

ICS 03.120.20  
A 00

DB32

江苏省地方标准

DB 32/ 3920—2020

## 住宅设计标准

Design standard for residential buildings

2020-12-30 发布

2021-07-01 实施

江苏省市场监督管理局  
江苏省住房和城乡建设厅

发布



# 目 次

前 言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 基本规定 .....	7
5 住区总平面 .....	8
6 使用标准 .....	11
7 环境标准 .....	18
8 设施标准 .....	21
9 消防标准 .....	24
10 结构标准 .....	35
11 设备标准 .....	37
12 维护与管理 .....	48
13 技术经济指标计算 .....	48
附录 A （资料性附录）成品住房装修基本配置 .....	50
附录 B （规范性附录）本标准用词说明 .....	53

## 前 言

本标准依据GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由江苏省住房和城乡建设厅提出并归口。

本标准起草单位：南京长江都市建筑设计股份有限公司、东南大学建筑设计研究院有限公司。

本标准主要起草人：韩冬青、董文俊、田炜、史蔚然、田小晶、宋建刚、韦佳、卞俊卿、祝捷、杨承红、储国成、顾小军、徐婷、祝侃、谭德君、柯中华。

# 住宅设计标准

## 1 范围

本标准适用于江苏省城市、建制镇新建、改建和扩建住区的设计和建设。建筑高度在100m以上、150m以下的高层住宅，除应执行本标准高层住宅的全部相关规定外，还应执行本标准中建筑高度在100m以上高层住宅的特殊规定。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的，凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 50180	《城市居住区规划设计标准》
GB 50352	《民用建筑设计统一标准》
GB 50016	《建筑设计防火规范》
GB 50096	《住宅设计规范》
GB 50763	《无障碍设计规范》
GB 50348	《安全防范工程技术规范》
GB 50011	《建筑抗震设计规范》
GB 50033	《建筑采光设计标准》
GB 50118	《民用建筑隔声设计规范》
GB 50325	《民用建筑工程室内环境污染控制规范》
GB 50028	《城镇燃气设计规范》
GB 50015	《建筑给水排水设计标准》
GB 50974	《消防给水及消火栓系统技术规范》
GB 50981	《建筑机电工程抗震设计规范》
GB 50057	《建筑物防雷设计规范》
GB 50116	《火灾自动报警系统设计规范》
GB 50631	《住宅信报箱工程技术规范》
GB/T 50353	《建筑工程建筑面积计算规范》
GB/T 51313	《电动汽车分散充电设施工程技术标准》
JGJ 16	《民用建筑电气设计规范》
JGJ 134	《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》
JGJ 26	《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》
JGJ 298	《住宅室内防水工程技术规范》
JGJ 476	《建筑工程抗浮技术标准》
JGJ/T 229	《民用建筑绿色设计规范》
DGJ32/J 173	《江苏省绿色建筑设计标准》
DGJ32/J 71	《江苏省居住建筑热环境和节能设计标准》

DGJ32/J 157 《居住建筑标准化外窗系统应用技术规程》

DB32/T 3702 《江苏省日照分析技术规程》

DGJ32/TJ229 《住宅智能信报箱建设标准》

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**住区 residential area**

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；一般情况下居住人口规模在1000人~3000人（约300套~1000套住宅，用地面积 $2\text{hm}^2\sim 4\text{hm}^2$ ），并配建有相应配套服务设施。

#### 3.2

**住宅 residential building**

供家庭居住使用的建筑。

#### 3.3

**套型 dwelling unit**

由居住空间和厨房、卫生间等共同组成的基本住宅单位。

#### 3.4

**居住空间 habitable space**

卧室、起居室（厅）、书房的使用空间。

#### 3.5

**起居室（厅） living room**

供居住者会客、娱乐、团聚等日常起居活动使用的空间。

#### 3.6

**卧室 bed room**

供居住者睡眠、休息使用的空间。

#### 3.7

**餐厅 dining room**

供居住者就餐活动使用的空间。

#### 3.8

**书房 study**

供居住者学习、工作、休息使用的空间。

## 3.9

**厨房 kitchen**

供居住者进行炊事活动使用的空间。

## 3.10

**卫生间 bathroom**

供居住者便溺、洗浴、盥洗等日常卫生活动使用的空间。

## 3.11

**储藏室 store room**

供居住者储藏衣、物并可以进入的空间。

## 3.12

**壁柜 closet**

建筑室内与墙壁结合而成的贮藏空间。

## 3.13

**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。

## 3.14

**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。

## 3.15

**平台（露台） terrace**

设置在上人屋面或由住宅底层地面伸出室外的部分，供人室外活动且有围护设施的平台。

## 3.16

**设备平台 equipment platform**

供集中（或户式VRV）空调室外机、热水机组、空气源热泵等设备搁置、检修且与建筑内部空间及阳台相分隔的对外敞开室外空间。

## 3.17

**空调室外机搁板 air conditioning outdoor shelf**

仅供分体式空调室外机搁置、检修且对外敞开的搁板。

3.18

**凸窗 bay-window**

凸出建筑外墙面的窗户。

3.19

**过道 passage**

住宅套内使用的水平通道。

3.20

**走廊 gallery**

供住宅套外使用的水平通道。

3.21

**住宅单元 residential building unit**

由多套住宅套型组成的建筑部分，该部分内的住户可通过共用楼梯和安全出口进行疏散。

3.22

**单元门厅 entrance hall of unit**

供居住者进入单元公共入口使用的空间。

3.23

**地下室 basement**

室内地面低于室外地平面的高度超过室内净高 $1/2$ 的空间。

3.24

**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 $1/3$ 且不超过 $1/2$ 的空间。

3.25

**架空层 elevated storey**

仅有结构支撑而无外围护结构的开敞空间层。

3.26

**标准层 typical floor**

住宅平面布置相同的楼层。

3.27

**自然层数 natural storeys**

按楼板、地板结构分层的楼层数。

## 3.28

**层高 storey height**

建筑物各层之间以楼、地面面层（完成面）计算的垂直距离。对于平屋面，是指该层楼面面层（完成面）至平屋面的结构面层（上表面）的高度；对于坡屋面，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之间计算的垂直距离。

## 3.29

**室内净高 interior net storey height**

从楼、地面面层完成面（含装修）至吊顶或楼盖、屋盖底面之间的有效使用空间的垂直距离。

## 3.30

**净宽（深） interior storey length**

建筑墙面完成面（含装修）之间的水平距离。

## 3.31

**单室套住宅 single room apartment**

按完整的基本居住功能，由一间兼起居室的卧室、厨房或简易厨房、卫生间、阳台等不同使用空间组成的住宅，每套住房仅供一人或一对夫妇居住使用。

## 3.32

**低层住宅 low-rise building**

地上建筑层数不大于三层的住宅。

## 3.33

**多层住宅 multi-storey building**

地上建筑层数大于三层且建筑高度不大于27m的住宅。

## 3.34

**高层住宅 high-rise building**

地上建筑高度大于27m的住宅。

## 3.35

**跃层式住宅 duplex apartment house**

套内空间跨越两个楼层且设有套内楼梯的套型。

## 3.36

**安全出口 safety exit**

供人员安全疏散用的楼梯间、室外楼梯的出入口或直通室内外安全区域的出口。

3.37

**开敞楼梯 open stair**

楼梯周边没有墙体、门窗或其他建筑构配件分隔的楼梯，火灾发生时，它不能阻止烟、火的蔓延，不能保证使用者的安全，只能作为楼层空间的垂直联系。

3.38

**敞开楼梯间 unclose staircase**

楼梯四周有一面敞开，其余三面为具有相应燃烧性能和耐火极限实体墙或外门窗（洞口）围护的楼梯间。

3.39

**封闭楼梯间 enclosed staircase**

在楼梯间入口处设置门，以防止火灾的烟和热气进入的楼梯间。

3.40

**防烟楼梯间 smoke-proof staircase**

在楼梯间入口处设置防烟的前室、开敞式阳台或凹廊（统称前室）等设施，且通向前室和楼梯间的门均为防火门，以防止火灾时的烟和热气进入的楼梯间。

3.41

**成品住房 finished building**

套内所有功能空间的固定面铺装或涂饰、管线及终端安装、厨房和卫生间的基本设施等全部完成，已具备基本使用功能的住房。

3.42

**附建公共用房 accessory assembly occupancy building**

附于住宅主体建筑的公共用房，包括符合噪声标准的设备用房、中小型商业用房、不产生油烟的餐饮用房等。

3.43

**商业服务网点 commercial service facilities**

设置在住宅建筑首层或首层及二层，每个分隔单元建筑面积不大于300m<sup>2</sup>的商店、邮政所、储蓄所、理发店等小型营业性用房。

3.44

**保障性住房 indemnificatory housing**

政府按限定标准、限定价格或租金的、为本地区低收入住房困难家庭提供的住房。

### 3.45

#### 新风系统 outdoor air system

由风机、净化等处理设备及其部件组成，将新风送入室内，并将室内空气排至室外的通风系统。

### 3.46

#### 同层排水 same-floor drainage

排水横支管布置在本层，器具排水管不穿楼层的排水方式。

## 4 基本规定

4.1 住宅设计应符合城镇规划和居住区规划的要求，保障居民的基本生活条件和居住环境，充分考虑当地土地资源，经济、合理和有效地使用土地和空间。

4.2 住宅设计应充分考虑居住者生活习俗和居住习惯，提倡建筑与周围环境相协调，因地制宜传承地域建筑文化，营造便捷、舒适、具有地方特色的居住空间。

4.3 住宅设计应体现以人为本的思想，除应满足基本居住使用外，尚应根据需要满足老年人、残疾人等特殊群体的使用，并符合《无障碍设计规范》GB50763的要求。

4.4 住宅设计应满足日照、采光、通风、热环境、声环境、室内空气质量等环境要求。住宅布局应功能合理，方便使用，且有利安全防卫、卫生防疫和组织管理。

4.5 住宅建筑应进行节能设计，并符合现行《江苏省居住建筑热环境和节能设计标准》DGJ32/J 71的规定。

4.6 住宅设计应依靠科技进步，体现绿色、节能、生态、环保、智慧等理念，积极利用太阳能、地能、风能等可再生能源，积极推广应用适宜的绿色建筑技术，创造与自然和谐共生的绿色、健康住宅。

4.7 住宅设计应推行标准化、模数化及多样化，并积极采用新技术、新材料、新产品、新工艺，积极推广装配式住宅、工业化建造技术和模数协调技术，推动住宅产业现代化，促进住宅建设的高品质、高质量发展。

4.8 住宅结构设计应满足安全、适用和耐久的性能要求。

4.9 住宅设计应符合防火规范的规定，并满足安全疏散的要求。

4.10 住宅设计应满足设备系统功能有效、运行安全、维修方便等基本要求，应为相关设备预留合理的安装及检修条件。

4.11 住宅设计应积极推广成品住房技术，成品住房室内装修应与建筑、结构、设备一体化设计，在建设过程中同期分步实施。

4.12 住宅设计应从建筑全寿命期考虑，宜采用大开间、大空间结构体系和管线分离技术，在满足近期使用要求的同时，兼顾改造的可能。

4.13 住宅设计和建设应选用质量合格并符合要求的材料与设备。

4.14 既有住宅进行改造、改建时，应综合考虑安全、绿色、健康、防火、抗震等要求，并根据住宅及居住者的现有状况和使用条件采用适宜的适老化改造技术。

4.15 住区设计应选取符合条件的建筑预留移动通信基础设施，移动通信基础设施应与建筑一体化设计，并提供电力引入、管道接入、防雷接地条件。

4.16 住区内各类管线应与城市市政管线相衔接，符合管线工程的相关管理规定，采用地下敷设的方式进行管线综合设计。

4.17 住宅设计宜利用 BIM 技术，实现住宅项目设计、建设、运维的全过程精细化设计和管理。

## 5 住区总平面

### 5.1 总平面布局

5.1.1 总平面设计应根据住区人口规模，统一规划各项配套功能设施，因地制宜的综合开发利用土地。

5.1.2 总平面交通组织设计应遵循安全便捷、尺度适宜、步行友好、绿色出行原则，并符合下列规定：

a) 交通组织宜人车分流。

b) 机动车停车配置数量应综合考虑当地发展水平、住区所处区位、用地及公共交通条件等因素，并符合所在地城市的相关规定。

c) 住区内应设置无障碍机动车位，无障碍机动车位不应少于总车位数的 0.5%。

d) 合理设置非机动车停车库（场）位置，并配套一定数量的充电设施。住区主要出入口附近应设置共享非机动车停车区。

e) 地下机动车库出入口与连接道路间应设置缓冲段。缓冲段应从车库坡道出入口坡道起坡点算，距离小区内车行道路不应小于 5.5m，汽车坡道直接连接城市道路时候，距离城市道路红线不应小于 7.5m。

f) 地下机动车库坡道贴邻住宅时，应采取隔音、降噪、减震措施。

5.1.3 住区道路设计应满足下列规定：

a) 住区内道路应满足消防、救护、搬家等通行要求，并满足《城市居住区规划设计标准》GB50180 中相关要求。

b) 当受地形条件限制，搬家、救护车等车辆无法直达住宅单元门厅时，停靠点与单元门厅之间的直线距离不应大于 80m，并满足无障碍通行要求。

5.1.4 住区设计宜结合总平面布局合理设置架空层，改善住区环境。

5.1.5 住区场地竖向设计应遵循因地制宜原则，综合土方平衡、管综设计、景观设计、城市规划相关要求，合理设置场地标高，并应符合现行行业标准《城乡建设用地竖向规划规范》CJJ83 的有关规定。

5.1.6 住区内场地应合理组织排水，满足住宅建筑防洪防涝要求。地下车库入口处应设置反坡。

5.1.7 住区地下空间开发宜与相邻地块及周边商业设施统筹考虑：

a) 住区地下空间利用应符合《江苏省城市规划管理技术规定》的相关要求。当地块周边为大型商业和地下公共交通设施时，鼓励整体开发和复合利用。

b) 街区式居住用地地下空间宜相互连通，提高地下空间使用效率。

5.1.8 住区管线设计及地下车库顶板的覆土深度设计应符合下列规定：

- a) 居住区工程管线规划设计应符合现行国家标准《城市工程管线综合规划规范》GB50289的有关规定。
- b) 小区内地下车库覆土深度应满足管线设计、海绵城市建设等相关技术要求，并不宜小于1.2m；
- c) 利用建筑屋顶设置绿化的覆土深度应满足乔、灌、草自然生长的需要。

## 5.2 景观环境

5.2.1 住区景观环境设计应结合项目总体规划进行专项设计，综合考虑各类景观环境要素，优化场地风环境、声环境、光环境、热环境、空气质量、视觉环境和嗅觉环境等，并提供相应的配套设施。

5.2.2 住区景观环境设计应充分调查场地资源，尽可能保护和利用场地内原有地形、水系和植被。

5.2.3 住区景观环境设计应与场地内的建筑布局、建筑风格相协调，并满足主管部门的相关要求。

5.2.4 住区内应按当地规划建设要求设计集中绿地，并满足相应的绿地率指标。

5.2.5 住区内植物配置应遵循安全、适用、经济、绿色、美观的原则，并符合下列规定：

a) 以乡土植物为主，合理组织空间，做到疏密有致、起伏错落，四季分明；不应使用有毒、有刺、有异味的植物。

b) 道路绿化配置应兼顾生态、防护、遮阴和景观功能，并根据道路的等级区别设计。

c) 植物配置不应影响住区道路交叉口的行车视线安全；

d) 地面停车场宜结合停车位间隔种植具有遮荫功能的植物，并满足停车位高度要求

e) 乔木配置不宜影响住户的采光、通风与日照。

5.2.6 屋顶绿化种植应符合现行行业标准《种植屋面工程技术规程》JGJ 155的有关规定。

5.2.7 建筑外墙、围墙、围栏、棚顶、车库出入口等部位可结合景观设计合理采用垂直绿化。垂直绿化宜以地栽、容器栽植藤本植物为主。

5.2.8 景观绿地内宜结合绿化维护设置取水点，取水点的间距不宜大于60m，住宅单元的出入口处宜结合物业管理设置带排水的取水点。

5.2.9 住区室外活动空间应兼顾居民不同功能需求与年龄层次使用需求进行整体设计，合理设置健身、游憩、休闲、娱乐及文化游憩设施，并满足安全、日照、通风、防滑、无障碍等要求。

5.2.10 室外老年人活动场地应动静分区明确，并符合下列规定：

a) 场地布局宜区分群体空间、成组空间以及个人活动空间；

b) 场地内无障碍系统应与主要通道无障碍衔接；

c) 景观家具符合老年人特点，并方便老年人使用。

5.2.11 住区景观道路设计应安全舒适，尺度合理并且符合下列规定：

a) 景观道路最小纵坡坡度不应小于0.3%，最大纵坡坡度不宜大于8%；供轮椅通行的景观道路宽度不应小于1.5m；

b) 住区内主要道路及出入口应便于轮椅通过，其宽度、坡度及面层材料的设计应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763的有关规定；

c) 住区内宜设置专用环形健身慢行道，健身慢行道宽度不应小于1.25m。健身慢行道面层宜采用弹性减振、防滑和环保的材料。

5.2.12 住区室外场地铺装宜采用透水，表面平整耐磨的环保防滑材料，并符合国家相关环保要求。

5.2.13 室外停车场设计应符合下列规定：

a) 住区内设置有无障碍停车位的停车场，应有明显指示标志，无障碍停车位应靠近建筑物出入口处，与相邻车位之间留有轮椅通道，其宽度不小于 1.2m；

b) 宜选用保水、透水、材料形成生态停车场，采用生态植草砖、蜂巢植草格等时，其镂空面积比不应低于 40%。基层及面层均应满足场地相应车辆的承载需求。

5.2.14 住区内场地及道路应结合雨水基础设施设计，并符合江苏省及各地方海绵城市建设的相关规定。

### 5.3 配套设施

5.3.1 住区配套服务设施应遵循方便使用、统筹开放、兼顾发展、平疫结合的原则，并根据居住人口和服务半径要求，合理分级设置。

5.3.2 住区应根据规划要求合理配套建设物业管理和服务用房、活动用房、停车等生活必需的便民服务设施，并与住区规模及周边的生活配套设施相匹配。

5.3.3 住区应根据人口规模配置居家养老服务用房。居家养老服务用房宜根据住区规模分级设置，宜按照不少于每百户 20.0 m<sup>2</sup>（建筑面积）设置，并符合当地的规定。

5.3.4 住区主要出入口宜综合考虑门卫值班、住区人车无接触通行、快递存储、物业管理等进行一体化集成设计。

5.3.5 住区应设置电动自行车停放场所和预留充电设施，并符合江苏省及各地方政府相关规定。

5.3.6 保障性住房宜在室外场地集中设置电动三轮车等较大电动非机动车停车区。

5.3.7 电动汽车停车场（库）应符合国家相关规范、文件及当地政府部门相关要求。

5.3.8 住区应结合物业管理用房或地下车库等部位合理设计应急、防灾物资用房或空间，并满足下列要求：

a) 宜结合物业管理用房设置应急设施存放空间，包括微型消防站、社区急救包、应急担架等功能设施；

b) 宜结合地下空间合理存放防灾储备物资；

c) 地下车库出入口附近宜预留应急防汛物资存储空间。

### 5.4 标识系统

5.4.1 住区标识系统应进行专项设计，且应与住区的规划、设计、建设同步。

5.4.2 住区标识系统应包括导向标识、无障碍标识、消防安全标识等系统，并符合相关标准的要求。

5.4.3 住区标识系统应覆盖小区各出入口、道路和交通、环境景观、建筑单体及地下空间等部位，并与整体环境相协调。

5.4.4 住区标识系统设置应位置恰当，综合考虑使用者需求，具备系统性、协调性、醒目性、准确性、识别性、适老性。

5.4.5 住区内具有危险性的场所应设置完整、连续的安全警示标识。

5.4.6 住区道路及场地的标识应具有良好夜间导视功能，且在单元入口、活动场地、园林水域、高差变化处等部位提高夜间照度。

## 6 使用标准

### 6.1 套型

6.1.1 住宅应按套型设计，每套住宅应设卧室、起居室（厅）、厨房、卫生间等基本功能空间。

6.1.2 由卧室、起居室（厅）、厨房、卫生间等组成的住宅套型，其使用面积不应小于  $33\text{m}^2$ ；由兼起居的卧室、厨房和卫生间等组成的住宅单室套套型，其使用面积不应小于  $23\text{m}^2$ 。

6.1.3 住宅套型各功能空间应合理高效，居住活动流线顺畅、动静分区、洁污分离；套内布局宜采用可灵活改造的结构形式，具有一定的适应性和灵活性。

6.1.4 住宅套型利用外廊、天井、凹槽等组织室内自然通风时，应避免对居住私密空间的视线干扰。

6.1.5 住宅套型入口宜设过渡空间（玄关），宜设置更衣、换鞋、收纳等功能设施。

6.1.6 卧室、起居室（厅）、厨房不应布置在地下室；当布置在半地下室时，必须对采光、通风、日照、防潮、排水及安全防护采取措施，并不得降低各项指标要求。

### 6.2 卧室

6.2.1 双人卧室的短边净宽不应小于  $2.80\text{m}$ ，其使用面积不应小于  $9.00\text{m}^2$ 。

6.2.2 单人卧室短边净宽不应小于  $2.20\text{m}$ ，其使用面积不应小于  $5.00\text{m}^2$ 。

6.2.3 兼起居的卧室，其使用面积不应小于  $12\text{m}^2$ 。

### 6.3 起居室（厅）

6.3.1 起居室（厅）的短边净宽不应小于  $2.80\text{m}$ ，并宜与套型建筑面积匹配，其使用面积不应小于  $12\text{m}^2$ 。

6.3.2 起居室（厅）内应综合考虑使用功能要求，减少直接开向起居室（厅）的门的数量。

6.3.3 套型内无独立的餐厅时，起居室（厅）应兼有用餐的空间；起居室（厅）内侧设置无直接采光的餐厅、过厅的使用面积不宜大于  $10\text{m}^2$ 。

### 6.4 厨房

6.4.1 使用燃气的厨房应设计为独立可封闭的空间，其使用面积不应小于  $5.0\text{m}^2$ ；保障性住房的厨房使用面积不应小于  $4.0\text{m}^2$ 。厨房使用面积宜与套型建筑面积相匹配。

由兼起居的卧室、厨房和卫生间等组成的单室套住宅套型，使用燃气的厨房使用面积不应小于  $4.0\text{m}^2$ 。使用非燃气的厨房，厨房操作面净长不宜小于  $2.10\text{m}$ 。

6.4.2 住宅厨房宜布置在套内近入口处，可利用敞开外廊、凹槽等进行采光通风。

6.4.3 厨房应设置洗涤池、案台、炉灶及排油烟机、燃气热水器（热水锅炉）等设施或为其预留位置。

6.4.4 厨房内设备、设施、管线应按炊事操作流程整体设计。厨房排油烟机的位置应与炉灶位置对应，并与排气道连通。

6.4.5 除五层以下和建筑高度大于 100m 的住宅外，厨房的排油烟机均应设置竖向排气道：

- a) 当通过外墙直接排至室外时，应在室外排气口设置避风防雨、油污过滤和防止污染墙面的构件；
- b) 当设置竖向排气道时，应设置防火止回阀，并应在出屋面排气道顶部安装无动力风帽（或有动力风帽）。
- c) 排油烟机排气管道和燃气热水器排气管应分别设置。

6.4.6 单排布置设备的厨房，其净宽不应小于 1.50m；双排布置设备的厨房，其净宽不应小于 1.90m，通道净宽不应小于 0.90m。

6.4.7 厨房宜设置服务阳台，污洗池宜设在服务阳台上并设置排水管道。

6.4.8 有条件时，住宅厨房宜满足老年人使用需求，方便轮椅进入和操作，设置可调节操作台面、升降吊柜、推拉门等适老化设施。

## 6.5 卫生间

6.5.1 卫生间内设备、设施、管线应整体设计，应至少配置便器、洗浴器、洗面器三件卫生设备或预留位置。除单室套外，当套型仅设置一个卫生间时，卫生间应采用分离式布置形式。

不同洁具组合卫生间的使用面积应符合下列规定：

- a) 设便器、洗浴器（浴缸或淋浴）、洗面器时不应小于 3.00m<sup>2</sup>；
- b) 设便器、洗浴器时不应小于 2.00m<sup>2</sup>；
- c) 设便器、洗面器时不应小于 1.80m<sup>2</sup>；
- d) 单设便器时不应小于 1.10m<sup>2</sup>，单设淋浴器时不应小于 1.20m<sup>2</sup>。

6.5.2 卫生间宜有直接采光、自然通风，并符合下列规定：

- a) 住宅套内仅设一个卫生间时，夏热冬冷地区住宅卫生间应直接对外采光、自然通风；单室套及寒冷地区住宅卫生间宜直接对外采光、通风；
- b) 住宅套内设有两个及以上的卫生间时，应有一个直接采光、自然通风；
- c) 卫生间应设置防止回流的机械通风或预留机械通风设置条件。

6.5.3 未设置前室的卫生间的门不应直接开向起居室（厅）；布置便器的卫生间的门不应开向厨房。

6.5.4 卫生间与卧室之间不宜采用错层布置。

6.5.5 卫生间不应直接布置在下层住户的卧室、起居室（厅）、书房、厨房和餐厅的上层。

卫生间应采用同层排水方式，排水横管不得穿越楼板进入下层住户空间，优先采用沿墙敷设的方式。

6.5.6 当卫生间布置在本套内的卧室、起居室（厅）、厨房和餐厅的上层时，均应有防水、隔声和便于检修的措施。

6.5.7 卫生间应有防水、排水、防潮和防滑措施。卫生间、浴室的楼、地面应设置防水层；墙面、顶棚应设置防潮层，淋浴区墙面应设置防水层，门口应有阻止积水外溢的措施。

6.5.8 卫生间宜在坐便器和淋浴位置的墙面或地面预留安装扶手的空间，并适当增大坐便器和淋浴空间。

## 6.6 套内储藏空间

6.6.1 住宅套内应设置或预留储藏空间（储藏室或壁柜），储藏空间应进行集约化整体设计，并满足下列要求：

- a) 套型入口处宜设储藏空间，满足更衣、收纳等功能。入口处壁柜净深不宜小于 0.40m，净宽不宜小于 0.80m；
- b) 卧室内的壁柜净深不宜小于 0.60m；
- c) 套内宜综合利用卫生间、厨房、阳台等设置分类储藏空间；
- d) 套内储藏室使用面积不宜小于 1.80m<sup>2</sup>。

6.6.2 设于底层、靠外墙或贴邻卫生间的壁柜，内部应采取防潮措施，壁柜内应平整、光洁。

6.6.3 有条件时，住宅套内宜设置家政间。

## 6.7 阳台

6.7.1 每套住宅应设阳台或平台。

6.7.2 生活阳台宜设在起居室（厅）或卧室外，净深不应小于 1.30m；服务阳台宜设在餐厅或厨房外，净深不应小于 1.10m。

6.7.3 住宅宜设开敞阳台。沿城市主干道住宅、寒冷地区住宅及十八层以上的高层住宅宜设封闭阳台。100m 以上的高层住宅应设封闭阳台。

6.7.4 住宅的阳台栏杆（栏板）净高不应低于 1.10m。封闭阳台也应满足阳台栏杆净高要求。

6.7.5 阳台栏杆设计必须采用防止儿童攀登的构造，栏杆的垂直杆件间净距不应大于 0.11m，放置花盆处必须采取防坠落的措施。

6.7.6 各套住宅之间毗邻的阳台、平台或空调搁板应设分户隔墙或分隔设施。

6.7.7 顶层阳台应设宽度、进深均不小于阳台的雨篷，雨篷应做有组织排水，并与屋面雨水管分开设置。

出平台门的上部应设宽度不小于门宽、进深不小于 1.00m 的雨篷。

6.7.8 高度为两层及两层以上的阳台宜设置防止雨雪进入室内的设施。

6.7.9 开敞阳台地面构造应有防水、排水措施，且不应与屋面雨水管共用排水立管。

6.7.10 住宅阳台应设置晾晒衣物设施或为其预留位置。

6.7.11 当阳台设有洗衣设备时，应符合下列规定：

- a) 阳台应设置洗衣机专用排水管及专用地漏。楼、地面构造应有防水、排水措施；
- b) 给水管应有防冻裂措施。

## 6.8 层高·净高

6.8.1 普通住宅层高不应低于 2.80m，不高于 3.00m。设有户式中央空调及集中新风或地暖系统的住宅，层高不应高于 3.60m。

6.8.2 卧室、起居室（厅）室内净高不应低于 2.5m。局部净高不应低于 2.20m，且该区域的室内面积不应大于室内使用面积的 1/3。

6.8.3 利用坡屋顶内空间作卧室、起居室(厅)时,至少有 1/2 的使用面积的室内净高不应低于 2.20m。

6.8.4 厨房、卫生间的室内净高不应低于 2.20m。

6.8.5 公共部位室内净高应符合下列规定:

- a) 地下、半地下室作储藏室、非机动车库和设备用房时,室内净高不应低于 2.00m, 并应满足相关设备用房的净高要求;
- b) 住宅地下、半地下室作汽车库时,应符合《车库建筑设计规范》JGJ100 的相关规定;
- c) 住宅建筑底层作为休闲活动功能的架空层层高不应低于 3.60m, 且梁底净高不应低于 3.00m;
- d) 单元门厅、电梯间前室的净高不宜低于 2.40m, 公共走廊的净高不宜低于 2.20m, 局部净高不应低于 2.00m;
- e) 住宅底层设置汽车位时,应预留安装设备管线的空间,室内净高不应低于 2.20m。

## 6.9 门窗

6.9.1 单元外门及地下室、半地下室进入楼电梯等公共部位的门应采用电子对讲安全门, 并向疏散方向开启, 单元外门上方应设雨篷。

6.9.2 套型户门应采用保温、隔声、安全防卫门, 户门(可向内开启)上端不应设气窗, 向外开启的户门及窗不得妨碍交通及相邻套型门、窗的开启。

6.9.3 各部位门洞口的最小尺寸应符合表 1 的规定:

表1 门洞口最小尺寸 (m)

部位	门洞宽度	门洞高度
单元外门	1.20	2.30
套型户门	1.10	2.20
卧室门	0.90	2.20
厨房门	0.80	2.20
卫生间门	0.80	2.20
储藏室门	0.70	2.20
阳台门	单扇平开 0.90 双扇 1.60 (推拉门)	2.20

注: 洞口两侧地面(楼面)有高低差时,以较高一侧的地面(或楼面)为起算高度。此处门洞宽度和高度为洞口结构面尺寸。

6.9.4 厨房、卫生间、储藏室的门,应在下部设有效截面面积不小于 0.02m<sup>2</sup> 的固定通风口(或通风槽)或距地面留出不小于 0.03m 的缝隙。

6.9.5 窗外没有阳台(平台)的外窗,窗台距楼面、地面的净高低于 0.90m 时,应设置防护设施。

注: 窗台的净高或防护栏杆的高度均应从可踏面起算,保证净高 0.90m。

6.9.6 当设置凸窗时应符合下列规定：

- a) 当凸窗窗台高度低于或等于 0.45m 时，其防护高度从窗台面起算不应低于 0.90m；
- b) 当凸窗窗台高度高于 0.45m，其防护高度从窗台面起算不应低于 0.60m；
- c) 如凸窗上有可开启的窗扇，其可开启窗扇底距窗台面的净高低于 0.9m 时，开启扇窗洞口处应有防护设施设置。其防护高度从窗台面起算不应低于 0.9m，并应贴窗设置。

6.9.7 住宅底层的外窗、阳台门，下沿低于 2.00m 且开向公共部位、走廊或公用上人屋面的窗和门，应采取安全防卫措施。

6.9.8 住宅外窗应符合《江苏省居住建筑标准化外窗系统应用技术规程》DGJ32/J 157 中规定的相关要求。优先采用一体化集成的系统窗。

## 6.10 楼梯

6.10.1 住宅疏散楼梯宽度应经计算确定，并符合下列规定：

- a) 建筑高度不大于 18m 的住宅中一边设置栏杆的疏散楼梯梯段净宽不应小于 1.00m；
- b) 建筑高度大于 18m 不大于 100m 的住宅疏散楼梯梯段净宽不应小于 1.10m；
- c) 建筑高度大于 100m 的住宅疏散楼梯梯段净宽不应小于 1.20m。

注：楼梯梯段净宽系指墙面至扶手中心之间的水平距离。

6.10.2 楼梯踏步宽度不应小于 0.26m，踏步高度不应大于 0.175m。扶手高度不应小于 0.90m。当楼梯水平段栏杆长度大于 0.50m 时，其扶手高度不应小于 1.10m。楼梯栏杆垂直杆件间净空不应大于 0.11m。

6.10.3 楼梯平台净宽不应小于楼梯梯段净宽，且不应小于 1.20m；梯段净宽为 1.00m 的楼梯及剪刀楼梯的平台净宽不应小于 1.30m。

6.10.4 楼梯平台的结构梁下缘至人行通道的垂直高度不应小于 2.00m，梯段之间的净高不应小于 2.20m。

6.10.5 当楼梯井净宽大于 0.11m 时，必须采取防止儿童攀滑的措施。

6.10.6 套内楼梯应至少在一侧墙面设置扶手。跃层式住宅、低层住宅套内楼梯梯段净宽，当一面临空时不应小于 0.80m；当两侧有墙时不应小于 1.00m，且应在一侧墙面设置扶手。

6.10.7 套内楼梯踏步宽度不应小于 0.22m，踏步高度不应大于 0.20m，扇形踏步拐角距扶手边 0.25m 处，其宽度不应小于 0.22m。

注：跃层式住宅的套内楼梯的燃烧性能和耐火极限可不按疏散楼梯的要求设计

6.10.8 室外楼梯临空处应设置防护栏杆，栏杆离地面 0.10m 高度内不宜留空。

临空栏杆、水平长度大于 0.5m 的室内公共楼梯水平栏杆（栏板）及疏散用室外楼梯栏杆扶手高度不应小于 1.10m。

6.10.9 除户门外，住宅通向封闭楼梯间及防烟楼梯间的门应向疏散方向开启，且并不应阻挡疏散通道。正面门扇开足时，休息平台的净宽不应小于 0.60m；当住宅建筑高度大于 100m 时，休息平台的净深不应小于 1.2m。侧墙开门时，门洞边距踏步边净宽不宜小于一个踏步的宽度，且门扇开启后不应阻挡疏散人流的通行。

6.10.10 设置无障碍住房的住宅，当无障碍住房设在二层及二层以上且未设置无障碍电梯时应设置无障碍楼梯，无障碍楼梯应满足《无障碍设计规范》GB50763 的要求。

## 6.11 电梯

6.11.1 新建四层及四层以上住宅或住户入口层在楼面距室外设计地面的高度超过 10m 时，必须设置电梯并满足无障碍使用要求。

6.11.2 十一层及以下设置公共电梯的住宅，每单元设置电梯不应少于 1 台；七层至十一层住宅应配置可容纳担架（可用削角担架）电梯。

6.11.3 十二层及以上的住宅，每单元设置电梯不应少于 2 台，其中应配置 1 台可容纳担架电梯（可兼做消防电梯），轿厢和候梯厅深度均应不小于 2.10m。

6.11.4 住宅电梯应在设有户门的公共部位处设站，并且每居住单元至少应设置 1 部能直达户门层的无障碍电梯。无障碍电梯轿厢尺寸不应小于 1.10m× 1.40m（宽×深）。

6.11.5 住宅电梯数量的确定应综合考虑建筑类型、层数、服务户数、电梯主要技术参数及使用者的舒适度等因素。住宅电梯宜成组集中布置。每台电梯服务户数不应超过 70 户，宜为 30~60 户。

6.11.6 建筑高度 100m 以上的高层住宅，每单元每层住户大于 2 户时，每单元电梯数量不应少于 3 台，其中一台电梯应为可容纳担架的电梯。

6.11.7 电梯候梯厅净深不应小于多台电梯中最大电梯轿厢的深度，且不应小于 1.50m。电梯候梯厅和楼梯平台共用时，平台净深不应小于 2.10m。

6.11.8 住宅应选择节能环保高效能电梯；使用人数较少的新建或改建的住宅，宜配置无机房电梯或小机房电梯。

6.11.9 当住宅地下室功能为非机动车库、汽车库、储藏室时，每单元至少应有一台无障碍电梯到达该层，当有高差时，应设无障碍坡道。

## 6.12 单元出入口 走道 外廊

6.12.1 住户的公共出入口应与附建公共用房的出入口分开布置。

6.12.2 住宅应在首层的主要公共出入口处设门厅，并有识别标志。多层住宅门厅使用面积不宜小于 4.0m<sup>2</sup>，高层住宅门厅使用面积不宜小于 6.0m<sup>2</sup>。

6.12.3 设置电梯或无障碍住宅的住宅，住宅底层主要公共入口应为无障碍出入口，并设深度不小于 1.50m 的入口平台。无障碍出入口应符合《无障碍设计规范》GB50763 的规定。无障碍通道应能到达住户的主要公共出入口及电梯厅。

6.12.4 位于阳台、外廊及开敞楼梯平台下部的公共出入口及架空层出入口，应采取防止物体坠落伤人的安全措施。

6.12.5 住宅的公共出入口设置室外台阶时，台阶不应少于 2 级，台阶踏步高度不宜大于 0.15m，不应小于 0.10m，宽度不应小于 0.30m，踏步应采取防滑措施。当出入口设置三级及三级以上台阶且台阶宽度大于 1.80m 时，两侧宜设栏杆扶手，高度不应低于 0.90m。

6.12.6 住宅的公共出入口室内外高差不应小于 0.15m，当高差小于 0.20m 时，应设置坡度不大于 1/20 的平坡出入口，并采取防滑措施。

6.12.7 公共出入口台阶高度超过 0.70m 并侧面临空时，应设置防护设施，防护设施净高不应低于 1.10m。

6.12.8 套内过道净宽应符合下列规定：

- a) 入口过道不宜小于 1.20m，且不应小于 1.10m；
- b) 通往卧室、起居室（厅）的过道不应小于 1.0m；
- c) 通往厨房、卫生间、储藏室的过道不应小于 0.90m；
- d) 拐弯处的一侧过道不应小于 1.00m，便于搬运家具。

6.12.9 高层住宅建筑中住户日常使用必经的公共外廊应为封闭外廊，并应设可开启的窗扇，窗扇开启后不应妨碍交通及安全疏散。

敞开外廊应设防雨、防滑和排水措施。

6.12.10 走廊和公共部位通道的净宽不应小于 1.20m，局部净高不应小于 2.00m。

6.12.11 外廊、天井、回廊等临空处栏杆净高不应小于 1.10m，上人屋面的栏杆净高不应小于 1.20m。

6.12.12 防护栏杆应符合以下规定：

- a) 栏杆应以坚固、耐久的材料制作，并能承受荷载规范规定的水平荷载；
- b) 防护栏杆必须采用防止儿童攀登的构造，杆件的垂直构件间净距不应大于 0.11m。放置花盆处必须采取防坠落措施。
- c) 栏杆或栏板高度应从所在楼地面或屋面至扶手顶面垂直高度计算，如底面有宽度大于或等于 0.22m，且高度小于或等于 0.45m 的可踏部位，应从可踏部位顶面起计算；
- d) 栏杆离地面 0.10m 高度范围内不宜留空。

### 6.13 单元出入口 走道 外廊

6.13.1 住宅设计宜合理开发利用地下空间，高效利用土地和提高建筑空间的使用率。

6.13.2 住宅地下室、半地下室应采取防水、防潮及通风措施。

6.13.3 住宅地下室、半地下室公共管线不宜穿越私有空间。

6.13.4 地下室通向地面的各种孔口，如采光井、通风井、下沉庭院等应采取防止地面水倒灌的措施，并设置或预留排水设施。

6.13.5 地下非机动车库应按照电动自行车停放场所要求进行设计，并宜按楼栋分别设置。非机动车库内最远点离坡道出入口不应大于 60m，非机动车坡道位置及数量应考虑住户使用的便捷性。

### 6.14 建筑立面

6.14.1 住宅建筑造型应简约，注重功能、结构和造型的整体性，减少凹凸、转折及不必要的装饰性构件。宜结合本地区特色进行立面设计，因地制宜传承地域建筑文化。

6.14.2 住宅建筑造型应与单元体量相协调；结构、设备设施宜与建筑造型及装饰一体化设计。立面的色彩、材料符合当地城市规划或城市设计导则的要求。

- 6.14.3 住宅建筑应根据气候条件和资源状况选择适宜的围护结构、保温材料和构造形式。
- 6.14.4 采用外墙外保温时，外保温工程在正常使用中不应发生脱落，并符合《外墙外保温工程技术标准》JGJ144 的规定。
- 6.14.5 建筑立面应选择耐久性好、方便维护的外装修材料、部品部件和建筑构造，材料及部件宜与建筑同寿命，便于维护和更换。
- 6.15 室内装修
- 6.15.1 住宅楼梯间、电梯间、门厅（含地下门厅）及公共走道等部位，其地面、墙面及顶面装修应一次到位，并应与住宅同步交付。
- 6.15.2 建筑高度 100m 以上的超高层住宅、公共租赁住房或有条件的保障性住房应成品房交付，其配置标准不应低于本标准附录 1、附录 2 的要求，且满足江苏省《成品住房装修技术标准》DB32/T 3691 的相关规定。
- 6.15.3 住宅成品房设计根据套型和使用需求，宜提供分级配置装修清单。
- 6.15.4 住宅成品房宜采用装配化装修设计和建造；厨房、卫生间宜采用整体式厨房、整体式卫生间等工厂化生产集成部品部件。
- 6.15.5 装配化装修设计应遵循标准化、模数化、装配化和信息化的原则，并兼顾多样性和个性化。
- 6.15.6 住宅二次装修时，不得破坏承重结构的墙体、钢筋混凝土的梁、柱、楼板，不应改变消防及公共设备系统和建筑外观。不应降低建筑设计对光环境，声环境，热环境和空气环境的质量要求。
- 6.15.7 装修材料应采用环保、安全、耐久、防水、防污、防滑、抗菌性能好的绿色材料，并应符合有关标准的规定。装修材料宜采用当地材料及可再循环、再利用、再生（速生）的建筑材料。
- 6.15.8 室内装修防火设计应符合《建筑内部装修设计防火规范》GB50222 的要求。

## 7 环境标准

### 7.1 日照

7.1.1 每套住宅的冬季日照应符合下列规定：

- a) 每套住宅应至少有一个居住空间能获得冬季日照；
- b) 当一套住宅中居住空间总数 4 个及 4 个以上时，其中应有 2 个居住空间能获得冬季日照，并应满足现行《江苏省城市规划管理技术规定》、《城市居住区规划设计规范》GB50180 及各地方主管部门的相关要求。

7.1.2 获得冬季日照要求的居住空间，日照标准应符合表 2 的规定。有效日照分析计算应符合《江苏省日照分析技术规程》DB32/T3702 及各地日照计算细则的规定。

表2 住宅建筑日照标准

城镇常住人口（万人）	$\geq 50$	$< 50$
日照标准日	大寒日	
日照时数（h）	$\geq 2$	$\geq 3$
有效日照时间带（h）	8~16	
日照时间计算起点	底层窗台面（指室内地面 0.90m 高的外墙位置）	

注：旧区改建的项目内新建住宅日照标准可酌情降低，但不应低于大寒日照1小时的标准。“旧区”的范围由城市总体规划确定。

7.1.3 需要获得冬季日照的居住空间的窗洞口宽度不应小于 0.80m。

## 7.2 天然采光

7.2.1 卧室、书房、起居室（厅）、厨房应有直接天然采光。

7.2.2 住宅建筑的卧室、书房、起居室（厅）的采光不应低于采光等级 IV 级的采光标准值，侧面采光的采光系数不应低于 2.0%，室内天然光照度不应低于 300lx。

7.2.3 卧室、书房、起居室（厅）、厨房采光窗洞口的窗地面积比不应低于 1.1/7。

7.2.4 设有采光窗的楼梯间、卫生间采光窗洞口的窗地面积比不应低于 1.1/12。

7.2.5 有效采光面积计算应符合下列规定：

a) 侧窗采光口下沿离楼面或地面高度小于 0.50m 的窗洞口不应计入有效采光面积内，窗洞口上沿距地面高度不宜低于 2.00m；

b) 卧室、起居室、厨房侧窗采光口上部设置有效深度超过 1.00m 以上的外廊、阳台等外挑遮挡物时，其有效采光面积按采光口面积的 70% 计算；

c) 顶部采光（或天窗采光）时，其有效面积可按侧窗采光口面积的 2.5 倍计算。

7.2.6 当住宅套内空间利用凹槽设置采光窗时，应符合下列规定：

a) 凹槽的净宽与净深之比不应小于 1/3；

b) 同一凹槽内，当同方向的外墙上有 2 樘及以上外门窗时，凹槽净宽不应小于 1.80m；仅有 1 樘外门窗时，凹槽净宽不应小于 1.20m；

c) 凹槽的净宽与净深之比大于 2，外窗正对开口面且开口面无其他遮挡时，可不考虑凹槽对室内采光的影响；

d) 凹槽的净宽与净深之比小于 2 大于等于 1/2 时，有效采光面积按采光口面积的 70% 计算窗地比；

e) 凹槽内的净宽与净深之比小于 1/2 且大于等于 1/3 时，有效采光面积按采光口面积的 50% 计算窗地比；

f) 凹槽内外墙宜采用浅色饰面材料。

7.2.7 住宅的公共空间宜有天然采光、自然通风。

## 7.3 自然通风

7.3.1 卧室、书房、起居室（厅）、厨房应有自然通风。

7.3.2 住宅的平面空间组织、剖面设计、门窗位置和开启方式的设置，应有利于组织室内自然通风。单朝向住宅宜采取改善自然通风的措施，避免进出风开口气流短路。

7.3.3 每套住宅的自然通风开口面积不应小于地面面积的 5%。

7.3.4 采用自然通风的房间，其自然通风开口面积应符合下列规定：

a) 卧室、起居室（厅）、明卫生间的直接自然通风开口面积不应小于该房间地板面积的 8%；当采用自然通风的房间外设置阳台时，阳台的自然通风开口面积不应小于采用自然通风的房间和阳台地板面积总和的 8%；

b) 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，且不得小于 0.60m<sup>2</sup>。当厨房外设置阳台时，阳台的自然通风开口面积不应小于厨房和阳台地板面积总和的 1/10，且不应小于 0.80m<sup>2</sup>。

7.3.5 每套住宅应设置有组织的新风系统。

7.3.6 新风系统的进风口与家用燃气热水锅炉排气口的距离不应小于 5.00m。

7.3.7 设有便器、洗浴器（浴缸或淋浴）卫生间应设机械通风换气设施。自然通风道或通风换气装置的位置不宜设于门附近。

#### 7.4 隔声、降噪

7.4.1 住宅应具有有效隔离噪声的技术措施，应符合《城市区域环境噪声标准》GB3096 和《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 的规定。

7.4.2 住宅建筑的体形、朝向和平面布置应有利于噪声控制。在住宅平面设计时，当卧室、起居室（厅）布置在噪声源一侧时，外窗应采取隔声降噪措施；当居住空间与可能产生噪声的房间相邻时，分隔墙和分隔楼板应采取隔声降噪措施；当内天井、凹槽中设置不同户的窗洞口时，宜采取隔声降噪措施。

7.4.3 卧室、起居室（厅）内允许噪声级应符合下列规定：

- a) 昼间卧室内的等效连续 A 声级不应大于 45dB；
- b) 夜间卧室内的等效连续 A 声级不应大于 37dB；
- c) 起居室（厅）的等效连续 A 声级不应大于 45dB。

7.4.4 外墙、分户墙和分户楼板的空气声隔声性能应符合下列规定：

a) 外墙的空气声隔声评价量 ( $R_w+C_{tr}$ ) 不应小于 45dB；分户门的空气声隔声评价量 ( $RW+C$ ) 不应小于 25dB；户内卧室墙的空气声隔声评价量 ( $R_w+C$ ) 不应小于 35dB；户内其他分室墙的空气声隔声评价量 ( $R_w+C$ ) 不应小于 30dB。

b) 分隔卧室、起居室（厅）的分户墙和分户楼板，其空气声隔声评价量 ( $R_w+C$ ) 应大于 45dB；

c) 分隔住宅和非居住用途空间的楼板，其空气声隔声评价量 ( $R_w+C_{tr}$ ) 应大于 51dB。

7.4.5 外窗（包括未封闭阳台的门）的空气声隔声性能应满足下列要求：

a) 城市交通干线两侧的卧室、起居室（厅）外窗空气声隔声评价量 ( $R_w+C_{tr}$ ) 不应小于 30dB；

b) 其他外窗的空气声隔声评价量 ( $R_w+C_{tr}$ ) 不应小于 25dB。

7.4.6 卧室、起居室（厅）的分户楼板的计权规范化撞击声压级不应大于 70dB。

7.4.7 电梯不应紧邻卧室布置。当受条件限制，电梯不得不紧邻兼起居的卧室布置时，应采取隔声、减振的构造措施。

7.4.8 电梯不宜紧邻起居室（厅）布置。受条件限制需要紧邻起居室（厅）布置时，应采取有效的隔声和减振措施。

7.4.9 水、暖、电、气管线穿过楼板和墙体时，孔洞周边应采取密封隔声措施。

7.4.10 管道井、水泵房、风机房、电梯机房应采取有效的隔声措施，水泵、风机应采取减振、降噪措施。

## 7.5 防水、防潮

7.5.1 住宅的屋面、地面、外墙、外窗、电梯井道口应采取防止雨水和冰雪融化水侵入室内或井道内的措施。

7.5.2 住宅套内地下室应采取防水防潮措施。直接通向平台及庭院的居住空间应设置挡水槛，其挡水槛的高度不小于 0.10m。

7.5.3 住宅卫生间、厨房、浴室、设有配水点的封闭阳台、独立水容器等均应有防水设计和防潮措施，并符合《住宅室内防水工程技术规范》JGJ298 的相关规定。

7.5.4 住宅的屋面和外墙的内表面在设计室内温度、湿度条件下不应出现结露。

## 7.6 室内空气质量

7.6.1 在选用住宅建筑材料、室内装修材料以及选择施工工艺时，应控制有害物质的含量，并应满足国家及江苏省相关标准的要求。

7.6.2 住宅室内装修设计宜进行环境空气质量预评价。

7.6.3 室内装饰装修材料宜采用改善室内空气质量的功能材料。

7.6.4 住宅室内空气污染物的浓度应符合表 3 的规定。

表3 住宅室内空气污染物限值

污染物名称	浓度限值
氡 (Bq/m <sup>3</sup> )	≤150
游离甲醛 (mg/m <sup>3</sup> )	≤0.07
氨 (mg/m <sup>3</sup> )	≤0.15
苯 (mg/m <sup>3</sup> )	≤0.06
甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	≤0.15
二甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	≤0.20
总挥发性有机化合物 TVOC (mg/m <sup>3</sup> )	≤0.45

## 8 设施标准

### 8.1 一般规定

8.1.1 住宅设备设施的配置应满足使用功能的要求，并与各类住宅的需求相匹配。

8.1.2 住宅主体建筑中不应布置水泵房、冷热源机房、变配电机房及其他有噪声震动源的设备用房，且不应与住户直接贴邻布置。

建筑高度大于 100m 的住宅设备层楼板应设置浮筑楼板构造，设备及用房应采取隔声、减振、消声等措施。

8.1.3 住宅的屋面雨水应有组织排水，并采取外排水方式，雨水立管不应安装在外墙临近窗的部位，临近时应设防盗措施。必须采取内排水时，屋面雨水立管不应布置在套内（含阳台），应设在公共部位。

8.1.4 住宅套内应设洗衣机的位置。

8.1.5 住区内宜结合物业管理用房或公共活动区域附近设置公共卫生间。卫生间宜考虑无障碍设施，居民使用卫生间的行走流线不应干扰物业办公及小区住户。

## 8.2 智能信报箱、快递柜

8.2.1 新建住区应配套建设智能信报箱（群）、快递柜，并与住区同步规划、同步建设、同步施工、同步交付。

8.2.2 智能信报箱（群）、快递柜应根据住区规划布局，在主要出入口、单元门厅或临近小区主要通道等位置附近，分组或集中设置。

智能信报箱（群）格口的配置数量不应少于住区总户数的 20%，并符合江苏省、市邮政部门的规定。新建住区应设置智能信报箱用房或智能信报间，其规模应符合江苏省及各地相关部门的规定。

8.2.3 住区宜配备生鲜冷链智能快递专用柜，并预留照明、电源和网络接口。

8.2.4 智能信报箱、快递柜应设在单元门禁系统外。独立设置的室外智能信报箱、快递柜应有防雨、遮阳措施。

8.2.5 智能信报箱、快递柜设置不得降低住宅的天然采光和自然通风标准，可利用公共部位的照明，但不得降低住宅公共照明标准。

8.2.6 智能信报箱、快递柜应选用定型产品，并预留电源接口。

## 8.3 空调室外机位

8.3.1 住宅的空调室外机位应与建筑一体化设计，合理有序配置空调室外机搁板或设备平台。空调室外机搁板或设备平台应满足空调机安装、维修及通风使用要求，并有防止滑落等安全措施。

8.3.2 住宅当采用分体式空调时，卧室、起居室（厅）、书房等居住空间均应设置室外机搁板并宜采用钢筋混凝土结构。

室外机的排风百叶不宜采用防雨百叶，出风面的围护设施的通透率不得小于 70%，百叶叶片之间空隙的垂直间距不应小于 50mm。

8.3.3 不同住户空调室外机位并排共用一个室外机搁板时，两个空调机位之间应采用隔板等措施分隔。

8.3.4 室外机宜布置在靠近外墙处，不宜布置在阳台、凹槽内部，空调机位出风口应直接对外。当设置在阳台时，出风口不应朝向阳台内侧。

- 8.3.5 空调室外机正前方有建筑遮挡物时，室外机搁板外缘距该遮挡物的正面间距不应小于 1.00m。
- 8.3.6 建筑高度 100m 以上的高层住宅应设置设备平台集中布置空调机组。
- 8.3.7 当建筑外墙设置空调室外机搁板或设备平台时，其安装位置应符合下列要求：
- 能通畅地向室外排放空气和自室外吸入空气；
  - 在排出空气一侧不应有阻碍通风的遮挡物；
  - 可方便地对室外机进行维修和清扫换热器；
  - 安装位置不应对外人员和相邻窗口形成热污染；
  - 室外机不应布置在相邻住户的凸窗顶板上；
  - 设有户式中央空调或空气源热泵（供热水）时应设设备平台，且不宜贴邻居住空间外墙设置；当受条件限制必须贴邻时，应有隔声、减震措施。
  - 设备平台应设排水设施。
- 8.3.8 空调室外机的冷凝水应有组织排水，不得排入屋面雨水管，靠近阳台可接入阳台雨水排水管。
- 8.3.9 外露的空调冷媒管应排列整齐，并采用装饰保护管保护，色彩宜与建筑外立面协调。

#### 8.4 垃圾收集

- 8.4.1 住宅不应设置垃圾管道井。
- 8.4.2 住区应根据规模合理设置垃圾分类收集系统，垃圾收集措施应满足当地环卫主管部门要求。新（改）建住区应同步设计、建设分类设施。
- 8.4.3 垃圾分类收集点位置应方便住户投放，宜设置在相对隐蔽处，距离住宅门厅或住宅外窗不宜小于 4m，并便于小型垃圾转运车到达。
- 8.4.4 住区的集中垃圾收集区（间），应设置在住区夏季主导风向的下风向，且靠近小区的外环路。垃圾收集区（间）附近应有排水设施。
- 8.4.5 利用地下室空间进行垃圾收集的楼栋，宜在地下单元门厅附近设置不少于 4 m<sup>2</sup> 垃圾收集区（间），并符合下列规定：
- 地面应便于清理和清洗，附近应有排水设施；
  - 垃圾收集间门洞口宽度不宜小于 1.20m；
  - 当设置为地下室垃圾收集间时，应设机械排风。
- 8.4.6 新建住区和有条件的既有住区宜在合适区域设置废旧衣物收集箱、建筑垃圾、大件垃圾、绿化垃圾等专用收集点，并设明显标志。

#### 8.5 太阳能热水系统配置

- 8.5.1 住宅设置太阳能热水系统时，应统一设计和安装。太阳能管线应采用管井或装饰保护管保护，色彩宜与建筑立面协调。
- 8.5.2 太阳能热水器的集热器应优先在屋面设置，并有序成组排列。屋面太阳能热水器的进出水管应设置在公共管井内，挂壁式太阳能热水器的进出水管应一体化设计并排列整齐。
- 8.5.3 采用挂壁式太阳能系统时，应考虑安装、维修和防坠落措施。

8.5.4 太阳能热水系统一体化设计、安装，应符合《建筑太阳能热水系统应用技术规范》DGJ32/J08 的相关规定。

## 9 消防标准

### 9.1 一般规定

9.1.1 住宅建筑防火设计应遵循“预防为主，防消结合”的消防工作方针，以满足人员安全疏散和灭火救援的需要。

9.1.2 住宅建筑的平面布置应结合建筑的高度、规模、耐火等级、火灾危险性、使用功能等因素合理设置安全疏散和消防设施。

9.1.3 住宅建筑与其他功能建筑合建时，住宅部分与非住宅部分之间、不同使用功能场所之间应进行防火分隔，其各项防火设计应满足《建筑设计防火规范》GB50016 及本标准的相关规定。

9.1.4 住宅建筑的周围环境应为灭火救援提供外部条件。住区宜按相关标准建设微型消防站。

### 9.2 建筑高度、层数、建筑分类

9.2.1 住宅、住宅与其他功能合建建筑的住宅部分，其建筑分类均由建筑高度确定；建筑层数由建筑高度折算。

9.2.2 住宅建筑高度的计算应满足《建筑设计防火规范》GB50016 的规定。

9.2.3 台阶式地坪住宅建筑高度的计算应满足下列规定：

a) 沿一个长边设置消防车道的住宅建筑，应按消防车道所在地坪计算建筑高度。消防车道设置在较低的室外地坪时，建筑进深不应大于 30m；且低于较高地坪的房间应具备自然采光通风条件。

b) 设置环形消防车道或沿两个长边设置消防车道的住宅建筑，当按较低的室外地坪计算建筑高度时，建筑进深不应大于 30m，且低于较高地坪的房间应具备自然采光通风条件。

9.2.4 建筑高度大于 54m 的住宅建筑（包括设置商业服务网点的住宅建筑）为一类高层住宅建筑；其余的高层住宅为二类高层住宅建筑。

9.2.5 住宅与其他功能合建的建筑，应符合《建筑设计防火规范》GB50016 的规定。

### 9.3 住宅建筑的耐火等级及构件的燃烧性能

9.3.1 住宅建筑构件的燃烧性能和耐火极限不应低于表 4 的规定。

表4 住宅建筑构件的燃烧性能和耐火极限（h）

构件名称		耐火等级			
		一级	二级	三级	四级
墙	防火墙	不燃性 3.00	不燃性 3.00	不燃性 3.00	不燃性 3.00

非承重外墙、疏散走道两侧的隔墙	不燃性 1.00	不燃性 1.00	不燃性 0.75	难燃性 0.75
楼梯间和前室的墙、电梯井的墙、住宅单元之间的墙、住宅分户墙、承重墙	不燃性 2.00	不燃性 2.00	不燃性 1.50	难燃性 1.00
房间隔墙	不燃性 0.75	不燃性 0.50	难燃性 0.50	难燃性 0.25
柱	不燃性 3.00	不燃性 2.50	不燃性 2.00	难燃性 1.00
梁	不燃性 2.00	不燃性 1.50	不燃性 1.00	难燃性 1.00
楼板	不燃性 1.50	不燃性 1.00	不燃性 0.75	难燃性 0.50
屋顶承重构件	不燃性 1.50	不燃性 1.00	难燃性 0.50	难燃性 0.25
公共部位吊顶	不燃性 0.25	难燃性 0.25	难燃性 0.15	可燃性
疏散楼梯	不燃性 1.50	不燃性 1.00	不燃性 1.00	难燃性 0.50

注：1、外墙指除内外保温层外的主体构件。

2、跃层式住宅的套内楼梯的燃烧性能和耐火极限可不按疏散楼梯的要求设计。

### 9.3.2 住宅建筑的耐火等级不应低于表5的规定。

表5 住宅建筑的耐火等级要求

建筑类别	耐火等级要求
一类高层住宅、地下室及半地下室	一级
二类高层住宅	二级
多层住宅	三级
低层住宅	四级

注：木结构住宅耐火等级按《建筑设计防火规范》GB50016的规定执行。

### 9.3.3 建筑高度大于100m的住宅建筑，其楼板的耐火极限不应低于2.00h。

一、二级耐火等级住宅建筑的上人平屋顶，其屋面板的耐火极限分别不应低于1.50h和1.00h。

### 9.3.4 一、二级耐火等级住宅建筑的屋面板应采用不燃材料。当屋面采用可燃及难燃的防水、保温材料时，应采用不燃材料作保护层。

### 9.3.5 二级耐火等级的多层住宅建筑内采用预应力钢筋混凝土的楼板，其耐火极限不应低于0.75h。

9.3.6 住宅建筑内预制钢筋混凝土构件的节点外露部位，应采取防火保护措施，且节点耐火极限不应低于相应构件的耐火极限。

#### 9.4 总平面布局、防火间距

9.4.1 在总平面布局中应合理确定住宅建筑的位置、防火间距、消防车道和消防水源等，不应将住宅布置在甲、乙类厂（库）房，甲、乙、丙类液体储罐，可燃气体储罐和可燃材料堆场的附近。

9.4.2 住宅建筑与相邻民用建筑之间的防火间距不应小于表6规定：

表6 住宅建筑与相邻民用建筑之间的防火间距要求（m）

建筑类别		高层民用建筑	裙房和其他民用建筑		
		一、二级	一、二级	三级	四级
高层住宅建筑	一、二级	13	9	11	14
多层和低层住宅建筑	一、二级	9	6	7	9
	三级	11	7	8	10
	四级	14	9	10	12

注：建筑高度100m及以下住宅建筑与相邻民用建筑的防火间距减少的条件应符合《建筑设计防火规范》GB50016的规定。

9.4.3 住宅建筑与厂房、仓库、生产装置、储罐等其他建筑、设施的防火间距应满足相关规范的要求。

9.4.4 建筑高度大于100m的住宅建筑与相邻建筑或设施的防火间距，当符合《建筑设计防火规范》GB50016中允许减少的条件时仍不应减少。

9.4.5 除高层住宅建筑外，数座一、二级耐火等级的住宅建筑，当占地面积总和不大于2500m<sup>2</sup>时，可成组布置，但组内住宅建筑之间的间距不宜小于4.00m。组与组或组与相邻建筑的防火间距不应小于本标准9.4.2和9.4.3条的规定。

9.4.6 地下机动车库的自然排烟窗、采光窗与一、二级耐火等级住宅建筑不应小于6.00m。当窗井采用乙级防火门、窗或特级防火卷帘或其洞口相邻高跨外墙采用乙级防火门窗进行分隔时，其与地上建筑的距离可不限。

地下非机动车库以及地下丙、丁、戊类物品储藏室的自然排烟窗、采光窗与本栋楼上部外墙开口之间应设高度不小于1.2m的实体墙或挑出宽度不小于1.0m、长度不小于开口宽度的防火挑檐；与其他一、二级耐火等级住宅建筑的防火间距不应小于6.00m。

#### 9.5 平面布置

9.5.1 经营、存放和使用甲、乙类火灾危险性物品的商店、作坊和储藏间，严禁附设在住宅建筑内。

9.5.2 设置商业服务网点的住宅建筑，其居住部分与商业服务网点之间应采用耐火极限不低于2.00h且无门、窗、洞口的防火隔墙和1.50h的不燃性楼板完全分隔，且应符合下列要求：

- a) 住宅部分和商业服务网点部分的安全出口及疏散楼梯应分别独立设置;
- b) 商业服务网点中每个分隔单元之间应采用耐火极限不低于 2.00h 且无门、窗、洞口的防火隔墙相互分隔,当每个分隔单元任一层建筑面积大于 200m<sup>2</sup>时,该层应设置 2 个安全出口或疏散门;
- c) 每个分隔单元内的任一点至最近直通室外的安全出口的直线距离不应大于本标准表 7 中建筑高度小于等于 27m 的住宅建筑位于袋形走道两侧或尽端的户门至最近安全出口的直线距离,当分隔单元设置自动喷水灭火系统时,可增加 25%。(设置自动喷水灭火系统时,可增加 25%);
- d) 相邻分隔单元门窗洞口之间距离应符合本标准第 9.8.2 条的规定;
- e) 商业服务网点内的疏散楼梯梯段净宽不应小于 1.20m,楼梯踏步的宽度不应小于 0.26m,踏步高度不应大于 0.17m。

注:室内楼梯的距离按梯段水平投影长度的 1.50 倍计算。

f) 总建筑面积不大于 300m<sup>2</sup>的居家养老服务用房设置在住宅首层时,可按照商业服务网点进行设计,但其安全疏散、防火分隔、消防设施等应按《建筑设计防火规范》GB50016 等规范标准要求设计。

**9.5.3** 每一组住宅建筑底部商业部分的建筑面积不宜大于 3000m<sup>2</sup>。与住宅建筑贴邻建造的一、二层商业服务设施,当符合商业服务网点的规定且总建筑面积不大于 3000m<sup>2</sup>时,可按照商业服务网点进行防火设计。

**9.5.4** 住宅建筑中燃气、电气、空调等建筑设备的设置和管线敷设应符合相关规范的防火要求。

## 9.6 消防车道、消防车登高操作场地

**9.6.1** 消防车道应符合下列规定:

- a) 居住小区内应设置消防车道,消防车道路中心线距离不宜大于 160m;
- b) 高层住宅应至少沿建筑的一个长边设置消防车道,该长边所在的建筑立面应为消防车登高操作面;
- c) 当住宅建筑沿街部分的长度大于 150m 或总长度大于 220m 时,应设置穿过该建筑物的消防车道。确有困难时,应设置环形消防车道。

**9.6.2** 消防车道应符合下列要求:

- a) 消防车道的净宽度和净空高度均不应小于 4.00m;
- b) 转弯半径应满足消防车转弯的要求;
- c) 消防车道与建筑之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物;
- d) 环形消防车道至少应有两处与其他车道连通。尽头式消防车道应设置回车道或回车场,多层住宅建筑回车场的面积不应小于 12m×12m;对于高层住宅建筑,不宜小于 15m×15m;供重型消防车使用时,不宜小于 18m×18m;
- e) 消防车道靠建筑外墙一侧的边缘距离住宅外墙不宜小于 5.00m;
- f) 消防车道的坡度不宜大于 8%。

**9.6.3** 高层住宅应至少沿一个长边或周边长度的 1/4 且不小于一个长边长度的底边连续布置消防车登高操作场地,该范围内的裙房进深不应大于 4.00m。住宅与消防车登高操作场地对应的范围内必须设有直通室外的楼梯或直通楼梯间、消防电梯的出入口。

建筑高度不大于 50m 的住宅建筑,连续布置消防车登高操作场地确有困难时,可间隔布置,但间隔距离不宜大于 30m,且消防车登高操作场地的总长度仍应符合上述规定。

**9.6.4** 消防车登高操作场地应符合下列规定:

- a) 可结合消防车道布置且应与消防车道连通，场地靠建筑外墙一侧的边缘距住宅外墙不宜小于 5.00m，且不应大于 10m；
- b) 场地不应小于 15m×10m（长×宽）；建筑高度大于 50m 的高层住宅，场地不应小于 20m×10m（长×宽）；
- c) 场地内的绿化、架空高压电线及地下车库出入口等设施不应影响消防车的停靠与操作。消防车登高操作场地坡度不宜大于 3%。

9.6.5 住宅部分通过裙房屋面疏散且裙房屋面用作消防车登高操作场地时，裙房屋面板荷载计算应能承受重型消防车的压力，且耐火极限不应低于 3.00h。

9.6.6 高层住宅消防车道的路面、消防车道和消防车登高操作场地下面的管道、暗沟、水池等应能承受消防车的压力。在地下建筑上布置消防车道、消防车登高操作场地时，地下建筑的顶板荷载计算应能承受重型消防车的压力。

9.6.7 利用市政道路作为消防车道、消防车登高操作场地时，应满足消防车通行、转弯、停靠和消防车登高作业的要求。

9.6.8 消防车道、消防车登高操作场地、灭火救援窗、室外消火栓、水泵接合器等处应设置明显标识。

## 9.7 安全疏散和消防电梯

9.7.1 住宅建筑应根据建筑的耐火等级、建筑高度、建筑面积和疏散距离等因素设置安全出口。

9.7.2 住宅建筑的安全疏散距离应符合下列规定：

- a) 直通疏散走道的户门至最近安全出口的直线距离不应大于表 7 的规定；

表7 住宅建筑直通疏散走道的户门至最近安全出口的距离（m）

住宅建筑 类别	位于两个安全出口之间的户门			位于袋形走道两侧或尽端的户门		
	一、二级	三级	四级	一、二级	三级	四级
建筑高度≤27m	40	35	25	22	20	15
建筑高度>27m	40	—	—	20	—	—

注：1、开向敞开式外廊的户门至最近安全出口的最大距离可按本表的规定增加 5.00m。

2、直通疏散走道的户门至最近敞开楼梯间的距离，当户门位于两个楼梯间之间时，应按本表的规定减少 5.00m；当户门位于袋形走道两侧或尽端时，应按本表的规定减少 2.00m。

3、跃廊式住宅的户门至最近安全出口的距离，应从户门算起，小楼梯的一段距离可按其水平投影长度的 1.50 倍计算。

b) 楼梯间应在首层直通室外，或在首层采用扩大的封闭楼梯间或防烟楼梯间前室。层数不超过 4 层时，可将直通室外的门设置在离楼梯间不大于 15m 处。

c) 户内任一点至其直通疏散走道或直通室外地面户门的距离不应大于本标准第 9.7.2 条表 7 规定的袋形走道两侧或尽端的疏散门至最近安全出口的最大直线距离。

注：跃层式住宅，户内楼梯的距离按其梯段水平投影长度的 1.50 倍计算。

9.7.3 住宅建筑的户门、安全出口、疏散走道和疏散楼梯的各自总净宽度应经计算确定，且户门和安全出口的净宽度不应小于 0.90m，疏散走道、疏散楼梯和首层疏散外门的净宽度不应小于 1.10m。建筑高度不大于 18m 的住宅中一边设置栏杆的疏散楼梯，其净宽度不应小于 1.0m。

9.7.4 低层住宅户内任一点至室外安全出口的直线距离不应大于本标准第 9.7.2 条表 7 中建筑高度小于等于 27m 住宅建筑位于袋形走道两侧或尽端的户门至最近安全出口的最大直线距离；确有困难时，可在地上楼层中设置建筑面积不小于  $6.00\text{m}^2$  且进深不小于 2.00m 的室外露天平台，户内任一点距室外露天平台门的直线距离同样不应大于本标准第 9.7.2 条表 7 的规定。

9.7.5 住宅建筑安全出口的设置应符合下列规定：

- a) 建筑高度不大于 27m 的住宅，当每个单元任一层的建筑面积大于  $650\text{m}^2$ ，或任一户门至最近安全出口的距离大于 15m 时，每个单元每层的安全出口不应少于 2 个；
- b) 建筑高度大于 27m、不大于 54m 的住宅，当每个单元任一层的建筑面积大于  $650\text{m}^2$ ，或任一户门至最近安全出口的距离大于 10m 时，每个单元每层的安全出口不应少于 2 个；
- c) 建筑高度大于 54m 的住宅，每个单元每层的安全出口不应少于 2 个；
- d) 安全出口和疏散门应分散设置，两个安全出口以及同一户的两个相邻疏散门最近边缘之间的水平距离不应小于 5.00m；
- e) 楼梯间及前室的门应向疏散方向开启；安装有门禁系统的住宅，应保证住宅直通室外的门在什么时候能从内部手动开启。

注：户门至安全出口距离指户门到封闭楼梯间门、防烟楼梯间前室门的距离

9.7.6 建筑高度不大于 54m 的高层住宅建筑，每个单元设置一座疏散楼梯时，疏散楼梯应通至屋面，且单元之间的疏散楼梯应能通过屋面连通，户门应采用乙级防火门。当不能通至屋面或不能通过屋面连通时，应设置 2 个安全出口。建筑高度不大于 54m 且仅有一个单元的高层住宅，应在靠近消防登高场地一侧的设置屋面疏散场地，场地面积按照  $5\text{人}/\text{m}^2$  计算，且不小于  $18\text{m}^2$ 。

9.7.7 多单元组合的高层住宅建筑，当相邻单元的高度不同且符合下列要求时，可按各独立单元的高度来确定其楼梯间及消防电梯的数量、形式：

- a) 相邻单元中较低单元屋顶无天窗、洞口，且屋顶耐火极限不小于 1.50h，相邻较高单元外墙高出较低单元屋面 15m 及以下范围内设无门窗洞口的防火墙。
- b) 各单元疏散楼梯间通至屋面，且在较低单元屋面设置连接较高单元疏散楼梯的疏散通道或设置通向较高屋面的室外疏散楼梯。

9.7.8 多单元组合高层住宅、通廊式高层住宅的疏散楼梯应通至屋面，在疏散梯之间应设置净宽不小于 1.20m 的消防通道。

9.7.9 住宅建筑的疏散楼梯设置应符合下列规定：

- a) 建筑高度不大于 21m 的住宅建筑可采用敞开楼梯间；与电梯井相邻布置的疏散楼梯应采用封闭楼梯间，当户门采用乙级防火门时，仍可采用敞开楼梯间。
- b) 建筑高度大于 21m、不大于 33m 的住宅建筑应采用封闭楼梯间；当户门采用乙级防火门时，可采用敞开楼梯间。
- c) 建筑高度大于 33m 的住宅建筑应采用防烟楼梯间，户门不宜直接开向前室，确有困难时，每层开向同一前室的户门不应大于 3 樘且应采用乙级防火门。

9.7.10 建筑高度大于 54m 的住宅，疏散楼梯分散设置确有困难且从任一户门至最近楼梯间或前室的距离不大于 10m 时，可采用剪刀楼梯间，但应符合下列规定：

- a) 应采用防烟楼梯间；
- b) 梯段之间应采用耐火极限不低于 1.00h 的不燃烧体实墙分隔；

c) 楼梯间的前室不宜共用；共用时，前室的使用面积不应小于  $6\text{m}^2$ ；剪刀楼梯的两个疏散门最近边缘之间的水平距离不应小于  $5.00\text{m}$ 。

d) 楼梯间的前室或共用前室不宜与消防电梯的前室合用；楼梯间的共用前室与消防电梯的前室合用时，合用前室的使用面积不应小于  $12\text{m}^2$ ，且短边不应小于  $2.40\text{m}$ 。

e) 剪刀楼梯间的两个楼梯的前室应在住宅的每层公共走道及屋顶连通。剪刀楼梯间的平台净深不应小于  $1.30\text{m}$ ；

f) 合用前室门应为乙级防火门，除户门外的合用前室门的净宽度不应小于  $1.10\text{m}$ 。

#### 9.7.11 封闭楼梯间的设置应符合下列规定：

a) 楼梯间应有直接天然采光和自然通风的外窗，并宜靠外墙设置。不能自然通风或自然通风不能满足要求时，应设置机械加压送风系统或采用防烟楼梯间。

b) 建筑高度大于  $27\text{m}$  住宅的封闭楼梯间应采用乙级防火门，并向疏散方向开启；

c) 除楼梯间的出入口和外窗外，楼梯间的墙上不应开设其他门、窗、洞口（水管井的丙级防火检修门除外）；

d) 楼梯间的首层可将走道和门厅等包括在楼梯间内形成扩大封闭的封闭楼梯间，但应采用乙级防火门等与其他走道和房间分隔。

#### 9.7.12 防烟楼梯间的设置应符合下列规定：

a) 防烟楼梯间应直接对外采光通风。当不能自然通风或自然通风不能满足要求时，楼梯间应设置机械加压送风系统；建筑高度大于  $100\text{m}$  的超高层住宅的楼梯间应设置机械加压送风系统。

b) 在楼梯间入口处应设置前室（包括开敞式阳台、凹廊）。前室的使用面积不应小于  $4.50\text{m}^2$ ；防烟楼梯间前室与消防电梯间前室合用时，合用前室使用面积不应小于  $6.00\text{m}^2$ ；前室采用自然通风方式时，独立前室可开启外窗或开口的面积不应小于  $2.0\text{m}^2$ ，共用前室、合用前室不应小于  $3.0\text{m}^2$ ；

c) 疏散走道通向前室、合用前室或作为前室的开敞式阳台、凹廊以及前室通向楼梯间的门应采用乙级防火门并向疏散方向开启；

d) 楼梯间的首层可将走道和门厅等包括在楼梯间前室内，形成扩大的防烟前室，但应采用乙级防火门与其他走道和房间分隔；

e) 除楼梯间的出入口、正压送风口和外窗外，楼梯间的墙上不应开设其他门、窗、洞口（水管井的丙级防火检修门除外）。

f) 除前室的出入口、前室内设置的正压送风口和开向前室的乙级防火户门外，前室内不应开设其他门、窗、洞口（电缆井、管道井的丙级防火检修门除外）。

9.7.13 敞开楼梯间内不应设置可燃气体管道，当住宅建筑的敞开楼梯间内确需设置可燃气体管道和可燃气体计量表时，应采用金属管，并设置切断气源的阀门。楼梯间内不应有影响疏散的凸出物或其他障碍物。

9.7.14 封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室内禁止穿过或设置可燃气体管道和甲、乙、丙类液体管道，并不应有影响疏散的突出物或其他障碍物。

9.7.15 住宅的楼梯间宜通至屋面，通往屋面的楼梯间的门或窗应为普通玻璃门窗，且应向外开启。

#### 9.7.16 地下室、半地下室楼梯间采用自然通风系统时应符合下列规定：

a) 当地下、半地下建筑（室）的封闭楼梯间不与地上楼梯间共用且地下仅为一层时，可不设置机械加压送风系统，但首层应设置有效面积不小于  $1.2\text{m}^2$  的可开启外窗或直通室外的疏散门。

b) 地下封闭楼梯间、防烟楼梯间最底层室内地面与室外出入口地坪高差不大于 10m 时,应在楼梯间最高部位设置面积不小于  $1.0\text{m}^2$  可开启外窗或开口。

c) 地下封闭楼梯间、防烟楼梯间最底层室内地面与室外出入口地坪高差大于 10m 时,还应在最高部位设置面积不小于  $1.0\text{m}^2$  可开启外窗或开口外,尚应在楼梯间的外墙上每 5 层内设置总面积不小于  $2.0\text{m}^2$  的可开启外窗或开口,且布置间隔不应大于 3 层。

9.7.17 建筑高度大于 33m 的住宅建筑应设置消防电梯。符合消防电梯要求的客梯或货梯可兼作消防电梯。

9.7.18 消防电梯应设置前室,并应符合下列规定:

a) 前室宜靠外墙设置,并应在首层设置直通室外或经过长度不大于 30m 的通道通向室外;

b) 前室的短边不应小于 2.4m;前室的使用面积不应小于  $6.00\text{m}^2$ ,与防烟楼梯间合用前室时,其使用面积不应小于  $6.00\text{m}^2$ ;前室采用自然通风方式时,独立消防电梯前室可开启外窗或开口的面积不应小于  $2.0\text{m}^2$ ,共用前室、合用前室不应小于  $3.0\text{m}^2$ ;

c) 除前室的出入口、前室内设置的正压送风口和开向前室的乙级防火户门外,前室内不应开设其他门、窗、洞口(电缆井、管道井的丙级防火检修门除外);

d) 前室或合用前室的门应采用乙级防火门,不应设置卷帘。

9.7.19 普通电梯与消防电梯合用前室时,应满足本标准 9.7.20 条的设置要求;电梯厅及电梯井的门口应设挡水设施。

9.7.20 消防电梯应符合下列规定:

a) 电梯载重量不应小于 800kg;

b) 电梯从首层到顶层的运行时间不宜大于 60s;

c) 电梯的动力与控制电缆、电线、控制面板应采取防水措施;

d) 在首层的消防电梯入口处应设置供消防员专用的操作按钮;

e) 电梯轿厢的内装修应采用不燃材料;

f) 电梯轿厢内应设专用消防对讲电话;

g) 电梯的井底应设排水设施,排水井容量不应小于  $2.00\text{m}^3$ ,排水泵的排水量不应小于  $10\text{L/s}$ 。

9.7.21 高层住宅的消防电梯应每层停靠(未开设户门的跃层部分、商业部分可不停靠)。

9.7.22 除住宅建筑套内的自用楼梯外,地下或半地下建筑(室)与地上不应共用楼梯间,确需共用楼梯间时,应在首层采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和乙级防火门将地下或半地下部分与地上部分的连通部位完全分隔,并设置明显的标志。

9.7.23 与住宅建筑地下室相连通的地下及半地下车库,其人员疏散可借用住宅部分的疏散楼梯。当不能直接进入住宅部分的疏散楼梯时,应在地下车库与住宅部分的疏散楼梯之间设置连通走道,走道应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙分隔,且车库开向走道的门应为甲级防火门。

11 层及以下住宅敞开楼梯间与电梯通至地下室时,楼梯间应采用甲级防火门与其他部位分隔。

## 9.8 建筑防火构造

9.8.1 当条件受限,住宅通过敞开连廊与住宅建筑外墙间形成的非封闭天井进行采光通风时,应符合下列规定:

- a) 敞开连廊直接连续对外开口宽度不应小于 6.00m, 当连廊的外侧或内侧有柱子、百叶、管井等遮挡物时, 该侧局部遮挡物的总宽度不应大于连廊直接对外开口宽度的 20%;
- b) 敞开外廊内侧被遮挡部分的宽度不应大于外廊直接对外开口宽度的 20%, 且该宽度不应大于敞开式天井深度的 1/2;
- c) 敞开连廊两侧上下层之间应设置不低于 1.20m 的窗槛墙;
- d) 向同一天井开窗的住宅不宜超过两户;
- e) 天井的顶部不应设置封闭顶盖。
- f) 敞开连廊内侧距住宅建筑外墙不应小于 2.00m。
- g) 非封闭天井侧向的厨房窗与连廊开口的直线距离应不小于 2.0m, 当小于 2.00m 时, 厨房外窗应采用耐火完整性不低于 1.00h 的防火玻璃窗, 对空调机位可不作距离要求。
- h) 非封闭天井侧向其他房间窗与连廊开口的距离直线距离应不小于 1.0m。当小于 1.00m 时, 应采用耐火完整性不低于 1.00h 的防火玻璃窗。

9.8.2 住宅相邻两单元之间、户与户之间的墙耐火极限不应低于本标准第 9.3.1 条表 4 的要求, 构造应牢固、完整, 且不应开设门窗洞口;

住宅建筑外墙上、下层开口之间应设置高度不小于 1.20m 的实体墙或挑出宽度不小于 1.00m、长度不小于开口宽度的防火挑檐。当上、下层开口之间设置实体墙确有困难时, 可设置防火玻璃墙, 但高层住宅的防火玻璃墙的耐火完整性不应低于 1.00h, 多层住宅的防火玻璃墙的耐火完整性不应低于 0.50h, 外窗的耐火完整性不应低于防火玻璃墙耐火完整性的要求。

住宅建筑外墙上相邻户开口之间的墙体宽度不应小于 1.00m; 小于 1.00m 时, 应在开口之间设置突出外墙不小于 0.60m 的不燃烧体实体墙。

实体墙、防火挑檐和隔板的耐火极限及燃烧性能均不应低于相应耐火等级建筑外墙的要求。

9.8.3 楼梯间或前室(合用前室)与相邻房间窗口之间最近边缘的水平距离不应小于 1.00m; 小于 1.00m 时, 应在开口之间设置突出外墙不小于 0.60m 的不燃烧体隔墙。

9.8.4 当住户的外窗开向凹槽时, 应符合下列规定:

- a) 凹槽顶部不应封闭;
- b) 向同一凹槽开窗的住户不宜超过 2 户;
- c) 凹槽开口宽度与凹槽深度的比例不应小于 1:3。凹槽宽度大于 4.00m、小于 6.00m 时, 不同住户之间的外窗不应正对开设; 凹槽宽度不大于 4.00m 时, 开向凹槽的住户外窗均应采用耐火完整性不低于 1h 的防火玻璃窗或使用防火隔墙完全遮挡。

9.8.5 电梯井和管道井设置应符合下列规定:

- a) 电梯井应独立设置, 井内严禁敷设燃气管道和甲、乙、丙类液体管道, 不应敷设与电梯无关的电缆、电线等。电梯井壁除设置电梯门、安全逃生门和通气孔洞外, 不应设置其他开口;
  - b) 电缆井、管道井、排烟道、排气道等竖向井道, 应分别独立设置, 井壁的耐火极限不应低于 1.00h, 井壁上的检查门应采用丙级防火门;
  - c) 建筑内的电缆井、管道井应在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃材料或防火封堵材料封堵;
- 建筑内的电缆井、管道井与房间、走道等相连通的孔隙应采用防火封堵材料封堵;

d) 消防电梯井、机房与相邻其它电梯井、机房之间应设置耐火极限不低于2.00h的防火隔墙，隔墙上的开门应采用甲级防火门；

e) 当电梯机房门开向走道等非室外空间时，应采用乙级防火门；

f) 电梯层门的耐火极限不应低于1.00h，并应符合《电梯层门耐火试验完整性、隔热性和热通量测定法》GB/T 27903规定的完整性和隔热性要求。

9.8.6 建筑和井道内的电缆桥架等在穿越楼板、防火墙、井道墙处，应采用防火封堵材料封堵。

9.8.7 住宅建筑外墙保温系统的防火要求应符合现行标准、规范的规定。

## 9.9 避难层（间）

9.9.1 建筑高度大于100m的高层住宅建筑应设置避难层（间），且应符合下列规定：

a) 第一个避难层（间）的楼地面至灭火救援场地地面的高度不应大于50m，不应低于24m，两个避难层（间）之间的高度不应超过50m。避难间应设在消防登高场地一侧；

b) 避难层（间）的净面积应能满足设计避难人数避难的要求，并按5人/m<sup>2</sup>计算，且使用面积不应小于50m<sup>2</sup>；避难区的净高不应低于2.20m；

c) 避难层（间）上下窗槛墙的高度不应低于1.20m；

d) 避难间应采用耐火极限不低于3.00h且无门窗洞口的防火墙与住宅部分完全分隔。避难区与相邻住宅外墙开口部位的水平间距不应小于2.00m，内转角两侧的窗口之间最近边缘的水平距离不应小于4.00m。

e) 避难区应至少有两个面靠外墙，至少有一面位于建筑的一条长边上。

9.9.2 避难层（间）除符合本标准第8.9.1条的规定外，还应符合下列规定：

a) 通向避难层（间）的疏散楼梯应在避难层分隔、同层错位或上下层断开；

b) 避难层可兼作设备层，设备管道宜集中布置，其中的易燃、可燃液体或气体管道应集中布置，设备管道区应采用耐火极限不低于3.00h的防火隔墙与避难区分隔。管道井和设备间应采用耐火极限不低于2.00h的防火隔墙与避难区分隔，管道井和设备间的门不应直接开向避难区；确需直接开向避难区时，与避难层区出入口的距离不应小于5.00m，且应采用甲级防火门；

c) 避难间内不应设置易燃、可燃液体或气体管道，不应开设除外窗、疏散门之外的其他开口；

d) 避难层应设消防电梯出口；

e) 应设置消火栓和消防软管卷盘；

f) 应设置消防专线电话和应急广播；

g) 在避难层（间）进入楼梯间的入口处和疏散楼梯通向避难层（间）的出口处，应设置明显的指示标志；

h) 应设置直接对外的可开启窗口或独立的机械防烟设施，外窗应采用乙级防火窗。

9.9.3 建筑高度大于54m的住宅建筑，每户应有一间房间符合下列规定：

a) 应靠外墙设置，并设置可开启外窗；

b) 该房间内、外墙体的耐火极限不应低于1.00h，该房间的门宜采用乙级防火门，外窗的耐火完整性不宜低于1.00h。

## 9.10 消防给水和灭火设施

9.10.1 居住小区设置共用的临时高压消防给水系统时，最大保护建筑面积不宜超过50万m<sup>2</sup>。

- 9.10.2 住宅和其它功能合建的建筑，住宅部分消防管道宜单独设置。
- 9.10.3 建筑高度大于 21m 的住宅建筑应设置室内消火栓系统，且不宜设干式室内消火栓系统。
- 9.10.4 室外消火栓不宜采用地下式消火栓。
- 9.10.5 设置室内消火栓的住宅建筑均应设置消防软管卷盘。
- 9.10.6 住宅建筑地下非机动车库、总建筑面积大于 500 m<sup>2</sup> 的地下储物间应设置自动喷水灭火系统。非机动车库的火灾危险等级应为中危险 I 级；地下储物间的火灾危险等级应为中危险 II 级。
- 9.10.7 住宅建筑底部商业部分的任一层建筑面积大于 1500 m<sup>2</sup> 或总建筑面积大于 3000 m<sup>2</sup> 时，应设置自动喷水灭火系统。
- 9.10.8 建筑高度大于 100m 的住宅建筑应设置自动喷水灭火系统。
- 9.10.9 建筑高度大于 120m 的住宅建筑宜增设室内干式泡沫灭火消火栓系统。
- 9.10.10 高层住宅的公共部位应配置灭火器。

#### 9.11 消防电气

- 9.11.1 一类高层住宅建筑的消防用电设备的电源应按一级负荷要求供电；二类高层住宅建筑的消防用电设备的电源应按不低于二级负荷要求供电。
- 9.11.2 消防用电设备的供配电要求应符合现行国标《建筑设计防火规范》GB50016；消防应急照明的供配电要求应满足现行国标《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309 的相关要求。
- 9.11.3 高层电气线路不应穿越或敷设在燃烧性能 B<sub>1</sub> 或 B<sub>2</sub> 级的保温材料中；当确需穿越或敷设时，应穿金属管并在金属管周围采用不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施；电缆采用桥架敷设时，在其穿越防火隔墙、板处，应采取不低于该处耐火极限要求的不燃材料或防火封堵材料封堵。。
- 9.11.4 消防线路应采用铜芯绝缘导线或电缆，消防设备应有明显标志。
- 9.11.5 建筑高度大于 54m 的高层住宅建筑，其公共部位及套内均应设置火灾自动报警系统。

建筑高度不大于 54m 的高层住宅建筑，其公共部位宜设置火灾自动报警系统。当该建筑的地上部分设置需联动控制的消防设施时，公共部位应设置火灾自动报警系统。

建筑高度不大于 27m 的多层住宅建筑，当建筑内部设有需联动控制的消防设施时，相关联的部位或场所应设置火灾联动装置或火灾自动报警系统。

- 9.11.6 除二类高层住宅建筑中的商业服务网点、附建公共用房可设置独立式感烟火灾探测报警器外，一类高层住宅建筑中的商业服务网点、附建公共用房，应设置火灾自动报警系统。
- 9.11.7 住宅部分的火灾自动报警系统应与其他非住宅部分分开设置。
- 9.11.8 设置集中、控制中心报警系统形式住宅建筑，应设置消防设备电源监控系统、电气火灾监控系统及防火门监控系统。
- 9.11.9 设有出入口控制系统的住宅建筑，疏散通道上和出入口处的门禁应能集中解锁或能从内部手动解锁。

9.11.10 使用可燃气体的房间应设可燃气体探测器，并有信号报警功能。

## 9.12 防烟、排烟

9.12.1 建筑高度小于等于 100m 的住宅建筑，剪刀楼梯间与消防电梯合用的前室（“三合一”前室），应采用加压送风的防烟方式，“三合一”前室对应的剪刀楼梯间可采用自然通风防烟方式。

9.12.2 建筑高度小于等于 100m 的住宅，当独立前室、共用前室及合用前室设置机械加压送风时，防烟楼梯间可采用自然通风方式，加压送风口不应被遮挡。

9.12.3 建筑高度大于 100m 的住宅建筑，其防烟楼梯间、独立前室、共用前室、合用前室及消防电梯前室应采用机械加压送风系统，其中住宅避难层转换楼梯前室可不设防烟设施。

9.12.4 高层住宅地上部分的楼梯间或前室采用自然通风时，地下室为汽车库、非机动车库或机电设备用房，且地下室仅为一层，楼梯间或前室可不设防烟设施。

9.12.5 一层扩大前室可采用自然通风，外开门可作为自然通风口。

9.12.6 除住宅套内，其他设置排烟设施的建筑物内敞开楼梯和自动扶梯等穿越楼板的开口部位应设置挡烟垂壁等设施。

9.12.7 住宅建筑非机动车库防烟分区长边最大长度应不大于 60m。

9.12.8 排烟管道、正压送风管道的耐火极限和完整性应满足《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251 和《通风管道耐火试验方法》GB/T 17428 相关要求。

9.12.9 住宅建筑防烟排烟系统的其它要求参照现行《建筑设计防火规范》GB50016 和《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251 等执行。

## 10 结构标准

10.1 住宅结构的安全等级、设计使用年限应符合现行国家标准《建筑结构可靠性设计统一标准》GB50068 的规定，设计使用年限不应少于 50 年，其安全等级不应低于二级。

10.2 抗震设防烈度必须国家规定的权限审批、颁发的文件（图件）确定。住宅结构的抗震设防类别按《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223 不应低于标准设防类。

10.3 住宅结构的安全等级、设计使用严禁在抗震危险地段建造住宅建筑，应尽量避免避开抗震不利地段。

10.4 在结构使用年限内，住宅结构和结构构件必须满足安全性、适用性和耐久性要求。

10.5 住宅结构体系应根据抗震设防类别、抗震设防烈度、住宅建筑的规则性和高度、场地条件、地基情况、结构材料以及施工条件等因素，经技术经济分析和使用条件综合比较确定，并应满足下列规定：

a) 住宅可采用现浇钢筋混凝土结构、装配整体式混凝土结构、钢结构、钢-混凝土结构、木结构等结构体系。当采用装配整体式混凝土结构时，其结构设计应按照现行国家标准《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T51231、行业标准《装配式混凝土结构技术规程》JGJ1 和江苏省相关技术规程的要求执行。

b) 经技术经济比较分析后，低层、多层建筑可采用砌体结构。

c) 住宅建筑不得采用底框结构形式。

- 10.6 建筑平面宜规则、对称，质量分布和刚度分布宜均匀，竖向构件宜上下贯通。不规则的住宅建筑应按规定采取加强措施；特别不规则的住宅建筑应进行专门研究和论证，采取更有效的加强措施；严重不规则的住宅建筑不应采用。
- 10.7 住宅结构体系应具有合理的刚度和承载力分布，结构在两个主轴方向的动力特性宜相近。
- 10.8 结构布置宜满足对建筑功能和空间适变性的要求。
- 10.9 高层住宅结构风荷载舒适度及楼盖舒适度应满足现行行业标准《高层建筑混凝土结构技术规程》JGJ3 或《高层民用建筑钢结构技术规程》JGJ99 的要求。
- 10.10 住宅的地基基础应满足承载力和稳定性要求，地基变形应保证住宅的结构安全和正常使用。
- 10.11 结构分析模型应根据结构实际情况确定，所选取的分析模型应能较准确地反映结构中各构件的实际受力状况。整体斜坡屋面结构计算宜按实际情况建模。
- 10.12 7 度抗震设防的砌体结构住宅层数不应超过 5 层，8 度设防时不宜采用砌体结构。砌体结构住宅应采取有效措施保证其整体性和抗震性能。
- 10.13 钢筋混凝土结构住宅宜优先采用钢筋混凝土叠合楼板、预制混凝土楼梯板，并应符合下列规定：
- a) 钢筋混凝土叠合楼板应按现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB 50010、《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T51231、《装配式混凝土结构技术规程》JGJ1 进行设计。
- 结构转换层、平面复杂或开洞较大的楼层、作为上部结构嵌固部位的地下室楼层宜采用现浇楼盖。
- b) 预制楼梯宜一端设置固定铰，另一端设置滑动铰，其转动及滑动变形能力应满足结构层间位移的要求，预制楼梯设置滑动铰的端部应采取防止滑落的构造措施。
- 10.14 符合适用条件采用隔震或减震技术时，应按国家标准《建筑抗震设计规范》GB50011 的有关规定进行隔震与减震设计。
- 10.15 住宅结构中的混凝土结构构件，其混凝土保护层厚度和配筋构造应满足受力性能和耐久性要求；构件截面尺寸和混凝土保护层厚度应满足相应的耐火极限要求。
- 10.16 钢结构住宅的结构构件和相关连接件必须采取有效的防火、防腐措施。
- 10.17 木结构住宅中木构件应采取有效的防火措施和必要的防潮、防腐、防虫措施。
- 10.18 依附于住宅结构的围护结构和非结构构件，应采取与主体结构可靠的连接或锚固措施，并应满足安全性和适用性要求。
- 10.19 住宅建筑中梁、板、柱、墙等结构构件的设备孔洞、槽口应预留。
- 10.20 安装太阳能集热器、电热水器、空调室外机、锅炉、热泵等设备的楼板、墙体，连接处应预留埋件，并采取可靠的防震、防风、防坠落等措施。
- 10.21 住宅建筑结构材料的选用应遵循节约资源和保护环境的原则，并尽可能就地取材。主体结构宜合理采用高强建筑结构材料。构件内力较大或抗震性能有较高要求时，宜采用型钢混凝土、钢管混凝土构件，提高材料的使用效率，节省材料用量。
- 10.22 在设计使用年限内，未经技术鉴定或设计许可，不得改变住宅结构的用途和使用环境，不得拆改结构构件和进行夹层改造。

## 11 设备标准

### 11.1 建筑电气

#### 11.1.1 供电系统要求

- a) 一类高层住宅应按一级负荷供电；
- b) 二类高层住宅应按二级负荷供电；
- c) 为一类高层住宅供电的变电所内宜预留外接移动电源所需的接口条件。
- d) 建筑高度超过150m住宅建筑应配置应急电源。

#### 11.1.2 配电系统要求

a) 建筑物内的消防设备负荷应按该建筑物的负荷级别供电；其他用电设备负荷级别应参照国家现行标准、规范中相关规定执行。

b) 配电设计中用电负荷级别及配电要求：

- 1) 住宅建筑中的消防控制室、消防水泵、消防电梯、防排烟风机应采用双重电源（两回线路）供电，在最末一级配电箱处自动切换；当二类高层住宅的消防电梯与客梯共用前室时，可由一组消防双电源供电，末端双电源切换箱应设置在消防电梯机房内；高层住宅建筑屋顶消防电梯应单独采用一组消防双电源供电，高层住宅建筑屋顶其它消防设备可共用一组消防双电源供电；
- 2) 一（二）类高层住宅中的消防应急照明、电动的防火门、窗、卷帘、阀门等消防负荷应采用双重电源（两回线路）供电，自动切换；
- 3) 一（二）类高层住宅中的客梯、公共走道、楼梯间的照明应采用双重电源（两回线路）供电；
- 4) 建筑物内设有区域式网络通信机房、排污泵房、生活泵房、寒冷地区采暖机房等设备用房时，其供电负荷应按不低于二级负荷处理；
- 5) 消防用电设备应采用专用供电回路，其配电线路和控制回路宜按建筑物防火分区或单元划分；
- 6) 高层住宅设有航空障碍标志灯时，其电源应与建筑内的最高负荷等级一致；
- 7) 电动汽车充电桩的供电系统应单独设置。

#### 11.1.3 用电负荷与计量要求

- a) 每套住宅用电负荷标准应满足江苏省《居住区供配电设施建设标准》DGJ32/TJ11的相关要求；
- b) 考虑住宅用电负荷的特性，套内用电设备功率因数取0.9；
- c) 负荷需要系数 $K_x$ 不宜小于表8的规定；

表8 负荷需要系数 $K_x$

按单相配电计算时 所连接的户数 $n$	按三相配电计算时 所连接的户数 $n$	负荷需要系数 $K_x$
1	3	1.0
2	6	0.95
3	9	0.90
4	12	0.80
5	15	0.75

6	18	0.70
8	24	0.65
10	30	0.58
12	36	0.5
14	42	0.48
16	48	0.47
18	54	0.45
21	63	0.43
24	72	0.41

注：需要系数 $K_X$ 选定，当每户容量按8kW计算时，负荷需要系数 $K_X$ 可按表8选取；当每户容量大于8kW时，需要系数 $K_X$ 可酌情向下一级选取。采用三相入户的，可按等效单相容量计算连接户数。功率因数 $\cos\phi=0.9$ 。

d) 每套住宅应设电度表。每套住宅用电负荷标准为8kW时，应采用单相电源进户；大于8kW、小于等于12kW时，宜单相电源进户；大于12kW时，可三相电源进户；

e) 住宅计量表箱应放置在公共部位，视不同情况，可采用单元集中、同楼层集中或多楼层集中的安装方式；

f) 对于低层联排、独立式住宅，各户计量装置宜采用集中式或相对集中式装设在公共部位；若装设在室外时，除应满足其防护等级的要求外宜设置防雨水措施；

g) 建筑高度为27m以上住宅应设配电间（配电竖井），当配电间设置在地下一层时，应设置在人防防护区以外，并满足配电间对环境温度、湿度、通风及防水、排水及通信等相关措施的要求；在配电间（配电竖井）内及地下、半地下公共区域，计量表箱、配电箱等可采用明装。

#### 11.1.4 供配电设计要求

a) 住宅单元进户干线宜单独进线。引入建筑物的进线保护管应采用壁厚大于2.5mm金属管；

b) 每幢住宅、住宅单元或楼层电源及公共设施电源总进线处应设有剩余电流保护或报警功能；当配电回路设有消防负荷设备时，不应切断电源。

c) 配电线路应采用符合安全和防火要求的敷设方式配线；高层住宅建筑的明敷线缆应采用阻燃低烟无卤型或低烟无卤型，非消防电源配电干线可采用铜、铝合金材质的绝缘线缆，配电支线应采用铜芯绝缘线缆。住宅入户线的截面不应小于10mm<sup>2</sup>，户内分支线路截面不应小于2.5 mm<sup>2</sup>；穿管暗敷线路宜走捷径；明敷线路（含护套线敷设）应横平竖直，低于1.8m线路应穿金属管或金属槽盒保护；

d) 配电线路应采用绝缘导线穿保护管敷设或在电缆竖井、电缆桥架内敷设，严禁导线（含护套线）直埋敷设；

e) 在有洗浴设备卫生间0~2防护区域内，不应有与洗浴设备无关的配电线路敷设；供洗浴设备专用的配电线路在0~2防护区内应采用双重绝缘线缆，并应穿金属管保护；

f) 公共部位的配电应符合以下规定：

1) 建筑高度为27m及以下住宅建筑的住户竖向配电干线可采用绝缘导线穿管暗敷；

2) 建筑高度为27m以上住宅建筑的住户竖向配电干线宜采用电缆、预分支电缆及金属母线槽，该竖向干线应在配电竖井内敷设；竖向干线供电距离应满足《供配电系统设计规范》GB50052规定的供电电压允许偏差值的要求；消防线路的选择及敷设应满足《建筑设计防火规范》GB50016的相关要求；

3) 一类及以上高层住宅公共区域的暗敷线路宜穿金属管敷设；

- 4) 低层住宅的楼梯间, 走道、地下(含半地下)非机动车库等部位的公共照明及小容量的设备用电, 可取自该单元配电系统; 设有公共电梯、集中式空调设备等的住宅, 其公共设施电源应取自该楼内的公共计量配电系统;
- 5) 非机动车库的电动自行车停放区域, 应设置电动自行车专用的充电设备。
- 6) 在智能信报箱、快递柜处, 应设有电源装置。
- g) 户内配电系统设置应符合以下规定:
  - 1) 每套住宅应设置户配电箱, 其电源总开关装置应采用可同时断开相线和中性线的开关电器;
  - 2) 设有洗浴设施卫生间的跃层、阁楼层等应设户分配电箱;
  - 3) 户内配电箱不应装设在水管井壁、厨房内及卫生间0~2防护区的墙上; 也不应嵌装在电梯井道、建筑外墙、分户墙上。
  - 4) 厨房、卫生间、空调、地下室的插座回路以及大容量用电设备配电回路应单独设置; 卫生间及地下储藏间的照明器具可接入其专用的电源插座回路;
  - 5) 设有整体式厨房、卫生间, 电源应单独设置配电回路至其专用电源接线盒。
  - 6) 每台柜式空调电源插座回路应单独设置, 其它空调电源插座每一回路不应超过2只;
  - 7) 除建筑面积为60m<sup>2</sup>及以下且为一居室套型外, 普通电源插座回路数不应少于2条回路;
  - 8) 馈向设备平台的电源插座回路应单独设置;
  - 9) 各配电回路保护断路器应具有短路保护和过负荷保护功能, 配向用电设备的断路器应能同时断开相线和中性线;
  - 10) 在采用TN-接地型式的区域, 所有电源插座回路应设剩余电流保护装置保护; 在采用TT-接地型式的区域, 所有配电回路应设剩余电流保护装置保护;
  - 11) 户内配电箱的防护等级应满足IP2XC。
  - 12) 住户配电箱内不宜设置电涌保护器。

### 11.1.5 照明设计要求

- a) 照明设计应满足绿色环保要求, 应采用高效、节能的照明装置(光源、灯具及附件)及节能的控制措施;
- b) 住宅公共部位照明设计应符合以下规定:
  - 1) 住宅的公共区域应设人工照明;
  - 2) 幢(单元)门厅、楼梯间、前室走廊、半地下室、地下室、底层架空等部位的照明设计应根据建筑平面的功能按《建筑室内照明设计标准》GB50034的相关条文执行;
  - 3) 住宅建筑内火灾应急照明的设置要求应符合现行国标《建筑设计防火规范》GB50016、《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309的相关规定;
  - 4) 住宅的楼梯间及室内公共走道区域的照明应设置现场节能自熄开关, 门厅、电梯厅及其它公共区域宜采用节能自熄开关; 当消防应急照明兼做公共照明时, 必须采取应急时自动点亮或集中点亮的措施;
  - 5) 住宅建筑的门厅应设置便于残疾人使用的照明开关, 开关处宜有标志。
  - 6) 住宅公共区域设置的节能自熄开关, 应采用非接触控制型产品。
- c) 户内部位照明设计应符合以下规定:
  - 1) 户内各基本空间、辅助空间应设置照明;
  - 2) 阳台应设置照明;
  - 3) 照明应设置灯位(配套一般灯具或光源)及控制方式。
  - 4) 卧室及套内主要通道上, 应设置夜灯或预留夜灯用电源插座。
  - 5) 入户玄关内, 宜设感应点亮照明灯。

### 11.1.6 插座设计要求

a) 电源插座位置宜与设施需求及室内家具布置综合考虑,当同一居住空间电源插座数量2只或以上时,各插座宜布置在不同的墙面上;

b) 住宅建筑内所有电源插座应采用安全防护型;厨房洗涤槽下方和周边45cm范围内及非封闭阳台、卫生间的电源插座应采用防溅型;洗衣机、电热水器及厨房内的电源插座宜带开关;室外设备平台电源插座应采用防水型;

c) 公共部位电源插座应符合下列规定:

1) 建筑高度为27m以下的住宅应在单元弱电进线处设电源插座,此插座电源宜取自单元公共照明电源回路;

2) 建筑高度为27m及以上的住宅应在单元弱电进线处设电源插座;在弱电井内每隔2~4层宜设电源插座,电源宜取自公共照明电源,插座电源回路应单独设置。

d) 户内部分电源插座设置应符合以下规定:

1) 起居室(厅)、双人卧室应设单相组合插座(二眼加三眼,下同)不少于4只;单人卧室、书房应设单相组合插座不少于3只;安居房上述场所内可减少1只;

2) 厨房设供小家电使用的单相组合插座应不少于2只,排油烟设施、冰箱的近旁应设单相三眼插座1只;

3) 卫生间应设单相插座不少于3只(含组合插座1只),在洗衣机旁应设电源插座,坐便器旁应设插座;

4) 在卫生间防护0~2区内,严禁设置电源插座、非洗浴设施专用的电源接线盒、照明开关,在防护0~2区以外的电源线路不应在防护0~2区范围内敷设;

5) 起居室(厅)和双人卧室应设空调电源插座,其他卧室、书房和餐厅宜设空调电源插座;

6) 阳台、餐厅应设单相组合插座;

7) 在家居配线箱近旁应设电源插座。

8) 起居室(厅)、卧室、书房内应设带USB口插座。

11.1.7 当建筑结构体系采用装配式预制构件时,各电气预埋件应在预制时预留孔、洞位,电气设备严禁在预应力预制构件上二次敲打安装、敷设。

### 11.1.8 建筑防雷、接地要求

a) 应采用TN-C-S、TN-S或TT接地型式,在各区域电源进线处设置保护等电位联结,各区域的保护等电位联结装置可通过与建筑物外沿地梁内设置的等电位联结装置(带)连接而作用于全建筑物;

b) 应采用共用接地装置,并利用建筑物钢筋混凝土基础做接地体。接地电阻值应满足建筑物内各设备接地电阻的最小值要求;

c) 设洗浴设备的卫生间应做局部等电位联结或预设局部等电位联结板(盒)。

d) 当防雷引下线采用预制构造柱内的钢筋做引下线时,其引下线钢筋的截面积数及连接的要求应能满足《建筑物防雷设计规范》GB50057第5.3.5的规定;

e) 住宅建筑的其它防雷防护措施均按国标《建筑物防雷设计规范》GB50057的相关规定执行。

### 11.1.9 住宅弱电系统要求

a) 住宅弱电系统一般包含通信网络系统、布线系统、有线电视系统、访客对讲及单元门出入口控制系统、入侵报警系统等,住宅弱电系统可有以上系统的部分或全部组成。

b) 住宅弱电系统应提供系统框图。并预留竖向及水平向的管路或桥架。

c) 低层住宅可设置弱电竖井，多层住宅宜设置弱电竖井，高层住宅应设弱电竖井，弱电竖井可与强电竖井合用。多层住宅宜设独立的弱电间（电信间），高层住宅应设独立的弱电间（电信间），弱电间（电信间）面积不宜小于5 m<sup>2</sup>。一类高层住宅强弱电竖井应分别设置。

d) 每套住宅应设置家居配线箱，家居配线箱内应设有通信（电话、光纤）及有线电视入户接入点模块。

e) 应设有线电视系统并预埋管路到户，至少应在主卧室、起居室适宜的位置上设置有线电视终端。

f) 应设通信网络（电话、光纤数据）系统并预埋管路到户；每户至少应各预埋电话入户管路一根、光缆入户管路一根，至少应在主卧室、起居室适宜位置上设置电话、数据信息终端；各电梯机房应设置电话信息终端。

g) 应设访客对讲及单元门出入口控制系统，按能传输视频信号系统形式预留管路。

h) 应设置入侵报警系统，并满足如下要求：

- 1) 在住宅楼的一层、二层及可上人屋面的顶层住户，设有架空层或有退层退台（露台）的本层、上一层的住户，在阳台及外窗等处应安装防入侵报警探测装置，除窗磁、玻璃破碎探测器等外该装置应具有方向识别功能；
- 2) 应在起居室、主卧室或其它房间不少于一处，设置紧急求助报警按钮；
- 3) 入侵报警信号、紧急求助信号应能直接报至居住区监控中心。

#### 11.1.10 成品住房电气设计要求

a) 各电气装置应按本标准9.11、11.1.1~9条的要求设计到位，各类电气设施应有选型要求，卫生间应采用防潮型灯具；

b) 当采用整体厨房、卫浴时，应根据该产品对电源容量及接入点位置要求，设置相应的管线及电源的接口，整体卫浴应做局部等电位联结；

c) 其它电气设备安装要求应符合《成品住房装修技术标准》DB32/T3691的相关要求。

### 11.2 智能化

11.2.1 住区智能化系统建设应纳入住宅工程建设的总体规划，并应综合设计、同步施工、独立验收，同时交付使用。

11.2.2 住区智能化设计应以提升住户安全、健康、便捷的生活环境为目标，满足物业规范化高效运维管理要求，执行功能实用、技术适时、经济合理、性能可扩展的设计原则。

11.2.3 住区智能化设计除应符合国家和江苏省现行智能建筑设计标准、规范的规定外，尚应满足公安部门公共安全技术防范管理规定。

#### 11.2.4 信息设施系统要求

a) 独立的住区应设置信息接入系统，信息接入方式应符合国家和江苏省现行相关的行业技术标准、规范的规定。

b) 住区应具有电话交换、宽带网络、有线电视、移动通信信号覆盖等功能。

c) 住区内通信、有线电视管路及其他智能化管路应遵循集约化建设的原则，并应统一规划、路由便捷、预留冗余、维护方便；住区地下通信管道应统筹共建。

d) 住区内应设置设备物联网，用于支持住区内设备设施的连接。物联网布线宜采用综合布线方式，物联网网络应支持VLAN划分功能，并应保证建筑内信息传输与交换的高速、稳定和安全。视频安防监控系统应采用数据结构独立的专用网络（可采用建筑物物联网 VLAN 的独立网段），不应与其他弱电系统共用一个网段。

e) 住区内应设置智能信报箱，宜具有移动互联功能。

f) 住区室外公共场所宜设置公共广播，可具有定时播放（允许手动干预）、音量调节、分区管理功能。

g) 住区宜设置信息导引及发布系统，宜在小区室外主要通道、居民活动场所及单元门厅主要出入口设置信息发布屏，具有信息告示、标识导引等多媒体信息发布功能。

h) 住区运维管理宜设置无线对讲系统。

#### 11.2.5 安全技术防范系统要求

a) 住区内应设置安防监控中心。安防监控中心可设置在小区出入口处与门卫室合用，也可与消防控制室合用。当与消防控制室合用时，应有独立管理、存储、可操作的区域。

b) 住区应设置安全防范综合管理（平台）系统，平台应支持各安防子系统间的联动。

c) 安全防范综合管理（平台）系统应具备与上一级管理系统联网功能，终端接口及通信协议应符合国家现行有关标准规定。

d) 住区入侵报警系统设计应符合下列规定：

1) 住区周界、户内、重要设备机房应设置入侵报警装置。

2) 安防监控中心应能手动/自动设防/撤防，户内和重要设备机房内应能本地设防/撤防，系统设防、撤防状态应有明显不同的显示。

3) 系统应设置电子地图。报警时，电子地图显示报警部位并发出声、光报警提示，可实时记录报警、故障等信息，并具有查询、打印功能。

4) 系统可配置实体电子地图，报警时，可实时直观显示周界报警区域。

5) 户内应设置入侵报警系统控制分机，并应在住宅楼的一层、二层及可上面屋面的顶层住户，设有架空层或有平台的面层、上一层住户，在阳台及外窗等处应安装防入侵报警探测装置，除窗磁、玻璃破碎探测器等外，该装置应具有方向识别功能。

6) 应在起居室、卧室或其他房间不少于一处设置紧急求助报警装置，紧急求助信号应能直接报至住宅区监控中心。

e) 住区视频监控系统设计应符合下列规定：

1) 住区出入口、重要公共活动场所、单元门厅、地下汽车库、重要设备用房等区域应设置视频安防监控设施。

2) 应选用高清视频安防监控设施，单路视频画面显示和存储应满足：像素 $\geq 1920 \times 1080$ ，帧率 $\geq 25\text{fps}$ 。

3) 住区内可设置全景监控，高空抛物监控。

4) 住区室外人行出入口可支持人脸识别功能，单元楼出入口可具有人脸抓拍功能。

5) 重要区域应具有图像分析功能。

f) 住区出入口控制系统设计应符合下列规定：

1) 住区出入口、单元门厅、重要设备用房、出屋面楼梯口等区域应设置出入口控制设施。

2) 出入口控制设施应支持IC卡通行，IC卡宜采用CPU卡。

3) 住区出入口、单元门厅出入口控制设施应支持二维码或人脸识别通行，可支持蓝牙或RFID等非接触通行。

4) 设置在安全疏散口的出入口控制装置，应能与灾报警系统联动，并应设置就地释放装置。

g) 住区停车库（场）管理系统设计应符合下列规定：

1) 住区应在对外车辆通行口设置停车库（场）管理设施，宜在住宅区内地下汽车库出入口设置停车库（场）管理设施。

2) 停车库（场）管理设施不应设置在汽车坡道上。

- 3) 应支持车牌自动识别功能。
- 4) 停车库(场)管理设施应具备出口处收费或库(场)内收费功能,可支持客户端支付、扫码支付等多种线上支付方式。
- 5) 宜具备通行数据记录、存储、统计、分析功能。
- h) 住区电子巡查系统设计应符合下列规定:
  - 1) 住区应设置电子巡查系统,宜采用离线式电子巡查,可采用在线式电子巡查。
  - 2) 应具有安保人员巡更管理能力,支持巡更线路规划、巡更计划等功能。
- i) 住区访客对讲系统设计应符合下列规定:
  - 1) 住区应设置访客对讲系统,宜采用可视对讲系统。
  - 2) 可具备住户线上预约访客功能。
  - 3) 住区室外出入口应具备访客登记及与住户对讲功能。
  - 4) 单元楼首层应设置访客对讲设施,地下层宜设置。
  - 5) 访客管理宜具有访客图像及抓拍图片的记录、回放功能。

#### 11.2.6 建筑设备管理系统要求

- a) 建筑设备管理系统可设在安防系统监控室内。
- b) 应具有电梯状态监测和故障报警功能。
- c) 应具有地下室集水井潜污泵的启停状态监测和故障报警功能,蓄水池(含消防蓄水池)、集水井(坑)的水位状态监测和报警功能。
- d) 设有生活饮用水集中处理的住区,应具有饮用水处理设备状态监测及故障报警功能。
- e) 设有自动绿化浇灌系统的住区,宜具有绿化浇灌系统监测及控制功能。
- f) 设有集中式新风及空气调节系统的住区,宜具有集中式新风及空气调节系统监测及控制功能。
- g) 可设置住区公共照明系统状态监测及控制系统。
- h) 可设置住区供配电系统状态检测和故障报警系统。
- i) 可设置能耗监测和计量系统。
- j) 可具备雨水收集与利用监测功能。
- k) 设有光伏发电系统的住区,可具备光伏发电系统的监测与控制功能。
- l) 可具备住区室外环境监测功能。

11.2.7 成品房设置智慧家居系统。智慧家居系统应符合相关标准、规范的规定。

11.2.8 住区可设置住户和物业移动端应用,支持线上报修、缴费、访客预约、通知推送、工单管理等智能化应用功能。

11.2.9 住区可设置综合服务平台,通过各系统间数据交换与共享,为实现各不同应用之间的互联提供数据资源。

11.2.10 住区综合服务平台可具有标准数据接口,实现共享和利用智慧城市的数据资源和平台,提供社区政务、公共服务、商业及生活资讯等服务。

### 11.3 给水排水

11.3.1 住宅应设室内给水排水系统,且给水、排水管道应设计到位。

11.3.2 住宅生活用水定额及小时变化系数可根据住宅类别、建筑标准卫生器具完善程度和区域等的因素确定，并应满足现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB50015 和《民用建筑节能设计标准》GB50555 中的相关规定。

11.3.3 住宅各类生活用水水质应符合国家现行有关标准的规定。

11.3.4 市政给水管网供水压力范围内的用户应采用市政给水管网直接供水；超出市政给水管网供水压力范围的用户宜采用变频恒压、叠压等供水方式。叠压供水设计方案应经当地供水部门批准认可。

11.3.5 生活给水系统竖向分区应符合下列要求：

- a) 各分区最低卫生器具配水点处的静水压不宜大于0.45MPa；
- b) 每套入户管给水压力不应大于0.35MPa；
- c) 套内用水点的供水压力不应大于0.20MPa，且不应小于用水器具要求的最低压力。

11.3.6 生活饮用水水池（箱）及供水设施应设在专用房间内，房间应无污染、不结冻、通风良好并应维修方便；不应设置于卫生间、垃圾间、污（废）水泵房、污（废）水处理机房及其他污染源毗邻的房间内；其上层不应有上述用房及浴房、盥洗间、厨房、洗衣房和其他产生污染源的房间。

11.3.7 生活水泵房不应毗邻居住空间或在其上下层，生活加压水泵机组应选用低噪声节能型产品，生活加压泵组及泵房应采取减振防噪措施。

11.3.8 住区综合服务平生活饮用水水池（箱）宜采用成品设备，应设置进水管、出水管、溢流管、泄水管和水位信号装置，进水管应分别设置，并应采取避免出现死水区和防止生物进入的措施。生活饮用水水池（箱）应设置消毒装置。二次供水的水池（水箱）应设置水质在线监测装置或预留安装水质在线监测装置的条件。

11.3.9 每套住宅的各类生活供水系统应设计量水表。

11.3.10 水表应装设在观察方便、不结冻、不被任何液体及杂质所淹没和不易受损坏的地方。

11.3.11 分户水表后的供水管道不应穿越其他用户的套内空间。

11.3.12 住宅每户给水进户管上应设置前置过滤器或预留安装前置过滤器的条件，对水质有较高要求时宜设置直饮水系统。

11.3.13 住宅应设置热水供应设施或预留安装热水供应设施接管的条件。

11.3.14 住宅生活热水的设计应符合下列要求：

- a) 集中热水系统水加热设备出水温度应为55℃～60℃；系统设灭菌消毒设施时水加热设备出水温度均宜相应降低5℃。集中生活热水系统配水点的供水水温不应低于45℃。
- b) 集中生活热水系统应在分户热水表前设循环回水管。
- c) 集中生活热水系统热水表后或户内热水器不循环的热水供水支管，长度不宜超过8.0m。
- d) 户内设有3个以上卫生间，且共用一套加热设备的局部热水供应系统，应设回水配件自然循环、设循环泵机械循环或热水管设自调控电伴热等保证出水温度的措施。
- e) 热水系统应采取保证用水点处冷水、热水供水压力平衡和稳定的措施。

11.3.15 太阳能热水系统应设辅助热源及辅助加热装置，辅助热源及辅助加热装置的供热量应按无太阳能时确定。

11.3.16 住宅给水管道不得敷设在烟道、风道、电梯井内；不得穿越变配电房、电梯机房、消防控制室、电气房间等。给水管道不宜穿越卧室，当布置有困难，需要穿越时，应采取防水流噪声、防结露措施。

11.3.17 住宅排水系统应雨、污分流。

11.3.18 厨房、卫生间排水管道设置应满足下列条件：

- a) 厨房排水和卫生间排水应分别设置排水立管。
- b) 排水立管不宜布置在靠近与卧室相邻的内墙。
- c) 排水立管应每层设置检查口。
- d) 住宅底层排水宜单独排出，不宜与上部排水立管的出户管合并。

11.3.19 住宅厨房和卫生间的排水系统应采用同层排水方式，排水横管不得穿越楼板进入下层住户空间。

11.3.20 住宅卫生间同层排水的形式应根据卫生间空间、卫生器具布置、室外环境气温等因素，经技术经济比较确定。排水支管宜采用沿墙敷设方式；如采用地面敷设方式，降板深度不应大于150mm。降板区域内不宜设置用于排除积水的设施；如需设置，应单独设置排水管道且其末端应间接排放，不应接入卫生间污水管。

11.3.21 卫生器具和配件应采用节水性能良好的产品。

11.3.22 厨房、卫生间不宜设置仅用于地面排水的地漏，如设置地漏，应采用多通道地漏或在排水支管设置排水汇集器；洗衣机位置附近应设置专用地漏或专用排水接口；水封装置的水封深度不应小于50mm。

11.3.23 低于室外地面的卫生器具和地漏的排水管，应提升排出，不应与上部排水管连接。污水提升设备应采用密闭式一体化成品设备。

11.3.24 有排水要求且地面标高低于室外地坪的室内空间应设排水措施，并应提升排出。

11.3.25 高层住宅的生活污水管道、超过十八层的住宅的生活废水管道应设置专用通气立管或采用特殊单立管排水系统；专用通气立管应至少隔层设结合通气管与排水立管连接，当通气立管与排水立管采用H管件连接时，应采用防返流H管件。厨房废水与卫生间污水不应共用通气立管。通气管顶部通气帽宜采用防风通气帽。

11.3.26 雨水应进行综合利用。雨水利用的方式及其规模应符合当地规划和建设部门对地块海绵城市规划控制指标的要求。

11.3.27 阳台雨水、空调冷凝水应有组织排水，且其立管底部应间接排水。

11.3.28 住宅设备平台应设置有组织排水设施。

11.3.29 给排水管道、阀门和配件应采用不易锈蚀和密闭性、耐久性能好的材质。住宅建筑中的给水、排水立管宜暗敷。给排水管道不应设置在结构层内。

## 11.4 燃气

11.4.1 使用燃气的住宅，每户应设燃气计量表具。每户的燃气用量宜根据住宅类别、建筑标准、用气设备类型等因素确定，并至少应按一个双眼灶和一个燃气热水器计算。

11.4.2 燃气计量表宜安装在户外公用部位的表箱内；设置在户内的燃气表具宜明装，可安装在厨房或与厨房相连的阳台内。当燃气表具设置在室内相对独立的橱柜内或者集中设置在室外的表箱内时，应具有良好通风条件，并应便于查表、检修。

11.4.3 燃气设备的设置应符合下列规定：

- a) 燃气灶应设在有自然通风和自然采光的可封闭的厨房内；
- b) 燃气热水器应设置在厨房或与厨房相连的服务阳台内；并应预留安装位置和给排气的孔洞；
- c) 燃气热水器应设置排至室外的专用废气排放管，不得将废气排入厨房排油烟管道；
- d) 燃气设备严禁设置在卧室、起居室和卫生间内。

11.4.4 燃气管道不应设在卧室、起居室、卫生间、封闭楼梯间、防烟楼梯间和前室内。

11.4.5 住宅厨房内应设置可燃气体探测报警器。

11.4.6 住宅燃气管道、燃气计量表和其它用气设备的设置，应符合《城镇燃气设计规范》GB50028 的规定。燃气燃烧器具的选用和安装应符合《燃气燃烧器具安全技术条件》GB16914 和《燃气燃烧器具安装及验收规程》CJJ12 的规定。

## 11.5 供暖、空调与通风

11.5.1 住宅供暖、空调方式及其设备的选择应根据当地资源情况，经技术经济比较分析确定，宜优先采用可再生能源。

11.5.2 累年日平均温度稳定低于或等于 5℃ 的日数大于或等于 90 天的地区，宜设置供暖设施，并宜采用集中供暖。

11.5.3 设置供暖系统的普通住宅室内供暖计算温度不应低于表 9 的规定。

**表9 供暖设计温度**

空间类别	供暖设计温度
卧室、起居室（厅）和卫生间	18℃
厨房	15℃
设供暖的楼梯间和走廊	14℃

11.5.4 住宅供暖、户式中央空调施工图设计应对每个房间进行冷、热负荷计算。

11.5.5 住宅集中供暖施工图设计应对供暖系统进行水力平衡计算。当并联管路的阻力差额大于 15% 时，应采取水力平衡措施。

11.5.6 住宅供暖系统应以热水为热媒，管材与水处理方式的选择应能保证良好的水质，系统应有防冻结与防热变形破坏措施。

11.5.7 当住宅地下室或住宅与其他功能合建的建筑（含商业网点）设有供暖系统时，其住宅供暖水系统应与其他供暖水系统分开设置。

11.5.8 住宅供暖系统干管应采用双管式系统，并应采取水力平衡措施。供暖系统应按户划分系统。

- 11.5.9 住宅采用供暖、空调时，应采取分室温度控制；当住宅采用集中供暖、空调时，应设置分户冷（热）量计量措施，计量装置应设置在便于操作的公共部位。
- 11.5.10 空调送、回风口应充分考虑气流组织，宜避免空调风对床头直吹。
- 11.5.11 住宅采用热水供暖系统，高度超过 50m 时宜竖向分区设置。
- 11.5.12 采用户式燃气炉供暖时，户式燃气炉应采用全封闭式燃烧、平衡式强制排烟型。户式燃气炉的排烟口应保持空气通畅，且远离人群和新风口。
- 11.5.13 户式空气源热泵供暖系统应设置独立供电回路，其化霜水应集中排放。
- 11.5.14 住宅采用毛细管辐射空调系统时，应采取防结露措施，宜分室温控。
- 11.5.15 未设置集中供暖、集中空调的住宅，主要房间应设置空调设施或预留安装空调设施的位置和条件。
- 11.5.16 住宅的厨房、卫生间应有通风措施，或预留机械通风设置条件。厨房、卫生间竖井应分别设置，竖井出屋顶口部应安装无动力风帽。
- 11.5.17 住宅设置集中空调或户式中央空调时，应设置带过滤装置的新风系统，通风量不宜小于 0.5 次/时确定。
- 11.5.18 住宅地下室不满足自然通风条件的房间应设置机械通风设施。
- 11.5.19 设置集中供暖或集中空调系统时，冷热源形式、设备效率、管道保温等应参照《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的相关要求。
- 11.5.20 住宅新风系统户内新风管采用不燃或难燃材质。
- 11.5.21 新风系统出室外新风口、排风口的布置应符合下列规定：
- a) 室外新风口应设在室外空气较洁净区域，进风口和排风口宜不同方向设置；
  - b) 新风取风口与户式燃气热水炉排气口距离不应小于 5m；
  - c) 室外新风口、排风口应有防雨、防蚊虫、防倒灌的措施。

## 11.6 管线综合

11.6.1 住宅小区场地内的工程管线设置应符合下列规定：

- a) 场地管线宜全部地下敷设；
- b) 场地管线应和城市市政管网相衔接，一次建设不能到位时，应预留埋设位置；
- c) 管线设计应综合考虑地上、地下建筑的设置条件，并满足地面交通工具承载力和园林绿化的种植要求。
- d) 各种地下管线宜优先设置在地下室内，避免设置在覆土层内。
- e) 工程管线不宜穿越市政道路，确需穿越时，应敷设在管沟、管廊等设施内，其位置、标高应与市政管线相协调并经主管部门批准。

11.6.2 住宅室内的供水、排水、供暖、燃气、供配电、弱电等所需管线应综合考虑，一次敷设，应隐蔽且便于维修。公共管道井应综合考虑设置的位置与面积。

11.6.3 公共功能的管道，包括供暖回水总立管、给水总立管、雨水立管、消防立管和强、弱电管线及配套设施等，除布置在开敞式阳台的阳台雨水排水立管外，不应布置在住宅套内（含阳台内）。公共功能管道的阀门和需经常操作的部件应设在公共部位。

11.6.4 住宅建筑内设置给排水、采暖、空调循环水管道的公共管井内宜设置排水设施。

11.6.5 住宅建筑的给排水管道不得穿越人防围护结构。供住宅建筑使用的设备用房不得设在人防防护单元内，且设备用房的出入口应能直通室外或直接进入直通室外的楼梯。

## 12 维护与管理

12.1.1 住宅设计应明确建筑结构、主要建筑材料、管线和设备的设计工作年限或合理使用年限。

12.1.2 住宅设计和建设应推进智慧住区建设，全面提高住区管理和服务水平，倡导绿色生活方式。有条件时，宜搭建智慧社区运营平台。

12.1.3 住区设计应营造不同场景增进社区居民交流、自治互助，建立居民参与的管理机制，促进和谐邻里关系。

12.1.4 在交付房屋时，设计单位应协助建设单位向业主和物业管理单位提供住区使用手册，并应符合下列规定：

- a) 提供《住宅使用说明书》；
- b) 提供《住宅质量保证书》；
- c) 提供绘有套内所有隐蔽管线位置和走向的示意图；
- d) 提供主要公用设备设施的使用说明书和注意事项；
- e) 当设有科技系统时，提供科技系统使用说明书。

12.1.5 房屋交付时，建设单位和物业管理单位应配备与本小区相配套的维修备件、应急部品和应急物资。

12.1.6 住区应在管理中体现绿色运营理念，制定节能、节水、节材、绿化管理制度。

12.1.7 住区应对住宅和相关场地进行日常保养、维修和管理；对各种共用设备、设施和建筑立面、外墙保温等部位，应进行日常检查、维护和按计划检修，并及时更新，保证正常运行。

12.1.8 住区应按当地垃圾分类管理要求建立生活垃圾分类投放日常管理制度，在住宅小区内公示生活垃圾的投放地点、投放方式等信息。对生活垃圾分类收集设施、收集容器进行消杀和保洁，保持周围环境整洁。

12.1.9 住区应建立应急管理机制，应对突发公共卫生或灾害事件，促进常态化安全管理和非常态化应急管理、社会公共管理与社区自我管理之间的紧密衔接。

12.1.10 住区应当采取必要的安全保障措施防止从建筑物中抛掷物品或者从建筑物上坠落的物品造成他人损害。

## 13 技术经济指标计算

13.1.1 住宅设计应计算下列经济指标：

- a) 各功能空间使用面积 ( $\text{m}^2$ )
- b) 套内使用面积 ( $\text{m}^2/\text{套}$ )
- c) 套型阳台面积 ( $\text{m}^2/\text{套}$ )
- d) 套型总建筑面积 ( $\text{m}^2/\text{套}$ )
- e) 住宅楼总建筑面积 ( $\text{m}^2$ )

#### 13.1.2 住宅设计技术经济指标计算，应符合下列规定：

- a) 各功能空间使用面积等于各功能空间墙体内部表面所围合的水平投影面积；
- b) 套内使用面积等于套内各功能空间使用面积之和；
- c) 套型阳台面积等于套内各阳台面积之和。在主体结构内的阳台，应按其结构外围水平面积计算全面积；在主体结构外的阳台，应按其结构底板水平投影面积计算1/2面积；
- d) 套型总建筑面积等于套内使用面积、相应的建筑面积和套型阳台面积之和；
- e) 住宅楼总建筑面积等于全楼各套型总建筑面积之和。

#### 13.1.3 套内使用面积计算，应符合下列规定：

- a) 套内使用面积包括卧室、起居室（厅）、厨房、卫生间、餐厅、书房、工人房、儿童房、过厅、过道、前室、贮藏室、壁柜等使用面积的总和；
- b) 跃层住宅中的套内楼梯按自然层数的使用面积总和计入套内使用面积；
- c) 烟囱、通风道、管井等均不计入套内使用面积；
- d) 室内使用面积按结构墙体表面尺寸计算，若有复合保温层，按复合保温层表面尺寸计算；
- e) 利用坡屋顶内空间时，顶板下表面与楼面的净高低于1.20m的空间不计算使用面积；净高在1.20~2.10m的空间，按1/2计算使用面积；净高超过2.10m的空间全部计入套内使用面积；坡屋顶无结构顶层楼板，不能利用坡屋顶空间时不计算其使用面积；
- f) 坡屋顶内的使用面积应列入套内使用面积中。

#### 13.1.4 套型总建筑面积计算，应符合下列规定：

- a) 全楼各层外墙结构外表面及柱外沿所围合的水平投影面积之和计算出住宅楼建筑面积，当设外墙外保温层时，应按其保温材料的水平截面积计入自然层建筑面积；
- b) 以全楼总套内使用面积除以住宅楼建筑面积得出计算比值；
- c) 套型总建筑面积等于套内使用面积除以计算比值所得面积，加上套型阳台面积。

#### 13.1.5 入户花园、空中花园、设备平台面积计算方法均按当地政府有关部门规定和要求执行。

附 录 A  
(资料性附录)  
成品住房装修基本配置

## A.1 成品住房装修基本配置内容（套内）

表A.1 成品住房装修基本配置内容（套内）

位置及项目		基本配置内容	保障性住房	商品住房	备注
楼地面	厨卫、阳台	水泥地面	√	—	压光
		防滑地砖/石材	●	√	按设计要求
	起居室	水泥地面	√	—	压光
		地砖/石材	—	●	按设计要求选择
		地板	—		按设计要求选择
	卧室、书房	水泥地面	√	—	压光
		地板	—	√	按设计要求选择
天棚	厨、卫	普通涂料	√	—	
		吊顶	—	√	按设计要求选择
	其他	涂料	√	√	
		局部吊顶	—	●	按设计要求选择
		窗帘盒（杆）	√	—	简装窗帘杆
—	—	√	按设计要求		
墙面	厨卫	瓷砖	√	√	铺贴到顶，材质按设计
	其他	涂料	√	√	
套内	门	带门套	—	√	
		木质门扇	√	√	
厨房	操作台	人造石材	●	√	按设计要求选择
	橱柜	整体式	●	√	工厂化生产
	洗涤盆	陶瓷	√	—	水嘴为节水型
		不锈钢	—	√	
卫生间	洗浴	洗面盆	√	√	

	设备	便器	√	√	节水型	
		淋浴龙头	√	—	节水型	
		淋浴房	●	●	按设计要求选择	
		浴缸	—			
套内	电气照明	开关插座面板	√	√	节能型	
		照明灯具	√	√		
智能化	起居室、 主卧	安装位置及接口	√	√	电话、网络、 电视机	
		门禁对讲	√	√	按设计要求	
设备	空调	安装位置	√	√	孔洞统一预留	
	热水器	电	安装位及 接口	●	●	设计任选一种
		燃气				
		太阳能				
	电冰箱	安装位置及接口	√	√		
	洗衣机	安装位置 及接口	√	√		
浴霸	安装位置	√	√			

注：“√”为最低配置，“●”为可以选择，“—”为不选用。

## A.2 成品住房装修基本配置内容（公区）

表A.2 成品住房装修基本配置内容（公区）

位置及项目		基本配置内容	保障性住房	商品住房	备注	
楼地面	首层门厅 大堂	水泥地面	√	—	压光	
		防滑地砖/石材	—	√	按设计要求	
	地下层门厅	水泥地面	√	—	压光	
		防滑地砖/石材	—	√	按设计要求	
	标准层电梯 厅及走道	水泥地面	√	—	压光	
		防滑地砖	—	√	按设计要求	
	外廊	水泥地面	√	—	压光	
		防滑地砖/石材	√	—	按设计要求	
	楼梯间	水泥地面	√	—	压光	
		防滑地砖	—	●	按设计要求	
天棚	首层门厅、 大堂	原顶刷无机涂料	√	—		
		局部石膏板吊顶	—	●	按设计要求	
	地下层门厅	原顶刷防水无机涂 料	√	—		
		局部防水石膏板吊 顶/金属格栅吊顶	—	●	按设计要求	
	标准层电梯 厅及走道	原顶刷无机涂料	√	—		
		局部石膏板吊顶	—	●	按设计要求	
	外廊	原顶刷防水无机涂 料	√	√		
	楼梯间	原顶刷防水无机涂 料	√	√		
	墙面	首层门厅 大堂	涂料	√	—	
			墙砖/石材	—	●	按设计要求
地下层门厅		涂料	√	—		
		墙砖/石材	—	●	按设计要求	
标准层电梯 厅及走道		涂料	√	—		
		墙砖/石材	—	●	按设计要求	
电梯门套		不锈钢/墙砖/石材	—	●	按设计要求	
外廊		同建筑外立面材质	√	√		
楼梯间	无机涂料	√	√			

注：“√”为最低配置，“●”为可以选择，“—”为不选用。

**附 录 B**  
**(规范性附录)**  
**本标准用词说明**

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

- a) 表示很严格，非这样做不可的用词：  
正面词一般采用“必须”；  
反面词一般采用“严禁”。
- b) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：  
正面词一般采用“应”；  
反面词一般采用“不应”或“不得”。
- b) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：  
正面词一般采用“宜”或“一般”；  
反面词一般采用“不宜”。
- c) 表示一般情况下均应这样做，但硬性规定这样做有困难时，采用“应尽量”。
- d) 表示允许有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

**B.2** 条文中必须按指定的标准、规范或其它有关规定执行的写法为“按……执行”或“符合……要求”。非必须按所指的标准、规范或其它规定执行的写法为“参照……”。

---