗的隔声性能，应选择的窗体构造，包括玻璃、窗框型材、密封形式，以及五金件等。此外，应核验相同构造窗的实验室隔声检测数据。窗隔声性能的控制是一个系统工程，涉及外窗玻璃的层数、窗框选材与构造、五金件的选择等多个方面。例如，夹胶玻璃中的 PVB 胶片可以增加玻璃的阻尼，减少其振动，从而有效提高隔声性能。因此，建议优先选用具有良好隔声性能的构造，例如夹胶玻璃窗。此外，洞口与门窗框之间的缝隙采取有效的隔声密封措施，这些缝隙如果没有得到密封，可能会成为声音泄漏的通道，导致隔声性能下降。因此，设计时需确保缝隙的密封处理到位，使用的隔声密封材料，如弹性密封条或密封胶，来有效阻止声音通过缝隙传递，从而确保门窗的隔声效果符合设计要求。

2 住房的楼板厚度应在满足结构计算要求，在卧室与起居室等空间的结构楼板厚

度宜适度加厚，同时结合建筑面层厚度，以满足管线敷设与隔音要求。

3 本条指标是住宅建成后应达到的空气声隔声限值要求。对房间之间的空气声隔声性能作规定，旨在为竣工验收、运行阶段提供验收指标，确保住宅使用过程中邻居之间不受隔壁房间诸如说话声、电视音响声等噪声的干扰，保障居家生活中声音的私密性。

多年来现场隔声检测数据表明，普通住宅分户墙如果是全现浇或重墙砌筑，在保证房间之间空气声隔声性能大于 50dB，住户主观满意度也较高。但现在住宅大量使用的剪力墙+填充墙构造，填充墙部分用轻质材料封堵，这种情况下，房间之间单值评价量与频谱修正量之和多数在 46dB~48dB 之间，而且中低频隔声较重墙相比差距明显，住户主观满意度较差，导致很多投诉甚至司法诉讼。因此建议，当分户墙因不能全部采用现浇或重型砌筑而无法达到 50dB 限值标准时，应采用阻尼隔声毡、隔声板等隔声措施，以确保分户墙的空气声隔声满足要求。

4 对住宅卧室、起居室分户楼板的撞击声隔声性能作规定，旨在控制楼板上层产生的诸如脚步声、物体坠地等撞击噪声对楼下住户的干扰。

住宅现场隔声测量调查表明，厚度在 120mm~150mm 的光裸混凝土楼板的计权标准化撞击声压级通常为 80dB 左右，普通的住宅混凝土楼板如果不做隔声处理，是达不到表规范规定的撞击声隔声要求的。因此，要使楼板的计权标准化撞击声压级不超过 65dB，在建筑设计时就需要考虑对楼板采取必要的隔声措施。

混凝土楼板上铺装弹性地面材料或建造由弹性材料隔开面层的浮筑楼板，均可有效改善楼板撞击声隔声性能。结合地面装修铺装弹性地面材料是解决楼板撞击声隔声问题的简易而又有效的措施。

计权标准化撞击声压级 $L'_{nT,w}$ 作为现场分户楼板撞击声隔声性能的评价量，其指标值是现场测量值，是住宅建成并完成地面装修后实际要达到的值。

测量方法见现行国家标准《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第 6 部分：楼板撞击声隔声的实验室测量》GB/T 19889.6、《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第 7 部分：楼板撞击声隔声的现场测量》GB/T 19889.7 和《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第 14 部分：特殊现场测量导则》GB/T 19889.14，评价方法符合现行国家标准《建筑隔声评价

标准》GB/T 50121。

不对住宅厨房、卫生间楼板的撞击声隔声性能做要求，一是考虑到厨房、卫生间地面要做防水处理，通常楼板较厚，面积也不大，楼板撞击声问题不突出；二是考虑到厨房、卫生间对地面材料有较高的防水要求（地面一般采用水泥、瓷砖等硬性防水材料），要求这些地面全做浮筑楼板或铺弹性材料不切实际。

5 为防止分户墙体上孔洞、缝隙的漏声，对墙体上的各种孔、槽、洞均要求采取可靠的密封隔声措施。分户墙中设置电气配套构件，在背对背安装时相互错开的距离不应小于 300mm。用于封堵分户墙上施工洞口或剪力墙抗震设计所开洞口的材料和构造的隔声性能，要达到原设计分户墙的相应标准要求，以保证原设计墙体的隔声性能。

6 选用低噪声产品，从源头控制降低噪声和振动的产生，是最根本、最经济的措施。隔振处理（设备基础隔振、管道弹性吊架/支架、柔性接头）能够阻断固体传声路径，防止振动能量通过建筑结构传递。是控制低频噪声和结构噪声最有效的手段。包覆阻尼隔声毡隔声措施，能够阻断空气传声路径，衰减设备本体和管道辐射的空气噪声。

7 目前住宅大量采用 PVC 排水管，其隔声性能比铸铁管差，如果在 PVC 管道外包上隔声隔振材料，可有效降低管道排水时的噪声辐射。

8 电梯、水泵、冷冻机组等等是住宅建筑中产生噪声与振动较为严重的主要建筑设备，这些设备运行时，会产生较为严重的振动和结构噪声。如果这些设备机房等紧邻卧室，即使对这些设备采取较为有效的隔振减噪措施，也会对卧室产生结构噪声干扰。为了防止电梯、水泵、冷冻机组产生的振动和结构噪声干扰卧室环境、影响睡眠休息，在住宅设计中严禁将电梯井与电梯机房、水泵机房和冷冻机房紧邻卧室布置，包括严禁将上述机房布置在卧室的正上方或正下方，也严禁将上述机房和电梯井道布置在卧室的水平紧邻位置。

4.3.9 本条文考虑从室内装修材料的选择、安装新风及过滤系统三方面控制室内空气污染物浓度：

1 长期低剂量暴露于甲醛、苯系物、TVOC 等污染物仍可能对人体健康（如呼吸系统、神经系统、免疫系统）造成潜在危害，尤其是儿童、孕妇等敏感人群。现行国家

标准《建筑环境通用规范》GB 55016 和《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 规定了室内装修与建筑材料的最低污染物浓度限值，作为好住房，建议采用较现有标准限值低 50%的室内装修与建筑材料，以减少累积污染风险，提升室内环境安全性和舒适性；

2 本条款规定室内空气的新鲜度与新风的品质控制要求。主要功能房包括卧室、起居室和书房，应设置新风系统。在现有住宅中，多数依赖自然通风以满足空气品质要求。但空调开启期间，若关闭外窗，可能导致空气流通受限。为保障室内空气质量和舒适度，应设置新风设备或系统。建议采用分户新风系统；对于未配置新风系统的非多联机空调房间，可选用窗式通风器、壁挂式或落地式新风系统。新风量应满足基本需求，即主要功能房最小新风量不应小于 $30\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{人})$ ，并对居住患有病态建筑综合征、过敏性疾病或慢性呼吸道疾病等特殊人群的房间提高。根据《WHO 室内空气质量指南》提高通风量有助于缓解病态建筑综合征相关症状，LEED 体系建议将最小新风量提升 30%，即约为 $39\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{人})$ 。广东省室外空气品质较好，根据《广东省环境状况公报》，2024 年，广东省全省 PM_{2.5} 平均浓度为 $21\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，全省 PM₁₀ 平均浓度为 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。设计期间应检测室外污染物浓度，若高于现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 规定的室内限值，则需对新风进行过滤后方可送入室内，对于配置新风系统的空间，可在输送管道、新风主机或管路系统中安装净化装置；

3 室内应设置空气过滤装置。对于使用多联机空调系统的房间，可在室内机出风口安装过滤网；对于使用窗式、壁挂式或落地式新风系统的房间，其主机内宜搭载净化模块，或额外配置空气净化设备。过滤装置的净化效率应符合现行国家标准《通风系统用空气净化装置》GB/T 34012 中 A 级的规定，同时设备宜具备高净化效率且有过滤器更换报警功能。

4.3.10 本条规定是关于住房建筑及装饰材料安全性的规定，旨在保障室内环境健康，避免有害物质对人体造成危害：

1 石棉是一种曾广泛使用的防火、绝缘材料，但纤维吸入后会引发肺癌、间皮瘤等疾病，已被多国禁用。苯属于挥发性有机化合物（VOC），存在于部分胶黏剂、油漆

中，被世界卫生组织（WHO）国际癌症研究机构（IARC）列为 1 类致癌物（明确致癌），长期接触可致白血病。因此，国内外多个标准严格限制或禁止苯在建筑材料及装饰装修材料中的使用。在好房子建设中，应选择岩棉等无石棉的建材，使用水性漆、环保胶黏剂等零苯产品。现行团体标准《健康建筑评价标准》T/ASC 02 规定建筑内不应使用含有石棉的建筑材料和物品；

2 铅影响儿童神经系统发育，可能导致智力损伤，且易通过粉尘吸入或手口接触摄入，现行国家标准《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582 规定铅含量不大于 90mg/kg；

3 异氰酸盐（如 TDI、MDI）存在于部分聚氨酯泡沫、涂料中，挥发时可刺激呼吸道，引发哮喘，长期接触增加致癌风险。应使用水性聚氨酯或无溶剂型产品，保温材料可选玻璃棉、酚醛树脂板等，代替含有异氰酸盐的聚氨酯产品。

4.3.11 广东地区气候湿润，住房应综合采取防潮、防霉、防水等措施，以控制室内湿度，抑制霉菌滋生，并通过使用抗菌材料抑制细菌及真菌传播：

2 高湿度环境易导致墙体及地面霉变，并加速建材腐蚀。防霉涂料通过添加抑菌组分，可有效阻断霉菌孢子附着与繁殖，延长使用周期。围护结构宜采用防霉抗菌措施，例如使用防霉抗菌材料、涂覆防霉涂料，接缝部位宜填充防霉密封胶或填缝剂。结构构造层应避免积水与冷凝现象，设计中应考虑通风与排水，减少霉菌生长条件；

3 电梯按钮、门把手等为高频接触区域，宜使用抗菌材料以降低细菌与病毒传播风险；

4 具备自动感知环境并启闭调节功能的除湿设备，有助于将室内湿度控制在适宜范围，抑制霉菌生长。

4.3.12 本条适用于设有室内花园的公共区域或户内设置绿植的装修项目。所选植物应无毒、无害、无刺、无刺激性气味，避免选用致敏性植物，关注对易过敏人群的影响，保障使用人群的健康与安全。

4.3.13 室内空间应保持清新、舒适的气味环境，避免异味对居住者产生不良影响。气味作为感官体验的重要组成部分，直接影响舒适感与心理状态。对于卫生间、厨房、清

洁间、地下车库等易产生异味的房间或区域，应采取措施避免其气味串通到其他空间，措施可包括但不限于以下方面：通风路径、排气装置和排水装置。（1）通风路径：对于产生异味的房间或区域，设置可自动关闭的门，设计合理的独立排风系统，避免异味扩散、注意其取风口和排风口的位置，排风系统入口处设有止回阀，避免无污染物的倒灌。将厨房和卫生间等区域设置于建筑户型自然通风的负压侧，防止厨房或卫生间的气味进入室内。（2）排气装置：厨房和卫生间的排气道设计应符合现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096、《住宅建筑规范》GB 50368、《建筑设计防火规范》GB 50016、《民用建筑设计统一标准》GB 50352 的有关规定，排气道的断面、形状、尺寸和内壁应有利于排烟（气）通畅，防止产生阻滞、涡流、串烟、漏气和倒灌等现象。其他措施还包括安装止回排气阀、防倒灌风帽等。止回排气阀的各零件部品表面应平整，不应有裂缝、压坑及明显的凹凸、锤痕、毛刺、孔洞等缺陷。（3）排水装置：应选用构造内自带水封的便器，且有效水封深度不得小于 50mm，在保证污废水顺利排出的前提下，最大限度地防止排水系统中的有害气体逸入室内。此外，可通过香氛系统使用天然香型如花香、草香等提升空间氛围，配合空气净化设备或除臭产品，消除不良气体与污染物，提升整体空气品质。

4.3.14 本条规定了住房建设中应系统考虑各类有害生物防治的基本要求。根据现行国家标准《病媒生物综合管理技术规范 城镇》GB/T 27775，建筑防虫设计应遵循“预防为主、综合防治”的原则，从建筑构造、材料选用、设备安装等方面建立多道防线。重点防控对象包括：啮齿类（老鼠）、昆虫类（蚊子、蟑螂、蚂蚁、白蚁）和其他节肢动物（飞虫等），防治措施应贯穿规划设计、施工建造和后期维护全过程，确保各专业协同配合，措施包括但不限于如下：

1 室内排风道口、空调出水管口、水箱等应设置铁丝网等防鼠、防虫装置，上下水管道应进行密封处理并安装防虫网或单向阀。根据现行国家标准《病媒生物综合管理技术规范 城镇》GB/T 27775 规定，建筑外围开口部位需设置防鼠、防虫设施；

2 厨房、卫生间等易滋生蟑螂的区域应采用密封管道接口等防蟑螂设计，并定期检查和维护。现行国家标准《病媒生物综合管理技术规范 化学防治 蜚蠊》GB/T 31719

明确管道密封是阻断蟑螂入侵的关键措施；

3 在楼板和墙体中设置防虫隔离层，使用防虫材料封堵虫害通道。现行国家标准《民用建筑设计统一标准》GB 50352 规定隐蔽工程预留孔洞需采取防虫措施；

4 在建筑基础和结构中使用防白蚁处理的材料，或在施工前对土壤进行化学屏障处理，确保防治效果符合当地相关标准。现行国家标准《建筑白蚁防治技术规范》GB/T 51243 规定土壤化学屏障为强制性措施；

5 每户住宅应安装防蚊纱窗和纱门，以有效阻挡蚊虫、白蚁进入室内。现行国家标准《住宅防蚊技术规范》GB/T 39499 规定纱窗孔径与安装标准。

4.4 室外环境

4.4.1 通过建筑朝向、平面布局等，改善建筑周围微环境，使建筑物的平面设计有利于自然通风。现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 规定：“利用穿堂风进行自然通风的建筑，其迎风面与夏季最多风向宜成 $60^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 角，且不应小于 45° ，同时应考虑可利用的春秋季节风向以充分利用自然通风”；“建筑群平面布置应重视有利自然通风因素，如优先考虑错列式、斜列式等布置形式”。《岭南特色超低能耗建筑技术指南》（穗建技〔2020〕354号）指出：“应在建筑群体的主导上风向留出开口，形成开放式布局，避免阻挡风的通过路径，而在建筑单体设计上可采用退层、局部挖空等处理手法引导通风”，“沿夏季主导风向宜采用“前低后高”、“前短后长”“前疏后密”的处理方式。对于大型住宅小区，上风侧布置别墅和洋房，下风侧布置错列的行列式多层或高层对于高层住宅小区，宜在上风侧塔布置式建筑，下风侧布置行列式建筑:建筑间距宜控制 $0.9 \sim 1.1H$ (H 为主导风上游单体的平均高度)，建筑密度宜小于 40%。”根据现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 相关得分项，在冬季典型风速和风向条件下，除迎风第一排建筑外，建筑迎风面与背风面表面风压差不应大于 5Pa ；在过渡季和夏季典型风速及风向条件下，50%以上设有可开启外窗的室内外表面风压差应大于 0.5Pa ，有利于促进建筑的自然通风效果。本条文建议表面风压差满足上述指标要求。

4.4.2 控制建筑室外环境噪声主要作用，一方面保证人员在建筑室外活动时的美好声环境；另一方面，为控制建筑室内声环境创造良好的前提条件。现行国家标准《声环境质量标准》GB3096 规定的各类声环境功能区规定噪等效级限值，是住宅外环境噪声的基本要求。从宜居角度而言，1类声环境功能区，即昼间不超过 55dB(A)，夜间不超过 45dB(A)，是较理想的居住小区噪声环境。考虑到临街住宅环境噪声很难达到 1 类声功能区要求，因此放宽到满足现行国家标准《声环境质量标准》GB3096 的要求。对于临街住宅，可以通过设置声屏障、绿化土堤、外围非噪声敏感建筑遮挡等手段进行环境噪声控制，降低噪声干扰。

4.4.3 建筑场地宜设置微型空气质量监测站，并满足下列规定：

1 监测室外温湿度、风速、PM2.5、PM10 等环境参数，实时联动空调及通风系统，优化室内环境质量；

2 设置可视化平台，展示室外空气质量、温度、湿度、风级、气象灾害预警及突发事件警示等信息，并提供相关生活提示。

4.5 用水健康

4.5.1 本条明确各类用水水质要求。其余用水类型包括集中生活热水、游泳池水、采暖空调系统用水及景观水体等。集中生活热水系统水质指标宜符合现行行业标准《生活热水水质标准》CJ/T 521 的规定。游泳池循环水处理系统水质应满足现行行业标准《游泳池水质标准》CJ 244 的要求。采暖空调循环水系统水质应符合现行国家标准《采暖空调系统水质》GB/T 29044 的规定。现行国家标准《民用建筑节能设计标准》GB 50555 规定，景观用水水源不得采用市政自来水及地下井水，可采用中水、雨水等非传统水源或地表水。采用非传统水源补充景观水时，水质应满足《城市污水再生利用 景观环境用水》GB/T 18921 的要求。若景观水体用于全身接触及娱乐性用途（如旱喷泉、嬉水喷泉等），水质应满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的规定。非传统水源供水系统水质应按相应用途符合国家污水再生利用系列标准。配备模块化户内中水集成系统的项目，户内中水水质应符合现行行业标准《模块化户内中水集成系统技术规程》

JGJ/T 409 的要求。

4.5.2 本条建议好住房配备直饮水系统或在用水点处设置终端净水处理设施。过滤精度建议小于 40 μm ，以保障饮用水安全和品质。

4.5.3 根据本标准第 4.5.1 条的生活饮用水定期检测规定，对部分水质指标提出更高要求：

1 水硬度指水中钙、镁离子浓度，通常以碳酸钙计量。钙镁为人体必需元素，适量有益健康，但过高硬度影响水感和日常使用，易致头发、皮肤问题及衣物发硬、设备结垢。菌落总数反映水质微生物安全，超标菌落数或致病菌存在威胁人体健康，可能引发多种感染。现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 规定硬度上限为 450 mg/L，菌落总数不大于 100 CFU/mL。现行团体标准《健康建筑评价标准》T/ASC 02 提出，生活饮用水总硬度不大于 300 mg/L 且 >75 mg/L 可得分，本条文自好住房健康视角出发，提出更严格控制，在国标限值基础上降低 40%，即硬度不大于 315 mg/L，菌落总数不大于 70 CFU/mL。高硬度水源项目可合理配置集中或分散软水系统，实现软化处理；

2 本条提出更严限值。降低菌落总数措施包括化学消毒（如二氧化氯、臭氧）、过滤（膜、多孔陶瓷等）、紫外线消毒灯，设施可集中或分散设置。

4.5.4 嗜肺军团菌（*Legionella pneumophila*）是为军团菌属主要致病菌，广泛存在于自然水体和人工水系统中，特别是集中式生活热水系统。通过气溶胶传播，能引发严重呼吸道感染甚至致命。其适宜生长温度为 30~37 $^{\circ}\text{C}$ ，抑制温度为 $\geq 46^{\circ}\text{C}$ 。现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 建议生活热水温度控制于 55~60 $^{\circ}\text{C}$ ，热水器出水温度 55~60 $^{\circ}\text{C}$ ，用水点通过平衡阀调节至适宜温度。设置水温在线监测系统有效维持供、回水温度，抑制军团菌生长。此外，应用物理或化学方法设置抑菌杀菌装置，定期清洗水箱及相关设备，避免二次污染。

4.5.5 水质在线监测系统应具备如下功能：宜具备参数越限报警、事故报警及报警记录功能，存储介质和数据库可连续记录一年以上运行数据，并支持随时查询；管道直饮水水质在线监测系统宜具有监测 pH 值、总溶解固体（TDS）的功能，终端（户式）直

饮水设置智能显示水龙头，实时显示出水水质；生活饮用水、游泳池水及非传统水源水质在线监测系统宜具有监测浊度、余氯、pH 值及 TDS 等的功能。

5 安全耐久

5.1 建筑安全

5.1.1 本条基于国家强制性标准、行业规范及广东省地方要求，从规划、消防、防疫三个方面提出住房间距与平面布局的基本要求，旨在保证住房布局的科学合理，满足居住安全与健康卫生需求。

5.1.2 广东省沿海城市基本风压值普遍高于 0.6kN/m^2 ，高层建筑受台风作用显著，建筑设计应通过体型优化降低风载体型系数，防止产生局部高风压区，降低结构应力集中，并应满足风振舒适度要求。在高层住宅中，风荷载作用下的建筑振动虽不影响结构安全，但加速度峰值超过人体可接受阈值时将导致居住不适感，结构顶点的顺风向和横风向振动最大加速度应满足现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009、现行广东省标准《建筑结构荷载规范》DBJ/T15-101 及《高层建筑风振舒适度评价标准及控制技术规程》DBJ/T15-216 的有关规定。

5.1.3 本条对钢筋混凝土结构及钢结构住房的结构材料强度等级提出要求，并明确了其用量控制指标：

1 根据现行国家标准《混凝土结构设计标准》GB/T 50010，钢筋混凝土结构和预应力混凝土结构的混凝土强度等级不宜低于适用于设计使用年限为 100 年的要求，以提高结构抗碳化、抗腐蚀能力和整体安全性，延长建筑使用寿命；混凝土强度等级的选用应满足结构承载力、刚度和耐久性要求，宜提高 C50 及以上强度等级混凝土在竖向承重构件中的用量比例，以促进材料性能升级，实现结构轻量化和承载效能提升；合理选用高强钢筋与高强混凝土可减少构件截面尺寸和材料用量，降低结构自重，减少地震作用效应及基础荷载，节材效果优于常规材料体系；高强钢筋和高强混凝土的用量比例应专项统计并纳入材料应用评估体系；

2 现行国家标准《混凝土结构设计标准》GB/T 50010 已将 400MPa 及以上强度等级的高强热轧带肋钢筋推广为纵向受力钢筋，钢筋混凝土结构应根据使用部位和受力特征，评估钢筋强度等级的适宜性；混凝土竖向构件的纵向受力钢筋宜采用 400MPa 及以

上级别高强钢筋，以提高抗震性能和耐久性，降低资源消耗，满足绿色低碳要求；为保障结构安全 and 功能，宜提高高强钢筋用量比例，符合现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 的有关规定；

3 钢结构应符合现行国家标准《钢结构通用规范》GB 55006 和《低合金高强度结构钢》GB/T 1591 的有关规定。本款规定了 Q355 及以上强度等级的钢材用量比例，通过优化材料性能提高承载效率、降低钢材总量，实现结构轻量化和资源集约化，支撑建筑全生命周期可持续发展；

4~5 规定钢结构与木结构材料的选用及处理要求。基于潮湿环境对木材耐久性的影响，需确保其防腐性能并满足防火安全，符合现行国家标准《木结构设计标准》GB 50005、《木结构工程施工质量验收标准》GB 50206 与《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。

5.1.4 住房周边应采取防坠物措施以保障人员活动区域安全：

1 设置防坠物绿化隔离带可为住房周边人员活动区域提供缓冲空间，本款建议防坠物绿化隔离带的宽度不小于 1.5m，以提供足够的安全距离；

2 住房出入口是人流集中位置，其上空应设置挑檐、雨篷等措施以阻挡或拦截可能坠落的物体，防坠物措施宜与遮阳、挡雨等构件设施结合，以提高实用性。

5.1.5 本条对住房围护结构的安全性提出技术规定：

1 考虑纯粘贴工艺的施工方法，实测的抗拉强度受施工质量的影响，故对其适用的外墙高度提出限制要求。饰面层安装方法宜结合具体面层材料选择钢筋网片湿挂法、金属龙骨干挂法、预制装配式等安装工艺；

2 窗扇在外开时存在坠落风险，台风频发地区住房外窗宜采用内开形式。同时，考虑儿童安全，提出当确需采用外平开窗时，承重五金件应牢固固定，且应采取有效的防儿童坠落及防开启扇坠落的措施，并应通过试验验证及技术论证，并满足当地有关门窗的技术标准有关规定；

3 幕墙连接构造的抗震性能直接影响公共安全保障，地震作用下建筑主体结构可能产生超出正常使用阶段的位移变形，当连接节点位移适应性不足时，易导致幕墙面板

（玻璃、金属板等）脱位坠落；幕墙节点应通过承载力与变形能力验算，确保其适应地震作用下的主体结构位移，符合现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB 50011 的有关规定；

4 遮阳系统、太阳能设备、空调搁板、绿化景观、管道管线等住房围护非结构构件及附属机电设备应考虑其荷载传递路径、使用耐久性及施工可行性，在设计阶段应统筹考虑并预留安装条件，避免后期增设而破坏主体结构；

5 为推动“建筑-结构-机电-装修”一体化，采用装配式内隔墙时，宜预留管线槽道，避免在装修过程中因管线安装或拆改而破坏墙体安全性，并严格遵循设计协同、材料规范、施工工艺及验收标准。核心要求包括 BIM 技术应用、槽道尺寸控制、结构安全保障及防腐防火性能。

5.1.6 疏散走道是住房中在火灾时用于人员疏散并具有防火、防烟性能的走道，应符合现行国家标准《建筑防火通用规范》GB 55037 的有关规定。消防专用通道是在住房火灾时专门用于消防救援人员从地面进入住房的通道或（和）楼梯间，改造过程中不应占用或封堵原有通道。消防设施包括灭火器、消火栓、火灾自动报警系统等，其有效性应通过定期检查、功能测试验证。

5.1.7 本条针对临空防护设施安全性，进一步提出除符合现行国家及地方标准规定外的技术要求：

1 本款符合现行行业标准《托儿所、幼儿园建筑设计规范》JGJ 39 对垂直杆件间距的规定，为保证住宅阳台及窗台的儿童活动安全，对栏杆杆件竖向净距提出限制要求；

2 实体栏板可减少物品坠落风险，栏板材料可选用安全玻璃以兼顾视觉效果。压顶作弧形或内倾设计可避免物品直接放置于栏杆压顶上，以降低高空坠物风险；

3 女儿墙高度宜兼顾屋顶安全防护与排水坡度需求。沿儿女墙水平距离 1.0m 以内距离不宜设置光伏板、晾衣架、消防管与通气管等可以攀缘的构件，以降低攀爬坠楼风险。

5.1.8 本条规定了住房的防疫功能要求：

2 无气溶胶马桶通过物理阻隔或水封结构减少气溶胶扩散，降低病原体传播可能

性；

3 地漏自动密封装置通过快速响应阻断异味及污染物返流，改善室内卫生环境。

5.1.9 本条规定了住房地下空间的防涝设计要求：

1 根据《广东省气象灾害防御条例》县级以上人民政府应划定气象灾害风险区划，确定气象灾害防御重点区域，根据深圳市规划和自然资源局、水务局联合编制的《深圳市防洪（潮）及内涝防治规划（2021-2035）》、广州市水务局发布的《广州市防洪排涝规划》相关要求，地下空间防涝应满足 50 年重现期标准，有条件宜提高至 100 年；

2 地下车库出入口为重要且薄弱的防涝位置，本款规定其标高控制与防水处理要求，以防止洪水倒灌；

3 气象灾害防御重点区域的住房地下空间易受暴雨、洪水等影响，积水高度可迅速升高。配置高度不低于 1.2m 的防水闸门，可在暴雨或海潮倒灌时阻隔外部水流，有效保护住房地下空间安全。

5.2 使用安全

5.2.1 本条规定了住房的防火性能要求。为保障居住安全，宜采取措施提升住房防火性能：

1 传统防火隔间的设置需要安装防火门、防火窗等设施，为降低其在实际工程中的应用难度，可将卫生间等次要生活空间作为防火隔间，并可在窗边或阳台旁设置紧急逃生装置，以保障人员疏散安全；

2 分户门应具备防火和防盗功能，满足耐火极限要求，阻隔火势蔓延；采用符合安防标准的锁具和加强门框，保障室内财产安全；

3 高层住房疏散距离较长且灭火难度较大，宜在户内设置火灾报警系统，实现火情早期探测。报警系统应与消控室联动，以便及时传输警情信息并快速调度消防资源，确保应急响应的准确性与时效性；

4 厨房火灾风险较高，且火灾蔓延快、扑救难。厨房空间较为有限，因此宜优先选择水基灭火装置或食用油灭火剂进行灭火，并适配小面积灶台。自动厨房灭火装置的

设计、验收及使用应符合现行行业标准《厨房设备灭火装置》XF 498 的有关规定。

5.2.2 根据应急管理部制定的《高层民用建筑消防安全管理规定》，为提升高层及超高层住宅疏散与救援的有效性，高层住宅建筑应在公共区域的显著位置摆放灭火器材，有条件的配置自救呼吸器、逃生绳、救援哨、疏散用手电筒等疏散逃生用具。结合低空经济的发展，飞行器救援平台的预留，可有效解决高层建筑救援中的安全难题。新建高层住宅以及有条件改造的既有高层住宅宜增设直升机、无人机等救援平台，以提升救援能力。

5.2.3 本条规定了前室或合用前室与疏散走道之间防火门的类型和技术要求，旨在确保火灾发生时能有效阻隔烟气和火焰，保障人员疏散安全。常开式防火门应与消防系统联动，火灾时能自动关闭；常闭式防火门应设置观察窗，便于日常使用时的可视性与安全性，在满足防火功能的同时兼顾使用便捷性与管理效率。

5.2.4 广东沿海属于台风频发地区，依据现行行业标准《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113 与现行广东省标准《铝合金门窗工程技术规范》DBJ/T 15-30 的有关规定，门窗的抗风压性能指标值应按不低于门窗所受的风荷载标准值确定。作用于门窗上的风荷载标准值，应根据现行广东省标准《建筑结构荷载规范》DBJ/T 15-101 中围护结构风荷载计算的有关规定进行计算。外门窗可通过采用夹胶复合中空玻璃构造、风速感知型锁定装置等措施，系统提升沿海建筑外门窗抗台风能力。既有建筑的外门窗、幕墙及屋顶构件在改造时，应重点评估其抗风性能。

5.2.5 空调室外机的百叶、安装位置及搁板构造应符合现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038 的有关规定。本条增加了空调机的墙体留洞和防水要求，空调室内外的管线留洞易成为外墙进水点，需控制留洞角度以防进水；空调室外机搁板紧贴外墙，需保证其向外排水顺畅及与外墙的交接处理，并宜增加反坎高度。

5.2.6 本条规定了住房墙地面的使用安全要求：

1 墙面阳角处易发生碰撞，采用圆弧或倒角处理可消除尖锐棱角，减少碰伤风险，提升使用安全性；

2 地面易因水渍导致打滑事故，应采用防滑铺装；卫生间、厨房与阳台等有水房

间的地面防滑性能应符合现行国家标准《住宅项目规范》GB 55038 的有关规定；

3 卫生间、浴室等因地面潮湿光滑，是跌倒事故的高发区。跌倒监测垫通过实时监测压力变化触发呼救信号，并与社区医疗系统直连，可缩短应急响应时间，降低意外伤害风险。

5.2.7 本条对于住房燃气系统的设施配置、管道安装、用户行为三方面提出要求，确保燃气系统安全可靠：

1 住房燃气系统应配备带熄火保护装置的燃气灶具，当火焰意外熄灭时，能自动切断气源，避免燃气泄漏。管道燃气自闭阀要求在燃气压力异常（如管道破裂、供气压力骤升或骤降）时自动关闭，防止燃气泄漏。燃气的专用管道，严禁使用橡胶软管；

2 燃气管道穿越承重墙或楼板时，必须加设钢套管，并做好密封处理，以防止管道因建筑沉降或振动受损，同时避免燃气泄漏进入墙体或楼板缝隙；

3 住房装修及使用期间，严禁用户或非专业人员擅自安装、拆除、改装燃气管道、管件、燃气表及阀门，以避免安全隐患。

5.3 品质长久

5.3.1 根据现行协会标准《百年住宅建筑设计与评价标准》T/CECS-CREA 513，为提高住房的建筑寿命、质量品质和长久价值，住房结构的设计工作年限宜为 100 年，并满足现行有关标准的耐久性要求。

5.3.2 为提升住宅使用年限和全生命周期适应性，户型设计应采用弹性空间划分与模块化功能预留方式，楼面承重宜考虑户型的可变需求，减少结构改造，避免材料浪费，降低碳排放。整体厨房、卫浴及管线分离技术可有效提升后期维护便捷性，增强使用效率。住房卫生间宜采用架空构造，以满足后续维修和适应性改造需求，相较传统回填式构造，可减少湿作业和拆改工程量。

5.3.4 本条规定了住房电气装置材料的性能要求：

1 绝缘材料应通过耐压及防潮性能验证，阻断潮湿环境下的漏电通路，其抗老化性能需确保长期使用中绝缘功能稳定，杜绝因劣化引发的漏电或自燃隐患；

2 导电部件应采用低电阻材料并施加抗氧化镀层，触头及裸露部位在潮湿环境下宜配合复合酯材料增强防护，减少电化学腐蚀及局部过热风险。非金属外壳及支撑件应具备自熄阻燃特性，抑制燃烧时有毒气体释放及火势扩散速率；高温接触部位材料需耐热应力冲击，避免绝缘碳化或短路；封装及外壳材料应适应长期热负荷，维持机械稳定性与结构完整性。材料成分需符合《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（工信部联原〔2016〕32号）的规定，严控重金属含量，从源头消除污染风险。

5.3.5 门窗洞口尺寸宜符合现行国家标准《建筑门窗洞口尺寸系列》GB/T 5824 的有关规定。洞口尺寸标准化，有助于门窗更换维修时的快速采购，也利于生产企业标准化、规模化生产，减少损耗、提高效率。

5.3.6 本条规定了住房外饰面材料在耐候性、耐腐蚀性和耐污性方面的性能要求，旨在保障住房外观持久洁净、性能长期稳定，降低运维成本。外饰面材料应具备良好的耐候性，可抵御太阳辐射、风压等环境要素长期作用，具备一定的耐温变性、抗裂性、抗渗性和柔韧性，以保持结构稳定并延长使用寿命。为满足耐腐蚀性要求，材料应具有抗酸碱性、抗霉变性和化学稳定性，避免因腐蚀导致性能退化或安全隐患。材料还应具备耐污性，通过优化表面张力等性能，减少污染物附着，使表面尘污可被雨水冲刷清除，降低日常清洁频次和维护成本。

5.3.7 根据现行广东省标准《建筑防水工程技术规程》DBJ/T 15-19，结构防水混凝土抗渗等级不应小于 P8。珠江三角洲、粤西沿海等地下水位高且受潮汐影响的区域，地下室底板易遭受持久水压和潮汐作用，其抗渗等级不宜小于 P10，以增强防水性能并减少渗漏风险。

5.3.8 本条规定主要针对广东地区空气湿度大、水分蒸发缓慢导致墙面易产生冷凝渗透的问题。用水房间的防水与排水要求应符合现行国家标准《防水通用规范》GB 55030 与《住宅项目规范》GB55038 的有关规定。为检验防水层是否在施工中破损，应进行两次蓄水试验。第一次试验在防水层施工完成后、保护层施工前进行，验证防水层完整性；第二次试验在装饰面层（含地砖、石材等）施工完成后实施，检验最终防水系统有效性。

5.3.9 住房应采用高性能防水和密封材料。防水材料应通过耐水性、热老化和人工气候加速老化试验验证其抗渗、抗裂和密封性能，能在温湿波动、紫外辐照和化学腐蚀等环境条件下保持功能稳定。材料厚度与构造层次应根据工程环境等级合理配置，外露部位材料应具备耐火性能。室内应选用无溶剂型材料，严格控制挥发性有害物质释放，降低对居住健康的影响风险。

密封材料应具备低模量和高延伸率特性，并通过反复形变和干湿循环试验验证其在动态接缝位移下的耐久性。其弹性恢复率和环保性能应满足长期使用要求。材料应在界面形变和温差伸缩作用下保持粘结强度和形变补偿能力，防止因疲劳失效导致渗漏，并减少生产和应用过程中的环境污染。

5.3.10 商业排油烟竖井应与居住空间及强弱电井物理隔离，避免以下风险。**健康风险：**商业排油烟竖井在运行过程中，会产生含有 PM2.5、挥发性有机物（VOCs）等污染物的油烟。当竖井紧邻卧室或起居室时，油烟中的污染物容易通过墙体缝隙渗透到室内，导致室内 PM2.5 浓度超标，对人体健康造成危害。**火灾隐患：**排油烟管道内会积累油垢，其燃点较低，一般在 140 至 280℃ 之间。若竖井紧邻强弱电井，一旦发生火灾，火势会加速蔓延，增加火灾的危险性。**噪音干扰：**商业排油烟竖井中的风机运行时，会产生低频噪音，与竖井共振后，会对居住空间的日常起居和夜间睡眠造成干扰，影响居民的生活质量。

5.3.11 本条旨在通过运维服务单位定期开展住房主体结构及附属管线设备的性能检测，及时发现因材料老化、环境影响或使用磨损引发的结构隐患和设备故障，确保住房主体结构安全稳定，附属管线设备运行正常，保障住户生命财产安全。

6 绿色低碳

6.1 绿色设计

6.1.1 建筑碳排放分析应包括建筑固有碳排放量（涵盖建材生产和运输的碳排放）和标准运行工况下的碳排放量（包括预测和实际运行中的碳排放）。固有碳排放量和标准运行阶段的碳排放量是建筑生命周期中占比最大的两个方面，因此，在进行碳排放计算时，必须考虑这两个因素。

碳排放强度核算应符合现行国家标准《建筑碳排放计算标准》GB/T 51366 和现行行业标准《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449 的有关规定，涵盖建筑各阶段的碳排放计算，包括建材生产、建造、使用和拆除等。各环节的碳排放数据应符合相关标准要求。应提供碳排放强度报告，报告中的碳排放计算应基于精确地计算、模拟或实际运行数据。碳排放计算所依据的建筑设计寿命应与设计文件一致；当设计文件无法提供时，应按 50 年计算，并提出相应的碳减排措施，力求降低碳排放强度。

制定碳排放减排策略时，可从以下三个方面进行考虑：减源、增汇、替代。减源：减源策略的核心是减少化石能源的消耗。这可以通过引入先进的技术手段，提高能效与碳效，减少碳排放量。增汇：增汇策略则主要通过加强生态系统的管理来实现碳排放的抵消。具体来说，可以通过保护或增加项目区域内的绿色植被，特别是树木的种植来增强碳汇能力。植物，特别是树木，能够吸收二氧化碳，通过自然的生物碳循环来抵消部分碳排放。替代：替代策略涉及使用可再生能源替代传统的化石能源。例如，推广太阳能、风能、水能、生物质能和地热能等可再生能源的使用，替代传统的煤、石油和天然气等高碳排放的能源，从而减少建筑和项目在运营中的碳排放。

单位面积碳排放强度控制目标在相关建筑节能设计标准都对这些性能参数提出了明确的要求，部分地方标准的要求比国家标准更高，且这些要求均以强制性条文的形式出现。

6.1.2 在建筑设计初期，应充分评估场地的地形、水文、气候、植物、土壤等特征，并形成书面文件。通过科学评估，结合广东省的气候特点，如主导风向和日照条件，优

化建筑布局，合理利用自然资源（如自然通风、日照等），最大限度地利用场地自然条件，减少对人工能源的依赖，提高建筑的环境适应性和能效表现。

在进行场地设计与建筑布局时，应符合现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 规定，绿色建筑应结合地形地貌进行场地设计与建筑布局，且建筑布局应与场地的气候条件和地理环境相适应。应组织并利用场地的风环境、光环境、热环境、声环境等因素。通过充分利用场地的自然要素，减少开发对场地及周边生态系统的影响。通过适应场地条件和气候特点优化建筑布局，有助于创造宜人的室外环境。有效组织和利用场地的风环境和光环境，改善建筑的自然通风和日照条件，从而提高场地舒适度；合理规划热环境有助于降低热岛效应；合理布局声环境则能减少建筑内部和外部的噪声污染。设计决策应符合可持续发展原则，评估场址的可持续性。同时，应结合广东省气候特点进行适应性设计，建议依据《岭南特色超低能耗建筑技术指南》（穗建技〔2020〕354号）执行，推荐建筑朝向偏南 15° 东或偏南 5° 西，或在南偏东 22° 至 30° 及南偏西 5° 至西的范围内布置，以确保冬季获得充足的日照，夏季有效遮阳。同时，住宅建筑应采用多朝向设计，确保良好的自然通风路径，提升居住舒适性。

6.1.3 建筑围护结构的隔热性能是评估建筑在夏季外部热扰动条件下热能释放能力的关键指标。屋顶和外墙的隔热性能对改善建筑在夏季的室内热舒适度以及减少空调负荷起着至关重要的作用。尤其在夏热冬暖地区，夏季气温较高且持续时间较长，建筑的隔热性能显得尤为重要。围护结构（包括外墙、屋顶、外窗、幕墙等）应符合现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 的规定，建筑围护结构按国标绿色建筑一星级进行设计；有经济条件的地区建筑围护结构按国标绿色建筑二星级进行设计；并强调了对既有住房改造的具体要求。为了提高建筑的能源效率和居住舒适性，建筑围护结构的热工性能根据地区的经济条件进行区分。在经济条件较好的地区，建筑设计应要求更高的热工性能标准，以减少空调和其他制冷设备的能耗，确保建筑在高温环境下仍能保持较低的室内温度，减少对能源的依赖。在经济条件较差的地区，根据实际情况放宽围护结构热工性能的要求，以平衡建筑的能效与建设成本。

6.1.4 合理控制窗墙比光和热能利用，避免过度日照或采光不足，减少空调和人工照

明需求。确保单面采光和两面开窗房间具备最小开窗面积要求，有助于提供充足的自然光，提升舒适度并降低能耗。根据国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021 中第 3.1.4 条关于居住建筑窗墙面积比的规定，夏热冬暖地区北向不大于 0.4，东西向不大于 0.3，南向不大于 0.4；其中，每套住宅应允许一个房间在一个朝向上的窗墙面积比不大于 0.6。当建筑各朝向窗墙比大于国家标准规定的数值时，应增加遮阳措施。遮阳设施根据国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176-2016 中第 4.3.8 条及第 9.2.1~9.2.3 条的规定，建筑设计应综合考虑外廊、阳台、挑檐等的遮阳作用。建筑物的向阳面，东、西向外窗（透光幕墙），应采取有效的遮阳措施。北回归线以南地区，各朝向门窗洞口均宜设计建筑遮阳。建筑门窗洞口的遮阳宜优先选用活动式建筑遮阳。当采用固定式建筑遮阳时，南向宜采用水平遮阳；东北、西北及北回归线以南地区的北向宜采用垂直遮阳；东南、西南朝向窗口宜采用组合遮阳；东、西朝向窗口宜采用挡板遮阳。住房应结合建筑造价控制和节能效果评估，采取经济、美观、适宜的遮阳措施。在条件允许的情况下推荐使用活动式外遮阳、外遮阳一体化窗等高性能遮阳措施。

6.1.5 对流通风能够有效地提高室内空气流通性，减少室内污染物积聚，保障居住环境的舒适性和健康性。为确保通风效果，要求主要使用的房间应设有可开启的外窗，这样可以根据需要调整室内空气流通，确保自然通风的实现。现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015 规定，夏热冬暖、温和 B 地区居住建筑外窗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%，夏热冬冷、温和 A 区居住建筑外窗的通风开口面积不应小于房间地面面积的 5%。居住建筑的主要使用房间（卧室、书房、起居室等）的房间窗地面积比不应小于 1/7。同时住宅建筑应利用现有的风力条件来优化交叉通风效果。特别是客厅和卧室等主要生活空间，宜采用交叉通风设计，通过不同方向的窗户和开口促进空气流动，从而提高室内空气质量。此外，在公共区域也应采用自然通风措施，以减少能源消耗，提升住房的可持续性。

6.1.6 冷热源设备、照明产品、水泵、风机及电动机等主要用能设备的能效应达到国家现行有关能效标准规定的 2 级或节能评价值。根据《国家发展改革委 市场监管总局关于进一步加强节能标准更新升级和应用实施的通知》（发改环资规〔2023〕269 号）

要求用能产品设备能效水平必须达到强制性能效标准 2 级水平。现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 规定主要用能设备的选型应符合国家现行相关节能设计标准或产品能效标准的要求。

6.1.7 暖通空调、冷热源设备和照明系统具备分区调控功能，以便根据不同区域的需求灵活调整设备运行，提升能源利用效率。此外，公共区域的设备控制应独立于其他区域，以避免不必要的能源浪费，确保系统根据实际需求调整运行。这一条文在原有照明系统要求的基础上，增加了暖通空调和冷热源设备的分区调控要求，进一步优化了建筑设备的管理和节能效果。

6.1.8 建筑节能工作的核心目标是减少化石能源的消耗，这也决定了其主要的技术路径。一方面，节能设计可以通过优化建筑的用能需求，提升能源系统效率，并有效利用余热和废热来降低能源消耗；另一方面，推动可再生能源的应用，逐步替代传统的化石能源，是实现节能目标的另一重要途径。两者的结合不仅有助于降低能源使用成本，还能减少对环境的负面影响。根据国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021 中第 1.0.3 条的规定，建筑节能应以保证生活和生产所必需的室内环境参数和使用功能为前提，遵循被动节能措施优先的原则。应充分利用天然采光、自然通风，改善围护结构保温隔热性能，提高建筑设备及系统的能源利用效率，降低建筑的用能需求。应充分利用可再生能源，降低建筑化石能源消耗量。

6.1.9 电梯是建筑中的重要用能设备，合理设置电梯数量、分区及其服务范围是确保建筑功能性和能效的关键。随着建筑物高度和居住密度的增加，电梯的使用频率和能耗也随之增大，因此电梯的节能设计显得尤为重要。新建建筑应在满足国家相关强制性标准的基础上，根据住房的空间组织、功能分区和使用需求，合理配置电梯的数量和服务范围，确保电梯的服务效率与居住者的需求相匹配。此外，本条建议在符合国家规定的前提下，探索并采用多样的节能电梯运行方式。对于改造建筑，尤其是老旧小区或改建项目，应在不影响建筑结构安全和使用功能的前提下，合理升级电梯系统，考虑到现代化节能技术的应用，并结合现有建筑的空间条件，优化电梯的运行方式与能效表现。

根据现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 的规定，设置电梯的居住建筑，

每居住单位至少应设置 1 部能直达户门层的无障碍电梯。当无障碍宿舍设置在二层以上且宿舍建筑设置电梯时，应设置不少于 1 部无障碍电梯，无障碍电梯应与无障碍宿舍以无障碍通道连接。根据现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096 的规定，十二层及十二层以上的住宅，每栋楼设置电梯不应少于两台，其中应设置一台可容纳担架的电梯。根据现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 的规定，电梯应具备节能运行功能。两台及以上电梯集中排列时，应设置群控措施。电梯应具备无外部召唤且轿厢内一段时间无预置指令时，自动转为节能运行模式的功能。自动扶梯、自动人行步道应具备空载时暂停或低速运转的功能。在电梯设计选型时，宜选用采用高效电机或具有能量回收功能的节能型电梯。根据现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 的规定，电梯设置能量回馈装置、群控系统，并能依据使用需求智能调节运行状态的，可计入建筑设备系统节能性能评分。

6.1.10 本条规定了住房光伏系统的基本要求，包括预留太阳能系统安装条件及实现光伏发电与直流供配电系统协同运行的能效优化措施：

1 为实现我国 2030 年碳排放达峰和 2060 年前碳中和的目标，必须加大清洁可再生能源，特别是太阳能，在建筑中的应用力度；太阳能系统主要包括太阳能热利用系统、太阳能光伏发电系统和太阳能光伏光热（PV/T）系统，这三种系统可以安装在建筑物的外围护结构上，利用太阳辐射能转化为热能或电能，为建筑提供电力、热水及供暖/供冷服务，替代传统能源的使用。通过这些系统的应用，既能减少常规能源的消耗，又能有效降低二氧化碳排放，成为实现碳中和目标的重要手段；根据国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 中第 9.1.1 条与第 9.2.1 条的规定，建筑项目应根据场地条件和使用需求，优先利用太阳能、空气能、生物质能等可再生能源；新建公共建筑、厂房及有条件的居住建筑应预留或集成太阳能发电系统的布置空间与设施接口；该标准仅针对有条件的居住建筑做出了规定，为了更好地推动绿色建筑发展，本条规定所有新建住宅应提前考虑并实现太阳能系统的安装与接口预留，以促进清洁能源的广泛应用；

2 住房宜采用光伏发电作为补充电力能源。当采用光伏发电技术时，宜采用直流

供配电系统。直流配电系统设计宜采用建筑电力交互，宜具有建筑光伏、建筑储能、用电负荷与市电电网供电的动态平衡的功能。

6.2 绿色建材

6.2.1 根据现行国家标准《建筑材料低碳评估方法》GB/T 44716，建筑材料的低碳评估包括生产阶段和使用阶段；生产阶段的碳排放量应与行业平均值相比进行降碳量计算评估，使用阶段则根据材料的保温隔热性能或光电转化性能与行业准入值对比，评估其降低的碳排放量。

6.2.2 工业和信息化部等部门于2023年12月联合发布《绿色建材产业高质量发展实施方案》（工信部联原〔2023〕261号），明确绿色建材是指在全生命周期内资源能源消耗少、生态环境影响小，具备“节能、减排、低碳、安全、便利和可循环”特征的建材产品；根据住房和城乡建设部、工业和信息化部《绿色建材评价标识管理办法》（建科〔2014〕75号），住房应采用符合国家分级认证的绿色建材；本款规定绿色建材的用量比例要求，其计算方法应符合现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378的有关规定。

6.2.3 建筑材料循环利用是实现节材和资源高效利用的重要途径，本款规定了可再利用和可再循环材料的用量比例要求；可再利用材料是指经拆除、清理或修复后可直接使用、无需改变物理形态的建筑材料，包括现场回收或外调的旧砖材、门窗构件、木制品等建筑部品，符合表6-1规定；合理选用可再利用材料可延长其使用寿命，减少新材料消耗。可再循环材料是指通过物理形态转换实现再利用的建筑材料，主要包括金属制品、玻璃材料、石膏制品和木构件等，符合表6-2规定；推广此类材料有助于降低新材料生产过程中的资源消耗与环境污染，提升材料全生命周期利用效率；

表 6-1 常用可再利用建筑材料

材料类型	再利用方式	典型应用场景
砖石类	整砖清洗后直接砌筑	非承重墙体、景观铺装
木制品	原尺寸修复后重复使用	装饰构件、家具基材、模板系统
金属构件	无损拆除后直接安装	钢结构连接件、围护构件、装饰构件
玻璃制品	整片玻璃清洗后重新安装	隔断系统、装饰构件

表 6-2 常用可再循环建筑材料

材料大类	材料小类	具体材料示例
金属材料	黑色金属	钢筋、型钢、不锈钢管、不锈钢板、铸铁管、铸铁栅栏等
	有色金属	铝合金型材、铝板、铜板、锌合金板等
无机非金属材料	玻璃制品	门窗、幕墙、采光顶、透明地面及隔断用玻璃等
	石膏制品	石膏墙板、吊顶石膏板、装饰线条等
有机材料	木材	方木、原木、锯材和工程木产品等
	竹材	竹竿、竹胶合板、竹编织板、竹层积材等
	高分子材料	塑料窗框、塑料管材等

6.2.4 本条对利废建材的应用提出具体指标要求。利废建材是指以建筑废弃物、工业废料或生活废弃物为主要原料生产的建筑材料，其应用应在材料性能满足工程安全和使用要求的前提下实施。利废建材的主要应用包括：利用建筑废弃混凝土制备再生骨料，用于混凝土砌块、水泥制品或再生混凝土生产；利用工业废渣、农作物秸秆、工程渣土、河道淤泥等制备水泥基材料、墙体材料或保温材料；以工业副产石膏加工石膏制品；以及使用经无害化处理的生活废弃物生产建材等。系统化推广利废建材有助于提高废弃物资源化利用率，降低建材生产过程的碳排放。

6.2.5 本地化采购要求建材总重量中不少于 70% 的材料运输距离不超过 500km，以降低运输能耗和碳排放。设计阶段应优先选用项目所在地或周边地区建材，运输距离以最终生产地至施工现场的直线距离计算，并应推广工厂化加工与集中配送模式，实施大宗

板材、线材的定尺采购与标准化配送，减少重复运输，降低物流能耗与碳排放，符合现行国家标准《建筑与市政工程绿色施工评价标准》GB/T 50640 的有关规定。

6.3 绿色智能建造

6.3.1 施工中应结合现场情况、各区域条件和工程特点编制并实施绿色施工专项方案。对资源节约、环境保护、减少碳排放、品质提升、职业健康安全等进行分析，策划适宜的绿色施工技术路径与措施。

6.3.2 现行国家标准《建筑与市政工程绿色施工评价标准》GB/T 50640 分别对施工过程中的环境保护、资源节约、人力资源节约和技术创新四个要素作出了指标评价，并分为不及格、及格和优良三个等级，考虑好房子对施工的严格要求，本条按照优良级别来明确施工四个要素的关键指标。

6.3.3 住房应符合现行国家标准《建筑与市政工程绿色施工评价标准》GB/T 50640 的优良级别制定指标，要求办公区和生活区节能照明灯具以及水系统节水器配置率应达到100%，监控并记录运输能耗包括：主要建筑材料、设备从供货商提供的货源地到施工现场的运输能耗；施工废弃物从施工现场到废弃物处理和回收中心的运输能耗。

6.3.4 应编制施工现场建筑垃圾减量化、资源化专项方案，实现建筑垃圾源头减量、过程控制、循环利用。加强建筑垃圾源头管控，按照《住房和城乡建设部关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》（建质〔2020〕46号）的有关规定进行设计。应采取措施减少固体废弃物产生，根据《绿色建筑技术导则（试行）》（建办质〔2021〕9号）和现行国家标准《建筑与市政工程绿色施工评价标准》GB/T 50640 制定建筑垃圾排放量指标，建筑垃圾产生量应控制在现浇钢筋混凝土结构每万平方米不大于300吨，装配式建筑每万平方米不大于200吨（不包括工程渣土、工程泥浆）。现行国家标准《建筑与市政工程绿色施工评价标准》GB/T 50640 提出建筑垃圾回收利用率达到30%或50%，现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 建议建筑垃圾回收利用率不低于50%，本条在现有标准上提高施工现场建筑垃圾回收再利用率，将建筑施工、场地清理时产生的临时材料、固体废弃物分类收集、分类堆放，现场设置地磅或自动监测平台动态计量建筑

废弃物重量，建筑垃圾回收再利用率不应低于 55%，其中包装物回收率达到 100%。具体计算方法依据现行国家标准《建筑与市政工程绿色施工评价标准》GB/T 50640。

6.3.5 开发建设过程中易对场地及周边生态环境造成影响，主要污染因素包括扬尘、噪声、光、污水、有害气体和固体废弃物，应采取相应控制措施，污染物排放限值应符合有关现行国家标准的规定。同时应通过信息化手段监测并分析施工现场的各类污染物。施工期间应优先减少对生态系统的破坏，必要时采取生态补偿措施，优先保护场地内原有的自然水体、湿地和植被，保持生态系统的连贯性与完整性。可通过表层土回收利用、植被修复等方式开展生态补偿，并根据场地实际情况制定相应的生态恢复策略。提升场地生物多样性有助于增强生态系统稳定性和碳吸收能力。

应采取减少扬尘排放和有害气体扩散，PM10 和 PM2.5 不得超过当地生态环境部门或住房和城乡建设主管部门要求的限值。措施包括自动喷雾降尘系统、现场洒水清扫、进出口车胎清洗设施、扬尘建材密封措施、临时绿化等。同时现场废气排放应进行控制，包括：喷漆作业现场设防挥发物扩散措施；厨房烟气等废气或有害气体应经净化处理后排放，排放标准应符合现行国家标准《环境空气质量标准》GB 3095 和《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 的规定。

控制噪声和振动，措施包括但不限于：低噪声施工设备，作业面降噪设施，材料装卸设置降噪垫层等，噪声限值应满足现行国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523 的规定，振动限值应符合现行国家标准《城市区域环境振动标准》GB 10070 的规定。

控制光污染，措施包括但不限于：限时施工、遮光或封闭，焊接作业挡光措施，施工厂区照明光线防外泄措施等，光污染限值应符合现行行业标准《城市夜景照明设计规范》GJ/T163 的有关规定。

控制污水排，措施包括但不限于：道路和材料堆放场地周边应设置排水沟，现场厕所设置化粪池，工地厨房设置隔油池，工程污水和试验室养护用水应经处理合格后才可排入市政污水管道，排入城市污水管网的施工污水应符合现行国家标准《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962 的有关规定。没有纳管条件的，污水处理达标后，方可排

放。同时保护施工现场及周边水环境，减少地下水抽取，避免施工场地的水土污染。

控制有害固体废弃物：采用先进施工工艺与方法，从源头减少有毒有害废弃物的产生。对产生的有毒有害废弃物应 100%分类回收、合规处理。

信息化手段监测污染物，包括：设置扬尘自动监测仪，动态连续定量检测扬尘；设置动态连续噪声监测设施，保存昼夜噪声曲线等。

6.3.6 装配式或可回收施工体系包括：装配式、可回收的临时支护体系；现场办公和生活用房、围挡、临时道路、材料加工棚、安全防护等采用可重复利用的装配式、模块化产品或再生建筑材料；利用再生材料或可周转材料进行临时场地硬化。装配式施工工艺包括：部品部件安装采用与其相匹配的工具化、标准化工装系统，采用适用的安装工法，制定合理的安装工序，减少现场支模和脚手架搭建。建筑内外装修优先采用装配式装修等干式干法施工工艺，减少现场切割及湿作业。

6.3.7 深基坑应制订减少施工过程对地下及周边环境影响的措施，在基坑开挖与支护方案的编制和论证时应考虑尽可能地减少土方开挖和回填量，最大限度地减少对土地的扰动，保护自然生态环境。对具有膨胀性土质地区的土方回填，可在膨胀土中掺入石灰、水泥或其他固化材料，令其满足回填土土质要求，从而减少土方外运，保护土地资源。包括：当采用砂石料作为回填材料时，宜采用振动碾压。开挖原土的土质不适宜回填时，应采取土质改良措施后加以利用。

6.3.8 施工期间宜充分利用太阳能，工地生产区、办公区、生活区、工程机械、车辆的用电宜用光伏发电、风力发电等；工地生产区、办公区、生活区的热水宜采用太阳能热水。

6.3.10 本条规定了住房采用工业化建造结构体系时的结构类型及装配式混凝土结构的预制装配率，旨在符合工业化建造减少人工和资源消耗、提升质量和效率的目标。钢结构、木结构及装配式混凝土结构均符合工业化建造要求。装配式混凝土结构中预制构件混凝土体积的计算方法应符合现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 的有关规定。

6.3.11 宜采用建筑机器人进行混凝土预制构件制作、钢筋加工、人进行材料搬运、打

磨、铺墙地砖、喷涂、高空焊接等工作。

6.3.12 中共中央、国务院于 2023 年发布的《质量强国建设纲要》提到提升建设工程品质，具体要求如下：

“推进建设工程质量管理标准化。加强对工程参建各方主体的质量行为和工程实体质量控制的标准化，制定质量管理标准化手册明确企业和现场项目管理机构的质量责任和义务，规范重点分项工程关键工序做法及管理要求。大力推广信息技术应用，打造基于信息化技术、覆盖施工全过程的质量管理标准体系。建立基于质量行为标准化和工程实体质量控制标准化为核心内容的指标体系和评价制度，及时总结具有推广价值的质量管理标准化成果。”

“严格质量追溯。明确工程项目及关键部位、关键环节的质量责任，建立施工过程质量责任标识制度，严格施工过程质量控制。加强施工记录和验收资料管理，推行工程建设数字化成果交付、审查、存档，保证工程质量的追溯性。推进工程建设领域质量信用信息归集共享，对违法违规的市场主体实施联合惩戒。健全建设工程质量指标体系和评价制度”。

6.3.13 数字化交付又称数字化移交，以工程对象为核心，按照既定的数据标准和规则，将工程建设阶段产生的静态信息进行数字化创建，实现物理建筑和“数字化建筑”的双交付。建筑工程竣工后，本标准中的数字化交付包括：参建单位向建设单位的数字化交付、建设单位向城建档案馆的数字化交付、建设单位向住户的数字化交付，实现建设阶段 BIM 数据到运行维护阶段的全生命期信息共享，支撑智慧运维。建设单位宜通过数字化交付系统对工程项目建设过程的数字化交付成果进行接收，并负责将项目数字化交付成果通过数字化交付系统数据接口或以电子存储介质形式移交给住户和城建档案馆。交付信息必须是完整的工程信息集合，应该涵盖工程建设过程中产生且用于运行维护的设计、采购、建造、安装、调试和管理等信息，包括三维模型、文档（图纸、漫游视频等）、数据及其关联关系。

参建单位向建设单位的数字化交付应包括从勘察、设计、施工、竣工的全过程各阶段竣工 BIM 模型、图纸、模拟动画、BIM 技术及管理应用文件、项目建设相关立项、

开工审批、工程造价、验收文件、合格证、保证书、保修书等文件。

建设单位向城建档案馆的数字化交付应根据国家或所在地市相关建筑工程数字化交付技术标准、规范或导则进行。

建设单位向住户的数字化交付应包括：勘察图纸、勘察报告、立项及建设用地文件、从勘察到竣工全过程所有参建单位工程质量终身责任承诺书、开工审批文件、消防设计文件审核意见书或备案文件、环境影响报告书或环境影响报告表或环境影响登记表、民用建筑项目人防工程审批文件、超限高层建筑工程抗震设防专项审查意见书、项目全套竣工图、竣工验收相关文件（如验收报告、质量检查或评估报告、竣工报告、验收会专家意见及会议纪要、验收合格证、消防验收合格意见书或备案文件、环保验收认可文件或者准许使用文件、绿色建筑验收报告等）、住宅质量保证书、住宅使用说明书、房屋建筑工程质量保修书等。住宅使用说明书应包括住房可靠性等相关信息，包括防水、防潮防霉、耐久、隔声、隔热、污染物浓度控制等材料的信息与测试报告、住宅结构与设备管线布局说明及图纸或模型、设备供应商联系人、维护手册、保修信息、设备及材料参数等。

6.4 低碳运行

6.4.1 单纯满足节能设计要求并不意味着建筑能够真正实现节能，实际的节能效益仍然需要依赖合理的运行管理才能得以实现。根据我国当前的实际情况，建筑在使用和运行管理方面存在较大差异，尤其是在不同地区和不同类型的建筑中，许多建筑的实际运行管理水平较低，实际能耗远远超过设计时的预估值。这一问题严重影响了我国建筑节能工作的进展。因此，设计文件应为运营管理方提供切实可行的节能措施要求，确保这些措施与设计思想相符。这样不仅是各专业设计师应尽的责任，也是确保建筑能够按照设计理念实现最佳节能效果的重要手段。

节能、节水、节材等资源节约和绿化管理的操作规程应在各岗位和现场的显眼位置明确标示，以确保工作质量和设备设施的安全、高效运行。运行管理人员应具备相关专业基础知识，熟练掌握有关系统和设备的工作原理、运行策略及操作规程，且应经培训后方

可担任职责。应急预案中应明确突发事件的处理流程、人员分工，并严格规定上报和记录程序，同时确保专业维修人员的安全保障措施。具体包括：各类设施机房（如制冷机房、空调机房、锅炉房、电梯机房、配电间、泵房、中控室等）操作规程的合理性及执行情况，机房内应标明管理制度、操作规程、交接班制度、岗位职责和应急预案。节能、节水设施应设有巡查和保养制度，并保持完整的运行记录。节材管理应包括详细的购置和使用记录。绿化养护应有完善的保养维护制度，并具备完整的养护记录及药品的购置和使用记录。

在运营管理中，建筑运行能耗应根据现行国家标准《民用建筑能耗标准》GB/T 51161 制定激励政策，建筑水耗应根据现行国家标准《民用建筑节水设计标准》GB 50555 制定激励政策。通过绩效考核，调动运营管理工作者的绿色运营意识、激发其绿色管理的积极性，提升物业管理部的管理服务水平和效益，有效促进运行节能节水。

6.4.2 确保建筑及其公共设施设备系统和装置的正常运行，定期进行巡检和维保工作，是绿色建筑长期有效运行的基础。制定科学的管理制度、巡检规定、作业标准和维保计划是保障使用者安全和健康的必要措施。公共设施设备的巡检应制定明确的制度，包括日常、月度、季度巡检计划、巡检范围、路线以及记录要求，确保设备的安全、完好及卫生状况得到有效监控。具体内容包括：公共设施设备（如管道井、绿化、路灯、外门窗等）的安全、完好度、卫生等；设备间（如配电室、机电系统机房、泵房）的运行状态、参数和卫生情况；消防设备设施（如室外消防栓、火灾自动报警系统、灭火器等）的完好度、标识及状态。所有巡检内容需做好记录和归档。

系统、设备和装置的检查与调试不仅仅局限于新建建筑的试运行和竣工验收，它应是一项持续的、长期的工作。随着建筑使用过程中的管理、运行状态、构件的耐久性及安全性等因素随时间、环境和需求变化，持续地维护至关重要。物业管理机构应定期（每年）进行能源诊断。住宅建筑的能源诊断主要包括能耗现状调查、室内热环境和暖通空调系统的诊断，检测方法应符合现行行业标准《居住建筑节能检测标准》JGJ/T 132 的有关规定。

6.4.3 计量系统是实现运行节能、优化系统设置的基础条件，能源管理系统使建筑能

耗可知、可见、可控，从而达到优化运行、降低消耗的目的：

1 住宅建筑公共区域主要针对由物业管理单位运行维护和管理，如公共动力设备用电、室内公共区域照明用电等；

2 住房应按户设置用水、用电及用能计量装置，以便对各项能源消耗进行独立计量和监控；有助于提高能源使用的透明度，并促使居民合理使用资源，减少浪费；同时，计量系统应具备自动远传功能，能够实时远程传输数据，便于管理部门进行监测、分析和调控；本条在原有用水计量的基础上，增加了用电和用能的计量要求，有助于实现更加精确的能源管理和节能目标；

3 通过智能抄表技术和计量设备，实时监控家庭的电、气、暖等能源消耗，并进行自动记录。

6.4.4 具备数据远传与智能分析管理功能的住房，应建立能耗与碳排放监测系统，以便实时收集、传输和分析建筑的能耗数据和碳排放情况。碳排放监测管理平台能够按照住房公共区域的照明插座、空调、电力、特殊用电、可再生能源等分项进行碳排放监测与分析，可以更准确地识别碳排放的主要来源和潜在的节碳机会，并提出针对性的降碳整改措施。

6.4.5 围护结构保温性能和外窗气密性直接影响建筑能耗和室内热舒适度，其性能维护是建筑日常运行管理的重点工作。建筑的门窗改造或局部施工存在破坏建筑气密层的风险，因此，对建筑气密性有要求的建筑，应在局部施工后重新测定建筑气密性，保证气密性能不降低。建议定期检验围护结构以确保其维持在高性能水平。

6.4.6 通过将 BIM 技术应用于设备、能效管理系统，系统能够全面整合设备的基本信息，实现对设备实时状态的三维动态监控，帮助设施管理人员深入了解设备的使用情况。同时，BIM 技术还可以根据设备状态预测潜在故障，提前安排维护，避免设备故障带来的停工和额外维护费用。这种应用使得设备信息查询、运行控制、自助报修以及计划性维护成为可能，大大提高了设备管理的效率。

在住房运行阶段，物业管理可利用 BIM 模型清晰了解建筑各部分和系统的运行状态及性能参数。BIM 模型不仅有助于及时发现并解决问题，还提供了精准的操作指南。

结合 BIM 模型，物业管理可以实时监控建筑的能耗数据，根据数据调整空调、照明等设备的运行策略，优化能源使用，达到节能目的。此外，通过分析 BIM 模型，物业管理能够提前预测设备的维护需求，制定更科学的维护计划，从而延长建筑的使用寿命并减少故障发生。

6.4.7 引导低碳的生活和工作方式，不仅有助于从使用需求侧减少建筑和区域的二氧化碳排放量，而且有利于引导人们向低能量和低消耗低开支的生活方式发展，促进社会低碳经济的模式下城市区域生活方式和价值观念的变革。具体宣传推广模式应符合广东省标准《广东省绿色建筑评价标准》DBJ/T 15-83 中第 6.2.13 条的规定。

7 智慧科技

7.1 智慧楼宇

7.1.1 楼宇智能化系统作为主体建筑的重要组成部分，应与主体建筑物工程统一规划、设计，确保智能化系统设备用房及暗埋管网与项目同步建设；建设过程中各专业应协同作业，减少专业间的冲撞及错漏；联合竣工验收后，智能化系统还应进行独立验收，保证系统功能完备性及稳定性。楼宇智能化系统应符合现行国家标准《智能建筑设计标准》GB 50314、《民用建筑电气设计标准》GB 51348、《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024 及《住宅项目规范》GB 55038 的有关规定。

7.1.2 本条规定了楼宇通讯设施的建设范围及要求。楼宇应采用光纤到户方式，通信管网容量、机房面积、配线设备等均应满足至少 4 家电信业务运营商通信业务接入的需要；楼宇应设置移动通信信号覆盖系统，覆盖范围应包括电梯轿厢、地下空间、大堂等公共区域，宜包含楼梯间、设备机房、卫生间等区域，宜采用多网合一方式建设；楼宇应提供电视广播业务，有线电视系统应以独立专线方式建设。

7.1.3 智慧楼宇所采用的产品及布线系统应具备开放性和通用性，产品的更换不应引起布线系统的改变，布线系统使用寿命不得低于 20 年。

7.1.4 智能设备网应支持 VLAN 划分功能，宜为各个子系统划分独立的虚拟局域网。系统应考虑一定的冗余，确保未来扩展的需求，系统数据在传输、存储、处理过程中应进行加密处理。智能设备网需接入外网时，应具备防火墙、入侵检测等安全功能，防止非法访问和网络攻击。

7.1.5 信息发布系统宜与户内对讲屏、物业服务客户端信息互通，发布内容应包含政府公告、政务信息、应急信息、物业管理信息等。信息发布屏幕宜设置在首层单元大堂、电梯厅、电梯轿厢等处。

7.1.6 本条规定了楼宇无线对讲通信设施的建设范围及要求：

1 为保障物业服务日常运维，满足管理人员通信联络需求，无线对讲系统宜配置保洁、保安、工程维修及备用频道功能；

2 当本地消防、公安部门对建筑内有灭火救援指挥或接警处无线对讲信号需求时，应引入专用信号源，并在消防控制室与物业管理部门对讲系统信号源进行合路。

7.1.7 本条提出了楼宇安全防范系统的相应规定及措施，公共区域安全防范系统的设置应符合现行国家标准《安全防范工程通用规范》GB 55029 与《安全防范工程技术标准》GB 50348 的有关规定：

1 视频安防监控系统清晰度不应低于 1080P，录像存储时间不少于 30d；视频分析技术要求应符合现行国家标准《安防监控视频实时智能分析设备技术要求》GB/T 30147 的有关规定，系统检测到导演行为时，应触发事件告警，场所位置及算法功能要求符合表 7-1 规定；同时，通过融合视频与数字孪生技术，将传统平面监控图像，还原成实时实景的三维动态监控，可提升监控效率和应急响应速度；

表 7-1 视频分析场所及功能要求

序号	场所位置	算法功能要求
1	单元（楼栋）大堂	老人及儿童独立出行监测、人员活动轨迹分析
2	儿童游乐场、老年人活动中心	人员跌倒监测
3	电梯	电动车、充电电池入梯监测，电梯异常报警功能
4	消防通道、楼梯	消防通道占用监测
5	电动车停放点、充电装置、发电机房及变配电房	温度异常监测、烟雾监测、火警监测
6	水泵房	水浸监测
7	垃圾收集点	垃圾满溢监测
8	建筑外立面	高空抛物异常监测

2 出入口控制系统的居民个人敏感信息应采用脱敏方式进行本地化存储，不应在商业互联网云存储系统中存储；出入口控制系统宜与访客对讲系统一体化建设，实现对业主的统一授权管理功能及对讲联动门锁功能；

3 访客可视对讲系统宜支持云可视对讲功能；

4 可采用离线式电子巡查系统，应能按照预先编制的巡查方案，实现对人员巡查的工作状态进行监督管理，具有巡查线路、巡查时间、巡查人员设置和统计报表等功能；

5 安全防范管理平台应集成所有安防子系统，并通过接口协议将火灾自动报警系

统纳入监视，各子系统对安全管理平台集成提供开放的数据接口应具有集成管理、信息管理、用户管理、设备管理、联动控制、日志管理、数据统计等功能；平台需设置必要的数据库，能对系统运行状况和报警信息数据等进行记录和显示，数据存储时间不少于1年；平台的联动控制功能应包括入侵报警与出入口控制联动、入侵报警与视频监控联动、出入口控制与视频监控联动、火灾报警与出入口控制系统联动、火灾报警与视频监控联动等；平台应能向上与智慧楼宇综合服务管理平台实现集成；

6 停车库（场）管理系统宜具备支持向上级社区上报车位信息功能，包括总车位数及剩余车位数；

7 智慧梯控管理系统，应具备在火灾等紧急情况下自动释放电梯控制权限的功能；在疫情等特殊时期，可实现无感呼梯功能；

8 管理中心应设有警报器或警示灯，当产生报警时，接警人员可通过监控查看现场情况。

7.1.8 智慧物业管理系统应包含物业管理、安全监管、线上报障、费用缴纳、社区通告与信息推送功能模块。系统应采集物业服务数据，并实现与智慧楼宇综合服务管理平台、智慧社区平台等三级管理系统的互联互通，实现管理的智能化与服务的高效化。

7.1.9 建筑设备管理系统是保证建筑设备稳定运行、安全及满足物业管理的需求。公共区域机电设备监控内容包括但不限于以下要求：

1 空调及通风设备的监控内容应包括温湿度、CO₂浓度、风阀、水阀、空气过滤器、车库CO浓度以及风机启停、故障、手自动等；

2 给排水设备的监控内容应包括水质、水箱/集水井液位、水管压力、电动阀/电磁阀以及水泵启停、故障、手自动等；

3 电梯的监测内容应包括轿厢所在楼层、上下行方向、开关门状态、故障报警等。

7.1.10 本条规定了住宅建筑能效监管的建设范围及要求。套内能耗由当地供能单位计量，建设时应为供能单位预留数据采集的管线，以便供能单位实现供能数据远传。公共区域能耗由物业单位计量，应配置建筑能效监管系统，系统应能对能源消耗实时动态监测，直观展示能源流向与消耗速率；应能对能耗数据进行深度剖析，挖掘节能潜力，为

节能诊断、改造提供数据依据，并制定能源优化策略。

7.1.11 楼宇综合服务管理平台架构宜符合现行国家标准《信息技术云计算参考架构》GB/T 32399 与《信息技术云计算平台即服务（PaaS）参考架构》GB/T 35301 的有关规定，移动应用终端宜提供应用程序、小程序、公众号及网页端多种方式。平台宜整合楼宇基础信息、住户信息、智能化设施信息、视频信息、物业服务信息、能耗信息等多源信息，故应建立健全的数据信息保密安防技术防护体系，确保数据信息安全运行，其安全措施应符合现行国家标准《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》GB/T 22239、《信息安全技术 物联网感知层网关安全技术要求》GB/T 37024、《信息安全技术 物联网数据传输安全技术要求》GB/T 37025、《信息安全技术 办公信息系统安全基本技术要求》GB/T 37095、《信息安全技术 政府部门信息安全管理基本要求》GB/T 29245、《信息安全技术 物联网感知终端应用安全技术要求》GB/T 36951 的有关规定。

7.1.13 无人机应用于物流配送、紧急物资运输、安防巡逻及初期火灾扑救，可降低地面交通负荷并提升应急响应效率。建议根据住房的空间形态合理布置停机坪、充电设施及维护站点，并应避免造成对住户隐私及生活的侵扰。

7.2 数字家庭

7.2.1 本条规定了数字家庭系统的组网技术要求，依据工信部《住宅区和住宅建筑内光纤到房间（FTTR）工程技术规范》YD/T 5206-2023 及《“十四五”数字经济发展规划》（国发〔2021〕29号）。综合智能家居行业常见的技术规范和实践需求，需支持至少20个终端设备并发访问。目前家用网络终端设备以有线为主，无线为辅，网络组网应实现全宅无线Wi-Fi覆盖。网络设备应具备防火墙、入侵检测等安全功能，防止非法访问及网络攻击。

7.2.2 家居配线箱内应设置电源插座，并预留光网络单元、配线模块、路由器、交换机、网关、中控主机的安装空间。箱内空间应满足家庭配线及数字家庭设备安装要求，保留升级维护所需的扩展容量。

7.2.3 数字家庭系统应采用模块化设计，数据格式应符合国际通用标准或行业标准，

终端接口应支持主流通信协议，实现跨品牌、跨协议的智能终端互联互通与数据共享。系统应支持设备间的数据交互与协同控制，避免形成数据交互孤岛。系统架构设计应满足未来功能扩展需求，预留标准化数据接口，支持对接物业服务（含报修、缴费）、社会服务（含社区医疗、教育）、政务服务（含户籍办理、社保查询）等第三方平台。

7.2.4 根据《住房和城乡建设部等部门关于加快发展数字家庭 提高居住品质的指导意见》（建标〔2021〕28号），数字家庭系统应支持多种连接方式，包括 FTTH、WIFI、PLC、蓝牙、星闪、ZigBee、现场总线等，多协议接入应兼容主流智能家居通信标准，采用自适应网关技术实现不同协议间的转换。重点区域（含厨房、安防区域）宜采用有线（PoE/总线）与无线双备份连接，保障关键设备通信可靠性。

7.2.5 数字家庭的典型场景包括：离家模式（自动布防/关闭非必要设备）、睡眠模式（调节灯光/温湿度）、应急模式（紧急断电/开启全屋照明）、起床模式（打开窗帘/开启灯光、音乐）、聚会模式（调节灯光/播放音乐）等。场景控制应支持时间、地理围栏、传感器联动等多维度触发条件。常见交互方式有按键交互、触屏交互、语音交互、手势交互等，控制方式有本地控制、远程控制、传感器控制等。

7.2.6 智能控制终端类型包括：智能插座、智能遥控器、协议转换器、移动设备（含智能手机、平板电脑）、触控屏面板、智能语音助手等。其中，智能语音助手的指令识别应支持多语言，且指令识别准确率不应低于 95%。

7.2.7 本条对数字家庭系统的安防功能提出基本要求。安防功能是保障居民生命财产安全的核心措施，住房应综合运用物联网、自动化及信息化技术，构建主动预警、快速响应的家庭安全防护体系。紧急求助按钮旨在为突发疾病、遭遇危险的家庭成员提供快速求救途径，通过一键触发报警信号，联动社区或急救机构，缩短应急响应时间，降低意外风险。燃气自动切断功能通过实时检测燃气泄漏浓度，在达到危险阈值时自动关闭阀门，避免爆炸或中毒事故，弥补人工处置的滞后性。厨房、卫生间是易被水浸的部位，通过报警系统进行监管。联通社区智慧物业管理平台，实现报警信息的实时共享，便于物业或社区快速协调救援，支持远程监控与数据分析，优化安防管理效率。

7.2.8 本条规定了数字家庭系统的照明与窗帘控制要求。智能照明系统与窗帘控制系

统的设计应以安全、舒适、节能为目标，支持人体感应检测范围与延时关闭时间调节功能，并允许设置光线感应照度阈值，确保自然光充足时自动关闭或调暗灯光。起夜辅助照明系统宜覆盖卧室至卫生间路径，采用低亮度地脚灯或壁灯形式。

7.2.9 智能家电设备包括智能马桶、智能橱柜、智能音箱、智能门锁等，应根据用户个性化需求进行配置。智能家电设备应通过标准化通信协议（如 Wi-Fi、Zigbee、蓝牙 Mesh 等）接入数字家庭系统，确保设备互联互通。

7.2.10 智慧养老及儿童看护系统应覆盖老人房、儿童房等主要生活区域，采用毫米波雷达或 AI 视觉分析技术实现行为实时监测。报警装置应与监护人移动终端实时数据交互，并提供声光报警提示。通过红外或压力传感器监测长时间静止、异常徘徊等行为，并支持自定义预警规则（如老人夜间离床超时阈值）。

7.2.11 智能监测设备应采用在线式传感器，安装在入户总管、厨房用水点等关键监测位置，监测生活饮用水的水质参数，包括浊度、余氯、pH 值、溶解性总固体及重金属指标，其测量精度应符合现行国家计量检定规程《水质分析仪检定规程》JJG 1091 的有关规定。入户总管监测点可检测全屋水质，厨房用水点监测可保障直饮水安全。水质异常时，应通过声光报警、手机推送等方式通知用户。

7.2.12 根据现行行业标准《建筑遮阳工程技术规范》JGJ 237、《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ 75 及现行广东省标准《广东省居住建筑节能设计标准》DBJ/T 15-133，夏季遮阳条件下，东西向窗户受低角度阳光直射时间长，智能遮阳系统应优先阻挡上午东向（8:00 - 11:00）和下午西向（14:00 - 17:00）的太阳辐射；当室外温度高于 28℃ 且光照强度大于 50klux 时，遮阳系统应自动启动，减少空调负荷。冬季可设定“被动式采暖”模式，在光照充足时（10:00 - 15:00）自动收起遮阳装置，利用太阳辐射得热提升室内温度。与空调联动时，遮阳闭合率宜根据室内外温差、室外太阳辐射强度等指标动态调整。

7.2.13 本条规定了数字家庭系统的室内环境监测功能要求：

1 宜监测空气中 PM2.5、PM10、CO₂、甲醛、苯、氨、总挥发性有机物（TVOC）等有害物质浓度；

2 通风换气系统宜具备逆止阀设计防止气流倒灌；

3 报警阈值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，报警信息应区分声光警示等级。

7.2.14 人体体征监测设备如睡眠检测带、血压计、血糖仪等。服药提醒可关联电子药盒，支持语音播报及应用程序推送，允许设置多时段用药计划；体检提醒宜对接医疗机构系统，自动生成年度健康报告；系统应具备趋势分析功能，对异常体征数据（如持续高血压）触发分级预警（应用程序提示、短信提示、通知紧急联系人）。

7.2.15 本条规定了数字家庭的家居能源管理要求。家居能源管理系统宜依据智能家电与照明系统的运行参数实施能源优化控制，通过实时监测数据匹配用户预设节能策略，自动优化能源使用，具备智能调控能力，与家电、照明等设备协同优化能耗。电路通断控制需符合国家现行电气工程有关标准规定，关键回路（如冰箱、安防设备供电回路）应设置断电保护机制。针对家用光伏系统与储电设备，应反馈工作/故障状态、产电/储电量、效率衰减等信息。家居能源管理系统宜具备用能预警功能并支持动态阈值设置，如月度用电量超出预算 80%时启动预警。

7.2.16 数字家庭系统应对采集与存储的各类数据进行加密处理，并采用访问控制技术，以保障数据隐私与安全。宜选用本地存储与云端存储相结合的方式，实现设备运行数据、用户行为数据与环境监测数据等信息的长期保存与安全管理。系统设计应符合现行国家标准《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》GB/T 22239、《信息安全技术 个人信息安全规范》GB/T 35273 及《信息安全技术 物联网数据传输安全技术要求》GB/T 37044 的有关规定。

7.2.17 人车居互联互通指通过物联网（IoT）技术，以住户为中心，实现家庭空间、社区车辆（含新能源汽车、电动自行车等）与居住环境的智能联动，包括但不限于车辆状态远程监控、充电桩智能调度、车位共享、无感通行等功能。新能源车主可通过家庭应用程序实时查看车位状态、预约充电并联动家庭用电负荷优化。访客车辆经授权后自动开启社区门禁及家庭车库门，并符合现行国家标准《信息安全技术 个人信息安全规范》GB/T 35273 有关车辆轨迹、家庭住址等敏感数据的保护规定。

7.2.18 根据现行国家标准《智能家居设计标准》GB/T 39189，数字家庭建设应以用户需求为核心，兼顾短期实用性与长期适应性。通过在设计阶段预留管线可变更接口（含装配式墙体接驳预制件、预制线槽等模块化布线系统等）等方式，降低住房生命周期中家庭结构（如婚育、老龄化）、职业需求（居家办公、远程教育）及技术迭代（设备升级、网络扩容）等变化对数字家庭功能的影响。住房套内宜设置多功能弹性空间（如可开合隔断、折叠墙面、智能床），支持卧室、书房、儿童房等空间的功能置换。

7.2.19 根据现行国家标准《智能家居自动控制设备通用技术要求》GB/T 35143 与现行协会标准《智慧住区建设评价标准》T/CECS 1218 中关于用户培训的规定，开发商应对用户进行智能设备及操作系统使用培训，帮助用户了解系统功能和操作方法，且使用培训应与房屋交付同步完成，避免因时间延误导致用户遗忘操作，并建立用户反馈机制，持续优化培训内容。用户手册和在线教程等培训资料应使用通用语言，必要时提供多语言版本。

8 美好宜居

8.1 建筑外观

8.1.1 住宅建筑外观，应通过刚性约束（如建筑体量等）与弹性引导（如外观风格、立面色彩等）相结合，在保障城市规划和城市设计控制的同时，为建筑创作预留合理空间，实现“秩序中有变化、传承中有创新”的设计目标。

1 需要对周边城市界面、建筑高度和体量关系进行综合分析，避免出现建筑高度和形体与周边不协调的情况。连续面宽超过 60m 的住宅建筑群容易产生“城墙效应”，造成街道景观单调，缺乏层次变化。高层住宅的连续面宽宜控制在 80m 以下，多层住宅的连续面宽宜控制在 100m 以下；

2 在住宅立面设计中，建议采用以下设计手法：1 临城市道路的底层商业裙房宜采用骑楼形式，营造舒适的慢行空间；2 屋面构架宜采用透空格栅、镂空飘板等形式，形成通透、轻盈的视觉效果；

3 住宅建筑色彩宜以素雅为主，并辅以精致装饰线条，既传承岭南建筑风貌，又兼顾现代审美需求。立面色彩宜采用低反射率、高透光性的冷灰色系，以减少热辐射吸收。立面材质不宜采用大面积玻璃幕墙，以避免城市光污染。

8.1.2 住宅立面细部构造包括空调室外机位、太阳能构件、排水立管、层间线脚、挑檐、阳台、装饰柱、地下室风井、室外检修井、围墙等构件。在设计中应充分发挥细部构造其功能性（如遮阳作用、安防作用）、视觉整合度（构件色彩与建筑立面相匹配）、景观化设计（通过绿化景观对构件设施的遮蔽美化）等。

1 空调室外机位宜采用隐藏式设计形式，例如使用可开启百叶或穿孔铝板，通透率不宜低于 80%；室外机位宜与阳台侧板或飘窗结构进行一体化设计，提升整体视觉协调性。太阳能构件宜采用光伏建筑一体化（BIPV）设计，如结合屋面构架设计光伏屋面，与阳台栏杆集成为一体化光伏栏板，或作为挑檐构件嵌入住宅立面统一设计；

2 排水立管宜采用同层排水方式，立管可暗设于装饰柱或转角凹槽内。当管道外露时，外表面宜采用与外墙颜色相近的涂料处理，以弱化视觉干扰；

3 线脚、挑檐、阳台及装饰柱既具遮阳功能，又增强立面表现力。层间线脚、挑檐有助于强化横向延展感；阳台可提升立面韵律与层次变化；装饰柱则可增强竖向线条感，丰富立面构图；

4 出地面的风井外立面宜采用彩绘图案或装饰的穿孔铝板构件进行景观化处理；可采用垂直绿化对出地面风井进行景观化遮蔽；室外检查检修井宜设置在隐蔽处（如隐藏于草坡、于不显眼位置，如草坪或花丛间等），不宜设置在主要人行、车行通道上；室外检修井盖宜与周边铺装采用同材质设计，如井盖表面覆盖透水混凝土材质、涂上彩色涂料与周边路面色彩图案结合等。围墙构造宜为下部实体、上部通透组合式设计，整合快递柜、充电桩、垃圾投放口等功能，并设置磁吸式检修门。外侧宜设置种植槽并搭配自动滴灌系统，种植常春藤、紫藤等攀援植物，实现绿化与设施一体化。

8.1.3 提高近人尺度视觉效果，改善型住宅上部装饰材料宜选用耐脏、耐老化、易清洗的材料，提升城市界面的整体现代感和品质感。

8.1.4 屋面设备如太阳能板、冷却塔、排气口、女儿墙、梯屋等宜纳入屋顶构架统一遮蔽，可采用通透式构造增强立面整合感与屋顶视觉协调性。

8.1.5 宜采用分层照明策略，对基座、主体、顶部分别设置照明方案，增强建筑层次感；宜采用动态照明控制，区别日常、节日与深夜时段照明方式，营造节奏丰富的光影氛围；宜采用光影强化建筑构造细节，如在凹入部分（如阳台内侧）设置暗藏灯带，与外凸结构形成“亮-暗-亮”节奏，在材质交界处通过不同色温灯光在转折面形成自然过渡。

8.1.6 建筑立面宜采用一体化垂直绿化设计，如利用攀援植物（常春藤、风车茉莉）或模块化绿墙系统覆盖硬质界面；屋顶宜转化为公共活动空间，促进住户交流；宜采用模块化种植盒与智能灌溉系统，提升绿化效率，节水率可提升 30%以上。

8.2 环境宜居

8.2.1 住宅建筑周边过渡空间包括公共出入口、走廊、风雨连廊等相关部位，应通过统筹功能需求与人文传承，既提升居住品质，同时体现广东地域特色，实现“实用性、

文化性、生态性”三位一体。

8.2.2 应结合广东湿热多雨的气候特点设置遮阳避雨设施，包括风雨连廊、挑檐或雨棚、绿化遮阳（乔木）、凉亭、遮阳棚等。住宅建筑周边人行通道铺装可采用防滑地砖、透水砖等材料，并宜结合防滑条等构造设计，提升防滑效果。

8.2.3 排水沟渠宜采用防堵塞设计。住宅建筑周边地面宜采用透水铺装，并结合雨水花园设计，增强雨水渗透能力。

8.2.4 可通过壁灯、地埋灯突出建筑立面线条、景观雕塑或住宅建筑标识，增强视觉层次感。宜利用隐藏式灯带、轮廓灯勾勒建筑顶部或特色结构，避免过度炫光，营造优雅氛围。

8.2.5 监控设备如摄像头、红外探测器等宜嵌入景观墙、绿篱或建筑立面，避免外露管线与突兀装置破坏环境美观。入口门禁宜集成体温检测与手部消毒喷雾装置，宜增设无接触消毒安防功能。

8.2.6 住宅建筑周边可设置隔声屏障，降低噪声对住宅的影响。如混凝土声屏障可用于吸收低频声，生态降噪墙可用于吸收中频声，跌水景观可用于吸收高频声。

8.3 高效运维

8.3.1 住房产品手册应说明突发事件的安全逃生方法、产品使用界限及注意事项，明确使用权限与责任，减少使用纠纷。住房产品使用年限较长，易发生重新装修与维护，提供原始专业图纸有助于提高效率，避免因盲目施工损害建筑原始结构、占用公共区域或影响消防疏散。

8.3.2 应明确需定期检查、巡视和维护的公共设施及设备，包括房屋结构、建筑部件、附属构筑物、二次供水设施、排水系统、照明和电气设备、安全防范系统、电梯等。

8.3.3 住房四层以上的空调外机安装、设备管道更换、玻璃清洁等涉及室外高空作业，预留必要的操作条件有利于提升安装维护便利性与安全性。

8.3.4 随着建筑使用年限增长，常因基础沉降、暴雨积水及材料老化导致外墙脱落、渗漏水，维护不便。外饰面材料的耐候性应综合抵御自然环境中的风压变化、温度应力、

紫外线辐射及机械磨损，通过提升耐温变性、耐洗刷性、抗裂性、抗渗性、耐磨性和柔韧性，确保材料在长期环境荷载下保持结构稳定，延长使用年限，降低更换频率。材料的耐腐蚀性应具备抗酸碱侵蚀、防霉菌滋生及化学稳定性，避免因环境介质腐蚀导致材料性能失效，产生安全隐患。材料的耐污性应优化表面张力参数，降低污染物附着强度，使积尘在雨水冲刷下自然清除，减少污渍累积和渗透引发的维护频次。通过材料性能协同优化与构造整合设计，实现耐候、耐污、耐腐蚀功能的长期稳定，降低材料全生命周期维护成本。

8.3.5 物业服务管理平台宜包括物业服务智能化、安全管理系统、环境监测与管理、停车管理、居民服务与互动、数据分析与决策支持等功能模块。BIM 技术应用于设备与能效管理系统时，可整合设备基本信息，实现设备状态的三维动态监控，帮助设施管理人员掌握设备使用情况。BIM 技术可根据设备状态预测潜在故障，安排维护计划，减少因设备故障带来的停工和维护成本。BIM 模型可支持设备信息查询、运行控制、自助报修和计划性维护，提升设备管理效率。物业管理可利用 BIM 模型掌握建筑各系统运行状态及性能参数，支持能源管理策略优化，降低能耗。BIM 模型还可辅助预测设备维护需求，制定科学的维护计划，延长建筑使用寿命，减少故障发生。设置可视化运维平台，对建筑模型与建筑信息进行展示，提供设备、人员、物业等数据管理接口，配备设备三维视图及操作手册，并提醒重点维护事项。

8.3.6 机电系统运行维护涉及高安全性、运行连续性及维护复杂性。采用免布线、免维护设备或成品设备可保障系统运行稳定安全，便于物业人员高效管理。

8.3.7 宜设置水处理设备智慧运维系统，实现对生活及消防水箱（池）、二次供水水质、水泵、消防水系统的智能监测与预警。宜设置电梯智慧运维系统，实时监控电梯运行状态，支持上行、下行、开门、关门、故障报警及信息推送。宜设置低压配电智慧运维系统，实现低压配电设备状态、报警、预警、故障等重要点位数据采集。宜设置充电设施智慧运维系统，通过自动参数检测及功能检验，实现故障实时告警提醒。

8.3.8 条件性维护通过部署高精度传感器，实时采集设备运行数据，开展设备健康诊断，及时发现异常状态及潜在故障，确保在故障发生前采取维护措施，实现故障早期预

防。

8.3.9 资产智慧管理系统支持资产数据集中查看与处理，管理人员可通过感知设备实时掌握资产变化，降低人力成本，减少资源浪费，提升资产运维管理效率。

8.3.11 无人化智慧巡检平台宜包括设备统计地图、设备缺陷、巡检任务、统计数据、任务日历、运行统计等功能。支持设备异常告警、工单闭环管理及周期性保养计划提醒、统计与管理。支持历史数据管理，查看设备巡检记录。

8.4 优质服务

8.4.1 本条规定物业管理服务工作岗位职责、工作流程及工作制度要求。物业服务人员应依法签订书面合同，并建立培训体系，根据岗位特点开展员工分类培训，制定年度培训计划，并开展岗前培训及安全生产培训。住房管理服务应制定完善的房屋管理、维修保养、装饰装修等管理制度。住房体检指对居民住房定期或应急性检测和评估，提醒房屋使用安全责任人及时维修和保养，消除安全隐患，保障房屋使用安全。老旧小区应通过住房体检，确保建筑安全与长期稳定使用，满足居民基本需求。

8.4.2 本条规定住宅物业管理服务内容：

1 客户服务包括：入住服务应流程化办理；咨询求助服务应 24 小时接听业主或物业使用人电话，并及时响应；投诉建议应记录清晰，并开展回访。物业服务投诉应 24 小时内提出解决方案；工程遗留问题应 48 小时内答复；管理区域外事项应依法反馈；维修服务应分类安排服务时限，涵盖小修、急修、电梯维修及其他特约报修，服务时限量化明确；服务接待应规范，服务人员应举止得体，服务记录应规范、完整、按规定保存，突发事件及时上报；

2 公共秩序维护服务包括：门岗管理应 24 小时值守，人员及物品按规定验证、检查、登记，保障通行秩序；巡逻服务应制定巡逻方案，巡逻人员应熟悉物业区域及应急预案；监控服务应全天候监控重点区域，值守人员应掌握设备操作及应急处置；车辆管理应设置管理岗位，维护车辆出入及停放秩序，保持消防通道畅通；消防管理应配合消防部门开展相关工作；应急事件处置应配合主管部门开展应急处置工作；

3 环境卫生服务包括：消杀药物放置点及警示标识应明显；消杀作业应提前告知客户，避免影响客户；应使用环保药物；应保持无蚊蝇滋生、无鼠洞鼠迹，垃圾容器及雨污井无蟑螂；应开展垃圾分类、收集、清运服务；应满足公共通道、电梯、电梯厅、停车场、车库、公共卫生间及其他公共空间的保洁要求；

4 共用设施设备维护服务包括：公共设施设备包括公共标识标牌、给排水设施、供电照明设施、供暖设施、电梯、防雷设施、车辆管理设施、监控设施、消防设施、休闲设施；公共部位维护应巡查门窗、墙面、顶面、地面，及时修复损坏，巡查排水管道、泄水沟、化粪池，保持畅通；巡查围墙、外墙，及时维护，确保铁栅栏无严重锈蚀；

5 装饰装修管理宜：与装修人签订室内装饰装修管理服务协议，明确禁止行为及注意事项，保障施工安全，不影响建筑本体及物业功能使用，开展日常安全巡查，异常情况及时处置及上报，装修垃圾集中堆放并及时清运，资料整理归档；信息发布应公开透明，行文规范，内容准确，数据真实，信息发布、送达、更新及时有效；文化活动宜包括便民服务、老年人健康活动、社会公益活动及节日氛围营造。

8.4.3 本条规定住宅物业服务在信息档案管理、服务装备及工具配置方面的要求。应建立完善的信息档案管理制度，确保信息、档案、记录等资料完整、准确，文件资料归档系统化、及时。应配备专职人员负责信息档案的收集、整理与管理工作。信息、档案资料应收集齐全，便于查询使用。应配备办公设备、信息化设备等服务装备。应配备电工工具、电动工具、消防工具、绿化工具、垃圾转运工具、安全器械、保洁工具、通信工具等物业服务工具。应严格遵守业主信息保密规定，未经许可不得擅自使用或泄露相关资料。

8.4.4 本条规定物业服务智能化系统的建设要求：

1 视频监控系统应符合以下要求：操作软件应稳定运行，及时更新；录像误差时间不超过 3 分钟，留存时限不少于 30 天；图像信息存储的时间不少于 30 天；硬件功能正常，图像清晰，云台转动灵活；远程控制功能应符合技术规范要求；设备外观应完好、整洁；弱电机房温湿度应符合设备安装要求；应具备良好防雷接地装置；故障应及时维修。周界防范系统应符合以下要求：探测器与控制盘运行稳定、可靠；设备外观整洁，

运行正常；故障维修及时。出入口控制系统应符合以下要求：门禁锁、读卡器运行稳定；道闸及电子哨兵应安装稳固、动作平稳、识别准确；设备应整洁完好；故障维修及时：

2 无障碍智慧服务系统宜设置无障碍电梯、盲道、扶手、入口呼叫机器人等，并支持粤语语音导引。电梯宜配置盲文触控屏及紧急医疗物资存储箱。宜提供远程控制家电、自动开门等服务。健康服务系统宜提供医疗咨询、自助诊断、送药上门、健康档案建立等服务，接入政务与社会服务平台。宠物管理系统宜设置宠物活动区域，具备宠物识别、健康监测、粪便清理提醒等功能，并提供宠物社交与培训服务。智能应急物资储备与管理系统宜在楼栋内设储备库，配备灭火器、急救包、防汛物资等，并通过系统实时监测物资数量与有效期，保障及时补充与更换。

8.4.5 本条规定物业服务应开展用户满意度调查，建立合理的投诉处理机制。可通过日常巡检、定期考核、意见征集等方式开展满意度评估，并定期进行服务自评和改进。业主满意度宜达到 90%以上。

8.4.6 本条规定住房应建立维修资金制度。公共维修资金是指专项用于住房共用部位及共用设施设备在保修期满后与维修、更新和改造的资金，维修范围可依据《住宅专项维修资金管理办法》。在建筑全生命周期运营中，宜建立常规资金保障机制，确保维修与更新改造的经费来源。

8.4.7 本条规定住房宜建立保险保障机制。实施房屋建筑工程质量保险可健全风险保障体系，提升工程质量水平，保障房屋所有权人合法权益，有效防范和化解工程风险。