

大连市好房子技术导则（试行）

二〇二五年二月

前言

为满足群众住上好房子的需求，落实住房和城乡建设部关于好房子的工作部署，提高住宅建设标准，加快住房发展从“有没有”向“好不好”转变，从人民需求出发，建设人民满意的“好房子”，大连市住房和城乡建设局组织有关单位深入调查研究，认真总结多年来大连市住房建设方面的实践，学习借鉴先进地市工作经验，结合行业发展趋势，在符合相关国家规范、行业标准的基础上，广泛征求各方面意见，完成了本导则的编制工作。

本导则属于指导性技术文件，内容包括：1 总则；2 术语；3 健康舒适；4 安全耐久；5 绿色低碳；6 智能便捷；7 和谐美好；8 编制依据。

本导则由大连市住房和城乡建设局负责管理，由大连市绿色建筑行业协会负责具体技术内容的解释。试行过程中，如有意见建议，请反馈至大连市住房和城乡建设局。

发布单位：大连市住房和城乡建设局

主编单位：大连市绿色建筑行业协会

大连城建设计研究院集团有限公司

参编单位：中海企业集团辽宁公司

大连市建筑科学研究设计院股份有限公司

中交一航局第三工程有限公司

中国建筑第八工程局有限公司东北分公司

大连三川建设集团有限公司

主要起草人：刘人昊、曹鹏、孙连强、郭飞、李小刚、王彦波、王永刚、李志勇、王旭坤、时光、徐宾宾、白羽、李晓宇、

刘强、潘新晨、康伟强、王成远、赵金玲、白林、范庆军、马江坤、宋伟、王国彬、王玉超、李博、于春生、刘杰文

审核审定：徐凌、贺勇、刘磊、张学刚、刘洋、刁凤财、张吉松

目录

前 言	1
1 总则	1
2 术语	2
3 健康舒适	4
3.1 居住环境	4
3.2 空气质量	10
3.3 声环境	12
3.4 光环境	13
3.5 热湿环境	15
3.6 风环境	15
4 安全耐久	18
4.1 建筑安全	18
4.2 使用安全	22
4.3 品质长久	23
5 绿色低碳	27
5.1 绿色设计	27
5.2 绿色建材	28
5.3 绿色建造	29
5.4 低碳运行	31
6 智能便捷	33
6.1 数字家庭	33
6.2 智慧楼宇	36
7 和谐美好	40
7.1 建筑外观	40
7.2 优质服务	41
8 编制依据	40

1 总 则

1.1 为提高我市住房建设水平，促进住房项目品质提升，构建美好居住环境，满足人民群众对美好生活的向往，制订本导则。

1.2 本导则适用于大连市新建好房子的设计、施工、运维，改建和扩建，既有好房子项目可参照执行。

1.3 大连市好房子设计、施工、运维除应符合本导则的规定外，尚应符合国家、行业及地方现行其他有关标准的规定。

2 术 语

2.1 好房子 good housing

立足新时代住房高质量发展和人民群众对美好生活的需求，在具备住房基本性能基础上，满足健康舒适、安全耐久、绿色低碳、智能便捷、和谐美好目标要求的住房。

2.2 建筑非结构构件 residence non-structural components

住房中固定于楼屋盖结构和承重墙柱等承重骨架体系的非承重墙体、门窗、装饰性构件、雨篷、固定遮阳构件和大型储物架等。

2.3 建筑附属机电设备 building ancillary electromechanical equipment

住房中固定于承重骨架体系和建筑非结构构件的机电类设备和系统，主要包括电梯、照明和应急电源、通信设备、给排水设备和系统、供暖通风与空气调节设备和系统、烟火监测和消防系统、公用天线、活动遮阳设备、太阳能设备等。

2.4 建筑电力交互 building-grid interaction

应用信息通信技术和负荷调控技术，使建筑电力用户具备响应电网调峰、调频、备用等各类调度指令，实现电力供给侧与需求侧动态平衡的建筑用能管理技术，一般由建筑能耗管理系统和建筑可调节设备(包括产能装置、储能设施、调节装置以及用电设备等)构成。

2.5 数字家庭 digital home

以住房为载体，利用物联网、云计算、大数据、移动通信、人

工智能等新一代信息技术，实现系统平台、家居产品的互联互通，满足用户信息获取和使用的数字化家庭生活服务系统。

2.6 数字家庭平台 digital home platform

提供设备控制、数据交互、服务共享等功能，实现家居智能化满足用户在线获取社会化服务、政务服务等需求的软件系统。

2.7 家庭综合信息箱 residential integrated information box

由箱体以及功能模块组成，安装在住房套内，用于实现宽带接入，路由交换、有线电视线缆配线接入和分配，以及数字家庭智能化设备的接入、管理、控制和数据存储、边缘计算功能的设备箱。

2.8 智慧楼宇 smart building

以楼宇为平台，基于对各类智能化信息的综合应用，集架构、系统、应用、管理及优化组合为一体，具有感知、传输、记忆、推理、判断和智能决策的综合智慧能力。

2.9 整体厨房 integrated kitchen

将厨房家具、厨房设备和设施进行整体布置设计而建成的供使用者进行炊事、餐饮等活动的功能空间。

2.10 整体卫浴间 prefabricated bathroom unit

由一件或一件以上的卫生洁具、构件和配件经工厂组装或现场组装而成的具有卫浴功能的整体空间。

2.11 一体化全预制卫生间混凝土底盘 integrated fully prefabricated bathroom concrete chassis

在工厂制作的卫生间地面板和四周坎台组合成一体的混凝土构件。

3 健康舒适

3.1 居住环境

I 公共空间

3.1.1 公共出入口的外门通行净宽不应小于 1.10m。当外门为双扇门时，至少应有 1 扇门的通行净宽不小于 0.90m。

3.1.2 首层门厅、地下门厅通向电梯厅的通道净宽不应小于 1.2m；候梯厅至入户通道净宽不应小于 1.2m，净高不应低于 2.20m。

3.1.3 住房电梯的设置应符合下列规定：

1 住房最高入户层为二层及二层以上，每个单元宜设置 1 台电梯，且轿厢深度不应小于 1.40m，宽度不应小于 1.10m，呼叫按钮的中心距地面高度应为 0.85m-1.10m；

2 住房最高入户层为四层及四层以上，或最高入户层楼面距室外设计地面高度超过 9m 时，每个单元宜设置 1 台可容纳担架的电梯；

3 住房最高入户层为十二层及十二层以上，或最高入户层楼面距室外设计地面高度超过 33m 时，每个单元应至少设置 2 台电梯，且其中至少应有 1 台可容纳担架的电梯；

4 可容纳担架电梯采用宽轿厢时，轿厢长边尺寸不应小于 1.60m；短边尺寸不应小于 1.50m；采用深轿厢时，轿厢宽度不应小于 1.10m，深度不应小于 2.10m。可容纳担架电梯轿厢门净宽不应小于 0.90m；

5 候梯厅深度不应小于多台电梯中最大轿厢深度，且不应小于 1.80m；

6 电梯轿厢内应设置通风设施；

7 每台电梯服务户数不应超过 60 户；

8 电梯均应到达地下室和地下停车库（场），电梯应设置五方通话系统，宜设置智能梯控；

9 住房核心筒电梯井道贴临住宅户内的位置应采用混凝土结构。

3.1.4 地下车库设计应符合下列规定：

1 地下车库交通流线组织应顺畅，标识系统应清晰完整；

2 地下车库地坪应采用具有防尘、防滑、耐磨损、易清理、耐腐蚀的材料；

3 地下车库不满足自然通风要求时，应设置机械通风系统，并应设置与排风设备联动的一氧化碳浓度监测装置；有结露风险的地下机动车库应设置防结露措施，并采取通风或除湿设施；

4 地下室入口应设置截水沟、挡水板等防雨水倒灌措施；配电房、水泵房、通信机房等应采取防淹措施；

5 地下车库（与住宅不贴邻区域）宜采取下沉庭院、采光井或导光管等措施，改善地下车库通风、采光效果，提高室内舒适度。

3.1.5 住房楼栋、单元、电梯厅、住户应设置明显标识标牌，标识标牌夜间应清晰可见。

3.1.6 住房公共空间应满足无障碍要求，并符合下列规定：

1 每个单元至少应有 1 个无障碍公共出入口，并符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 及《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019 的有关规定；

2 除平坡出入口外，公共出入口平台的净深度不应小于 1.5m；

- 3 公共走廊地面有高差时，应设置坡道及明显标识。
- 3.1.7 公共走廊墙面 2.20m 以下不应有影响通行及疏散的突出物。
- 3.1.8 住房主要公共出入口处宜设门厅，并符合下列规定：
- 1 11 层及以下住房门厅使用面积不宜小于 12 m²；12 层及 12 层以上住房门厅使用面积不宜小于 18 m²；
 - 2 门厅内宜设置交往空间、监控系统和呼救系统；
 - 3 有地下车库的住房，应在地下车库连接住房处，设置地下门厅，净高不低于 2.4m；入口处应设置无障碍坡道，且不应影响正常通行；通往地下门厅的通道不应有台阶；不宜利用人防密闭通道通向地下门厅。
 - 4 公共出入口处宜结合门厅统一配置快递和外卖暂存等功能空间。
- 3.1.9 住房宜在楼栋内设置公共活动和共享空间，并符合下列规定：
- 1 首层空间可利用架空层设置休闲、健身、娱乐、阅读等功能空间；
 - 2 宜设置分户储藏间或分时共享储藏空间；
 - 3 可结合住房类型设置公共洗衣房、公共厨房、共享客厅、共享办公等空间。
- 3.1.10 公共走廊、电梯轿厢内宜安装扶手且不影响通行宽度。
- 3.1.11 住房公共空间宜配置临时担架等急救设施，宜设置紧急救护插座和日常消毒卫生设施，宜设置明显的标识和使用说明标牌，并宜定期组织紧急医疗救助知识培训。

3.1.12 住房可设置底层公共庭院、屋顶花园等。

3.1.13 住房户门开启应符合下列规定：

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

2 公共空间内设备井检修门开启时不应影响相邻住户户门的开启；

3 向外开启的户门不应妨碍相邻户门开启。相邻户门并列布置时，门扇间最小净距离不宜小于 400mm；相邻户门为 L 型布置时，门扇开启过程中最小净距离不宜小于 600mm。

II 套内空间

3.1.14 住房套型基本功能空间和设备设施齐备，并应符合下列规定：

1 住房套内应包括卧室、起居厅、厨房和卫生间等基本功能空间，入口处应设置玄关，玄关进深不宜小于 1.50m，宜设置储藏收纳空间；

2 住房套内至少应设 1 个具备如厕、盥洗、洗浴功能的卫生间；

3 套内空间应合理布局，动静、洁污分区明确；交通流线应通畅，餐厅与厨房流线应联系紧密，主要交通流线不应穿行卧室、不应影响起居厅使用；

4 住房应采用与建筑功能和空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式。

3.1.15 新建住房户门通行净宽不应小于 900mm，既有住房改造户门通行净宽不应小于 800mm。卧室、厨房门的通行净宽不应小于 800mm；

卫生间门的通行净宽不宜小于 800mm。

3.1.16 套内入口过道净宽不应小于 1.20m，通往卧室、起居厅的过道净宽不应小于 1.00m，通往厨房、卫生间、储藏室的过道净宽不应小于 0.90m。在此基础上根据房屋面积不同考虑不同的适配性。

3.1.17 住房层高不宜小于 3m，卧室、起居厅的室内净高（室内地面到上部混凝土楼板底面）不宜低于 2.70m。

3.1.18 厨房、卫生间设备设施设置合理，应符合下列规定：

1 厨房和卫生间宜设置成品变压式或垂直式成品排气道；

2 门窗密闭情况下，当厨房、卫生间采用机械排风时，宜进行气流组织分析，并采取措施，保证通风效果。

3 卫生间地漏应具有防反溢、防异味功能，宜设置由洗手盆排水补给干区地漏存水弯的防异味措施；洗衣机处地漏应采用具有防反溢、防干涸功能的专用地漏；

4 厨房和卫生间的用水空间应集中布置，存水弯出水管与排水管道连接处应使用良好密封材料和构造，便器应选用构造内自带水封的产品。

3.1.19 新建住房套内空间应进行全装修，装修应采用一体化设计和施工，宜采用整体厨房、整体卫浴间或一体化全预制卫生间混凝土底盘，宜符合现行行业标准《住宅整体厨房》JG/T 184、《住宅整体卫浴间》JG/T 183 的有关规定。

3.1.20 住房套内空间应满足无障碍的要求，并符合下列规定：

1 户门的门槛高度和户门内外高差不应大于 15mm；厨房、卫生

间与相邻空间地面的高差不应大于 15mm，宜以斜坡过渡；

2 当卫生间门向内开启时，应预留向外开启或推拉开启的空间条件；

3 卫生间便器和洗浴器旁应设扶手或预留安装条件。

4 住房卫生间宜为无障碍卫生间，符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763、《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019 的有关规定；

3.1.21 卧室、起居厅应符合下列规定：

1 双人卧室的短边净宽度不宜小于 2.80m；单人卧室的短边净宽度不宜小于 2.20m；起居厅短边净宽度不宜小于 3.00m；

2 卧室、起居厅不宜通过凹口采光通风，当卧室、起居厅通过凹口采光通风时，凹口净宽与净深之比不应小于 1:2。

3.1.22 厨房、卫生间应符合下列规定：

1 厨房操作台总长度不宜小于 3.00m，台前操作空间深度不应小于 1.00m；

2 厨房可与起居厅、餐厅一体化设计；

3 如厕空间、盥洗空间、洗浴空间宜独立布置。

3.1.23 每套住房宜设阳台，并符合下列规定：

1 生活阳台宜设在起居厅或卧室外，进深不宜小于 1.5m；服务阳台宜设在餐厅或厨房外；

2 宜在有阳光直射的阳台设置晾晒空间，当无直射阳光晾晒条件时，宜设置有杀菌功能的衣物烘干设备或预留设置条件。

3.1.24 住房套内使用面积大于 100 m²时，宜设置不小于 5 m²的独立储藏空间。

3.1.25 套内应预留洗衣机位置，并应配置洗衣机的给水排水设施及其他使用条件。

3.1.26 卧室至卫生间的走道墙面距地 0.3m 处应设感应式嵌装脚灯或预留安装电源线路。

3.1.27 照明开关宜选用带夜间指示灯的宽板翘板开关，安装位置应醒目，且颜色宜与墙壁区分。

3.1.28 住房围护结构宜采取防霉抗菌措施，并宜符合下列规定：

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

2 围护结构内表面宜涂抹防霉抗菌涂料；

3 围护结构接缝处宜填充防霉密封胶或填缝剂。

3.1.29 住房宜采取防鼠防虫措施，并宜符合下列规定：

1 室内排风道口应设置铁丝网等防鼠、防虫装置；

2 水箱溢流、通气管出口端应设置防虫网。

3.2 空气质量

3.2.1 住房室内空气质量应符合下列规定：

1 室内空气污染物浓度限值应符合表 3.2.1 的规定；

表 3.2.1 室内空气污染物浓度限值

指标	污染物浓度限值	平均数时限
二氧化碳 (%)	≤0.01	24h 平均值

续表 3.2.1 室内空气污染物浓度限值

指标	污染物浓度限值	平均数时限
甲醛 (mg/m ³)	≤0.07	1h 平均值
苯 (mg/m ³)	≤0.03	1h 平均值
甲苯 (mg/m ³)	≤0.15	1h 平均值
二甲苯 (mg/m ³)	≤0.20	1h 平均值
总挥发性有机物 TVOC (mg/m ³)	≤0.45	8h 平均值
细菌总数 (CFU/m ³)	≤1500	--
氡 (Bq/m ³)	≤150	年平均值
臭氧 (mg/m ³)	≤0.16	1h 平均值
氨 (mg/m ³)	≤0.15	1h 平均值

2 建筑材料和室内装饰装修材料的有害物质限值应满足现行相关国家和行业标准要求，不得使用含有石棉、苯的建筑材料和物品；木器漆、防火涂料及饰面材料等的铅含量不得超过 90mg/kg；含有异氰酸盐的聚氨酯产品不得用于室内装饰和现场发泡的保温材料。

3.2.2 有地势高差的地下室宜充分利用自然通风，宜设置高窗、通风井等措施，并与地面景观相结合。

3.2.3 地下车库和地下室通风系统（送风机和排风机）的进、出风处均应设置消声装置。

3.2.4 室内宜设置分户新风系统，并宜符合下列规定：

1 新风系统的最小设计新风量宜按换气次数法确定。换气次数宜符合表 3.2.4 规定；

表 3.2.4 有新风系统的房间最小换气次数

人均居住面积 F_p (m^2)	每小时换气次数 (次/h)
$F_p \leq 10$	0.70
$10 \leq F_p \leq 20$	0.60
$20 < F_p \leq 50$	0.50
$F_p > 50$	0.45

2 新风系统宜结合风口设置净化设备或采用独立式空气净化设备，室内 $PM_{2.5}$ 年均浓度不宜高于 $25 \mu g/m^3$ ，且 PM_{10} 年均浓度不宜高于 $50 \mu g/m^3$ ；且宜增配除菌、除异味、除 TVOC 等功能的设施。

3.3 声环境

3.3.1 住房隔声降噪性能应符合下列规定：

1 卧室室内噪声限值昼间不应大于 40dB (A)，夜间不应大于 30dB (A)；起居厅室内噪声限值不应大于 40dB (A)；噪声限值应为关闭门窗状态下的限值；

2 临交通干道的卧室、起居厅的窗计权隔声量与交通噪声频谱修正量之和 (R_w+C_{tr}) 不应小于 35dB。其他外门窗的计权隔声量与交通噪声频谱修正量之和 (R_w+C_{tr}) 不应小于 30dB。外墙的计权隔声量与交通噪声频谱修正量之和 (R_w+C_{tr}) 不应小于 45dB；

3 卧室分户墙及分户楼板两侧房间之间的计权标准化声压级差与粉红噪声频谱修正量之和 ($D_{nT,w}+C$) 不应小于 50dB；其他分户墙及分户楼板两侧房间之间的计权标准化声压级差与粉红噪声频谱修正量之和 ($D_{nT,w}+C$) 不应小于 48dB。分户楼板计权标准化撞击声压级

$L'_{nT,w}$ 不应大于 65dB;

4 分户墙两侧同一位置的设备位置应错开, 安装时不应直接穿透墙体; 当设备管线穿过其他楼板和墙体时, 孔洞应采取密封隔声措施;

5 供水、空调、通风、中央除尘系统等设备系统应选用低噪声产品, 并应对噪声源、管道等进行隔声处理, 或采取包覆隔声材料等隔声、消声措施;

6 电梯井道及电梯机房、冷冻机房、通风机房、水池(箱)、变电所(含发电机房)等不应紧邻卧室和起居厅布置, 机房应采取吸声、隔声、隔振措施。平时经常运行的水泵房不应毗邻居住用房或在其正投影范围上层或下层;

7 住房宜采用隔声、吸声材料提高建筑隔声性能。如分户墙可采用实心砖砌筑或在砌筑墙体中间增加吸声棉的做法; 分户楼板可采用浮筑楼板、架空地板、地板辐射采暖以及在钢筋混凝土楼板上铺设减震垫的做法。

3.3.2 卧室、起居厅宜布置在远离噪声源的一侧。

3.3.3 卫生间宜采用同层排水技术。排水立管不宜贴临卧室墙体, 并应采用低噪声管材或采取包覆隔声材料的隔声措施。

3.4 光环境

3.4.1 住房的日照采光通风应满足下列规定:

- 1 每套住房应至少有 1 间卧室或起居厅能满足日照标准;
- 2 起居厅、卧室、厨房应有直接采光和自然通风; 主要使用房

间（卧室、书房、起居厅等）的房间窗地面积比不应小于 1/7；厨房的直接自然通风开口面积不应小于该房间地板面积的 1/10，并不得小于 0.60 m²；

3 住房公共空间宜有天然采光。

3.4.2 住房室内照度标准值和显色指数应符合表 3.4.2 的规定。

表 3.4.2 住房室内照度标准值和显色指数

房间或场所		参考平面及其高度	照度标准值 (lx)	显色指数 Ra
起居厅	一般活动	0.75m 水平面	100	80
	书写、阅读		300*	
卧室	一般活动	0.75m 水平面	75	80
	床头、阅读		200*	
餐厅		0.75 餐桌面	150	80
厨房	一般活动	0.75 水平面	100	80
	操作台	台面	300*	
卫生间	一般活动	0.75 水平面	100	80
	化妆台	台面	300*	90
电梯前厅		地面	75	60
走道、楼梯间		地面	100	60

注：*指混合照明照度。

3.4.3 套内起居厅和卧室宜至少有 1 间具有良好视野，窗前 1.50m 的范围内，视点 1.50m 高度可以看到室外景观，起居厅或卧室的阳台上可看到室外景观的视野宽度不宜小于 90°。

3.5 热湿环境

3.5.1 住房室内热湿环境应符合下列规定：

1 在室内设计温度、湿度条件下，建筑非透光围护结构内表面不应结露；

2 供暖建筑的屋面、外墙内部不应产生冷凝。

3.5.2 住房防水防潮性能应符合下列规定：

1 单元出入口、开敞阳台和露台等出入口处应采取防止室外雨水浸入室内的措施；

2 门窗框与外墙间连接处应采取有效的密封和防水措施，外门窗水密性能不应低于现行国家标准《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433 规定的 3 级，幕墙、外窗（包括封闭阳台外窗）、敞开式阳台的阳台门（窗）应具有良好的密闭性能，其气密性等级不应低于国家标准《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433 中要求的 6 级；

3 卫生间和厨房的楼地面应设置防水层，防水层的设置应符合现行行业标准《住宅室内防水工程技术规范》JGJ 298 和《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030 的有关规定，有防水设防的功能房间，除应设置防水层的墙面外，其余部分墙面和顶棚均应设置防潮层；

4 卫生间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。盥洗池盆等用水处墙面防水层翻起高度不应小于 1.20m，墙面其他防水层翻起高度不应小于 0.30m。地面设有地漏时，

应设排水坡，坡向地漏的排水坡度不应小于 1%。

3.5.3 住房室内主要功能房间热湿环境宜符合下列规定：

- 1 冬季不宜低于 20℃，夏季不宜高于 26℃；
- 2 空气相对湿度宜为 30%~65%。

3.5.4 主要功能房间宜设置空调、新风等设施，应具有独立控制的热环境调节装置，并应有对应的标识。

3.5.5 宜采取以下措施改善建筑热浪期间的热环境：

- 1 红线范围内户外活动场地有乔木、构筑物遮阴措施的面积达到 20%；
- 2 大于 70%的道路路面、建筑屋面的太阳辐射反射系数不低于 0.4，或大于 80%的建筑屋面采用绿化屋面。

3.6 风环境

3.6.1 宜通过以下措施优化加强建筑室内过渡季和夏季自然通风：

- 1 主要房间布置在夏季迎风面，辅助房间布置在背风面；
- 2 在建筑迎风面和背风面相对位置设置门窗，且平面布局减少风的阻碍；
- 3 单向房间设置多个可开启窗扇，水平间距大于 5m，或垂直间距大于 1.5m；
- 4 采用组合开启方式或带有通风器的窗扇。

3.6.2 宜根据大连市的不同季节风环境进行模拟评估，按照风向频率对至少八个方向风速求均值，根据结果合理布置建筑物、室外场地、景观及构筑物，保证风环境有利于过渡季、夏季的自然通风及

冬季室外行走舒适：

1 夏季、秋季典型风速和风向条件下，场地内人活动区无涡旋或无风区；

2 夏季、秋季典型风速和风向条件下，50%以上可开启外窗室内外表面的风压差大于 0.5Pa；

3 春季、冬季典型风速和风向条件下，建筑物周围人行区距地高 1.5m 处风速低于 5m/s，户外休息区、活动区风速小于 2m/s，且室外风速放大系数小于 2；

4 春季、冬季典型风速和风向条件下，除迎风第一排建筑外，建筑迎风面与背风面表面风压差不大于 5Pa。

4 安全耐久

4.1 建筑安全

4.1.1 住房应避免可能发生滑坡、崩塌、地陷、地裂、泥石流等的地段，应避开发震断裂带上可能发生地表错位的部位，应避免易燃易爆危险品场所的火灾爆炸事故影响范围，与相邻建筑的距离应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。

4.1.2 混凝土结构和钢结构承载力、变形及连接应符合国家现行标准《混凝土结构设计标准》GB/T 50010、《钢结构设计规范》GB 50017、《装配式混凝土结构技术规程》JGJ 1、《工程结构通用规范》GB 55001、《混凝土结构通用规范》GB 55008、《钢结构通用规范》GB 55006、《高层建筑混凝土结构技术规程》JGJ 3 和《高层民用建筑钢结构技术规程》JGJ 99 的有关规定。

4.1.3 建筑非结构构件、建筑附属机电设备等应符合下列规定：

1 预制混凝土外挂墙板及其与主体结构连接的承载力和变形能力应符合现行行业标准《预制混凝土外挂墙板应用技术标准》JGJ/T 458 的有关规定；

2 外门、外窗应能承受按现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009 计算的风荷载；

3 外墙饰面应与外墙可靠连接，石材等脆性外墙饰面当处于外倾斜和水平倒挂状态时应采取防坠落措施；

4 外墙保温系统宜采用预制免拆模板复合保温系统等外墙保温结构一体化系统；

5 其他建筑非结构构件的承载力和变形能力、建筑非结构构件和建筑附属机电设备与主体结构连接的承载力应符合国家现行标准《非结构构件抗震设计规范》JGJ 339 及《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981 的有关规定；

6 空调外机禁止外挂，需设空调台（机位），应满足设备安装、更换和维修方便的要求，并设有防止坠落等安全防护措施。

4.1.4 工程采用的主要材料、构配件和设备应在进场时或施工中实施见证检验，隐蔽工程应在隐蔽前进行验收。检验和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 的有关规定。

4.1.5 不满足鉴定要求的既有砌体结构、混凝土结构和钢结构应按国家现行标准《砌体结构加固设计规范》GB 50702、《混凝土结构加固设计规范》GB 50367、《钢结构加固设计标准》GB 51367、《既有建筑地基基础加固技术规范》JGJ 123、《建筑抗震加固技术规程》JGJ 116 的有关规定进行加固。

4.1.6 含有机物的各类建筑材料和制品的燃烧性能应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016、《建筑防火通用规范》GB 55037 和《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 的有关规定。

4.1.7 燃气管道和设备应符合下列规定：

1 燃气管道不得敷设在卧室、电梯井、通风道、排气道和暖气沟内，不得与电线、电气设备共用管井；

2 在燃气引入管处应设置紧急自动切断装置，安装燃气设备的

空间宜设置联网型燃气泄漏报警器，并将报警信息同时传至消防控制室；

3 安装燃气设备的空间应设置泄爆窗口，燃气灶应具有熄火自动关闭阀门功能；

4 燃气管道和设备应至少每年进行一次维护；

5 燃气管道和设备的设置，应符合现行国家标准《燃气工程项目规范》GB 55009、《城镇燃气设计规范》GB 50028的有关规定。

4.1.8 住房电动汽车充电设施的消防设计应符合国家现行标准《建筑防火通用规范》GB 55037、《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、《电动汽车分散充电设施工程技术标准》GB/T 51313的有关规定。

4.1.9 住房应设置疏散引导系统、消防设施使用引导系统和安全警示系统。

4.1.10 住房应满足防火和疏散要求，应按规范设置消防设施；走廊、疏散通道等通行空间应满足紧急疏散、应急救援等要求，且应保持畅通。

4.1.11 高层住房户内给水管宜预留轻便消防水龙软管接头。

4.1.12 给排水管道（含消防管道）、供暖管道、送排风管道、电缆桥架、燃气管道等应根据大连市设防烈度，按规范要求选用抗震支吊架。

4.1.13 生活给水系统的管材、管件、管道接口安装配套材料应符合现行国家标准《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标

准》GB/T 17219 的要求。

4.1.14 生活饮用水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的有关规定。

4.1.15 装修时，不应擅自安装、拆改燃气管道设施，不应拆除燃气管道管卡，扭动球阀开关，暗埋户内燃气管道、燃气表、阀门等用气设备。

4.1.16 客梯及客货兼用的电梯均应具有断电就近自动平层开门功能。

4.1.17 混凝土梁中按构造要求配置的纵筋的锚固长度不宜小于纵筋的基本锚固长度 L_{ab} 的要求；梁纵筋接头宜错开，并宜避开梁塑性铰。

4.1.18 住房剪力墙的厚度不宜小于 200mm，竖向和横向分布钢筋的间距不应大于 200mm。

4.1.19 结构设计应根据结构布置实际情况，对薄弱部位采取可靠的加强措施，必要时进行性能化设计，对关键部位适当提高抗震性能目标。

4.1.20 浅层土为软弱土层或新近填土时，对无地下室住宅工程，室内地坪应优先采用地面设置结构梁板的措施。除延伸较长的坡道等构件外，地面首层阳台、出入口平台及踏步等构件宜支承于主体结构上。

4.1.21 住房舒适度应满足《建筑楼盖结构振动舒适度技术标准》JGJ/T 441。

4.1.22 混凝土梁柱塑性铰抗剪承载力宜根据实配纵向钢筋面积计

算。

4.2 使用安全

4.2.1 住房应按下列规定采取防止人员坠落和坠物伤人的措施：

1 临空的阳台、内外廊和上人屋面，周边应设置防护栏杆，栏杆净高不应低于 1.2m。高层住房的栏杆、栏板高度适当增加到 1.4 米；

2 临空窗的窗台距楼地面的净高低于 0.9m 时应设置防护设施，防护高度由楼地面（或可踏面）起计算不应小于 0.9m；

3 栏杆竖向杆件间的净距不应大于 0.11m；

4 临空且下部有人员活动的栏杆（栏板），在地面以上 0.10m 高度范围不应留空；

5 公共出入口应设置雨篷，雨篷挑出长度不应小于 1.2m，其他靠近建筑物的人员行走和停留区域宜设景观绿化隔离区；

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

4.2.2 有人活动的地面的防滑等级和防滑措施应符合下列规定：

1 出入口及平台、公共走廊、电梯门厅、厨房、浴室、卫生间地面的防滑等级，对于干燥地面和潮湿地面，分别不应低于现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 规定的 Bd 级和 Bw 级；

2 室内外活动场所地面的防滑等级，对于干燥地面和潮湿地面，分别不应低于现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331

规定的 Ad 和 Aw 级；

3 坡道、楼梯踏步防滑等级，对于干燥地面和潮湿地面，分别不应低于现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 规定的 Ad 和 Aw 级，并应采用防滑条等防滑措施。

4.2.3 装修过程应进行监管，不得擅自增加荷载、破坏承重结构及保护层。

4.2.4 住房楼栋内应禁止电瓶车或电瓶车充电电池进入，宜采用智能识别系统阻止电瓶车、液化气罐等易燃易爆品进入电梯。

4.2.5 外门窗宜设置入侵报警设施，门窗玻璃宜选用安全玻璃。高层玻璃宜选用夹层玻璃，外窗开启方式宜为平开内倒形式。外开窗扇应采取防脱落措施。

4.2.6 开向室外或开敞走廊的单元门应采用可调力度的闭门器或采取其他防夹伤的措施。

4.2.7 窗安全开启时下边框不宜位于人员活动范围内。

4.3 品质长久

4.3.1 住房设计工作年限应符合表 4.3.1 的规定。

表 4.3.1 住房设计工作年限

类别	设计工作年限（年）
建筑结构	不应低于 50 年
临近住房的永久边坡工程	自住房竣工验收起算，不应低于 50 年
屋面防水工程	不应低于 20 年
室内防水工程	不应低于 25 年

续表 4.3.1 住房设计工作年限

类别	设计工作年限 (年)
地下防水工程	不应低于建筑设计工作年限
外窗	不应低于 25 年
外墙外保温系统	不应低于 25 年

4.3.2 混凝土结构及连接的耐久性应符合国家现行标准《混凝土结构设计标准》GB/T 50010、《混凝土结构耐久性设计标准》GB/T 50476、《装配式混凝土结构技术规程》JGJ 1 和《高层建筑混凝土结构技术规程》JGJ 3 的有关规定。钢结构及连接的耐久性应符合现行国家标准《钢结构设计标准》GB 50017 的有关规定。

4.3.3 预制混凝土外挂墙板自身及其与主体结构连接的耐久性，应符合现行行业标准《预制混凝土外挂墙板应用技术标准》JGJ/T 458 的有关规定。

4.3.4 门的反复启闭次数不应少于 100000 次，窗的反复启闭次数不应少于 15000 次，反复启闭性能试验应符合现行国家标准《门窗反复启闭耐久性试验方法》GB/T 29739 的有关规定。

4.3.5 外围护系统整体防水性能应符合国家现行标准《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030、《屋面工程技术规范》GB 50345、《坡屋面工程技术规范》GB 50693 和《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T 235 的有关规定。

4.3.6 住房应每年进行维护，遇开裂、漏水、生锈、振动、晃动等情况应及时维修加固；对地震、大风、暴雨、高温天气、低温天气

和结冰等情况应制定应急巡查预案，并根据预案及时巡查。

4.3.7 建筑结构与建筑设备管线宜分离，活动配件应选用长寿命产品，并考虑部品组合的同寿命性。

4.3.8 不同设计工作年限的构件组合时，宜采用便于分别拆换的构造。

4.3.9 住房入户门洞口侧边宜采用钢筋混凝土边框或构造柱，顶部宜采用钢筋混凝土过梁。

4.3.10 住房宜采用灵活可变的套型空间设计，并宜采用轻质隔墙划分套内功能空间。

4.3.11 地下室、外墙、屋顶、卫生间、外窗洞口等的易渗漏部位应采取防止开裂及渗漏。

4.3.12 建筑设备系统设计应考虑运行维护的要求，应符合下列规定：

- 1 设计系统形式宜简单；
- 2 应减少人工手动干预和控制环节；
- 3 应减少易损易耗件等短寿命材料设备的使用量；

4 系统中易损件、易耗件、设备等应预留足够的维修更换空间和通道。

4.3.13 机电设备管线的安装、管道敷设及终端点位应设置满足安装、使用和后期检修、更换需求的检修口和空间；室外各种控制箱体维护通道宜设置硬质铺装通道。

4.3.14 生活饮用水水池、水箱等储水设施清洗消毒应每半年不少于1次，清洗、消毒后水质检测合格方可供水。

4.3.15 厨房宜采用不锈钢或 GRC 水泥成品排烟道系统，连接处应严密、无漏风、无倒灌。漏风检验应纳入住房分户验收项目范围。

4.3.16 钢结构宜在不减薄防腐涂层厚度的前提下，采用耐候结构钢或耐候型防腐涂料。

4.3.17 装饰材料耐久性宜符合下列规定：

1 外墙涂料耐人工气候老化性能不宜低于现行行业标准《建筑外墙涂料通用技术要求》JG/T 512 规定的Ⅲ级；

2 内墙涂料的耐洗刷性不宜低于 2000 次，耐洗刷性的测定应符合现行国家标准《建筑涂料 涂层耐洗刷性的测定》GB/T 9266 的有关规定；

3 楼面和地面的有釉瓷砖按现行国家标准《陶瓷砖试验方法第 7 部分：有釉砖表面耐磨性的测定》GB/T 3810.7 测定的耐磨性不宜低于 4 级；无釉瓷砖按现行国家标准《陶瓷砖试验方法第 6 部分：无釉砖耐磨深度的测定》GB/T 3810.6 测定的磨坑体积不宜大于 127mm。

4.3.18 设备管线耐久性宜符合下列规定：

1 热水供暖管道供回水干管应采用无缝钢管；户内供暖管道采用塑料管时，宜采用具有阻氧性能的管材和配套管件；

2 电线电缆耐久性宜与建筑相同。

4.3.19 应建立住房运营维护安全管理制度，并应定期进行检查，保障建筑部品、部件在工作年限内安全可靠。

4.3.20 底层住户卫生间和厨房排水应单独排至室外检查井，高层建筑的卫生间排水系统宜设专用通气立管。

5 绿色低碳

5.1 绿色设计

5.1.1 住房方案设计阶段，宜建立 BIM 等数字化协同设计平台，应具备建筑、结构、设备管线、装修等一体化集成设计的功能。

5.1.2 住房方案设计阶段，应基于对全生命周期碳排放进行计算分析，并应采取有效措施，降低单位建筑面积碳排放强度。

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

5.1.4 公共区域的照明系统应采用分区、定时、感应等节能控制。采光区域的照明控制应独立于其他区域的照明控制。

5.1.5 暖通空调冷热源设备、照明产品、水泵、风机、电动机、空调、交流接触器、生活供水等设备、电梯等主要设备的能效应达到国家现行有关标准的能效等级 2 级要求。

5.1.6 电力变压器应选择低损耗、低噪声的产品，能效等级不应低于现行国家标准《电力变压器能效限定值及能效等级》GB 20052 规定的 2 级。

5.1.7 2 台及 2 台以上的电梯集中布置时，应采取群控、变频调速或能量反馈等节能措施。

5.1.8 公共区域照明、可再生能源发电系统、公区电梯、公区空调等宜设置电能计量装置。

5.1.9 用水器具和设备应满足现行国家标准《节水型产品通用技术

条件》GB/T 18870 的有关要求，用水器具的用水效率等级应达到 2 级。

5.1.10 户内用水点压力不应大于 0.2MPa，不应小于 0.10MPa，且不应小于用水器具要求的最低压力。

5.1.11 主要功能房间的照明功率密度值不应高于现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015、《建筑照明设计标准》GB/T 50034 规定的目标值。应采用分区、定时、感应等节能控制；采光区域的照明控制应独立于其他区域的照明控制。

5.1.12 集中供暖热源宜采用市政热源或区域热网。分散式供暖热源宜利用空气能、太阳能、地热能等可再生能源。

5.1.13 冷热源和热水热源宜选用空气能、太阳能、地热能等可再生能源；有条件时，可选用余热、废热等。

5.1.14 烹饪炊具、生活热水器等宜采用电气化设备，能效等级不宜低于现行国家标准《家用电磁灶能效限定值及能效等级》GB 21456、《储水式电热水器能效限定值及能效等级》GB 21519 规定的 2 级及以上。

5.1.15 住房宜采用光伏发电作为补充电力能源。当采用光伏发电技术时，宜采用直流供配电系统。

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

5.2 绿色建材

5.2.1 混凝土结构中梁、柱纵向受力普通钢筋和楼板应全部采用

400MPa 及以上级别的热轧带肋钢筋。

5.2.2 Q355 及以上牌号钢材用量不应少于所用钢材总量的 50%。

5.2.3 现浇混凝土应全部采用预拌混凝土，建筑砂浆应全部采用预拌砂浆。

5.2.4 住房应就近取材，总重量 70% 的建筑材料的运输距离不超过 300km。

5.2.5 可再利用材料和可再循环材料的使用不应少于所用建筑材料的 6%（按重量计算）。

5.2.6 住房建造过程中宜提高绿色建材的使用比例，绿色建材使用量不宜少于所用建筑材料的 50%（按体积计算）。

5.2.7 给水排水系统的管材、管件应符合下列规定：

1 给水系统应选用耐腐蚀、抗老化、耐久性的产品；

2 给水系统及承压排水系统的管道和管件的工作压力应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 的有关规定；

3 管件与管道应配套提供使用。

5.2.8 外饰面材料、室内装饰装修材料、防水和密封材料等应选用耐久性、易维护的材料。

5.2.9 严禁使用禁止和限制使用的建筑材料、技术、设备及施工工艺。

5.3 绿色建造

5.3.1 住房施工阶段应结合现场情况优化施工组织和施工方案，并应选取资源消耗少、环境影响小的施工工艺和措施。

5.3.2 住房施工阶段宜采用基于BIM设计模型进行深化设计和专业协调，并应建立施工与设计、生产、运营维护联动的协同管理机制。

5.3.3 住房施工阶段应制定并实施节能和用能方案，监测并记录施工能耗，并应符合下列规定：

1 应采用节能型施工设备，监控重点能耗设备的耗能，对多台同类设备应实施群控管理；

2 办公区和生活区节能照明灯具配置率应达到100%；

3 办公区、生活区、生产区用能应分项计量；

4 应监测并记录主要建筑材料、设备从供货商提供的货源地到施工现场的运输能耗；

5 应监测并记录施工废弃物从施工现场到废弃物处理和回收中心的运输能耗。

5.3.4 住房施工阶段应制定并实施施工节水和用水方案，监测并记录施工水耗，并应符合下列规定：

1 办公区、生活区用水系统节水器具配置率达到100%；

2 办公区、生活区、生产区用水应分项计量。

5.3.5 住房施工阶段应制定施工现场建筑垃圾减量化资源化计划及措施，并应符合下列规定：

1 现浇钢筋混凝土结构建筑的垃圾产生量应小于 $30\text{kg}/\text{m}^2$ ，装配式建筑的垃圾产生量应小于 $20\text{kg}/\text{m}^2$ ；

2 施工现场建筑垃圾应分类处理和回收利用，建筑垃圾回收再利用利用率不应低于50%。

5.3.6 住房施工现场应采取抑制扬尘及防止有害气体扩散等措施。

5.3.7 住房施工现场应制定相应的减振、降噪制度和措施，应监测和记录施工现场噪声，施工现场噪声排放限值应符合现行国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523的有关规定。

5.3.8 住房施工现场应采取减少光污染措施，并应对内部及周边光污染敏感区进行监测，光污染限值应符合现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163的有关规定。

5.3.9 住房施工现场应采取减少污水排放措施，排入城市污水管网的施工污水应符合现行国家标准《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962的有关规定。

5.3.10 住房施工现场宜利用可再生能源，并宜符合下列规定：

1 工地生产区、办公区、生活区、工程机械、车辆的用电宜用光伏发电、风力发电等；

2 工地生产区、办公区、生活区的热水宜采用太阳能热水。

5.3.11 住房施工现场冲洗机具、设备、车辆冲洗、喷洒路面、绿化浇灌宜设置循环用水装置，并宜采用非传统水源。

5.4 低碳运行

5.4.1 住房运行管理单位应制定节能、节水、节材的操作规程和应急预案，并应建立节能和节水绩效考核激励机制。

5.4.2 住房公共设施设备应定期检查、调试，具有检查、调试、运行、标定的记录，并应开展节能诊断评估，根据评估结果制定优化方案并实施。

5.4.3 住房公共区域应设置分类、分级用能自动远传计量系统。

5.4.4 住房应以户为单位设置用水远传计量系统。

5.4.5 住房围护结构的维护和检验应符合下列规定：

1 应检查保护外保温系统完整性；

2 应检查外墙内表面的抹灰层、屋面防水隔汽层及外窗密封条完好性，气密层是否破坏等现象；

3 应检查围护结构是否存在空鼓、粘贴不牢等现象；

4 当建筑的门窗洞口或其他气密部位进行了改造或施工时，应对建筑气密性重新进行测定。

5.4.6 住房运行阶段，宜在施工 BIM 模型基础上，建立智能运行管理平台。

5.4.7 住房运行阶段，宜建立碳排放监测管理平台，利用物联网、大数据、云平台等技术对住房公共区域碳排放数据在线分析，优化维护模式。

5.4.8 住房每户宜安装智能抄表和计量设备，并应具备自动记录等功能。

5.4.9 住房的围护结构热工性能宜定期检验，对于热工性能减退明显的部位宜及时整改。

6 智能便捷

6.1 数字家庭

6.1.1 数字家庭系统应包括数字家庭平台、家庭综合信息箱、控制终端和终端设备，应支持不同品牌和品类终端设备互联、数据互通、服务共享，并应符合下列规定：

- 1 应包括触摸操控、语音交互等多种人机交互方式，人机交互界面应直观、易用，并应支持远程和本地操作及控制；
- 2 应具备功能升级、故障诊断、预警和自动恢复等功能；
- 3 应具备状态实时监测，以及设备运行状态自动调节的功能。

6.1.2 住房数字家庭平台应符合下列规定：

- 1 应具有兼容性，不同品牌、不同类型的智能设备应能接入并协同工作；
- 2 应具备开放连接能力；
- 3 运行应稳定可靠。

6.1.3 家庭综合信息箱应符合下列规定：

- 1 信息箱应符合现行国家标准《住宅用综合信息箱技术要求》GB/T 37142 的有关规定，并应防雷、防电磁干扰、防火、防潮；
- 2 信息箱应暗装在套内走廊、玄关或起居厅等通风干燥场所，箱体底边距地高度应为 300mm~500mm；
- 3 进出箱体的各种线管与箱体应连接牢固；
- 4 信息箱应支持不同运营商接入；
- 5 套内应设置家庭综合信息箱，单元的宽带接入、智能家居控

制管理、路由交换、有线电视线缆配线应在综合信息箱内做分配交接。

6.1.4 家庭网络应覆盖套内空间，并应符合下列规定：

1 应具备本地化组网控制能力；

2 网络安全与隐私保护应满足现行国家标准《信息技术 安全技术 信息安全管理体系 要求》GB/T 22080 和《信息安全技术 个人信息安全规范》GB/T 35273 的有关规定。

6.1.5 数字家庭设备的安装与布线应满足终端设备供电及通信连接要求，并应预留拓展空间。

6.1.6 终端设备要求应符合现行国家标准《智能家居自动控制设备通用技术要求》GB/T 35136 的有关规定。

6.1.7 终端设备宜支持 Wi-Fi、PLC、蓝牙、星闪、ZigBee、NB-IoT、PoE、LoRa、现场总线等多种连接方式。

6.1.8 家庭智慧屏宜符合下列规定：

1 宜支持按键交互、触屏交互、语音交互、手势交互等多种交互方式；

2 宜具备人脸识别、声纹识别等生物识别功能，可根据不同用户身份生成个性化应用场景；

3 宜具备主动智能算法，根据用户习惯可主动学习、主动执行、自动优化个性化场景控制；

4 宜集成智能网关面板、开关面板、红外遥控及传感器；

5 宜集成数字家庭、楼宇对讲、社区服务及家庭娱乐等系统功

能。

6.1.9 数字家庭系统宜具备针对不同功能分区的设备联动场景控制能力，并宜具备下列内容；

- 1 具备场景自定义工具；
- 2 具备预定义场景库；
- 3 具备场景个性化定制功能。

6.1.10 数字家庭系统宜具备全宅智能场景控制能力，并宜符合下列规定：

- 1 宜实现全宅终端设备统一管理、统一控制、统一联动；
- 2 控制方式宜为本地控制为主，云端控制为辅；
- 3 宜具备感知能力、控制能力、决策与学习能力等人工智能处理能力。

6.1.11 数字家庭系统宜具备家庭安防功能，并宜符合下列规定：

- 1 宜具备智能视频报警、红外周界报警、玻璃破碎探测报警等功能；
- 2 单元（楼栋）门宜设置可视对讲，户门宜设置智能门铃、智能门锁、门磁等设备；
- 3 宜具备火灾、漏水报警功能；
- 4 可主动和自动布防、撤防；
- 5 可与住区智慧物业综合服务平台连通。

6.1.12 数字家庭系统宜具备智能化适老功能，并宜符合下列规定：

- 1 宜设置起夜等活动轨迹指示辅助行动照明系统；

2 宜布置跌倒传感、人体移动传感、紧急按钮等老人居家异常状态监测和报警设备；

3 宜配置睡眠质量检测带、可联网血压计等人体体征监测设备。

6.1.13 系统宜具备智能化儿童看护功能，并宜符合下列规定：

1 宜设置儿童陪护监控及远程互动设备；

2 宜设置儿童陪伴及教育娱乐设备；

3 宜设置儿童活动危险区域及行为感知设备。

6.1.14 数字家庭智能网关应能实现套/间内部的高速无线宽带覆盖及智能家居产品的无线覆盖，家庭智能设备的管理、远程和集中控制、异常状态报警反馈以及物联感知、互联互通等配置功能要求。

6.1.15 套内宜设置家庭智能设备控制系统，应具有或预留照明控制、家电控制、影音控制、窗帘设施控制等智能家居产品以及居家异常行为监控、健康管理等适老化智能产品的设置条件。

6.1.16 套内宜设置家居环境监控系统，对室内空间环境进行监测（温湿度、PM_{2.5}、PM₁₀、二氧化碳等），并支持与空调、新风、供暖、照明等家居设施的联动。当发生紧急事件时，应与家居安防系统联动并上报至智慧物业综合服务平台。

6.1.17 套内主要功能房间宜实现家庭网络覆盖，宜按需设置网络、电视、电话插座等智能化终端。

6.2 智慧楼宇

6.2.1 住房应提供光纤入户，网络宽带应满足住户与公共区域使用需求，并应支持电视广播业务。

6.2.2 公共移动通信信号应能覆盖住房公共空间和电梯轿厢，应支持至少三家运营商的网络接入。

6.2.3 智慧楼宇系统应保证设备安全、数据安全、使用安全。

6.2.4 住房安防系统应符合下列规定：

1 大堂及主要出入口应设置视频监控设备，监控数据保留期限应大于 30d；

2 门禁系统应实现智能化管理，支持一卡通、指纹识别或人脸识别；

3 应设置电子巡更系统；

4 在一层、二层及顶层住户宜安装防入侵报警探测装置，入侵报警信号应能直接报至安防中心；

5 在主要功能房间宜设置紧急求助报警按钮，紧急求助信号应能直接报至安防中心。

6.2.5 智慧楼宇系统应提供报事报修服务功能。

6.2.6 智慧楼宇系统架构宜进行可靠性设计，并宜符合下列规定：

1 宜支持网络架构冗余设计；

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

3 宜支持在数据传输异常中断时，进行事务的回滚和重传。

6.2.7 智慧楼宇系统使用安全宜符合下列规定：

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

2 宜检测并阻断内网终端非法外连及外网终端擅自接入内网行为；

3 数据宜进行加密处理；

4 智慧楼宇系统平台与其他系统所使用存储空间宜进行隔离区分；

5 宜保留业务发起和接收时的证据。

6.2.8 智慧物业服务功能宜包括下列内容：

1 发布物业管理通知等楼宇公共信息；

2 在线管家服务；

3 在线物业缴费功能。

6.2.9 公共区域安防服务宜符合下列规定：

1 安防警报宜进行分级分类处理，处理流程与警报解除信息宜同步；

2 宜制定警报事件与设备控制联动规则；

3 宜形成警报处理事件日志，并支持风险预报功能。

6.2.10 公共智能基础设施宜符合下列规定：

1 智能设备宜具备自检功能；

2 操作、使用权限宜分级、分类管理；

3 宜对智能设备使用数据进行分析。

6.2.11 智慧楼宇系统宜为住户提供便捷的服务，宜统一服务入口，并宜符合下列规定：

1 宜记录服务轨迹，便于居民及时了解服务进程，并为服务质

量监督提供依据；

2 宜具备统计、分析服务类别、内容、效果反馈等数据处理能力，并宜具备服务需求预测，服务资源分配快速响应的功能；

3 宜具备对接政务及社会化服务平台能力，方便居民获取多种所需的服务。

6.2.12 高层住区宜设置高空抛物监控系统，并设置明显警示标识。

6.2.13 智慧运维管理体系应满足国家标准《信息技术服务运行维护 第 I 部分：通用要求》GB/T 28827.1、《信息安全技术信息系统安全运维管理指南》GB/T 36626 的相关要求。

7 和谐美好

7.1 建筑外观

7.1.1 住房的体量、高度、界面、色彩、材质等应与城乡规划相协调，满足城市设计控制要求。

7.1.2 住房外观应呈现与所在地环境条件相协调的多样化效果，高低错落有致，应与城市天际线、视线通廊相协调。

7.1.3 住房立面色彩与材质应与周边相协调，应选用耐沾污、耐老化、易清洗的立面材料。

7.1.4 住房标识应辨识度高，应根据立面材质和肌理进行选择 and 配色。

7.1.5 住房宜采用符合地域特色的建筑风貌设计，并宜符合下列规定：

1 宜兼顾所在地域历史文脉，结合传统建筑的形态和元素，传承地域建筑文化；

2 宜采用富有特色的本土材料作为建筑外立面装饰材料；

3 宜采用适应地域特点的技术。

7.1.6 空调室外机位、设备平台等应与建筑一体化设计，空调室外机位置设置应便于施工和安装，住房立面宜加强檐口、窗套、线脚、空调及设备格栅等细节设计，排水立管、太阳能热媒管及空调冷凝水管等宜隐蔽设置并便于检修。

7.1.7 住房与光伏结合时，建筑设计应综合考虑光伏组件与建筑尺寸、形状、色彩的协调性。

7.2 优质服务

7.2.1 运行管理单位应向住户提供使用说明书，并应符合下列规定：

1 使用说明书应包括住房基本资料以及使用、维护和管理有关的内容；

2 应对住房的结构、性能和各部品(部件)的类型、性能、标准等指标以及安全隐蔽工程资料等作出说明，并应提出使用注意事项；

3 应提供相关的住房质量手册。

7.2.2 应建立物业管理制度，并应包含下列内容：

1 节能、节水管理制度；

2 垃圾分类回收管理制度；

3 安防管理制度；

4 应急管理制度；

5 装修管理制度；

6 巡检管理制度；

7 保洁工作管理制度。

7.2.3 物业服务应包含下列内容：

1 房屋及设施设备维护服务，定期对房屋及设施设备进行检查监测、清理维护，发现故障应及时修复；

2 环境维护服务，每日进行日常保洁，定期进行卫生消杀、外立面清洗，定时定点进行垃圾处理清运；

3 秩序维护服务，24h 值守、定时巡查，对人员、物品、车辆出入进行管理；

- 4 用户满意度调查，每年至少举行一次物业服务满意度调查。
- 7.2.4 住房建筑性能、工程质量和设备运行宜纳入保险体系。
- 7.2.5 住房宜设立用于共用部位、共用设施设备维修和更新、改造的公共维修金和社会资金。
- 7.2.6 住房宜建立房屋定期体检制度和常态化提交工作机制。
- 7.2.7 物业服务单位应建立各种突发公共事件的处置机制、处理预案以及应急物资支援体系；宜与医疗机构建立快速联络机制，配备常用医疗急救药品和器械。
- 7.2.8 物业服务单位应定期开展物业服务人员培训，具有急救和应急处理能力。

8 编制依据

1. 《陶瓷砖试验方法第 6 部分：无釉砖耐磨深度的测定》GB/T 3810.6
2. 《陶瓷砖试验方法第 7 部分：有釉砖表面耐磨性的测定》GB/T 3810.7
3. 《生活饮用水卫生标准》GB 5749
4. 《建筑涂料 涂层耐洗刷性的测定》GB/T 9266
5. 《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523
6. 《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T 17219
7. 《节水型产品通用技术条件》GB/T 18870
8. 《电力变压器能效限定值及能效等级》GB 20052
9. 《家用电磁灶能效限定值及能效等级》GB 21456
10. 《储水式电热水器能效限定值及能效等级》GB 21519
11. 《信息技术 安全技术 信息安全管理体系 要求》GB/T 22080
12. 《信息技术服务运行维护第 I 部分：通用要求》GB/T 28827.1
13. 《门窗反复启闭耐久性试验方法》GB/T 29739
14. 《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433
15. 《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962
16. 《智能家居自动控制设备通用技术要求》GB/T 35136
17. 《信息安全技术 个人信息安全规范》GB/T 35273
18. 《信息安全技术信息系统安全运维管理指南》GB/T 36626
19. 《住宅用综合信息箱技术要求》GB/T 37142

20. 《建筑结构荷载规范》 GB 50009
21. 《混凝土结构设计标准》 GB/T 50010
22. 《建筑给水排水设计标准》 GB 50015
23. 《建筑设计防火规范》 GB 50016
24. 《钢结构设计标准》 GB 50017
25. 《城镇燃气设计规范》 GB 50028
26. 《建筑照明设计标准》 GB/T 50034
27. 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB 50067
28. 《建筑内部装修设计防火规范》 GB 50222
29. 《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB 50300
30. 《屋面工程技术规范》 GB 50345
31. 《混凝土结构加固设计规范》 GB 50367
32. 《绿色建筑评价标准》 GB/T 50378
33. 《混凝土结构耐久性设计标准》 GB/T 50476
34. 《坡屋面工程技术规范》 GB 50693
35. 《砌体结构加固设计规范》 GB 50702
36. 《无障碍设计规范》 GB 50763
37. 《建筑机电工程抗震设计规范》 GB 50981
38. 《电动汽车分散充电设施工程技术标准》 GB/T 51313
39. 《钢结构加固设计标准》 GB 51367
40. 《工程结构通用规范》 GB 55001
41. 《钢结构通用规范》 GB 55006

42. 《混凝土结构通用规范》 GB 55008
43. 《燃气工程项目规范》 GB 55009
44. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB 55015
45. 《建筑环境通用规范》 GB 55016
46. 《建筑与市政工程无障碍通用规范》 GB 55019
47. 《建筑与市政工程防水通用规范》 GB 55030
48. 《民用建筑通用规范》 GB 55031
49. 《建筑防火通用规范》 GB 55037
50. 《住宅整体卫浴间》 JG/T 183
51. 《住宅整体厨房》 JG/T 184
52. 《建筑外墙涂料通用技术要求》 JG/T 512
53. 《装配式混凝土结构技术规程》 JGJ 1
54. 《高层建筑混凝土结构技术规程》 JGJ 3
55. 《高层民用建筑钢结构技术规程》 JGJ 99
56. 《建筑抗震加固技术规程》 JGJ 116
57. 《既有建筑地基基础加固技术规范》 JGJ 123
58. 《城市夜景照明设计规范》 JGJ/T 163
59. 《建筑外墙防水工程技术规程》 JGJ/T 235
60. 《住宅室内防水工程技术规范》 JGJ 298
61. 《建筑地面工程防滑技术规程》 JGJ/T 331
62. 《非结构构件抗震设计规范》 JGJ 339
63. 《既有住宅建筑功能改造技术规范》 JGJ/T 390

64. 《建筑楼盖结构振动舒适度技术标准》 JGJ/T 441
65. 《预制混凝土外挂墙板应用技术标准》 JCJ/T 458