住房和城乡建设部备案号：J16373–2022

海南省工程建设地方标准

HN

P

DBJ 46–062–2022

# 海南省安居房建设技术标准

Construction technical standards for joint ownership housing of Hainan province

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

2022–05–26 发布　　2022–06–15 实施

海南省住房和城乡建设厅　发布

海南省工程建设地方标准

# 海南省安居房建设技术标准

Construction technical standards for joint ownership housing of Hainan province

**DBJ 46–062–2022**

**主编部门**：海南省住房和城乡建设厅
**批准部门**：海南省住房和城乡建设厅
**实施日期**：2022 年 6 月 15 日

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

# 海南省住房和城乡建设厅
# 关于发布《海南省安居房建设技术标准》的通知

琼建规〔2022〕7号

各市、县、自治县住房和城乡建设局，三沙市自然资源和规划建设局，各建设、设计、施工、监理、物业单位，各有关单位：

为加快构建与海南自由贸易港相适应的住房保障体系，改善本地居民家庭和引进人才住房条件，完善安居房建设工作依据，保障建设质量，提升建设品质，加强运营管理，我厅组织有关单位编制了《海南省安居房建设技术标准》，并经专家审查通过，现正式发布，编号为DBJ 46-062-2022，自2022年6月15日起实施。

海南省住房和城乡建设厅

2022年5月26日

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

# 前　言

为贯彻落实《海南自由贸易港安居房建设和管理若干规定》以及省委省政府关于安居房建设的决策部署，切实加强对我省安居房建设的技术指导，海南省住房和城乡建设厅组织力量，深入各地调查研究，认真总结海南省安居房建设试点工作的实践经验，在充分征求意见的基础上，制定本标准。

本标准主要内容包括：1.总则；2.术语；3.基本规定；4.项目策划；5.规划与配套；6.建筑设计；7.结构设计；8.建筑设备；9.装饰装修；10.验收与交付；11.运行维护。

本标准由海南省住房和城乡建设厅负责管理，由海南省建设标准定额站负责日常管理，由主编单位负责具体技术内容的解释。本标准在执行过程中如有意见或建议，请随时将有关意见和建议反馈至海南省建设标准定额站（地址：海南省海口市美兰区白龙南路77号，邮编：570203，电话：0898-65359219，电子邮箱：bzk_dez@hainan.gov.cn），以供今后修订时参考。

**主编单位：** 中国建筑科学研究院有限公司
海南省设计研究院有限公司
中国建筑标准设计研究院有限公司

**参编单位：** 中国建筑科学研究院有限公司海南分院
北京国标建筑科技有限责任公司
热带建筑科学研究院（海南）有限公司

**主要起草人：** 曾　宇　叶　军　赵一楠　裴智超
张　蕊　胡家僖　魏素巍　王　珣
朱　超　黄　劲　魏婷婷　许鹏鹏

海南省住房和城乡建设厅 信息公开 免费使用

杜燕红　葛睿婷　张　宁　李阳博
曾映群　张　钦　张水弟　尹慧玲
吴晓海　赖裕强　黄　彦　黄继锋
王　祎　罗　倩　任宝其　杜丽娟
杨　亭　陈淑伟　卢家慧　曹玉凤
姚　宇　李以宝　杨林青　吕宬嫜
韩　帅　王玺文　孔　婧　陈玉瑾

**主要审查人：** 李　红　吴坤顺　林　琳　张志胜
于克华　刘　啸　芦静夫　谭宇昂
廖丽华

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

# 目　次


**1 总　则** …… 1
**2 术　语** …… 2
**3 基本规定** …… 5
**4 项目策划** …… 7
4.1 调研 …… 7
4.2 选址 …… 7
4.3 设计任务书 …… 8
**5 规划与配套** …… 10
5.1 规划布局 …… 10
5.2 配套设施 …… 11
5.3 室外环境 …… 13
**6 建筑设计** …… 15
6.1 一般规定 …… 15
6.2 套型设计 …… 15
6.3 套内空间 …… 16
6.4 公共空间 …… 17
6.5 全龄友好 …… 18
6.6 防疫设计 …… 19
6.7 安全耐久 …… 20
6.8 室内环境 …… 22
**7 结构设计** …… 24
7.1 一般规定 …… 24
7.2 安全性 …… 25
7.3 适变性 …… 26


海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

7.4 精细化 …… 27
8 建筑设备 …… 30
8.1 一般规定 …… 30
8.2 给水排水 …… 30
8.3 暖通 …… 33
8.4 电气 …… 33
8.5 智能化 …… 35
8.6 可再生能源 …… 35
9 装饰装修 …… 39
9.1 装修设计 …… 39
9.2 材料与部品 …… 41
9.3 室内空气质量 …… 44
9.4 装配式装修 …… 46
10 验收与交付 …… 49
10.1 验收 …… 49
10.2 交付 …… 51
11 运行维护 …… 52
11.1 一般规定 …… 52
11.2 建筑及结构主体 …… 54
11.3 系统及设备设施 …… 54
11.4 室内外环境 …… 57
附录 A 海南省安居房公共部位装修标准参照表 …… 58
附录 B 海南省安居房套内空间装修标准参照表 …… 61
附录 C 海南省安居房智能化系统配置标准参照表 …… 64
本标准用词说明 …… 66
引用标准名录 …… 67
附:条文说明 …… 70

海南省住房和城乡建设厅 报批公示浏览专用

# Contents


**1 General Provisions** ..... 1
**2 Terms** ..... 2
**3 Basic Requirement** ..... 5
**4 Project Planning** ..... 7
4.1 Survey ..... 7
4.2 Site ..... 7
4.3 Design Document ..... 8
**5 Planning and Neighborhood Facility** ..... 10
5.1 Planning and Layout ..... 10
5.2 Neighborhood Facility ..... 11
5.3 Outdoor Environment ..... 13
**6 Architecture Design** ..... 15
6.1 General Requirement ..... 15
6.2 Dwelling Unit Design ..... 15
6.3 Space Within the Dwelling Unit ..... 16
6.4 Common Spaces ..... 17
6.5 Age-friendly ..... 18
6.6 design for emergency ..... 19
6.7 Safety and Durability ..... 20
6.8 Interior Environment ..... 22
**7 Structural Design** ..... 24
7.1 General Requirement ..... 24
7.2 Safety ..... 25
7.3 Adaptation ..... 26
7.4 Elaboration ..... 27


海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

**8 Building Equipment** …… 30
8.1 General Requirement …… 30
8.2 Water Supply and Sewerage …… 30
8.3 Heating and Ventilation …… 33
8.4 Electric …… 33
8.5 Intelligentization …… 35
8.6 Renewable Energy Application …… 35
**9 Interior Decoration** …… 39
9.1 Decoration Design …… 39
9.2 Material and Components …… 41
9.3 Interior Air Quality …… 44
9.4 Assembled Interior Decoration …… 46
**10 Acceptance and Delivery** …… 49
10.1 Acceptance …… 49
10.2 Delivery …… 51
**11 Operating Maintenance** …… 52
11.1 General Requirement …… 52
11.2 Building and Construction …… 54
11.3 System and Equipment …… 54
11.4 Interior and Exterior Environment …… 57
**Appendix A Reference Table of Common Spaces for joint ownership housing of Hainan province** …… 58
**Appendix B Reference Table of Spaces Within the Dwelling Unit for joint ownership housing of Hainan province** …… 61
**Appendix C Reference Table of Intelligent System for joint ownership housing of Hainan province** …… 64
**Explanation of Wording in This Standard** …… 66
**List of Quoted Standards** …… 67
**Addition: Explanation of Provisions** …… 70

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

# 1 总 则

**1.0.1** 为加快构建与海南自由贸易港相适应的住房保障体系，改善本地居民家庭和引进人才住房条件，规范安居房建设基本要求，保障建设质量，提升建设品质，加强运营管理，满足居民对居住安全、居住功能、居住环境、居住品质等多方面的要求，针对海南省的地方特点，制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于海南省新建、改建、扩建安居房的建设和运行维护。

**1.0.3** 安居房建设应结合海南省经济社会发展水平、自然气候特点，遵循安全耐久、品质舒适、健康宜居、全龄友好、低碳智慧、经济节约的原则，统筹兼顾全寿命期的居住需求，实现安居房高质量、可持续发展。

**1.0.4** 海南省安居房建设除应符合本标准的规定外，尚应符合现行国家和海南省有关标准的规定。

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

# 2 术 语

**2.0.1 安居房 provincial joint ownership housing**

由政府提供政策优惠，按照有关标准建设，限定销售对象、销售价格、套型面积和转让年限，实行政府与购房人按份共有产权，面向符合条件的本地居民家庭和引进人才供应的共有产权住房，纳入保障性住房统一管理。

**2.0.2 全装修住宅 fully-fit-out residential building**

在住宅交付使用前，套内和公共部位的固定面、设备管线及开关插座等全部装修并安装完成，厨房和卫生间的基本设施安装到位，已具备基本使用功能的住宅。

**2.0.3 五分钟生活圈居住区 5-min pedestrian-scale neighborhood**

以居民步行五分钟可满足其基本生活需求为原则划分的居住区范围；一般由支路及以上级城市道路或用地边界线所围合，居住人口规模为 5000 人~12000 人（约 1500 套~4000 套住宅），配建社区服务设施的地区。

**2.0.4 居住街坊 neighborhood block**

由支路等城市道路或用地边界线围合的住宅用地，是住宅建筑组合形成的居住基本单元；居住人口规模在 1000 人~3000 人（约 300 套~1000 套住宅，用地面积 2hm$^2$~4hm$^2$），并配建有便民服务设施。

**2.0.5 住宅单元 residential building unit**

由多套住宅组成的建筑部分，该部分内的住户可通过共用楼梯和安全出口进行疏散。

**2.0.6 套型 dwelling unit**

由居住空间和厨房、卫生间等共同组成的基本居住单位。

海南省住房和城乡建设厅 征意见稿 公开测试专用

**2.0.7 居住空间 habitable space**

卧室、起居室(厅)的统称。

**2.0.8 使用面积 usable area**

房间实际能使用的面积,不包括墙、柱等结构构造的面积。

**2.0.9 套内建筑面积 floorarea of adwelling unit**

成套房屋户门范围内由产权人独立占有和使用的建筑面积。套内建筑面积由套内房屋的使用面积,套内墙体面积,套内阳台建筑面积三部分组成。

**2.0.10 得房率 in room rate/efficiency rate**

成套房屋的套内建筑面积与建筑面积的比值。

**2.0.11 层高 storey height**

建筑物各楼层之间以楼、地面面层(完成面)计算的垂直距离。对于平屋面,屋顶层的层高是指该层横面面层(完成面)至平屋面的结构面层(上表面)的高度;对于坡屋面,屋顶层的层高是指该层楼面面层(完成面)至坡屋面的结构面层(上表面)与外墙外皮延长线的交点计算的垂直距离。

**2.0.12 室内净高 interior net storey height**

楼面或地面至上部楼板底面或吊顶底面之间的垂直距离。

**2.0.13 阳台 balcony**

附设于建筑物外墙设有栏杆或栏板,可供人活动的空间。

**2.0.14 平台 terrace**

供居住者进行室外活动的上人屋面或由住宅底层地面伸出室外的部分。

**2.0.15 地下室 basement**

室内地面低于室外地平面的高度超过室内净高的 1/2 的空间。

**2.0.16 半地下室 semi-basement**

室内地面低于室外地平面的高度超过室内净高的 1/3,且不超过 1/2 的空间。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

**2.0.17 全龄友好 age-friendly**

针对老年、青壮年、少年、儿童等各个年龄段的特点，提供相应的人性化设计与服务设施，满足不同年龄层次人群出行、健身、交流等方面的需求。

**2.0.18 平疫结合设计 combined design for normal and emergency**

建筑设计既满足平时正常使用需求，又兼顾常态化疫情防控及突发公共卫生事件时期防控基本需求。

**2.0.19 智能信包箱 intelligent mail and parcel locker**

应用信息技术控制与管理，通过密码验证、电子验证、生物识别和其他身份识别方式进行操作，供用户接收邮件和快件的智能服务终端。

**2.0.20 集成厨房 integrated kitchen**

地面、吊顶、墙面、橱柜、厨房设备及管线等通过设计集成、工厂生产，在工地主要采用干式工法装配而成的厨房。

**2.0.21 集成卫生间 integrated bathroom**

地面、吊顶、墙面和洁具设备及管线等通过设计集成、工厂生产，在工地主要采用干式工法装配而成的卫生间。

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

# 3 基本规定

**3.0.1** 安居房建设应符合国土空间规划和住房发展规划的要求，结合土地资源情况，集约化利用土地和空间，延续场地及周边的文脉特征，体现城市历史文化的传承，与周边环境协调发展，高质量、高效率开发建设，营造便捷、健康、舒适的生活空间。

**3.0.2** 安居房建设应满足安全、耐久和防护的要求，并应符合下列规定：

**1** 应选用耐久性好、防锈蚀、长寿命的材料；

**2** 应有防台风、防坠落措施；

**3** 应有平疫结合设计，有无接触、防扩散措施。

**3.0.3** 安居房建设应满足日照、采光、通风、隔声和空气质量要求，卧室、起居室(厅)应有天然采光、自然通风。

**3.0.4** 安居房建设应营造健康的生活环境，控制室内污染物浓度，针对海南省高温、高盐、高湿、多雨、多台风的气候条件和多白蚁、多蚊虫、易霉变的情况进行适应性设计。

**3.0.5** 安居房应体现以人为本的思想，满足多样化的居住需求，除满足基本居住要求外，尚应满足全龄化的使用需求，并符合国家无障碍设计的有关规定。

**3.0.6** 安居房建设、运营应节约能源，减少碳排放，合理利用可再生能源。

**3.0.7** 安居房应预留智慧系统条件，智能化系统设计应综合考虑实用、经济、安全、舒适、快捷等方面的需求。

**3.0.8** 安居房设计应建立标准化平台，推广模数化，实现精细化，宜采用标准化户型，宜选用预制构件和装配式部品。

**3.0.9** 安居房应采用装配式建筑设计与建造方式，并应符合现行地方标准《海南省装配式建筑标准化设计技术标准》DBJ 46-061 的

海南省住房和城乡建设厅信息公开测试专用

规定。

**3.0.10** 安居房应为全装修住宅，并应符合现行地方标准《海南省全装修住宅室内装修设计标准》DBJ 46-042 的规定。

**3.0.11** 安居房建设应落实绿色发展理念，并应符合现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 和海南省地方标准的规定。

**3.0.12** 新建安居房宜符合项目所在地海绵城市专项规划要求，可结合海绵城市规划设计要求进行设计。

**3.0.13** 新建安居房可根据工程实际需要在建设过程各阶段采用建筑信息模型（BIM）技术，宜在设计阶段应用 BIM 技术。

**3.0.14** 房屋套型应与基本住房需求相匹配，并根据家庭人口数量增长和人口结构变化情况，充分考虑全寿命期使用需求，空间布局、结构形式、构造方式等应考虑灵活性与可变性。

**3.0.15** 安居房应满足设备系统功能有效、运行安全、维修方便等要求，并应预留合理的安装位置、采用适宜的降噪措施。

**3.0.16** 安居房项目建设应落实建设、勘察、设计、施工、监理等参建各方主体责任，确保工程质量安全。

**3.0.17** 安居房项目配套建设的基础设施和公共服务设施，应当与主体工程同步规划、同步建设、同步交付使用。

**3.0.18** 安居房项目的全寿命期中，应满足下列要求：

**1** 项目策划应充分调研，明确项目需求；

**2** 应结合项目调研情况，参考标准指标和附录 A、附录 B、附录 C 制定设计任务书；

**3** 施工应按设计和标准要求对质量进行验收记录；

**4** 装修应符合设计要求，不得影响结构和消防安全；

**5** 运营单位应执行本标准对运行的要求，并编制管理手册。

海南省安居房建设与管理办公室 信息公开 仅供浏览专用

# 4 项目策划

## 4.1 调　研

**4.1.1** 策划阶段应充分进行调研，明确项目定位、指标、对应的技术策略，进行全寿命期技术和经济分析，编制调研文件，结合项目情况编制设计任务书。

**4.1.2** 项目调研应包括社会环境、需求和市场、自然条件等内容。

**4.1.3** 社会环境调研应包括区域经济发展水平、城市功能和产业布局、交通线路和配套设施分布、人文环境和历史文化、市政建设条件等内容。

**4.1.4** 需求和市场调研应包括轮候情况、住房需求、家庭构成与生活模式、人口变化趋势、机动车保有量、电动自行车保有量、公众的意见、建设投资等内容。

**4.1.5** 自然条件调研应包括生态环境、气候环境、地形地貌、地质灾害、风环境、光环境、声环境和可利用资源等情况。

## 4.2 选　址

**4.2.1** 安居房建设宜在城镇开发边界范围内，选址在地质条件安全、适宜居住的区域，应避开滑坡、泥石流等自然灾害威胁的地段，易发生洪涝地区应有可靠的防洪涝基础设施；应无电磁辐射、含氡土壤的危害；必须与危险化学品及易燃易爆品等危险源保持安全距离。

**4.2.2** 安居房的选址应当根据国土空间规划、城市功能定位和产业布局，宜选择交通便捷、生活和工作便利、配套设施完善的区域，促进职住平衡。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

**4.2.3** 安居房宜与相邻住宅项目统筹、共同形成具备一定规模的居住区，按照现行国家标准《城市居住区规划设计标准》GB 50180 分级配建居住区配套设施和公共绿地，可与周边居住区一起共享配套建设的公共管理和公共服务设施、商业服务业设施、市政公用设施、交通场站、社区服务设施等居住区级服务设施和公共绿地。

**4.2.4** 安居房的选址应与公共交通站点联系便捷，并应符合下列规定：

**1** 场地任意出入口 500m 内应设有公共交通站点或配备联系公共交通站点的专用接驳车；

**2** 步行距离 800m（含）范围内的公共交通线路不宜少于 2 条。

**4.2.5** 安居房项目选址宜优先采用城镇更新用地，建设应符合城镇的国土空间规划、城镇更新的要求。

## 4.3 设计任务书

**4.3.1** 设计任务书应根据调研情况拟定，宜根据本标准条文和有关要求确定规划选址、建设总量、面积配比，配套指标、技术要求等内容，并可参照附录 A、附录 B、附录 C 确定室内装修和智能化配置。

**4.3.2** 设计任务书宜包含下列内容：

**1** 地块规划条件、安置家庭人口情况；

**2** 配套设施类型、面积数量；

**3** 套型功能、面积配比、可分空间数量；

**4** 机电设备要求；

**5** 智能化要求；

**6** 绿色建筑要求；

**7** 装配式建筑要求；

**8** 可再生能源要求；

**9** 全装修要求；

**10** 室外园林景观要求；

海南住房和城乡建设厅信息公开 浏览专用

**11** 海绵城市要求；

**12** 限额设计要求。

**4.3.3** 按照家庭人口数量对应的套型居住空间个数宜符合表 4.3.3 的规定。

**表 4.3.3 人均居住空间个数指标表**

| 家庭人口数量 | 1–2 | 3–4 | 5–7 |
|---|---|---|---|
| 套型居住空间个数 | 2–3 | 2–4 | 3–5 |

**4.3.4** 新区建设的居住街坊内集中绿地面积不应低于 0.50m²/人，旧区改建的居住街坊内集中绿地面积不应低于 0.35m²/人。

**4.3.5** 新建安居房项目的停车位指标应符合地块规划条件，宜符合表 4.3.5 的规定。

**表 4.3.5 停车位指标表**

| 类别 | 单位 | 数量（个） | 充电设施配建比例 |
|---|---|---|---|
| 机动车停车位 | 每户 | 0.5–1.5 | 100%预留充电基础设施 |
| 非机动车停车位 | 每户 | 1–2 | ≥70% |

注：1.项目人行出入口距离轨道交通站点出入口 300m 以内时，可适当下浮机动车停车位配建比例，下浮比例不宜超过 20%。

2.同时应符合当地有关规定。

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

# 5 规划与配套

## 5.1 规划布局

**5.1.1** 建设规划应因地制宜、合理布局、配套建设、综合开发。规划布局应与周边环境、道路、绿地系统相结合，并充分考虑当地气候特点、地形地貌条件、社会经济发展水平，宜衔接周边城镇空间，体现城镇风貌和文化特色。

**5.1.2** 居住街坊用地建筑容量控制应符合表 5.1.2 规定。

表 5.1.2 居住街坊用地建筑容量控制限值

| 类型 | 建筑高度(m) | 容积率 | 绿地率 |
|---|---|---|---|
| 多层(Ⅰ类)居住建筑(4层~6层) | ≤27 | ≤1.6 | ≥30% |
| 多层(Ⅱ类)居住建筑(7层~9层) | ≤36 | ≤2.1 | ≥30% |
| 高层(Ⅰ类)居住建筑(10层~18层) | ≤54 | ≤2.8 | ≥35% |
| 高层(Ⅱ类)居住建筑(19层~26层) | ≤80 | ≤3.1 | ≥35% |

注：住房建筑高度、容积率、绿地率尚应符合经批准的控制性详细规划的要求。

**5.1.3** 建筑布局应满足日照、天然采光、自然通风的要求，并应符合消防、节能、管线埋设、城市设计和建筑风貌管理等国家及地方的有关规定。

**5.1.4** 应利用地形，根据场地风环境、光环境、声环境合理布局建筑朝向，主朝向宜按南北朝向设计。

**5.1.5** 建筑布局应有利于场地风环境，宜根据夏季主导风向设计，并应符合下列规定：

**1** 沿街面应有开口，开口宽度不应小于 6.00m；

**2** 夏季主导风向迎风面前排建筑不宜过高，宜为点状布局；

**3** 居住街坊内建筑布局宜有利于形成通风廊道。

**5.1.6** 场地规划与空间布局应做到结构明确、空间层次与序列清晰，宜适当利用下沉庭院、采光天井等空间设计，满足地下室自然通风、天然采光的需要。

**5.1.7** 居住街坊内道路交通组织应便捷、顺畅，与城市道路应合理衔接，步行系统应连续、安全，并应符合无障碍要求。

## 5.2 配套设施

**5.2.1** 配套公共服务设施应根据居住人口总量、人口结构及实际需求合理配置及建设，既满足当前居住生活基本需要，又具有前瞻性，兼顾未来发展需要，并应符合现行国家标准《城市居住区规划设计标准》GB 50180 的规定。

**5.2.2** 居住街坊宜选择配置共享客厅、社区食堂、公共厨房、共享种植园等增强邻里交往的公共设施。每个居住街坊宜设一处共享种植绿地，五分钟生活圈内宜设一处社区食堂。

**5.2.3** 居住街坊内应按垃圾分类收集原则配建垃圾收集设施，垃圾收集站（点）应进行垃圾物流规划，合理设计垃圾清运路线，避开场地主要出入口、主要通道及主要人流，并与周围景观协调。

**5.2.4** 每个居住街坊均应配置智能信包箱，提供邮件、快递件收寄、投递服务。新建居住街坊应建设使用面积不小于 15m$^2$ 的邮政快递末端综合服务站。

**5.2.5** 每个居住街坊应设置 AED 急救箱，并应设置明显指示标识。AED 急救箱应在外部注明使用方法及注意事项。

**5.2.6** 建筑内外均应设置便于识别和使用的标识系统（含消防标识）。居住街坊入口处应设置总平面示意图和楼栋单元编号，每栋楼应设有大字标识楼号、单元号。

**5.2.7** 应合理配建机动车及非机动车停车场所，应利用地下空间集中设置机动车停车库；地上宜合理设置访客临时停车位，其数量不宜少于总户数的 1%，且不应少于 5 个。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开办理专用

**5.2.8** 机动车库的设计应符合机动车停放场所的相关标准及消防要求，并预留安装充电设施的条件。

**5.2.9** 非机动车库的设计应充分考虑非机动车的停放需求及消防安全要求，并应符合下列规定：

**1** 非机动车库应设置在便于使用的位置；

**2** 居住街坊内应配建电动自行车集中充电设施；

**3** 电动自行车停放和充电场所设于室外时，应设置雨棚；

**4** 消防设计及安全管理应符合现行地方标准《电动自行车停放充电场所消防安全要求》DB 46/T 526 的规定。

**5.2.10** 居住街坊应配建室外公用健身器材及场地、儿童游乐活动场地及安全的儿童游乐设施，宜根据场地条件配建球类活动场地，并应符合下列规定：

**1** 每个居住街坊配建的健身器材场地、儿童活动设施场地各不应少于一处，每处不小于 60m²，儿童与老人活动场地宜相邻布置；

**2** 健身器材配置数量不宜少于 5 件；

**3** 健身器材场地及儿童活动设施场地的地面应铺设柔性防滑材料，设施应考虑防磕碰防跌落；

**4** 场地应适当设置遮阳挡雨设施及休息座椅，座椅数量不宜少于 6 人。

**5.2.11** 老年人活动场地及健身、儿童活动场地应在居住街坊范围内设置，并应符合下列规定：

**1** 活动场地与住宅距离不大于 10m 时，应设置植物或构筑物等视线隔离措施；

**2** 应结合绿化设置遮阴和座椅；

**3** 老年人活动场地的地面应铺设柔性防滑材料，设施应考虑防磕碰防跌落；

**4** 活动场地与周边道路等应有无障碍连接。

**5.2.12** 居住街坊内应设置健身步道，并应符合下列规定：

**1** 位置应结合步行道路及景观设计，便于使用；

海南省住房和城乡建设厅 信息公开 测试专用

**2** 总长度不应小于200m或用地红线周长的1/5，起止位置应有明显标识；

**3** 宽度不应小于1.25m；

**4** 应有夜间照明，地面宜采用适合运动的柔性材料。

### 5.3 室外环境

**5.3.1** 绿化植物应以本地植物为主，应选择适宜当地气候和土壤条件、生命力强、维护成本低、病虫害少、抗台风强的品种，不应种植对人体有害、对空气有污染和有毒的植物。

**5.3.2** 绿化植物配置宜采用乔木、灌木、草坪、地被等结合的复层绿化，种植区域覆土深度和排水能力应满足植物生长要求。植物品种选择应突出植物多样性并符合《海南省城镇绿地植物配置技术规定》的要求，每100m$^2$绿地乔木数量不宜少于3株，常绿乔木配比不宜少于60%。

**5.3.3** 绿化环境建设应注重环境的均好性，宜结合建筑设计配置垂直绿化、屋顶绿化等立体绿化，地面停车区域宜运用树阵或棚架绿化等方式建设绿荫停车场。

**5.3.4** 室外场地宜结合景观设计，配置步道、庭院、小品、广场、游憩场等户外活动场地，且宜结合配套设施的布局，塑造连续、宜人、有活力的空间。室外场地的遮阳覆盖率应符合现行行业标准《城市居住区热环境设计标准》JGJ 286的规定。

**5.3.5** 室外场地应满足无障碍要求，且应在适当位置设置扶手等方便老年人使用、保障老年人行走及活动安全的设施。

**5.3.6** 建筑宜通过设置底层架空、户外连廊等，为邻里交往和户外活动提供场所与空间，室外活动场地宜与室内公共空间相邻布置。

**5.3.7** 场地声环境设计应符合现行国家标准《建筑环境通用规范》GB 55016和《声环境质量标准》GB 3096的规定。

**5.3.8** 居住街坊入口处宜设置不小于50m$^2$的防疫缓冲空间，场地

宜满足消毒测温、医护临时工作、救护车停放及运输病人的需要。

**5.3.9** 室外地面应满足雨水排放及调蓄的需要，宜采用下凹式绿地、干塘、树池、植草沟等具备调蓄雨水功能的绿化方式。

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

# 6 建筑设计

## 6.1 一般规定

**6.1.1** 安居房应按套型设计，满足安全、舒适、卫生等生活起居的基本要求。

**6.1.2** 安居房宜采用标准化、模块化、模数化设计，选用标准化预制构件和装配式部品部件。

**6.1.3** 建筑材料选用应因地制宜，优先选用当地的建筑材料、可再循环材料、可再利用材料及利废建材。

**6.1.4** 宜采用多套住宅组合的单元式布局。单元平面应集约紧凑，空间利用合理，得房率不宜低于75%。

**6.1.5** 安居房应方便调整平面布局和功能，满足安居房全寿命期住户不同阶段的需求。

**6.1.6** 同一小区面积相近的套型在户型、位置、朝向上宜具备均好性。

**6.1.7** 套内空间不应布置于地下室和半地下室，建筑平面不应采用封闭内天井布局，不宜采用长内廊的布局。

**6.1.8** 建筑造型要素应简约，装饰性构件造价占建筑总造价比例不应大于2%。立面不应采用玻璃幕墙。

## 6.2 套型设计

**6.2.1** 套型设计应与限定对象居民的基本住房需求相匹配，符合其家庭人口数量、结构和生活方式的要求。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

**6.2.2** 套型的可分居住空间数、最小套内建筑面积不宜小于表6.2.2的规定，套型建筑面积不应大于表6.2.2的规定。

**表6.2.2 安居房套型分类与面积标准**

| 可分居住空间数 | 2–3 | 3 | 3–4 | 4 | 4–5 |
|---|---|---|---|---|---|
| 最小套内建筑面积（$m^2$） | 49–53 | 56–60 | 64–68 | 71–75 | 83–90 |
| 套型模式 | 1卧室+起居兼餐厅；1卧室兼起居+餐厅；1卧室+1卧室兼起居和餐厅 | 2卧室+起居兼餐厅；2卧室+起居+餐厅 | 2卧室+起居+餐厅；3卧室+起居兼餐厅 | 3卧室+起居兼餐厅；3卧室+起居+餐厅 | 3卧室+起居+餐厅；4卧室+起居兼餐厅；4卧室+起居+餐厅 |
| 套型建筑面积区间（$m^2$） | 65–70 | 75–80 | 85–90 | 95–100 | 110–120 |

注：针对高层次人才及其他特殊人才群体的安居房另有规定时，套型指标从其规定。

## 6.3 套内空间

**6.3.1** 每套应设卧室、起居室（厅）、厨房和卫生间等基本功能空间，并应设相应的收纳空间。

**6.3.2** 套型功能空间使用面积应符合下列规定：

**1** 起居室（厅）不应小于10.00$m^2$；

**2** 双人卧室不应小于9.00$m^2$，单人卧室不应小于5.00$m^2$；

**3** 厨房不应小于4.00$m^2$；

**4** 卫生间设有便器、淋浴器、洗面器三件卫生设备时不应小于2.50$m^2$，设其中二件卫生设备时不应小于2.00$m^2$，单设便器时不应小于1.10$m^2$。

**6.3.3** 层高和净高应符合下列规定：

**1** 层高不应小于3.00m，不宜大于3.10m；

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览用

**2** 卧室、起居室(厅)的净高不应低于2.60m,局部净高不应低于2.20m且其面积不应大于该空间室内使用面积的1/3;

**3** 厨房、卫生间的室内净高不应低于2.20m。

**6.3.4** 厨房应为独立可封闭空间,外窗不应直对公共走廊。

**6.3.5** 当有2个及以上卧室的套型仅设1间卫生间时,应设置分离式卫生间。

**6.3.6** 每套住宅应设阳台或平台。

**6.3.7** 应妥当安排空调管线连接路径,管线长度不宜超过10m,不宜暴露在外。空调室外机安装应符合下列规定:

**1** 应为室外机安装和维护提供安全和方便操作的条件。室外机平台应易于到达,不宜设置在与阳台、窗洞口或检修门水平距离400mm以上的位置,且与阳台、窗洞口或检修门之间不宜存在凸出的墙体或其他障碍物;

**2** 室外机应安装牢固,并采取设空调室外机平台等防止坠落的措施;

**3** 应有良好的通风、散热环境,应至少有两个朝向无墙体遮挡且能有效通风,有条件时宜背阴设置;当设置百叶等装饰性遮挡时,应便于安装及拆卸;

**4** 应考虑防噪和降噪要求,避免室外机噪声对卧室、起居室的干扰。

## 6.4 公共空间

**6.4.1** 公共出入口处应设置标识和配备有门禁系统的安全防护门,主要公共入口应设置公共门厅。

**6.4.2** 公共门厅、候梯厅、公共走廊等公共空间宜具备自然通风和采光条件,并具备防风、防雨设施。无自然通风的公共空间宜设置通风设施。

**6.4.3** 公共门厅、候梯厅内的管道、消防栓等设备不宜突出墙面或



海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

采用装饰隐蔽。

**6.4.4** 公共门厅应设置告示栏和通往楼梯、电梯的指示标识。候梯厅应设置楼层指示标识，入户门应设置门牌标识。

**6.4.5** 安居房每台电梯服务户数不应大于 90 户。电梯应在设有户门和公共走廊的每层设站。入户层为四层及四层以上，或入户层楼面距室外设计地面的高度超过 9.00m 的住宅建筑，每单元应至少设置 1 台可容纳担架的电梯。

## 6.5 全龄友好

**6.5.1** 套型应具备空间灵活性与可变性，并应符合下列规定：

**1** 宜采用大空间、轻质隔墙的方式进行空间划分，并排卧室间隔墙不宜设为承重墙；

**2** 管井集中布置且不应影响空间可变性。

**6.5.2** 建筑及场地设计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 和《无障碍设计规范》GB 50763 的规定，并应形成连续的无障碍系统。

**6.5.3** 安居房应满足适老适幼的通行要求，并应符合下列规定：

**1** 室内公共走廊、公共楼梯、候梯厅、公共出入口、套内卫生间等处的地面应采用静摩擦系数（COF）不小于 0.6 的防滑面层；室外老幼活动区、坡道、楼梯及公共出入口平台等室外空间或场地地面应采用防滑值（BPN）不小于 80 的防滑面层；

**2** 建筑公共区、供老年人和儿童使用的用房和设施不应有尖锐突出物，墙、柱等阳角处宜有避免磕碰的保护措施，并合理设置扶手；

**3** 厨房、卫生间、封闭阳台与相邻空间地面的高差不应大于 15mm，并应以斜坡过渡；户门的门槛高度和户门内外高差不应大于 15mm，套内其他区域同层楼地面不应有高差。

**6.5.4** 应结合主出入口设置无障碍出入口，通过无障碍通道应能直

海南省住房和城乡建设厅 信息公开测试专用

达候梯厅。

**6.5.5** 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，轿厢短边尺寸不应小于1.50m；采用深轿厢时，轿厢宽度不应小于1.10m，轿厢深度不应小于2.10m。可容纳担架电梯的电梯轿厢门净宽不应小于0.90m。

**6.5.6** 居住街坊内可设置儿童临时托管场所；儿童临时托管场所不应设置在地下室或半地下室，并应制定安全运行管理制度。

**6.5.7** 每个套型应至少在一个卫生间和一个卧室设置紧急求助呼救按钮，呼救按钮宜设置在卧室床头、卫生间厕位旁或洗浴位旁。

## 6.6 防疫设计

**6.6.1** 居住街坊出入口附近应设置配送快递存取柜放置场地，并应符合下列规定：

**1** 不应占用地面机动车及非机动车停放场地；

**2** 不应影响小区干道车辆及行人通行；

**3** 放置位置应满足疫情时期居民及快递人员的分流需求，结合主次出入口设置；

**4** 宜采用港湾式设计。

**6.6.2** 居住街坊内应合理布置垃圾分类收集场地，并应符合下列规定：

**1** 垃圾容器上部应有挡雨装置；

**2** 室外垃圾收集点应配备用于冲洗的给排水设施；

**3** 应按照当地垃圾分类标准选取垃圾容器；

**4** 应采用密闭垃圾容器，宜采用无接触垃圾容器；

**5** 宜设置宠物粪便收集袋取用处。

**6.6.3** 单元入口处宜采用无接触门禁系统。

**6.6.4** 当套型内设有两个及以上卫生间时，宜设置带有卫生间的套房，疫情时用作临时隔离间，临时隔离间应能自然通风。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开测试专用

**6.6.5** 外门窗应能防鼠、防蚊虫，公区外窗可开启扇应设置纱窗；套内可开启外窗或直接开向室外的户门宜设置纱窗或纱门。

**6.6.6** 公共区应合理设置清洁间，并配备给排水条件；每栋楼宜设置 1 间且面积不小于 2.00m$^2$，清洁间宜采用可自动关闭的门，宜有自然通风或机械换风设备。

## 6.7 安全耐久

**6.7.1** 应考虑日常安全防护、防坠落等措施，并应符合下列规定：

**1** 平面布局宜避免双面临空长外廊；当采用双面临空外廊时，外廊防护栏杆宜采用实体栏板或半实体栏板，自可踏面起算高度不应低于 1.30m；

**2** 建筑的屋面女儿墙、阳台、外廊防护栏杆宜使用实体栏板，栏杆可踏面以上高度不应低于 1.20m；

**3** 建筑四周宜设置不少于 3.00m 宽的防坠落绿化隔离带；出入口上方应设置凸出外墙或阳台不小于 1.00m 的雨棚；

**4** 地下室出入口宜设于较高地坪处，出入口防水反坡高度不应低于 200mm；

**5** 安居房的白蚁预防应符合现行行业标准《房屋白蚁预防技术规程》JGJ/T 245 的规定；

**6** 雨、污井盖宜采用铸铁井盖。

**6.7.2** 建筑内外装饰工程应选择防腐防锈性能好、耐久性好的建筑材料和建筑构造，并便于维护，并应符合下列规定：

**1** 外墙饰面宜采用真石漆或质感涂料等耐久型防水涂料；

**2** 室内装修饰面应选择有防霉功能的涂料、壁纸、美缝剂等材料；

**3** 铝合金型材外门窗宜采用粉末喷涂型；

**4** 阳台栏杆（板）等防护栏杆的金属构件宜采用不锈钢或铝合金型材。材料厚度及构造要求应满足现行行业标准《建筑防护栏杆



海南省住房和城乡建设厅 信息公开测试专用

技术标准》JGJ/T 470 的规定；

**5** 护栏的玻璃栏板应采用夹层玻璃；

**6** 空调外机遮挡百叶(板)宜采用粉末喷涂型铝合金型材。

**6.7.3** 选用的门窗均应符合国家相关的质量验收标准，并检验合格，门窗的活动配件应选用优质、长寿命的产品组件，并应符合下列规定：

**1** 门窗各项性能等级应满足现行国家、行业和地方标准《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433、《铝合金门窗》GB/T 8478、《铝合金门窗工程技术规范》JGJ 214、《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113 及《海南省建筑外门窗抗风压、水密性、气密性控制指标》DBJ 02 的要求；

**2** 外平开窗应设置防坠落装置、限位器等加强抗风性能，有条件时宜采用下悬内平开窗；

**3** 门窗立面分格尺寸应适中，开启扇最大高、宽尺寸应与所用材料相符合，不宜使用全玻门。

**6.7.4** 建筑外遮阳应采用建筑一体化设计与施工，与主体结构连接牢固，并应符合下列规定：

**1** 宜优先采用与建筑一体化的钢筋混凝土平板遮阳或上层阳台遮阳；

**2** 外窗的建筑遮阳可采用带中置百叶的中空玻璃窗。

**6.7.5** 太阳能建筑一体化应用系统应与建筑同步规划、同步建设、同步验收、同步交付使用。太阳能系统与构件及其安装安全应符合下列规定：

**1** 由太阳能集热器或光伏电池板构成的围护结构构件，应满足相应围护结构构件的安全性及功能性要求；

**2** 安装太阳能系统的建筑，应设置安装和运行维护的安全防护措施，以及防止太阳能集热器或光伏电池板损坏后部件坠落伤人的安全防护设施。

**6.7.6** 防水工程的设计及施工应满足现行地方标准《海南省建筑工

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

程防水技术标准》DBJ 46-048 的要求。

## 6.8 室内环境

**6.8.1** 应在建筑空间、平面布局和构造设计中考虑自然通风效果，形成有效对流通风，并应符合下列规定：

**1** 每户宜至少有一个居住房间通风开口朝向主导风向，套内通风应设置两个方向的外窗，通风路径的设计应满足自然通风要求；

**2** 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%；

**3** 一梯多户围绕核心筒布置的住宅单元，套内通风无法满足两个方向的外窗时，应保证能利用敞开的房门、户门、外窗、专用通风口对流通风，不应利用合用前室等设有常闭防火门的部位进行通风，宜对建筑室内风环境进行计算机模拟，优化自然通风系统方案；

**4** 套内应避免采光通风凹口过于狭小，建筑平面中外墙凹口的深度与宽度之比不宜大于 3:1，开口宽度不应小于 1.20m；

**5** 主要居室宜采取措施改善室内风环境和热环境。

**6.8.2** 卧室、起居室(厅)应有直接天然采光、自然通风，卧室、起居室(厅)的采光窗洞口的窗地面积比不应低于 1/7，主要功能房间应有眩光控制措施。

**6.8.3** 厨房应直接对外采光，厨房的外门窗应具备自然通风条件，直接自然通风开口面积不应小于该房间地面面积的 1/10，且不得小于 0.60m$^2$；厨房外设置阳台时，阳台的自然通风开口面积不应小于厨房和阳台地面面积总和的 1/10，且不得小于 0.60m$^2$。

**6.8.4** 套内卫生间应满足下列规定：

**1** 只设有 1 个卫生间时，应直接天然采光通风；

**2** 设置两个及以上卫生间时，应至少有 1 个明卫且应有直接天然采光通风；

**3** 卫生间应有机械排风设施；

**4** 卫生间内管线应合理布置，并适当隐藏；

**5** 卫生间楼地面和墙面应设置防水层，不应直接布置在下层住户的卧室、起居室（厅）、厨房和餐厅的上层。

**6.8.5** 厨房应采用竖向排风道，卫生间宜设竖向排风道，竖向排风道应选用具有防火、防倒灌及均匀排气功能的定型产品，并应留出防火止回阀的检修空间，卫生间排风道出屋面处宜选用无动力风帽。当通过外墙直接排至室外时，室外排气口应能避风、防雨和防止污染墙面。

**6.8.6** 居住空间需要获得冬季日照的窗洞口宽度不应小于0.60m。

**6.8.7** 居住空间的室内噪声限值和构件的隔声性能应满足现行国家标准《建筑环境通用规范》GB 55016、《民用建筑隔声设计规范》GB 50118中的标准。

**6.8.8** 应采取下列减少噪声干扰的措施：

**1** 应合理安排建筑平面和空间功能，规避噪声与振动的影响；

**2** 电梯井道及电梯机房、水泵机房、变配电房、发电机房等产生噪声和振动的房间不应紧邻卧室布置，起居室（厅）不宜紧邻电梯井道等产生噪声和振动的房间布置，受条件限制起居室（厅）紧邻电梯井道等产生噪声和振动的房间布置时，应采取有效的隔声和减振措施。

**6.8.9** 围护结构的热工性能及屋面和外墙隔热性能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、《建筑环境通用规范》GB 55016、《民用建筑热工设计规范》GB 50176的规定。

**6.8.10** 住宅建筑的主要出入口应在醒目位置设置禁止在室内公共区域和架空层吸烟的禁烟标志。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开测试专用

# 7 结构设计

## 7.1 一般规定

**7.1.1** 结构体系根据建筑的场地条件、建筑高度、抗震设防烈度、材料和施工技术等因素，可采用装配式混凝土结构、钢结构、钢–混凝土组合结构等体系。

**7.1.2** 装配整体式框架结构、装配整体式剪力墙结构、装配整体式框架–现浇剪力墙结构、装配整体式部分框支剪力墙结构的房屋最大适用高度应满足表 7.1.2 的要求，并应符合下列规定：

**1** 当结构中竖向构件全部为现浇且楼盖采用叠合梁板时，房屋的最大适用高度可按现行行业标准《高层建筑混凝土结构技术规程》JGJ 3 中的规定采用；

**2** 装配整体式剪力墙结构和装配整体式部分框支剪力墙结构，在规定的水平力作用下，当预制剪力墙构件底部承担的总剪力大于该层总剪力的 50%时，其最大适用高度应适当降低；当预制剪力墙构件底部承担的总剪力大于该层总剪力的 80%时，最大适用高度应取表 7.1.2 中括号内的数值。

**表 7.1.2 装配整体式结构房屋的最大适用高度(m)**

| 结构类型 | 抗震设防烈度 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 6 度 | 7 度 | 8 度(0.2g) | 8 度(0.3g) |
| 装配整体式框架结构 | 60 | 50 | 40 | 30 |
| 装配整体式框架–现浇剪力墙结构 | 130 | 120 | 100 | 80 |
| 装配整体式剪力墙结构 | 130(120) | 110(100) | 90(80) | 70(60) |
| 装配整体式部分框支剪力墙结构 | 110(100) | 90(80) | 70(60) | 40(30) |

注：1.房屋高度指室外地面到主要屋面的高度，不包括局部突出屋顶的部分。

海南住房和城乡建设厅 信息公开 测绘专用

2.最大适用高度应同时满足海南省建筑高度管控要求。

3.其余装配式结构体系的最大适用高度可参考具体体系的相关标准执行。

4.部分框支剪力墙结构指地面以上有部分框支剪力墙的剪力墙结构，不包括仅个别框支墙的情况。

**7.1.3** 同一个结构单元内，结构平面形状宜简单、规则。结构的竖向布置宜规则、均匀，刚度和承载力分布宜均匀连续，避免有过大的外挑或内收，悬挑梁长度不应超过 4.00m，结构的侧向刚度宜下大上小，逐渐均匀变化，且应符合现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB 50011 的规定。不应采用严重不规则的平面布置。

**7.1.4** 预拌混凝土应满足现行地方标准《海南省预拌混凝土应用技术标准》DBJ 46-018，宜采用高性能混凝土。

**7.1.5** 钢结构应满足现行地方标准《海南省建筑钢结构防腐技术标准》DBJ 46-057，宜采用高强钢材。

**7.1.6** 高层装配整体式混凝土结构应符合下列规定：

**1** 宜设置地下室，地下室宜采用现浇混凝土；

**2** 底部加强部位的剪力墙及框架柱宜采用现浇混凝土。

**7.1.7** 结构系统按建筑设计要求宜选用标准化的构件形式和尺寸，应满足生产、运输和施工安装工艺标准化的要求，并应满足现行地方标准《海南省装配式建筑标准化设计技术标准》DBJ 46-061 中结构标准化设计相关要求。

**7.1.8** 装配式混凝土建筑应根据施工图进行装配式预制构件的深化设计，其设计深度应满足建筑、结构、设备和装修等相关标准和各专业技术要求，同时应符合构件制作、运输、施工等各环节的综合要求。

## 7.2 安全性

**7.2.1** 结构应按现行国家标准《建筑工程抗震设防分类标准》

GB 50223 和《混凝土结构通用规范》GB 55008 确定抗震设防类别、抗震设防标准和抗震等级。

**7.2.2** 装配式结构中预制构件的连接部位宜设置在结构受力较小的部位，其尺寸和形状应符合下列规定：

**1** 应满足建筑使用功能、模数、标准化要求，并应进行优化设计；

**2** 应根据预制构件的功能和安装部位、加工制作及施工精度等要求，确定合理的公差；

**3** 应满足制作、运输、堆放、安装及质量控制要求。

**7.2.3** 装配式结构的节点和接缝应受力明确、构造可靠，并应满足承载力、延性和耐久性要求，宜采用标准化的连接构造。应根据连接节点和接缝的构造方式和性能，确定结构的整体计算模型。

**7.2.4** 装配式结构构件及节点应进行承载能力极限状态及正常使用极限状态设计，并应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB 50010、《建筑抗震设计规范》GB 50011、《混凝土结构工程施工规范》GB 50666 和其他装配式结构体系相关标准的有关规定。

**7.2.5** 受力预埋件的锚板、锚筋材料和钢结构紧固件应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB 50010、《钢结构设计规范》GB 50017 和《钢结构通用规范》GB 55006 的规定，并应按不同环境类别进行封闭或防腐、防锈、防火处理，满足耐久性要求。

### 7.3 适变性

**7.3.1** 地基基础设计应考虑荷载预留，存在可变功能空间的安居房，地基及基础的承载力计算应把可变空间的预留荷载计算在内。

**7.3.2** 楼面、屋面均布荷载除应符合现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009、《工程结构通用规范》GB 55001 的规定，并应符合下列规定：

**1** 楼面均布活荷载标准值应符合表 7.3.2 的规定；

**表 7.3.2 楼面均布活荷载标准值**

| 类别 | 标准值（$kN/m^2$） |
| --- | --- |
| 厨房 | 2.0 |
| 走廊门厅 | 2.0 |
| 卫生间 | 2.5 |

**2** 卧室、起居室（厅）的均布活荷载取值，应根据项目建筑可变性设计计入二次装修新建隔墙等产生的荷载；

**3** 卧室、起居室（厅）的均布楼面恒荷载取值，宜根据项目建筑可变性设计计入二次装修楼面面层产生的荷载；

**4** 当进行基础设计时，对上述楼面均布活荷载标准值应按现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009 的规定乘以相应的折减系数。

**7.3.3** 结构构件应与建筑设计相协调，结构布置合理，满足建筑可变性，并应符合下列规定：

**1** 竖向构件布置应与建筑可变性设计相协调，影响居室功能改变的位置不应布置竖向构件；

**2** 梁布置应与建筑可变性设计相协调，居室功能改变后屋顶出现梁影响使用感受的位置不宜布置梁。

**7.3.4** 结构板布置应与建筑设计可变性相协调，可变空间宜尽可能布置大板并结合暗梁为后续改造提供条件，采用叠合楼板时，可采用预应力叠合楼板。

## 7.4 精细化

**7.4.1** 结构设计应进行精细化计算，两主轴方向的动力特性宜相近，结构质量和刚度应分布均匀。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

**7.4.2** 结构荷载取值应进行精细化计算，并应符合下列规定：

**1** 楼面恒荷载应根据建筑面层做法精确计算不应放大荷载取值；

**2** 各层固定隔墙如厨房、卫生间隔墙应按固定荷载考虑。

**7.4.3** 结构设计中应对地勘提供的抗浮水位进行复核，根据实际情况确定合理的抗浮水位。

**7.4.4** 结构布置应进行精细化设计，并应符合下列规定：

**1** 结构体系选择、构件布置应经过比选、优化并与建筑设计协调后确定；

**2** 外墙不宜由悬挑梁支撑。

**7.4.5** 应合理选择构件截面尺寸、合理配筋，结构构件和节点设计应符合下列规定：

**1** 结构构件截面选取、构件和节点配筋时应考虑强柱弱梁、强节点、强连接，避免出现梁截面尺寸及配筋大于柱的情况；

**2** 结构构件截面选取、混凝土等级选取及构件配筋时，应避免剪切破坏先于弯曲破坏、混凝土压溃先于钢筋屈服、钢筋的锚固粘结破坏限于钢筋破坏；

**3** 构件及节点配筋时应考虑施工实际情况，避免出现钢筋过密混凝土无法浇筑的情况。

**7.4.6** 混凝土板应符合下列规定：

**1** 现浇混凝土板厚度应满足，厨房、卫生间、阳台板厚不小于100mm，居住空间板厚不小于110mm，屋面、降板的同层排水卫生间板厚不小于120mm；

**2** 采用叠合楼板的项目，厨房、卫生间、阳台等部位宜采用叠合楼板；

**3** 挑出长度不小于600mm的悬挑板，应双层配置钢筋，并在根部可靠连接；

**4** 现浇混凝土板的混凝土强度等级宜采用 C30；

**5** 应有减少楼面、屋面开裂的设计措施。

**7.4.7** 结构配筋应进行精细化设计，并应符合下列规定：

**1** 抗震设防烈度为 8 度（0.2g 和 0.3g）的高层剪力墙结构，应在约束边缘构件层与构造边缘构件层之间设置 1~2 层过渡层，过渡层边缘构件的纵向钢筋、箍筋宜低于约束边缘构件的要求，应高于构造边缘构件的要求；

**2** 剪力墙连梁刚度折减系数 7 度宜取 0.7，8 度 0.2g 宜取 0.6，8 度 0.3g 宜取 0.55，计算侧向位移时剪力墙连梁刚度可不折减。

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

# 8 建筑设备

## 8.1 一般规定

**8.1.1** 机电系统应做好综合设计，与土建设计同步进行，设备安装、预留孔洞及管线敷设应满足装配式建筑要求。

**8.1.2** 机电设备管线的设计应相对集中、布置紧凑合理，使用空间应满足运行安全、维修管理方便的需求。

**8.1.3** 配电箱、信息配线箱不宜安装在预制构件上，宜设置在现浇或砌筑墙体上。箱体嵌墙安装时，墙体厚度不应小于200mm。

**8.1.4** 在预制构件上设置的预留洞口、接线盒、管线，其预埋、预留位置不应影响结构安全，且应预留接线空间。

## 8.2 给水排水

**8.2.1** 各类生活供水系统水质应符合国家现行有关标准的规定。

**8.2.2** 生活给水系统应充分利用室外管网压力直接供水。套内分户用水点的给水压力不应小于0.10MPa，并不应大于0.20MPa；入户管的给水压力不应大于0.35MPa。

**8.2.3** 生活饮用水水箱应采用符合国家生活饮用水卫生标准的不锈钢成品水箱，并应采取下列防止水质变质的措施：

**1** 防止死水区、防止短流；

**2** 人孔密闭并设锁具，泄空管、通气管及溢流管口设防虫网；

**3** 设置消毒设施。

**8.2.4** 给水应采用“一户一表、计量到户”的供水方式，水表应设置在公共区域，并应采用智能远传水表技术。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

**8.2.5** 室内给水排水管道、阀门及配件应符合下列规定：

**1** 室内生活给水主立管及干管宜采用给水不锈钢管或钢塑复合管，支管宜采用 PPR 塑料管或符合饮用水卫生标准的其他管材；

**2** 室内生活排水管道应采用建筑排水塑料管材或柔性接口机制排水铸铁管，当采用建筑排水塑料管时，宜采用低噪声管材；

**3** 阀门及配件应采用不易腐蚀、无毒、无污染、长寿命的材质。

**8.2.6** 卫生器具和配件应采用节水型产品，并应符合下列规定：

**1** 卫生洁具应符合现行国家标准《节水型产品通用技术条件》GB/T 18870 和现行行业标准《节水型生活用水器具》CJ 164 的有关规定；

**2** 不应配置一次冲水量大于 6L 的坐便器，且应采用分档冲洗水箱；

**3** 洗脸盆等卫生器具应采用密封性能良好、耐用的水嘴。

**8.2.7** 所有给水排水管道、设备、设施应设置明确、清晰的永久性标识。

**8.2.8** 安居房应设置热水供应设施或预留安装热水供应设施的条件，并应符合下列规定：

**1** 热水配水点出水温度达到最低出水温度的出水时间不应大于 15s；集中热水供应系统的配水点热水出水温度不应低于 46℃；

**2** 水加热器必须运行安全、保证水质，产品的构造及热工性能应符合安全及节能的要求；

**3** 严禁浴室内安装燃气热水器。

**8.2.9** 设置太阳能热水系统的安居房，可采用集中加热系统或分散加热系统；当采用集中加热系统时，宜采用集中集热、分散储热与辅热的半集中式太阳能热水系统，或集中集热、集中储热、分散辅热的集中式太阳能热水系统。

**8.2.10** 室内给水排水管道应布置到套内各用水器具，并应符合表

海南省农房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

8.2.10 的规定。装配式安居房的给水排水管道宜采用管线分离方式进行设计，套内给水排水管道宜敷设在墙体、吊顶或楼地面的架空层或空腔中，并应采取隔声降噪和防结露等措施。

表 8.2.10　安居房项目住宅套内给水排水装修要求

| | | |
|---|---|---|
| 套内给水排水 | 给水（热水）敷设 | 冷水供应范围：厨房、卫生间、阳台 |
| | | 热水供应范围：厨房洗涤池、洗脸盆及淋浴区 |
| | 地漏设置位置 | 阳台、卫生间淋浴器处、洗衣机处 |

**8.2.11**　厨房和卫生间的排水立管应分别设置；卫生间污、废水排水立管宜分别设置；排水管道不得穿越卧室，且不宜靠近与卧室相邻的内墙，当必须靠近与卧室相邻的内墙时，应采用低噪声管材。

**8.2.12**　卫生间、厨房应采用同层排水；污废水排水立管的检查口应每层设置，底层排水宜单独排出。

**8.2.13**　阳台雨水排水和空调冷凝水排水应采用间接排水，当设置洗衣机或其他排水设备时，其排水不应排入雨水管道；当阳台、露台雨水排入小区污水管道时，应设水封井。

**8.2.14**　排水系统的水封装置应采取有效的卫生防疫措施，并应符合下列规定：

**1**　设置淋浴器和洗衣机的部位应设置地漏，厨房区域不应设置地漏；

**2**　设置洗衣机的部位应采用能防止溢流和干涸的专用地漏；卫生间地漏宜采用密闭地漏或防干涸地漏；淋浴器排水地漏应保证排水通畅；

**3**　构造内无存水弯的卫生器具及无水封的地漏与生活排水管道连接时，在排水口以下应设存水弯；应采用构造内自带水封的便器；存水弯和有水封地漏的水封深度不应小于 50mm；

**4**　不经常排水的地漏可采用水封补水措施。

海南省住房和城乡建设厅信息公开测试专用

## 8.3 暖　通

**8.3.1** 厨房应设置机械排油烟系统，卫生间应设置机械排风系统，换气次数均不宜小于 5 次/h。

**8.3.2** 厨房排油烟机应靠近竖向排风道布置，水平排烟管应向排油烟机方向设置不小于 2%的坡度。

**8.3.3** 卧室、起居室应预留安装空调设施的位置和条件，厨房可预留安装空调设施的位置和条件。

**8.3.4** 空调室内机的安装位置应结合房间布局合理布置，室内机风口不宜正对人员经常停留区域。

**8.3.5** 空调室内外机的冷凝水应有组织地集中排放，有条件时可结合雨水回用系统对冷凝水进行回收利用，冷凝水管应单独接管至雨水回用水箱等回收设施。

**8.3.6** 燃气热水器应设置在厨房或阳台内有通风条件的部位；当设置在厨房时，应预留烟气可直接排至室外的专用排气孔，严禁与排油烟烟道合用。

**8.3.7** 地下车库、设备用房等区域的进排风井通风口宜远离卧室、起居室的门窗，当机械通风系统运行时，应采取措施保证环境噪声满足现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096 和《建筑环境通用规范》GB 55016 的限值要求。

**8.3.8** 设有机械通风系统的地下车库应设置与通风系统联动的一氧化碳浓度监测装置。

**8.3.9** 除开敞阳台、平台外，用气房间内应设置燃气浓度检测报警器。

## 8.4 电　气

**8.4.1** 电气设备应选用通过国家认证的节能型产品。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

**8.4.2** 供配电系统设计应符合下列规定：

**1** 供配电设施设计应满足抄表到户的设计条件，公共用电与住宅用电的变配电室宜分别设置；

**2** 单台变压器容量不宜大于1250KVA；箱式变电站干式变压器容量不宜大于800KVA；

**3** 一、二级负荷不应由箱式变电站供电；

**4** 供配电系统设计应符合现行地方标准《海南省新建住宅小区供配电设施建设技术标准》DBJ 46-036的有关规定。

**8.4.3** 安居房选用的配电变压器宜符合现行国家标准《电力变压器能效限定值及能效等级》GB 20052的二级及以上能效标准。

**8.4.4** 各类套型用电负荷和电能表的选择不宜低于表8.4.4的规定：

**表8.4.4 各类套型用电负荷和电能表的选择**

| 套型 | | 用电负荷(kW) | 电能表(单相) |
|---|---|---|---|
| 套内建筑面积区间($m^2$) | $S \leqslant 60$ | 4 | 5(60)A |
| | $60 < S \leqslant 90$ | 6 | 5(60)A |
| | $90 < S \leqslant 120$ | 8 | 5(60)A |

注：电能表规格的选择尚应符合当地供电部门的规定。

**8.4.5** 每套住宅应设一个套内配电箱，套内配电箱应装设同时断开相线和中性线的电源进线开关电器。

**8.4.6** 照明、普通插座、厨房插座、电热水器插座、空调插座应分回路设计；灯具安装高度在2.50m及以下的照明回路应设置剩余电流保护装置；各回路的剩余电流动作保护装置应分别设置。

**8.4.7** 套内电源插座位置、数量应符合现行地方标准《海南省全装修住宅室内装修设计标准》DBJ 46-042的规定。

**8.4.8** 设有洗浴设施的卫生间应设置辅助等电位联结。

**8.4.9** 走廊、楼梯间、门厅、候梯厅、地下停车场等场地的照明系统

海南省住房和城乡建设厅 信息公开 测绘专用

应采取分区、定时、感应、智能控制等节能控制措施；采光区域的照明控制应独立于其他区域的照明控制。

**8.4.10** 电动自行车的充电设施建设应符合现行地方标准《电动自行车停放充电场所消防安全要求》DB 46/T 526 的规定。

**8.4.11** 电动汽车的充电设施建设应符合现行地方标准《海南省电动汽车充电设施建设技术标准》DBJ 46-041 的规定。

## 8.5 智能化

**8.5.1** 智能化系统配置标准可参照附录 C 的规定。

**8.5.2** 每套住宅应设一个信息配线箱，并预留 AC220V 电源接线盒，配线箱宜暗装在套内走廊、门厅或起居室等便于维修维护处，箱底距地高度宜为 0.50m。

**8.5.3** 套内信息插座位置、数量应符合现行地方标准《海南省全装修住宅室内装修设计标准》DBJ 46-042 的规定。

**8.5.4** 智能化系统设计除满足本标准外，尚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、《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程设计规范》GB 50846、《入侵报警系统工程设计规范》GB 50394、《住宅小区安全防范系统通用技术要求》GB/T 21741、《有线电视网络工程设计标准》GB/T 50200、现行行业标准《住宅建筑电气设计规范》JGJ 242 和现行地方标准《海南省住宅建筑通信设施工程建设标准》DBJ 46-025 等有关标准的规定。

## 8.6 可再生能源

**8.6.1** 太阳能建筑一体化设计应符合下列规定：

**1** 当在建筑物、构筑物或围护结构设置集热器、光伏组件等装

海南省住房和城乡建设厅 信息化评测专用

置时，应与建筑主体工程同步设计、同步施工、同步验收；

**2** 应校核结构承载力、耐火极限、材料耐久性、围护结构热工性能，满足建筑结构安全、防火、保温等功能要求；

**3** 设置集热器时，应采用安全保障措施防止热水渗漏；

**4** 光伏系统设计应符合现行国家标准《光伏建筑一体化系统防雷技术规范》GB/T 36963 的规定；

**5** 采用太阳能热水系统与建筑一体化建设，应符合现行地方标准《海南省太阳能热水系统与建筑一体化设计施工及验收标准》DBJ 46–012 的规定。

**8.6.2** 太阳能集热器安装不得对周边现有建筑的日照产生影响，其朝向应符合现行地方标准《海南省太阳能热水系统与建筑一体化设计施工及验收标准》DBJ 46–012 的规定。

**8.6.3** 太阳能光热系统应设置防过热装置或采取防过热措施。若采用闭式承压系统，应设置膨胀装置和安全泄压装置。各种装置应保证在泄压或排出热水、热蒸汽时不危害周围人员，并应配备相应的安全措施。

**8.6.4** 设置太阳能热水系统时，太阳能集热器的设置应避免受自身或建筑本体的遮挡。太阳能保证率 f 应符合表 8.6.4 的规定。

**表 8.6.4 太阳能保证率 f 值**

| 太阳能资源区划 | f(%) |
|---|---|
| 海口、澄迈、定安、文昌、琼海、屯昌、万宁、儋州 | ≥40 |
| 三亚、陵水、保亭、乐东、东方、昌江、白沙、琼中 | ≥50 |

**8.6.5** 太阳能热利用系统中的太阳能集热器设计使用寿命应高于 15 年；太阳能光伏发电系统中的光伏组件设计使用寿命应高于 25年。

**8.6.6** 选用适宜的太阳能光伏系统，光伏组件衰减率应符合下列规定：



海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

**1** 多晶硅组件，首年衰减率<2.5%，后续每年衰减率<0.7%；

**2** 单晶硅组件，首年衰减率<3%，后续每年衰减率<0.7%；

**3** 薄膜电池组件，首年衰减率<5%，后续每年衰减率<0.7%；

**4** 累积 25 年衰减率<20%。

**8.6.7** 应充分利用具备较好光照条件的建筑或公共区域设置太阳能光伏发电装置，充分利用获得的太阳能资源为安居房提供光伏电力并就近消纳使用，且与建筑一体化设计、建设，并应符合下列规定：

**1** 太阳能光伏发电系统应首先为公共负荷供电，住宅建筑屋顶、自行车棚、配套用房屋顶设置的光伏组件应纳入公用系统；

**2** 住户阳台设置户用光伏组件时，户用光伏系统不应超出户型面积边界；

**3** 小区内自然光不受建筑或树木遮挡的公共区域道路、休憩场所，可设置光伏组件；

**4** 光伏发电可采用安全特低电压（SELV）直流配电就地消纳、就近用于 LED 照明、背景音乐广播、公共信息显示、防疫检测、电动自行车充电等不少于 3 种用途，且替代传统负荷使用 AC/DC 适配器的节能率可实现≥10%；

**5** 建筑光伏系统直流侧应具备快速关断功能。

**8.6.8** 户式光储系统设计时应进行多方案比选，实现户式光伏与储能装置高效匹配供家庭使用，并应符合下列规定：

**1** 户式光伏直流端口应符合现行国家标准《家用和类似用途安全特低电压（SELV）交流和直流插头插座 16A6V、12V、24V、48V 型式、基本参数和尺寸》GB/T 34134 的规定；

**2** 应比选 3 种以上不同类型储能装置，并明确直流电力路由各端口参数。

**8.6.9** 防疫检测管理用房配置光伏储能装置时，储能容量计算宜包括防疫测温仪、防疫广播音箱等直流设备，光伏组件宜在主入口公

海南省住房和城乡建设厅 征求意见稿 公开浏览专用

共区域一体化设计安装，且宜预留电动汽车应急响应 V2G 送电接驳箱。

**8.6.10** 光伏储能电池设计选型应符合下列规定：

**1** 电池生产应具有 CQC 认证；

**2** 电池串联与并联均应采用限流器件保护；

**3** 电池模组应设有防止过充、过放的保护；

**4** 应设监测电池模组电压、温度的保护装置。

**8.6.11** 居住街坊物业管理用房采用的数字安防、数字广播等信息系统设备宜采用 PoE 网络交换机供电、配置高效率电源模块，设计内容应符合下列规定：

**1** 宜计算 PoE 供电功率、电压、电流，明确 PoE 电源设计参数；

**2** 宜采用待机电流占空比不大于 2%的高效率光储电源模块，并具备节能运行模式；

**3** 采用 PoE 供电的直流设备宜通过智能控制高效利用光储电源，不需重复计算 AC/DC 适配器交流能耗；

**4** 宜提高 PoE 监控与广播点位综合布线系统利用率，不需重复设计分散式 AC/DC 适配器交流配电管线。

**8.6.12** 宜在停车场、停车棚、管理用房实现“光伏+充电”系统硬件与软件配置的集成，并符合下列规定：

**1** 实现光伏、充电与储能运行状态监测；

**2** 实现充电装置有序柔性充电控制，加强智慧能源管理；

**3** 实现消防、安防系统联动控制，加强社区安全管理。

**8.6.13** 采用空气源热泵技术供应热水时，空气源热泵热水机组的性能系数（COP）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 的规定。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开测试专用

# 9 装饰装修

## 9.1 装修设计

**9.1.1** 室内装修设计应符合现行地方标准《海南省全装修住宅室内装修设计标准》DBJ 46-042 的规定，实施全装修成品交房，全装修住宅的室内建筑面层应平整无开裂，固定家具应安装牢固美观。

**9.1.2** 室内装修设计应遵循建筑与装修一体化的原则，按照标准化、模数化、系列化控制套型种类，实施厨、卫标准化模块，满足室内模数和建筑模数相协调。

**9.1.3** 室内装修设计应与建筑、结构、设备等专业同步进行，协调管线综合以及统筹设备设施的配置。

**9.1.4** 装修样板间应按照“工艺样板间”、“交付样板间”进行策划实施。

**9.1.5** 公共部位装修标准可参照附录 A；套内空间装修标准可参照附录 B。

**9.1.6** 公共部位设计应符合下列规定：

**1** 首层公共门厅外应设置可视对讲系统，门厅内应设置公告栏；

**2** 首层公共门厅的消火栓及立管应暗装；

**3** 公共部位照明应采用节能型灯具，标准层楼梯间、候梯厅及走廊的照明应采用延时关闭开关；

**4** 公共部位主要空间净高不应小于 2.40m。

**9.1.7** 入户处设计应符合下列规定：

**1** 入户门外宜设置隐藏式重物挂钩；

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

**2** 套内门厅应设置门厅柜或预留门厅柜位置，门厅柜平面净深不应小于0.35m，净宽不应小于0.90m，门厅柜宜架空设置，柜底板与地面的架空高度不宜低于0.20m，不宜高于0.30m；

**3** 套内门厅宜设置照明总开关及感应夜灯，配电箱、信息配线箱宜临近入户门设置并利用门厅柜遮挡；

**4** 套内门厅顶面净高不应小于2.40m。

**9.1.8** 套内起居室和餐厅设计应符合下列规定：

**1** 起居室空间应相对完整，避免套内活动流线对角线穿过；

**2** 起居室、餐厅顶面不宜全部采用装饰性吊顶，局部吊顶净高不宜小于2.40m；

**3** 餐厅空间相对完整，应避免活动流线对就餐的影响；

**4** 起居室主灯色温宜具备可调功能；

**5** 起居室宜预留电动窗帘插座；

**6** 起居室沙发休息区不宜正对入户门；

**7** 餐厅应设置风扇灯一体化设备。

**9.1.9** 套内卧室设计应符合下列规定：

**1** 应设置衣柜或预留衣柜位置，主卧室和双人卧室的衣柜平面深度不应小于0.60m，净宽不应小于1.60m；其他卧室衣柜平面深度不应小于0.60m，净宽不应小于0.90m；

**2** 卧室空调的设置应避免出风口正对床头，空调室内机连接管与墙体预留孔间水平距离不应大于0.30 m；

**3** 主卧室应采用照明双控开关及感应夜灯，床头宜设带有USB接口的插座；

**4** 卧室可设置风扇灯一体化设备。

**9.1.10** 套内厨房设计应符合下列规定：

**1** 宜采用集成厨房，并应根据操作顺序合理布置储藏、洗、切、烹调等设施；

**2** 操作台长度不应小于2.40m，洗涤池与灶具之间的操作距离



海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

不应小于 0.60m，吊柜长度不应小于 0.80m；

**3** 燃气灶不应正对窗口；

**4** 洗菜盆宜设大单盆，单盆宽度不应小于 0.60m；

**5** 操作台处应设置不少于 3 个带开关插座，插座底部距地宜为1.30m；

**6** 装有燃气灶、燃气表和洗菜盆的橱柜应留通气孔。

**9.1.11** 套内卫生间设计应符合下列规定：

**1** 淋浴区宽度和深度净尺寸不应小于 0.90m；

**2** 淋浴区内宜设排水沟或排水槽；

**3** 卫生间应设带有底柜的洗面台，洗面台的宽度不应小于 0.70m，洗面台的底柜宜架空设置，柜身底部距地不应小于 0.30m，洗面台排水宜采用墙排；

**4** 卫生间应设置具有防潮性能的镜柜或带置物架的浴室镜，宽度不应小于洗面台宽度；

**5** 卫生间门应设置满足通风要求的百叶或留缝隙；

**6** 卫生间设置木质门套时，底部应设石材脚墩，高度不应低于 0.10m，色彩应与门套线及地面材料协调。

**9.1.12** 套内其它设计宜符合下列规定：

**1** 长度超过 5.00m 的开敞阳台宜设 2 个雨水排水地漏；

**2** 木质门套线、踢脚线与墙面木饰面颜色宜保持一致；

**3** 靠墙书桌的位置宜设带有 USB 接口的插座；插座底部距地宜为 0.80m；

**4** 套内空间光源色温不宜大于 4000K，显色指数 Ra 不宜小于 80。

## 9.2 材料与部品

**9.2.1** 室内装修应遵循简约化、功能化、轻量化、品质和经济性平衡

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

的设计理念，减少使用重质装修材料。

**9.2.2** 室内装修应遵循绿色、低碳、环保、节能的原则，优先选用利废建材、可再生利用材料和可再循环使用的材料。

**9.2.3** 室内装修材料与部品的选用应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325、《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 和现行地方标准《海南省全装修住宅室内装修污染控制技术规程》DBJ 46-044 的规定。

**9.2.4** 室内装饰装修的木质材料应进行白蚁预防处理，处理材料可采用白蚁预防药物或木材防护剂。

**9.2.5** 室内装修宜选用不易结露、防霉防腐的饰面材料。木地板周边和有湿气的底层地面应采用可靠的防潮防水处理措施。木方和毛地板应做防腐处理，细木工板或胶合板做底板时，底面应刷防腐剂。

**9.2.6** 室内墙面涂料应符合现行国家标准《合成树脂乳液内墙涂料》GB/T 9756、《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582 和《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 的规定，内墙水性涂料面漆的耐洗刷性不应小于 6000 次。

**9.2.7** 室内大理石石材应符合现行国家标准《天然大理石建筑板材》GB/T 19766 的规定，并应符合表 9.2.7 的规定。

**表 9.2.7 室内大理石石材技术性能要求**

| 项目 | | 技术指标 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 方解石大理石 | 白云石大理石 | 蛇纹石大理石 |
| 吸水率/% ≤ | | 0.50 | 0.50 | 0.60 |
| 压缩强度/MPa ≥ | 干燥 | 52 | 52 | 70 |
| | 水饱和 | | | |
| 弯曲强度/MPa ≥ | 干燥 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| | 水饱和 | | | |
| 耐磨性 a/(1/cm$^3$) ≥ | | 10 | 10 | 10 |
| a 仅适用于地面、楼梯踏步、台面等易磨损部位的大理石石材 | | | | |

海南省住房和城乡建设厅信息公开测试专用

**9.2.8** 室内瓷砖应符合现行国家标准《陶瓷砖》GB/T 4100 和行业标准《室内外陶瓷墙地砖通用技术》JG/T 484 的规定，并符合表 9.2.8 的规定。

**表 9.2.8 室内瓷砖技术性能要求**

| 项目 | 技术性能要求 |
| --- | --- |
| 耐污染性 | 墙砖：无釉陶瓷砖、板≥3 级；有釉陶瓷砖、板≥4 级；<br>地砖：≥4 级 |
| 耐磨性 | 无釉陶瓷砖、板≤150mm³；有釉陶瓷砖、板≥3 级 |
| 破坏强度 S | 墙砖≥1000N；地砖≥700N |
| 吸水率 E | 瓷质砖≤0.5% |
| 静摩擦系数（COF） | 地砖≥0.50 |

**9.2.9** 室内瓷砖粘接剂应符合现行行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547 的有关规定，并符合表 9.2.9 的规定。

**表 9.2.9 室内瓷砖粘接剂技术性能要求**

| 项目 | 技术性能要求 |
| --- | --- |
| 压缩剪切胶粘原强度（MPa） | ≥1.00 |
| 热老化后的压缩剪切胶粘强度（MPa） | ≥1.00 |
| 晾置 20min 拉伸胶粘强度（MPa） | ≥0.50 |
| 滑移（mm） | ≤0.50 |
| 浸水后的剪切胶粘强度（MPa） | ≥0.50 |
| 高温下的剪切胶粘强度（MPa） | ≥1.00 |

**9.2.10** 室内石膏板的吸水率不应大于 8%，48h 受潮挠度不应大于 5mm；轻钢龙骨镀锌量不应小于 120g/m²。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

## 9.3 室内空气质量

**9.3.1** 室内装修工程应在设计阶段对室内装修材料部品中的各种室内有害物质进行综合评估。

**9.3.2** 室内装修工程应先对样板间进行室内环境污染物浓度检测，检测结果合格后再进行批量工程的施工。

**9.3.3** 室内装修工程应严格控制材料污染物含量，并应符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB 18883、《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325、《建筑环境通用规范》GB 55016、现行行业标准《住宅建筑室内装修污染控制技术标准》JGJ/T 436 和现行地方标准《海南省全装修住宅室内装修污染控制技术规程》DBJ 46-044 等的规定。

**9.3.4** 室内装修工程应在工程完工 7 天后、工程交付使用前进行室内空气质量验收。室内空气污染物浓度限值要求应符合表 9.3.4 的规定。

表 9.3.4 室内空气污染物浓度限值

| 污染物项目 | 浓度限值 |
| --- | --- |
| 甲醛（$mg/m^3$） | C≤0.07 |
| 苯（$mg/m^3$） | C≤0.06 |
| 甲苯（$mg/m^3$） | C≤0.15 |
| 二甲苯（$mg/m^3$） | C≤0.20 |
| TVOC（$mg/m^3$） | C≤0.45 |
| 氨（$mg/m^3$） | C≤0.15 |
| 氡（$Bq/m^3$） | C≤150 |

**9.3.5** 室内材料的甲醛、苯、甲苯、二甲苯、TVOC 释放率应符合国

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

家现行相关标准的规定，合格产品的污染物释放率及对应等级的确定应符合表 9.3.5 的规定。

表 9.3.5 室内材料污染物释放率等级及限量[mg/(m²·h)]

| 等级 | F1 | F2 | F3 | F4 |
|---|---|---|---|---|
| 甲醛 | E≤0.005 | 0.005＜E≤0.03 | 0.03＜E≤0.06 | 0.06＜E≤0.12 |
| 苯 | E≤0.005 | 0.005＜E≤0.03 | 0.03＜E≤0.06 | 0.06＜E≤0.12 |
| 甲苯 | E≤0.01 | 0.01＜E≤0.05 | 0.05＜E≤0.10 | 0.10＜E≤0.20 |
| 二甲苯 | E≤0.01 | 0.01＜E≤0.05 | 0.05＜E≤0.10 | 0.10＜E≤0.20 |
| TVOC | E≤0.04 | 0.04＜E≤0.20 | 0.20＜E≤0.40 | 0.40＜E≤0.80 |

**9.3.6** 常用材料污染物释放率等级不应低于表 9.3.6 的规定。

表 9.3.6 常用材料污染物释放率等级要求

| 材料类型 | 甲醛 | 苯 | TVOC |
|---|---|---|---|
| 木地板 | F2 | — | F2 |
| 饰面板 | F2 | F2 | F2 |
| 无饰面人造板 | F3 | — | F2 |
| 木制固定家具 | F2 | F2 | F2 |
| 墙纸 | F2 | — | — |
| 腻子 | F2 | — | — |
| 水性涂料 | F2 | — | F2 |
| 溶剂型涂料 | — | F3 | F3 |
| 水性胶粘剂 | F3 | — | F2 |
| 溶剂型胶粘剂 | — | F3 | F3 |

**9.3.7** 常用材料的其他污染物控制指标应符合表 9.3.7 的规定。

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

表 9.3.7 常用材料的其他污染物控制指标及限值

| 材料类型 | 项目指标 | 控制限值 |
| --- | --- | --- |
| 木地板 | 甲醛释放量 | ≤0.5mg/L |
| 饰面板 | 甲醛释放量 | ≤0.5mg/L |
| 无饰面人造板 | 甲醛释放量 | ≤1.5mg/L |
| 木制固定家具 | 甲醛释放量 | ≤0.5mg/L |
| 墙纸 | 甲醛含量 | ≤60mg/kg |
| 腻子 | 游离甲醛 | ≤30mg/kg |
| 水性胶粘剂 | 游离甲醛 | ≤60mg/kg |
| | 挥发性有机化合物(VOC) | ≤80g/L |
| 溶剂型涂料 | 挥发性有机化合物(VOC) | ≤550g/L |
| | 苯 | ≤0.3% |
| | 甲苯和二甲苯总和 | ≤30% |
| 水性胶粘剂 | 挥发性有机化合物(VOC) | ≤50g/L |
| | 游离甲醛 | ≤1.0g/kg |
| 溶剂型胶粘剂 | 苯 | ≤2g/kg |
| | 甲苯和二甲苯总和 | ≤100g/kg |
| | 挥发性有机化合物(VOC) | ≤650g/L |
| 无机非金属装修材料 | 内照射指数 | ≤0.9 |
| | 外照射指数 | ≤1.2 |

## 9.4 装配式装修

**9.4.1** 应鼓励实施装配式装修,宜选用集成度高的系统化内装部品,可采用包括集成厨房、集成卫生间、集成吊顶、成品门窗等工厂化部品部件。

**9.4.2** 建筑室内装配式装修工程应符合现行行业标准《装配式内装修技术标准》JGJ/T 491 及海南省有关标准的规定。

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

**9.4.3** 装配式内装修应对轻质隔墙系统、墙面系统、吊顶系统、楼(地)面系统、厨房系统、卫生间系统、内门窗系统、设备和管线系统等进行集成设计。

**9.4.4** 装配式内装修应遵循设备管线与结构分离的原则,充分考虑部品部件、设备管线维护与更新的要求,采用易维护、易拆换的技术和部品,设计时对易损坏和经常更换的部位应采用可逆方式。

**9.4.5** 装配式内装修部品选型宜在建筑设计阶段进行,部品选型时应明确关键技术参数,并应选用质量稳定、品质高、耐用性强、抗菌防霉的部品。

**9.4.6** 室内非承重隔墙应选用非砌筑免抹灰的轻质墙体,可选用龙骨隔墙、条板隔墙或其他干式工法施工的隔墙,宜优先选用墙体、管线、装饰一体化设计的模块化墙体或管线分离的墙体系统。

**9.4.7** 当室内墙面采用集成饰面层的墙面时,饰面层和设备开孔宜在工厂一次性加工完成。当墙面悬挂较重物体时,应采用专用连接件与基层墙体连接固定,连接方案应注明背板位置、连接方式、工具及步骤,并注明吊挂力与其他相关事项。

**9.4.8** 室内吊顶宜与新风、排风、给水、喷淋、烟感、灯具等设备和管线进行集成设计,并应在设备管线密集和接口集中的位置设置检修口或便于拆装的构造方式。厨房和卫生间宜采用集成吊顶。

**9.4.9** 室内楼地面应满足房间使用的承载、防水、防滑、隔声等各项功能需求,放置重物的部位应采取加强措施。有防水要求的楼地面应设置隔水措施。可采用架空楼地面或非架空干铺楼地面,当采用架空楼地面时,架空层应满足管线排布的需求,并应设置检修口、防臭、防鼠、防虫蚁、防潮、防霉等措施。

**9.4.10** 采用集成厨房时,墙面及地面的面层应选用低吸水率、耐磨、耐腐蚀、耐油污、易清洗的材料,地面面层还应具有防滑性能;吊顶应选用耐腐蚀、易清洁的集成吊顶,并应合理设置检修口。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开 试读专用

**9.4.11** 采用集成卫生间时，楼地面宜采用整体防水底盘，门口处应设置阻止积水外溢的措施；墙面及地面的面层应选用低吸水率、耐磨、耐腐蚀、耐污染、易清洁的瓷砖、石材或其他复合材料，地面面层还应具有防滑性能；吊顶应选用耐腐蚀、易清洁的集成吊顶，并应合理设置检修口。当采用同层排水方式时，结构降板应结合排水方案及检修要求等因素确定降板区域，降板高度应根据防水底盘厚度、卫生器具布置方案、管道尺寸及敷设路径等因素确定。

**9.4.12** 采用整体卫生间时，整体卫生间的选型应在建筑方案设计阶段进行，并应符合现行行业标准《装配式整体卫生间应用技术标准》JGJ/T 467 的规定。整体卫生间排水系统宜满足安装可视化、维修可视化。

**9.4.13** 内门窗应选用工厂化生产、成套供应的门窗（套）部品，设计文件宜明确所采用门窗（套）的材料、品种、规格等指标以及颜色、开启方向、安装位置、固定方式等要求，并应符合国家关于防盗、保温、隔声、耐腐蚀及耐火极限等标准的要求。

**9.4.14** 室内收纳系统宜与建筑隔墙、吊顶等进行一体化设计，应能适应使用功能和空间变化的需要，并应进行标准化、模块化设计，宜采用工厂生产的标准化部品。

海南省住房和城乡建设厅信息公开测试专用

# 10 验收与交付

## 10.1 验　收

**10.1.1** 验收过程中应落实质量责任制，严格执行质量检查和验收制度。

**10.1.2** 安居房的验收应严格遵守和执行现行国家和海南省有关建筑安装工程施工质量验收规范的要求。

**10.1.3** 隐蔽工程在隐蔽前应由施工单位通知有关单位进行验收，并形成验收文件。对查出的问题应认真处理，经监理单位复核后，方能转入下道工序。

**10.1.4** 装修工程开工前，土建单位和装修单位应对交接界面进行质量验收，制定交接验收方案，对屋面、楼地面、墙面、管线等部位进行检查，并形成验收记录。

**10.1.5** 装修工程开工前，应完成样板间的装修，并由建设单位组织设计方、施工方和监理方四方验收合格，装修施工单位绘制完工图等，方可开始装修工程施工。

**10.1.6** 检验批应由专业监理工程师组织施工单位项目专业质量检查员、专业工长等进行验收。检验批质量验收记录可按照现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 的相关要求编制。

**10.1.7** 分项工程应由专业监理工程师组织施工单位项目专业技术负责人等进行验收。分项工程质量验收记录可按照现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 的相关要求编制。

**10.1.8** 分部工程应由总监理工程师组织施工单位项目负责人和项目技术负责人等进行验收。勘察、设计单位项目负责人和施工单位

海南省住房和城乡建设厅 信息公开测试专用

技术、质量部门负责人应参加地基与基础分部工程的验收。设计单位项目负责人和施工单位技术、质量部门负责人应参加主体结构、节能分部工程的验收。分部工程质量验收记录可按照现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 的相关要求编制。

**10.1.9** 单位工程中的分包工程完工后，分包单位应对所承包的工程项目进行自检，并应按现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 规定的程序进行验收。验收时，总包单位应派人参加。分包单位应将所分包工程的质量控制资料整理完整，并移交给总包单位。单位工程质量验收记录可按照现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 的相关要求编制。

**10.1.10** 建设单位应在安居房工程各检验批、分项、分部工程验收合格基础上，竣工验收前按照《海南省全装修住宅工程质量分户验收管理办法》，组织参建各方进行分户验收，并出具验收合格证明。

**10.1.11** 竣工验收合格后，建设单位应在建筑物明显部位设置永久性标牌，载明建设、勘察、设计、施工、监理单位等工程质量责任主体的名称和主要责任人，落实工程质量责任。

**10.1.12** 工程完工后，施工单位应组织有关人员进行自检。总监理工程师应组织各专业监理工程师对工程质量进行竣工预验收。存在施工质量问题时，应由施工单位整改。整改完毕后，由施工单位向建设单位提交工程竣工报告，申请工程竣工验收。

**10.1.13** 建设单位收到施工单位提交的工程竣工报告后，应由建设单位项目负责人组织监理、施工、设计、勘察等单位项目负责人进行工程验收。

**10.1.14** 建设单位组织勘察、设计、施工、监理等单位对安居房工程完成验收且合格后，应根据《海南省房屋建筑和市政基础设施工程项目竣工联合验收管理办法》中的要求申报联合验收。

海南省住房和城乡建设厅信息公开专用

## 10.2 交　付

**10.2.1** 建筑用能系统及设备在竣工后交付投入使用前，应进行综合调试并应进行资料移交和培训。

**10.2.2** 竣工验收后，交付与移交整理成卷的纸质和电子文件应包含下列内容：

**1** 图纸会审记录、设计变更通知书和竣工图纸（含更新改造和维修改造）；

**2** 装配式建筑产品说明书；

**3** 建筑设备系统的设备明细表和台账；

**4** 主要材料、设备的技术资料、出厂合格证及进场检（试）验报告；

**5** 仪器仪表的出厂合格证明、使用说明书和校正记录；

**6** 隐蔽部位或内容检查验收记录和必要的图像资料；

**7** 调试全过程工作记录；

**8** 单机、单系统调试试运行报告；

**9** 系统联合调试试运行报告；

**10** 设备操作说明书与系统运行维护手册；

**11** 设备使用手册；

**12** 移交至业主的电气设备等及其他部品部件的产品合格证及使用说明等。

**10.2.3** 安居房的市政公建配套应按照相关要求同步竣工。

**10.2.4** 安居房的供水、供电、燃气、供热、排水、道路、照明、通信、有线电视、绿化、消防、安全防范等配套基础设施工程应当按照有关规定完成建设。

**10.2.5** 安居房应考虑交付和竣工后的服务及保修措施。

**10.2.6** 装修工程应考虑维修更换材料的预留量，材料预留比例应根据实际情况确定，并在交付时移交运行单位。

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

# 11 运行维护

## 11.1 一般规定

**11.1.1** 安居房运行维护范围应包括建筑主体、系统、设备设施，以及有特殊要求的重点部位或功能空间。

**11.1.2** 运维单位应提前参与系统及设备的安装、调试、交付过程。

**11.1.3** 运维单位应根据现行国家规范、政策要求设置岗位及人员，运行维护人员应接受相应培训，特殊岗位人员应持证上岗。

**11.1.4** 运维单位应结合建筑交付现状，并根据国家法律法规、政策规章等，制定运行维护管理制度，并应符合下列规定：

**1** 运维单位应制定安全操作规程。各专业系统和设备在操作维护作业期间应有人员安全防护措施；

**2** 运维单位应制定室内外环境管理制度并设置专人或专岗对室内外环境进行管理；

**3** 运维单位应建立住户反映问题响应机制，对住户反映问题梳理汇总，形成记录；

**4** 系统及设备的运行与维护应参照现有技术规范，并应结合区域及建筑特点；

**5** 运维单位应制定防台风、暴雨等突发自然灾害应急预案；

**6** 运维单位应按期开展巡查工作，制定巡查、值班制度；

**7** 运维单位应在室外主要位置设置宣传教育、警示布告栏，每周定期发布小区日常工作动态、紧急通知等内容；

**8** 运维单位应制定共享农场、果园的种植及采摘等公共活动的相关管理制度，由专人负责管理维护，并向住户提供所需工具。

**11.1.5** 运维单位应至少每月组织一次垃圾分类检查与宣传，规范垃圾分类行为，减少有害垃圾的传播。组织垃圾分类检查与宣传两年后或待住户行为规范后，根据实际情况制定检查与宣传频次。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开训练专用

**11.1.6** 禁止在公共门厅、疏散走道、楼梯间、套内空间、安全出口停放电动自行车或者为电动自行车充电。运维单位应在居民正常入住以后，至少每周组织一次电动自行车停放和充电专项检查。对检查发现电动自行车违规停放、充电的，应当制止并组织清理，并宜设置相应责罚制度。待住户行为规范后，根据实际情况，应不定期组织电动自行车停放和充电抽查。

**11.1.7** 运维单位应当依法履行下列消防安全职责：

**1** 落实消防安全责任，制定消防安全制度，拟定年度消防安全工作计划和组织保障方案；明确具体部门或者人员负责消防安全管理工作；组织开展经常性的消防宣传教育；制定灭火和应急疏散预案，每年应组织至少一次消防安全演习；

**2** 对管理区域内的共用消防设施、器材和消防标志定期进行检测、维护保养，确保完好有效；

**3** 组织开展防火巡查、检查，及时消除火灾隐患；

**4** 保障疏散通道、安全出口、消防车通道畅通，对占用、堵塞、封闭疏散通道、安全出口、消防车通道等违规行为予以制止；制止无效的，及时报告消防救援机构等有关行政管理部门依法处理；

**5** 至少每季度定期向所在安居房小区业主委员会和住户、使用人通报消防安全情况，提示消防安全风险；

**6** 法律、法规规定和合同约定的其他消防安全职责。

**11.1.8** 住户如需对房屋内部进行拆改，应向运维单位提交申请，运维单位受理通过后方可实施。运维单位应公告明确禁止在拆改过程中堆放超过荷载安全要求的重物。

**11.1.9** 运维单位应制定小区游泳池管理规定，加强安全教育，至少每月对泳池进行全面清洁一次。游泳池应安装循环净水和消毒设备，做好经常性检查、保养和维修。

**11.1.10** 运维单位可根据需要在空闲区域开展邻里活动，应派专员维护现场秩序、处置突发事件。

**11.1.11** 运维单位应结合当地疫情情况，配合防疫部门制定防疫措

施，合理划分出入流线，做好医疗废品处理，定期对室内外设施消毒。

## 11.2 建筑及结构主体

**11.2.1** 运维单位应根据现行国家法律、法规、标准等要求开展日常检查、维护工作，制定相应工作计划。

**11.2.2** 运维单位应至少每年巡查建筑屋面、外立面的完损状况，屋面保温层、防水层应完整、不破损、无渗漏等；外立面应有效隔热，无缺失损坏；外门窗应完整、不破损、窗口部位无渗漏。

**11.2.3** 运维单位应在住户拆改房屋内部构造时监督建筑承重构件的完损状况。

**11.2.4** 运维单位应至少每季度巡查建筑公共区域装饰的完损状况，公共空间装饰应完好、无破损松动等。

**11.2.5** 运维单位应至少每季度巡查建筑其他设施的完损状况，其他设施应有效运行。

**11.2.6** 运维单位应至少每季度巡查电梯井道基坑，内应无杂物，不渗水。

**11.2.7** 运维单位应至少每月巡查井道内轨道支撑点及门洞门框固定点，螺栓应紧固。

**11.2.8** 运维单位应至少每月巡查室内外坡道的完损状况，室外坡道应采取防滑措施。

**11.2.9** 运维单位应根据现行特种设备安全技术规范《电梯维护保养规则》TSG T5002 分半月、季度、半年、年度四类对电梯进行维护、保养，电梯的使用、维保、作业应符合国家相关标准的规定。

## 11.3 系统及设备设施

**11.3.1** 安居房建筑运行过程中建筑用能系统宜进行持续工作，至



海南省住房和城乡建设厅信息公开培训专用

少每年开展一次用能系统再调适。

**11.3.2** 运维单位应至少每年对建筑设备设施的表面进行清洁维护一次，应每年对线缆、线槽、管道进行巡查和清理，如发现问题应及时维修或更换。

**11.3.3** 对于采用太阳能热水或光伏系统的建筑，运维单位应至少每月检查一次，并应结合实际情况制定高效供能运行方案。

**11.3.4** 建筑物通过竣工验收后，在屋面上新增加的用电设备、金属物体，其金属外壳应就近与屋顶防雷装置相连接，并满足现行国家标准的要求。

**11.3.5** 小区内变配电系统及设备设施的运维应符合下列规定：

**1** 变配电室配备质量合格、数量满足工作需求且电压等级相符的安全器具，并应对安全器具进行编号管理、定置管理、定期试验。逾期未做试验或试验不合格的安全器具应停止使用；

**2** 高压配电柜、变压器的柜编号、回路编号等标志、标识应清晰明了；

**3** 高压配电柜、变压器应定期做系统性的维护及预防性试验；

**4** 各级配电箱内、各弱电系统机柜内设置的电涌保护器(SPD)，应定期巡查，雷雨季节应增加巡查次数。当电涌保护器(SPD)出现劣化时，应及时更换；

**5** 电线、电缆、光缆的标识牌和标志桩应保持完好。如有损坏应及时补充或修复。更换电线或电缆时，电线或电缆的型号、规格和敷设方式宜参照原设计图纸的技术要求。

**11.3.6** 公共区域照明系统及设备设施的运维应符合下列规定：

**1** 主要场所的灯具应至少每月清扫或擦拭一次，照度值宜至少每年测试一次，当实测照度值低于照明标准值时应更换光源或灯具；

**2** 更换照明光源或灯具时，光源、灯具的主要参数宜参照原设计文件的要求；

**3** 放置水中或水边的光源或灯具应符合防护等级要求，并采

海南省民用建筑节能设计标准 内部资料 仅供参考

取安全保护措施。

**11.3.7** 充电桩及电动自行车充电设施的运维应符合下列规定：

**1** 应每周至少巡视一次，逐一对充电设备、供配电设备等进行检查，重点加强对安全标识、带电设备、消防设施、环境卫生的检查；

**2** 在台风、暴雨等极端天气前后、设备检修或新投入运行后，应及时组织开展特殊巡视，保障设备安全稳定运行。

**11.3.8** 消防系统及设备设施的运维应符合下列规定：

**1** 火灾自动报警系统和火灾预警系统应始终保持开启状态，并至少每年试验其报警和联动控制功能，应按照现行国家标准的要求定期维护、调试；

**2** 变配电室低压配电柜的消防回路、其他场所的消防设备配电箱的箱门均应设置消防专用标识；

**3** 给水消防管系统维护管理应符合现行国家标准的规定。

**11.3.9** 弱电及智能化系统及设备设施的运维应符合下列规定：

**1** 应至少每周巡查一次弱电间，各设备运行及室内环境、线缆状况应良好；

**2** 应至少每月巡查一次智能化系统的计算机和存储设备，计算机 CPU、服务器、电源、硬盘等运行状态应稳定，宜监测计算机工作环境，存储设备保存监控资料不应少于 90 天；

**3** 应至少每月巡查一次楼宇自控各子系统的软硬件，系统软硬件应能正常运行；

**4** 宜采用信息化手段进行物业管理，包括可视对讲功能、视频监控功能、应急报警功能、能效监控功能等。

**11.3.10** 运维单位应至少每月巡查一次设备管井，如发现问题应及时维修或更换。井内严禁堆放杂物，专井专用，污水集水井、排水检查井，底部不应形成积留物。

**11.3.11** 给排水系统及设备设施的运维应符合下列规定：

**1** 应至少每周巡查生活水箱，应每月保洁消毒一次，人孔应为

密闭状态，锁具应完好，水位计工作应正常，通气管口、溢流排水口防护网应无破损；宜至少每半年对管网最远处的水质取样检测；

**2** 应每日巡查增压供水设备和水质消毒设备，设备应正常运行；

**3** 应至少每月巡查倒流防止器、空气隔断器，工作应正常；

**4** 应至少每年对给水系统各类阀门手动检查不少于一次；

**5** 应至少每年对设备清洁不少于一次；

**6** 当给水系统停水维修时，应采取必要可靠的安全防护预案及措施；

**7** 应至少每月巡查一次埋地供水管，发现漏水及时维修，并应做好记录；

**8** 应至少每月巡查一次屋面雨水斗、排水管通气口，应畅通；

**9** 化粪池应由专业机构定期清理，严禁周边出现火源；

**10** 应至少每年巡查一次用水器具下部的排水管件连接，发现水封存水弯及管件接口出现漏气、漏水，应及时修复。

### 11.4 室内外环境

**11.4.1** 安居房建筑室内外环境运行管理应在满足建筑基本功能的情况下兼顾节能目标。

**11.4.2** 运维单位应及时修葺和剪枝叶，保证采光。

**11.4.3** 运维单位应采用无公害病虫害防治技术，规范杀虫剂、除草剂、化肥、农药等化学药品的使用，不应对土壤和地下水环境造成损害。

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

# 附录 A　海南省安居房公共部位装修标准参照表

| 功能 | 位置 | | 基础档 | 提高档 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 首层公共门厅及候梯厅（消防前室） | 顶面 | | 硅酸钙板吊顶面防霉涂料 | 硅酸钙板吊顶面防霉涂料 | 满足防火要求 |
| | 楼（地）面 | | 地砖 | 石材或地砖 | 满足防滑要求 |
| | 墙面 | | 墙砖 | 石材或墙砖 | |
| | 电梯门套 | | 不锈钢门套 | 石材或不锈钢门套 | |
| | 照明 | | 筒灯或吸顶灯 | 吊灯、筒灯或吸顶灯 | 灯源优先采用LED灯 |
| | 设备 | 消火栓箱 | 原配门 | 隐蔽做法，材料同墙面 | 采用内嵌安装 |
| | | 设备井门 | 原配门 | 隐蔽做法，材料同墙面 | |
| 地下大堂及候梯厅（消防前室） | 顶面 | | 防霉涂料 | 防霉涂料 | 满足防火要求 |
| | 楼（地）面 | | 地砖 | 地砖 | 满足防滑要求 |
| | 墙面 | | 墙砖 | 墙砖 | |
| | 电梯门套 | | 不锈钢门套 | 石材或不锈钢门套 | |
| | 照明 | | 吸顶灯 | 筒灯或吸顶灯 | 灯源优先采用LED灯 |
| | 设备 | 消火栓箱 | 原配门 | 隐藏做法，材料同墙面 | 采用内嵌安装 |
| | | 设备门井 | 原配门 | 隐藏做法，材料同墙面 | |
| 标准层候梯厅 | 顶面 | | 硅酸钙板吊顶面防霉涂料 | 硅酸钙板吊顶面防霉涂料 | 满足防火要求 |
| | 楼（地）面 | | 地砖 | 地砖 | 满足防滑要求 |
| | 墙面 | | 墙砖 | 墙砖 | |
| | 电梯门套 | | 不锈钢门套 | 石材或不锈钢门套 | |
| | 照明 | | 筒灯或吸顶灯 | 筒灯或吸顶灯 | 灯源优先采用LED灯 |
| | 设备 | 消火栓箱 | 原配门 | 原配门 | 采用内嵌安装 |
| | | 设备井门 | 原配门 | 原配门 | |

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

| 功能 | 位置 | | 基础档 | 提高档 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 架空层 | 顶面 | | 外墙涂料 | 外墙涂料或金属格栅吊顶 | |
| | 楼(地)面 | | 地砖 | 地砖 | 结合景观设计，满足防滑要求 |
| | 墙面 | | 外墙涂料，踢脚同楼(地)面材料 | 外墙涂料，踢脚同楼(地)面材料 | |
| | 照明 | | 吸顶灯 | 吸顶灯或筒灯 | 灯源优先采用LED灯 |
| 避难层休闲绿化空间 | 顶面 | | 外墙涂料 | 外墙涂料 | |
| | 楼(地)面 | | 地砖 | 地砖 | 结合景观设计，满足防滑要求 |
| | 墙面 | | 外墙涂料，踢脚同楼(地)面材料 | 外墙做法，踢脚同楼(地)面材料 | |
| | 照明 | | 吸顶灯 | 吸顶灯 | |
| 楼梯间 | 顶面 | | 防霉涂料 | 防霉涂料 | 满足防火要求 |
| | 楼(地)面及平台面 | | 水泥砂浆 | 水泥砂浆 | |
| | 墙面 | | 防霉涂料，踢脚同楼(地)面材料 | 防霉涂料，踢脚同楼(地)面材料 | 满足防火要求 |
| | 梯段 | 预制 | 带防滑条的预制混凝土完成面 | 带防滑条的预制混凝土完成面 | |
| | | 非预制 | 水泥砂浆 | 水泥砂浆 | |
| 楼梯前室 | 顶面 | | 防霉涂料 | 防霉涂料 | 满足防火要求 |
| | 楼(地)面 | | 水泥砂浆 | 地砖 | 满足防滑要求 |
| | 墙面 | | 防霉涂料，踢脚同楼(地)面材料 | 防霉涂料，踢脚同楼(地)面材料 | 满足防火要求 |

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

| 功能 | 位置 | | 基础档 | 提高档 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标准层走道 | 顶面 | 外走廊 | 防霉涂料 | 外墙涂料 | 满足防火要求 |
| | | 内走廊 | | 硅酸钙板吊顶面防霉涂料 | 满足防火要求 |
| | 楼(地)面 | | 地砖 | 地砖 | 满足防滑要求 |
| | 墙面 | 外走廊 | 外墙涂料,踢脚同楼(地)面材料 | 外墙做法,踢脚同楼(地)面材料 | 满足防火要求 |
| | | 内走廊 | 防霉涂料,踢脚同楼(地)面材料 | 墙砖或防霉涂料,踢脚同楼(地)面材料 | |
| | 照明 | | 吸顶灯 | 吸顶灯或筒灯 | 灯源优先采用LED灯 |
| | 设备 | 消火栓箱 | 明装,原配门 | 内嵌安装,原配门 | 内嵌安装 |
| | | 设备井门 | 原配门 | 原配门 | |
| 地下车库 | 顶面 | | 防霉涂料 | 防霉涂料 | 满足防火要求 |
| | 楼(地)面 | | 混凝土密封固化剂地坪 | 混凝土密封固化剂地坪 | |
| | 墙面 | | 防霉涂料 | 防霉涂料 | 满足防火要求 |
| | 踢脚 | | 水泥砂浆 | 水泥砂浆 | |
| | 照明 | | 节能型灯具 | 节能型灯具 | 灯源优先采用LED灯 |
| | 其他 | | 倒车防撞条、通道减速带、防撞(护角)条、导向标志牌、行车标志牌、反光镜、车库划线等 | 倒车防撞条、通道减速带、防撞(护角)条、导向标志牌、行车标志牌、反光镜、车库划线等 | |

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

# 附录 B　海南省安居房套内空间装修标准参照表

| 功能 | 位置 | 基础档 | 提高档 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 门窗 | 入户门 | 甲级防盗门(超 B 级锁芯)配机械锁 | 甲级防盗门(超 B 级锁芯),配电子锁(含指纹、密码锁功能) | 成品套装(含门套)满足防火要求 |
| | 房间门 | 实木复合门(内芯实木方填充) | 实木复合门(内芯实木方填充) | 成品套装(含门套) |
| | 厨房门 | 铝合金钢化玻璃门 | 铝合金钢化玻璃门或实木复合玻璃门 | 成品套装(含门套) |
| | 卫生间门 | 铝合金磨砂钢化玻璃 | 铝合金磨砂钢化玻璃门或实木复合门(内芯实木方填充) | 成品套装(含门套) |
| 套内门厅及过道 | 顶面 | 涂料或轻钢龙骨石膏板吊顶面涂料 | 轻钢龙骨石膏板吊顶面涂料 | 满足防火要求 |
| | 楼(地)面 | 地砖 | 地砖 | |
| | 门槛石 | 瓷砖(整片) | 人造石英石 | 色彩与相邻地砖协调 |
| | 踢脚 | 同楼(地)面材料 | 同楼(地)面材料或金属 | |
| | 墙面 | 涂料 | 涂料 | 满足防火要求 |
| | 照明 | 节能灯具 | 筒灯或射灯 | 灯源优先采用 LED 灯 |
| 起居室及餐厅 | 顶面 | 涂料或轻钢龙骨石膏板吊顶面涂料 | 轻钢龙骨石膏板吊顶面涂料 | 满足防火要求 |
| | 楼(地)面 | 地砖 | 地砖 | |
| | 踢脚 | 同楼(地)面材料 | 同楼(地)面材料或金属 | |
| | 墙面 | 涂料 | 涂料 | 满足防火要求 |
| | 窗台石 | 瓷砖 | 人造石英石 | 瓷砖或石英石均为加厚边,当采用瓷砖时,应采用规格不小于900mm的瓷砖拼接 |
| | 照明 | 节能灯具 | 吸顶灯、吊灯、筒灯或射灯 | 灯源优先采用LED灯,餐厅采用风扇灯一体化设备 |

海南省住房和城乡建设厅 信息公开 试行 使用

| 功能 | 位置 | | 基础档 | 提高档 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 卧室 | 顶面 | | 涂料或轻钢龙骨石膏板吊顶面涂料 | 轻钢龙骨石膏板吊顶面涂料 | 满足防火要求 |
| | 楼(地)面 | | 地砖 | 地砖 | |
| | 门槛石 | | 瓷砖(整片) | 人造石英石 | 色彩与相邻地砖协调 |
| | 踢脚 | | 同楼(地)面材料 | 同楼(地)面材料或金属 | |
| | 墙面 | | 涂料 | 涂料 | 满足防火要求 |
| | 窗台石 | | 瓷砖 | 人造石英石 | 瓷砖或石英石均为加厚边,当采用瓷砖时,应采用规格不小于900mm的瓷砖拼接 |
| | 照明 | | 吸顶灯 | 吸顶灯、吊灯、筒灯或射灯 | 灯源优先采用LED灯 |
| 厨房 | 顶面 | | 轻钢龙骨金属吊顶 | 轻钢龙骨金属吊顶 | 满足防火要求 |
| | 楼(地)面 | | 地砖 | 地砖 | 整铺,满足防滑要求 |
| | 门槛石 | | 人造石英石 | 人造石英石 | 色彩与相邻地砖协调 |
| | 墙面 | | 墙砖 | 墙砖 | 铺贴高度不低于吊顶以上100mm |
| | 照明 | | 嵌入式防雾吸顶灯 | 嵌入式防雾吸顶灯 | 优灯源先采用LED灯 |
| | 部品 | 橱柜 | 定制整体橱柜,操作台面采用人造石 | 定制整体橱柜,操作台面采用人造石英石 | 满足防火要求 |
| | | 洗涤池 | 304不锈钢洗涤池 | 304不锈钢洗涤池 | |
| | | 龙头 | 不锈钢冷热水龙头 | 不锈钢冷热水龙头 | |

海南省住房和城乡建设厅信息公开试点专用

| 功能 | 位置 | | 基础档 | 提高档 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 卫生间 | 顶面 | | 轻钢龙骨金属吊顶 | 轻钢龙骨金属吊顶 | 满足防火要求 |
| | 楼(地)面 | | 地砖 | 地砖 | 满足防滑要求 |
| | 门槛石 | | 人造石英石 | 人造石英石 | |
| | 地漏 | | 防臭不锈钢地漏 | 防臭不锈钢地漏 | |
| | 墙面 | | 墙砖 | 墙砖 | 铺贴高度不低于吊顶以上100mm |
| | 湿区照明 | | 嵌入式防雾筒灯 | 嵌入式防雾筒灯 | 灯源优先采用LED灯 |
| | 干区照明 | | 嵌入式防雾筒灯 | 嵌入式防雾吸顶灯、筒灯或镜柜灯 | 灯源优先采用LED灯 |
| | 部品 | 坐便器 | 整体式坐便器 | 整体式坐便器(盖板带缓降功能) | 节水型 |
| | | 浴室柜 | 防潮浴室柜 | 防潮浴室柜 | 成品套装 |
| | | 水龙头 | 不锈钢冷热水龙头 | 不锈钢冷热水龙头 | |
| | | 化妆镜 | 防潮银镜带置物架 | 防潮镜柜 | 成品套装 |
| | | 淋浴隔断 | 浴帘杆 | 钢化玻璃成品隔断 | 成品套装 |
| | | 淋浴器 | 手持式带下出水不锈钢淋浴器 | 手持式带顶喷及下出水不锈钢淋浴器 | |
| | | 浴室置物架 | 不锈钢置物架 | 不锈钢置物架、不锈钢壁龛或玻璃层板 | 成品套装 |
| | | 厕纸架 | 不锈钢厕纸架 | 不锈钢厕纸架或置物架 | |
| | | 毛巾架 | 铝合金毛巾架 | 不锈钢毛巾架 | |
| | | 排气扇 | 排气扇 | 排气扇 | 明、暗卫均设 |
| 阳台 | 顶面 | | 防霉涂料 | 防霉涂料 | 满足防火要求 |
| | 楼(地)面 | | 地砖 | 地砖 | 满足防滑要求 |
| | 踢脚 | | 同楼(地)面材料 | 同楼(地)面材料或金属 | |
| | 地漏 | | 防臭不锈钢地漏 | 防臭不锈钢地漏 | |
| | 墙面 | | 同外墙涂料 | 同外墙涂料 | 满足防火要求 |
| | 照明 | | 室外吸顶灯 | 室外吸顶灯 | |
| | 部品 | 水龙头 | 不锈钢水龙头 | 一进二出不锈钢水龙头 | 用于洗衣机、拖把池及日常清洁等 |

海南省住房和城乡建设厅信息公开选定专用

# 附录 C　海南省安居房智能化系统配置标准参照表

| 系统名称 | | 配置要求 | | 建议安装区域或覆盖范围 |
|---|---|---|---|---|
| | | 基础档 | 提高档 | |
| 安全防范系统 | 访客对讲系统 | ★ | ★ | ①单元出入口：对讲主机<br>②每户住宅：对讲分机<br>③监控中心：管理主机<br>④小区出入口：管理副机 |
| | 视频安防监控系统 | ★ | ★ | ①小区出入口<br>②小区主要通道<br>③单元出入口<br>④电梯轿厢<br>⑤地下停车库出入口<br>⑥地下停车库主要通道<br>⑦地面机动车集中停放区<br>⑧监控中心 |
| | 停车场管理系统 | ★ | ★ | 小区出入口或停车库出入口 |
| | 电梯五方通话系统 | ★ | ★ | ①电梯轿厢<br>②电梯机房<br>③监控中心<br>④井道顶部<br>⑤井道底部 |
| | 室内报警求助系统 | ★ | ★ | ①紧急报警求助按钮：至少一个卧室、至少一个卫生间 |
| | 燃气报警系统 | ★ | ★ | ①厨房<br>②其余封闭的使用天然气房间 |
| | 室内防盗报警系统 | – | ☆ | ①入侵探测器：住户室内通阳台门窗、与住宅相连，且高度在6.00m及以下用于商铺等功能的屋顶平台、重要设备房<br>②监控中心 |
| | 电子巡更系统 | ★ | ★ | ①小区周界<br>②住宅楼周围<br>③地下停车库<br>④监控中心<br>⑤变配电房、水泵房等重要机房 |
| | 周界报警系统 | – | ☆ | ①小区周界<br>②不设门岗的出入口<br>③与住宅相连，且高度在6.00m及以下用于商铺、会所等功能的屋顶平台<br>④与外界相通的商铺、会所等功能的建筑物，其与小区相通的窗户 |

海南省住房和城乡建设厅信息公开专用

| 系统名称 | | 配置要求 | | 建议安装区域或覆盖范围 |
|---|---|---|---|---|
| | | 基础档 | 提高档 | |
| 信息通信系统 | 电话、网络系统（光纤入户） | ★ | ★ | ①起居室<br>②主卧室<br>③书房 |
| | 有线电视系统（光纤入户） | ★ | ★ | ①起居室<br>②主卧室 |
| | 信息导引及发布系统 | – | ☆ | ①小区出入口<br>②单元一层候梯厅<br>③电梯轿厢 |
| 机房工程 | 消防控制室或安防监控中心 | ★ | ★ | |
| | 弱电机房 | ★ | ★ | |
| | 电信间 | ★ | ★ | |

注：1、★为必选项；☆为可选项；

2、提高档可选择部分或全部可选项，由工程设计确定；

3、各系统建议安装区域或覆盖范围供参考，可根据工程设计确定；

4、燃气探测器报警至访客对讲系统户内对讲分机，不联动关闭燃气管阀门。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开测试专用

# 本标准用词说明

**1** 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

**1**）表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

**2**）表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

**3**）表示允许稍有选择，在条许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

**4**）表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

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

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

# 引用标准名录

**1**《工程结构通用规范》GB 55001
**2**《钢结构通用规范》GB 55006
**3**《混凝土结构通用规范》GB 55008
**4**《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015
**5**《建筑环境通用规范》GB 55016
**6**《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019
**7**《声环境质量标准》GB 3096
**8**《陶瓷砖》GB/T 4100
**9**《铝合金门窗》GB/T 8478
**10**《合成树脂乳液内墙涂料》GB/T 9756
**11**《建筑用墙面涂料中有害物质限量》GB 18582
**12**《节水型产品通用技术条件》GB/T 18870
**13**《室内空气质量标准》GB 18883
**14**《天然大理石建筑板材》GB/T 19766
**15**《电力变压器能效限定值及能效等级》GB 20052
**16**《住宅小区安全防范系统通用技术要求》GB/T 21741
**17**《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433
**18**《家用和类似用途安全特低电压(SELV)交流和直流插头插座 16A6V、12V、24V、48V 型式、基本参数和尺寸》GB/T 34134
**19**《光伏建筑一体化系统防雷技术规范》GB/T 36963
**20**《建筑结构荷载规范》GB 50009
**21**《混凝土结构设计规范》GB 50010
**22**《建筑抗震设计规范》GB 50011
**23**《钢结构设计规范》GB50017
**24**《民用建筑隔声设计规范》GB 50118
**25**《民用建筑热工设计规范》GB 50176

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

**26**《城市居住区规划设计标准》GB 50180
**27**《有线电视网络工程设计标准》GB/T 50200
**28**《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222
**29**《建筑工程抗震设防分类标准》GB 50223
**30**《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300
**31**《智能建筑设计标准》GB 50314
**32**《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325
**33**《绿色建筑评价标准》GB/T 50378
**34**《入侵报警系统工程设计规范》GB 50394
**35**《混凝土结构工程施工规范》GB 50666
**36**《无障碍设计规范》GB 50763
**37**《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程设计规范》GB 50846
**38**《民用建筑电气设计标准》GB 51348
**39**《电梯维护保养规则》TSG T5002
**40**《高层建筑混凝土结构技术规程》JGJ 3
**41**《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113
**42**《节水型生活用水器具》CJ 164
**43**《铝合金门窗工程技术规范》JGJ 214
**44**《住宅建筑电气设计规范》JGJ 242
**45**《房屋白蚁预防技术规程》JGJ/T 245
**46**《城市居住区热环境设计标准》JGJ 286
**47**《住宅建筑室内装修污染控制技术标准》JGJ/T 436
**48**《老年人照料设施建筑设计标准》JGJ 450
**49**《装配式整体卫生间应用技术标准》JGJ/T 467
**50**《建筑防护栏杆技术标准》JGJ/T 470
**51**《室内外陶瓷墙地砖通用技术》JG/T 484
**52**《装配式内装修技术标准》JGJ/T 491
**53**《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547
**54**《海南省建筑外门窗抗风压、水密性、气密性控制指标》DBJ 02

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

**55** 《海南省太阳能热水系统与建筑一体化设计施工及验收标准》DBJ 46–012

**56**《海南省预拌混凝土应用技术标准》DBJ 46–018

**57**《海南省住宅建筑通信设施工程建设标准》DBJ 46–025

**58**《海南省新建住宅小区供配电设施建设技术标准》DBJ 46–036

**59**《海南省电动汽车充电设施建设技术标准》DBJ 46–041

**60**《海南省全装修住宅室内装修设计标准》DBJ46–042

**61**《海南省全装修住宅室内装修污染控制技术规程》DBJ 46–044

**62**《海南省建筑工程防水技术标准》DBJ 46–048

**63**《海南省建筑钢结构防腐技术标准》DBJ 46–057

**64**《海南省装配式建筑标准化设计技术标准》DBJ 46–061

**65**《电动自行车停放充电场所消防安全要求》DB46/T 526

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

海南省工程建设地方标准

# 海南省安居房建设技术标准

Construction technical standards for joint ownership housing of Hainan province

**DBJ 46–062–2022**

## 条文说明

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

# 目　次


1 总　则 …… 73
2 术　语 …… 74
3 基本规定 …… 75
4 项目策划 …… 79
4.1 调研 …… 79
4.2 选址 …… 80
4.3 设计任务书 …… 81
5 规划与配套 …… 83
5.1 规划布局 …… 83
5.2 配套设施 …… 84
5.3 室外环境 …… 86
6 建筑设计 …… 88
6.1 一般规定 …… 88
6.2 套型设计 …… 89
6.3 套内空间 …… 90
6.4 公共空间 …… 91
6.5 全龄友好 …… 92
6.6 防疫设计 …… 94
6.7 安全耐久 …… 95
6.8 室内环境 …… 97
7 结构设计 …… 101
7.1 一般规定 …… 101
7.2 安全性 …… 102
7.3 适变性 …… 103


海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

7.4 精细化 …… 104
8 建筑设备 …… 106
8.1 一般规定 …… 106
8.2 给水排水 …… 107
8.3 暖通 …… 109
8.4 电气 …… 111
8.5 智能化 …… 113
8.6 可再生能源 …… 113
9 装饰装修 …… 122
9.1 装修设计 …… 122
9.2 材料与部品 …… 125
9.3 室内空气质量 …… 126
9.4 装配式装修 …… 128
10 验收与交付 …… 131
10.1 验收 …… 131
10.2 交付 …… 136
11 运行维护 …… 139
11.1 一般规定 …… 139
11.2 建筑及结构主体 …… 140
11.3 系统及设备设施 …… 142
11.4 室内外环境 …… 143

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

# 1 总 则

**1.0.1** 住房问题关系千家万户切身利益。习近平总书记多次作出重要指示批示，要求完善住房保障体系，解决好大城市住房突出问题。中央政治局会议、中央经济工作会议也多次对住房保障工作作出重要部署，提出要推进保障性住房建设，有效增加保障性住房供给。海南省委、省政府高度重视住房保障工作，把解决好本地居民和引进人才住房问题作为海南自由贸易港最重要的民生工程之一，积极探索推进住房保障领域实践创新，海南省人大常委会制定了《海南自由贸易港安居房建设和管理若干规定》，以法规的刚性约束方式对安居房发展工作作出基础性制度安排，固化安居房的共有产权性质和保障性住房属性，为加快推动海南省住房保障事业健康发展提供了有力的法治保障。

针对海南地方特点，规范安居房建设基本要求，保障质量、提升品质，使安居房满足人民群众的居住需求，确保人民群众“住得好”，持续增进海南省住房保障领域的民生福祉，切实增强本地居民和引进人才的获得感、幸福感、安全感，是制定本标准的目的。

**1.0.3** 本条阐述了安居房设计的基本原则，安居房设计时需统筹考虑，全面协调，兼顾品质与经济性，满足本标准的刚性要求，结合项目需求选择适宜的弹性指标，并在全寿命期进行维护管理，使之符合人民群众对居住环境的基本要求，实现安居房高质量、可持续发展。

**1.0.4** 安居房建设涉及建筑、结构、防火、热工、节能、隔声、采光、照明、给排水、暖通空调、电气、施工、验收、管理等各个方面，除应执行本标准外，尚应符合现行国家和海南省有关标准的规定。

海南省安居房和城乡建设厅 信息公开 仅供查阅

# 2 术 语

**2.0.1** 安居房属供家庭居住使用、按套型设计的住宅，设计应符合住宅相关规范和标准要求。

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

# 3 基本规定

**3.0.1** 安居房建设项目的选址应当根据国土空间规划、城市功能定位和产业布局，优先安排在交通便捷、生活和工作便利、配套设施完善的区域，促进职住平衡、产城融合，通过居住区群体布置和住宅单体设计合理节约用地，提高土地利用率，并通过建筑、景观设计，使“人、建筑、环境”与场地文脉紧密联系在一起，共同形成一个良好的居住环境。同时，因地制宜地创造可持续发展的生态环境，让居住区与周边环境协同运行，使居住区便于生活出行、适于邻里交往、又有赏心悦目的景观，满足人们居住活动的生理、心理双重需要。

**3.0.2** 安居房建设首先要满足的是安全问题，保证其防火疏散、材料耐久、结构稳定、连接牢固、疫情防护等方面的安全性，在满足安全的前提下，同时兼顾建筑功能的合理性和灵活性。

**3.0.3** 随着人们生活水平的提高，人们对居住空间的日照、间距、天然采光、通风、隔声和空气质量等方面也提出更高的要求，也是居住过程中身心健康的重要保障，在建设中充分考虑相关因素并尽可能满足要求是安居房住宅设计的重要任务。

**3.0.4** 面对日益严峻的环境问题以及广大人民对居住品质的要求，安居房有必要控制来自建筑物的室内环境污染，合理选用建筑和装修材料，鼓励选用比国家和地方相关标准更健康环保的材料。除此之外，还应对海南省的气候特点进行有针对性的设计，减少地域气候对居住环境产生的负面影响，保障居住环境的安全、健康、舒适。

**3.0.5** 安居房是供人使用的，因此住宅设计处处要以人为本。本条要求安居房设计在满足一般人的使用要求外，还要兼顾老人、儿童、残疾人等特殊群体的使用需求。

海南省住房和城乡建设厅 征求意见稿 仅供参考使用

**3.0.6** 节能低碳一直是关乎国计民生的大事，我国政府高度重视资源环境问题，实施可持续发展战略，安居房建设应重视节约资源、保护环境、减少碳排放量。随着人民生活水平的持续提高，对居住条件的舒适度要求越来越高，如果延续传统的建设模式，土地、能源、资源和环境都将难以承受，因此安居房设计要合理利用能源，根据项目所在地能源条件，积极采用常规能源和可再生能源结合的功能系统与设备。

**3.0.7** 安居房智能化系统设计应以建设绿色生态小区为目标，保护生态环境、节约资源、提高住宅品质，实现可持续发展。随着信息化技术发展，智能化系统在信息服务、安全防范、物业管理等方面发挥着越来越大的作用，提升了人们生活品质和幸福指数。

**3.0.8** 安居房建设量大面广，工业化与产业化是其发展趋势，推行建筑主体、建筑设备与建筑构配件的标准化、模数化，并进行精细化设计，能更好地适应工业化生产，提高安居房的质量。

**3.0.9** 为进一步推进海南省装配式建筑高质量发展，提升建造水平和建筑品质，带动建筑业转型升级，实现低碳绿色发展，安居房建设应按照国家和地方相关标准和政策的要求，采用装配式方式建造，将装配式建造方式从主体结构向围护结构、内装修和设备管线全面拓展。

**3.0.10** 安居房推行全装修的建设方式，鼓励一次装修到位或者采用菜单式的装修，促进个性化装修和产业化装修相统一。全装修一方面可以促进设计的合理性，另一方面可以提高安居房产品的完成度，提升安居房的品质。全装修安居房的室内装修设计应从建筑方案设计阶段介入，与建筑设计各专业充分协调与配合，贯彻土建工程与装修工程一体化设计和施工的理念。

**3.0.11** 海南省在“十四五”期间，全面推广绿色建筑，发展具有海南热带岛屿特色的绿色建筑，鼓励建设星级绿色建筑，提高绿色建材使用率。

**3.0.12** 海南省各市、县、自治县根据其地形地貌、土壤、水文地质、



海南省住房和城乡建设厅 信息公开专用

水资源状况、降雨规律等自然地理条件特点，合理确定了当地海绵城市建设的目标、建设管控机制和考核办法，安居房项目应符合所在地的海绵城市规划设计要求。

**3.0.13** 建筑信息技术模型（BIM）是建筑信息化的重要支撑技术，能集成建筑工程项目各种相关信息，形成工程数据模型，帮助设计人员和工程人员整合梳理建筑信息，应对各种工程情况，实现数据共享和协同工作。鼓励在设计环节建立 BIM 模型，涵盖建筑、结构、设备等专业，实现各方在设计、生产、施工等阶段数据共享并协同工作。

**3.0.14** 安居房的使用过程中，生活水平的提高、家庭结构的变化、人口老龄化的趋势、新技术和新产品的不断涌现，会对其提出各种新的功能要求，这将导致对安居房的更新改造。在建设时充分考虑全寿命期的使用需求，兼顾当前使用和今后改造的可能，将大大降低改变功能和空间的难度，节省改造成本和工程量。

**3.0.15** 本条要求建设过程中各专业充分协作，综合考虑建筑设备和管线的配置，提供必要的设置空间和检修条件，建筑设计应充分考虑安装、运营、维护的要求，设备相关专业也要树立建筑空间合理布局的整体观念，并采用降噪措施，控制设备噪声，以达到人居环境噪音标准。

**3.0.16** 工程质量问题一直是社会各界关注的重点问题之一，安居房项目应严格执行规划、建设基本程序和国家、海南省相关技术标准及强制性规定，落实各方主体责任，并在验收过程中应落实质量责任制，严格执行质量检查和验收制度。

**3.0.17** 配套设施是为安居房居住区居民提供生活服务的各类必须的设施，应以保障民生、方便使用、有利于实现社会基本公共服务均等化为目标。配套设施如果不与主体工程同步规划、建设、交付使用，会出现配套滞后的情况，甚至长期无法配齐，导致功能缺失、设置分散、位置偏僻，给居民使用带来很大的不便。

**3.0.18** 本条文说明了安居房项目的全寿命期中对本标准的应用，

海南省住房和城乡建设厅 征求意见稿 仅供公开浏览专用

并提供了相关的表格文件。

第 2 款，附录 A、附录 B、附录 C 提出了不同档位的安居房室内装修和智能化系统配置标准，为各类不同要求的项目制定设计任务书要求指标和估算造价提供了参考基准。

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

# 4 项目策划

## 4.1 调　研

**4.1.1** 安居房建设的出发点是为了解决海南自由贸易港快速发展形势下本地居民和引进人才的住房困难问题，各项目所处区位、目标人群、用地条件均有差异，在策划阶段对项目背景情况和需解决问题进行调研，确定项目定位，制定指标要求，筛选可用的技术策略，从全寿命期分析其成本、费用、效益、风险，形成有针对项目特点和需求的设计任务书。

**4.1.2** 安居房项目在调研时，应包含项目所在区位的社会环境如经济发展水平等情况，项目目标人群的需求和当地商品房市场情况、项目地块的自然条件如地理、气候、水文等情况。

**4.1.3** 在社会环境调研中，了解安居房项目所在地人均可支配收入等经济情况，有助于提出经济技术指标推荐区间、指导安居房参照附录确定装修和智能化系统选用档位；了解城市功能和产业布局能让项目选址更有利于职住平衡，减轻区域交通压力；了解交通线路和配套设施分布有助于确定项目配套设施配置要求。

**4.1.4** 在需求和市场调研中，根据轮候情况确定项目目标人群后，才能有针对性地调研其家庭构成与生活模式、人口变化趋势，如多孩家庭所占比例和生育趋势、老人是否帮助育儿等，进而分析其住房需求的关键要点，如幼儿时期需要在客厅活动、老人需要单独卧室、之后需要将老人房分隔作为多孩的单独卧室等需求，在分析过程中听取公众的意见，根据具体需求抓主要矛盾确定套型要求和比例。另一方面，也要了解项目所在地商品房市场的主要技术措施、群众接受度、建设投资等情况。

海南省住房和城乡建设厅 征求意见稿 仅供参考使用

**4.1.5** 策划阶段应充分了解项目所在地的生态环境，充分利用气候环境和场地原有地形地貌进行场地设计和建筑、生态景观布局，尽量减少土石方量，减少开发建设过程对场地及周边环境生态系统的改变，包括原有植被、水体、山体、地表行泄洪通道、滞蓄洪坑塘洼地等，减少对场地内外生态系统连贯性的破坏，减少建设项目对场地及周边风环境、光环境的不利影响，并采取措施改善微环境，鼓励选择适宜措施利用可再生能源。

## 4.2 选　址

**4.2.1** 建筑场地与各类危险源的距离应满足相应危险源的安全防护距离等控制要求，对场地中的不利地段或潜在危险源应采取必要的避让、防护或控制、治理等措施，对场地中存在的有毒有害物质应采取有效的治理与防护措施进行无害化处理，确保符合各项安全标准。

场地的防洪设计应符合现行国家标准《防洪标准》GB 50201及《城市防洪工程设计规范》GB/T 50805 的规定；抗震防灾设计应符合现行国家标准《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002、《城市抗震防灾规划标准》GB 50413 及《建筑抗震设计规范》GB 50011的要求；土壤中氡浓度的控制应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325 的规定；电磁辐射应符合现行国家标准《电磁辐射防护规定》GB 8702 的规定。

**4.2.2** 安居房选址需要充分考虑安居房项目的目标人群的交通、生活、工作配套设施需求和城市产业布局的结合，平衡区域内居住需求和供给，减少交通通勤压力，促进产城融合。

**4.2.3** 配套设施是为居民提供生活服务的设施，以保障民生、方便使用，有利于实现社会基本公共服务均等化为目标，配套设施布局应综合项目用地的周围条件、自身规模、目标人群特征、后续发展

规划等因素，注重统筹布局、集约节约建设，各项配套设施应坚持开放共享的原则，提高公共空间和服务的使用效率。

**4.2.4** 500m–800m 约为步行 5–10 分钟的距离，从安居房居住街坊人行出入口到达最近的公共交通站点步行距离在 10 分钟左右是促进公共交通出行的先决条件，如项目附近缺少既有公交线路，可为其规划站点或配备专用接驳车联系公共交通站点，以保障公交出行的便捷性。

**4.2.5** 鼓励在符合规划的条件下将城镇规划区、产业园区等人口聚集区域已供应的工业、仓储、商业、办公等存量非住宅建设用地依法改变用途用于建设安居房。

### 4.3 设计任务书

**4.3.1** 本标准在附录 A、附录 B 提出了安居房公共区域和套内空间可参照的室内装修标准，在附录 C 提出了可参照的智能化配置标准，分为基础档和提高档，可根据项目条件自行选择。在制定设计任务时，可根据调研情况，抓住项目的主要矛盾，在满足标准刚性要求底线的基础上，适当选择弹性指标，让项目在品质与经济中取得平衡。

**4.3.2** 本条规定了设计任务宜包含的内容，地块规划条件应符合项目用地控制性详细规划的要求，配套设施类型、面积和数量应符合现行国家标准《城市居住区规划设计标准》GB 50180 的要求，可与周边住宅项目统筹协调，其余要求除应符合本标准规定以外，还应符合现行国家和海南省有关标准、政策的规定。

**4.3.3** 居住空间包括卧室和起居室。安居房项目应根据对目标人群家庭构成的调研结果，确定套型的使用人数和居住空间个数，需特别注意考虑其人口变化趋势，尽量减少短期即需要置换住房的可能性，为长期居住提供便利。二十、三十岁左右的单身人士或夫妻

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

二人的家庭，居住空间宜为 2 个；夫妻二人带一个儿童，考虑老人帮忙养育的需求，居住空间不应少于 2 个，儿童年龄较小时，可与老人共用一间卧室，儿童年龄较大时，老人与儿童宜各自有独立卧室；家庭人数达到 5 人时，多为夫妻带着儿童与至少一方父母长期共同居住，宜提供使用中能为每个儿童单独安排卧室的条件，可以将 1–2 个卧室设计成使用中可进行分隔改造的形式，随着家庭构成变化灵活调整居住空间个数，例如两室一厅中两个卧室均预留改造条件，使用中可改造成三室一厅或四室一厅。

**4.3.4** 居住街坊集中绿地的设置应满足宽度不小于 8m，不少于 1/3 的绿地面积在标准的建筑日照阴影线（即日照标准的等时线）范围之外，绿地中应设置老年人、儿童活动场地。植物配置应充分体现海南省地区植物资源特点，突出地方特色，尽量保持项目用地与周边生态系统的连贯性。

**4.3.5** 住宅停车需求增长速度较快，各类停车位不足一直是较为突出的矛盾，随着绿色出行的观念逐渐发展，安居房项目应综合考虑调研中机动车保有量情况、项目所处区位和公共交通条件等因素确定相关指标，项目所处区位公共交通发达或机动车保有量较少时，可酌情降低机动车停车位数量要求。

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

# 5 规划与配套

## 5.1 规划布局

**5.1.1** 安居房建设规划应符合本地区城市设计导则的总体要求。

**5.1.2** 安居房建筑体量、尺度应当与城镇规模、街区环境、道路等级及周边自然环境等相适应。建筑层数不宜小于4层，建筑高度尚应符合《海南省人民政府关于加强城市设计和建筑风貌管理的通知》要求。

**5.1.3** 安居房应具备适宜的居住环境，既要满足室内的日照、采光要求，又要保证室内人员活动的安全性和通风卫生条件，还应满足室内居民私密性的需求。同时，从居住街坊考虑，应满足工程管线埋设和城市设计空间环境要求。计算机模拟分析风环境、声环境、光环境、热环境可有效辅助设计。

**5.1.4** 建筑主朝向应满足室内及室外居住环境的舒适度要求，并符合节能减排的原则，有利于控制碳排放量。

**5.1.5** 为了提供适宜的居住环境，既要满足室内的日照、采光要求，又要保证人员活动的安全性和通风卫生条件。同时，从建筑群体考虑，应满足工程管线埋设和城市设计空间环境要求。有多排建筑物的总平面设计应进行基地自然通风气流分析，避免出现自然通风滞流区。建筑平均迎风面积比应满足现行行业标准《城市居住区热环境标准》JGJ 286的相关要求。

**5.1.6** 环境良好的下沉庭院及室外场地可以为居民提供便利的交往空间，提升小区的氛围和居民的幸福感。同时采用下沉庭院和采光天井可以实现地下室的自然通风和天然采光，减少设备投入，降低成本，节能减排。

**5.1.7** 居住街坊的机动车出入口不应直接向城市主干道开口，且应

避开城市主要道路交叉口。用地内应规划通往公共交通站点、相邻居住街坊及主要公共设施的便捷、安全的人行线路，并应与城市慢行系统及城市绿道有效连接。居住街坊内无障碍人行系统应与城市道路无障碍系统相衔接。

## 5.2 配套设施

**5.2.1** 安居房应符合《海南省人民政府关于加强新建住宅小区配套公共服务设施建设管理的意见》、现行国家标准《城市居住区规划设计标准》GB 50180 等相关规范规定和当地规划要求，根据规划居住人口总量、人口结构及实际需求，合理布局、建设综合配套设施。并应与时俱进，适应实际需求，如在适宜位置配置步行便捷可达的洗衣、维修、理发、水站、家政服务中心、邮政、百货、药房等便民服务设施。

**5.2.2** 本条旨在将传统邻里文化与现代居住模式相结合。打造共享空间与私密空间并存的新型居住场景，打破邻里间“相见不相识”的现代社区居住模式，兼顾居民对隐私、交流等多方面需求。

**5.2.3** 居住街坊内布置的垃圾分类收集设施应符合 6.6.2 条规定。

**5.2.4** 安居房应每套配套设置信报箱，宜选用智能信包箱，并应符合下列规定：1）智能信包箱宜设置在小区架空层、物业用房或具有便捷使用通道的地面层；2）宜靠近住宅单元主要入口设置；3）位于室外时，应有防雨措施；4）宜利用公共部位的照明，预留电源接口。

**5.2.5** 当代社会中发生健康意外的几率不断增高，设置 AED 急救装置可提高社区应对突发事件的处置能力，增强居民突发意外发生时的自救、互救能力。

**5.2.6** 标识系统要结合人体工程学，根据人的最佳视力范围设置相应的高度和角度。标识系统应符合居住街坊建筑的整体风格，消防标识应符合消防安全管理要求。

**5.2.7** 车位数量应充足并具有一定的前瞻性，避免未来产生车位不



海南省住房和城乡建设厅 信息公开测试专用

足的问题。考虑到场地内人车分流以及完整的绿化空间，停车场所尽可能利用地下空间。除满足当地城市规划技术管理规定要求的机动车停车位指标外，地面宜设置临时车位便于访客停车后快速找到楼栋单元。

合理利用地下空间，是节约土地资源的重要措施之一。在利用地下空间的同时应结合地质情况，处理好地下入口与地上的有机联系、地下的通风及防渗漏等问题。

**5.2.8** 电动汽车的电池有爆炸燃烧的风险，应严格遵循消防设计的规定。新能源汽车是未来发展的方向和趋势，故需要提前预留安装充电设施的条件。

**5.2.9** 电动自行车停放、充电过程中极易发生电气火灾，电动自行车起火后火势蔓延快，火灾致死率高，危险性极高，需要强化电动自行车停放、充电时的安全要求，因此对于电动自行车库内停放的电动自行车的充电方式给出强制性的要求。电动自行车库应划分集中充电区域，电动自行车充电时需要将电池放入充电柜内，如果发生电池充电过程中起火爆炸，可以起到有效隔断、控制火势蔓延的作用。

非机动车在坡道上推行困难，需要限制推行长度和高度，不宜设在地下二层及以下。

**5.2.10** 居住街坊内的公共活动场地，可为居民提供丰富的户外活动空间。各类活动场地及设施的合理配建可提高居民日常生活质量，满足居民户外运动锻炼的需求，同时能促进邻里之间的交流。户外活动设施的配建应数量适宜，同时注重质量与安全性。

儿童的活动需要家长陪同，其活动场地的设置需安全且便于监护，所以宜与老人活动场地相邻布置。老年人活动不便，其场地设置也需要满足安全、健康原则。

**5.2.11** 活动健身场地宜与住宅建筑保持一定距离，同时户外活动场地不宜安排在住宅楼围成的“闭合”的户外空间内，以免活动噪声形成的混响声场干扰室内居民。通过布置绿化及构筑物可起到

一定隔声及阻隔视线的作用。活动场地附近可结合社区服务中心等配套设施设置公共厕所。

**5.2.12** 健身步道作为集绿色、生态、休闲、健身于一体、方便群众步行的户外休闲健身设施，对提高城乡居民的健康素质、实现基本公共服务均等具有积极而深远的意义。周边 1000 m 范围之内如有长度符合要求的健身步道，居住街坊内可不重复设置。

## 5.3 室外环境

**5.3.1** 通过合理配置具有净化空气、降低噪音、调节温度、美化环境等作用的植物，能够提升居住品质。选择适当的植被品种，为其提供适宜的生长条件，有利于维持住区品质的长久性和安全性。

**5.3.2** 植物景观宜步移景异、合理搭配，满足场地渗透并保证植物的预生长及成活率。林下植物应具有耐阴性，其根系发展不得影响乔木根系的生长。种植设计中应优先选择符合当地自然条件的植物材料。如选用外来新植物种类品种，应避免有害物种入侵。植物配置密度要合理，兼顾近、远期景观效果。

在配置泳池的区域，常绿乔木配置比例可适当降低。

**5.3.3** 立体绿化能降低局部地区的风速、减少交通噪音以及缓解极端温度（城市热岛效应）的作用。垂直绿化可以减少空气中的灰尘和微粒物质，提高空气质量，维持室内温度的平衡，还能为野生动植物提供食物和避难所，在增加生物的多样性方面具有显著优势。此外，垂直绿化还能通过其发达的根系增强水的渗透作用和增加蓄水量。

**5.3.4** 室外活动场地是小区居民身心健康的重要保障设施，场地设计应采用人性化设计，为居民活动提供便捷性。海南属于建筑气候Ⅳ区，根据《城市居住区热环境设计标准》JGJ 286–2013 的规定，居住区广场的遮阳覆盖率不应小于 25%，休憩场的遮阳覆盖率不应小于 30%，停车场的遮阳覆盖率不应小于 30%，人行道的遮阳覆盖率

不应小于50%。

**5.3.5** 无障碍设计应保证室内外空间的连续性，为老年人提供不间断的安全活动场地。

**5.3.6** 居住街坊内倡导设置便于邻里交往的公共空间，在建筑底层设架空层用作通道、布置绿化小品和居民休闲设施等公共用途，有利于创造便于邻里交往的公共空间，提高居民的生活品质，且不过多增加建设成本，底层公共空间不得改性或移作他用。公共空间之间可用连廊联系，方便活动、交流避免不连续导致空置。室外联系空间应考虑降噪设计。

**5.3.7** 当存在超过标准的噪声源时，应采取下列措施：1)噪声敏感建筑物应远离噪声源；2)对固定噪声源，应采用适当的隔声和降噪措施；3)对交通干道的噪声，应采取设置声屏障或降噪路面等措施。

**5.3.8** 防疫缓冲空间可起到防阻疫情的作用。

**5.3.9** 居住街坊场地排、蓄水应满足本地区雨水调蓄及海绵城市设计的要求，可充分利用积蓄雨水进行绿化灌溉和道路、公厕冲洗。

海南省住房和城乡建设厅信息公开专用

# 6 建筑设计

## 6.1 一般规定

**6.1.1** 安居房属供家庭居住使用、按套型设计的住宅。每套住宅的分户界限应明确，应独门独户。

**6.1.2** 为促进建筑业转型升级和可持续发展、节约造价和工期、保证建设质量，安居房建设鼓励采用标准化、模块化的户型、部品、部件。宜采用海南省安居房标准图推荐户型。建筑设计采用利于标准化设计、减少部品部件种类的模数。功能部品、预制构件、功能模块、套型及单元，均应在模数协调的统一框架内进行设计。

**6.1.3** 鼓励选用本地化建材，是减少运输过程的资源和能源消耗、降低环境污染的重要手段。建筑材料的循环利用是建筑节材与材料资源利用的重要内容。可再循环建筑材料、可再利用建筑材料及利废建材，可以减少生产加工新材料带来的资源、能源消耗及环境污染，具有良好的经济、社会和环境效益。

**6.1.4** 多套住宅组合的单元式布局有利于节约交通、公共设施面积，也有利于组织良好的通风、采光，争取良好的观景视野。得房率为套内建筑面积占建筑面积的比率，是住户较为关切的指标。在一般建设条件下，得房率不宜低于75%。套内建筑面积按《房产测量规范》GB/T 17986–2000 附录 B1.1 条计算。

**6.1.5** 为适应住户居住期间年龄、家庭结构变化，套型设计应有一定空间变化、功能转化的自由度，满足住户在不同阶段的居住需求。套型平面设计应注意留出空间调整改造的余地；结构布置形式应方便空间灵活分隔，套内尽量形成无柱、无剪力墙大空间；机电设备也应便利配合调整及改造升级。

**6.1.6** 安居房住户在户型、位置、朝向等方面的选择自由度不高，套

型设计的均好性有利于保证大部分住户的获得感。

**6.1.7** 海南气候炎热潮湿，地下室和半地下室通风、采光、日照、防潮、排水等条件差，对居住者健康不利。安居房套内空间均不应布置于地下室和半地下室。封闭内天井、长内廊布局在通风采光、户间干扰、安全和防疫等方面都不利，品质较低。封闭内天井布局指通过四周均被封闭建筑空间（架空连廊、平台等除外）围合的室外露天空间解决采光和通风的平面布局。如在两个方向上设置宽度不小于 3 米的开口可不视为封闭内天井。

**6.1.8** 从经济、节约资源角度，对不具备遮阳、导光、导风等功能的飘板、格栅、构架等装饰性构件应控制使用量。玻璃幕墙在安全、节能、光污染等方面存在使用局限，不应在住宅项目采用。

## 6.2 套型设计

**6.2.1** 安居房为面向符合条件的本地居民家庭和引进人才家庭供应的共有产权住房，一般为其家庭长期居住的第一居所。各面积区段的套型应针对住户家庭人口数量、结构和生活方式，设计合理的起居室（厅）、卧室、厨房和卫生间等可分居住空间数量和使用面积。

**6.2.2** 考虑海南安居房面对的住户群体要求，比照住建部政策研究中心提出的城镇人均住房建筑面积 35$m^2$ 小康社会居住目标，本条规定安居房套型分类与面积标准。

深圳市《公共住房建设标准》SJG 100—2021 中，与我省安居房性质类似的人才住房和安居型商品房人均住房建筑面积在 20–30$m^2$ 左右。得房率在 70–77%左右，要求一般不低于 70%。上海市《保障性住房设计标准》DG/TJ 08–2291–2019 中，人均住房建筑面积在 18–26$m^2$ 左右。得房率在 66–75%左右。

据资料统计，新加坡出售组屋中约占九成的三房至五房式住房类型，其面积区段和套型模式如表 1：

海南省住房和城乡建设厅 信息公开浏览专用

表 1 新加坡组屋面积区段和套型模式

| 类型 | 套内建筑面积($m^2$) | 套型模式 |
|---|---|---|
| 三房式 | 60–65 | 两间卧室和一间客厅 |
| 四房式 | 约 90 | 三间卧室和一个客厅 |
| 五房式和以上 | 约 110 | 四房、一个客厅或者是三间、一间客厅、一间餐厅 |

借鉴上述我国其他省市的保障性住房建设标准和新加坡组屋产品的设计，根据海南省的实际情况，本条按不同家庭结构的人数，以人均住房建筑面积 20–30$m^2$ 设定户型建筑面积区间。考虑安居房作为家庭长期居住的第一居所属性，通过限定每套最低可分居住空间数，保证使用者基本生活要求。海南安居房建设条件一般较好，经调研得房率一般可以达到 75%以上。参考海南安居房标准图集，除了 40$m^2$ 小面积区段，得房率基本在 75%–85%左右，故按 75%的得房率来要求最小套内建筑面积。

## 6.3 套内空间

**6.3.1** 每套住宅至少包含卧室、起居室（厅）、厨房和卫生间等基本功能空间。基本功能空间不等于房间，没有要求独立封闭，有时不同的功能空间会部分地重合或相互“借用”。安居房一般面积较小、空间紧凑，具备适当的储藏收纳空间能提高居室的舒适度。收纳空间可以是独立的储物间、衣帽间、嵌入式壁柜，也可以是基本功能空间内可放置衣柜、橱柜、餐边柜、阳台柜等收纳设施的空间。

**6.3.2** 安居房一般空间较为紧凑，为保障各功能空间基本的功能需要，本条规定其最小使用面积。

**6.3.3** 随着居民平均身高的增长，考虑海南炎热气候条件下室内通风、散热需要，将最小层高规定为 3.00m。从节能、节地、节材的需要，规定最大层高不宜大于 3.10m。在 3.00m 最小层高情况下，卧室、起居室的净高能满足不低于 2.60m 的要求。厨房、卫生间面积

较小，且有管线走位和吊顶的空间要求，规定净高不低于 2.20m。

局部净高是指室内梁、吊顶、吊柜、设备管线等底部与地面距离。

**6.3.4** 为满足使用燃气灶具的要求，厨房应是具备直通室外的门或窗且自然通风良好的独立可封闭空间。厨房经外窗散发的油烟、气味、噪音较大，严重影响路经的居民，不应直对公共走廊。

**6.3.5** 分离式卫生间指将如厕、盥洗、沐浴等功能分别设置于 2 个或 3 个独立空间，便于多人同时使用不同功能，提高卫生间使用效率。单卧室套型居住人数较少，可不做要求。兼卧室的起居室应计卧室数量。

**6.3.6** 阳台作为室内与室外的过渡空间，可起到休闲、洗晒衣物、观景等多种作用，在海南气候条件下尤为重要。本条要求每套住宅应设阳台或平台（露台）。

**6.3.7** 空调是热带地区住宅重要的设备，应妥善安排好其室内外机和管线。空调管线过长会影响功耗，空调管线暴露在外影响使用寿命，也影响观瞻。空调室外机应安装在牢固的结构平台上，室外机平台的设计、施工、验收应符合《建筑外墙空调器室外机平台技术规程》TICCES 10 的要求。

## 6.4 公共空间

**6.4.1** 安居房公共出入口处设标识方便于寻址。从安全、防盗考虑，各出入口均应设置配备门禁系统的安全防护门。住宅的主要公共入口一般设在建筑首层或塔楼底层，应在此设置公共门厅提供室内外过渡空间，提升居住的舒适度。

**6.4.2** 在海南炎热潮湿的气候条件下，公共门厅、候梯厅、公共走廊等公共空间具备自然通风和采光能有效提高住户舒适度。当其不具备自然通风、采光条件时，宜设置空调、风扇等设施改善室内热湿环境；设置照明设备提高室内照度。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开 仅供参考用

**6.4.3** 公共门厅、候梯厅是住户较集中使用的空间。对管道、消防栓等设备进行隐蔽化处理可以提高空间品质，改善住户体验。

**6.4.4** 公共区域应具有良好的标识，便于访客引导、邮包投递与消防指引，本条对相关部位应具有的标识做出规定。

**6.4.5** 安居房应按现行《住宅设计规范》GB 50096 的规定配备电梯。电梯数量、载重、速度应根据建筑总层数、楼层住户数合理配置，满足上下班高峰期需要。

## 6.5 全龄友好

**6.5.1** 安居房的套型设计应充分考虑全寿命期的空间灵活性与可变性，满足不同阶段、不同居住人数的居住需求。宜采用大空间结合轻质隔墙的方式，在功能分区时宜将卧室、起居室集中布置，结构墙体及设备管井的布置不能影响空间划分与变化，以便进行卧室或起居室的分、合改造，适应多孩家庭、三代家庭等不同的居住需求。

套型卧室外窗的设置应考虑卧室划分的可能性，如将较大卧室的外窗设置为双窗，本标准不对改造后的卧室面积提出要求。为实现更好的空间可变，宜在套型设计时，提出对同款套型的不同平面布局方式，对应不同家庭模式（二人世界、三代居、多孩家庭、老年家庭等）。

**6.5.2** 安居房建筑设计应满足无障碍设计规范的要求，为居住者提供活动场地及相应的设施，营造通用、全龄友好的无障碍环境。建筑场地和出入口、门厅、走廊、楼梯、电梯等公用空间应形成连续的无障碍系统。当地面有高差时，应按照无障碍要求设置坡道。

**6.5.3** 本条为保障人员通行安全，关注面层防滑材料的选择，避免磕碰的细节措施，更好地提升建筑人性化性能。

第 1 款，参考《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331–2014 中 4.1.5 和 3.0.3 中的要求，对老幼活动区、门厅、公共卫生间、走道、楼

梯提出面层材料铺装的防滑要求，避免滑倒摔伤。静摩擦系数(COF)或防滑值(BPN)均为表示地面防滑性能的参数，其中室内外的潮湿地面防滑性能用防滑值(BPN)衡量，防滑性在室外地面应符合现行国家标准《混凝土路面砖》GB/T 28635 的规定，用摆式防滑性能测试方法测定(湿态)防滑值，其单位为 BPN；而静摩擦系数(COF)指最大静摩擦力与物体对水平面产生的压力的比值，用于衡量建筑室内防滑地面的干态防滑性能，检测方法应符合现行国家标准《陶瓷砖》GB/T 4100 及行业标准《地面石材防滑性能等级划分及试验方法》JC/T 1050 的规定进行产品检测。

第 2 款，建筑公共区以及老人用房的墙面或者易接触面不应有明显棱角或尖锐突出物，以尽可能保障老幼行走安全。老年人因身体衰退常常在经过公共走廊、过厅、浴室和卫生间等处需借助安全扶手的扶助技术措施通行，而过道空间内无可抓扶的支撑物，特别是在晚间起夜时，连续扶手、扶板的设置是老年人可依赖的安全行走工具。

第 3 款，地面存在高差不仅影响套内通行的顺畅，亦存在很大的安全隐患。高差超过 15mm 时，则会对行动不便和使用轮椅的人形成通行障碍和磕绊等安全隐患，因此应尽量消除套内同层地面高差，对于开敞阳台、露台的高差不做要求。

**6.5.4** 安居房首层主要出入口应设置为无障碍出入口，并满足现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 的要求，可以设置平坡出入口、同时设置台阶和轮椅坡道的出入口。入口平台、通向候梯厅的通道、公共走道和无障碍候梯厅均应满足轮椅的通行要求。无障碍出入口不仅能满足行为障碍者的使用，也便于推婴儿车、搬运行李等人员使用。

对于首层设置多个出入口的建筑，在条件许可的情况下，尽可能多的设置无障碍出入口，以满足使用人群出行的方便，减少绕行路线。

**6.5.5** 担架电梯可保证建筑使用者出现突发病征时，能更方便地利

用垂直交通，安全快速地运送病人就医。当采用担架电梯时，轿厢的净尺寸及轿厢门的净宽均应满足相应要求，可采用深轿厢或者宽轿厢的形式，宽轿厢是利用对角线放置铲式担架车。

**6.5.6** 鼓励设置儿童临时托管场所的目的是要满足因家长工作加班、临时外出等需要孩子暂时被托管的需求。同时一些学校和家长单位下班时间的不同步，也导致这种需求越来越迫切。儿童临时托管场所应满足国家及地方的相关规范及管理要求，配备适宜的设施，并制定保障安全运行的管理制度，为不同年龄段的孩子提供适合他们的食物和点心，让孩子离开父母也能体会到在家里的安全舒适。

**6.5.7** 老年人经常活动的区域如卫生间、卧室，应设置高度适宜的、方便使用的紧急求助呼救按钮，考虑摔倒后能激活宜采用按钮与拉绳结合的方式，呼救报警系统应联通至物业办公室，能及时通知到物业管理等人员。

## 6.6 防疫设计

**6.6.1** 鼓励小区设置无接触式快递存取柜，当快递员无法上门时，满足邮件或快递的集中存放及消杀。在规划设计阶段，为后期运营阶段快递柜的放置预留场地和线路接口，场地面积大小应结合小区人口规模及快递柜常用尺寸进行合理推算。

**6.6.2** 垃圾收集设施规格和位置应符合国家和海南省有关标准的规定。

在垃圾容器和收集点布置时，重视垃圾容器和收集点的环境卫生与景观美化问题。容器和收集点的位置固定，尽量避开场地、建筑主要人行出入口及通道，置于隐蔽、避风处，避免其散发的污染物对周边行人造成干扰，设置清晰的引导标识，同时与周围景观相协调。如果按规划需配垃圾收集站，应能具备定期冲洗、消杀条件，并能做到及时密闭清运。

垃圾箱上部应设置挡雨装置，避免因下雨导致垃圾桶泡水或

污水溢出，污染周边环境。

垃圾收集点附近应有给水排水设施，便于使用者洗手或物业管理人员进行日常清理维护，可结合景观用水点设置，同时还可用于疫情期间冲洗垃圾桶、地面，给水水嘴注意管理，防止小孩误开。

垃圾容器应具有密闭性能，坚固耐用、不易倾倒。

宜结合垃圾收集处，集中设置宠物粪便收集袋取用处，便于用户清理宠物排泄物，有利于维护社区环境。

**6.6.3** 为减少交叉传染，便于使用，鼓励安居房的单元门禁系统采用无接触的开启方式，无接触门禁系统包括卡片识别系统、人脸识别、语音识别等识别系统。

**6.6.4** 宜选择相对独立的、带有卫生间的卧室作为临时隔离间，以减少需隔离人员与其他家庭成员的流线交叉，满足集中隔离之前的临时等待或居家隔离需求。

**6.6.5** 安装纱窗，能有效阻止蚊蝇、虫蛾等进入室内，提高居住生活质量。本条文对于公区提出设置纱窗的要求，以避免外窗长期开启带来的蚊虫滋扰问题，提升卫生条件。对于开敞或半开敞的公共区域，外窗可不设纱窗。

**6.6.6** 安居房的公共区域应设置清洁间，可设置在地上、也可设置在地下，可结合其他辅助用房设置，鼓励每栋楼设置不少于一间，以便日常清洁及疫情时的临时消杀。清洁间需有给排水条件，满足清洁及临时消杀的需要。为避免清洁间异味扩散，宜设置带闭门器等可自动关闭措施的门；清洁间设置通风，可减少空气不流通带来的异味或其他卫生问题，当自然通风条件受限时，宜采用机械通风换气设备。

## 6.7 安全耐久

**6.7.1** 安居房日常安全防护、防坠落是一个系统工程，从方案设计开始就要有安全思维，避免容易导致安全风险的设计和构造。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开测试专用

双面临空长外廊容易给用户造成不安全感，设置实体或半实体栏板（含玻璃栏板）和较高的镂空护栏能增加安全感。较高的护栏也防止发生抱儿童坠落和意外坠物。参照《民用建筑统一标准》GB 50352–2019 和《托儿所、幼儿园建筑设计规范》JGJ 39–2016，确定了 1.3 米和 1.2 米的护栏高度。

四周设绿化缓冲带，首层出入口上方设凸出外墙或阳台不小于 1 米的防护实体板，都是比较好的安全防护的做法。

海南多台风和暴雨，对于地下室有较强的防水淹要求，地下室出入口设在相对高地，坡道出入口提高防水反坎是比较有效的措施。

南方地区多白蚁，有效的白蚁预防措施是增强建筑的安全耐久性能的前提条件。

雨、污井盖如采用复合型井盖，日照易风化，易造成绿化工等坠井事件。所选铸铁井盖应符合行业标准《铸铁检查井盖》CJ/T 511 的要求。

**6.7.2** 使用防腐防锈性能好、耐久性好的建筑材料和建筑构造，是安居房安全耐久能实现的关键。条文中列举的材料是比较常用并经济性好的材料，满足安居房的基本使用，对于有条件使用更优的材料提高安居房的品质也是应该鼓励的。

**6.7.3** 海南台风季节频现在大风影响下窗扇坠落，大面积玻璃门窗破碎，首层门厅全玻门破碎的事件发生，为减少安全隐患，特进行详细规定。安全玻璃的使用应符合《建筑安全玻璃管理规定》（发改运行〔2003〕2116 号）的要求。

**6.7.4** 建筑遮阳是安居房建筑满足节能及绿色建筑的关键技术，不过安全耐久的外遮阳材料和构造形式一直是技术难点。出于安全和经济的考虑，结合《建筑节能与可再生能源利用通用规范》要求在夏热冬暖地区，居住建筑东西向外窗在设计时，必须要考虑建筑门窗洞口室外侧与门窗洞口一体化的遮挡太阳辐射的构件，建议优先采用与建筑一体化的混凝土板等设计。与主体结构连接牢固的不锈钢、铝合金等金属遮阳构件也是可以采用的。中置百叶的中

空玻璃窗的遮阳百叶，对于百叶本身的耐久性有一定优势，故允许采用。但此产品造价较高，对产品的技术要求也高，耐用性有待时间检验，作为一种新产品使用时要有比较充分的论证。

**6.7.5** 安装太阳能系统是《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015–2021 的要求，作为安居房能积极应用是对我国的双碳目标的达成是有益的，但是相应的安全措施也是必不可少的。太阳能系统的重力荷载、风力荷载和地震力荷载均应在建筑结构及其构件的承载力设计允许值范围内；太阳能系统的结构设计应根据使用过程中在结构上可能同时出现的荷载，按承载能力极限状态和使用极限状态分别进行荷载组合，并应取各自最不利的组合进行设计；设计工作年限按 50 年考虑。

**6.7.6** 好的防水质量是安居房建筑舒适使用和耐久的保证，严格按规范设计和施工才能实现好的质量。《海南省建筑工程防水技术标准》DBJ 46–048–2018 对防水质量提出了保证年限十年的严格要求，设计和施工应按照这个要求选择合适的防水材料及构造设计，对于不同规范的条文有差异的部分宜从严要求。全文强制性规范《建筑与市政工程防水通用规范》也在编制中，发布后应优先执行该规范。

## 6.8 室内环境

**6.8.1** 房间有良好的自然通风，一是可以显著地降低房间自然室温，为居住者提供有更多时间生活在自然室温环境的可能性，从而体现健康建筑的设计理念；二是能够有效地缩短房间空调器开启的时间，节能效果明显。室内外之间自然通风既可以是相对外墙窗之间形成的对流的穿堂风，也可以是相邻外墙窗之间形成的流通的转角风。将室外风引入室内，同时将室内空气引导至室外，需要合理的室内平面设计、室内空间合理的组织以及门窗位置与大小的精细化设计；本条文对房间的通风路径进行了规定，房间可满足自

海南省住房和城乡建设厅 征求意见稿 公开试行 仅供参考使用

然通风的设计条件为:1)当房间由可开启外窗进风时,能够从套内(厅、厨房、卫生间等)或户外公用空间(走道、楼梯间等)的通风开口或洞口出风,形成房间通风路径;2)房间通风路径上的进风开口和出风开口不应在同一朝向;3)当户门为常闭式防火门时,户门不应作为出风开口。单元内的各户只能通过户门独立地和单元公用空间组成通风路径,不应以户与户之间通过户门组成通风路径。现行行业标准《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ 75 中对于通风路径的设置已有详细的规定,可参照执行。

房间外门窗有足够的通风开口面积非常重要。现行国家标准《住宅建筑规范》GB 50368 也规定了每套住宅的通风开口面积不应小于地面面积的 5%。门窗的开启方式决定着"可开启面积",而"可开启面积"一般不等于门窗的可通风面积,通风开口面积强调门窗用于通风的开启功能,当平开门窗、悬窗、翻转窗的最大开启角度小于 45°时,通风开口面积应按外窗可开启面积的 1/2 计算。因此,条文中使用了"通风开口面积",这样既强调了门窗应重视可用于通风的开启功能,对通风不良的门窗开启方式加以制约,也可以把通风路径上涉及的建筑洞口包括进来,还可以和现行国家标准《住宅建筑规范》GB 50368 的用词统一便于执行。

本标准中的"房间"包含主要房间和其他房间,主要房间(卧室、书房、起居室等)外窗,其外窗的面积相对较大,通风开口面积应按不小于该房间地面面积的 10%要求设计, 而考虑到本地区的厨房、卫生间、户外公共走道外窗等,通常窗面积较小,满足不小于房间(公共区域)地面面积 10%的要求很难做到,因此,对于厨房、卫生间、户外公共区域的外窗,其通风开口面积应按不小于外窗面积 45%设计。

**6.8.2** 本条规定是对整套住宅总的自然通风开口面积的要求,使用时,既要保证整套住宅总的自然通风开口面积,也要保证有自然通风要求房间的自然通风开口面积。

在充分利用天然光资源的同时,还应采取必要的措施控制不

舒适眩光，可采用室内外遮挡设施，包括窗帘、百叶、调光玻璃等；窗结构的内表面或窗周围的内墙面，宜采用浅色饰面。

**6.8.3** 本条文引用《住宅设计规范》GB 50096 中的规定，考虑到阳台封闭的可能性，因此对封闭阳台外窗的自然通风开口面积也提出相应的要求。

**6.8.4** 考虑到海南回南天、台风季节等特殊时期外窗均为关闭状态，为改善卫生条件，明卫也应设置机械排风设施。淋浴区墙面防水层翻起高度不应小于 2.00m，且不低于淋浴喷淋口高度，洗面器处墙面防水层翻起高度不应小于 1.20m，其他墙面防水层翻起高度不应小于 0.30m。管道连接严密、维修更换便捷，连接部位不渗不漏。安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面 20mm；安装在卫生间及厨房楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面 50mm。卫生洁具与台面、墙面、地面等接触部位应密封防水。

**6.8.5** 竖向排风道在用户排油烟机软管接入处会安装防火逆止阀，考虑到防火止回阀可能会位于厨房吊顶或吊柜内，因此要预留检修空间，以便对防火止回阀进行检修、更换。

考虑到无动力排气风帽可防止倒灌，且有助于排气道的排风效果，在住宅的设计使用中也较为常见，因此推荐使用。

**6.8.6** 日照对人的生理和心理健康都非常重要，为保证居住空间的日照质量，规定居住空间的窗洞不应过小。

**6.8.7** 住宅应给居住者提供一个安静的室内生活环境，但是在现代城市中大部分住宅的外部环境均比较嘈杂，尤其是邻近主要街道的住宅，交通噪声的影响更为严重。因此，应在住宅的平面布置和建筑构造上采取有效的隔声和防噪声措施，例如尽可能使卧室和起居室远离噪声源，邻街的窗户采用隔声性能好的窗户等。

楼板的撞击声隔声性能的优劣直接关系到上层居住者的活动对下层居住者的影响程度；撞击声压级越大，对下层居住者的影响就越大。为避免上层居住者的活动对下层居住者造成影响，应采取有效的构造措施，降低楼板的计权标准化撞击声压级。例如，在楼

海南省住房和城乡建设厅 征求意见稿 专用

板的上表面敷设柔性材料，或采用浮筑楼板等。

**6.8.8** 住宅的内部各种设备机房动力设备的振动会传递到住宅房间，动力设备振动所产生的低频噪声也会传递到住宅房间，这都会严重影响居住质量。特别是动力设备的振动产生的低频噪声往往难以完全消除，因此，住宅设计时，不仅针对室外环境噪声要采取有效的隔声和防噪声措施，而且卧室、起居室（厅）也要布置在远离可能产生噪声的设备机房（如水泵房、变配电房、发电机机房等）的位置，且做到结构相互独立也是十分必要的措施。对于防止排水管道噪声的措施宜采用同层排水，有效控制噪声影响；排水管布置在室内时，应采用降噪管材或降噪构造措施。

**6.8.9** 降低建筑碳排放，营造良好的建筑室内环境，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，进行权衡判断的设计建筑，屋面、外窗、东、西向外墙的传热系数不得降低。

**6.8.10** 吸烟及二手烟对人体健康会造成极大危害，目前国内一些城市已经发布了控制吸烟条例。本条所述的建筑室内，主要指的是在住宅建筑内的公共区域设置禁烟标志，或由业主制定禁烟规章制度。

海南省住房和城乡建设厅信息公开测试专用

# 7 结构设计

## 7.1 一般规定

**7.1.1** 开始设计前，要根据各类因素选取安全适用的结构体系，因本标准主要针对高层住宅，国内高层住宅一般不采用木结构，故木结构等体系未列入内，如将来有适合海南的木结构体系，可根据需要采用。

**7.1.2** 装配整体式结构的适用高度参照现行行业标准《高层建筑混凝土结构技术规程》JGJ 3 中的规定并适当调整。根据国内外多年的研究成果，在地震区的装配整体式框架结构，当采取了可靠的节点连接方式和合理的构造措施后，装配整体式框架的结构性能可以等同现浇混凝土框架结构。因此，对装配整体式框架结构，当节点及接缝采用适当的构造并满足现行行业标准《装配式混凝土结构技术规程》JGJ 1 中有关条文的要求时，可认为其性能与现浇结构基本一致，其最大适用高度与现浇结构相同。如果装配式框架结构中节点及接缝构造措施的性能达不到现浇结构的要求，其最大适用高度应适当降低。

装配整体式剪力墙结构中，墙体之间的接缝数量多且构造复杂，接缝的构造措施及施工质量对结构整体的抗震性能影响较大，使装配整体式剪力墙结构抗震性能很难完全等同于现浇结构。当预制剪力墙数量较多时，即预制剪力墙承担的底部剪力较大时，对其最大适用高度限制更加严格。在计算预制剪力墙构件底部承担的总剪力占该层总剪力比例时，一般取主要采用预制剪力墙构件的最下一层；如全部采用预制剪力墙结构，则计算底层的剪力比例；如底部 2 层现浇其他层预制，则计算第 3 层的剪力比例。

**7.1.3** 装配式结构的平面及竖向布置要求，应严于现浇混凝土结

构。特别不规则的建筑会出现各种非标准的构件，且在地震作用下内力分布较复杂，不适宜采用装配式结构。

**7.1.4–7.1.5** 基于海南省特殊的地理气候条件，部分地方标准的要求大于国家标准，安居房的建设应严格遵守海南省地方标准。

**7.1.6** 高层装配整体式剪力墙结构的底部加强部位建议采用现浇结构，高层装配整体式框架结构首层建议采用现浇结构，主要因为底部加强区对结构整体的抗震性能很重要，尤其在高烈度区，因此建议底部加强区采用现浇结构。并且，结构底部或首层往往由于建筑功能的需要，不太规则，不适合采用预制构件；且底部加强区构件截面大且配筋较多，也不利于预制构件的连接。

**7.1.7**《海南省装配式建筑标准化设计技术标准》DBJ 46–061–2021中，对各结构构件，如：梁、板、柱、楼梯等均作出了模数化要求，海南安居房建筑方案设计和结构设计时应遵照此标准执行。

**7.1.8** 在预制构件加工制作阶段，应将各专业、各工种所需的预留孔洞、预埋件等一并完成，避免在施工现场进行剔凿、切割，伤及预制构件，影响质量及观感。因此，在一般情况下，装配式结构的施工图完成后，还需要进行预制构件的深化设计，以便于预制构件的加工制作。

## 7.2 安全性

**7.2.1** 按照遭受地震破坏后可能造成的人员伤亡、经济损失和社会影响的程度及建筑功能在抗震救灾中的作用，将建筑工程划分为不同的类别，区别对待，采取不同的设计要求，是根据我国现有技术和经济条件的实际情况，达到减轻地震灾害又合理控制建设投资的重要对策之一。

**7.2.2** 装配式结构的设计，应注重概念设计和结构分析模型的建立，以及预制构件的连接设计。本标准对于高层装配式结构设计的主要概念，是在选用可靠的预制构件受力钢筋连接技术的基础上，采

海南省住房和城乡建设厅信息公开动员专用

用预制构件与后浇混凝土相结合的方法，通过连接节点合理的构造措施，将装配式结构连接成一个整体，保证共结构性能具有与现浇混凝土结构等同的整体性、延展性、承载力和耐久性能。达到与现浇混凝土等同的效果。对于多层装配式剪力墙结构，应根据实际选用的连接节点类型，和具体采用的构造措施的特点。采用相应的结构分析的计算模型。

装配式结构成败的关键在于预制构件之间，以及预制构件与现浇和后浇混凝土之间的连接技术，其中包括连接接头的选用和连接节点的构造设计。欧洲 FIB 标准将装配式结构中预制构件的连接设计要求归纳为：标准化、简单化、抗拉能力、延性、变形能力、防火、耐久性和美学等八个方面的要求，即节点连接构造不仅应满足结构的力学性能，尚应满足建筑物理性能的要求。

**7.2.3** 目前叠合板的连接节点已很成熟完善，但竖向构件的连接节点种类较多，在满足承载力、延性和耐久性要求的情况下，应优先选用构造简单且标准化的连接方式，降低后期施工难度。

**7.2.4** 在装配式结构构件及节点的设计中，除对使用阶段进行验算外，还应重视施工阶段的验算，即短暂设计状况的验算。

**7.2.5** 当建筑物层数较低时，预制构件通过钢筋锚固板、预埋件等进行连接的方式，也是可行的连接方式。其中，钢筋锚固板、预埋件和连接件，和钢结构连接用焊接材料，螺栓、锚栓和铆钉等紧固件，应分别符合国家或行业现行相关标准的规定。

## 7.3 适变性

**7.3.1** 伴随建筑功能空间的变化，势必会带来隔墙的增减，会影响到结构荷载，因此在计算地基及基础承载力时应把这部分荷载考虑在内，避免因此带来的地基及基础承载力不足问题。

**7.3.2** 第 1 款，对于厨房、走廊、门厅、卫生间空间功能和布局较为固定的空间，本标准沿用了《工程结构通用规范》GB 55001 的荷载

取值规定，不建议增加。

第 2 款，对于卧室、起居室（厅）未来存在布局改变的可能，因此在均布活荷载取值时，适当的留有富余，具体的预留量根据不同项目情况结构工程师与建筑师充分沟通后酌情确定，此处不予以明确规定。

**7.3.3** 建筑设计的可变性一定程度上依赖于结构设计的配合，因此本标准在建筑设计时考虑了在使用年限内的可变性，结构在设计时应与之相协调。而在居室改变时影响最大的就是竖向构件剪力墙的布置，因此剪力墙布置时不应在影响居室功能改变的关键位置布置竖向构件。水平构件梁的布置影响居室功能改变后的居住体验，并非关键所在，因此设计时宜予以考虑兼顾使用体验。

**7.3.4** 大板与暗梁的结合一定程度上可以提高建筑布置的灵活性，因此可在设计时考虑采用此形式。采用叠合楼板时，板的跨度受裂缝、变形、运输等因素影响一般较小，因此建议可变空间采用叠合楼板时增加预应力。

## 7.4 精细化

**7.4.1** 设置本条的初衷在于强调结构布置的规则性，由于住宅的结构计算及布置并不复杂，应根据结构计算结果，不断调整结构布置，最终实现结构质量和刚度布置均匀，两主轴方向动力特性相近。以上内容需要在建筑设计、结构设计的方案阶段得到充分重视，在结构施工图设计中得到体现。

**7.4.2** 结构荷载计算应秉持需要留有冗余的部分如功能和空间可变的位置留有余量，不需要存在功能和空间变换的位置则严格按照荷载规范和实际情况进行计算不应放大。

厨房、卫生间等因功能和布局等较为固定，在后期使用中转换功能的可能性极低，因此其隔墙可按固定荷载考虑。

**7.4.3** 当抗浮水位不合理时，如抗浮水位超过地面标高的情况等，应

根据设计经验对抗浮水位的实际情况与勘察单位沟通，避免不经思考直接采用不合理或过于保守的抗浮水位。

**7.4.4** 结构设计应与建筑设计相协调，为满足建筑的使用功能而服务。结构体系的选择、构件布置时应经过比选与优化，并不是想当然的不经思考。在构件布置时可对十字单次梁、十字双次梁、单次梁等的经济性进行比选，在基础设计和结构体系选择时也应进行比选，优化选择最适宜的最经济的方案。

外墙不宜由悬挑梁支撑，其受力不力，同时由于挠度相对较大，使外墙容易产生裂缝等问题，因此应反馈给建筑设计，尽量避免。

**7.4.5** 梁先屈服，梁端先出现塑性铰，增强结构的耗能能力。结构构件截面选取、构件配筋、节点配筋时应考虑强柱弱梁、强节点、强连接，避免出现梁配筋过大，柱子先于梁先破坏的情况。

**7.4.6** 混凝土板厚度不足常常带来诸多使用问题，如挠度过大影响舒适，或裂缝较大引起漏水，因此本条第 1 款、第 2 款对板的最小厚度予以规定。对于悬挑板虽然上层钢筋受力。考虑悬挑板可能出现裂缝问题且需要保证一定厚度，因此应双层配筋，但以上层钢筋为受力筋保证根部的可靠连接。

**7.4.7** 在高层住宅设计中，为避免边缘构件配筋急剧减少的不利情况，不应使边缘构件中的纵筋和箍筋设置变化过快，规定了约束边缘构件与构造边缘构件之间设置过渡层的要求，对于较低的高层建筑（≤50m），过渡层可取一层，对于较高的高层建筑（>50m），过渡层应取两层，另外在所有结构体系中的顶层结构，特别是有屋顶小塔楼和屋顶构架的顶层更应注意采取加强措施，如加强主要抗侧力构件的截面及配筋等。

结构构件均采用弹性刚度参与整体分析，但抗震设计时含剪力墙的结构中的连梁刚度相对墙体较小，而承受的弯矩和剪力却很大，连梁的配筋设计较困难，故可考虑在不影响承受竖向荷载的前提下，允许连梁开裂，对连梁刚度进行折减而使内力转移到墙体上，但折减系数不宜小于 0.5，以保证连梁承受竖向荷载的能力。

# 8 建筑设备

## 8.1 一般规定

**8.1.1** 机电各专业应和土建专业同步设计，综合考虑设备用房及管井布置、设备荷重、管线综合等内容。装配式建筑预制构件在现场随意开孔、开槽可能会影响到结构安全，管线在预制构件上预留的套管开孔、开槽等应做好精细化设计以及定位，以减少错漏碰缺等设计错误和现场返工。

**8.1.2** 机电专业设计时应综合考虑设备和管线的配置，预留合理的安装空间及位置，并考虑运行安全、维修方便等基本要求。

**8.1.3** 由于预制墙体多为宽度 600 mm 的预制隔板，配电箱、信息配线箱的宽度为 350~450mm，留洞尺寸宽度为 450~550mm，箱体上下还有预埋管，会影响预制隔板的强度，因此箱体应尽量避免设置在预制墙体上。箱子厚度大约为 100mm，上下有预埋管，为保证墙体的隔声和防火，现浇或砌筑墙体厚度不应小于 200mm。

**8.1.4** 预制构件上预留的套管和孔洞应考虑结构设计模数，避开钢筋，不影响结构安全。

预制构件的接缝是装配式结构的关键部位，为保证竖向接缝有足够的传递内力的能力，竖向电气管线不应设置在竖向接缝内。同时，竖向电气管线不应设置在预制柱内，且不宜设置在预制剪力墙内。

当楼板采用叠合板时，叠合板现浇层的厚度通常只有 70mm 左右，线缆保护导管暗敷时，最多只能满足两根管线的交叉。电气接线盒应预埋在结构预制构件内，电气管线则通常敷设在叠合板的现浇层内，这样电气接线盒和管线的连接就只能在叠合楼板的现浇层内实现了，故要求在叠合板预制构件中预埋的电气接线盒

采用深型接线盒并要求高度应大于叠合板预制底板厚度 40mm。

## 8.2 给水排水

**8.2.1** 当任何生活供水系统水质不满足相关国家标准的要求时，应设置水处理系统，确保水质满足所供用途的水质要求。

**8.2.2** 建筑生活给水系统首先要充分利用室外给水管网的压力满足低层的供水要求。提出最低给水水压的要求，是为了确保居民正常用水条件，根据《建筑给水排水设计规范》GB 50015 提供的卫生器具最低工作压力确定，以及《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020、《民用建筑节水设计标准》GB 50555 中对用水点处工作压力的规定，确定套内用水点压力不大于 0.2MPa。入户管的给水压力的最大限制规定为 0.35MPa，与现行国家标准《住宅建筑规范》GB 50368 一致。

**8.2.3** 生活饮用水水箱的进、出水管的设置不应使水箱内形成滞水区，溢流管、泄流管、通气管的设置均不能污染水质；水箱应具有防投毒和生物进入的安全防护措施，人孔应密闭并加锁。另外，为确保供水水质满足国家生活饮用水卫生标准的要求，水箱要配置消毒设施，可采用紫外线消毒器、紫外光催化氧化消毒器、臭氧发生器和水箱自洁消毒器等安全可靠的消毒设备，其设计和安装使用要符合相应技术标准的要求。

**8.2.4** 本条依据海南省城乡供水管理条例中“新建住宅小区用水应当一户一表、水表出户、计量到户，实行智能化计量管理”的要求所提出。为方便抄表、维修及管理，公共的水表应相对集中安装，宜设置在本层管道井中，当无法提供管道井时，需有防护措施。水表的安装需有足够的空间供维修、更换。

**8.2.5** 生活给水管道、阀门、配件必须达到饮用水卫生标准，并符合产品现行标准的要求。供水管道应选用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好和安装连接方便可靠的管材，阀门及配件应采用铜质等不易锈

蚀的材料，以保证检修时能及时可靠关闭，避免渗漏。普通塑料排水管噪声较大，有消声功能的管材指橡胶密封圈柔性接口机制的排水铸铁管、双壁芯层发泡塑料排水管、内螺旋消音塑料排水管等。

**8.2.6** 采用节水型卫生器具和配件是住宅节水的重要措施。节水型卫生器具和配件包括：总冲洗用水量不大于 6L 的坐便器，两档式便器水箱及配件，陶瓷片密封水龙头、延时水嘴、红外线节水开关、脚踏阀等。

**8.2.7** 给水排水管道繁多，如果没有清晰的标识，难免在施工或日常维护、维修时发生误接的情况，造成误饮误用，给住户带来健康隐患。

**8.2.8** 安居房的热水器可不安装到位，但应预留安装热水器的位置、热水器管道接口、电源插座等，以满足居住者洗浴的需要。

第 1 款，热水配水点水温是指打开用水龙头约 15s 内得到的水温。军团菌的适宜生长温度为 30℃~37℃，生长抑制温度阈值为：≥46℃，故要求热水配水点出水温度不低于 46℃。在实际工程中，若热水支管较长无法满足出水时间时，可设置电伴热系统，通过发热电缆维持管道水温或设置支管循环系统。

第 2 款，燃气热水器和电热水器广泛用于家庭制备和供应热水，其安全问题尤为重要。选用这些局部加热设备时必须符合相应的国家标准，电热水器应符合现行国家标准《贮水式电热器》GB 1238 和《家用和类似用途电器的安全贮水式电热水器的特殊要求》GB 47062 的要求；燃气热水器应符合现行国家标准《家用燃气快速热水器》GB 6932 的要求。

第 3 款，如将燃气热水器安装在浴室内，燃气或有害气体泄露时将发生人员中毒，甚而造成爆炸事故，因此浴室不得装任何燃气热水器。

**8.2.9** 由于太阳能热水系统应设置辅助热源及加热设施，从节能及方便管理的角度考虑，建议辅助热源设在套内。

**8.2.10** 本条为配合安居房室内装修，对于安居房套内的给水排水

管道布置范围提出了要求，要求其布置到各用水器具。同时依据《装配式住宅建筑设计标准》JGJ/T 398 对装配式安居房给水排水管道的敷设提出了要求，并满足装配式内装修的施工及其管理要求。

**8.2.11** 卫生间的排水系统采用污废分流是从室内卫生的角度考虑，防止污水立管的废气通过地漏等薄弱环节串入卫生间。排水立管的设置位置需避免噪声对卧室的影响。

**8.2.12** 住宅的污废水排水横支管设置在本层套内以及每层设置立管检查口，是为了检修和疏通管道时避免影响下层住户，并宜采用不降板同层排水。同层排水系统的具体做法，可参考现行行业标准《建筑同层排水工程技术规程》CJJ 232，且根据其中 3.3.13 条要求，当降板区域采取积水排除措施时，积水排除装置接入立管前应设置水封，且应具有防干涸和防返溢功能。

排水立管底部的正压区能使靠近立管底部的卫生器具内的水封遭受破坏，卫生器具内发生冒泡、满溢现象，在许多工程中都出现上述情况，严重影响使用。采用底层排水单独排出，可以有效解决排水立管底部造成正压对最低层卫生器具使用所带来的影响。

**8.2.13** 阳台雨水排水和空调机组排水采用间接排水可有效避免排水管道内污浊有害气体的影响。洗衣机排水应排放至污废水管道，避免通过雨水管道排入河道湖泊等，对自然水体造成水质污染等影响。

**8.2.14** 地漏和卫生器具水封设置的要求是依据现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 和现行地方标准《海南省全装修住宅室内装修设计标准》DBJ 46–042 做出的规定，旨在保证建筑给水排水设计的安全卫生。

## 8.3 暖　通

**8.3.1** 厨房和卫生间往往是住宅内的污染源，特别是无外窗的卫生间，需采取一些机械通风措施来解决空气品质，比如在厨房设置排

油烟机，在卫生间设置排气扇等方式。《民用建筑供暖通风与空调设计规范》GB 50736–2012 第 6.3.4 条第 3 款中要求“厨房和卫生间全面通风换气次数不宜小于 3 次/h”，考虑到住户对厨房和卫生间的排风量有更大的需求，同时市面上的排油烟机和排气扇风量基本满足要求，因此本条对全面通风换气次数的要求增大为不宜小于 5 次/h。

**8.3.2** 本条参照《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736–2012 第 6.3.5 条及条文说明中要求。排油烟机靠近竖向排风道可降低排烟管所带来的阻力，也可减少排烟管对厨房空间的占用。水平排烟管设置一定的坡度有利于排油烟机对排烟管内的油脂进行收集，也便于住户集中清理。

**8.3.3** 安居房属于全装修住宅项目，为了避免住户重新进行敲打拆改，应在卧室、起居室预留安装空调设施的位置和条件。海南的夏季时间长且气候炎热，且厨房在使用时室内温度也较高，为了满足住户对于厨房热环境的需求，可预留空调设施的位置和条件，由住户根据自身需求决定是否安装空调。

**8.3.4** 不合理的空调室内机安装位置会导致空调冷风直吹人员经常停留区域，如卧室的床、起居室的沙发等区域，降低住户的热环境舒适度；设计时应合理规划房间布局，避免此类情况的发生。

**8.3.5** 分体空调室内机在夏季会产生冷凝水，而室外机在冬季也会有冷凝水。空调设备的冷凝水应通过建筑设计预留的专用排水管就近有组织排放，避免冷凝水影响室外环境。

海南省气候湿热，空调制冷运行时会产生大量的冷凝水，这是一种未被利用的水资源。同时考虑到住宅项目的冷凝水收集点较为分散，且流量也不稳定，单独设置一套回收利用系统技术经济不够合理，因此建议当项目设置有雨水回用系统时，可结合对冷凝水进行回收。

**8.3.6** 本条参照《住宅设计规范》GB 50096–2011 第 8.4.3 条、第 8.4.4 条要求，燃气热水器设置在通风良好的非居住空间，可以有效

降低燃气泄漏时带来的风险。

当燃气热水器位于厨房等非开敞空间时，需要将烟气排放至室外，因此在建筑设计阶段应预留出专用排气孔。考虑到燃气热水器与排油烟机的排放物类型、温度、风压均不相同，共用排烟道可能会带来火灾、烟气倒灌等风险，因此禁止燃气热水器排烟与排油烟合用烟道。

**8.3.7** 地下车库和设备用房等区域一般设置有机械通风系统，其设备噪声、气流噪声容易通过进排风井传递至住区内，影响住区噪声环境。因此要求在前期规划设计时应尽量使进排风井远离卧室、起居室的门窗，降低对住户的噪声污染；同时对机械通风系统采取消声降噪措施，保证处理后的住区环境噪声满足国家标准要求。

**8.3.8** 本条参照《绿色建筑评价标准》GBT 50378–2019 第 5.1.9 条要求。

**8.3.9** 为了保证室内的用气安全，除开敞阳台、露台等直接连通室外的区域外，其他使用燃气的房间应设置有燃气浓度检测报警器。

## 8.4 电　气

**8.4.1** 电气设备应选用通过国家认证的产品，不能选用国家明令禁止使用或限制使用的电器产品。安居房应按绿色建筑标准进行设计，选用节能型照明灯具、电气设备是绿色建筑的重要措施之一。

**8.4.2** “抄表到户”是指用能管理方如供电局，采用具有远程抄表功能的智能电表，直接抄表到每一个家庭用户。

为厘清权责，便于项目全寿命周期内用电管理及检修维护，要求有条件的项目公共用电与住宅用电应分别设置专变和公变配电室。

单台变压器容量越大，其供电范围和供电半径越大，对继电保护和低压断路器等设备要求更高。故规定单台变压器容量及箱式变电站干式变压器容量不宜大于 1250kVA、800kVA。

为保障一、二级负荷供电可靠性，从检修维护安全性、便利性及设备的使用寿命等方面考虑规定此条。

**8.4.3** 此条规定是依据工业和信息化部办公厅、市场监管总局办公厅、国家能源局综合司三部门联合印发的《变压器能效提升计划（2021~2023年）》中提出，到2023年，高效节能变压器[符合《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB 20052–2020）中1级、2级能效标准的电力变压器]在网运行比例提高10%，当年新增高效节能变压器占比达到75%以上。

**8.4.4** 表8.4.4中用电负荷量为每套住宅规定的最小值，当某些地区或住宅需求大功率家用电器，如大功率电炊具、带烘干的洗衣机、空调等，应考虑实际家用电器的使用负荷容量。空调的用电量不仅与面积、套型的间数有关，也与住宅所处地区的地理环境、发达程度、住户的经济水平有关。设计人员在确定每套住宅用电负荷量时应考虑当地的实际情况。

**8.4.5** 为便于管理，保证使用和检修安全，本条对每套住宅的电源总断路器提出要求。

**8.4.6** 住宅套内线路分路分类配线，是为了减小线路温升，满足用电需求、保证用电安全和减少电气火灾的危险；同时为限制线路故障影响范围，要求各插座回路分别设置剩余电流保护装置。

**8.4.8** 局部等电位联结包括卫生间内金属给排水管、金属浴盆、金属采暖管以及建筑物钢筋网和卫生间电源插座的PE线，可不包括金属地漏、扶手、浴巾架、肥皂盒等孤立金属物。

**8.4.9** 照明系统分区需满足自然光利用、功能和作息差异的要求。楼梯间可采取声、光控或人体感应控制；走廊、地下车库可采用定时、感应或其他的集中控制方式。采光区域的人工照明控制独立于其他区域的照明控制，有利于单独控制采光区域的人工照明，实现照明节能。

## 8.5 智能化

**8.5.1** 智能化系统配置应结合项目定位，选择合适的子系统。附录C表中★为必选项，基础档和提高档项目均可参照设置；☆为可选项，提高档项目可根据需要选择其中的部分或全部子系统。

各子系统建议安装区域或覆盖范围供参考，可根据工程设计确定。

**8.5.2** 预留AC220V电源接线盒，是为了给信息配线箱里的有源设备供电，电源宜就近取自插座回路。信息配线箱不宜与配电箱上下垂直安装在一个墙面上，避免竖向强、弱电管线多、集中、交叉，具体安装可结合家居布置确定，既考虑美观又便于维护管理。用户光端机宜设置在信息配线箱内，并预留光纤盘线空间。

**8.5.3** 套内电话插座、网络插座、有线电视插座位置、数量应结合墙面装修设计及家具布置设置，并应符合《海南省全装修住宅室内装修设计标准》DBJ 46-042-2017表7.6.2的规定；插座安装高度宜采用表7.6.2中的高度，也可根据用电设备、家具高度调整安装高度。其他卧室，宜设电话插座、网络插座、有线电视插座，安装位置及数量与主卧室要求一致。

## 8.6 可再生能源

**8.6.1** 太阳能建筑一体化设计要求通过多专业协同设计妥善解决太阳能利用遇到的新问题，将新技术与传统技术有机结合，同步开展各项工作，避免设计、施工流程漏项。

结构校核要考虑一体化安装所需的构件、太阳能光热与光伏组件以及系统配套设备的荷载校验，还要根据组件安装具体情况对风荷载进行校验；对于建筑防火、耐久性、围护结构热工保温性能等，也需要在一体化设计时综合考虑，完成必要的验算，保证各项功能。

海南省住房和城乡建设厅 信息公开动态专用

设置集热器时，要考虑防止发生热水渗漏，一体化设计要采用安全措施；还要注意与建筑外围护结构、建筑整体有机结合。

设计阶段必要时可进行建筑物雷击风险评估，可以根据太阳能系统与建筑一体化设计具体情况选用防雷接地措施。

海南省对于太阳能热水系统与建筑一体化设计施工及验收，在现行地方标准《海南省太阳能热水系统与建筑一体化设计施工及验收标准》DBJ 46-012 中有具体规定，从设计、施工到验收的过程，应严格按该规定执行。

**8.6.2** 《海南省太阳能热水系统与建筑一体化设计施工及验收标准》DBJ 46-012-2020 中 4.4.4 条提出了对集热器的朝向和倾角的规定和推荐，目的是为了尽可能获得最多的太阳辐照量。

**8.6.3** 本条规定了太阳能光热系统在安全可靠性能方面的技术要求。

**8.6.4** 太阳能集热器的位置设置不当，受到前方障碍物的遮挡，不能保证采光面上的太阳光照时，系统的实际运行效果和经济性会受到影响。

本条提出的太阳能保证率 f 值参考地方标准《海南省公共建筑节能设计标准》DBJ 46-003-2017 中 7.2.4 条。太阳能保证率影响常规能源替代量，进而影响造价、节能、环保和社会效益。

**8.6.5** 本条与国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021 的规定一致。

**8.6.6** 太阳能光伏组件的衰减率，按照《国家能源局工业和信息化部国家认监委关于提高主要光伏产品技术指标并加强监管工作的通知》（国能发新能〔2017〕32 号）的要求执行。薄膜组件量产效率相对于多晶组件、单晶组件明显偏低，在海南安居房项目建筑一体化中使用，宜首先选用多晶、单晶类型的光伏组件；在室外低负荷密度的普通设施使用，设计可比选多晶、单晶、薄膜三种类型光伏组件。根据《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021 中 5.2.9 条，本条中指标采用“<”。

**8.6.7** 太阳能光伏发电可以采用 DC/AC 逆变器逆变交流电后通过并网方式输送到低压母线供用电负荷消纳，这种方式易于实现，但是在光伏发电的源端与电子设备开关电源供电的负荷端之间，需要通过光伏组件 DC 汇流支路、DC/AC 逆变干线、AC 母线配电干线、AC 配电支路、AC/DC 适配器组成的回路，这种方式易导致线路长、变换级差大、投资高、功率因数低、实际能效低等问题，需要设计时明确系统各级分段的能效指标、优化选型，例如明确 LED 灯 AC/DC 驱动电源的功率因数、谐波限值。另一种方式是将光伏发电 DC 电压尽量少变换、不超出用户自有系统和空间范围内，由可以直接使用 DC 电源的 LED 灯、路由器、机顶盒、液晶电视、微储能装置等电子设备直接消纳使用，可以更充分利用太阳能资源为安居房提供光伏电力，减少配电损耗、适配器损耗，这种方式各种资源利用率高、光伏安装容量不需很大，在套内采用 DC 系统实现源、荷就近高效匹配。户型面积边界对应于户型计算面积的范围，不能超出本户范围。

安居房建筑屋顶、自行车棚、配套用房屋顶具备较好光伏发电条件时，应充分利用这些位置设置光伏组件，并与公用系统结合使用，发电用于公用负荷。户用光伏系统就近消纳使用光伏电力，不应跨越户型面积的边界。新建安居房不是老式住宅楼，是一体化设计、精装修交房，如果设计一体化光伏组件，光伏组件的安装位置是在阳台上室内与室外的边界处，住户可以在户内安装隐形防盗网、新款式电动升降晾衣架，不能在超出本户的室外搭出晒衣服的框架，不影响本户、左右邻居、楼下邻居获得太阳能。

小区内的公共区域道路、休憩场所，在自然光不受建筑或树木遮挡的位置，可设置光伏组件。本条要求是“可设置”，例如道路边可以设计光伏座椅、室外休憩场所可以设计光伏遮阳遮雨休息亭，采用安全特低电压供 LED 灯、无线 WiFi、背景音源广播。安居房建筑设置的光伏组件采用安全特低电压有利于保障安全，设计 DC 系统就近消纳光伏发电替代传统使用的 AC/DC 适配器时，要求明确

可以实现的低碳节能效果，实现替代 AC/DC 适配器的节能率不低于 10%。

设计采用快速关断装置可以断开光伏直流电源、储能装置和其他直流电源的直流回路。

在策划设计阶段可以结合相关政策与管理规定，为建筑一体化选用技术的推广应用增加奖励措施。例如在社区服务中心设计时结合建筑全寿命期管理，配置的管理软件优先选用具有奖励与激励机制的管理模块，在数据库中记录光伏一体化建筑、系统、各类型用户的长期节能效果和积分数据，为社区建筑年度节能监察、评比、奖励提供依据。

**8.6.8** 户式光储系统设计时要求进行多方案比选，采用安全特低电压（SELV）的直流输出端口应符合现行国家标准《家用和类似用途安全特低电压（SELV）交流和直流插头插座 16A6V、12V、24V、48V 型式、基本参数和尺寸》GB/T 34134 的规定。设计比选多种类型储能装置，应包括 3 种以上的不同类型储能装置，综合比较每种装置的直流电力路由上每个端口的电压、电流、功率和储能电池各项数据，择优选用，明确设计参数。

可以按具体项目需求进行可再生能源电气化应用设计，在项目策划与设计阶段明确设计参数，计算书示例见表 2，确定可再生能源系统目标定位、系统架构、预留接口条件，计算确定具体项目设计参数。

海南省建筑设计院 建筑行业信息公开测试专用

表 2 可再生能源设计参数分析

| 智慧家居直流设备 | | 插座数（个） | 电压 V | 电流 A | 计算功率 W | 设备组功率 W | 普通插座+AC/DC电源装置 | | 计算时长 h | AC电量 kWh | 光伏户用电量 kWh | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 适配器或驱动电源功率 W（效率 0.8） | 系统占用容量 VA（功率因数 0.6） | | | | |
| 1 | 手机 | 3 | 5 | 1.5 | 7.5 | 22.5 | 28.1 | 46.9 | 3.5 | 0.098 | 0.026 | 0.13 |
| 2 | 平板电脑 | 1 | 5 | 2 | 10 | 10 | 12.5 | 20.8 | 2 | 0.025 | 0.020 | |
| 3 | 充电宝 | 1 | 5 | 2 | 10 | 10 | 12.5 | 20.8 | 4 | 0.050 | 0.040 | |
| 4 | LED 台灯 | 2 | 5 | 1 | 5 | 10 | 12.5 | 20.8 | 3 | 0.038 | 0.015 | |
| 5 | 卫生间 LED 灯 | 1 | 5 | 1.2 | 6 | 6 | 7.5 | 12.5 | 5 | 0.038 | 0.030 | |
| 6 | 液晶电视 | 1 | 12 | 4 | 48 | 48 | 60.0 | 100.0 | 5 | 0.300 | 0.240 | 0.81 |
| 7 | 机顶盒 | 1 | 12 | 0.5 | 6 | 6 | 7.5 | 12.5 | 5 | 0.038 | 0.030 | |
| 8 | 光猫 | 1 | 12 | 0.5 | 6 | 6 | 7.5 | 12.5 | 14 | 0.105 | 0.084 | |
| 9 | 路由器 | 1 | 12 | 0.5 | 6 | 6 | 7.5 | 12.5 | 14 | 0.105 | 0.084 | |
| 10 | 电脑一体机 | 1 | 12 | 5 | 60 | 60 | 75.0 | 125.0 | 2 | 0.150 | 0.120 | |
| 11 | 家庭 NAS | 1 | 12 | 1.5 | 18 | 18 | 22.5 | 37.5 | 14 | 0.315 | 0.252 | |
| 合计 1 | | | | | | 202.5 | 253.1 | 421.9 | | 1.26 | 0.94 | |
| 家用中小功率设备 | | 插座数（个） | 电压 V | 电流 A | 计算功率 W | 设备组功率 W | 户箱 AC220V 配电 | | 计算时长 h | AC电量 kWh | AC 配电消纳 | |
| | | | | | | | 负载特点 | 调控 | | | | |
| 12 | 电饭煲 | 1 | 220 | | 600 | 600 | 阻性 | 物联网+程控 | 2 | 1.2 | 可消纳并网光伏 | |
| 13 | 电冰箱 | 1 | 220 | | 100 | 100 | 感性，高倍 | 物联网+程控 | 6 | 0.6 | | |
| 14 | 电风扇 | 2 | 220 | | 40 | 80 | 感性，高倍 | 物联网+程控 | 4 | 0.32 | | |
| 15 | 排油烟机 | 1 | 220 | | 200 | 200 | 感性，高倍 | 物联网+变频 | 1 | 0.2 | | |
| 16 | 其它各种小家电 | 4 | 220 | | 200 | 800 | 微电机感性，适配器高谐波 | 随机 | 1 | 0.8 | | |
| 合计 2 | | | | | | 979 | | | | 3.12 | | |

海南省住房和城乡建设厅信息公开指定用

| 家用大功率设备 | | 插座数（个） | 电压V | 电流A | 计算功率kW | 设备组功率kW | 户箱AC220V配电“增容” | | 计算时长h | AC电量kWh | AC配电消纳 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 负载特点 | 调控 | | | |
| 17 | 电空调（高COP优选） | 2 | 220 | | 0.8 | 1.6 | 感性，高倍 | 物联网+变频 | 6 | 5.76 | 可消纳并网光伏+外部绿电输入 |
| 18 | 洗衣机（节水节电优选） | 1 | 220 | | 1.5 | 1.5 | 感性，高倍 | 物联网+程控 | 1 | 0.45 | |
| 19 | 电热水器（太阳能光热优选） | 1 | 220 | | 2 | 2 | 阻性 | 物联网+程控 | 5 | 8.00 | |
| 20 | 电灶具（替代燃气灶具） | 2 | 220 | | 3 | 6 | 多种 | 物联网+程控 | 1.5 | 5.40 | |
| 合计3 | | | | | | 11.1 | | | | 23.5 | |
| 电动交通工具 | | 接口数（个） | 电压V | 电流A | 计算功率kW | 设备组功率kW | 户箱AC220V配电“增容” | | 计算时长h | AC电量kWh | |
| | | | | | | | 负载特点 | 调控 | | | |
| 21 | 电动自行车 | 2 | 220 | | 0.1 | | 开关电源 | 随机 | 5 | 1.00 | |
| 22 | 电动汽车 | 1 | 220 | | 7 | | 有序慢充桩 | 有序 | | 10 | |
| | | | 380 | | 30 | | 柔性快充桩、充电堆集群 | 柔性 | | | |
| 合计4 | | | | | | | | | | 11.0 | |
| 设计户型每日总计 | | | | | | | | | | 38.9 | 可消纳总量 |

海南省住房和城乡建设厅信息公开测试专用

当设计采用户式光储系统进行多方案比选、计算与分析时，可按上述示例采用电子表格以便光储计算与照明、配电、防雷等计算书进行数据链接、多系统交互计算并在设计过程专业互提资料确认，综合形成项目整体的计算书文档。

**8.6.9** 防疫检测管理用房设有用于防疫检测的电子设备，防疫电源需要相对于常规市电再增加光伏储能电源，平时光伏电源作为主电源、市电备用。当遇到严重自然灾害导致市电中断故障且需要保持防疫检测时，光伏储能装置可以发挥重要作用，必要时还需要接入电动汽车的储能，通过 V2G 接驳箱上行送电接到防疫检测管理用房防疫配电箱的电力路由器转换端口，以便有能力在紧急状态建立光储充局部微网供防疫检测管理用房使用。

采用本条设计可以在紧急状态由电动汽车为小区的防疫检测点提供更好保障。将光伏系统与储能用于防疫检测，检测仪器具备条件在紧急时期可以用到电动汽车 V2G 送到接驳箱的电，而不是要求将防疫光伏系统用于向电动汽车充电。

**8.6.10** 本条要求设计时明确光伏储能电池设计选型的要求，保证安全，具体要求列出了 4 款。因为是在安居房工程中使用，相对于其它项目在机房中由专业人员使用而言，安全要求较高，设计应明确同时满足本条提出的 4 款要求。

第 1 款，要求采用的电池产品生产厂家具有 CQC 认证，电池出厂序号在生产质量管理流程中可以追溯。

第 2 款，电池串联与并联，无论是采用 2V、3.2V 等规格的单体电池，还是采用 12V 等规格的电池，应明确短路电流、过载电流设定值，选择适用的限流保护元件。

第 3 款，电池模组应采用相匹配的保护电路，防止出现电池过充、过放。

第 4 款，设计选用的保护装置应具备监测电池模组的电压、温度的功能。

设计选型和招标采购中，对于采用的电池产品按本条要核实

厂家 CQC 质量可追溯性，当相关设计选型中还可能涉及属于国家 3C 强制认证的产品时，3C 认证是选用相关产品所必须的，本条中不再多加要求。

**8.6.11** 本条引导光伏本地消纳，PoE 供电充分利用综合布线向数字安防、数字广播点位直流设备供电，减少交流管线，更加节能、节材。

PoE 网络交换机是当前数字安防、数字广播等信息系统设备使用的新型交换机，可以实现通过网线传送直流电源供到网络端口，网络设备采用 PoE 电源时不需要另外再配置交流配电线路和 AC/DC 适配器，交换机集中设置的直流电源效率高、便于维护管理。PoE 供电系统中，PD 设备与 PSE 设备按标准进行功率自动匹配控制。

安居房项目设计时，数字安防摄像头或数字广播扬声器点位可以采用 PoE 直流供电，设计参数见表 3 所示。

**表 3 PoE 直流供电设计参数**

| PoE 标准 | PSE 输出电压 V | PSE 输出功率 W | 最大电流 mA | PD 输入电压 V | PD 功率 W |
|---|---|---|---|---|---|
| 802.3af-2003 | 44 ~ 57 | ≤15.4 | 350 | 36 ~ 57 | 12.95 |
| 802.3at-2009 | 44 ~ 57 | ≤30 | 600 | 42.5 ~ 57 | 25.5 |
| 802.3bt-2018 | Type3：44 ~ 57<br>Type4：52 ~ 57 | Type3：≤60<br>Type4：≤90 | 1730 | 39.9 ~ 57 | Type3：51<br>Type4：71.3 |

PoE 交换机电源设计位置和规格可以纳入到建筑光储直柔系统设计中整体考虑布局，体现在平面图、系统图以及多方案计算表，计算表可以列入包括 PoE 用电量、供电量、光伏发电量、储能容量、综合效率等与方案选择和设备选型密切相关的项目。

**8.6.12** 当设计停车场、停车棚光伏用于车辆充电时，要求在管理用房进行状态监测、充电控制管理。管理用房与消防、安防监控之间充分利用系统已有功能形成联动控制，设计需要明确“光伏+充电”系统集成后采用的物联网智慧能源管理要求，充分发挥光伏发电、

海南省住房和城乡建设厅 信息公开 涉党慎用

车辆充电与建筑智能化各子系统集成的优势，提高社区光伏发电、充电安全性。

**8.6.13** 空气源热泵热水机组较适用于夏季和过渡季总时间较长地区，海南省冬季气温一般在0℃以上，适合采用空气源热泵热水机组作为供生活热水的热源。选用空气源热泵热水机组制备生活热水时应注意热水出水温度，在节能设计的同时还要满足现行国家标准对生活热水的卫生要求。

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

# 9 装饰装修

## 9.1 装修设计

**9.1.1** 建筑全装修交付能够有效杜绝擅自改变房屋结构等“乱装修”现象，保证建筑安全，避免能源和材料浪费，降低装修成本，节约项目时间，减少室内装修污染及装修带来的环境污染，并避免装修扰民，更加符合现阶段人民对于健康、环保和经济性的要求，对于积极推进绿色建筑实施具有重要的作用。

室内建筑面层应平整无开裂。顶棚、墙面、地面应选用不易变形的材料，平整度 2m 内偏差不大于 3mm。饰面砖无裂痕、无缺损、无空鼓，接缝应平直、光滑。地砖面层与墙面交接处宜采用踢脚线或墙压地方式。墙面壁纸、墙布应粘贴牢固，不得有漏贴、脱层、空鼓和翘边。吊顶的吊杆、龙骨和面板应安装牢固，面板不得有翘曲、裂缝及缺损，压条应平直、宽窄一致。

固定家具应安装牢固美观。橱柜等应紧贴墙面或地面牢固安装，柜门和抽屉开关灵活、回位准确，饰面平整无翘曲。集成厨房、集成卫生间预留空间尺寸合理，表面平整、光洁，无变形、毛刺、划痕和锐角。橱柜、台面、排油烟机、洁具、灯具等与墙面、顶面、地面交接部位应严密，交接线顺直、清晰、美观。

**9.1.2** 为适应住宅装修工业化生产的需要，满足部品制造工厂化、施工安装装配化的要求，室内装修设计宜标准化、模数化、系列化。

**9.1.3** 本条文明确室内装修设计应贯穿和协调建筑设计全流程，强调室内装修设计应从建筑方案设计阶段介入，与建筑设计各专业充分协调与综合，贯彻建筑装修一体化的设计理念。

海南省住房和城乡建设厅 征求意见稿 仅供公开浏览 非商用

**9.1.4** “工艺样板间”的设置从施工细节出发，将工艺、材质层层剖开展示，是展示施工工艺、明确施工质量、展现施工流程、探索施工技术的一种有效手段。能迅速提升建筑工人的施工工艺及加强专业技能，并规范施工标准、优化生产工艺。使技术人员对施工人员的技术交底及其职前培训更为简明扼要，便于熟练掌握施工工艺及工序，同时也为施工现场品质验收、质量标准给予一致的判定标准，有益于解决质量通病，推进项目品质的总体提升。

“交付样板间”完成后对样板间的室内环境污染物进行检测，在批量工程之前对室内空间的污染物浓度进行综合评判，保障室内空间的环境质量。

“交付样板间”只展示交付标准的部分，真正实现“所见即所得”，减少非交付标准和软装的干扰。

**9.1.5** 附录 A 和附录 B 依据不同设计需求分别设置了基础档和提高挡，室内装修标准可结合项目定位进行选择。

**9.1.6** 第 2 款，暗装在墙体内或隔板内的消火栓，不应减少相邻墙体的耐火极限及消火栓门的开启角度，其装修面应进行清晰标识。

第 4 款，净高要求除保证空间效果外，也能保障大部分家具可以顺利入户。

**9.1.7** 第 1 款，入户门外设挂钩，便于住户找钥匙时，暂时放包、菜篮等。挂钩高度不低于 1.00m，承重不少于 10kg，应可伸缩旋转，避免刮伤。

第 2 款，门厅柜净深小于 0.35m 时，鞋子存在只能横放的风险；门厅柜架空设置便于常用鞋的取放。

第 3 款，套内的配电箱及信息配线箱可藏在门厅柜中、家具背后或采用装饰手段进行遮挡，且不应影响箱门开启使用。

第 4 款，本条对套内门厅顶面净高的要求指的是主要空间，非周边线脚。

**9.1.8** 第 1 款，套内活动流线对角线穿过指需要从沙发和电视中间的空间穿过才能进入房间。

海南省住房和城乡建设厅 试行 仅供学习使用

第 2 款，顶面全部采用装饰性吊顶影响室内净高，降低舒适度，且易出现开裂、变形等问题。

第 3 款，餐厅往往靠近厨房及生活阳台，就餐区应考虑在使用时能满足通行的要求。

第 4 款，起居室功能化是未来趋势，主灯色温宜具备可调功能能满足不同场景的使用需求。

第 5 款，起居室预留电动窗帘插座能避免以后的改造成本。

第 6 款，满足住户的隐私要求。

第 7 款，风扇灯的使用能加强起居室和餐厅的热交换，配合空调使用可以增加人体舒适度。

**9.1.9** 第 2 款，为避免空调机直吹人体，送风口应避免正对床头；过长的外露空调管线影响空间效果。

第 4 款，针对老人和儿童居住的卧室可考虑设置风扇灯，风扇灯的使用能改善空间的热交换，配合空调使用可以增加人体舒适度，避免空调病。

**9.1.10** 第2 款，灶具上方设置遮蔽排油烟机的吊柜不计入吊柜长度。

第 4 款，设置大单盆能提高洗菜盆的利用率，能清洗大的厨具，当配合沥水篮使用时也同时具备双盆的功能。

第 6 款，装有洗菜盆的橱柜往往较为潮湿，设置通气孔能延长橱柜的使用寿命；通气孔的设置可采用百叶、孔洞等方式，色彩应与橱柜门协调。

**9.1.11** 第 3 款，采用架空式带有底柜的洗面台可以有效防止潮气侵蚀柜体，同时采用墙排的洗面台底柜下部空间完整、利用率高且容易清洁。

第 5 款，卫生间门设置百叶或留缝隙是为了排风时能有效进风，促进室内污浊空气排出。

第 6 款，木质门套设置石材脚墩是为了避免门套与地面接触后受水渍侵蚀。

海南省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

**9.1.12** 第4款，偏暖的色温能营造家的温馨，显色指数越高越能提升灯光对于颜色的还原能力。

## 9.2 材料与部品

**9.2.1** 室内装修应遵循形式简约、高度功能化的设计理念，并尽量减少使用重质装修材料，如石材等，提倡使用轻质隔墙、轻质地板等，以减少结构荷载、施工消耗及拆除时的建筑垃圾。简约、功能化、轻量化的装修是指形式服务于功能，避免复杂设计和构造的装修方式。

**9.2.2** 材料选用可再生利用和可再循环使用的材料可以减少生产加工材料带来的资源、能源消耗和环境污染，具有良好的经济、社会和环境效益。

**9.2.3** 为满足防火和室内环境污染控制的要求，本条给出了选择室内装饰材料的规定。室内装饰材料的选择，应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325、《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222、《建筑环境通用规范》GB 55016 和现行地方标准《海南省全装修住宅室内装修污染控制技术规程》DBJ 46-044 的规定。此外，室内装修所选用的材料和产品，应结合当地的品牌认可和消费习惯，最大程度避免二次装修。

**9.2.4** 《房屋白蚁预防技术规程》JGJ/T 245-2011 中规定：常用木构件药物处理方法有涂刷法、喷洒法、浸渍法等。木构件药物处理效果，不仅与药剂本身药效有关，而且与木材对药剂的吸收量成正比。而吸收量取决于木材的质地（密度）、制作工艺、药物处理方法、干燥程度等因素。在具体施工过程中，应根据木构件的用材、表面粗糙程度、干燥程度等决定处理方法和时间，保证木材有足够的药剂吸收量。室内木门、门套处可以采用涂刷法或浸渍进行药物处理，此外，安居房室内门框及门套与地面的间距大于 3mm，保持门框脚不入地，既可以防止木质材料吸水霉变，同时还能够预防

白蚁。

**9.2.5** 木地板霉变腐烂，是由于防潮防水处理差或未做处理造成的，因此本条从设计角度就提出了防潮防水处理。

**9.2.6** 室内墙面涂料应符合现行国家标准《合成树脂乳液内墙涂料》GB/T 9756–2018 中 4.2 面漆的要求–表 2 中“优等品”的相关性能参数。

**9.2.7** 室内大理石石材的吸水率、强度、耐磨性应符合国家标准《天然大理石建筑板材》GB/T 19766–2016 中的 6.3 物理性能的相关要求。

**9.2.8** 室内瓷砖的耐污染性、耐磨性、吸水率应参照《绿色建材评价建筑陶瓷》T/CECS 10036–2019 中 4.2 评价指标要求–表 1 建筑陶瓷评价指标要求中二星级的相关要求；破坏强度应符合现行行业标准《室内外陶瓷墙地砖通用技术》JG/T 484 中 6.4.3 破坏强度–表 9 破坏强度中的相关要求；静摩擦系数应符合《陶瓷砖》GB/T 4100–2015 中对防滑性的要求：①厨房、卫生间潮湿地面防滑性能采用湿态防滑等级 Bw 或 Aw，防滑安全度中高级（60≤BPN<80）以上等级的地砖；②所有房间的干燥地面防滑性能，采用 Cd、Bd 或 Ad 级，防滑安全度中级（0.6>COF≥0.5）以上等级的地砖。

**9.2.9** 室内瓷砖粘接剂应符合行业标准《陶瓷砖胶粘剂》JC/T 547–2017 中 6.2 膏状乳液基胶粘剂（D）要求中表 4 和表 5 的相关要求。

**9.2.10** 室内石膏板吊顶应参照团体标准《绿色建材评价纸面石膏板》T/CECS 10056–2019 中的 4.2 评价指标要求中二星级的相关要求。

### 9.3 室内空气质量

**9.3.1** 近年来，国内外对室内环境污染进行了大量研究，已经检测到的有毒有害物质达数百种，常见的室内环境污染物有氨、甲醛、



海南省居住建筑节能设计标准 信息公开测试专用

苯、甲苯、二甲苯和总挥发性有机化合物，这些污染物对人体危害较大，且挥发性强，应予以重点控制。室内装修在设计阶段应进行部品选型并提前制定包括材料、部品的施工计划，优先选用环保等级高的材料和部品。

**9.3.2** 安居房室内装修工程在样板间完成后对样板间的室内环境污染物进行浓度检测，在批量工程之前对室内空间的污染物浓度进行综合评判，保障室内空间的空气环境质量。当样板间室内空气质量污染物浓度检测结果符合控制要求时，批量抽检量减半，且不应少于3套。

**9.3.3** 甲醛、苯、甲苯、二甲苯、TVOC等环境污染物对人体健康危害较大，为了预防和控制室内环境污染，保障公众健康，应在源头进行控制，严格按照现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325、现行地方标准《海南省全装修住宅室内装修污染控制技术规程》DBJ 46-044和室内建筑装饰装修材料有害物质限量系列标准的有关规定，选用施工材料及辅助材料，鼓励选用更绿色、健康的材料，并优化施工工艺。

**9.3.4** 依据现行国家标准《建筑环境通用规范》GB 55016相关规定，考虑到涂料的保养期（挥发期）一般为一周，要求工程竣工验收室内环境检测至少在工程完工7天以后、工程交付使用前进行。

在浓度限值规定上，甲醛、苯、甲苯、二甲苯、TVOC、氡、氨的浓度要求应符合现行国家标准《建筑环境通用规范》GB 55016的限量要求。

**9.3.5** 考虑到各类材料污染物释放率对室内空气质量影响效果是同等的，因此不同类型材料采用统一的等级划分标准。

在材料污染物释放率等级及限量规定上，甲醛、苯、TVOC的限量等级要求对应于现行地方标准《海南省全装修住宅室内装修污染控制技术规程》DBJ 46-044的限量等级要求；甲苯、二甲苯的限量等级要求对应于现行行业标准《住宅建筑室内装修污染控制技术标准》JGJ/T 436的限量等级要求；TVOC的限量等级要求对应于

现行行业标准《住宅建筑室内装修污染控制技术标准》JGJ/T 436 和现行地方标准《海南省全装修住宅室内装修污染控制技术规程》DBJ 46-044 的限量等级要求。

**9.3.6** 本标准中的材料污染物释放率等级应参照《海南省全装修住宅室内装修污染控制技术规程》DBJ 46-044-2017 中 3.4.1 条的相关规定。

**9.3.7** 本标准中的常用材料的其他污染物控制指标应参照《海南省全装修住宅室内装修污染控制技术规程》DBJ 46-044-2017 中 3.4.2 条的相关规定。

## 9.4 装配式装修

**9.4.1** 海南省绿色建筑(装配式建筑)十四五规划(2021-2025)中指出:推广装配式全装修,引导项目采用干式工法楼地面、集成厨房、集成卫生间、管线分离等装配式装修成套技术,在政府投资工程、保障性住房等项目中试点推广装修部品配件预制化,提高装配化装修水平。

室内装修工程所采用的部品部件种类繁多,如果采用的部品由施工企业零散采购拼装,由于不同部品部件之间规格、材料、质量、工艺不匹配,容易在装配中产生质量缺陷,因此装配式内装修提倡采用成套供应的系统化部品,如架空地板系统、集成式卫生间系统、集成式厨房系统、整体收纳等。一些关键部品,如防水底盘,应由供应商整体供应托盘、地漏、排水管和附件,并对供应的产品质量和防水效果负责。

**9.4.2** 《装配式内装修技术标准》JGJ/T 491 是国内首部装配式内装修领域行业标准,《海南省装配式内装修技术标准》DBJ46-063-2022 是海南省的现行地方标准,海南省安居房室内装配式装修工程应参照该标准进行实施。

**9.4.3** 装配式内装修应结合项目需求、建筑条件与成本要求等,对



海南省安居房和城乡建设厅信息公开测试专用

隔墙与墙面系统、吊顶系统、楼地面系统、集成式厨房系统、集成式卫生间系统、收纳系统、内门窗系统、设备和管线系统等进行集成设计。

**9.4.4** 管线可敷设在楼(地)面架空层、吊顶、墙面夹层或龙骨之间;也可结合踢脚线、装饰线脚、专用设备管线槽带等进行敷设。墙面、地面等易损坏和经常更换的部位采用可逆安装可以减少二次装修的拆改量。

**9.4.5** 应结合使用需求以及生产安装要求对部品部件的外观效果、使用年限、规格尺寸、连接方式及匹配情况等进行选型和优化设计。

**9.4.6** 模块化隔墙是指由工厂将支撑构造(条板、龙骨等)、设备管线、填充材料、饰面层等集合成标准模块,并主要采用干式工法在现场拼装而成的隔墙。采用墙体、管线、装修一体化强调的是“集成性”。墙体从设计阶段就需进行一体化集成设计,在满足隔墙基本性能的同时,将统筹管线综合设计、工厂生产、现场安装等各阶段的需求,实现墙体与管线的集成装修一体化。

**9.4.7** 装配式墙面系统一般由连接件、基层墙板和饰面层组成,从装配式内装修的发展来看,采用饰面层已经在工厂和基层墙板复合好的产品(集成饰面层的一体化墙面),会提高现场墙面施工速度,保证墙面系统的施工质量。

**9.4.8** 本条文源自于《装配式内装修技术标准》JGJ/T 491–2021 中4.3.14 条和 4.3.17 条。

**9.4.9** 对于楼地面需要做隔声设计的空间,装配式楼(地)面应一体化设计,以标准化、模块化为原则进行产品选型,实现高效施工基本需要,体现装配式装修的优势。有防水要求的楼地面房间应做防水处理,防水层向房间门外延展的长度不应小于 0.50m,向两侧延展宽度不应小于 0.20m,或其他防水隔水措施,防水性能应满足使用要求。

架空楼地面是指架空层找平对楼地面的平整度要求相对较

低，采用可调平的架空方式的楼地面；非架空干铺楼地面是指对楼地面的平整度要求较高，楼面混凝土一次成型，地面水平度和平整度偏差不大于 3mm/2m 的楼地面。

**9.4.10** 集成厨房设计应根据人体工程学原理及使用功能，协调建筑、结构、内装、设备、燃气、通风、排烟、管线等合理布局，并结合装配式隔墙、墙面、地面、管线、橱柜、设备、门窗等产品尺寸进行一体化设计。

**9.4.11** 集成卫生间设计应协调建筑、结构、内装、设备、管线系统等专业，结合卫生间各部品尺寸、预留管线敷设空间以及选用的卫浴洁具、浴室柜、灯具、通风等部品，确定卫生间选用类型、干湿分离、功能分区、设备管线敷设方式和路径等设计。

**9.4.12** 整体卫生间的具体空间尺寸如下应符合下列要求：

整体卫生间与建筑墙体之间，应预留整体卫生间的结构和管线安装空间。整体卫生间壁板与墙体之间无管线时，宜预留不小于 0.05m 安装空间；当包含给水或电路管线时，宜预留不小于 0.07m 安装空间；当包含洗面器墙排水管路时，应预留不小于 0.09m 安装空间。

整体卫生间的防水盘与结构楼面之间应预留安装空间。采用同层排水，后排式坐便器时的安装空间宜为 0.18m~0.20m；采用同层排水下排式坐便器时的安装空间宜为 0.27m~0.30mm。

**9.4.13** 内门窗由套装门窗、集成门窗套、集成垭口组成。部品进场时应有产品合格证书、使用说明书及性能检测报告等质量证明文件。对有耐火要求的门窗，应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定。

**9.4.14** 收纳系统是装配式内装修不可缺少的组成部分，通常也是围合建筑空间的基本元素，可以采取固定收纳、活动收纳的形式，并应遵循标准化、模块化、功能性、人性化、装饰性、便利性等基本要求。

# 10 验收与交付

## 10.1 验　收

**10.1.1** 建设单位是安居工程质量的第一责任人，依法对安居工程质量承担全面责任，应严格落实项目法人责任制，依法开工建设，全面履行管理职责。监理、施工单位要落实主体责任，完善质量管理体系，加强安居工程质量管理。

**10.1.2** 安居房的验收应符合现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300、《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210、《建筑节能工程施工质量验收规范》GB 50411 及现行地方标准《海南省全装修住宅装修工程质量验收规范》DBJ 46-043 等规范中的要求。若安居房采用装配式建筑技术，则还应满足现行《装配式混凝土建筑工程施工质量验收规程》T/CCIAT 0008 以及《海南省装配式混凝土结构工程施工质量验收标准》DBJ 46-047 等国家和海南省相关标准的规定。

**10.1.3** 考虑到隐蔽工程在隐蔽后难以检验，因此隐蔽工程应在隐蔽前进行验收，验收合格后方可继续施工。

**10.1.4** 考虑到工期要求，安居房装修单位会提前进场进行厨房、卫生间等部位的湿作业施工，因而需进行交接验收。

安居房的交接验收程序和要求为：1）应根据工程实际情况制定交接验收方案，并对验收内容、验收标准、参加人员及分组、检验仪器（或工具）、交接批划分、问题处理等进行明确和规定；2）安居房工程交接验收由建设单位组织监理单位的总监理工程师、专业监理工程师、总包及装修施工等单位的质量负责人、项目经理、施工员、质检员按本规范的要求进行逐套检查验收，并做好记录。对存在的质量问题拿出整改方案进行整改，交接验收符合要求后及

海南省住房和城乡建设厅 信息公开测试专用

时办理交接验收手续;3)安居房交接验收应按户进行,对于高层住宅,建议按楼层分段进行(含主体、毛坯房交接验收等),分段可按施工段划分,确保装修施工能提前穿插。

**10.1.5** 样板间或样板件的施工可预先反映建筑材料、设计、施工工艺等的情况,通过样板取得的经验可具体指导下一步的施工,实践证明,这种样板引路的施工管理方法,对提高工程质量、弥补管理漏洞有较好的效果。样板间的验收需满足现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 等相关的竣工验收要求,同时应对样板间室内环境污染物浓度进行检测,检测方法应符合《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325 以及《民用建筑氡防治技术规程》JGJ/T 349 等标准中的相关要求,污染物浓度应满足现行国家标准《建筑环境通用规范》GB 55016 中的规定,并出具样板间的室内环境污染物浓度检测报告。

**10.1.6** 检验批验收是建筑工程施工质量验收的最基本层次,是单位工程质量验收的基础,所有检验批均应由专业监理工程师组织验收。验收前,施工单位应完成自检,对存在的问题自行整改处理,然后申请专业监理工程师组织验收。检验批质量验收合格应符合:1)主控项目的质量经抽样检验均应合格;2)一般项目的质量经抽样检验合格。当采用计数抽样时,合格点率应符合有关专业验收规范的规定,且不得存在严重缺陷。对于计数抽样的一般项目,正常检验一次、二次抽样可按现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 中的规定判定。

**10.1.7** 分项工程由若干个检验批组成,也是单位工程质量验收的基础。验收时在专业监理工程师组织下,可由施工单位项目技术负责人对所有检验批验收记录进行汇总,核查无误后报专业监理工程师审查,确认符合要求后,由项目专业技术负责人在分项工程质量验收记录中签字,然后由专业监理工程师签字通过验收。分项工程质量验收合格应符合:1)所含检验批的质量均应验收合格;2)所含检验批的质量验收记录应完整。

**10.1.8** 本条给出了分部工程验收组织的基本规定。就房屋建筑工程而言，在所包含的十个分部工程中，参加验收的人员可有以下三种情况：1）除地基基础、主体结构和建筑节能三个分部工程外，其他七个分部工程的验收组织相同，即由总监理工程师组织，施工单位项目负责人和项目技术负责人等参加；2）由于地基与基础分部工程情况复杂，专业性强，且关系到整个工程的安全，为保证质量，严格把关，规定勘察、设计单位项目负责人应参加验收，并要求施工单位技术、质量部门负责人也应参加验收；3）由于主体结构直接影响使用安全，建筑节能是基本国策，直接关系到国家资源战略、可持续发展等，故这两个分部工程，规定设计单位项目负责人应参加验收，并要求施工单位技术、质量部门负责人也应参加验收。

参加验收的人员，除指定的人员必须参加验收外，允许其他相关人员共同参加验收。

由于各施工单位的机构和岗位设置不同，施工单位技术、质量负责人允许是两位人员，也可以是一位人员。

勘察、设计单位项目负责人应为勘察、设计单位负责本工程项目的专业负责人，不应由与本项目无关或不了解本项目情况的其他人员、非专业人员代替。

分部工程质量验收合格应符合：1）所含分项工程的质量均应验收合格；2）质量控制资料应完整；3）有关安全、节能、环境保护和主要使用功能的抽样检验结果应符合相应规定；4）观感质量应符合要求。

**10.1.9** 《建设工程承包合同》的双方主体是建设单位和总承包单位，总承包单位应按照承包合同的权利义务对建设单位负责。总承包单位可以根据需要将建设工程的一部分依法分包给其他具有相应资质的单位，分包单位对总承包单位负责，亦应对建设单位负责。总承包单位就分包单位完成的项目向建设单位承担连带责任。因此，分包单位对承建的项目进行验收时，总承包单位应参加，检验合格后，分包单位应将工程的有关资料整理完整后移交给总承

包单位，建设单位组织单位工程质量验收时，分包单位负责人应参加验收。

**10.1.10** 分户验收能够有效避免产生各类纠纷，提升政府信誉，保证安居房质量。

**10.1.11** 本条是根据住房城乡建设部以建质〔2014〕124号印发的《建筑工程五方责任主体项目负责人质量终身责任追究暂行办法》中的第九条规定所设定，目的在于落实工程质量终身责任制。目前，工程质量责任终身制已正式确立，即工程项目在设计使用年限内，工程各参建单位的法定代表人、工程项目负责人、工程技术负责人、注册执业人员要按各自职责对工程质量负终身责任。工程竣工验收合格后，在建筑物明显部位设置永久性标牌，载明建设、勘察、设计、施工、监理单位等工程质量责任主体的名称和主要责任人姓名，可促进对有关单位和人员终身质量责任的追究。

**10.1.12** 工程完成后，施工单位应首先依据验收规范、设计图纸等组织有关人员进行自检，对检查发现的问题进行必要的整改。监理单位应根据现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300的规定和《建设工程监理规范》GB/T 50319的要求对工程进行竣工预验收。符合规定后由施工单位向建设单位提交工程竣工报告和完整的质量控制资料，申请建设单位组织竣工验收。

工程竣工预验收由总监理工程师组织，各专业监理工程师参加，施工单位由项目经理、项目技术负责人等参加，其他各单位人员可不参加。工程预验收除参加人员与竣工验收不同外，其方法、程序、要求等均应与工程竣工验收相同。竣工预验收的表格格式可参照工程竣工验收的表格格式。

**10.1.13** 工程竣工验收是依据国家有关法律、法规及规范、标准的规定，全面考核建设工作成果，检查工程质量是否符合设计文件和合同约定的各项要求。竣工验收通过后，工程将投入使用，发挥其投资效应，也将与使用者的人身健康或财产安全密切相关。因此工程建设的参与单位应对竣工验收给予足够的重视。

工程质量验收应由建设单位项目负责人组织，由于勘察、设计、施工、监理单位都是责任主体，因此各单位项目负责人应参加验收，考虑到施工单位对工程负有直接生产责任，而施工项目部不是法人单位，故施工单位的技术、质量负责人也应参加验收。

在一个工程中，对满足生产要求或具备使用条件，施工单位已自行检验，监理单位已预验收的子工程，建设单位可组织进行验收。由几个施工单位负责施工的工程，当其中的子工程已按设计要求完成，并经自行检验，也可按规定的程序组织正式验收，办理交工手续。在整个单位工程验收时，已验收的子工程验收资料应作为单位工程验收的附件。

**10.1.14** 联合验收是指建设项目完工后，将由政府各行政主管部门分别依法依规独立实施各类单项验收的模式，转变为“一口进件、统一受理、并联推进、一口出件”的联合验收新模式。

工程项目符合下列条件方可申报联合验收：

1）工程项目已按设计和合同约定的内容完工，符合国家标准及相关规范要求，经建设单位组织勘察、设计、施工、监理等单位，根据《房屋建筑和市政基础设施工程竣工验收规定》和《海南省装配式建筑实施主要环节管理规定（暂行）》（琼建科〔2019〕82号），对工程质量验收合格。

2）工程项目已按规划许可文件的要求全部完成，具备建设工程竣工规划验收条件；或未按规划许可文件的要求全部完成，但具备分段、分栋竣工规划验收条件。

3）工程项目已按审查合格后的消防设计文件和国家工程建设消防技术标准要求完工，建筑消防设施检测合格，消防验收的资料审查齐全完整，具备消防验收条件。

4）民用建筑人防工程已完成工程设计和合同约定的各项内容，人防设施、设备检测合格，满足法律法规规定的验收条件。

5）国家安全主管部门依法进行了涉及国家安全选址和报建审批的工程项目，已按国家安全事项要求和设计图纸完成相关内容，

设施、设备检测合格，满足法律法规规定的验收条件。

6）建设工程档案资料已按《建设工程文件归档规范》收集齐全并整理立卷。

7）未纳入联合验收的其他验收事项已验收合格。

8）其他法律法规和有关规范要求达到的验收条件。

工程项目符合联合验收条件后，由建设单位向综合窗口提交《房屋建筑与市政基础设施工程项目竣工联合验收申请表》，并按《联合验收材料清单》提交相关验收申请材料，建设单位可根据需要在提交申请表前邀请相关验收主管部门提供验前指导。

## 10.2 交　付

**10.2.1** 安居房费系统调试的目的是为了确保建筑物各设备系统的工作处于最佳状态，满足住户的使用要求，且系统调试邀请物业管理单位介入可让其提前熟悉系统的情况，有利于后期的运行、管理与维护。在系统调试过程中，首先应检查施工缺陷，测定机电设备各项参数是否符合设计要求，并在测定设备的性能后对其进行调整，以便改善由于设备之间的相互不均衡导致的问题，确保为住户提供良好舒适的使用环境；其次在系统调试的过程中积累总结系统设备材料的相关数据，为今后的系统运行及保修提供可指导性的资料。建设单位在进行交付工作时应为物业运行管理单位提供培训，同时提交调试的全过程资料、调试报告以及完整而有效的用能设备与系统运行维护手册。调试报告应包括：1）向住户汇报建筑的运行是否达到项目需求书中的要求以及还存在的问题；2）汇总调试过程中生成的重要文档。

**10.2.2** 安居房竣工资料的移交时应符合国家现行有关法规和《建设工程文件归档规范》GB/T 50328 等标准的规定，并且在合同中对移交内容进行明确。移交时，工程资料移交手续必须齐全，这是明确各方资料责任的必要手段，同时接收单位应按照移交目录对移

交的资料内容进行核对，无误后双方应在移交书上签字盖章。

**10.2.3** 安居房交付时应按照公建配套立项、规划设计条件等要求完成教育、医疗保健、环卫、邮政、菜场及其他商业服务、社区服务和管理等公共服务设施的建设。如果由于安居房建设工程分期建设，尚未建成且不在本期项目内的设施，应当提交过渡使用方案，需包含可供过渡使用的相应公共服务设施，满足基本使用条件。社区首批住宅交付时配套公交应同步开通，结合周边配套条件，注重与生活密切相关的教育、医疗、商业（菜场、便利店、餐饮店等）、邮政、银行、社区服务及管理等公建配套设施的开办使用，若小区按照规划要求配建的公共交通站点暂未开通公共交通线路，且住宅小区与已开通的公共汽车和电车、轨道交通站点距离均超过二公里的，住宅建设单位应当配备短途交通车辆通达公共汽车、电车或者轨道交通站点。

**10.2.4** 安居房配套基础设施工程竣工后应当及时验收，验收合格的，验收单位应当向房地产开发企业出具证明文件或者投入使用意见。安居房配套基础设施交付应同时满足：1）生活用水纳入城乡自来水管网，并分户装表供水；2）用电按照电力部门的供电方案，纳入城市供电网络，并分户装表供电，不使用临时施工用电；3）小区附近有燃气管网的，完成安居房室内、室外燃气管道的敷设并与燃气管网镶接；安居房小区附近没有燃气管网的，完成安居房室内燃气管道的敷设，并负责落实燃气供应渠道；4）雨水、污水排放纳入永久性城乡雨水、污水排放系统；确因客观条件所限需采取临时性排放措施的，应当经水务、环保部门审核同意，并确定临时排放的期限；5）小区与外围有效隔离，内部场地清平，与城市道路或者公路之间有直达的道路相连；6）小区内电话通信线、有线电视线和宽带数据传输信息端口敷设到户；7）绿化工程按照经审查通过的绿化设计方案建设完毕；8）消防设施符合设计要求，并达到消防技术标准；9）安全防范工程符合设计标准和专业技术要求；10）绿化工程按照经审查通过的绿化设计方案建设完毕；11）电梯安全检验

合格，符合安全运行要求；12）环境保护符合标准要求；13）信包箱符合通邮条件；14）楼门牌号、单元号、户、室、房间号安装完成。

**10.2.5** 安居房工程交付后，应根据《建设工程质量管理条例》、《房屋建筑工程质量保修办法》等文件，制定相应的保修及服务措施及工作机制，明确保修期限以及各方责任。可构建工程回访服务制度，并建立保修服务档案，且保修服务过程中应做好相关的记录并将记录文件进行存档。

**10.2.6** 安居房在投入使用过程中往往会出现装修材料损坏和需要更替的情况，而当该情况发生时若未留更替材料则会让时间变长，不能及时解决应急之需，因此预留一定的更换材料可提升解决装修材料损坏问题的效率，从而减少用户处于焦虑状态的时间。

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

# 11 运行维护

## 11.1 一般规定

**11.1.1** 本标准从技术和空间两个维度提出运行和维护的基本要求。技术维度重点针对安居房建筑相关的主体、系统及设备设施。空间维度重点针对运行和维护有特殊要求的空间和单元。安居房的运行维护管理应遵守《海南经济特区物业管理条例》的有关要求。

**11.1.2** 运行维护单位在电力系统、消防系统、排水系统、安防系统等系统及设备安装调试交付后，进行资料移交和培训。

**11.1.3** 设置安居房建筑运行维护管理岗位，明确岗位类别、职责和任职要求。运行维护人员应接受岗前培训，包括岗位职责培训、操作规范培训、安全教育培训和消防知识培训等，考核合格方可上岗，上岗后应根据工作要求接受再培训。对于特种设备运行维护等国家和地方法律法规规定的特殊岗位人员，如电梯维修员等，需持证上岗。

**11.1.4** 安居房建筑运行维护管理制度宜包括安全管理制度、设备设施管理制度、操作维护保养制度、巡视检查制度、档案管理制度、培训制度、应急保障管理制度、物业管理制度、外包服务管理制度、标志管理制度等。

**11.1.5** 垃圾通过分类收集后，便于对不同类垃圾进行分类处置。既提高垃圾资源利用水平，又可减少垃圾处置量。垃圾分类是实现垃圾减量化、资源化、无害化，避免“垃圾围城“的有效途径，是一项“利国利民”的民生工程，需要全社会的共同参与。前期运维单位应积极组织垃圾分类检查与宣传，待住户行为规范后，可根据实际情况降低检查与宣传频次。

**11.1.6** 按照现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016、《汽车

库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067、政府规章等要求规范电动自行车管理，规范停车区域，设置安全疏散通道，配置消防设施和器材，落实消防安全主体责任。运维单位应做好专项检查和整改措施，待住户行为规范后，根据实际情况，可不定期组织电动自行车停放和充电抽查。

**11.1.7** 运维单位应落实消防安全主体责任，包括安全宣传、安全检查、消火栓检查、灭火器检查、消防装备检查、安全通道检查、消防安全培训、消防演习及火灾扑救等工作。

**11.1.8** 建筑内部拆改严禁减少、改动建筑承重构件，厨房、卫生间的顶棚、墙面、地面均应采用A级材料。装修过程应接受运维单位监督，并在规定的作业时间施工。

**11.1.9** 运维单位应及时解决泳池配套设施、设备上存在的安全隐患，完善泳池标识、安全提示配置，配置合格的救生器材并时刻做好救生准备工作，强化突发事件处理能力，及时补充各类证件。

**11.1.10** 社区活动是增进住户之间情感、陶冶情操、追求健康文明生活方式的重要形式。应以合适的活动形式、适当的活动规模达成活动效果。

**11.1.11** 社区防疫是第一道防线，应通过全提示、全联络、全发动、全保障、全监督落实防疫工作，织牢疫情防控守护线。

## 11.2 建筑及结构主体

**11.2.1** 运维单位应制定日常检查等日常工作相应机制，保障社区正常稳定运行。

**11.2.2** 屋面完损巡查对象主要包括：屋面防水层、隔热层、保温层、屋面排水、伸缩缝、沉降缝、天窗、女儿墙等。巡查主要内容包括：屋面渗漏现象和部位，隔热、保温状况；女儿墙、天沟等非结构构件的鼓胀开裂等损坏情况；卷材、涂膜层的裂缝、空鼓、起翘及保护层破损、渗漏情况；屋架、檩条等构件的腐蚀、损坏情况；排水系统堵塞、



海南省住房和城乡建设厅信息公开专用

渗漏等损坏情况;屋面附属件(如天窗等)的损坏情况。

外立面完损巡查对象主要包括:墙饰面、檐口、装饰、雨水管、雨棚、花架、监控设备等。巡查主要内容包括:外墙体渗水、开裂等状况;饰面脱落、裂缝、起壳等情况;外墙饰线等装饰物的破损、缺失状况;附属设施(如花架、空调机架、雨棚、监控设施等)的损坏、缺失情况。

**11.2.3** 承重构件完损巡查对象主要包括:构件表面、构件本体、连接构件和紧固件等。巡查主要内容包括:构件表面的开裂、泛碱、粉化、碳化、风化等损坏情况;表面涂层的起壳、剥落等损伤情况;构件的锈蚀、变形情况;焊缝的锈蚀、缺陷、开裂等情况;连接件、紧固件、螺栓等节点构件的松动、破损、缺失情况等。

**11.2.4** 公共区域装饰完损巡查对象主要包括:墙面、吊顶、地面、门窗、格栅、连接件等。巡查主要内容包括:墙面、地面等破损、磨损、开裂、脱落、更换等情况;吊顶变形、天棚破损等情况;地面塌陷、变形情况;楼梯扶手、栏杆、雕饰等的变形、磨损、松动、腐蚀等情况;五金件、灯具、玻璃、门窗等损坏、更换情况等。

**11.2.5** 其他设施完损巡查对象主要包括:围墙、栅栏、大门、台阶、明沟、散水、坡道、绿植、小区配套娱乐设施、泛光照明等。巡查主要内容包括:本体开裂、沉降、变形等;地坪、明沟、散水的开裂、塌陷、脱开等;路面的破损情况等;无障碍设施的完备情况等;绿地、植被地面塌陷、更换、种植情况等;配套设施的完损情况等;泛光照明、LOGO及其他附属物的损坏、松动脱落、锈蚀情况等。

**11.2.6** 电梯底坑不得有污水、杂物,应安装强排装置,底坑高度超过1.6m时应设梯子。底坑应设有停止运行的非自动复位开关和电源插座,且工作有效。

**11.2.7** 检查内导轨是否出现移位、偏差、变形,导轨支架间距是否合适,固定点是否牢固可靠等。

**11.2.8** 主要检查内容包括:坡道表面的开裂、塌陷、完损等情况,栏杆、扶手的变形、完损、腐蚀情况等。

**11.2.9** 电梯属于特种设备，特种设备的使用、检验、检测维修管理等，应满足国家以及对应部门对特种设备的管理规定。

## 11.3 系统及设备设施

**11.3.1** 为增加建筑用能系统的持久性和高效率工作，减少建筑用能运营成本，提高建筑节能效率，运维单位应持续开展系统调适优化工作。

**11.3.2** 及时清洁维护设备设施，可延长建筑设备设施使用寿命，保持和保护设备的性能和技术状态。

**11.3.3** 运维单位应结合本地区实际情况，及时检查、清洁、维护可再生能源设备的正常运转。

**11.3.4** 应满足现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057 中对防雷要求的规定。

**11.3.5** 维护、预防性试验、检测应委托有资质的单位实施并出具检测报告。配电柜的盘面应有统一的柜号、各个回路应有统一的回路号、变压器正面应有统一的编号，进出线电缆应以标识牌的方式标明回路号、起点、终点、电缆型号及规格。

**11.3.6** 光源、灯具的主要参数指灯具的效率、光源的显色指数和色温等；照度值标准值以现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 为准；在水中和水边安装的照明灯具，其配电回路应设剩余电流动作保护器。

**11.3.7** 运维单位应将充电桩的安全使用规定纳入安全管理制度，制定巡检方案，对充电桩及充电设施进行日常管理和维护。

**11.3.8** 消防系统应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016、《民用建筑电气设计规范》GB 51348、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974、《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116、《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309 等的规定。消防系统的运行、维护应按照消防法规和当地消防管理部



海南省住房和城乡建设厅 信息公开测试专用

门的要求执行。

**11.3.9** 设备运行情况的巡查内容包括:各设备的电源质量、散热风扇、设备外壳接地情况等;室内环境巡查内容包括:通风、照明、温度、湿度、门锁锁闭功能、清洁维护及杂物清理等;线缆状况的巡查内容包括:整理线缆,确保线缆整齐、无松脱、无断裂、无氧化、标识清晰;智能化系统的巡查内容包括:计算机电源、硬盘的运行状态及指示灯,监测计算机工作时 CPU 温度,检查存储系统磁盘空间及存储介质是否存在坏道,宜及时导出和修复数据。楼宇自控系统的子系统一般包括给排水系统、空调系统、供配电系统、电梯控制系统、照明系统等。

**11.3.10** 污水集水井坑底积留物堆积不但会产生厌氧气味,也会因堆压固化使后期清理难度增加。室外排水管系统定期分段检查,特别是管道设置坡道较小、水流量较小的管段,易产生淤积沉积。管道破裂大多出现在地基不均匀沉降、地面出现过量冲击负荷、管道埋深过浅、管材材质老化等原因。管道接头处、管道与排水井连接处是易发生漏水的部位。由于淤积沉积物的来源及形成期,具有一定的随机性,及时发现问题,给予排除。

**11.3.11** 生活水箱是防止水质污染的部位。对增压供水设备的巡查包括供水设备的基本指示参数,如水温、水压力、电压、电流等。给水系统的阀门包括:闸阀、单向阀、浮球阀、水位控制阀、排气阀、安全阀等。给水系统检查工作应按系统的工作流线进行。阀门是管道运行维护控制的基本器件,由于安装位置较为隐蔽,会被长期忽视不受检查,因此要求对所有阀门每年要有一次手动检查。

## 11.4 室内外环境

**11.4.1** 安居房建筑在使用过程中,执行建筑节能标准,加强建筑物所使用的节能设备的运行管理,合理提高制冷、照明、通风、给排水和管道系统的运行效率。

**11.4.2** 合理的绿化可以改善和美化环境、调节小气候、缓解城市热岛效应，绿化时宜选用有降噪、滞尘的品种。休憩区植物应及时修葺以保证日照充足。

**11.4.3** 无公害病虫害防治是降低城市环境污染、维护城市生态平衡的一项重要举措，对于病虫害坚持以物理防治、生物防治为主，化学防治为辅，并加强预测预报。因此，一方面提倡采用生物制剂、仿生制剂等无公害防治技术，另一方面规范杀虫剂、除草剂、化肥、农药等化学药品的使用，防止环境污染，促进生态可持续发展。

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用