

汕头市“好房子”设计指引（试行）

汕头市住房和城乡建设局
汕头市勘察设计咨询业协会

前言

为深入贯彻落实党中央、国务院关于建设安全、舒适、绿色、智慧“好房子”的决策部署，适应人民群众对高品质生活的新需求，践行“以人民为中心”的发展思想，聚焦汕头市居民居住生活中的痛点堵点问题，进一步优化住房性能、提升住房品质，推进住房建设高质量、可持续发展。在执行国家及广东省相关规范标准的基础上，结合汕头市亚热带季风海洋性气候、潮汕地域文化特色及滨海城市特点，编制《汕头市“好房子”设计指引（试行）》（以下简称《指引》）。

本《指引》共分6章，主要内容包括：1.0 总则；2.0 基本规定；3.0 安全耐久；4.0 舒适健康；5.0 绿色低碳；6.0 智慧便捷。

本《指引》由汕头市住房和城乡建设局负责指导实施，由汕头市勘察设计咨询业协会负责技术内容的解释工作。

主编单位：汕头市住房和城乡建设局

汕头市勘察设计咨询业协会

参编单位：汕头市建筑设计院有限公司

汕头市第二建筑设计院

广东新长安建筑设计院有限公司

广东南雅建筑工程设计有限公司

广东建联建筑设计有限公司

广东省建筑设计研究院集团股份有限公司

汕头市新纪元工程咨询有限公司

广东舍卫工程技术咨询有限公司

编制人员：陆志荣 郑伟雄 陈继安 章贞强 许 禄 吴敬伟 章楷盛

林 锋 吴俊雄 王生涛 林煜芸 张 煜 游笑意

审查人员：邝启亮 刘 刚 陈顺发 蚁文凝 丘建明 汪晓帆 卢朝峰

（以上排名不分先后）

目录

1 总则 1

2 基本规定 2

3 安全耐久 3

 3.1 选址规划安全 3

 3.2 交通流线安全 3

 3.3 防灾应急 4

 3.4 建筑安全 4

 3.5 设施安全 6

 3.6 耐久可靠 7

4 舒适健康 9

 4.1 规划布局 9

 4.2 公共空间布局 9

 4.3 建筑空间布局 11

 4.4 室内环境 12

5 绿色低碳 14

 5.1 总体布局 14

 5.2 海绵与场地生态 14

 5.3 建筑围护结构节能设计 14

 5.4 自然通风设计 15

 5.5 配套设施建设及系统节能设计 15

 5.6 绿色建材 15

 5.7 可再生能源利用 15

6 智慧便捷 17

 6.1 智慧小区 17

 6.2 智能家居 17

1 总则

1.1.1 适用范围

本指引适用于汕头市新建住宅项目的品质提升设计，既有住宅改造项目可参照执行。

1.1.2 基本原则

- 1 安全耐久：抗风抗震、防台防涝、防盐雾腐蚀，保障全生命周期安全。
- 2 舒适健康：通风防潮、隔热降温、隔声降噪，适应湿热气候特点。
- 3 绿色低碳：节能减排、海绵城市、可再生能源利用，保护生态环境。
- 4 智慧便捷：数字赋能、智能管理、便民服务，提升居住体验。
- 5 文化传承：融入潮汕建筑元素，彰显地域文化特色。

1.1.3 目标要求

着眼解决当前住宅项目在安全性、功能性、舒适性等方面存在的普遍痛点、堵点问题，从“安全、舒适、绿色、智慧”四个方面提出“好房子”设计指引，引导住宅项目设计，推广绿色低碳、数字智能等先进技术，提升住房品质，推进住宅项目建设高质量、可持续发展，满足广大人民群众日益增长的美好生活需要。

2 基本规定

- 2.1.1 好房子设计应符合国家和地方现行相关规范和标准的规定。
- 2.1.2 住宅项目规划应符合国土空间规划的要求。
- 2.1.3 住宅项目应注重融入潮汕建筑元素，彰显地域文化特色。
- 2.1.4 住宅项目宜按《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 一星级及以上标准设计。
- 2.1.5 住宅项目宜采用全装修交付。
- 2.1.6 住宅项目应进行海绵城市设计，并符合汕头市海绵城市专项规划要求。
- 2.1.7 住宅项目宜采用装配式装修，管线分离，便于维修，鼓励使用绿色建材。
- 2.1.8 住宅项目鼓励采用装配式、模块化等工业化建造方式，提升房屋建造质量。

3 安全耐久

3.1 选址规划安全

3.1.1 地块开发前必须出具场地综合风险评估报告，包含地质、洪涝、海水倒灌、噪声、土壤污染五项专项评估，禁止在滑坡、山洪、地震断裂带、历史严重内涝洼地选址。

3.1.2 场地地坪基准要求应满足：地块整体标高高于周边主要道路 $\geq 0.6\text{m}$ ，临涌、低洼地块抬高至 50 年一遇内涝水位以上。

3.1.3 商业配套宜独立组团，餐饮不应与住宅上下叠合，排油烟设施统一布置全年主导风下风向，并预留专用排放通道。商业配套、餐饮业等的排油、排污设施应使用专用排放管道，设置独立化粪池、隔油池且独立接入市政排污管道。

3.1.4 与危化仓库、易燃易爆场所防护距离应 $\geq 1000\text{m}$ ，与加油站、加气站应 $\geq 50\text{m}$ ；临韩江、梅溪河、渠涌地块退让河道防洪控制线，退让范围内不设永久构筑物，预留应急疏散通道。

3.2 交通流线安全

3.2.1 合理组织车行流线，新建小区必须实现完全人车分流，车行、人行、非机动车三线独立；动线规划应以小区的高效到达和高效管理为基础，特别是应急救援车道等专用车道的规划和配置；机动车道不得穿越室外活动场地，老年人、儿童活动场所不应紧邻机动车道设置。

3.2.2 小区机动车出入口应合理采用减速带、路口抬升、车道窄化、曲线型道路设计等措施降低车速。

3.2.3 地面机动车停车位应集中设置在小区外围或不影响行人活动区域，且便于通达小区机动车出入口。

3.2.4 电动自行车集中停放充电区应独立设置，与住宅门窗、单元出入口水平距离 $\geq 6\text{m}$ ，应满足防火设计要求；禁止架空层、地下室二层及以下设置充电区；停车区域应设置防晒、防雨顶棚，配置火灾报警探测器及喷淋系统，并按严重危险等级配置灭火器。

3.2.5 消防通道、应急疏散场地必须保持全天候畅通，景观绿植、构筑物不得遮

挡消防栓、应急照明、疏散指示标识；消防登高面铺装满足消防车荷载，基层加厚加固，不采用易碎透水砖。

3.2.6 人员通行的路面应具有防滑性能。

3.3 防灾应急

3.3.1 小区内部及周边场地、道路等公共空间应具备防灾、减灾、避灾等功能。

3.3.2 小区应统筹设置应对突发公共安全事件的避难场所及疏散通道，并应符合下列规定：

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

2 避难场所边界与周边建筑应设置缓冲带。

3 应结合小区出入口设置疏散、应急广场，满足平急转换弹性空间使用要求。

3.3.3 住宅景观环境设计应统筹全生命周期安全防护、材料耐久性能、地域气候适配三大核心要求，适配汕头滨海高温高湿、高盐雾、强台风、多雨的本地气候特征，规避沿海风化、盐蚀、暴雨内涝、大风倒伏等安全隐患，兼顾短期使用安全与长期维护耐久。

3.3.4 地下室出入口应做好排水防倒灌措施，应设置应急挡水装置、截水沟、应急排水泵等装置。

3.3.5 小区重要基础设施应配备应急备用电源接入设施。

3.3.6 小区应设置微型消防站，并配套急救包、应急担架等应急设施存放空间。

3.3.7 小区宜结合人口数量和结构，在小区门卫、物业活动中心及其它合适地点配置自动体外除颤器（AED）紧急救援设施，并接入 AED 网络。

3.4 建筑安全

3.4.1 住宅不宜设置大面积悬挑阳台、轻质装饰构架；屋面、外立面附属设施，如空调机位、遮阳构架、栏杆应预留完整锚固预埋点，满足 12 级台风荷载耐久要求，杜绝后期外挂构件坠落隐患。

3.4.2 结构安全

1 建设场地宜选择地势平缓、地质结构稳定的安全区域，下覆存在深厚软弱

土层且无设置一层或一层以上全埋式地下室的建筑物基础宜采用抗侧性能优良的桩型。

2 宜优先采用规则、合理的建筑形体和结构体系，避免大悬挑或对抗震明显不利的复杂不规则布置；结构设计宜采用抗震性能化设计方法复核结构的抗震性能，合理提高结构以及关键部位的抗震性能，鼓励采用消能减震、隔震技术。

3 住宅外立面构件、屋面设施应加强抗风固定设计，高层屋面围护结构、外窗、百叶开启扇应采用高抗风压性能构件，设置必要措施避免台风天坠落风险。

4 应结合结构类型、充分考虑温度应力影响，采取有效抗裂措施，避免结构开裂。

5 设备管线穿梁、板、剪力墙等构件，应预留孔洞并采取加强措施。

3.4.3 围护安全

1 外墙应采用安全耐久、防腐、易维护的材料及构造。

2 应结合结构类型、区域风荷载、温湿度变化，合理设置伸缩缝、后浇带及止水构造，避免开裂。

3 拼接缝处的材料与构造应满足防水、防渗、抗裂、耐久等要求。

4 围护结构、非结构构件和附属机电设备应采取与主体结构可靠的连接或锚固措施，连接的承载力和变形能力应符合国家标准的有关规定；轻质砌块墙体悬挂吊柜、热水器、太阳能水箱等悬挂重物部位应采用结构加强措施。

5 外窗开启扇应采取有效的防脱落措施，宜采用内开窗，当确需采用外开窗时，开启五金件应安装牢固；门窗系统、五金件及密封材料的材质应符合耐腐蚀性、耐候性、抗老化等相关要求。

6 窗台内外高低差、洞口企口、窗边塞缝、下框泄水口、安装构造等措施应满足防渗要求。

3.4.4 防火安全

1 疏散路线设计应便捷顺畅，疏散指示标志、消防应急照明的设置应符合要求，安全出口门头应预留安装安全出口指示牌的空间，每层楼的主入口靠近电梯和楼梯的位置应安装消防疏散图。

2 有耐火性要求的建筑结构或构件处，管道及电缆桥架贯穿孔应设置防火封堵。

3 楼梯间在首层采用疏散走道或扩大前室通向室外的，扩大前室内不应设变配电房门；设置集中报警系统或控制中心报警系统的建筑，疏散通道上常闭防火门宜设置防火门监控系统。

4 公共区域应设置火灾探测器，户内厨房宜设置燃气泄漏报警器。

5 一类高层住宅公共部位应配备自动喷水灭火系统，套内宜设置自动喷水灭火系统和火灾自动报警系统。

3.4.5 防护安全

1 住宅建筑周边应设置防止高空坠物的缓冲区、隔离带，缓冲区宽度应不小于 3m，可种植低矮灌木，不应设置行人休息设施；室外公共空间场地至建筑物、构筑物不宜小于 3m；当建筑高度超过 24m 时，室外公共活动场地至建筑物、构筑物最小距离不宜小于 5m；小区可安装无死角采集抛掷物品轨迹的视频图像装置，具备夜间红外功能及抛物轨道分析。

2 公共出入口上方应设置防坠物雨篷。

3 公共区域大门应安装延时器，门窗宜安装防夹手挡板。

4 公共活动空间的墙、柱、固定家具、设施等处的阳角宜采用圆角、倒角或附加护角。

5 空调室外机位安装位置应便于安装、检修，并配备安全挂钩。

6 阳台、外廊、室内回廊、内天井、上人屋面及室外楼梯等临空处应设防护栏杆。窗台净高低于防护安全高度时应增设防护措施，防护构件与主体结构可靠连接，栏杆应选用高强度、耐腐蚀材质。

7 住宅外门窗水密性应达到 6 级；阳台门下轨应采用高低轨，避免台风季阳台积水受风压影响从泄水孔或两扇推拉门叠合位底部进入室内。

3.5 设施安全

3.5.1 用水安全

1 给水管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识；水箱的通气管、溢流管应设置不锈钢防虫网。

2 对生活水箱水位、水泵启停及故障、水质、设备房水浸等状态应采取远程实时监控等措施。

3 吊顶、管井、墙体、地下车库等隐蔽敷设的给排水、消防、雨水管道，在转角、汇流、变径等易堵塞、易渗漏部位，合理设置检修口、清掏口、控制阀门；检修口不得被装饰构件永久封闭遮挡，尺寸满足操作检修。

3.5.2 用电安全

- 1 公共部位的配电装置及设备控制箱宜设置于专用的配电间或设备控制间内。
- 2 单元入户大堂应设置紧急救护插座，单独回路，并应设置显著标识。
- 3 户内的每个电源插座回路应分别设置 A 型剩余电流保护电器。
- 4 分户墙两侧的设备位置应错开，安装时不应直接穿透墙体；当设备管线穿过其他楼板和墙体时，孔洞应采取密封隔声措施。
- 5 住宅套内应设置紧急呼救报警装置，卧室应设置高低位报警按钮。

3.5.3 用气安全

- 1 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、专用房间等符合燃气安全使用条件的场所，燃气表的设置应便于使用、检修和保养，并应满足安全要求。
- 2 合理设计燃气管道走向及阀门位置，应便于及时关闭阀门并有效切断气源。
- 3 应选用带熄火保护装置的燃气灶。

3.5.4 地下、半地下车库应设置通风换气设施。

3.5.5 室内排风道口、空调出水管口宜设置不锈钢网等防鼠、防虫装置。

3.5.6 小区应设置防溺水措施，并应符合下列规定：

- 1 小区内游泳池、水塘等水域应设置明显的警示标志。
- 2 小区内泳池应配备救生圈等专业救援设施。
- 3 应定期检查维护小区内临水护栏、栏杆等安全设施。
- 4 临湖、临河小区应对区域内的水域实行不间断监控。

3.6 耐久可靠

3.6.1 材料耐久

- 1 主体结构宜采用高性能混凝土和高性能钢材。
- 2 材料应具有足够的强度和韧性、耐腐蚀性和抗老化性能，混凝土结构应加

强耐久性和外露金属构件抗腐蚀性设计。

3 住宅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；

4 外墙涂料优先选用防污、耐候、抗裂型产品。

5 金属构件表面优先选用耐候型防腐涂料。

6 应控制普通碳钢、普通铁艺构件使用规模，优先选用 316 不锈钢、铝合金、混凝土、石材、高性能复合板材等少维护、免频繁刷漆的材料。

7 公共区域地面优先选用耐磨地砖，墙面优先选用耐久、防霉、易维护的涂料或装饰材料。

3.6.2 部品耐久

1 应选用高性能标准的门窗产品，其型材、玻璃、密封胶条等应具有抗老化、耐候、保温、密封及启闭耐久等性能。

2 装饰构造应连接可靠，与主体结构协同耐久，全生命周期性能稳定。

3 设备管线及其活动配件应选用耐腐蚀、抗老化的长寿命产品，部件组合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。

3.6.3 防水防潮

1 外墙防水系统应实现“连续、完整、闭合”的设计与施工，包括但不限于主体墙面、飘窗、阳台、雨棚、装饰线条、设备平台、空调外机搁板及其侧壁与底板等所有可能形成雨水渗透路径的部位。

2 应选用憎水性保温材料，其外侧抹面及饰面层应具备良好防水透气与抗裂性能；易渗水区域应设置完整、连续的防水构造，形成多重防潮防水设防。

3 应通过加强保温设计、优化构造节点等措施避免冷桥，并改善室内通风环境，防止结露发霉。

4 住宅宜采取防潮防霉抗菌措施，并宜符合下列规定：

(1) 围护结构内表面宜采用抑制霉菌、嗜肺军团菌、 β -溶血性链球菌等滋生的材料。

(2) 围护结构内表面宜涂抹防霉抗菌涂料。

(3) 围护结构接缝处宜填充防霉密封胶或填缝剂。

(4) 阳台的外墙、顶棚宜采取防潮防霉抗菌措施。

4 舒适健康

4.1 规划布局

4.1.1 总体布局宜采用错落式、组团围合缓冲布局，避免楼栋一字长排直面夏季主导东南海风、冬季东北大风；西北侧有条件宜布置高大乔木防风缓冲带。

4.1.2 园区合理分布分类垃圾收集点，分类垃圾收集点应布置在小区下风向，与住宅居室退让 $\geq 10\text{m}$ ，宜采用密闭式设计，设置雨棚和宣传板，同时设置洗手台洗拖把池和消毒灭蚊装置，配套通风除臭、雨水截排设施。

4.1.3 鼓励配套社区食堂、邻里共享客厅、图书阅览室，集中布置于首层架空 / 邻里中心，方便老人、家庭日常交往，适配潮汕邻里文化。

4.1.4 配套分级设置：物业管理、社区服务站、日间照料中心、生鲜便民店宜集中布局，设于通风采光良好的位置；快递驿站、智能快递柜宜设于小区主入口缓冲空间，不占用核心景观；宜规划宠物活动区，远离儿童场地，配套拾便设施、饮水池等。

4.1.5 变配电房、风机房、健身广场等噪声源应设置绿化、隔声、隔离带等措施。

4.2 公共空间布局

4.2.1 全小区应形成完整无障碍闭环：小区出入口、单元门、架空层、连廊、地下车库、活动场地应采用平坡或缓坡，坡道坡度舒缓；人行主路、架空层、连廊夜间宜全覆盖柔和照明，无眩光，拐角、台阶宜增设感应地灯，保障老人夜间通行安全。

4.2.2 住宅公共空间设计应满足住户便利性的需求，应符合无障碍、适老化的标准要求及全龄友好的设计要求。

4.2.3 门厅、电梯厅、过道等公共部位应全装修交付并满足担架梯进出及无障碍设计要求；公共空间内的消火栓宜暗装处理。

4.2.4 电梯厅应满足卫生换气的要求，没有外窗的电梯厅应采用机械通风措施，采用机械加压送风系统的前室外窗宜采用消防联动的电动窗。

4.2.5 首层门厅、底部商业的外部装饰性构件不应影响上层住户的采光和视线。

4.2.6 住宅电梯的设置应符合下列规定：

1 住宅最高入户层为四层及以上，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。当对应地下空间有地下室时，所有电梯应直达地下室。

2 当居住单元的两部公共电梯分组布置且联系不便时，两部电梯均应设置为无障碍电梯兼担架电梯。

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，并应符合消防等相关规范要求。

4 电梯轿厢内应设置空调设施，并满足无障碍电梯设计要求。

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 地下车库出入口坡道净高、主行车区净高不宜低于 2.4m，车位净高不应低于 2.2m，主车道宽度不应小于 6m；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；地坪面层应采取防止地面开裂的措施；坡道面层应采用降噪防滑材料。

3 地下车库交通流线组织应顺畅，车位布局应合理高效，车位布置应便于使用和出入，地下车库应设置清晰、明确的标识系统。

4 鼓励地下车库实现自然采光通风，改善地下潮湿闷热环境，减少霉菌滋生。宜通过采光天井、通风井设置自然通风条件，通风井应做好防暴雨倒灌、防杂物堵塞构造，并预留物业清掏检修空间；不具备自然通风条件的地下车库应设置机械通风系统，并设置与通风设备联动的一氧化碳浓度监测装置，送风系统应直接从室外引入空气。

5 集水坑井盖应采用轻质钢构载重型密闭井盖，排水沟应采用降噪盖板，地下车库非出入口处排水沟不应穿越主要车行道。

6 地下车库集水坑、潜污泵出水管、管线阀门、人防密闭门、人防门及消火栓不应影响车行及车位使用。

4.2.8 应在小区各出入口处设置高清总平面图标识，清晰标注楼栋编号、公共设施位置、方向指引等内容；在小区内主要道路交叉口设置高度合理的多向指示标识，避免被绿植遮挡；住宅楼栋、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，并应采用夜间可视材料或设置灯光系统。

4.2.9 小区应设置室外老年人活动、儿童娱乐、居民健身等场地，与绿化景观结合，宜位于标准建筑日照阴影线范围之外；小区宜结合景观设置健身跑道，宽度不小于 1.2m，长度不少于用地红线周长的 1/4 且连续设置不少于 100m。

4.2.10 鼓励住宅小区的首层整体抬板架空，提高低楼层住宅的采光、通风等效果，杜绝潮湿阴暗，提升小区居住的舒适性。

4.2.11 鼓励通过骑楼、风雨连廊和架空层等要素构建舒适连续的步行系统；结合小区内部花园、架空层、屋面花园等设置公共活动空间，建设全龄化的文化健康活动设施和公益性服务空间。

4.2.12 鼓励潮汕地域风貌融合：架空层、风雨连廊融入潮汕木雕、嵌瓷、骑楼元素，预留功夫茶台、小型乡土绿植种植区，适配本地居家庭院文化；层间共享绿化设置榕树荫休闲区、民俗活动小场地，预留中秋、元宵、健康民俗邻里活动空间。

4.3 建筑空间布局

4.3.1 住宅套型应确保住户的健康、舒适、安全、适用，基本功能空间和设备设施应齐备；套内应具备玄关、起居室、卧室、厨房、卫生间、阳台等基本功能空间；起居室（厅）、餐厨等房间与卧室应分区明确，互不干扰，功能流线应衔接紧密。

4.3.2 住宅层高应设置合理，鼓励标准层层高不低于 3.1m。

4.3.3 每套住宅应设阳台，阳台进深应结合朝向以及室内采光需求进行设置。主要生活阳台进深不应小于 1.5m；服务阳台进深不应小于 1.2m。

4.3.4 住宅户门外两侧墙垛宽度不宜小于 300mm，住宅户门开启不应影响电梯厅、楼梯、走廊、相邻住户的通行及消火栓的使用。

4.3.5 住宅宜满足灵活适用性需求，套型设计宜采用全龄可更新设计，以适应家庭人口结构和生活方式的变化，宜采取满足适合空间可变的结构布局和设备方案。

4.3.6 住宅套型各功能空间的面积和尺度宜与套型面积相适配。开间进深适宜，空间方正紧凑，南北通透；卧室、卫生间数量适当，流线合理，充分考虑套内的

收纳空间。

4.3.7 住宅宜设置钢筋混凝土集中设备平台，预留空调室外机、空气源热泵热水器的安装条件；设备平台的设置宜便于设备设施的安裝、维修和清洗，并与建筑一体化设计，兼顾美观、适用原则。

4.3.8 结构设计应满足建筑功能全寿命期内空间灵活可变的需求，结构竖向受力构件宜集中布置在外墙、分户墙、楼电梯间等不易改动的位置；宜采用大跨度楼板、宽扁梁设计。

4.3.9 住宅项目及其配套的公共建筑的楼梯、走道、无障碍坡道，及项目的室外通道、地下车库等公共场所，照明应采用分区、定时、感应、智能控制等节能控制措施。

4.3.10 电梯厅照明采用延时自熄的节能控制方式时，至少应设置一盏采用非延时自熄的照明灯。

4.4 室内环境

4.4.1 隔声降噪

1 分户墙不应嵌入设置配电箱、弱电箱，开关、插座应错位布置，间距不小于 250mm，且应设置相应的隔声封堵措施。

2 贴邻电梯的起居室隔墙应设置双墙和空气层等隔声措施；分层楼板应采用增加楼板厚度、减振垫、隔声涂料等隔声措施，减少撞击噪音；与住宅相邻的振动设备机房应采用浮筑楼板等隔声措施。

3 面向城市主干道、高速公路、高架桥和轨道交通等噪声源的首排住宅主要功能房间，外门窗应采用中空玻璃等隔声降噪措施。

4.4.2 采光照明

1 新建住宅套内空间应具备良好的天然采光与自然通风，并满足下列规定：

(1) 每套住宅应至少有 1 个卧室或起居室能满足日照标准。

(2) 起居室、卧室、厨房、卫生间应有直接采光和自然通风。

2 住宅照明回路、空调电源插座回路、电热水器等 2kW 及以上的用电设备回路、厨房内的电源插座回路、其他功能用房的电源插座回路应分别设置。住宅的电源插座均应采用安全型插座，卫生间设置的电源插座应加设防止水溅的措施。

4.4.3 热湿环境

- 1 建筑设计时应充分利用日照和主导风向，减少甚至避免室内出现回南天现象。
- 2 外机位置应保障通风通畅，不对室外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。

4.4.4 空气质量

住宅宜设置新风系统或预留新风系统设置条件，新风量不低于 $30\text{m}^3/(\text{h} \cdot \text{人})$ ；卧室、起居室通风换气次数不低于 1.5 次/h，避免通风短路。

4.4.5 用水品质

- 1 分户式净水系统应设置前置过滤器和直饮水机。
- 2 二次供水设施宜采用无负压供水系统，减少二次污染风险。

4.4.6 防臭防串

- 1 户内地漏宜采用直通式地漏，其下方应设置存水弯，水封深度不得小于 50mm，且应采用具有防反溢、防异味功能的地漏，洗衣机地漏宜采用防溢流和防干涸专用地漏。
- 2 室内生活排水管道应采用耐腐蚀、抗老化、密封及降噪性能好的管材与管件。
- 3 厨房共用排气道应采用能够防止各层回流且防火的定型产品。

4.4.7 设备管线

- 1 住宅卫生间内坐便器侧和洗手池下方应预留电源插座；厨房洗涤盆下方应预留净水器等设备的电源插座，操作台上方应设置不少于 3 个电源插座；户内应预留电动窗帘、家用监控摄像头电源。
- 2 住宅景观阳台应预留电源插座及给排水点位；生活阳台宜预留洗衣机、烘干设备位置及其专用电源回路，晾晒空间宜预留高位电源插座。

4.4.8 住宅宜采用一体化防蚊防虫门窗系统。

5 绿色低碳

5.1 总体布局

5.1.1 住宅绿色节能设计应结合潮汕地区气候、环境特征，优先解决通风、隔热、防潮、遮阳等问题，遵循“被动措施优先、主动措施优化”原则，合理规划建筑朝向，充分利用天然采光和自然通风。

5.1.2 建筑布局应顺应夏季东南主导风向，预留通风廊道，优化建筑间距。

5.1.3 严控住宅东西向长墙面及西向居室数量，东向、西向居室应设置固定或活动外遮阳设施。

5.2 海绵与场地生态

5.2.1 应充分结合场地周边水文条件，规划时应合理设计小区雨水收集和调蓄容量，做好场地防涝、防洪设计。在以上基础上场地结合汇水分区严格落实海绵城市建设要求进行海绵城市设计，达标年径流总量控制率，竖向设计有利于雨水收集或排放，设置雨水滞蓄、渗滤设施，有效组织雨水下渗、滞蓄或再利用，并接入社区智慧管理平台，实现运行状态监控、预警和优化调度。

5.2.2 园林绿化应坚持适地适树原则，优先选用耐湿、抗风、耐盐雾的乡土树种，科学配置乔、灌、草、藤复合植物群落，构建多层次、立体化的绿地系统，不宜配置大面积草坪并控制高养护外来品种占比；不应种植有毒、有刺激性气味、有坠落风险的植物；儿童场地周边禁种有毒、带刺、飞絮植物。

5.2.3 园区园路、停车场透水铺装比例应不低于 40%，地面坚固、平整、防滑、不积水。鼓励住宅小区局部设置下沉式广场、绿地、雨水花园等有调蓄功能的生态设施，增加小区园林景观的立体感、层次感，提高小区居住的舒适性。

5.2.4 鼓励采用立体绿化体系：屋顶花园、阳台花池、墙面垂直绿化一体化规划，缓解滨海热岛，吸附盐雾，降低外墙腐蚀。

5.2.5 园区绿化灌溉优先采用雨水回收、再生水利用系统。

5.2.6 景观水系应配套循环净化、低水位报警，降低后期换水、消杀运维压力。

5.3 建筑围护结构节能设计

5.3.1 屋面传热系数、热惰性指标符合广东省居住建筑节能标准限值。屋面采用隔热防护构造，优先设置架空隔热层或种植屋面。

5.3.2 应根据气候区选用高效、安全的保温隔热材料，确保与墙体连接牢固；保温隔热材料应具有稳定性，材料间相容性良好且具有防腐性。

5.3.3 外窗应采用中空 Low-E 隔热玻璃，严格控制东西立面窗墙比。当外窗设置附框时，应选用强度高、耐腐蚀性好的节能附框；外门窗框（或附框）与墙体之间的缝隙应采用密封材料填堵密实。

5.4 自然通风设计

5.4.1 户型平面应优化布局设计，主要起居室、卧室形成有效穿堂风。

5.4.2 公共楼梯间、走道应优化通风设计，降低机械通风能耗。

5.4.3 主要功能房间可开启通风面积应满足规范最低要求。

5.5 配套设施建设及系统节能设计

5.5.1 住宅车位应 100% 预留电动汽车充电设施安装条件，满足用户终端设备直接安装。新建居住项目应按照不低于 0.3 辆 / 套配建电动自行车集中停放场所，充电设施应按不低于配建电动自行车位数量的 30% 比例配建。

5.5.2 公共区域空调系统应严格执行国家能效标准，设置温度管控机制。

5.5.3 设计宜优先引导选用一级能效暖通设备。

5.5.4 地下室、楼梯间、走廊照明应配置人体感应、声光感应智能控制系统。室内及公共区域宜全部采用 LED 节能光源。

5.6 绿色建材

5.6.1 工程主体及装修优先采用认证本地化绿色建材，如预拌混凝土、预拌砂浆、高强度钢筋、砌块、瓷砖、铝合金型材等。

5.6.2 宜采用装配式预制构件、预制内隔墙。

5.6.3 所有用水器具宜采用一级水效产品。

5.7 可再生能源利用

5.7.1 新建住宅宜配置太阳能系统，结合区域资源气候与建筑用能特征，因地制宜

宜合理选用太阳能、地源热泵、空气源热泵、生物质能等可再生能源系统。

5.7.2 可再生能源系统管线、预埋基础应与建筑主体同步设计施工，保障系统集成与结构安全，防止破坏建筑防水、消防、热工性能，并预留设备安装、检修维护作业条件。

5.7.3 鼓励在建筑屋面、架空层顶板、停车棚等设置分布式光伏设施，满足美观、安全、便于维护等要求。并依据当地太阳能资源、住户用电负荷确定系统总功率，按电气条件及安装空间选定光伏组件规格数量；安装需满足屋顶、阳台等结构承重要求，优化布置提高采光利用效率，避免影响建筑采光通风与建筑外观。

6 智慧便捷

6.1 智慧小区

6.1.1 公共区域、地下室、消防应急通道、电梯轿厢等主要区域应实现公共移动通信信号全覆盖。

6.1.2 小区应设置智慧安防系统，包含非法入侵报警、智能门禁管理、视频监控与分析、高空抛物监测、消防通道占用监测等功能。

6.1.3 小区应为安防监控、门禁对讲等关键系统建立独立专用网络，对生活水箱水位、水泵启停及故障、水质、设备房水浸等状态进行远程实时监控等措施。

6.1.4 小区应设置智能中控系统，并安装智能门锁，具备安防监控、远程开锁、实时推送异常警报等功能。

6.1.5 小区宜设置智慧服务中心，对设备运维、在线预约保洁、维修及服务进度查询等进行智能化管理，提升物业服务效能，实现设备间的数据汇集，规范物业服务数据采集和集成。

6.1.6 宜配置统一的物联网管理平台，对人行、访客、车行、安防、生活缴费、报修、商圈等进行智能化管理，打造一站式服务平台。

6.1.7 在电动自行车集中停放区宜设置测温预警热成像设备，具备高温自动断电功能，防止充电过程中因电池过热引发火灾；住宅单元入口处宜设置智能监测设备，可识别电动自行车并报至小区监控中心，防止电动自行车进入，同时在明显部位设置禁止电动自行车进入的警示标识。

6.1.8 小区宜结合 AI、机器人应用场景，设置智能快递柜、智能充电桩、智能健身、智慧灯杆、智能垃圾箱、空气质量监测站等公共配套设施，设置无障碍配送通道、服务机器人停放和充电区域等基础设施，小区或住宅公共空间宜预留低空经济无人机的飞行路线及起降位置。

6.2 智能家居

6.2.1 住宅宜设置数字家庭系统基础平台，满足智能家居设备接入、社区服务对接、政务服务延伸的基本需求。户内主要活动空间应实现无线 Wi-Fi 覆盖，应设置家庭路由器，支持互联网接入、家庭多设备的网络连接，具有网络管理、安全

防护功能以保障数据传输的安全性。

6.2.2 户内宜设置智能中控系统、跌倒监测报警及联动响应装置，卫生间厕位或洗浴位旁、主卧室床头等处应预留安装紧急求助呼救报警装置的条件，并通过智能中控系统上传信号。

6.2.3 户内宜设置智能家居安防系统，支持设置多种设备，宜包括智能门锁、入侵报警、烟雾探测器、水浸检测探头、红外幕帘、窗磁/门磁传感器、智能摄像头（含带摄像头的门铃）等装置，具备警情手机推送、远程布撤防等安防功能。

6.2.4 户内主要配电回路宜设置用电安全监测设备，具有用电回路的远程控制、安全保护报警、电压、电流监测功能；当检测到异常时自动触发报警，能将报警信息推送到物业、业主等紧急联系人。

6.2.5 户内宜设置全屋智能系统，实现对家居内的照明、空调、家电设备开关控制，能够通过智能交互终端进行本地控制以及移动客户端远程控制，并且可以实现语音或者自定义场景的控制。设置光照度监测传感器，联动控制窗帘或者照明设备。