住房和城乡建设部备案号：J×××-20\*\* **DB**

**重庆市工程建设标准**

**DBJ×××-20\*\***

**住宅性能评定技术标准**

**Technical standard for performance assessment**

**of residential buildings**

**（征求意见稿）**

**20\*\*-\*\*-发布 20\*\*-\*\*-\*\*实施**

**重庆市住房和城乡建设委员会 发布**

**重庆市工程建设标准**

**住宅性能评定技术标准**

**Technical standard for performance assessment**

**of residential buildings**

**（征求意见稿）**

DBJ50 /T-040-202×

主编单位：重庆市住房和城乡建设技术发展中心

重庆现代建筑产业发展研究院

批准部门：重庆市住房和城乡建设委员会

施行日期：202×年××月××日

**前 言**

根据重庆市住房和城乡建设委员会《关于下达2019年度重庆市工程建设标准制订修订项目立项计划（第一批）的通知》（渝建标〔2019〕11号）的要求，重庆市住房和城乡建设技术发展中心、重庆现代建筑产业发展研究院经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国际标准和国外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，对《住宅性能评定技术标准》DBJ/T 50-040-2007进行了修订。

本标准的主要技术内容是：1.总则；2.术语；3.基本规定；4.适用性能；5.环境性能；6.经济性能；7.安全性能；8.耐久性能；附录。

本标准修订的主要内容是：1. 调整部分条文技术内容，以与现行国家标准相适应；2.调整性能等级划分方式，将原标准3星、4星、5星调整为A级、B级，调整了评定总分值和各性能满分值与合格分值；3.提高了住宅经济性能指标要求，以落实建筑领域绿色低碳发展要求；4.增加了适应建筑产业化发展的相关要求和条文；5.增加了室内声环境相关要求和条文，提高了建筑围护结构隔声、室内空气质量等指标要求；6.进一步优化了评价方法。

本标准由重庆市住房和城乡建设委员会负责管理，由重庆市住房和城乡建设技术发展中心负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送重庆市住房和城乡建设技术发展中心（地址：重庆市渝北区余松西路155号两江春城4幢，邮编：401147，电话：023-63606316；传真：023-63606316，网址：http：//www.jsfzzx.com）。

本标准主编单位：

本标准参编单位：

本标准主要起草人员：

本标准主要审查人员：

# 目 次

[1 总则 4](#_Toc467503201)

[2 术语 5](#_Toc467503202)

[3 基本规定 7](#_Toc467503203)

[4 适用性能 8](#_Toc467503204)

[4.1 一般规定 8](#_Toc467503205)

[4.2 单元平面 8](#_Toc467503206)

[4.3 住宅套型 10](#_Toc467503207)

[4.4 建筑装修 12](#_Toc467503208)

[4.5 隔声性能 13](#_Toc467503209)

[4.6 设备设施 16](#_Toc467503210)

[4.7 室内无障碍设施与适老化 17](#_Toc467503211)

[5 环境性能 19](#_Toc467503212)

[5.1 一般规定 19](#_Toc467503213)

[5.2 用地与规划 19](#_Toc467503214)

[5.3 建筑造型 21](#_Toc467503215)

[5.4 绿地与活动场地 22](#_Toc467503216)

[5.5 室外噪声与空气质量 29](#_Toc467503217)

[5.6 水体与排水系统 30](#_Toc467503218)

[5.7 公共服务设施 31](#_Toc467503219)

[5.8 智能化系统 33](#_Toc467503220)

[6 经济性能 35](#_Toc467503221)

[6.1 一般规定 35](#_Toc467503222)

[6.2 节能 35](#_Toc467503223)

[6.3 节水 38](#_Toc467503224)

[6.4 节地 39](#_Toc467503225)

[6.5 节材 40](#_Toc467503226)

[7 安全性能 42](#_Toc467503227)

[7.1 一般规定 42](#_Toc467503228)

[7.2 结构承载能力 42](#_Toc467503229)

[7.3 建筑防火 43](#_Toc467503230)

[7.4 燃气及电气设备安全 48](#_Toc467503231)

[7.5 日常安全防范措施 49](#_Toc467503232)

[7.6 室内污染物控制 50](#_Toc467503233)

[8 耐久性能的评定 53](#_Toc467503234)

[8.1　一般规定 53](#_Toc467503235)

[8.2　结构工程 53](#_Toc467503236)

[8.3　地下防水工程 55](#_Toc467503237)

[8.4　有防水要求的房间 56](#_Toc467503238)

[8.5　屋面防水 56](#_Toc467503239)

[8.6　装修工程 57](#_Toc467503240)

[8.7　管线工程 58](#_Toc467503241)

[8.8　设备工程 58](#_Toc467503242)

[8.9　门窗 59](#_Toc467503243)

[8.10　外墙保温 60](#_Toc467503244)

[附录A 住宅适用性能评定指标 61](#_Toc467503245)

[附录B 住宅环境性能评定指标 67](#_Toc467503246)

[附录C 住宅经济性能评定指标 73](#_Toc467503247)

[附录D 住宅安全性能评定指标 77](#_Toc467503248)

[附录E 住宅耐久性能评定指标 81](#_Toc467503249)

[本标准用词说明 84](#_Toc467503250)

[引用标准名录 85](#_Toc467503251)

# 1 总则

**1.0.1** 为提高住宅性能，促进住宅产业现代化，保障消费者的权益，统一住宅性能评定指标与方法，制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于城镇新建和改建住宅的性能评审和认定。

**1.0.3** 本标准将住宅性能划分成适用性能、环境性能、经济性能、安全性能和耐久性能五个方面。每个性能按重要性和内容多少规定分值，按得分分值多少评定住宅性能。

**1.0.4** 住宅性能评定除应符合本标准外，尚应符合国家及地方现行有关政策法规和标准的规定。

# 2 术语

**2.0.1** 住宅适用性能residential building applicable performance

由住宅建筑本身和内部设备设施配置所提供的适合用户使用的性能。

**2.0.2** 建筑模数 construction module

建筑设计中，统一选定的协调建筑尺度的增值单位。

**2.0.3** 住区residential area

城市居住区、居住小区、居住组团的统称。

**2.0.4** 无障碍设施accessibility facilities

为残疾人、老年人等社会特殊群体自主、平等、方便地出行和参与社会活动而设置的进出道路、建筑物、交通工具、公共服务机构的设施以及通信服务等设施。

**2.0.5** 住宅环境性能 residential building environmental performance

由人工营造和自然形成的住区室外环境条件的性能。

**2.0.6** 视线干扰 interference of sight line

因规划设计缺陷，使宅内居住空间暴露在邻居视线范围之内，给居民保护个人隐私带来的不便。

**2.0.7** 智能化系统 intelligence system

现代高科技领域中的产品与技术集成到居住区的一种系统，由安全防范子系统、管理与监控子系统和通信网络子系统组成。

**2.0.8** 住宅经济性能 residential building economic performance

在住宅建造和使用过程中，节能、节水、节地和节材的性能。

**2.0.9** 住宅安全性能 residential building safety performance

住宅建筑、结构、构造、设备、设施和材料等不危害人身安全并有利于用户躲避灾害的性能。

**2.0.10** 污染物 pollutant

对环境及人身造成有害影响的物质。

**2.0.11** 住宅耐久性能 residential building endurance performance

住宅建筑工程和设备设施在一定年限内保证正常安全使用的性能。

**2.0.12** 设计使用年限 design working life

设计规定的结构、防水、装修和管线等不需要大修或更换，不影响使用安全和使用性能的时期。

**2.0.13** 主控项目 dominant item

建筑工程中的对安全、卫生、环境保护和公众利益起决定性作用的检测项目。

**2.0.14** 耐用指标 permanent index

体现材料或设备在正常环境使用条件下使用能力的检测指标。

**2.0.15** 突发噪声 burst noise

指突然发生，持续时间短，强度较高的噪声。如锅炉排气、工程爆破等产生的较高噪声。

**2.0.16** 等效连续A声级 equivalent continuous A-weighted sound pressure level

简称等效声级，指在规定测量时间T内A声级的能量平均值，用LAeq,T表示（简写为Leq），单位dB(A)。

**2.0.17** Z振级

沿着人体或人的模拟体的头脚向（或头臀向）作用的机械振动（或冲击）计权修正后的振动加速度级，用VLz表示，单位dB。

# 3 基本规定

**3.0.1** 申请住宅性能认定应按照国家和地方建设行政主管部门发布的住宅性能认定管理办法进行。

**3.0.2** 住宅性能评定应在建筑工程竣工后进行，在施工图设计完成后可进行预评审。

**3.0.3** 住宅性能评定原则上以单栋住宅为对象，也可以单套住宅或住区为对象进行评定。评定单栋和单套住宅，凡涉及所处公共环境的指标，以该栋和该套住宅所处小区公共环境的评价结果为准。

**3.0.4** 本标准附录评定指标中每个子项的评分结果，在不分档打分的子项，只有得分和不得分两种选择。在分档打分的子项，以罗马数字Ⅲ、Ⅱ、Ⅰ区分不同的标准。为防止同一子项重复得分，较低档的分值用括弧（）表示。在使用评定指标时，同一条目中如包含多项要求，必须全部满足才能得分。评定项目不涉及子项规定要求时，该子项得分。

**3.0.5** 本标准附录中，评定指标的分值设定为：适用性能和环境性能满分各为250分，经济性能和安全性能满分各为200分，耐久性能满分为100分，总计满分1000分。各性能的最终得分，为本组专家评分的平均值。

**3.0.6** 住宅综合性能等级按以下方法判别：

**1**住宅性能按照评定得分划分为A、B两个级别，其中A级住宅为执行了国家现行标准且性能较好的住宅，按照得分由低到高细分为1A、2A、3A三等；B级住宅为执行了国家和地方现行强制性标准但性能达不到A级的住宅。

**2** A级住宅：含有“☆”的子项全部得分，且适用性能和环境性能得分不低于150分，经济性能和安全性能得分不低于120分，耐久性能得分不低于60分，评为A级住宅。其中总分等于或高于600分但低于750分为1A等级；总分等于或高于750分但低于850分为2A等级；总分等于或高于850分，且满足所有含有“★”的子项为3A等级。

**3** B级住宅：含有“☆”的子项中有一项或多项未能得分，或虽然含有“☆”的子项全部得分，但某方面性能未达到A级住宅得分要求的，评为B级住宅。

# 4 适用性能

## 4.1 一般规定

**4.1.1** 住宅适用性能的评定应包括单元平面、住宅套型、建筑装修、隔声减振性能、设备设施和无障碍设施6个评定项目，满分为250分。

**4.1.2** 住宅适用性能评定指标见本标准附录A。

## 4.2 单元平面

**4.2.1** 单元平面的评定应包括单元平面布局、模数协调和可改造性、单元公共空间3个分项，满分为45分。

**4.2.2** 单元平面布局（20分）的评定应包括下述内容：

**1**单元平面布局和空间利用；

**2**单元平面规整性；

**3**住宅进深和面宽。

评定方法：选取各主要住宅套型进行审查（主要套型总建筑面积之和不少于总住宅建筑面积的80%），每个套型抽查一套。

*【条文说明】住宅单元平面的设计应根据居住活动的基本要求和活动规律来布局和确定住宅功能空间的总体关系。*

*1空间布局合理，动静分区，电梯、楼梯和排水管井不邻近居住空间布置。平面布置比较紧凑，能够充分利用空间。*

*2楼层单元平面应规整，无过多凹凸现象，体形系数不宜过大，平面布置应兼顾节能、采光和卫生通风要求。*

*3平面进深和户均面宽应有适当比例关系，兼顾节地和舒适的要求。*

**4.2.3** 模数协调和可改造性（10分）的评定应包括下述内容：

**1**住宅平面模数化设计；

**2**同一类功能空间尺度统一；

**3**空间的灵活分隔和可改造性；

**4**无障碍住房套数比例。

评定方法：检查各单元的标准层。

*【条文说明】遵循住宅建筑模数的协调原则，可保证住宅建设过程中，在功能、质量和经济效益方面获得优化。强调住宅的可改造性，是考虑在住宅全寿命周期内，能通过适当改造，适应不断变化的居住要求。*

*1~2住宅设计应符合住宅建筑模数的规定。厨房、卫生间部品类型多，条件复杂，应当充分注意模数尺寸的配合，特别是隔墙的位置尺寸定位，应能满足厨具及配件定型尺寸的要求。设计应注意满足同一类功能空间或相同套型的同一类功能空间的大小、尺度统一。*

*3采用大开间结构体系是可灵活分隔、易改造的前提条件，保证分隔方式的多样化；对非承重墙可采用易分隔的轻质材料，以便于拆装，隔墙中穿行的管道、电线、插座及配件，应安装妥切，无鼓、裂和不平整现象。*

*4对模数协调和可改造性进行评定时，应检查各单元的标准层平面图。*

**4.2.4** 单元公共空间（15分）的评定应包括下述内容：

**1**门厅和候梯厅自然采光；

**2**单元入口进厅或门厅的使用面积；

**3**单元大堂的面积；

**4**电梯侯梯厅、楼梯的设置；

**5**单元公共走廊；

**6**公共管井的设置。

评定方法：检查各单元。

*【条文说明】单元公共空间是指从单元入口到住宅户门的公共空间。*

*1多层住宅底层设进厅和高层住宅底层设门厅，可为居民提供交往、停留的空间，也为设置信报箱、管理间等设施提供空间。设置（组合）单元大堂，大堂内设休息、接待空间及服务台，方便居民综合性公共活动、休息等。*

*2候梯厅的进深要方便物品搬运，且使候梯不觉拥挤，因此候梯厅的进深不应小于轿厢的深度，双向布置时应考虑两侧最大轿厢深度，同时应满足担架进出的需要。电梯可直达地下车库，方便居民使用。*

*3楼梯踏步的宽窄和高低决定了楼梯的坡度，它直接影响到人上下楼梯的安全和舒适程度，楼梯平台宽度对方便物品搬运尤为重要。*

*4公共走廊设计应简短直接，视线通畅，如有开敞式走廊，应考虑必要的防风、防雨、防滑、防坠措施，保证居民使用的舒适性和安全性。*

*5对单元公共空间进行评定时，应检查各单元的标准层平面图和首层平面图。*

## 4.3 住宅套型

**4.3.1** 住宅套型的评定应包括套内功能空间设置和布局、功能空间尺度2个分项，满分为50分。

**4.3.2** 套内功能空间设置和布局（30分）的评定应包括下述内容：

**1**套内卧室、起居室（厅）、餐厅、厨房、卫生间、贮藏室、阳台等功能空间的配置、布局和交通组织；

**2**居住空间的自然通风、采光和视野；

**3**厨房、卫生间的设置及其自然通风和采光。

评定方法：选取各主要住宅套型进行审查（各主要套型总建筑面积之和不少于总住宅建筑面积的80%），每个套型抽查一套。

*【条文说明】套内功能空间的设置和布局，既要满足功能上的要求，也要满足使用便利和卫生的要求，设计时应合理、有效地组织各功能区块，注重动静分区、洁污分区、提高使用效率。*

*1卧室、起居室（厅）、厨房、卫生间是住宅的必要功能空间，为方便使用并增强居住的舒适度，还可设置书房、贮藏空间、用餐空间及入口过渡空间。*

*2功能空间不应采用过分狭长的形状，为保证空间的有效利用、家具的设置以及采光和视觉的效果，起居室、卧室、餐厅 等功能空间的长短边长度比不应大于1. 8。*

*3起居厅、卧室是家庭的主要活动空间，具有卫生和隐私的要求，因此，应有良好的自然通风、采光和视野景观，且不受邻居视线干扰。外窗可开启面积（含阳台门面积）不小于外窗所在房间地板轴线面积的8%，保证良好的通风效果。*

*4本条为住宅最基本卫生要求，每套住宅必须有良好的日照，当有超过4个居住空间时，至少应有2个空间获得日照，以保证居室的卫生条件。关于居住空间日照时间，按现行国家标准 《城市居住区规划设计规范》GB 50180中住宅建筑日照标准执行。*

*5凹口处容易形成涡流，受污染的空气不容易消散，起居室、卧室若朝向凹口开窗，容易使得空气在户间交叉流动，造成串味和疾病的传播。*

*6室内交通路线应短而便捷，要保证各功能空间的完整性, 避免穿越。特别是不应穿行主要居住空间。*

*7交通路线指从入口到达各功能空间的线路，线路越短, 则表明平面组织合理，空间利用率高。交通面积是指无法设置家具，为交通使用的纯通道面积，如过大，则居室空间的有效利用率较低。*

*8餐厅、厨房同属家庭公用空间，有紧密的功能上的联系，因此餐厅和厨房不应分离过远。*

*9从卫生和安全的角度考虑，厨房应有自然采光和通风, 且最好邻近出入口，以便蔬菜、食品和垃圾的出入。*

*10对于三个及三个以上卧室的住宅，家庭人口偏多，为减少卫生间使用紧张的矛盾，照顾主人隐私和方便客人使用，一般设二个或二个以上的卫生间，其中一间为主卧室专用。卫生间的位置应方便使用，一般来讲应紧靠卧室，若有两个卫生间，共用卫生间可设在起居厅旁。同时，卫生间开窗有利于污浊空气的排放，设置多个卫生间时，应控制非明卫的数量。*

*11功能齐全的卫生间应考虑洗浴、便溺、化妆、洗面等各种需要，洗面和便溺应作适当分隔，相互空间位置和安装尺寸应符合人体工程学的要求。每套住宅至少应设一个功能齐全的卫生间。*

*12 合理设置洗衣空间，考虑洗衣机、晾衣架（杆）等电器和设施的位置和尺寸要求，同时方便晾晒，为居民生活提供便利。*

*13对套内功能空间设置和布局进行评定，是针对占总住宅建筑面积80%以上的各主要套型，主要套型满足要求即可按附录A得分。*

**4.3.3** 功能空间尺度（20分）的评定应包括下述内容：

**1**功能空间的面积配置；

**2**起居室（厅）开间及连续实墙面长度；

**3**卧室的开间；

**4**厨房功能空间及操作台长度、过道净宽；

**5**贮藏空间的使用面积；

**6**功能空间净高；

7阳台、露台的面积。

评定方法：选取各主要住宅套型进行审查（各主要套型总建筑面积之和不少于总住宅建筑面积的80%），每个套型抽查一套。

*【条文说明】功能空间尺度的评定，既要满足使用功能上的要求，也要满足舒适度的要求。*

*1住宅各功能空间的面积分配比例应适当，避免大而不当的现象产生。同时，卧室、起居室（厅）、餐厅、过厅、厨房、卫生间等各功能空间的面积配置应满足现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096的相关规定。*

*2起居室是住宅内部的主要公共空间，为方便起居厅的使用，满足家具和设备摆放的要求，对起居室开间、起居室连续实墙面的长度提出了基本要求；同时起居室还应减少交通穿行的干扰，厅内门的数量不宜过多，门的位置宜集中布置。*

*3主卧室按家具的摆放和使用舒适程度的要求，对开间尺寸提出了基本要求。*

*4厨房操作台总长度指可用于炊事操作的台面长度总和。指洗、切、烧工序连续操作的有效长度，不含冰箱的宽度。*

*5贮藏空间包括贮藏室、壁柜及吊柜等；壁柜及吊柜属于家具类，可由工厂预制、现场装配，住宅内除宜设贮藏室以外，可充分利用边角空间设置壁柜和吊柜。*

*6在现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096中要求，普通住宅层高宜为2.8m。控制住宅层高主要目的是为了住宅节地、节能、节材，节约资源。适当提高室内净高可改善居住的舒适度，特别在夏热地区，提高室内净高有利于自然通风散热，但在采暖地区室内净高过大不利于节能，因此应适度掌握。《住宅设计规范》GB 50096中对厨房、卫生间的室内净高也做了规定，同时也应经济合理。*

*7阳台、露台是影响居住品质的重要空间，应保证一定的面积配置要求。*

*8对功能空间尺度进行评定，是针对占总住宅建筑面积 80%以上的各主要套型，主要套型满足要求即可按附录A得分。*

## 4.4 建筑装修

**4.4.1** 建筑装修的评定应包括套内装修和公共部位装修2个分项，满分为25分。

**4.4.2** 建筑装修（20分）评定应包括下述内容：

**1**门窗和固定家具采用成型产品；

**2**采暖设备安装要求；

**3**装修做法。

评定方法：在全部住宅套型中，现场随机抽查5套住宅进行检查。

**4.4.3** 公共部位装修（5分）评定应包括下述内容：

**1**门厅、楼梯间、候梯厅、走道等公共部位装修；

**2**住宅外部装修。

评定方法：在全部住宅套型中，现场随机抽查5套住宅进行检查。

*【条文说明】住宅作为完整的产品应包括装修，将毛坯房交付给住户，很难保证住宅整体的品质，在住宅投诉与住宅纠纷中，很多情况是因为住户对毛坯房进行装修的质量没有保证引起的。因此为保证住宅的品质，对新建住宅提倡土建装修一体化，以推广应用工业化装修技术，提高装修施工水平。向消费者提供精装修商品房，是今后住宅产业发展的方向。装修到位的做法，能有效保证住宅的品质。在我国城镇中，集合式住宅占绝大多数，装修到位作为评定3A等级的一票否决指标，主要针对集合式住宅而言。*

*1门窗和固定家具采用工厂生产的成型产品，有利于提高效率、保证部品质量和最终的装修质量。减少现场加工量，有利于减少工地废料和环境污染。*

*2为保证住宅的品质，防止因二次装修带来的质量问题，提倡由开发商对新建住宅进行一次装修。厨房、卫生间的装修受管道、设备、防水等诸多因素的影响，涉及的专业工种较多，要求也比较复杂，因此厨房、卫生间装修到位将有效避免因二次装修带来的质量问题。*

*3门厅、楼梯间或候梯厅的装修应注重实用、美观、易清 洁，装修档次应与住宅的档次相匹配。*

*4住宅外部装修包括建筑外立面、单元入口等，装修应注重实用、美观、耐候、耐污染、易清洁，装修档次应与住宅的档次相匹配。*

*5对建筑装修进行评定时，应由专家现场抽查5套不同楼栋、不同类型的住宅进行检查。*

## 4.5 隔声性能

**4.5.1** 隔声性能的评定应包括主要功能房间室内声环境、围护结构隔声减振性能、管道与设备隔声减振3个分项，满分为50分。

**4.5.2** 主要功能房间室内声环境（10分）评定应包括内容：

**1**室内噪声控制；

**2**室内Z振级限值。

评定方法：审阅施工图及检测报告。

**4.5.3** 围护结构隔声减振性能（33分）的评定应包括下述内容：

**1**楼板的隔声性能；

**2**墙体的隔声性能；

3外窗的隔声性能；

4户门的隔声性能。

评定方法：审阅施工图及检测报告。

**4.5.4** 管道与设备隔声减振（7分）的评定应包括下述内容：

**1**管道的隔声性能；

**2**电梯井道及电梯机房的布置位置；

3设备及设备间的隔声减振措施。

评定方法：审阅施工图及检测报告。

*【条文说明】住宅声环境的影响因素十分复杂，隔声性能的评定主要注重围护结构的隔声性能和设备、管道的噪声情况。其中，外墙、隔墙和门窗的隔声性能指空气声隔声性能，楼板的隔声性能除了空气声隔声性能之外，还包括撞击声隔声性能。对分户墙、分户楼板及相邻两户房间之间的空气声隔声性能作规定，旨在控制邻居之间诸如说话声、电视音响声等噪声的干扰，以及保障居家生活中声音的私密性。对分隔住宅和非居住用途空间的楼板的空气声隔声性能作规定，旨在防止住宅楼内其他用途空间内（如上层电梯机房、下层车库、商住楼的底商等）的噪声扰民。对室外与卧室之间的空气声隔声性能的规定，旨在防止室外的交通噪声、社会生活噪声、施工噪声等噪声源对民众产生干扰。对住宅分户楼板的撞击声隔声性能作规定，旨在控制楼板上层产生的诸如脚步声、物体坠地等撞击噪声对楼下住户的干扰。*

*本条提出了不同等级的要求，目的是促进住宅改进构造做法，增强隔声性能，切实改善住宅的声环境。*

*1楼板的撞击声声压级的测试方法按照现行国家标准《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第7部分：楼板撞击声隔声的现场测量》GB/T 19889.7的规定进行。楼板的空气声计权隔声量按照按照《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第4部分：房间之间空气声隔声的现场测量》GB/T 19889.4的规定进行。*

*近年来，楼板撞击声隔声受到广泛的关注。国内住宅现场隔声测量调查表明，厚度在120mm～150mm的光裸混凝土楼板的计权标准化撞击声压级通常为80dB左右，普通的住宅混凝土楼板如果不做隔声装修，是达不到标准规定的撞击声隔声要求的。因此，对于全装修住宅卧室、起居室（厅）的分户楼板撞击声在完成地面装修后应满足《民用建筑隔声设计规范》GB50118的要求，一次设置到位；对于非全装修的住宅应提出分户楼板建成并完成地面装修后建议构造做法，确保满足《民用建筑隔声设计规范》GB50118的要求。楼板撞击声隔声设计可参考国家图集《民用建筑隔声与吸声构造》15ZJ502、《聚酯纤维保温隔声复合卷材建筑楼面工程应用技术标准》DBJ50T-297、《增强型水泥基泡沫保温隔声板建筑地面工程应用技术标准》DBJ50/T-330、《难燃型改性聚乙烯复合卷材建筑楼面隔声保温工程应用技术标准》DBJ50/T-333等相关图集及标准。这里所指的楼板撞击声隔声要求适用卧室、起居室（厅）的楼板，也适用于卧室、起居室（厅）与上层门厅、走廊之间的楼板，暂不对住宅厨房、卫生间楼板作规定。*

*2 计权隔声量为A声压级差。分户墙、分室墙、含窗外 墙、户门的测试方法应按照《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第4部分：房间之间空气声隔声的现场测量》GB/T 19889.4、《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第5部分：外墙构件和外墙空气声隔声的现场测量》GBT 19889.5的规定进行。*

*3当采用塑料排水管时，排水管道冲水时的噪声会影响住户休息。*

*排水管、通气管不应设置在卧室、客厅、玄关、书房、衣帽间等房间内；主卧室内卫生间的排水管道宜做隔声包覆处理，或采用低噪声的管道，可有效降低管道排水时的噪声辐射。相邻两户间的排烟、排气通道，宜采取防止串声的措施。*

*4建筑服务设备结构噪声主要是建筑中提供服务的电梯、水泵、冷却塔、风机、空调机组等设备运行时产生振动，进而引起建筑内的地板、墙体振动，并随建筑结构传播产生结构噪声。*

*目前，建筑特别是住宅内配套服务设备引起的室内结构噪声投诉日益增加，《民用建筑隔声设计规范》GB50118局部修订（征求意见稿）已在住宅、医院、旅馆隔声设计中增加了建筑服务设备结构噪声限值指标。在该标准实施前或未在该标准中规定限值的，本款按国家标准《社会生活环境噪声排放标准》GB 22337的结构传播固定设备室内噪声排放限值评价。*

*由于电梯机房设备产生的噪声以及电梯井道内产生的振动和撞击声对住户有很大干扰，因此，在住宅设计时尽量避免起居室（厅）紧邻电梯井道和电梯机房布置。当受条件限制，起居室（厅）紧邻电梯井道、电梯机房布置时，一是可选择低噪声的电梯产品；二是要在电梯轨道和井壁之间设置减振垫等有效减振技术措施，三是要采取提高电梯机房与起居室（厅）之间隔墙和楼板隔声性能的有效技术措施。*

*电梯、水泵、风机、空调的减振降噪措施包括但不限于设减振垫、减振支架、减振吊架等减振措施，设备机房还应采取有效隔声降噪措施，并应满足《民用建筑隔声设计规范》GB50118的规定。*

*5终审时，应提供相关的检测报告，3A等级住宅应实地抽 查、检测，按现场测试数据进行判定。*

## 4.6 设备设施

**4.6.1** 设备设施的评定应包括厨卫设备、给排水与燃气系统、供暖通风与空调系统、水电气计量方式、装配式建筑管线分离、电气设备与设施6个分项，满分为60分。

**4.6.2** 厨卫设备（12分）的评定应包括下述内容：

1常规厨房设备配置；

2装配式整体厨房配置；

3常规卫生设施配置；

4装配式整体卫浴配置；

5同层排水与设施设备设置。

评定方法：选取各主要住宅套型进行审查（各主要套型总建筑面积之和不少于总住宅建筑面积的80%），每个套型抽查一套。

**4.6.3** 给排水与燃气系统（15分）的评定应包括下述内容：

1给排水与燃气设施的设置；

2热水供应系统或热水器的设置；

3室内排水系统的设置；

4管道、管线、计量表等的布置。

评定方法：对同类型住宅楼，抽查一套住宅。

**4.6.4** 供暖、通风与空调系统（14分）的评定应包括下述内容：

**1**供暖、空调系统或设施安装；

**2**新风系统的设置；

**3**厨房排油烟设施；

**4**卫生间排风设施；

**5**燃气热水器排尾气设施。

评定方法：选取各主要住宅套型进行审查（各主要套型总建筑面积之和不少于总住宅建筑面积的80%），每个套型抽查一套。

**4.6.5** 水、电、气计量方式( 3分）的评定应包括下述内容：

**1**水、电、气的远程计量；

**2**集中供热供冷系统的计量方式。

评定方法：选取各主要住宅套型进行审查（各主要套型总建筑面积之和不少于总住宅建筑面积的80%），每个套型抽查一套。

**4.6.6** 装配式建筑水、电、供暖、通风空调设施及管道预留预埋及管线分离（4分）的评定应包括下述内容：

**1**管线一体化设计；

**2**设备、设施预留接口、孔洞。

评定方法：审阅有关设计文件及现场检查。

**4.6.7** 电气设备与设施（12分）的评定应包括下述内容：

**1**电源插座数量；

**2**分支回路数；

**3**电梯的设置；

**4**脚灯照明。

评定方法：选取各主要住宅套型进行审查（各主要套型总建筑面积之和不少于总住宅建筑面积的80%），每个套型抽查一套。

## 4.7 无障碍设施

**4.7.1** 无障碍设施的评定应包括套内无障碍设施与适老化、公共区域无障碍设施2个分项，满分为20分。

**4.7.2** 套内无障碍设施与适老化（10分）的评定应包括以下内容：

**1**室内地面高差与处理；

**2**套内门开启宽度、过道净宽度；

**3**便器与墙的距离；

4 卫生间洗浴空间。

评定方法：选取各主要住宅套型进行审查（各主要套型总建筑面积之和不少于总住宅建筑面积的80%），每个套型抽查一套。

*【条文说明】套内无障碍设施的评定包括以下内容：*

*1户内地面应尽可能保持在一个平面上，尽量不要出现台阶和高差，以便于老人、儿童、残疾人行走，而且方便人们夜晚行走。考虑到卫生间、阳台等处的防水要求，允许高差≤20mm。*

*2户内过道的宽度和门扇开启宽度，既要考虑搬运大型家具的要求，也要考虑老年人、残疾人使用轮椅通行的需要。此条参考了国家现行标准《住宅设计规范》GB 50096和《老年人照料设施建筑设计标准》JGJ450的要求。*

*3为方便住户使用，对便器与墙的间距以及淋浴空间的尺寸大小提出了规定。*

*4对套内无障碍设施进行评定，是指对不同类型的住宅楼各抽査一套住宅，进行现场检查，根据现场情况进行评分。*

**4.7.3** 公共区域无障碍设施（10分）的评定应包括下述内容：

**1**单元公共出入口、入户过道宽度；

**2**无障碍电梯设置；

**3**无障碍机动停车位；

4无障碍步行系统设置。

评定方法：审阅设计图纸、设计说明及现场查看。

【条文说明】单元公共区域无障碍设施的评定包括以下内容：

*1 4层及以上住宅，至少保证有一部电梯的电梯厅及轿厢尺寸，满足轮椅和急救担架进出方便，且为无障碍电梯。3层及以下的住宅，楼梯按照无障碍楼梯实施此项可直接得分。*

*2现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096规定设置电梯的住宅，单元公共岀入口，当有高差时，应设轮椅坡道和扶手；对于不设电梯的住宅，可考虑首层为老年人和残疾人使用的套型，单元公共出入口有高差时，也应设轮椅坡道和扶手，从室外直达首层的户门。*

*3对单元公共区域无障碍设施进行评定，是指对不同类型的住宅楼各抽查一个单元，进行现场检查，根据现场情况进行评分。*

# 5 环境性能

## 5.1 一般规定

**5.1.1** 住宅环境性能的评定应包括用地与规划、建筑造型、绿地与活动场地、室外噪声与空气质量、水体与排水系统、公共服务设施和智能化系统7个评定项目，满分为250分。

**5.1.2** 住宅环境性能的评定指标见本标准附录B。

## 5.2 用地与规划

**5.2.1** 用地与规划的评定应包括用地、空间布局、道路交通和市政设施4个分项，满分为65分。

**5.2.2** 用地(12分)的评定内容应包括：

**1**原有地形利用；

**2**自然环境及资源的保护和利用；

**3**控制各类污染的影响。

评定方法：审阅地方政府有关土地使用、规划方案等批准文件和现场检查。

*【条文说明】结合场地的原有地形、地貌与地质，因地制宜地利用土地资源。控制建设活动对原有地形地貌的破坏，通过科学合理的设计与施工尽可能地保护原有地表土；地表径流不对场地地表造成破坏；减少对地下水与场地土壤的污染等。若住区周边环境优美，其主要房间、客厅开窗的位置、大小应有利于良好的视野与景观。*

*按照国家文物保护法规、确定对场地内的文物进行保护的方案。在人文景观方面，重视历史文化保护区内的空间和环境保护；对场地及周边环境的动植物原有生态状况进行调查，以尽量减少建设活动对原有生态环境的破坏。建筑形态和造型上尊重周围已经形成的城市空间、文化特色和景观。*

*大气污染源是指排放大气污染物的设施或指排放大气污染物的建筑构造（如车间等）。远离污染源，避免住区内空气污染。 本条还包括避免和有效控制水体、噪声、电磁辐射、土壤等污染。若住区附近或住区内存在污染源，且对居住生活带来一定影响，不能评定为A级住宅。*

**5.2.3** 空间布局（20分）的评定内容应包括：

**1**住区用地平衡；

**2** 住区规划分级；

**3**建筑密度；

**4**楼栋布置；

**5**建筑底层架空；

**6**空间层次；

**7**院落空间。

评定方法：审阅地方政府有关土地使用要求、住区规划设计文件和现场检查。

*【条文说明】住栋布置应优先选用环境条件良好的地段，注意合理的组合尺度及组团空间的营造，较好地形成小气候环境，方便日照、通风。住栋布置朝向满足住宅釆光、通风、日照、防西晒的要求，住宅间距满足《重庆市城市规划管理技术规定》的相关规定。*

*空间层次与序列清晰、尺度恰当，是指住宅布置与组合的合理性，住区规划应尽可能形成层次清晰的室外空间序列。*

**5.2.4** 道路交通（28分）的评定内容应包括：

**1**出入口位置；

**2**道路系统构架；

**3**道路路面选材与构造；

**5**非机动车停车；

**6**住区标识系统；

**7**住区与城市公共交通联系。

评定方法：审阅规划设计文件和现场检查。

*【条文说明】住区道路系统构架清晰，小区路、组团路、宅间路分级明确。交通合理，人流、车流区分明确，既具通达性又不受外来干扰，避免区外交通穿越并与城市公交系统有机衔接。满足消防、防盗、防卫空间层次的要求，无安全巡逻和视线死角。*

*机动车主出入口设置合理，方便与外界的联系，符合现行国家标准《城市居住区规划设计标准》GB 50180的要求。*

*考虑到重庆山地城市的实际，本标准中非机动车停车位数量按项目机动车停车车位数量的5%计算，非机动车停车场面积按地面0.8~1.2m2/辆配置，停车库按1.5~1.8m2/辆配置，但最小不应小于20m2，并在该场地设置非机动车充电设施。非机动车停车场优先设置于地面，并应配建遮阳、防雨和安全防盗措施。*

*按要求设置标示标牌，标示标牌的位置应醒目，标牌夜间清晰可见，且不对行人交通及景观环境造成妨害。标志的色彩、造型设计应充分考虑其所在地区建筑、景观环境以及自身功能的需要。标志的用材应经久耐用，不易破损，方便维修。各种标志应确定统一的格调和背景色调以突出住区的识别性。*

*住区与外界交通方便，周围至少有一条公共交通线路，距离住区人行出入口步行距离小于500m，并设有便捷的联系通道。*

**5.2.5** 市政设施(5分)的评定内容应为：

市政基础设施配套。

评定方法：审阅有关市政设施的文件和现场检查。

*【条文说明】对A级住区要求市政基础设施（包括供电系统、燃气系 统、给排水系统与通信系统）必须配套齐全、接口到位。*

## 5.3 建筑造型

**5.3.1** 建筑造型的评定应包括造型与外立面、色彩效果和室外灯光3个分项，满分为15分。

**5.3.2** 造型与外立面(10分)的评定内容应包括：

**1**建筑形式；

**2**建筑外立面。

评定方法：审阅有关的设计文件和现场检查。

*【条文说明】建筑形式美观、新颖，具有现代居住建筑风格，能体现地方气候特点和建筑文化传统。*

*建筑造型在空间变化和体形上均有灵活而宜人的处理，造型设计不得在采光、通风、视线干扰、节能等方面严重影响或损害住宅使用功能，不过多地采用无功能意义的多余构件和装饰。*

*外立面简洁，具有现代风格。室外设施的位置合适，保持住区景观的整体效果。对暴露在外墙的各种管道及设备均有必要的细部处理，不影响外立面造型效果。对外装空调的位置及洞口、支架形式均进行了有效的造型处理，并有组织排水；避免水迹、锈迹、加建阳台、露台及外设防盗设施对造型的影响。*

**5.3.3** 色彩效果(2分)的评定内容应为：

建筑色彩与环境协调。

评定方法：审阅有关的设计文件和现场检查。

**5.3.4** 室外灯光(3分)的评定内容应为：

反映住宅造型特点、符合城市夜景要求、不对住户造成眩光干扰。

评定方法：审阅有关的设计文件和现场检查。

*【条文说明】住区室外灯光设计的目的主要有4个方面：（1）增强对物体的辨别性；（2）提高夜间出行的安全度；（3）保证居民晚间活动的正常开展；（4）营造环境氛围。照明作为景观素材进行设计，既要符合夜间使用功能，又要考虑白天的造景效果，选择造型优美的灯具。*

## 5.4 绿地与活动场地

**5.4.1** 绿地与活动场地的评定应包括绿地配置、植物丰实度与绿化栽植、室外活动场地、无障碍设施4个评分项，满分为60分。

**5.4.2** 绿地配置（22分）的评定内容应包括：

**1**绿地配置；

**2**绿地率；

**3**集中公共绿地

**4**人均公共绿地面积；

**5**立体绿化：

**6**生态设施与雨水调蓄。

评定方法：审阅规划设计图纸、审阅景观与绿化设计文件及现场查看。

*【条文说明】1 绿地配置应符合所在地城乡规划要求，合理设置绿地可起到改善美化环境、调节小气候、缓解城市热岛效应的作用。植物配置应合理组织空间，做到疏密有致、高低错落、季相丰富，并应结合环境和地形创造优美的林缘线和林冠线；乔木的配置不应影响住户内部空间的采光、通风及日照条件。新建居住绿地内绿色植物种植面积占陆地总面积比例不应低于70％；改建提升居住绿地内绿色植物种植面积占陆地总面积比例不应低于原指标。*

*2 绿地率指建设项目用地范围内各类绿地面积的总和占该项目总用地面积的比率（%）。绿地应包括：集中绿地、宅旁绿地、公共服务设施所属绿地和道路绿地（即道路红线内的绿地），其中包括满足当地植树绿化覆土要求、方便居民出入的地下或半地下建筑的屋顶绿地，不包括屋顶、晒台的人工绿地。新建住宅绿地率不低于35%、改建住宅绿地率不低于30%。绿地本身绿化率(含水体)应大于70%，其中人工水体面积不大于20%，以保证绿量。*

*3 绿地配置应结合住区规划环境合理设置设计，点、线、面相结合，集中绿地与分散绿地相结合。根据现行国家标准《城市居住区规划设计标准》GB 50180，集中绿地是指居住街坊配套建设、可供居民休憩、开展户外活动的绿化场地。集中绿地应满足的基本要求：宽度不小于8m，面积不小于400m2，集中绿地应设置供幼儿、老年人在家门口日常户外活动的场地，应有不少于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，并在此区域设置供儿童、老年人户外活动场地，为老年人及儿童在家门口提供日常游憩及游戏活动场所。集中绿地应以植物造景为主，合理布局，乔灌草结合，适地适树，植物种植面积不得低于集中绿地总面积的80%。集中绿地应选择抗病虫害、无毒、无花粉污染的适种植物，且近人处不应种植带针刺的植物。景观绿化布置图应以建筑总平面图为依据进行深化，确保两者的一致性，集中绿地不能占用消防车道、消防扑救面等，围合的宅前房后绿地、私家花园不计入集中绿地。*

*4 人均集中绿地面积不低于1.2m2/人，且集中绿地面积不低于居住区建设总用地面积的10%。*

*5 适宜绿化的用地均应进行绿化，并可采用立体绿化方式丰富景观层次、增加环境绿量。其中建筑散地、墙面(包括挡土墙)、平台、屋顶、阳台和停车场6种场地应充分绿化，既可增加绿量，又不影响建筑及设施使用。场地内挡墙、堡坎等硬质裸露体垂直绿化覆盖率达到70%，宜以地栽、容器栽植藤本植物为主，形成植物屏障和植被景观。平台绿化要把握“人流居中，绿地靠窗”原则，即将人流限制在平台中部，以防止对平台首层居民干扰，绿地靠窗设置，并种植一定数量的灌木和乔木，减少户外人员对室内居民的视线干扰。屋顶绿化分为坡屋面和平屋面绿化两种，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，应种植耐旱、耐移栽、生命力强、抗风力强、外形较低矮的植物：坡屋面多选择贴伏状藤本或攀缘植物；平屋顶以种植观赏性较强的花木为主，并适当配置水池、花架等小品，形成周边式和庭园式绿化。低层、多层配套公共建筑采用绿色屋面，既能增加绿化面积，提高绿化在二氧化碳固定方面的作用，又可以改善屋顶和墙壁的保温隔热效果、辅助建筑节能。可绿化屋面指屋顶坡度≤25%的建筑屋面，配套低层、多层公共建筑的绿色屋面面积占可绿化面积的100%。屋面可绿化面积是指除扣除设备占地面积及必要的检修通道，局部突出屋面的电梯机房、排风排烟机房等辅助用房后的屋面面积。停车场绿化可分为：周界绿化、车位间绿化和地面绿化。*

*6 场地开发应遵循低影响开发原则，绿地结合场地雨水排放进行设计，并宜采用雨水花园、下凹式绿地、景观水体、干塘、树池、植草沟等具备调蓄雨水功能的绿化方式。绿色雨水基础设施有别于传统的灰色雨水设施(雨水口、雨水管道、调蓄池等)，能够以自然的方式削减雨水径流、控制径流污染、保护水环境。*

**5.4.3** 植物丰实度及绿化栽植（15分）的评定内容应包括：

**1**植物选择与配置；

**2**植物丰实度；

**3**绿化与景观；

**4**植物观赏与季节；

**5**乔木量；

**6**遮荫要求；

**7**植物长势。

评定方法：审阅环境与绿化设计文件及现场检查。

*【条文说明】1 植物选择与配置应充分体现本地区植物资源的特点，突出地方特色。苗木选择要保证绿植无毒无害，保证绿化环境安全和健康。合理的植物物种选择和搭配会对绿地植被的生长起到促进作用。乡土植物是自然选择的产物，是当地植物群落的有机组成，具有个性鲜明的乡土景观特征，具有较强的环境适应性与生态平衡性。因而，存活率高、病虫害少、采购与养护成本较低。适合于重庆种植和生长的乡土植物详见附录《重庆市乡土植物推荐名录》。乡土植物分别按乔、灌、草的植株/丛/簇数/面积进行用量统计，乡土植物占总植物数量的比例≥70%。*

*2 植物配置应充分考虑场地及住宅建筑冬季日照和夏季遮阴的需求，常绿树与落叶树按1：1—1：1.5比例搭配；乔、灌、草复层配置合理，复层群落占绿地面积≥20%；纯草坪面积占绿地面积≤20%；木本植物种类≥60种。*

*3 绿化与景观设计应结合住区项目总体规划进行专项设计，综合考虑各类景观环境要素，尽可能保护和利用场地内原有地形、水系和植被，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。选择合理的绿化方式，种植区域覆土深度和排水能力应满足植物生长需求，一般来说，满足植物生长需求的覆土深度为：深根系乔木大于1.5m，乔木大于1.2m，灌木大于0.6m，草坪大于0.3m。种植区域的覆土深度应满足申报项目所在地园林主管部门对覆土深度的要求。*

*4 种植设计具有艺术感染力，富于季相变化，实现四季有花、四季有景。植物配置设计中充分利用植物的观赏特性，进行色彩组合与协调，通过植物叶、花、果实、枝条和干皮等显示的色彩在一年四季中的变化为依据来布置植物，丰富小区景观季相变化。例如：由迎春花、桃花、丁香等组成春季景观；由紫薇、合欢、石榴等组成的夏季景观；由桂花、红枫、银杏等组成秋季景观；由蜡梅、忍冬、南天竹等组成冬季景观。*

*5 大面积的草坪不但维护费用昂贵，其生态效益也远远小于灌木、乔木。因此，合理搭配乔木、灌木和草坪，以乔木为主，能够提高绿地的空间利用率、增加绿量，使有限的绿地发挥更大的生态效益和景观效益。乔、灌、草组合配置，就是以乔木为主，灌木填补林下空间，地面栽花种草的种植模式，垂直面上形成乔、灌、草空间互补和重叠的效果。根据植物的不同特性(如高矮、冠幅大小、光及空间需求等)差异而取长补短，相互兼容，进行立体多层次种植，以求在单位面积内充分利用土地、阳光、空间、水分、养分而达到最大生长量的栽培方式。群落乔木量不少于4株/100㎡绿地。*

*6 场地中处于建筑阴影区外室外活动场地应设有乔木、花架等遮阴措施的面积比例应达到40％。建筑阴影区为夏至日8：00～16：00时段在4h日照等时线内的区域。乔木遮阴面积按照成年乔木的树冠正投影面积计算；构筑物遮阴面积按照构筑物正投影面积计算。场地中处于建筑阴影区外的机动车道应设有遮阴面积较大行道树的路段长度超过70％。遮阴面积较大的行道树路段指：实际树冠正投影对于路段的有效遮荫面积大于50%。行道树需选用冠幅大于3米、枝下高大于2m的乔木，株距为4-6m。*

*7 为切实保证绿化的生态效益，现场植物应生长良好，没有病虫害，植物成活率在98%以上。*

**5.4.4** 室外活动场地（15分）的评定内容应包括：

**1**活动场地与设施配置；

**2**活动场地的照明；

**3**活动场地坡度；

**4**活动场地铺装；

**5**场地减灾、救灾功能。

评定方法：审阅景观与绿化设计文件及现场检查。

*【条文说明】1 室外活动场地包括步道、庭院、广场、游憩场和非机动车停车场，不包括机动车道和机动车停车场。住区应合理配置老人活动场地、儿童活动场地、运动场地、健身步道、交流场地，设施完善，并有不少于1/2的面积满足日照标准要求且通风良好，面积不少于总用地面积的0.3%，且不少于100m2。室外活动场地是老人和儿童主要活动区域，位置不应贴临污染物排放口、机动车库出入口等，应严格控制与建筑排风口、排烟口、机动车库出入口的相对位置和距离，废气、油烟、噪声等污染物排放应满足《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483、《社会生活环境噪声排放标准》GB22337等相关标准的排放要求，宜对受影响区域采用绿化隔离或者其他生态措施。老年人和儿童的身体机能弱于常人，应充分考虑他们的行动特点做出相应的设计，确保老人活动场地、儿童活动场地就近设置。老人活动场地、儿童活动场地周边300m范围内设置具有无障碍厕所的公共卫生间，并地面防滑、无尖锐突出物、有清晰完善的指引标识标牌，以让老年人和儿童的生活和出行更加便利、安全。儿童活动场地周围应便于对儿童的监护，儿童活动场周围应有较好的视线，所以在儿童活动场地进行种植设计时，注意保障视线的通透；儿童活动场地周围的植物配置，要求选择萌发力强、直立生长的中高型树种，不应选择带刺的、叶质坚硬的、过敏性的植物；儿童游戏设施不与成人健身器材混合设置，防止安全隐患，儿童活动场地铺装应选用柔性材料。老年人活动场地位置应明确紧急呼救点位置，应紧邻儿童活动场地。考虑到不同救护车宽度约2m，活动场所两边预留人行活动宽度，老人活动场地与地块应急出入口的应急医疗通道宽度不应小于3m。室外综合健身场地的设置位置应避免噪声扰民，并根据运动类型设置适当的隔声措施；运动区周围设休息区，种植高大乔木、设置亭廊等遮荫构筑物，并设置适量的座椅。健身场地设置应进行全龄化设计，满足各年龄段人群的室外活动要求：如设置室外篮球场、羽毛球场、乒乓球场等，满足青少年的成长运动需求，针对老年人的建设需求，可设置太空漫步机、健骑机、单人腹肌板、跑步机、转腰器、太极推盘等设施，且宜结合绿地集中设置。健身场地步行80m范围内设有直饮水设施，便于运动锻炼人员能随时补充水分，直饮水设施可以是集中式直饮水系统供水，也可以是分散式直饮水设施，如饮水台、饮水机、饮料贩卖机等。健身慢行道应保证连续性，避免与场地内车行道等交叉或被其他介质所打断，铺装采用弹性减振、防滑和环保的材料（如塑胶、彩色陶粒等），以减少对人体关节的冲击和损伤；若采用塑胶材料，应选择无毒无害、耐老化和抗紫外线的产品，步道和周边地面宜有明显的路面颜色和材质区别。步道路面及周边宜设有引导标识，标明行进距离和消耗热量；步道旁宜进行照明设计，确保安全。同时，可在步道两侧设置健康知识标识，针对不同人群设置相应的步行时间、心率等自我监测方法和健身指引，传播健康知识。健身慢步道宽度不少于1.25m，源自我国住房和城乡建设部以及国土资源部联合发布的《城市社区体育设施建设用地指标》的要求。若因特殊地势造成步道中出现台阶，应在台阶处增设防护栏杆，确保人员通行安全。*

*2 照明作为景观素材进行设计，既要符合夜间使用功能，又要考虑白天的造景效果，选择造型优美别致的灯具。灯光装置应结合重庆山城夜景照明灯饰工程，富有情趣，避免眩光并有漏电安全措施。住区夜景和室外灯光造型设计的目的主要有4个方面：1)增强对物体的辨别性；2)提高夜间出行的安全度；3)保证居民晚间活动的正常开展；4)营造环境氛围。室外场地夜景照明光污染的限制符合现行国家标准《室外照明干扰光限制规范》GB/T 35626和现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163的规定。安装在室外的灯具外壳防护等级不应低于IP54；埋地灯具外壳防护等级不应低于IP67，灯具及安装固定件应具有防止脱落或倾倒的安全防护措施；对人员可触及的照明设备，当表面温度高于70℃时，应采取隔离保护措施。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。*

*3 室外活动场地的坡度不大于3%。残疾人通行的无障碍通道的坡道宽度不应小于2.5ｍ，纵坡不应大于2.5%。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。*

*4 绿地中配置适当的硬质铺装，一般占绿地面积的10%~ 15%，发挥绿地综合功能的作用。室外活动场地铺装宜采用透水铺装，色调和谐、材质均匀、接缝平直，表面平整耐磨的环保防滑材料，并符合国家相关环保要求，场地铺装透水面积比例大于50%。运动区应保证有良好的日照和通风，地面宜选用平整防滑适于运动的铺装材料，同时满足易清洗、耐磨、耐腐蚀的要求；休息区布置在运动区周围，供健身运动的居民休息和存放物品。休息区宜种植遮阳乔木，并设置适量的座椅。*

*5 在对灾害有设防要求的地区，结合室外活动场地设置（兼做）减灾、救灾的场地。消防车道如果具备活动场地功能（人行步道、健身步道等）需全部计入活动场地，如消防车道边上存在单独的人行通道，消防车道不考虑人行通道功能时，可仅将单独的人行通道计入活动场地。*

**5.4.5** 无障碍设施（8分）的评定应包括下述内容：

**1**各级道路的无障碍要求；

**2**公共绿地无障碍出入口；

**3**活动场地无障碍要求；

**4**住区公共服务设施无障碍要求；

**5**公用（厕所）卫生间无障碍要求。

评定方法：审阅规划设计图纸、审阅环境与绿化设计文件及现场查看。

*【条文说明】1 居住区内的步行系统应连续、安全、符合无障碍要求，并应便捷连接公共交通站点；住区主要道路及出入口应便于乘轮椅者和婴儿车的通行，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，保证通行的连贯性。*

*2 公共绿地的入口、道路及休息凉亭等设施的地面平整、防滑，地面有高差时，设轮椅坡道和扶手。其中公共绿地是指为各级生活圈居住区配建的公园绿地及街头小广场，对应城市用地分类G类用地(绿地与广场用地)中的公园绿地(G1)及广场用地(G3)，不包括城市级的大型公园绿地及广场用地。*

*3 活动场所的无障碍设计符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763中的相关规定。公共活动场所应方便残疾人、老年人等行动不便者的使用，其出入口应满足无障碍通行的要求，住区内的无障碍通行设施应保证统一性、连贯性，还应设置方便轮椅通行的坡道和轮椅席位，地面也要求平整、防滑、不积水。有活动设施的绿地应符合无障碍设计要求并与居住区的无障碍系统相衔接。无障碍设计是充分体现和保障不同需求使用者人身安全和心理健康的重要的设计内容，是提高人民生活质量，确保不同需求的人能够出行便利、安全地使用各种设施的基本保障。本条在满足现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763的基本要求要求在室外场地设计中，应保证无障碍步行系统连贯性设计，场地范围内的人行通道应与城市道路、场地内道路、建筑主要出入口、公共绿地和公共空间等相连通、连续。当场地存在高差时，应以无障碍坡道或采用垂直升降设备来解决。*

*4住区老人活动场地、儿童活动场地周边300m范围内设置具有无障碍厕所的公共卫生间，并有清晰完善的指引标识标牌。无障碍厕所使用面积不应小于5.00m²，内部应设有直径不小于1.50m的轮椅回转空间；内部应设置无障碍坐便器、无障碍洗手盆、取纸器、多功能台、挂衣钩和救助呼叫装置；应设置滑动门或者自动门，如采用平开门，门扇外侧和里侧均应设置高900mm的横扶把手；多功能台长度不应小于700mm，宽度不应小于400mm，高度应为500mm～600mm。电梯的设计中，可容纳担架的电梯能保证建筑使用者出现突发病症时，更方便地利用垂直交通。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。居住区停车场和车库的总停车位应设置不少于0.5％的无障碍机动车停车位，地面停车场中，应将距离无障碍出入口路线最短、且临近无障碍通道、通行方便的停车位设为无障碍机动车停车位。地下停车库中，应将距离无障碍电梯距离最短且通行方便的车位设为无障碍机动车停车位。*

*5 公用厕所至少设一套满足无障碍设计要求的厕位和洗手盆。满足无障碍要求的厕位和洗手盆可设在会所等公共场所，可在男、女卫生间分别各设置一套，或设置满足无障碍要求的第三卫生间（用于协助老、幼及行动不便者使用的厕所间），其中应配置一个婴儿护理台，其材质要求符合ASTM、ADA、FDA及EN安全标准。*

## 5.5 室外噪声与空气质量

**5.5.1** 室外噪声与空气质量的评定应包括室外噪声、空气质量2个分项，满分为16分。

**5.5.2** 室外噪声（8分）的评定内容应包括：

**1** 等效连续A声级；

**2** 夜间突发噪声。

评定方法：审阅室外噪声检测报告和现场检查。

*【条文说明】当住区临近交通干线，或不能远离固定的设备噪声源, 应采取隔离和降噪措施，如采取道路声屏障、低噪声路面、绿化 降噪、限制重载车通行等；对产生噪声干扰的固定的设备噪声源采取隔声和消声措施。住区周围无明显噪声源时，可免于检测。若存在噪声干扰，应提供具有相应检测资质单位的检测数据。*

*检测依据《**声环境质量标准》GB 3096采用定点监测法，测点选取：（1）选择影响声环境的每个方位设置至少1个监测点； （2）毗邻公路、铁路、航道等噪声源时，每条路的住宅前均应增加监测点；（3）住户投诉受到噪声干扰的区域。*

**5.5.3** 空气质量（8分）的评定内容应包括：

**1**排放性局部污染源；

**2**开放性局部污染源；

**3**溢出性局部污染源；

**4**扬尘污染控制。

评定方法：审阅空气污染检测报告和现场检查。

*【条文说明】排放性局部污染源包括：1km范围内大型采暖锅炉或工业烟囱，无除尘脱硫设备；除尘与脱硫均指按照国家标准设计与施工并经验收合格的装置，其治理污染范围为100%。*

*开放性局部污染源包括：距离住区500m范围内非封闭污水沟塘、饮食摊点（使用非洁净燃料），非封闭垃圾站等。洁净燃 料包括：油类（重油小于25%）、天然气、人工煤气、液化石油气等。*

*辐射性局部污染源包括：地表土壤及近地岩石中含强放射物质、附近有强电磁辐射源等。*

*溢出性局部污染源包括：距离住区300m范围内无水洗公共厕所、汽车修理厂、电镀厂、小型印染厂等。*

*住区内空气中有害物质的含量不应超过国家《环境空气质量标准》GB3095的指标要求（必要时可实际测定）。住区规划设计，要基于城市主导风向，结合空气污染排放源的位置，进行住区规划设计。并采取有效的措施，减少住区内污染物的排放等。*

*根据国家《环境空气质量标准》GB3095-2012，空气中主要污染物有二氧化硫（SO2）、二氧化氮（NO2）、一氧化碳（CO）、臭氧（O3）、颗粒物（PM10、PM2.5）、总悬浮颗粒物（TSP）、氮氧化物（NOx）、铅（Pb）、苯并[a]芘（B[a]P）。其浓度限值详见下表：*



*备注：环境空气功能区分为二类，一类为自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护的区域；二类区为居住区、商业交通居民区混合区、文化区、工业区和农村地区。一类区适用于一级、二类区适用于二级。*

## 5.6 水体与排水系统

**5.6.1** 水体与排水系统的评定应包括水体和排水系统2个分项，满分为14分。

*【条文说明】居住区内天然水体水质应根据其功能满足现行国家标准 《景观娱乐用水水质标准》GB 12941中相应水质的标准。人造景观用水体（水池）水质应满足该标准中C类水质的要求。*

*在现行国家标准《室外排水设计规范》GB50014中要求：“新建地区排水系统应采用(雨、污)分流制”。雨水由雨水系统收集，并就近排入河道或天然水体。污水由污水收集系统收集并输送到污水厂处理当居住区远离城市污水管网系统时，必须单独设置污水处理设施，且出水应满足所在地区的排放标准。*

**5.6.2** 水体(6分)的评定内容应包括：

**1**天然水体与人造景观水体水质；

**2**游泳池水质。

评定方法：审阅水质检测报告和现场检查。

**5.6.3** 排水系统(8分)的评定内容应为：

**1**雨污分流排水系统；

**2**车库出入口反坡或凸坎。

评定方法：审阅雨污排水系统设计文件和现场检查。

## 5.7 公共服务设施

**5.7.1** 公共服务设施的评定应包括配套公共服务设施和环境卫生2个分项，满分为54分。

**5.7.2** 配套公共服务设施(40分)的评定内容应包括：

**1**食品百货设施；

**2**基础教育设施；

**3**医疗卫生设施；

**4**金融邮电（快递）设施

**5**多功能文体活动中心；

**6**体育场馆或健身（俱乐部）房；

**7**游泳馆(池)；

**8**社区老年人活动中心；

**9**社区老年日间照料中心；

**10**儿童托管用房；

**11**儿童青少年活动场地；

**12**城市公用服务设施；

**13**社区服务与管理用房。

评定方法：审阅规划设计文件和现场检查。

*【条文说明】教育设施的配置应符合《城市居住区规划设计标准》 GB 50180中对教育设施设置的规定。*

*提供居住区级范围内的医疗卫生服务。社区健康服务中心、门诊部分为市级、区级或镇级医院的派出机构，提供儿科、内 科、妇幼与老年保健。该条应符合《城市居住区规划设计标准》 GB 50180对医疗卫生服务设施设置的规定。居住区周围1km以内有镇级以上医院的此项亦得分。*

*儿童游乐场应该在景观绿地中划出固定的区域，一般均为开敞式。游乐场地必须阳光充足，空气清洁，能避开强风的袭扰。应与住区的主要交通道路相隔一定距离，减少汽车噪声的影响并保障儿童的安全。儿童游乐场周围不宜种植遮挡视线的树木，保持较好的可通视性。儿童游乐场设施的选择应能吸引和调动儿童 参与游戏的热情，兼顾实用性与美观。色彩可鲜艳但应与周围环境相协调。游戏器械选择和设计应尺度适宜，避免儿童被器械划伤或从高处跌落，可设置保护栏、柔软地垫、警示牌等。*

*社区养老服务可以弥补现代社会空巢和独居老人家庭养老功能的不足，解决主干家庭、核心家庭子女因精力不足或护理能力不专业产生的对老年人生活照顾的困难，同时社区养老既能使老年人享受社会服务，又不脱离温馨的家庭环境、熟悉的社区环境，是一种人性化的养老方式，因此鼓励设置老年人活动中心和社区老年人日间照料中心。*

*居住区游泳池设计必须符合游泳池设计的相关规定。游泳池不宜做成正规比赛用池，池边尽可能采用优美的曲线，以加强水的动感。*

*设置社区服务设施，一般情况下0.6〜1万人应设一处社区服务中心，设置与居民日常生活密切的居委会、社区管理机构等。*

**5.7.3** 环境卫生(14分)的评定内容应包括：

**1**公共卫生间设置；

**2**垃圾收运；

**3**垃圾收集空间通风；

**4**垃圾存放与处理。

评定方法：审阅规划设计文件和现场检查。

*【条文说明】在《环境卫生设施设置标准》CJJ 27中规定公共厕所设置数量“居住用地，每平方公里3〜5座”，参照此标准，本标准规定居住小区内公共厕所设置要求每30公顷1座以上，不足30公顷至少设置1座。为提高小区内环境卫生水平，本标准要求小区内公共厕所达到一类标准，并设置有第三卫生间（《城市公共厕所设计标准》CJJ 14）；为方便公众入厕，鼓励小区内公共设施如商店等设置厕所并对外开放；本标准规定小区内商店等设施有对外开放的厕所可作为小区内公共厕所来评定。*

*主要道路及公共活动场地配置垃圾分类收集箱，设置间距要求不大于80m，并满足《环境卫生设施设置标准》CJJ 27中的相关规定。*

*垃圾容器一般设在居住单元出入口附近隐蔽的位置，其外观色彩及标志应符合垃圾分类收集的要求。垃圾容器分为固定式和移动式两种。普通垃圾箱的规格为高600-800mm，宽500〜600mm。放置在公共广场的要求较大，高宜在900mm左右，直径不宜超过750mm。垃圾容器应选择美观与功能兼备，并且与周围景观相协调产品，要求坚固耐用，不易倾倒。一般可采用不锈钢、木材、石材、混凝土、GRC、陶瓷材料制作。*

*垃圾存放与处理II档做到减少垃圾处理负载，实现垃圾资源化与垃圾减量化。利用微生物对有机垃圾进行分解腐熟而形成的肥料，实现垃圾堆肥化。生活垃圾减量化、资源化是生活垃圾管理的重要目标，而生活垃圾的分类收集是实现这一目标的基础，也是生活垃圾管理的发展趋势。要求居住区具有生活垃圾分类收集设施，将生活垃圾中可降解的有机垃圾进行分类收集的设施；对可燃垃圾进行单独分类收集的设施；对生活垃圾中的煤灰进行单独分类收集的设施。若居住区规模较小时，不宜建垃圾处理房，但使用生活垃圾分类收集，做到存放垃圾及时清运，也可计入II档。*

## 5.8 智能化系统

**5.8.1** 智能化系统的评定应包括监控中心与工程质量、系统配置和运行服务3个分项，满分为26分。

**5.8.2** 监控中心与工程质量(4分)的评定内容应包括：

**1**管理中心建设；

**2**终端、管线、电源与防雷接地。

评定方法：审阅智能化系统设计文档和现场检查。

*【条文说明】居住区应设立监控中心，监控中心的设置，应符合国家及重庆市对同等规模机房、消防控制室的相关技术要求。*

*应将智能化系统管线纳入居住区综合管网的统一建设中。系统装置安装符合相应的标准规范的规定。*

*智能化系统的防雷与接地，应满足现行国家标准GB50343 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》的相关要求。*

**5.8.3** 系统配置(18分)的评定内容应包括：

**1**通信基础设施；

**2**公共应用系统；

**3**家庭应用系统。

评定方法：审阅智能化系统设计文档和现场检查。

*【条文说明】按居住区内通信基础设施、公共应用系统和家庭应用系统配置的不同，分为Ⅲ、Ⅱ、 Ⅰ三档。*

*通信基础设施包含光纤到户、有线电视系统、小区移动信号覆盖系统。*

*公共应用系统主要包含人行出入口管理系统、周界防范系统、视频监控系统、电子巡更系统。*

*家庭应用系统主要包含家居安防系统、家居监控系统。*

**5.8.4** 运行服务配置(4分)的评定内容应为：

住区公共服务平台的配置。

评定方法：审阅运行管理的有关文档和现场检查。

# 6 经济性能

## 6.1 一般规定

**6.1.1** 住宅经济性能的评定包括节能、节水、节地、节材4个评定项目，满分为200分。

**6.1.2** 住宅经济性能的评定指标见本标准附录C。

## 6.2 节能

**6.2.1** 节能的评定包括建筑设计、围护结构、釆暖空调系统、照明与电气和可再生能源5个分项，满分为110分。

*【条文说明】建筑节能在我国已有10年以上的工作实践，3本不同建筑气候地区的节能规范也陆续问世，它是可持续发展中的一个重要内容。对住宅节能而言，主要就建筑设计、围护结构、采暖空调系统、照明与电气、可再生能演5个方面展开评定，其重要性系“四节”之最，所以分值的权重也最大。*

**6.2.2** 建筑设计（30分）的评定包括下述内容：

**1**建筑朝向；

**2**建筑物体形系数；

**3**凸窗；

**4**窗墙面积比；

**5**外窗遮阳。

评定方法：审阅设计资料（包括施工图和热工计算表）和现场检查。

*【条文说明】建筑设计是建筑节能的首要环节。*

*住宅朝向以满足釆光、通风、日照和防西晒为原则。建筑物 朝向对太阳辐射得热量和空气渗透热量都有影响。*

*由于太阳高度角和方位角的变化规律，南北朝向的建筑夏季 可以减少太阳辐射得热，冬季可以增加辐射得热，是最有利的建 筑朝向。出于规划的各种需求，本条放宽为偏南北朝向。*

*建筑物体形系数是指建筑物的外表面积和外表面积所包的体 积之比。体形系数的大小对建筑能耗的影响非常显著。研究资料 表明，体形系数每增大0.01,耗能量指标就增加2.5%。体形系 数越小，单位建筑面积对应的外表面积越小，外围护结构的传热 损失越小。从降低建筑能耗的角度出发，应该将体形系数控制在 一个较低的水平上。但是体形系数还与建筑造型、平面布局和采 光通风有关，过小的体形系数会制约建筑师的创造性，造成建筑 造型呆板，平面布局困难，甚至损害建筑功能，因此对不同地区 应有不同的标准。对夏热冬冷和夏热冬暖地区，还对条式建筑和 点式建筑制定了不同标准，意在留给建筑师较多的创作空间。*

*楼梯间和外廊是建筑物内部的节能薄弱部位，严寒、寒冷地 区对此应有必要的规定。*

*普通窗户的保温隔热性能比外墙差很多，夏季白天通过窗户 进入室内的太阳辐射热也比外墙多得多。窗墙面积比越大，则采 暖和空调的能耗也越大。地处寒冷地区的北京市建筑测试表明， 采暖期间门窗耗热量占建筑总耗热量的40%〜53%。因此，减 少窗口面积是节能的有效途径。为此，从节能的角度出发，必须 限制窗墙面积比，一般应以满足室内采光要求作为窗墙面积比的 确定原则。近年来住宅建筑的窗墙面积比有越来越大的趋势，因 为购买者都希望自己的住宅更加通透明亮。当超过规定数值时， 也可通过单框双玻或中空玻璃等措施来提高外窗的热工性能。在 武汉、长沙的部分住宅小区已采用中空玻璃，其另一目的是隔声 的需要。*

*夏季透过窗户进入室内的太阳辐射热构成了空调负荷的主要 部分，设置外遮阳是减少太阳辐射热进入室内的一个有效措施。冬季透过窗户进入室内的太阳辐射热可以减少采暖负荷。所以设置活动式遮阳是比较合理的。*

*外窗遮阳仅考虑夏热冬冷、夏热冬暖和温和地区。遮阳系数 Sw按《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ 75 - 2003的 规定计算。*

*再生能源系指太阳能、地热能、风能等新型能源，取之不 尽、用之不竭又无污染。尤其太阳能利用已有一定的基础，其中 与建筑一体化的工作开展得不甚理想，既不美观又不安全，为此设2个档次进行评分。*

**6.2.3** 围护结构（30分）的评定应包括下述内容：

**1**外窗和阳台门的气密性；

**2**外墙、外窗和屋顶的传热系数。

评定方法：审阅设计资料（包括施工图和热工计算表）和现 场检查。

*【条文说明】*

*建筑物是通过围护结构与外界空气进行热交换的，所以 围护结构是建筑节能的重要环节，所给的分值也比较高。*

*外窗和阳台门的气密性过去是按《建筑外窗空气渗透性能分 级及其检测方法》GB 7107 - 86规定执行：在10Pa压差下，每 小时每米缝隙的空气渗透量在L5〜2.5m3之间为ID级，0.5〜 1.5m3之间为II级，级别越小越好，《建筑外窗气密性能分级及 检测方法》GB/T 7107 - 2000分为V级（空气渗透量＜0. 5m3）, W级（0.5-1. 5m3），皿级（1.5-2. 5m3）等3个级别，级别越 大越好，本条设置V级和W级两档。*

*外墙、外窗和屋顶的平均传热系数在3本节能标准中都有明 文规定，本条设置达标和提高3个档次，目的是鼓励开发商把住 宅的保温隔热做得再超前一点，表中的K为实际设计值，Q为 地区节能设计标准限值。*

*当设计的居住建筑不符合体形系数、窗墙面积比和围护结构 传热系数的有关规定时，就应采用动态方法计算建筑物的节能综 合指标，不同建筑地区有不同的计算方法，如同围护结构一样设 置3个档次。*

**6.2.4** 供暖空调系统（20分）的评定应包括下述内容：

**1**供暖空调负荷；

**2**集中供暖空调系统水力平衡措施；

**3**部分负荷情况下节能措施；

**4**空调设备能效等级；

**5**室内热环境控制。

评定方法：审阅设计图纸和有关技术资料。

*【条文说明】居住建筑选择集中采暖、空调系统，还是分户采暖、空 调，应根据当地能源、环保等因素，通过仔细的技术经济分析来 确定。*

*建设部2005年11月10日颁布了第143号令《民用建筑节 能管理规定》，其中第十二条规定“采用集中采暖制冷方式的新 建民用建筑应当安设建筑物室内温度控制和用能计量设施，逐步 实行基本冷热价和计量冷热价共同构成的两部制用能价格制度。” 居住建筑采用分散式（户式）空气调节器（机）进行空调 （及采暖）时，若用户自行购置空调器，分值系满分；若开发商 配置时，其能效等级应按目前节能评价水平中的2级、3级及4 级分别给予不同分值（目前的5级预计今后会淘汰）。*

*对分体空调室外安放搁板时，应充分考虑其位置利于空调器 夏季排放热量、冬季吸收热量，并应防止对室内产生热污染及噪 声污染。*

**6.2.4** 照明与电气系统（18分）的评定包括下述内容：

**1**室内照明功率密度值；

**2**照明控制；

**3**高效节能照明产品应用；

**4**节能控制型开关应用；

**5**电梯节能措施；

**6**节能型电气设备的选用。

评定方法：审阅设计图纸和有关文件。

*【条文说明】照明节能也属建筑节能的一个分支。四条内容系根据国 标《建筑照明设计标准》的内容归纳出来的。LFD指照明功率 密度，即每平方米的照明功率不能超过标准规定。*

**6.2.5** 可再生能源（12分）的评定包括下述内容：

**1**太阳能建筑一体化应用；

**2**可再生能源提供的生活热水或空调用冷量和热量。

评定方法：审阅设计图纸和有关文件。

## 6.3 节水

**6.3.1** 节水的评定包括节水器具及管材、景观环境节水、非传统水源利用3个分项，满分为35分。

*【条文说明】水是维持地球生态和人类生存的基础性自然资源，我国水资源安全形势十分严峻，资源相对不足是制约发展的突出矛盾。我国人均水资源拥有量仅为世界平均水平的1/4, 住宅用水是整体水耗的一个重要分支，因此在住宅的规划设计中考虑节水有十分积极的意义，选择了节水器具及管材阀件、景观用水、非传统水源利用3个分项来评定。*

**6.3.2** 节水器具及管材（20分）的评定包括下述内容：

**1**卫生器具节水用水效率等级；

**2**供水分区与减压设施；

**3**管道、阀门防漏损；

**4**水池、水箱溢流报警和进水阀门自动联动关闭；

**5**公共场所节水措施。

评定方法：审阅设计图纸和现场检查。

**6.3.4** 景观环境节水（10分）的评定包括下述内容：

**1**人工景观水体节水与防污染；

**2**绿化灌溉采用节水设备或技术。

评定方法：审阅设计图纸和现场检查。

评定方法：审阅设计图纸和现场检查。评定方法：审阅设计图纸和现场检查。

*【条文说明】住宅室外兴建水景设施，若采用自来水补水将带来优质水资源的浪费，现行规范规定，除亲水性水景外，景观用水不准利用自来水作为补充水。*

*绿化灌溉应采用喷灌、微灌等节水灌溉方式；同时还可采用土壤湿度传感器或雨天自动关闭等节水控制方式。无须永久灌溉植物是指适应当地气候，仅依靠自然降雨即可维持良好的生长状态的植物，或在干旱时体内水分丧失，全株呈风干状态而不死亡的植物。*

**6.3.5** 非传统水源利用（5分）的评定包括下述内容：

非传统水源利用措施。

评定方法：审阅设计图纸和现场检查。

*【条文说明】雨水回渗措施可采用绿地、透水铺装地面、下凹式绿地、生物滞留设施入渗井等设施。*

*非传统水源指不同于传统地表水供水和地下水供水的水源，包括再生水、雨水等，再生水又分市政再生水和建筑中水。*

*雨水的水质要优于生活污废水，同时重庆地区全年雨水降水相对均衡，大力推广雨水收集回用有较好的经济、环境效益。*

## 6.4 节地

**6.4.1** 节地的评定包括地下空间利用，满分为20分。

**6.4.2** 地下空间利用（20分）的评定包括下述内容：

**1**地面停车位比例；

**2** 地下车库停车效率指标；

**3** 采用机械式停车设施；

**4**公建利用地下空间情况。

评定方法：审阅设计图纸和现场检查。

*【条文说明】本条鼓励建设立体式停车设施、地下停车节约集约利用土地，提高土地使用效率，让更多的地面空间作为公共活动空间或公共绿地，营造宜居环境。同时，地下车库应合理布局，优化车位布置，提高空间利用率。车库设计应在保障使用功能的前提下，合理控制柱网与结构柱截面尺寸、结构体系选型、车库与上部建筑的结构关系、人防设施及设备用房的位置及尺寸、交通流线组织、屋面消防车道等影响停车效率的因素。*

## 6.5 节材

**6.5.1** 节材的评定包括新型墙体材料、节材设计、材料选用、采用新技术4个分项，满分为35分。

*【条文说明】贯彻可持续发展方针，节约资源、节约材料是一个很重要的环节，本项目选择节材设计、材料选用、采用新技术3个分项进行评价。*

**6.5.2** 新型墙体材料（5分）的评定包括下述内容：

采用新型墙体材料。

评定方法：审阅设计图纸和有关技术资料。

*【条文说明】墙体材料改革国家已有明文规定，其核心是用新型墙材取代黏土砖和其他类型实心砖情况，限制实心砖在节材的同时，也是建筑节能的重要保证。*

**6.5.2** 节材设计（10分）的评定包括下述内容：

**1**采用工业化生产的预制构件；

**2**采用工业化内装部品。

评定方法：审阅设计图纸和现场检查。

*【条文说明】工业化生产的预制构件耗用资源和能源少，性能和耐久性好，节材效果显著优于同类建材；地上部分预制构件应用的混凝土体积比占混凝土总体积比达到 50%。*

**6.5.3** 材料选用（15分）的评定包括下述内容：

**1**采用绿色建材；

**2**使用以废弃物为原料生产的建筑材料；

**3**采用可再生建筑材料。

评定方法：审阅设计图纸和现场检查。

*【条文说明】绿色建材是指在全生命周期内可减少对天然资源消耗和减轻对生态环境影响，具有“节能、减排、安全、便利和可循环”特征的建材产品，其不仅对建材本身的健康、环保、安全等属性有一定的要求，还要求原材料生产、加工等全生命周期的各个环节贯彻“绿色”意识并实施“绿色”技术。利用废弃物再生建筑材料是指利用经回收或经废弃物生产的各类建筑材料，包括废钢、弃土、工业废料、农作物秸秆等生产的建筑材料，但建筑材料产品应符合有关标准的质量要求，选用至少一种利废建材，且其用量占同类建材的用量比例不低于 50%。可再生材料系指钢材、木材、竹材、玻璃等。建筑中选用的可再循环建筑材料和可再利用建筑材料，可以减少生产加工新材料带来的资源、能源消耗和环境污染，具有良好的经济、社会和环境效益。*

**6.5.4** 采用新技术（5分）的评定包括下述内容：

采用节约资源、保护生态环境、保障安全健康、智慧友好运行、传承历史文化等新技术、新产品、新工艺。

评定方法：审阅设计图纸和现场检查。

*【条文说明】建筑设计施工新技术中的高强高性能混凝土、高效钢筋、 预应力钢筋混凝土、粗直径钢筋连接、新型模板与脚手架应用、 地基基础、钢结构新技术和企业的智能信息化技术、BIM技术均涉及到节材的内容，据英国管理资料介绍，单是企业的计算机应用及管理就可减少材料浪费30%。由于涉及内容较多，各项工程选 用新技术情况不一，所以采用按选用数量多少分级评分的办法。*

# 7 安全性能

## 7.1 一般规定

**7.1.1** 住宅安全性能的评定应包括场地及环境边坡安全、结构承载能力、建筑防火、燃气及电气设备安全、日常安全防范措施和室内污染物控制6个评定项目，满分为200分。

*【条文说明】住宅是居民日常生活起居的空间，在场地及环境边坡、建筑结构上应是安全可靠的，且应具有足够的防火、抗风及抗地震等防灾功能，并能防止发生安全事故。本标准根据国内外的设计经验，从场地及环境边坡安全、结构承载能力、建筑防火、燃气及电气设备安全、日常安全防范措施和室内污染物控制6个项目，对住宅安全性能进行评定。*

**7.1.2** 住宅安全性能的评定指标见本标准附录D。

**7.2 场地及环境边坡安全**

**7.2.1** 场地及环境边坡安全的评定应包括场地选址、边坡工程质量、边坡类型及支护结构、边坡工程排水系统和边坡监测5个分项，满分为15分。

**7.2.2** 场地选址（5分）的评定应包括下述内容：

场地对地质危险地段的避让，防洪涝基础设施设计，对潜在危险源或有毒有害物质的避让、防护或控制、治理。

评定方法：审阅项目区位图、场地地形图、勘察报告、环评报告、相关检测报告或论证报告。

**7.2.3** 边坡工程质量（2分）的评定应包括下述内容：

边坡工程设计施工程序和施工质量。

评定方法：审阅施工图设计文件及审查结论、施工许可、施工资料及施工质量验收资料。

**7.2.4** 边坡类型及支护结构（4分）的评定应包括下述内容：

**1**边坡类型、安全等级、支护结构选型；

**2**支护结构设计。

评定方法：审阅施工图设计文件及审查结论。

**7.2.5** 边坡工程排水系统（2分）的评定应包括下述内容:

边坡工程地表及内部排水系统。

评定方法:审阅施工图设计文件及审査结论，施工资料及施工质量验收资料。

**7.2.6** 边坡监测（2分）的评定应包括下述内容：

边坡工程监测及验收情况。

评定方法：审阅监测数据及验收资料。

*【条文说明】重庆地区多为山地，场地选址应避开滑坡、崩塌、断层、危岩、地陷、地裂、泥石流等地质危险地段，易发生洪涝地区应有可靠的防洪涝基础设施，场地应无危险化学品、易燃、易爆危险源的威胁，应无电磁辐射、氡等放射性污染的危害。对于高差较大的场地，平场时往往形成高填方或深开挖，易引发边坡失稳，造成灾害，因此必须加强设计、施工管理。边坡类型、安全等级的确定、力学参数取值及支护结构选型与侧向岩土压力设计值等是边坡治理及支护结构设计的重要因素，采用信息法设计与施工，并加强边坡工程的质量检验、监测及验收工作，确保边坡工程的安全。*

**7.3 结构承载能力**

**7.3.1** 结构承载能力的评定应包括工程质量、地基基础、荷载等级、结构体系、抗震设防和外观质量6个分项，满分为50分。

*【条文说明】在结构承载能力的评定项目中，除了审阅住宅结构的设计与施工应满足相关规范规定外，本标准还关注荷载取值（包括风荷载、雪荷载、活荷载等）、设计使用年限，以及实际工程质量情况等，评定包括工程质量、地基基础、荷载等级、结构体系、抗震设防和外观质量。*

**7.3.2** 工程质量（10分）的评定内容应为：

结构工程（包括地基基础、主体结构、围护结构、防护栏杆、构架及二次结构构件）设计施工程序和施工质量验收与备案情况。

评定方法：审阅勘察报告、施工图设计文件及审査结论，施工许可、施工资料及施工质量验收资料。

*【条文说明】我国工程建设中出现的质量事故，很多是由于不按基本建设程序办事造成的。因此，在评定中首先应审阅勘察、设计、施工程序是否符合国家相关文件规定，经有关部门批准的工程项目文件和设计文件是否齐全，参建单位的资质应与工程的复杂程度相符。施工质量应验收合格，并在质量监督部门备案。*

 *结构设计应满足承载能力极限状态计算和正常使用极限状态验算的要求，并符合国家现行相关标准的规定。围护结构及防护栏杆、构架及二次结构构件应满足安全、耐久和防护要求，与建筑主体结构连接可靠，且能适合主体结构在多遇地震及各种荷载作用下的变形。评定工作主要对已经通过主管部门审核、批准的相关资料进行审核，仅对重点或可疑项目进行抽查。*

*在住宅性能评定中，申报单位应提供的施工验收文件和记录如下：*

*1 地基与基础工程隐蔽验收记录：基础挖土验槽记录，勘察报告及地基承载力复查记录，基础填埋前隐蔽验收记录。*

*2 主体结构工程隐蔽验收记录：砌体内配筋隐蔽验收记录, 沉降、伸缩、防震缝隐蔽验收记录，砌体内构造柱、圈梁隐蔽验收记录，主体承重结构钢筋、钢结构隐蔽验收记录，装配式混凝土结构钢筋套筒灌浆、桨锚搭接连接的隐蔽验收记录。*

*3 围护结构、防护栏杆、构架及二次结构构件的相关设计文件：各连接件、配件、预埋件的力学性能及耐久性能检测检验报告，产品设计要求及产品说明书等。*

*4 主要建筑材料质量保证资料：钢材厂合格证及试验报告, 焊接试（检）验报告，水泥出厂合格证及试验报告，墙体材料出厂合格证及试验报告，构件出厂合格证及试验报告，混凝土及砂浆试验报告。*

**7.3.3** 地基基础（8分）的评定内容应为：

地基承载力计算、变形及稳定性计算，以及基础的设计，沉降观测数据。

评定方法：审阅勘察报告、施工图设计文件及审查结论，审查地基基础施工资料、隐蔽工程验收记录、地基承载力、桩身完整性等现场检测资料，审查地基基础分部工程验收记录及沉降观测数据。

*【条文说明】地基承载力的评定以地质勘察单位出具的勘察报告为依据，并考察设计与勘察报告提供的内容是否相符，实际采用的持力层是否合理、安全。评定工作主要对已经通过主管部门审核、批准的相关资料进行审核，仅对重点或可疑项目进行抽查，如现场查看建筑是否存在基础沉降或超长等问题及由此产生的裂缝。对处于山地、坡地的住宅，尚应对基础嵌固有效性进行评定。*

**7.3.4** 荷载等级（12分）的评定内容应为：

楼面和屋面活荷载设计取值，风荷载、雪荷载设计取值。

评定方法：审阅施工图设计文件及审查结论。

*【条文说明】由于现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009中规定的活荷载值是最小值，从长远考虑住宅的楼、屋面活荷载宜留有一定的富余度，同时随着社会和技术的进步，以及人们对建筑的需求不断提升，若建筑不能满足使用需求的变化，很大可能将以被改造或拆除告终，结合绿色建筑的相关要求，鼓励采取通用开放、灵活可变的使用空间设计，或采取建筑使用功能可变的措施，故在住宅性能评定中，对有的住宅设计将楼、屋面活荷载比规范规定值高出25%进行设计，可评给较高得分。此外，楼面荷载还包括公共走廊、门厅、阳台及消防疏散楼梯等的荷载取值。*

*重庆地区风荷载是住宅建筑结构的主要荷载之一，奉节及金佛山地区住宅屋面荷载尚应考虑雪荷载。是否合理确定上述荷载的大小及其分布将直接影响住宅结构的安全性和经济性。本标准鼓励对风荷载及雪荷载进行研究，如对住宅建筑群（特别是超高层住宅建筑群）在风洞试验的基础上进行设计，对本地区冬季积雪情况不稳定开展研究。也可根据现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009附录D合理采用重现期为70年或100年的最大风压或雪压，以提升住宅结构防风或防雪灾的安全性，取70年将与目前我国土地出让期为70年相呼应。结合重庆地区的具体情况，在住宅性能评定中，除了满足设计规范要求，若在风荷载或雪荷载取值中有一项釆用高于规范规定值时，可评给较高分值。*

**7.3.5** 结构体系（8分）的评定内容应为：

**1** 未采用建筑形体和布置严重不规则的结构体系；

**2** 结构具有合理的刚度和明确的传力途径；

**3** 采用装配式混凝土结构、装配式钢结构、装配式木结构等符合工业化建造技术、资源消耗少、环境影响小、材料利用率高的结构体系。

评定方法：审阅施工图设计文件及审查结论。

*【条文说明】建筑方案的规则性及住宅结构体系的合理性，对建筑结构的抗震安全性及经济性来说非常重要。*

*采用受力合理、抗震性能良好的结构体系，使结构具有合理的刚度和明确的传力途径，能够以较少的资源消耗、较小的环境代价满足建筑使用功能要求。*

*发展新型建造模式，大力推行装配式建筑，优先采用便于工业化建造的结构体系，如装配式混凝土结构、钢结构等结构体系，是贯彻“适用、经济、绿色、美观”的建筑方针、实施创新驱动战略、实现传统建筑业向技术先进的现代产业、节能减排的绿色产业转型升级的重要途经。*

**7.3.6** 抗震设防（6分）的评定内容应为：

1 抗震设防烈度和抗震措施选取正确、合理；

2 采用基于性能的抗震设计并合理提高建筑的抗震性能。

评定方法：审阅施工图设计文件、相关分析报告及审查结论。审查工程施工资料中有关抗震性能的隐蔽工程验收记录。

*【条文说明】抗震设计的评定主要审阅经过主管部门审核、批准的有关资料，进行认可；审查抗震设防烈度、结构体系与体型、结构材料和抗震措施是否符合现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB 50011的规定，含基础及上部结构的构造规定，抗震构造措施，整体结构的抗震验算等。鼓励在住宅设计中采用基于性能的抗震设计并合理提高建筑的抗震性能。当对关键部位、关键构件及节点或整体结构采用“中震不屈服”以上的抗震性能目标进行设计时，可评给较高分值。*

**7.3.7** 外观质量（6分）的评定内容应为：

结构的外观质量与构件尺寸偏差。

评定方法：现场检查，审阅结构外观质量验收记录，结构外观缺陷处理记录，审阅结构位置、垂直度、全高实体检测报告。

*【条文说明】对梁、板、柱、墙等结构构件检查其尺寸是否与设计相符；是否存在影响结构安全的裂缝，如基础沉降、温度收缩及建筑超长等引起的裂缝等，以及外观是否存在质量缺陷；对梁、板尚应检査挠度是否与设计相符，并满足相关规范要求。*

**7.4 建筑防火**

**7.4.1** 建筑防火的评定应包括建筑设计、建筑构造、消防设施、灭火救援和消防电气5个分项，满分为60分。

**7.4.2** 建筑设计（22分）评定应包括如下内容：

**1**建筑分类和耐火等级；

**2**总平面布局与防火间距；

**3**防火分区、平面布置；

**4**安全疏散；

**5**墙体与外窗耐火等级。

评定方法：审查消防验收意见书、设计文件、工程竣工验收报告、建筑构件质量证明文件等及现场核查。

*【条文说明】建筑物的耐火等级是由其主要建筑构件的燃烧性能和耐火极限值确定的。评定时，根据现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018版）的有关规定，通过审阅设计资料和现场检查的方法评定住宅各类构件实际达到的耐火度。只有当建筑物的构件均等于或大于该耐火等级的规范要求值时，被评定的耐火等级才是成立的。*

*建筑总平面布局、防火间距、防火分区、安全疏散和避难等设置应满足现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018版）的有关规定。*

**7.4.3** 建筑构造（13分）评定应包括如下内容：

**1**建筑外立面防火间隔措施；

**2**防火墙；

**3**电梯井和管道井；

**4**防火门（窗）；

**5**建筑保温和外墙装饰材料燃烧性能等级。

评定方法：审查消防验收意见书、设计文件、工程竣工验收报告、消防产品质量合格证明文件和认证证书、建筑材料燃烧性能的质量证明文件和检验报告等，现场核查。

*【条文说明】在住宅建筑中，防火门（窗）、防火墙、电梯井、管道井的设置应满足现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018版）的有关要求。建筑保温材料及外墙装饰材料的燃烧性能应满足规范要求，鼓励采用更高燃烧性能等级的材料。*

**7.4.4** 消防设施（15分）评定应包括如下内容：

**1**消防给水和消火栓系统；

**2**灭火设施与灭火系统；

**3**火灾自动报警系统；

**4**防烟和排烟设施。

评定方法：审查消防验收意见书、设计文件、工程竣工验收报告、消防设施工程竣工图纸、消防产品质量合格证明文件和认证证书、消防设施检测报告等及现场核查。

*【条文说明】为了保证住宅建筑着火后能够被早期发现和被施于有效的灭火救助，所以要求住宅建筑必须设有室外消火栓系统和便于消防车靠近的消防道路。*

*消防给水和消火栓系统设置符合规范要求，室内消防给水设施包括消火栓、消防卷盘和干管系统等。水灭火系统具有使用方便、灭火效果好、价格便宜、器材简单等优点，当前采用的主要灭火系统为消火栓给水系统。评定要根据相应规范要求检验消防竖管的位置和数量以及消火栓箱的辨认标识。*

*依据现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018版），建筑高度大于21m的住宅建筑应设置室内消火栓系统，其他住宅建筑宜设置消防软管卷盘或轻便消防水龙。*

*依据现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018版），建筑高度大于100m的住宅建筑应设置自动灭火系统，并宜采用自动喷水灭火系统。建筑高度大于100m的住宅建筑，应设置火灾自动报警系统。建筑高度大于54m但不大于100m的住宅建筑，其公共部位应设置火灾自动报警系统，套内宜设置火灾探测器。从提高安全性的角度考虑，本条鼓励高度不大于54m的住宅建筑也设置火灾自动报警系统。*

*住宅建筑的防烟和排烟设施应满足现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018版）的相关规定。*

**7.4.5** 灭火救援（5分）评定应包括如下内容：

**1**消防车道、消防登高场地；

**2**消防电梯。

评定方法：审查消防验收意见书、设计文件及现场核查。

*【条文说明】消防车道、救援场地和消防电梯的设置应满足现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018版）的相关规定。*

**7.4.6** 消防电气（5分）评定应包括如下内容：

**1**消防电源及配电；

**2**消防应急照明和疏散指示标志。

评定方法：审查消防验收意见书、设计文件、相关工程竣工图纸、消防设施检测报告及现场核查。

*【条文说明】住宅建筑的消防电源及其配电、电力线路及电器装置、消防应急照明和疏散指示标志应满足现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018版）的相关规定。*

**7.5 燃气及电气设备安全**

**7.5.1** 燃气及电气设备安全的评定应包括燃气设备安全和电气设备安全2个分项，满分为35分。

**7.5.2** 燃气设备安全（10分）的评定应包括下述内容：

**1**燃气器具的产品质量合格；

**2**燃气管道与燃气设备的安装位置；

**3**燃气灶具熄火保护自动关闭功能；

**4**燃气设备安装质量；

**5**燃气装置安装空间的结构防爆措施。

评定方法：审阅燃气设备相关资料、施工验收资料、设计文件和现场检查。

**7.5.3** 电气设备安全（25分）的评定应包括下述内容：

**1**配电系统与电气设备的保护措施和装置；

**2**电气设备及相关材料的质量认证和产品合格证；

**3**配电设备选型与环境的适用性；

**4**防雷措施与装置；

**5**配电系统的接地方式与接地装置；

**6**导线材料与导线穿管；

**7**配电系统工程的质量；

**8**电梯安全性认证及相关资料。

评定方法：审阅配电系统设计文件及设备相关资料、施工记录、验收资料和现场检查。

**7.6 日常安全防范措施**

**7.6.1** 日常安全防范措施的评定应包括防盗设施、防滑防跌措施和防坠落措施3个分项，满分为25分。

**7.6.2** 防盗设施（6分）的评定内容应为：

**1**防盗户门；

**2**隐患部位防盗网、电子防盗等设施设置。

评定方法：审阅产品合格证和现场检查。

*【条文说明】防盗户门、防盗网、电子防盗等设施的质量直接影响其防盗的效果，而厂家的产品合格证是其质量的基本保证。审阅防盗设施的产品合格证是保证防盗设施质量的有效方法。现场检查主要是检查防盗设施的观感质量以及其安装部位的合理性和全面性。多层或高层住宅底层的防盗护栏应设有可以从室内开启逃生的装置。*

**7.6.3** 防滑防跌措施（4分）的评定内容应为：

住宅公共空间及套内厨房、卫生间等的防滑与防跌措施。

评定方法：审阅设计文件、产品质量文件和现场检查。

*【条文说明】本条参照现行国家标准《民用建筑设计标准》GB 50352对楼地面的有关规定进行评定。*

*审阅设计文件主要是审核防滑材料和防跌设施设计的合理性和全面性。审阅产品质量文件主要是审核厂家对于使用的防滑材料和防跌设施的产品质量保证文件。现场检査主要是检查防滑材料和防跌设施是否符合设计要求。*

**7.6.4** 防坠落措施（15分）的评定应包括下述内容：

**1**阳台栏杆或栏板的高度及垂直杆件间水平净距；

**2**外窗窗台的净高度与防护栏杆高度及防坠落措施；

**3**楼梯栏杆垂直杆件间水平净距、楼梯扶手高度，非垂直杆件栏杆的防攀爬措施；

**4**室内顶棚和内外墙面装修层、保温层的牢固性；

**5**安全玻璃的使用。

评定方法：审阅设计文件，质量验收资料和现场检查。

*【条文说明】本条依据现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096对门 窗设计、楼梯设计及上人屋面设计等的有关规定进行评定。*

*1控制阳台栏杆（栏板）和上人屋面女儿墙（栏杆）的高度，以及垂直杆件间水平净距，是防止儿童发生坠落事故的重要环节。对非垂直杆件栏杆的要求，可参照对垂直栏杆的规定执行，且有防儿童攀爬措施。*

*2外窗是指窗外无阳台或露台的窗户。净高是指从楼面或窗台下可登踏面至窗台面的垂直高度。控制其高度是防止窗台低造成人员跌落。*

*3楼梯扶手高度是指楼梯踏步中心或休息平台地面至栏杆扶手顶面的垂直高度。控制楼梯栏杆垂直杆件间的水平净距其目的同前所述。*

*4室内顶棚和内外墙面装修层的牢固性是建筑装修工程中最基本的要求，而高层住宅的外墙外表面装修层如果不牢固将对人身安全形成很大的潜在危害，因此必须切实保证其牢固性，其耐久性也同样重要。饰面砖应达到国家现行标准《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ 110的规定指标，以质检报告为依据。室内外装修装饰物牢靠包括电梯厅等部位的大型灯具及门窗应使用安全玻璃等。*

**7.7 室内污染物控制**

**7.7.1** 室内污染物控制的评定应包括墙体材料、防水材料、室内装修材料和室内环境污染物含量4个分项，满分为15分。

*【条文说明】由于造成住宅建筑室内空气污染的主要来源是所采用的 建筑材料，包括无机建筑材料和有机建筑材料两大类。本项目主要从墙体材料、防水材料、室内装修材料和室内环境污染物含量4个分项来评定室内污染物控制情况。*

**7.7.2** 墙体材料（4分）的评定内容应为：

墙体材料的放射性污染及混凝土外加剂中释放氨的含量。

评定方法：审阅产品合格证和墙体材料污染物含量专项检测报告，审查使用的混凝土外加剂种类和污染物含量。

*【条文说明】墙体材料主要为无机非金属材料，通常含有一定放射性物质，应按照国家现行标准《建筑材料放射性核素限 量》GB 6566和《民用建筑工程室内环 境污染控制规范》GB 50325进行检测并提供墙体材料放射性专项检测报告。此外，规定对混凝土外加剂中释放氨的含量进行评定，评定的依据是现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》 GB 50325和《混凝土外加剂中释放氨的限量》GB 18588，二者控制的指标是一致的，均为不大于0.10%。*

**7.7.3** 防水材料（3分）的评定内容应为：

防水材料的环保性。

评定方法：审阅产品认证资料和防水材料环保性能指标的进场检验报告。

*【条文说明】防水材料按产品形态分为卷材、片材和涂料三大类型，其中防水涂料又分为水性涂料、反应型涂料和溶剂型涂料。溶剂型防水涂料有毒有害有机物含量高，应禁止使用。对于水性和反应型防水涂料，应主要控制挥发性有机化合物（VOC）、游离甲醛、苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和、可溶性重金属（铅、镉、铬、汞）、苯酚、蒽、萘、游离TDI等，应符合《建筑防水涂料中有害物质限量》JC1066-2008的规定，评定时要求审阅产品的合格证和专项检测报告。*

**7.7.4** 室内装修材料（4分）的评定内容应为：

室内各类装修材料的有害物质含量。

评定方法：审阅产品认证资料和装修材料污染物含量进场检验报告。

*【条文说明】本条规定的评定子项是室内装修材料有害物质含量，包括人造板及其制品、溶剂型木器涂料、内墙涂料、胶粘剂、壁 纸、室内用花岗石及其他石材等6类材料，主要有毒有害物质包括放射性物质、游离甲醛、苯、甲苯+二甲苯、总挥发性有机化合 物（TVOC）、游离甲苯二异割酸酯（TDI）、重金属等，其限量应符合国家现行标准《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛 释放限量》GB 18580、《室内装饰装修材料溶剂型木器涂料有害物质限量》GB 18581、《室内装饰装修材料 内墙涂料中有害物质限量》GB 18582、《室内装饰 装修材料胶粘剂中有害物质限量》GB 18583、《室内装饰装 修材料 壁纸中有害物质限量》GB 18585和《民用 建筑工程室内环境落染控制规范》GB 50325的规定，评定时要求审阅产品的合格证和专项检测报告。*

**7.7.5** 室内环境污染物含量（4分）的评定内容应为：

室内氡、甲醛、苯、氨的浓度，室内总挥发性有机化合物（TVOC）浓度。

评定方法：审阅室内空气污染物浓度专项检测报告，必要时进行复验。

*【条文说明】本条规定的评定子项是室内环境污染物含量，包括室内 氮浓度、游离甲醛浓度、苯浓度、氨浓度、TVOC浓度等。这 些污染物的浓度限量是依据现行国家标准《民用建筑工程室内环 境污染控制规范》GB 50325作出规定的，见表7.6.5。*

**表7.6.5 住宅室内空气污染物浓度限量**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序 号 | 项 目 | 限 量 |
| 1 | 氡 | 200Bq/m3 |
| 2 | 游离甲醛 | 0.08mg/m3 |
| 3 | 苯 | 0.09mg/m3 |
| 4 | 氨 | 0.2mg/m3 |
| 5 | 总挥发性有机化合物（TVOC） | 0.55mg/m3 |

# 8 耐久性能

## 8.1　一般规定

**8.1.1** 住宅耐久性能的评定应包括结构工程、地下防水工程、有防水要求的房间、屋面防水、装修工程、管线工程、设备工程、门窗和外墙保温共9个评定项目，满分为100分。

*【条文说明】本条规定了申报性能评定住宅的耐久性评定项目和满分分数。住宅耐久性能各分项的评定一般包括：设计要求、材料质量与性能、工程质量验收情况和现场检查情况。设计使用年限是住宅耐久性能评定的重要指标，本标准提出的有关设计使用年限是根据有关规范和调查统计数据得出的。*

**8.1.2** 住宅耐久性能的评定指标见本标准附录E。

## 8.2　结构工程

**8.2.1** 结构工程耐久性的评定应包括勘察报告、结构设计、结构工程质量、结构位置尺寸及外观质量、结构检测数据5个分项，满分为20分。

**8.2.2** 勘察报告（5分）的评定应包括下述内容：

**1**勘察报告中与评定住宅相关的勘察点数；

**2** 勘察报告中关于场地及边坡的稳定性及安全性评价与建议措施；

**3** 勘察报告中提供的地下水埋藏情况、类型和水位变化幅度及规律，用于计算地下水浮力的抗浮水位；

4 勘察报告中关于场地地下水及外来水的危害性状况评估和分析报告，地基土与土中水侵蚀性情况。

评定方法：审阅勘察报告。

*【条文说明】勘察报告的质量关系到结构的安全性和基础工程的耐久性能，勘察点的数量、土壤与地下水的侵蚀种类与等级是反映勘察报告（与耐久性相关）质量的两个重要方面，为避免重复规定，本标准在安全性的评定中未规定勘察报告的评审，但在耐久性评审时，应审阅勘察报告有关结构安全性的项目。*

**8.2.3** 结构设计（8分）的评定应包括下述内容：

**1**结构的设计使用年限；

**2**设计中结构耐久性构造措施。

评定方法：审阅施工图设计文件。检查楼层薄弱位置构造加强措施，抽查施工资料中相关内容。

*【条文说明】结构设计时，主体结构的耐久性应符合《建筑结构可靠性设计统一标准》GB 50068的规定，使结构达到设定的使用年限；现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB 50010、《砌体结构设计规范》GB 50003及《钢结构设计标准》GB50017对结构的结构材料、设计构造、有害元素含量、防护措施等都有相应的规定，评审时可对照相应规范的规定核查设计确定的技术措施。现行国家标准的规定一般为下限规定，故设计采取的技术措施一般宜高于现行国家标准的规定，如结构耐久性措施比设计使用年限50年的要求更高，可评给较高分值。提倡按100年进行耐久性设计，采用耐久性能好的建筑结构材料，如合理提高混凝土构件的钢筋保护层厚度、采用高耐久混凝土、采用耐候结构钢或耐候型防腐涂料、采用防腐木材、耐久木材或耐久木制品等。*

**8.2.4** 结构工程质量（3分）的评定内容应为：

工程实体质量施工资料、验收记录和实体检验报告等工程资料。

评定方法：审查施工图设计文件、审查隐蔽工程、检验批和分项工程验收记录等施工资料，审阅结构实体检验报告。

*【条文说明】结构工程施工质量验收合格是申报性能评定住宅必须具备的条件，是评审组必须核查的分项。*

 *实体检测结果能直观地反映结构工程的质量情况，目前现行国家有关验收规范对实体检测已作出具体规定，检测工作应由具有相应资质的独立第三方进行。*

**8.2.5** 结构位置尺寸及外观质量（2分）的评定内容应为：

结构和构件的位置，外露的结构构件尺寸、垂直度和外观质量，围护构件外观质量。

评定方法：现场检查及资料审查。审查结构外观质量验收记录、结构位置尺寸实体检验报告。对照验收记录和缺陷处理记录，检查结构和围护结构的外观质量状况。

*【条文说明】现场检查是评审组对工程质量评审的措施之一，现场检查应包括结构构件位置、尺寸、垂直度是否与设计相符，可见的外观质量，如结构构件、围护构件、建筑地坪等有无异常裂缝及其他质量缺陷。资料审查应包括结构相关质量验收记录及实体检验报告。*

**8.2.6** 结构检测数据（2分）的评定内容应为：

由具备相应资质的第三方提供的检测记录或报告，其结论应全部符合设计要求。

评定方法：了解第三方检测机构的资质，所出具记录或报告的检测数据及结论；检查结构实体检验记录。现场检查有无结构变形、开裂、渗漏、下沉等情况。

*【条文说明】结构检测内容包括混凝土强度、钢筋保护层厚度、结构位置与尺寸偏差、钢材及钢筋力学性能、钢筋机械连接与焊接连接的力学性能及弯曲性能、预制构件结构性能、预应力筋用锚具及连接器的质量、焊缝质量等级等。结构检测应由监理单位组织施工单位实施，并见证实施过程。结构实体检验应由施工单位制定专项方案，并经监理单位审核批准后实施。*

## 8.3　地下防水工程

**8.3.1** 地下防水工程的评定应包括防水设计、防水材料、防潮与防渗漏措施、地下防水工程质量4个分项，满分为15分。

**8.3.2** 防水设计（6分）的评定应包括下述内容：

**1**防水工程的防水等级和设防要求；

**2**防水混凝土的抗渗等级；

**3**防水材料的性能指标要求。

评定方法：审阅设计文件。

**8.3.3** 防水材料（2分）的评定内容应为：

防水材料性能指标的进场检验、验收情况。

评定方法：审阅材料进场检验报告和产品认证资料。

**8.3.4** 防潮与防渗漏措施（5分）的评定应包括下述内容：

**1**首层墙体与地面的防潮措施；

**2**外墙的防渗措施；

**3**地下室的防水细部处理措施

评定方法：审阅设计文件，核查施工质量验收资料，检查易渗漏房间和部位有无渗漏、潮湿、结露、发霉等现象。

**8.3.5** 地下防水工程质量（2分）的评定内容应为：

地下防水工程蓄水等检验情况。

评定方法：审阅施工质量验收资料。审阅地下防水工程材料进场检验报告。

## 8.4　有防水要求的房间

**8.4.1** 有防水要求的房间的评定应包括防水设计、防水材料、施工质量及验收和外观质量共4个分项，满分为12分。

**8.4.2** 防水设计（4分）的评定应包括下述内容：

**1**有防水要求的房间的防水要求；

**2**防水节点的细部处理及要求。

评定方法：审阅设计文件。

**8.4.3** 防水材料（2分）的评定应包括下述内容：

防水材料质量、性能指标的进场检验情况。

评定方法：审阅见证取样试验记录、材料检验报告及产品认证资料。

**8.4.4** 施工质量及验收（4分）的评定应包括下述内容：

**1**有防水要求的房间的施工质量验收情况；

**2**防水工程蓄水检验情况；

评定方法：审阅隐蔽工程验收记录、蓄水试验记录等施工资料。现场抽查5%并不少于2～3间有防水要求房间的地面坡度、地漏高度、泛水高度等情况。

**8.4.5** 外观质量（2分）的评定内容应为：

有防水要求的房间外观质量和墙体、顶棚、管道根部处理，地面渗漏情况。

评定方法：现场抽查5%并不少于2-3间有防水要求的房间，应无明显渗漏。

## 8.5　屋面防水

**8.5.1** 屋面防水工程的评定应包括防水材料、防水工程质量、外观质量和成品保护4个分项，满分为10分。

**8.5.2** 防水材料（2分）的评定应包括下述内容：

防水材料质量的合格情况及防水材料性能指标的质量证明文件和进场检验报告。

评定方法：审阅材料检验报告和产品认证资料。

**8.5.3** 屋面防水工程质量（2分）的评定内容应为：

屋面防水工程施工质量验收情况。

评定方法：审阅并核查施工质量验收资料和蓄水试验报告。

**8.5.4** 外观质量（4分）的评定应包括下述内容：

**1**屋面防水工程外观质量；

**2**屋面坡度、坡向、女儿墙、天沟、落水口等防水细部处理质量情况。

评定方法：检查施工质量验收资料，现场抽查。

**8.5.5** 成品保护（2分）的评定内容应为：

屋面防水工程正常使用和维护情况，后期附加（太阳能、通讯）等设施有无破坏防水层情况。

评定方法：现场检查。对设置在屋面防水工程上附加太阳能、通讯等设施有无破坏防水层情况应全数观察检查。

## 8.6　装修工程

**8.6.1** 装修工程的评定应包括装修设计、装修材料和装修工程质量3个分项，满分为9分。

**8.6.2** 装修设计（3分）的评定内容应为：

外墙装修的设计使用年限和装修材料性能指标要求。

评定方法：审阅设计文件。

*【条文说明】本标准只对住宅外墙装修（含外墙外保温）的设计使用年限提出要求。根据调查资料，外墙挂板、饰面、幕墙的合理使用寿命平均为40年。考虑地区差异，本标准提出的外墙装修的设计使用年限为10-20年。同时建议设计对装修材料耐用指标提出具体的要求，耐用指标是确定材料性能的关键因素。装修材料的耐用指标可分成抗裂性能、耐擦洗性能、防霉变能力、耐脱落性能、耐脱色性能、耐冲撞性能、耐磨性能等。设计可根据装修部位和预期使用年限确定相应的耐用指标。*

**8.6.3** 装修材料（3分）的评定内容应为：

装修材料的耐久性和性能指标检验情况。

评定方法：审阅材料进场检验报告和产品认证资料。

*【条文说明】材料为合格产品是对材料的基本要求，在任何情况下都不得使用不合格的材料。因本标准其他章节对装修材料还有要求，本节不再提出装修材料为合格产品的要求，实际上，装修材料应为满足相应耐久性检验指标要求的合格产品。*

**8.6.4** 装修工程质量（3分）的评定内容应为：

装修工程施工质量验收情况。

评定方法：审阅材料进场检验报告，施工质量验收记录，现场查看施工质量。

*【条文说明】施工质量验收合格是对装修工程施工质量的基本要求，且现场检查无明显起皮、空鼓、裂缝、变色、过大变形和脱落等现象。*

## 8.7　管线工程

**8.7.1** 管线工程的评定应包括管线工程设计、管线材料、管线工程施工质量3个分项，满分为7分。

**8.7.2** 管线工程设计（3分）的评定内容应为：

管线工程的设计使用年限。

评定方法：审阅设计文件。

*【条文说明】*

*1 使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件、阀门；*

*2 活动配件选用长寿命产品，并考虑部品组合的同寿命性；不同使用寿命的部品组合时，采用便于分别拆换、更新和升级的构造。*

**8.7.3** 管线材料（2分）的评定内容应为：

管线材料的质量。

评定方法：审阅材料质量检验报告和产品认证资料。

**8.7.4** 管线工程施工质量（2分）的评定应包括下述内容：

工程质量验收合格情况。

评定方法：审阅施工记录和质量验收资料。

## 8.8　设备工程

**8.8.1** 设备的评定应包括设计或选型、设备质量、设备安装质量3个分项，满分为7分。

**8.8.2** 设计或选型（3分）的评定应包括下述内容：

**1**设备的设计使用年限；

**2**设计或选型时对设备提出的性能耐用指标要求.

评定方法：审阅设计资料。

**8.8.3** 设备质量（2分）的评定内容应为：

设备的合格情况。

评定方法：审阅产品合格证、检验报告和产品认证资料。

**8.8.4** 设备安装质量（2分）的评定内容应为：

设备安装质量的验收情况。

评定方法：审阅验收资料。

## 8.9　门窗

**8.9.1** 门窗的评定应包括设计或选型、门窗质量、门窗安装质量和外观质量4个分项，满分为11分。

**8.9.2** 设计或选型（3分）的评定应包括下述内容：

门窗设计使用年限。

评定方法：审阅设计资料。

**8.9.3** 门窗质量（2分）的评定内容应为：

门窗质量的合格情况。

评定方法：审阅相关质量验收资料，核查门窗的质量检验报告和四性检测（气密性、水密性、抗风压性能、保温性能）报告和产品认证资料或门窗能效标识。

**8.9.4** 门窗安装质量（4分）的评定应包括下述内容：

1门窗装配化安装；

2门窗安装质量的验收情况。

评定方法：审阅验收资料，现场抽查5-10处。

**8.9.5** 外观质量（2分）的评定内容应为：

门窗的外观质量、启闭灵活性能。

评定方法：现场检查。

*【条文说明】根据调查，门窗的使用寿命可到40年，本标准规定的门窗设计使用年限为无需大修的年限，该年限为20〜30年。门窗上的易损可更换部件（如窗纱）不受该设计使用年限限制。门窗反复开合或推拉的检验、外窗的耐候性能检验和门窗把手的检验等都可体现门窗的耐久性能。门窗为合格产品只是对其质量的基本要求，同时应为满足相应耐久性检验指标要求的合格产品。型式检验为产品生产定型时的检验。门窗的安装质量对其使用性能有影响，对耐久性能也有影响。*

## 8.10　外墙保温

**8.10.1** 外墙保温的评定应包括系统选型、系统组成材料质量、工程实体施工质量3个分项，满分为9分。

**8.10.2** 系统选型（2分）的评定内容应为：

保温系统与建筑同寿命。

评定方法：审阅设计文件。

*【条文说明】按照《外墙外保温工程技术规程》JGJ 144的规定，一般外墙外保温系统的设计使用年限应不低于25年，并应按该标准对相应外墙保温系统性能进行控制和检验，以满足建筑外墙保温系统的基本规定和整体要求。*

**8.10.3** 系统组成材料质量（4分）的评定应包括下列内容：

**1**各种组成材料由系统供应商整套提供；

**2**各种组成材料的性能指标。

评定方法：审阅相关质量合格证明文件及进场复验报告，系统组成材料的产品认证证书和系统的认证证书。

*【条文说明】系统组成材料主要包括保温材料、粘结材料、抗裂砂浆、界面剂、纤维增强材料、锚固件、连接件等，应按照相应产品标准或应用技术标准进行控制，并提供型式检验报告和进场复验报告。对于保温材料、粘结材料、抗裂砂浆、界面剂等，应由同一供应商提供，以保证组成材料之间的适应性。*

**8.10.4** 工程实体施工质量（3分）的评定应包括下列内容：

**1**系统各层构造做法；

**2**饰面层施工质量。

评定方法：审阅相关质量验收记录及施工试验报告。审查外墙保温实体检验报告，现场检查表面装饰层的厚度和构造措施，有无开裂、空鼓等现象。

*【条文说明】现场应采用钻芯取样进行保温系统构造检查，对锚栓做抗拉强度检测，并提供现场检验报告，根据现场检验报告和施工、验收记录进行评定。保温系统的保温材料一般都有一定的吸水性，特别是无机类保温材料的吸水性更强，如若其一旦吸水，将严重影响外墙外保温工程的耐久性。保温系统表面的饰面层可起到良好的防水作用，因此，饰面层不得有开裂、空鼓现象。*

**附录A 住宅适用性能评定指标**

**表A.0.1 住宅适用性能评定指标（250分）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 评定项目及 分 值 | 分 项及分值 | 子项序号 | 定 性 定 量 指 标 | 分 值 |
| 单元平面**（45）** | 单元平面布局**（20）** | A01 | 平面布局合理、功能关系紧凑、空间利用充分、符合当地气候特点 | 10 |
| A02 | Ⅱ平面规整，无明显凹凸变化，有凹口时，其深度与开口宽度之比＜1.5 | 7 |
| Ⅰ平面规整，无过分凹凸变化，有凹口时，其深度与开口宽度之比＜2 | （5） |
| A03 | 平面进深、户均面宽大小适度，平面进深＜15m，户均面宽＞4m | 3 |
| 模数协调和可改造性**（10）** | A04 | 住宅平面设计和门窗设计符合模数协调原则 | 2 |
| A05 | 同一类功能空间或相同套型的同一类功能空间的大小、尺度统一 | 2 |
| A06 | Ⅱ在空间灵活分隔的基础上，设备设施布置方式或控制方式与建筑空间和功能变化相适应 | 4 |
| Ⅰ结构体系有利于空间的灵活分隔 | （3） |
| A07 | 无障碍住房的套数占总套数的比例大于10% | 2 |
| 单元公共空 间**（15）** | A08 | 门厅和候梯厅有自然采光，窗地面积比≥0.12 | 2 |
| A09 | 单元入口处设门厅或进厅 | Ⅲ门厅或进厅使用面积：高层≥30m2、中高层≥20m2；多层≥8m2，并设独立信报箱空间 | 3 |
| Ⅱ门厅或进厅使用面积：高层≥25m2、中高层≥15 m2；多层≥6 m2，并设信报箱 | (2) |
| Ⅰ门厅或进厅使用面积：高层≥20 m2；中高层≥10 m2；多层≥4.5 m2 | (1) |
| A10 | 设（组合）单元大堂 | Ⅱ大堂内设有居民综合性公共活动空间及服务台，使用面积＞50m2 | 3 |
| Ⅰ大堂内设有居民临时休息、接待空间及服务台≥40m2 | （2） |
| A11 | 当电梯单侧布置时，电梯候梯厅深度不小于多台电梯中最大轿厢深度且不小于1.8m，同时满足担架进出的需要；当电梯双向相对布置时，候梯厅深度不小于两侧最大轿厢深度之和，且不大于3.5米 | 2 |
| A12 | 设有电梯和地下车库的住宅，电梯能直接到达车库层。 | 1 |
| A13 | 楼梯段净宽≥1.1 m，不超过六层的住宅，一边设有栏杆的梯段净宽≥1.0 m。平台宽≥1.2m，楼梯位剪刀梯时，平台宽≥1.3m。踏步宽度≥260mm，踏步高度≤175mm。 | 1 |
| A14 | 通往各套型的公共走廊简短直接、视线通畅 | 1 |
| A15 | 开敞式走廊（道）应结合当地气候条件，采取必要的防风、防雨、防滑等措施，并采用防坠落措施 | 1 |
| A16 | 设置公共（给排水、消防、电、采暖等）管井，管井检修口设在单元公共空间、方便检修 | 1 |
| 住宅套型**（50）** | 套内功能空间设置和布局**（30）** | A17 | ☆套内居住空间、厨房、卫生间等基本空间齐备 | 2 |
| A18 | 套内设贮藏空间、用餐空间以及阳台，配置有 | Ⅲ入户过渡空间、餐厅、储藏间以及多功能小室（可用作书房、工作间、保姆间等） | 2 |
| Ⅱ入户过渡空间、独立用餐空间、储藏间 | (1) |
| Ⅰ入户过渡空间、独立用餐空间 | (1) |
| A19 | 功能空间形状合理，起居室、卧室、餐厅长短边之比≤1.8 | 2 |
| A20 | 起居室（厅）、卧室有自然通风和采光，无明显视线干扰和采光遮挡。居住空间采光等级不低于Ⅳ级采光系数标准值，外窗可开启面积（含阳台门面积）不小于外窗所在房间地板轴线面积的8%，每套住宅通风开口面积不小于地板轴线面积的5% | 2 |
| A21 | 起居室（厅）、卧室有自然采光和机械通风，无明显视线干扰，居住建筑与其相邻建筑的间距不小于18米 | 2 |
| A22 | ☆每套住宅的所有居住空间均能获得日照。 | 2 |
| A23 | 起居室（厅）、主要卧室的采光窗不朝向凹口和天井 | 2 |
| A24 | 套内交通组织顺畅，不穿行起居室（厅）、卧室 | 1 |
| A25 | 套内纯交通面积≤使用面积的1/20 | 2 |
| A26 | 餐厅、厨房流线联系紧密 | 1 |
| A27 | 使用燃气的厨房设有燃气泄露报警设备 | 2 |
| A28 | ☆厨房有直接采光和自然通风，且位置合理，对主要居住空间不产生干扰，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0.60m2 | 2 |
| A29 | ★3个及3个以上卧室的套型至少配置2个卫生间 | 2 |
| A30 | 套型内有三个及以下卫生间时采用明卫，有三个以上卫生间时，最多只有一个卫生间为非明卫 | 2 |
| A31 | 至少设1个功能齐全的卫生间且如厕空间、盥洗空间、洗衣空间可相对独立使用；卫生间一边净长☆≥1.5m，★≥1.8m | 2 |
| A32 | 设置洗衣空间、位置合理、方便晾晒，洗衣机操作侧留有宽不小于0.7m、深不小于0.35m的操作空间 | 2 |
| 功能空间尺度**（20）** | A33 | 主要功能空间面积配置合理，满足规范要求 | 2 |
| A34 | 起居室开间☆≥3.6m，★≥4.2m；起居室（厅）供布置家具、设备的连续实墙面长☆≥3.3m，★≥4.2m，应避免开门过多影响家具布置 | 3 |
| A35 | 主卧室开间☆≥3.3m，★≥3.9m | 3 |
| A36 | 厨房功能空间包括储藏、清洗、加工、烹饪，放置、垃圾暂存（预留），操作台总长度☆≥2.4m，★≥3m；净宽☆≥1.5m，★≥2.1m；厨房过道净宽≥0.9m  | 3 |
| A37 | 储藏空间（室）占套型使用面积＞5% | 2 |
| A38 | 起居室、卧室空间净高≥2.4 m，且≤2.9m | 3 |
| A39 | 厨房及卫生间净高不低于2.2m，且≤2.9m  | 2 |
| A40 | 阳台、露台的实际面积：☆≥5m2，★≥12m2 | 2 |
| 建筑装修**（25）** | 套内装修（20） | A41 | 门窗和固定家具采用工厂生产的成型产品、安装牢靠 | 2 |
| A42 | Ⅱ采用干式工法施工的地面辐射供暖方式 | 3 |
| Ⅰ采暖设备安装时与家具布置协调且便于检修 | （1） |
| A43 | 装修做法 | ★Ⅱ实施装配化全装修 | 15 |
| Ⅰ实施全装修，质量符合国家和地方相关技术标准要求 | (10) |
| 公共部位装修**（5）** | A44 | 门厅、楼梯间、候梯厅、走道等公共部位装修 | Ⅱ实施装配化全装修 | 3 |
| Ⅰ实施全装修，质量符合国家和地方相关技术标准要求 | (2) |
| A45 | 住宅外部装修 | Ⅱ实施装配化全装修 | 2 |
| Ⅰ实施全装修，质量符合国家和地方相关技术标准要求 | (1) |
| 隔声性能**（50分）** | 主要功能房间室内声环境（10） | A46 | 室内噪声 | Ⅱ卧室：昼间≤40dB，夜间≤30dB；起居室（厅）：昼间、夜间均≤40dB |  5 |
| Ⅰ卧室：昼间≤45dB，夜间≤37dB；起居室（厅）：昼间、夜间均≤45dB | （2） |
| A47 | 室内Z振级限值 | Ⅱ卧室：昼间73dB，夜间70dB；起居室（厅）：昼间73dB |  5 |
| Ⅰ卧室：昼间78dB，夜间75dB；起居室（厅）：昼间78dB | （2） |
| 围护结构隔声减振性能**（33）** | A48 | 楼板计权标准化撞击声压级 | ★Ⅱ≤60dB | 5 |
| Ⅰ≤65dB | (2) |
| A49 | 楼板的空气声计权隔声量 | ★Ⅱ＞50dB  | 5 |
| Ⅰ＞45dB  | (2) |
| A50 | 分户墙空气声计权隔声量 | ★Ⅱ≥50dB | 5 |
| Ⅰ≥45dB | (2) |
| A51 | 含窗外墙的空气声计权隔声量 | ★Ⅱ ≥50dB | 5 |
| Ⅰ ≥45dB | (2) |
| A52 | 与卧室和客厅相邻的分室墙空气声计权隔声量 | Ⅱ≥40dB | 5 |
| Ⅰ≥35dB | (2) |
| A53 | 外窗（包括未封闭阳台的门）空气声计权隔声量 | Ⅱ≥35dB | 5 |
| Ⅰ≥30dB | （2） |
| A54 | 户门空气声计权隔声量 | Ⅲ≥40dB | 3 |
| Ⅱ≥30dB | (2) |
| 管道与设备隔声减振**（7）** | A55 | 排水管道隔声量≥15 dB | 2 |
| A56 | 电梯井道及电梯机房未紧邻卧室布置 | 3 |
| A57 | 电梯、水泵、风机、空调、通风等设备及设备间采取了减振、消声和隔声措施 | 2 |
| 设备设施**（60）** | 厨卫设备**（12）** | A58 | 厨房按“洗、切、烧”炊事流程布置，管道定位及电器接口与设备位置一致，方便使用 | 2 |
| A59 | 采用装配式整体厨房设备，成套配置，并预留冰箱位置 | 3 |
| A60 | 卫生间平面布置有序、管道定位接口与设备位置一致，方便使用 | 2 |
| A61 | 采用装配式整体卫浴，沐浴、便溺、盥洗设施配套齐全 | 3 |
| A62 | 采用同层排水，设施设备安装、使用、检修相对独立，不对上、下楼层不同套型住户造成影响 | 2 |
| 给排水与燃气系统**（15）** | A63 | 给排水与燃气设施完备 | 2 |
| A64 | 热水供应系统 | Ⅱ设24小时集中热水供应，采用循环热水系统 | 4 |
| Ⅰ预留热水管道和热水器位置 | (2) |
| A65 | 室内排水系统不与会所和餐饮业的排水系统共用排水管，在室外相连之前设水封井 | 2 |
| A66 | 阳台排水系统单独设置，采取防臭措施后排入室外污水系统 |  2 |
| A67 | 厨房和卫生间立管集中设在管井内，管井紧邻卫生间和厨房布置 | 2 |
| A68 | 管道、管线布置采用暗装，布置合理；燃气管道及计量仪表暗装时，采用相应的安全措施 | 1 |
| A69 | 住户计量仪表、阀门和检查口等的位置方便检修和日常维护 | 2 |
| 供暖、通风与空调系统**（14）** | A70 | 供暖和空调设施安装到位 | 4 |
| A71 | 空调室外机位置和风口等设施布置合理，便于安装、通风、清扫和维护，不影响建筑立面景观，冷凝水单独有组织排放 | 2 |
| A72 | 新风系统 | Ⅲ设有组织的新风系统，新风经过滤、加热加湿（冬季）或冷却去湿（夏季）等处理后送入室内，新风量≥每人每小时30 m3。室内湿度夏季≤65%，冬季≥30%。 | 3 |
| Ⅱ设有组织的新风系统，新风经过滤处理。新风量≥每人每小时30 m3 | (2) |
| A73 | 厨房设竖向或水平排气道有组织地排放油烟 | 2 |
| A74 | 卫生间设水平或竖向排气道或装置 | 2 |
| A75 | 燃气热水器有排尾气设施 | 1 |
| 水、电、气计量方式**（3）** | A76 | 水、电、气远程计量 | 2 |
| A77 | 集中供热供冷系统设置分户计量装置 | 1 |
| 装配式建筑设备管线分离**（4）** | A78 | 水、电、气、供热管线一体化设计 | 2 |
| A79 | 设备设施预留接口、孔洞满足标准要求 | 2 |
| 电气设备与设施**（12）** | A80 | 开关插座位置合理，使用便利。除布置洗衣机、冰箱、排风机械、空调器等处设专用单相三线插座外，电源插座数量满足： | Ⅲ起居室（厅）、兼起居室的卧室，单相两孔、三孔≥3组；卧室、书房，单相两孔、三孔≥2组 | 3 |
| Ⅱ厨房，IP54型单相两孔、三孔≥2组；卫生间，IP54型单相两孔、三孔≥1组 | （2） |
| Ⅰ洗衣机、空调器、电热水器选用带开关的电源插座 | （1） |
| A81 | 每套住宅的空调电源插座、普通电源插座与照明分路设计，厨房电源插座和卫生间设独立回路，除厨房、卫生间外，其它功能房间至少设置一个电源插座回路，每一回路插座数量不超过10个（组）的前提下，预留备用回路满足： | Ⅱ预留备用回路数≥3 | 3 |
| Ⅰ预留备用回路≥2 | (2) |
| A82 | 电梯设置 | 4层及以下住宅设电梯 | 2 |
| A83 | ☆4层及以上住宅设电梯。12层及以上至少设两部电梯，并成组设置，其中一部按可容纳担架的电梯设置。 | 2 |
| A84 | 室内设置脚灯照明 | 2 |
| 无障碍设施**（20）** | 套内无障碍设施与适老化**（10）** | A85 | 套内同层楼(地)面高差≤20mm，并应以斜面过渡 | 3 |
| A86 | 套内门扇开启净宽度≥0.8 m，户内过道净宽度≥1.2m | 3 |
| A87 | 便器的前端或左右一侧与墙之间的距离≥0.5m | 2 |
| A88 | 洗浴空间短边净距≥1.4m | 2 |
| 公共区域无障碍设施（10） | A89 | 单元公共出入口净宽度≥1.10m，有高差时设轮椅坡道和扶手，且宽度、坡度符合要求。公共出入口内外轮椅通行平台深度小于2m。 | 2 |
| A90 | 候梯厅至入户过道净宽≥1.2 m | 2 |
| A91 | 4层及以上住宅，每个单元至少设一部无障碍电梯 | 2 |
| A92 | 将通行方便、距离无障碍电梯较近的停车位设为无障碍机动停车位，无障碍车位数量和要求符合相关规范的要求。 | 2 |
| A93 | 建筑、停车场（库）人行出入口设置无障碍步行系统 | 2 |

**附录B 住宅环境性能评定指标**

**表B.0.1 住宅环境性能评定指标（250分）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 评定项目及 分 值 | 分 项及分值 | 子项序号 | 定 性 定量 指标 | 分值 |
| 用地与规划**（65）** | 用地**（12）** | B01 | ☆因地制宜、有机利用原有地形地貌，避开滑坡、崩塌、断层、泥石流等地质无线地段，易发生洪涝地区有可靠的防洪防涝基础设施 | 4 |
| B02 | 妥善做好场地内原有自然环境及资源的保护与利用 | 4 |
| B03 | ☆远离和不产生污染源，避免或有效控制水体、空气、噪声、电磁辐射、土壤等污染危害 | 4 |
| 空间布局**（20）** | B04 | 按照住区规模，保持合理的用地平衡 | 2 |
| B05 | 按照住区规模，有效确定规划分级 | 2 |
| B06 | 功能结构清晰，住宅建筑密度适当 | 4 |
| B07 | 楼栋布置满足日照、自然采光与通风的要求 | 4 |
| B08 | 住宅间距应符合《重庆市城市规划管理技术规定》的规定 | 2 |
| B09 | 建筑底层采用架空设计，架空层层高不小于4.8m，架空面积比例不低于住宅建筑底层总建筑面积的30% | 2 |
| B10 | 空间层次与序列清晰，尺度恰当 | 2 |
| B11 | 规划布局方便居民生活，适应物业管理的需要；院落空间有较强的领域感和可防卫性，有利于邻里交往与安全管理 | 2 |
| 道路交通**（28）** | B12 | 主要出入口位置与数量选择合理，方便与城市主要道路交通联系 | 4 |
| B13 | 主要出入口前的场地（小广场），满足临时停车、回车的需要 | 2 |
| B14 | 机动车车行道路系统架构清晰、顺畅，满足消防、救护（救灾）通行与临时停靠的要求 | 3 |
| B15 | 人行（非机动车）道路系统便捷、安全、与机动车车行道路系统合理分隔，实现人车分流 | 4 |
| B16 | 临近主要机动车道路的住栋主要出入口处，由住栋主要出入口台阶或坡道起始点至主要机动车行道路边之间设有≥7米的缓冲空间，主要机动车行道路在住栋主要出入口两侧设有减速带 | 2 |
| B17 | 住区内各类交通道路路面选材和构造恰当、并与住区雨水收集、消纳与利用方案相协调 | 2 |
| B18 | 非机动车停车空间就近布置、方便存取，并设置非机动充电设施 | 2 |
| B19 | 地上非机动车停车空间应配建遮阳、防雨和安全防盗措施 | 1 |
| 地与规划**（65）** | 道路交通**（28）** | B20 | 标识系统 | 标识成系统设置。出入口设有住区平面示意图，主要道路岔口设有导向标识；各组团、栋及单元(门)、户、停车库（场）和公共服务配套设施室内外、场地设有清晰的导向标识；在有不安全因素的位置设有警示标志；场地和建筑内部设有无障碍标志。标识位置明显、内容醒目、夜间清晰可见；标识的图形、色彩、用字规范统一 | 4 |
| B21 | 住区周边至少设有一种公共交通（公共汽车、电车、地铁、轻轨等）站（场），且与住区人行出入口距离<500m，并设有便捷的联系通道 | 4 |
| 市政设施**（5）** | B22 | ☆市政基础设施（包括供电系统、燃气系统、给排水系统与通信系统、供暖区域内的热力系统）配套齐全、接口到位 | 5 |
| 建筑造型**（15）** | 造型与外立面**（10）** | B23 | 建筑形式美观、体现地方气候特点和建筑文化传统，具有鲜明居住建筑特征 | 6 |
| B24 | 造型设计考虑了外立面的可持久性及便于物业管理，对于暴露在外墙的管道及设备均有造型和色彩上的处理 | 4 |
| 色彩效果**(2)** | B25 | 建筑色彩与环境协调 | 2 |
| 室外灯光**（3）** | B26 | Ⅱ景观灯光布置能营造出住区良好的夜间景观环境、居民夜间户外活动便捷、安全。建筑灯光布置能体现住宅造型与立面特点，且不对住户造成炫光干扰。  | 3 |
| Ⅰ景观灯光布置方便居民夜间户外活动、提高户外活动的安全感。 | （2） |
| 绿地与活动场地**（60）** | 绿地配置**（22）** | B27 | 绿地配置合理，位置和面积适当、集中绿地与分散绿地相结合 | 3 |
| B28 | 绿地率 | Ⅱ≥35% | 5 |
| ☆Ⅰ(新建) **≥**30%，（改建）≥25% | （2） |
| B29 | 集中公共绿地 | 集中绿地面积不低于住区建设用地面积的10% | 4 |
| B30 | 人均公共绿地面积(m2/人) | Ⅲ≥1.8 | 4 |
| Ⅱ≥1.5 | (3) |
| ☆Ⅰ≥1.2 | (1) |
| B31 | 充分利用露天停车位、墙面（包括挡土墙、堡坎）、平台、屋顶等部位进行绿化，满足上述4种场地中的2种及以上，其中墙面与屋顶必选1种 | 2  |
| B32 | 有调蓄雨水功能的绿地和水体的面积之和占绿地面积的比例达到40%，水体有安全标识与防护措施 | 2 |
| B33 | 衔接和引导不少于80%的屋面雨水及道路雨水进入地面生态设施 | 2 |
| 植物丰实度与绿化栽植**（15）** | B34 | 植物选择与栽植能紧密结合具体功能空间的需求特点、形成满足户外主要活动及视觉感受的绿植景观 | 3  |
| B35 | 绿植配置有层次、乔木-草本型、灌木-草本型、乔木-灌木-草本型、藤本型等人工植物群落类型3种及以上，4层复层群落占绿地面积≥20%  | 2  |
| B36 | 木本植物配置种类多样≥60种、种植设计具有艺术感染力，富于季相变化，实现四季有花、四季有景 | 2 |
| B37 | 适合本地生长的乡土植物占总植物数量比例≥70%，不种植对人体有害、对空气有污染和有毒的植物，儿童活动场地及周边区域不种植带刺的植物 | 2 |
| B38 | 乔木量≥4株/100m2绿地面积 | 2 |
| B39 | 场地中处于建筑阴影区外的步道、游憩场、庭院、广场等室外活动场地设有乔木、花架等遮阴措施的面积比例≥40％ | 2 |
| B40 | 有地下建筑（构筑）物的绿地，其顶板以上种植乔木时，覆土厚度≥1.5米 | 1 |
| B41 | 植物长势良好，没有病虫害和人为破坏，成活率98%以上 | 1 |
| 室外活动场地**（15）** | B42 | 公共绿地中配置占绿地面积10%～15%的体育活动场地，运动设施台数不少于小区总人数2%，种类不少于8种 | 4 |
| B43 | 活动场地设置有安全照明设施，活动场地出入口位置方便到达 | 1 |
| B44 | 设有老人活动场地、儿童活动场地、成人交流场地等 | 1 |
| B45 | 老人活动场地与儿童活动场地相邻，设有直通场地出入口的医疗急救绿色通道和紧急求助呼救系统 | 1 |
| B46 | 儿童活动场地设有不少于3件娱乐设施，色彩、材质符合儿童身心需求 | 1 |
| B47 | 结合绿地设健身步道，采用弹性减震材料，并设置专用标识，长度不少于300m | 2 |
| B48 | 场地的坡度≤3% | 2 |
| B49 | 场地铺装透水面积比例＞50% | 2 |
| B50 | 在对灾害有设防要求的地区，结合室外活动场地设置（兼做）减灾、救灾的场地 | 1 |
| 无障碍设施**(8)** | B51 | 各级道路按无障碍要求设置，并保证通行的连贯性 | 2 |
| B52 | 公共绿地的主要出入口按无障碍出入口设计 | 1 |
| B53 | 活动场地及休闲廊、亭、棚、架等设施的地面平整防滑，地面有高差时，设轮椅坡道和扶手 | 1 |
| B54 | 公共服务设施的出入口和通道按无障碍要求设计，4层以上公共服务设施至少设置一部无障碍电梯或无障碍楼梯 | 2 |
| B55 | 公用卫生间至少设一套满足无障碍设计要求的厕位和洗手盆 | 2 |
| 室外噪声与空气质量**（16）** | 室外噪声**（8）** | B56 | 噪声等效声级 | Ⅲ昼间≤50dB(A)；夜间≤40 dB(A) | 4  |
| Ⅱ昼间≤55dB(A)；夜间≤45dB(A) | (3) |
| Ⅰ昼间≤60dB(A)；夜间≤50 dB(A) | (2) |
| B57 | 夜间突发噪声等效声级 | Ⅲ≤55 dB(A)  | 4  |
| Ⅱ≤60 dB(A) | (3) |
| Ⅰ≤65 dB(A) | (2) |
| 空气质量**（8）** | B58 | 无排放性污染源或虽有局部污染源但经过除尘脱硫处理 | 2  |
| B59 | 采用洁净燃料，无开放性局部污染源 | 2 |
| B60 | 住区内的公共餐饮等加工过程设有防治污染的措施、无其他溢出性局部污染源 | 2  |
| B61 | 住区内空气质量符合《环境空气质量标准》GB3095规定。 | 2  |
| 水体与排水系统**（14）** | 水体**（6）** | B62 | 天然水体与人造景观水体（水池）的水质符合《景观娱乐用水水质标准》GB12941中相关标准要求 | 3 |
| B63 | 游泳馆(或游泳池、儿童戏水池)设有水循环和消毒设施，符合《游泳池给水排水工程技术规程》CJJ122、《游泳池水质标准》CJ/T244和《游泳场所卫生标准》GB9667要求 | 3 |
| 排水系统**（8）** | B64 | 设有完善的雨、污分流排水系统，污水排入城市污水系统，雨水排放符合住区雨水收集、消纳与利用的方案。 | 4 |
| B65 | 下车库坡道出入口设置防止暴雨进入车库的反坡或凸坎，雨水排水内涝防治设计重现期为50~100年，设置明沟（管渠）、雨水集水池及提升排水设施排水 | 4 |
| 公共服务设施**（54）** | 配套公共服务设施**（40）** | B66 | 设置社区超市、小型百货店、餐饮、药店等设施 | 4 |
| B67 | 教育设施的配置符合现行《城市居住区规划设计标准》要求或按照当地规划部门提出的要求配置 | 3 |
| B68 | 设置医疗、防疫、保健、护理等医疗及服务设施 | 3 |
| B69 | 设置金融、邮电（快递）等服务设施 | 3 |
| B70 | 设置社区多功能文体活动中心（卫生间可向住区开放） | 3 |
| B71 | 设置体育（场）馆或健身（俱乐部）房 | 3 |
| B72 | 设置游泳馆或游泳池 | 3 |
| B73 | 设置社区老年人活动中心（卫生间可向住区开放） | 3 |
| B74 | 设置社区老年人日间照料中心，面积不低于50m2/千人且不小于50m2 | 3 |
| B75 | 按50m2/千人且不小于50m2设置儿童托管用房 | 3 |
| B76 | 设置儿童游戏场地和青少年活动场所 | 3 |
| B77 | 设置城市公用服务设施（场地） | 3 |
| B78 | 设置社区服务与管理用房（卫生间可向住区开放） | 3 |
| 环境卫生**（14）** | B79 | 设置公共厕所（卫生间）（可利用配套公共服务设施中向住区开放的卫生间），并符合《城市公共厕所设计标准》一类标准要求，并设有第三卫生间 | 3 |
| B80 | 主要道路及公共活动场地均匀配置垃圾分类收集箱，其间距不大于80m，且垃圾箱防雨、密闭、整洁、采用耐腐蚀材料制作、易于清运 | 3 |
| B81 | 垃圾收运 | 设置生活垃圾分类收集容器（或垃圾桶）和分类投放引导标识，垃圾收集点应做到防雨、防晒、防潮和硬化地面。生活垃圾采用袋装化收集，方便收存。垃圾（小）间或垃圾容器（或垃圾桶）方便收运和清洁、每日清运分类 | 3 |
| B82 | 楼内垃圾收集空间有对外开启的窗户或机械通风措施、保证无异味 | 2 |
| B83 | 垃圾存放与处理 | Ⅱ垃圾分类收集与存放，设垃圾处理房，垃圾处理房隐蔽、全密闭、保证垃圾不外漏，有风道或排风、冲洗和排水设施，采用微生物处理，处理过程无污染，排放物无二次污染，残留物无害 | 3 |
| Ⅰ设垃圾站，垃圾站隐蔽、有冲洗和排水设施，存放垃圾及时清运，不污染环境，不散发臭味 | （2） |
| 智能化系统**（26）** | 监控中心与工程质量**（4）** | B84 | 管理中心的建设，符合国标及地方标准同等机房，以及消防控制室的相关技术要求 | 2 |
| B85 | 设备与终端产品的安装质量合格，位置恰当，便于使用与维护；管线工程质量合格，同时强弱电管路应分离，并考虑抗干扰和网络安全防护措施；电源与防雷接地工程质量合格，并应满足现行国家标准《建筑物防雷设计规范》（GB50057）、《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB50343）中的相关要求 | 2 |
| 系统配置**（18）** | B86 | 通信基础设施 | Ⅲ 在满足Ⅱ的条件下，WiFi覆盖小区公共区域（不少于三家运营商接入） | 6 |
| Ⅱ在满足Ⅰ的条件下，移动信号覆盖地下车库 | （4） |
| Ⅰ光纤到户，有线电视系统，小区移动信号覆盖系统（小区电梯和楼梯间及住户家中） | （3） |
| B87 | 公共应用系统 | Ⅲ在满足Ⅱ的条件下，配置公共设备监控系统，对供配电、公共照明、电梯状态、公共资产、设备能耗、给排水、送排风等系统中至少5个进行监测/监控 | 6 |
| Ⅱ在满足Ⅰ的条件下，人行出入口管理系统具备移动终端身份识别、生物识别开门功能，具备户主可使用移动终端与访客实现视频及语音对讲，为访客移动终端远程开门功能；周界防范系统配备电子地图并能与视频监控系统联动；视频监控系统具备多监控中心及移动终端监控功能 | （4） |
| Ⅰ配置人行出入口管理系统，周界防范系统，视频监控系统，电子巡更系统，访客对讲系统，车辆出入管理、公共广播系统 | （3） |
| B88 | 家庭应用系统 | Ⅲ在满足Ⅱ的条件下，配置家居控制系统，对照明、家电等设备进行智能控制；环境监控系统，配置庭环境监测和空气质量检测，发生警情时，能将报警信息推送到业主手机、紧急联系人或监控中心，处理记录可供查询。 | 6 |
| Ⅱ在满足Ⅰ的条件下，具备家庭智能门锁；家居远程室内监控。能用网络或者手机APP对家中状态进行远程控制布撤防。 | （4） |
| Ⅰ配备家居安防系统，每户配置紧急求助报警及入侵报警设施 | （3） |
| 运行服务**（4）** | B89 | Ⅱ在满足Ⅰ的条件下，建立小区综合管理平台，具备社区公告、在线管家、在线报事报修、工程维护等功能；平台支持多用户界面 | 4 |
| Ⅰ配置物业管理计算机系统、户外计量装置或IC卡表具 | （2） |

**附录C 住宅经济性能评定指标**

**表C.0.1 住宅经济性能评定指标（200分）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 评定项目及分值 | 分项及分值 | 子项序号 | 定性定量指标 | 分值 |
| 节能**（110）** | 建筑设计**（30）** | C01 | 建筑朝向 | Ⅱ70%以上的户数为正南正北朝向 | 8 |
| ★Ⅰ60%以上的户数为正南正北朝向 | （5） |
| C02 | 体形系数 | 建筑体形系数符合地方现行建筑节能设计标准的规定值 | 5 |
| C03 | 凸窗 | Ⅱ无凸窗设置 | 5 |
| Ⅰ建筑西向无设置 | （3） |
| C04 | 外窗窗墙面积比 | Ⅱ所有朝向外窗的窗墙面积比符合地方现行建筑节能设计标准的规定值 | 5 |
| Ⅰ东、西朝向外窗的窗墙面积比符合地方现行建筑节能设计标准的规定值 | （3） |
| C05 | 外窗遮阳 | Ⅱ东、西向、南向外窗（包括阳台透明部分）设置可以遮住窗户正面的活动外遮阳 | 7 |
| Ⅰ东、西向外窗（包括包括阳台透明部分）设置可以遮住窗户正面的活动外遮阳 | （4） |
| 围护结构(30) | C06 | 外窗和阳台门(不封闭阳台或不采暖阳台)的气密性 | Ⅱ建筑外门、外窗的气密性不低于《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T31433规定的7级 | 6 |
| Ⅰ建筑外门、外窗的气密性不低于《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T31433规定的6级 | (3) |
| C07 | 外墙的平均传热系数 | Ⅲ较地方现行建筑节能设计标准规定指标提高10% | 8 |
| Ⅱ较地方现行建筑节能设计标准规定指标提高5% | (6) |
| Ⅰ满足地方现行建筑节能设计标准规定指标 | (3) |
| C08 | 外窗的传热系数 | Ⅲ较地方现行建筑节能设计标准规定指标提高10% | 8 |
| Ⅱ较地方现行建筑节能设计标准规定指标提高5% | (6) |
| Ⅰ满足地方现行建筑节能设计标准规定指标 | (3) |
| C09 | 屋顶的平均传热系数 | Ⅲ较地方现行建筑节能设计标准规定指标提高10% | 8 |
| Ⅱ较地方现行建筑节能设计标准规定指标提高5% | (6) |
| Ⅰ满足地方现行建筑节能设计标准规定指标 | (3) |
| 供暖空调系统**（20）** | C10 | 供暖空调负荷 | Ⅲ比国家和地方现行建筑节能设计标准参照值降低10% | 5 |
| Ⅱ比国家和地方现行建筑节能设计标准参照值降低5% | (4) |
| Ⅰ符合国家和地方现行建筑节能设计标准规定值 | (2) |
| C11 | 集中采暖空调水系统采取有效的水力平衡措施 | 5 |
| C12 | 采取措施降低部分负荷、部分空间使用下的供暖、通风与空调系统能耗 | 3 |
| C13 | 房间空调器能效 | Ⅱ达到1级能效等级要求 | 4 |
| Ⅰ达到2级能效等级要求 | (2) |
| C14 | 室内热环境控制 | 采用集中采暖空调系统时，各房间室温可以调节 | 3 |
| 照明与电气**（18）** | C15 | 室内照明功率密度值不高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034规定的目标值 | 3 |
| C16 | 建筑的门厅、前室、公共走道、楼梯间、停车库等公共区域照明及室外景观照明、夜景照明采用分区、定时、感应等节能控制措施，采光区域的人工照明随天然光照度变化自动调节 | 3 |
| C17 | 釆用高效节能的照明产品(光源、灯具及附件） | 3 |
| C18 | 设置节能控制型开关 | 2 |
| C19 | 垂直电梯采取群控、变频调速、轿内误指令取消功能或能量反馈等节能措施，自动扶梯采用变频感应启动等节能措施 | 3 |
| C20 | 选用节能型电气设备，满足国家现行相关标准的节能评价值要求 | 4 |
| 可再生能源**（12）** | C21 | 采用太阳能建筑一体化应用系统 | 居住建筑屋顶光伏覆盖率不低于50% | 5 |
| 可再生能源提供的空调用冷量和热量比例 | Ⅲ≥60% | 7 |
| Ⅱ20%～60% | （5） |
| Ⅰ≥20% | （2） |
| 节水**（35）** | 节水器具及管材**（20）** | C22 | 卫生器具用水效率等级 | Ⅲ50%以上卫生器具用水效率等级达到1级且其他达到2级 | 6 |
| Ⅱ全部卫生器具用水效率等级达到2级 | （4） |
| Ⅰ50%以上卫生器具用水效率等级达到2级 | （3） |
| C23 | 充分利用市政水压，供水分区合理，用水点处水压大于0.2MPa的配水支管设置减压设施，并满足给水配件最低工作压力要求 | 5 |
| C24 | 给水管道及阀门、阀件采用不易漏损的材料 | 3 |
| C25 | 水池、水箱溢流报警和进水阀门自动联动关闭 | 3 |
| C26 | 公共场所洗手盆、淋浴器、便池等采用感应自闭式水嘴或阀门等 | 3 |
| 景观环境节水**（10）** | C27 | 景观水体 | 人工景观水体补充用水不使用自来水和地下水 | 2 |
| C28 | 对进入室外景观水体的雨水，利用生态设施削减径流污染 | 2 |
| C29 | 水体设置循环、有效的净化措施 | 2 |
| C30 | 绿化灌溉 | Ⅱ在采用节水灌溉系统的基础上，设置土壤湿度感应器和雨天自动控制装置等节水控制措施，或种植无须永久灌溉植物 | 4 |
| Ⅰ绿化使用滴灌、微喷等节水灌溉方式 | （3） |
| 非传统水源利用**（5）** | C31 | 非传统水源用于绿化灌溉、道路冲洗、人工景观补水、洗车用水等 | Ⅱ绿化灌溉、车库及道路冲洗、洗车用水采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于60% | 5 |
| Ⅰ绿化灌溉、车库及道路冲洗、洗车用水采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于40% | （3） |
| 节地**（20）** | 地下空间利用**（20）** | C32 | 地面停车位数量与住宅总套数的比率＜10% | 3 |
| C33 | 地下车库停车效率指标满足要求 | 类型 | 面积，m2/辆 | 层高，m | 5 |
| 不结合人防设计 | 非顶层 | ≤33 | ≤3.6 |
| 有绿化覆土或消防车道顶层 | ≤3.9 |
| 结合人防设计 | 人防区域总面积＜1/2车库总面积 | ≤36 | ≤3.9 |
| 人防区域总面积≥1/2车库总面积 | ≤38 |
| C34 | 采用机械式停车设施的停车位占总停车位的比例＞50% | 4 |
| C35 | 停车场（库）电动汽车充电设施符合现行重庆市《电动汽车充电设施建设技术标准》的有关规定，电动汽车停车位数量满足现行相关要求 | 4 |
| C36 | 部分公建（服务、健身娱乐、环卫等）利用地下空间 | Ⅱ采用2项 | 4 |
| Ⅰ采用1项 | （3） |
| 节材**（35）** | 新型墙体材料**（5）** | C37 | 采用经认定的新型墙体材料 | 5 |
| 节材设计**（10）** | C38 | 采用工业化生产的预制构件 | Ⅲ预制构件用量比例不低于80% | 5 |
| Ⅱ预制构件用量比例不低于50% | （4） |
| Ⅰ预制构件用量比例不低于30% | （3） |
| C39 | 采用工业化内装部品，且占同类部品用量的比例达到50%以上 | Ⅲ达到3种以上 | 5 |
| Ⅱ达到3种 | （4） |
| Ⅰ达到2种  | （2） |
| 材料选用**（15）** | C40 | 采用绿色建材 | Ⅲ应用比例＞80% | 5 |
| Ⅱ用比例＞70% | (4) |
| Ⅰ应用比例＞60% | (2) |
| C41 | 使用以废弃物为原料生产的建筑材料 | Ⅱ采用两种及以上的利废建材，每一种占同类建材的用量比例均不低于30% | 5 |
| Ⅰ采用一种利废建材，其占同类建材的用量比例不低于50% | （3） |
| C42 | 主体结构采用可再生建筑材料，如钢材、木材等 | 5 |
| 采用新技术**（5）** | C43 | 采用节约资源、保护生态环境、保障安全健康、智慧友好运行、传承历史文化等新技术、新产品 | 5 |

**附录D 住宅安全性能评定指标**

**表D.0.1 住宅安全性能评定指标（200分）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 评定项目及分值 | 分 项及分值 | 子项序号 | 定性定量指标 | 分值 |
| 场地及环境边坡安全（**15**） | 场地选址（**5**） | D01 | III建设场地地处抗震有利地段，且周边无危险源、污染物；场地无发生洪涝的风险 | 5 |
| II建设场地地处抗震一般地段，且远离危险源、污染物；场地位于不宜发生洪涝地区，有可靠的防洪涝基础设施 | (3) |
| I建设场地地处抗震不利地段或场地周边存在危险源、污染物，但采取了有效的防护、治理措施，安全防护距离满足规范要求；场地位于易发生洪涝地区，但有可靠的防洪涝基础设施 | (1) |
| 边坡工程质量（**2**） | D02 | 边坡工程设计施工程序和施工质量符合国家和地方有关文件规定 | 2 |
| 边坡类型及支护结构（**4**） | D03 | 边坡类型、安全等级、支护结构选型合理，符合《建筑边坡工程技术规范》GB50330规定 | 2 |
| D04 | 边坡力学参数取值合理、侧向岩土压力设计值正确，支护结构构造措施得当，支护结构设计满足现行国家及地方规范 | 2 |
| 边坡工程排水系统（2） | D05 | 边坡工程地表及内部排水系统的设置符合边坡水文地质和工程地质条件等实际情况，满足现行国家及地方规范 | 2 |
| 边坡监测（2） | D06 | 边坡工程监测及验收符合《建筑边坡工程技术规范》GB 50330规定且资料齐全 | 2 |
| 结构承载能力（**50**） | 工程质量（**10**） | D07 | ☆结构工程(包括地基基础、主体结构及二次结构构件）设计、施工程序符合国家相关规定，施工质量验收合格且符合备案要求 | 10 |
| 地基基础（**8**） | D08 | 岩土工程勘察文件符合要求，地基基础满足承载力和稳定性要求，地基变形满足规范要求，且未对结构造成影响 | 8 |
| 荷载等级（**12**） | D09 | II楼面和屋面活荷载标准值高出规范限值且高出幅度≥25%；并满足下列二项之一：（1）采用重现期大于现行规范要求的基本风压，或对住宅建筑群在风洞试验的基础上进行设计；（2）采用重现期大于现行规范要求的最大雪压，或考虑本地区冬季积雪情况的不稳定性，适当提高雪荷载值按本地区基本雪压增大20%采用。 | 12 |
| I楼面和屋面活荷载标准值符合规范要求；基本风压、雪压按重现期符合现行规范采用，并符合建筑结构荷载规范要求 | (8) |
| 结构体系（**8**） | D10 | 结构不规则性及相关措施符合现行国家抗震设计规范，不应采用建筑形体和布置严重不规则的结构体系 | 2 |
| D11 | 结构具有合理的刚度和明确的传力途径 | 3 |
| D12 | 采用装配式混凝土结构、装配式钢结构、装配式木结构等符合工业化建造技术、资源消耗少、环境影响小、材料利用率高的结构体系 | 3 |
| 抗震设防（**6**） | D13 | II采用基于性能的抗震设计并合理提高建筑的抗震性能，或采取抗震性能更好的结构体系、类型及技术 | 6 |
| I抗震设防烈度和抗震措施符合规范要求 | (4) |
| 外观质量(**6**) | D14 | 构件外观无质量缺陷及影响结构安全的裂缝，尺寸偏差符合规范要求 | 6 |
| 建筑防火（**60**） | 建筑设计（**22**） | D15 | II一类高层住宅耐火等级不低于一级，二类高层、多层住宅不低于二级，单层住宅不低于三级 | 8 |
| I一类高层住宅耐火等级不低于一级，二类高层住宅不低于二级，单、多层住宅不低于四级 | （5） |
| D16 | 建筑总平面布局、住宅与相邻建筑之间防火间距符合规范要求 | 3 |
| D17 | 建筑防火分区、平面布置符合规范要求 | 3 |
| D18 | 安全出口的数量及安全疏散距离，安全出口、户门、疏散走道的净宽符合国家现行相关规范 | 3 |
| D19 | 疏散楼梯间的形式和设置符合规范的规定 | 3 |
| D20 | 建筑高度大于54m的住宅建筑，每户内设置靠外墙并有可开启外窗的房间，内外墙体的耐火极限不低于1.0h，房间门采用乙级防火门，外窗的耐火完整性不低于1.0h。 | 2 |
| 建筑构造（**13**） | D21 | 住宅建筑外立面开口间防火分隔措施符合规范要求 | 2 |
| D22 | 防火墙的设置符合规范要求 | 2 |
| D23 | 电梯井、管道井等设置符合规范要求 | 2 |
| D24 | 防火门（窗）的设置符合规范要求 | 2 |
| D25 | 受高温或火焰作用易变形的管道，在贯穿楼板部位和穿越防火隔墙的两侧采取阻火措施 | 2 |
| D26 | 建筑保温材料及建筑外墙的装饰材料的燃烧性能为A级 | 3 |
| 消防设施（**15**） | D27 | 消防给水和消火栓系统设置符合规范要求 | 4 |
| D28 | 住宅建筑内设置灭火器 | 2 |
| D29 | 高层住宅户内配置轻便消防水龙 | 2 |
| D30 | 自动灭火系统 | II建筑高度大于100米的住宅建筑采用自动喷水灭火系统 | 3 |
| I建筑高度大于100米的住宅建筑采用自动灭火系统 | （2） |
| D31 | 火灾自动报警系统 | II高度不大于54米的高层住宅建筑设置火灾自动报警系统 | 2 |
| I高层住宅建筑火灾自动报警系统符合规范要求 | （1） |
| D32 | 防排烟系统设置符合规范要求 | 2 |
| 灭火救援（**5**） | D33 | 消防车道、消防登高场地设置符合规范要求 | 3 |
| D34 | 建筑高度大于33m的住宅按规范规定设置消防电梯 | 2 |
| 消防电气（**5**） | D35 | 根据规范要求设置消防电源及配电装置 | 3 |
| D36 | 消防应急照明及疏散指示标志符合规范要求 | 2 |
| 燃气及电气设备安全(**35**) | 燃气设备安全（**10**） | D37 | 燃气器具、阀门、表具为国家认证的产品.并具质量检验合格证书 | 2 |
| D38 | 燃气管道的安装位置及燃气设备安装场所符合国家现行相关标准要求，外设有排风装置 | 2 |
| D39 | 燃气灶具有熄火保护自动关闭阀门装置 | 2 |
| D40 | 燃气设备及管道安装质量验收合格 | 2 |
| D41 | 安装燃气装置的厨房采取结构措施，防止燃气爆炸引发的倒塌事故 | 2 |
| 电气设备安全（**25**） | D42 | 配电系统有完好的保护措施，包括短路、过负荷、接地故障、防漏电、防雷电波人侵、防误操作措施等 | 3 |
| D43 | 电气设备及主要材料为通过国家认证的产品，并具有质量检验合格证书 | 2 |
| D44 | 配电设备选型与使用环境条件相符合 | 2 |
| D45 | 防雷措施正确防雷装置完善 | 2 |
| D46 | 配电系统的接地方式正确，用电设备接地保护正确完好，接地装置完整可靠，等电位和局部等电位连接良好 | 3 |
| D47 | 导线材料采用铜质，支线导线截面不小于2.5mm2，空调、厨房分支回路不小于4mm2 | 3 |
| D48 | 导线穿管 | II配电导线保护管全部采用钢管，满足防火要求 | 3 |
| I配电导线保护管采用聚乙烯塑料管（材质符合国家现行标准规定，但吊顶内严禁使用），满足防火要求 | （2） |
| D41 | 电气施工质量按有关规范验收合格 | 3 |
| D42 | 电梯安装调试良好，经过安全部门检验合格 | 4 |
| 日常安全防范措施(**25**) | 防盗措施(**6**) | D43 | 入户门具有防盗功能、可视装置，符合相应的标准；住宅建筑入楼口处设防盗门、可视对讲系统、紧急呼叫按钮，符合相应的标准 | 4 |
| D44 | 在有被盗隐患部位设防盗网、电子防盗等设施，对直通地下车库的电梯采取安全防范措施 | 2 |
| 防滑、防跌措施(**4**) | D45 | 住宅门厅、走道等公共空间及套内厨房、卫生间地面采用防滑材料，其余房间地面和通道采取防滑防跌措施 | 4 |
| 防坠落措施(**15**) | D46 | 中高层、高层住宅阳台栏杆（栏板），其从可踏面起算的净高度≥1.10m（低层与多层住宅≥1.05m)，上人屋面女儿墙（栏杆）高度≥1.2m；栏杆垂直杆件间净距≤0.11m，非垂直杆件栏杆有防儿童攀爬措施 | 3 |
| D47 | 窗外无阳台或露台的外窗，应设有垂直栏杆，当从可踏面起算的窗台净高或防护栏杆的高度＜0.9 m时有防护措施，放置花盆处采取防坠落措施 | 3 |
| D48 | 楼梯栏杆垂直杆件的净距≤0.11m；从踏步前缘线量算起的扶手髙度≥0.9m；当楼梯水平段栏杆或栏板长度＞0.5m时，其高度≥1.05m；非垂直杆件栏杆设防攀爬措施 | 3 |
| D49 | 室内外抹灰工程、室内外装修装饰物、保温材料牢靠 | 3 |
| D50 | 安全玻璃的使用符合相关规范的要求 | 3 |
| 室内污染物控制(**15**) | 墙体材料(**4**) | D51 | ☆墙体材料的放射性污染、混凝土外加剂中释放氨的含量符合现行国家相关标准的规定 | 4 |
| 防水材料(**3**) | D52 | 防水材料的环保性能符合相关规范要求 | 3 |
| 室内装修材料(**4**) | D53 | ☆室内各类装修材料的有害物质含量符合现行国家相关标准的规定 | 4 |
| 室内环境污染物含量(**4**) |  | Ⅱ室内氡、游离甲醛、苯、氨和总挥发性有机化合物 (TVOC)浓度低于现行国家标准《室内空气质量标准》规定值的10% | 4 |
| D54 | ☆Ⅰ室内氡、游离甲醛、苯、氨和总挥发性有机化合物 (TVOC)浓度符合现行国家标准《室内空气质量标准》的相关规定 | （2） |

**附录E 住宅耐久性能评定指标**

**表E.0.1 住宅耐久性能评定指标（100分）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 评定项目及 分 值 | 分 项及分值 | 子项序号 | 定性定量指标 | 分值 |
| 结构工程（**20**） | 勘察报告（**5**） | E01 | Ⅱ该住宅的勘查点数量符合相关规范的要求 | 2 |
| Ⅰ该栋住宅的勘察点数量和相邻建筑可借鉴勘察点总数符合相关规范要求 | （1） |
| E02 | 明确了场地及边坡的稳定性及安全性评价与建议措施 | 1 |
| E03 | 明确了地下水埋藏情况、类型和水位变化幅度及规律，明确了计算地下水浮力的抗浮水位 | 1 |
| E04 | 明确了地基土与土中水的侵蚀种类与等级，提出相应的处理建议 | 1 |
| 结构设计（**8**） | E03 | Ⅱ结构的耐久性措施比设计使用年限50年的要求更高 | 5 |
| ☆Ⅰ结构的耐久性措施符合设计使用年限50年的要求 | （3） |
| E04 | Ⅱ结构设计（含基础）措施（包括材料选择、材料性能等级、构造做法、防护措施）高于有关规范要求 | 3 |
| Ⅰ结构设计（含基础）措施符合有关规范的要求 | （2） |
| 结构工程质量（**3**） | E05 | Ⅱ按有关规范的规定进行了结构工程（含基础）施工质量验收，验收结论为合格 | 3 |
| Ⅰ按有关规范的规定施工、监理质量保证资料齐全、完整，具有可追溯性 | （2） |
| 结构位置尺寸及外观质量（**2**） | E06 | Ⅱ现场检查结构构件及维护构件无异常裂缝及其他可见质量缺陷 | 2 |
| Ⅰ现场检查结构构件及维护构件个别点存在可见质量缺陷，但不存在严重质量缺陷 | （1） |
| 结构检测数据（**2**） | E07 | Ⅱ主控项目进行过第三方实体抽样检测，检测结论为全部符合设计要求 | 2 |
| Ⅰ主控项目进行过第三方实体抽样检测，检测结论为大部分符合设计要求，其他经整修后符合设计要求，比例不超过10% | （1） |
| 地下防水工程（**15**） | 防水设计（**6**） | E08 | Ⅱ设计使用年限，屋面与卫生间不低于25年，地下室不低于50年 | 3 |
| Ⅰ设计使用年限，屋面与卫生间不低于15年，地下室不低于50年 | （2） |
| E09 | 防水混凝土的抗渗等级应满足要求 | 2 |
| E10 | 设计提出防水材料的性能指标 | 1 |
| 防水材料（**2**） | E11 | Ⅱ设计要求的全部性能指标进行了检验和产品认证，结论符合相应标准要求 | 2 |
| Ⅰ设计要求的主要性能指标进行了检验，检验结论符合相应要求 | （1） |
| 防潮与防渗漏措施（**5**） | E12 | 首层墙体与地面的防潮措施符合规定要求 | 1 |
| E13 | 外墙的防渗措施符合规定要求 | 2 |
| E14 | 地下室的防水、防潮细部处理措施符合规定要求 | 2 |
| 地下防水工程质量（**2**） | E15 | 地下防水工程蓄水等检验情况符合规定要求 | 2 |
| 有防水要求的房间（**12**） | 防水设计（**4**） | E16 | 防水设计符合规定要求 | 2 |
| E17 | 防水节点的细部处理及要求符合规定要求 | 2 |
| 防水材料（**2**） | E18 | 防水材料质量、性能指标的检验和产品认证符合标准要求 | 2 |
| 施工质量及验收（**4**） | E19 | 有防水要求的房间的施工质量验收按有关规范的规定进行了防水工程施工质量验收，验收结论为合格 | 2 |
| E20 | 全部防水工程经过蓄水或淋水检验，无渗漏现象 | 2 |
| 外观质量（**2**） | E21 | 现场检查，防水工程排水顺畅、无渗漏痕迹 | 2 |
| 屋面防水（**10**） | 防水材料（**2**） | E22 | 防水材料质量、性能指标的检验和产品认证符合标准要求 | 2 |
| 防水工程质量（**2**） | E23 | 屋面防水工程施工质量验收情况符合规定要求 | 2 |
| 外观质量（**4**） | E24 | 屋面防水工程外观质量符合规范要求 | 2 |
| E25 | Ⅱ屋面坡度、坡向、女儿墙、天沟、落水口等防水细部处理质量情况良好 | 2 |
| Ⅰ屋面坡度、坡向、女儿墙、天沟、落水口等防水细部处理质量情况一般 | （1） |
| 成品保护（**2**） | E26 | 屋面防水工程正常使用和维护情况，后期附加（太阳能、通讯等）设施无破坏防水层情况 | 2 |
| 装修工程（**9**） | 装修设计（**3**） | E27 | Ⅱ外墙装修的设计使用年限不低于20年，且提出全部装修材料的性能指标 | 3 |
| Ⅰ外墙装修的设计使用年限不低于15年，且提出部分材料的性能指标 | （1） |
| 装修材料（**3**） | E28 | 采用耐久性好、易维护的装饰装修材料，设计提出的全部性能指标均进行了检验，并提供产品认证证书 | 3 |
| 工程质量（**3**） | E29 | 按有关规范的规定进行了装修工程施工质量验收，验收结论为合格，且现场检查无明显起皮、空鼓、裂缝、变色、过大变形和脱落等现象 | 3 |
| 管线工程（**7**） | 管线工程设计（**3**） | E30 | Ⅲ管线工程的最低设计使用年限不低于25年 | 3 |
| Ⅱ管线工程的最低设计使用年限不低于20年 | （2） |
| Ⅰ管线工程的最低设计使用年限不低于15年 | （1） |
| 管线材料（**2**） | E31 | 管线材料提供符合标准要求的检验报告和产品认证证书 | 2 |
| 工程质量（**2**） | E32 | 按有关规范的规定进行了管线工程施工质量验收，验收结论为合格 | 2 |
| 设备工程（**7**） | 设计或选型（**3**） | E33 | Ⅲ设计使用年限不低于25年且提出设备与使用年限相符的耐用指标要求 | 3 |
| Ⅱ设计使用年限不低于20年且提出设备与使用年限相符的耐用指标要求 | （2） |
| Ⅰ设计使用年限不低于15年且提出设备的耐用指标要求 | （1） |
| 设备质量（**2**） | E34 | 全部设备均提供符合标准要求的检验报告和产品合格证书 | 2 |
| 安装质量（**2**） | E35 | 设备安装质量按有关规定进行验收，验收结论为合格且运行正常 | 2 |
| 门窗（**11**） | 设计或选型（**3**） | E36 | Ⅲ设计使用年限不低于30年 | 3 |
| Ⅱ设计使用年限不低于25年 | （2） |
| Ⅰ设计使用年限不低于20年 | （1） |
| 门窗质量（**2**） | E37 | 门窗提供符合标准要求的检验报告和产品认证证书或能效标识 | 2 |
| 安装质量（**4**） | E38 | 采用门窗成品装配化安装 | 2 |
| E39 | 安装牢固，按有关规范进行了门窗安装质量验收，验收结论为合格 | 2 |
| 外观质量（**2**） | E40 | 门窗尺寸准确，表面洁净、无翘曲，面层色泽一致、无损伤，开关灵活、关闭严密、金属件无锈蚀 | 2 |
| 外墙保温（**9**） | 系统选型（**2**） | E41 | 使用年限与建筑同寿命 | 2 |
| 系统组成材料质量（**4**） | E42 | 各种组成材料由系统供应商整套提供 | 2 |
| E43 | 各种组成材料的性能指标符合要求 | 2 |
| 工程实体施工质量（**3**） | E44 | 系统各层构造做法符合规范要求 | 2 |
| E45 | 饰面层施工质量无开裂、渗水、翘曲、脱落现象 | 1 |

**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：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”。

**2** 条文中指明应按其他有关标准、规范执行时，写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

**引用标准名录**

**1**《室外排水设计规范》GB50014

**2**《建筑隔声测量规范》GBJ 75

**3**《建筑电气安装工程质量检验评定标准》GBJ303

**4**《电气装置工程电缆线路施工及验收规范》GB 5018

**5**《生活饮用水卫生标准》GB 5749-2006

**6**《建筑材料放射性核素限量》GB 6566-2010

**7**《建筑外窗保温性能分级及检测方法》GB/T7108-2002

**8**《建筑外窗空气渗漏性能及检测方法》GB7107-2002

**9**《建筑外窗雨水渗透性能分级及检测方法》GB7108-2002

**10**《建筑外窗隔声性能分级及检测方法》GB/T8485-2002

**11**《电梯安装验收规范》GB 10060-2011

**12**《城市区域环境噪声标准》GB 10396

**13**《景观娱乐用水水质标准》GB 12941

**14**《城市区域环境噪声测量方法》GB/T 14623

**15**《二次供水设施卫生规范》GB 17051-1997

**16**《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》GB 18580-2011

**17**《室内装饰装修材料溶剂型木器涂料有害物质限量》GB 18581-2009

**18**《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》GB 18582-2008

**19**《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》GB 18583-2008

**20**《室内装饰装修材料壁纸中有害物质限量》GB 18585-2001

**21**《混凝土外加剂中释放氨的限量》GB 18588-2001

**22**《城市污水再生利用城市杂用水水质》GB/T 18920-2002

**23**《城市污水再生利用景观环境用水水质》GB/T 18921-2002

**24**《三相配电变压器能效限定值及能效等级》GB20052

**25**《房间空气调节器能效限定值及能源效率等级》GB21455

**26**《电梯层门耐火试验完整性、隔热性和热通量测定法》GB/T 27903-2011

**27**《砌体结构设计规范》GB 50003-2011

**28**《建筑结构荷载规范》GB 50009-2012

**29**《混凝土结构设计规范》GB 50010-2010(2015年版)

**30**《建筑抗震设计规范》GB 50011-2010(2016年版）

**31**《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）

**32**《城镇燃气设计规范》GB 50028-2006

**33**《低压配电设计规范》GB 50054-2011

**34**《建筑物防雷设计规范》GB 50057-94（2000版）

**35**《建筑结构可靠性设计统一标准》GB 50068-2018

**36**《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084-2017

**37**《住宅设计规范》GB 50096-2011

**38**《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013

**39**《城市居住区规划设计规范》GB 50180

**40**《民用闭路监视电视系统工程技术规范》GB 50198

**41**《屋面工程质量验收规范》GB 50207-2012

**42**《地下防水工程质量验收规范》GB50208-2011

**43**《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210-2001

**44**《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008

**45**《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2013

**46**《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303-2015

**47**《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325-2010

**48**《老年人居住建筑设计标准》GB/T50340-2003

**49**《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019

**50**《住宅建筑规范》GB 50368-2005

**51**《绿色建筑评价标准》GB 50378-2019

**52**《建筑节能工程施工质量验收规范》GB50411-2007

**53**《城镇老年人设施规划规范》GB50437-2007

**54**《民用建筑节水设计标准》GB50555

**55**《无障碍设计规范》GB50763-2012

**56**《老年人照料设施建筑设计标准》JGJ450-2018

**57**《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

**58**《城市公共厕所设计标准》CJJ 14-2016

**59**《城镇环境卫生设施设置标准》CJJ 27-2005

**60**《饮用净水水质标准》CJ 94-2005

**61**《城镇燃气室内工程施工及验收规范》CJJ 94-2009

**62**《居住区智能化系统配置与技术要求》CJ/T 174-2003

**63**《城市供水水质标准》CJ/T 206-2005

**64**《城市污水处理厂污水污泥排放标准》CJ 3025

**65**《污水排入城市下水道水质标准》CJ 3082-1999

**66**《建设工程消防验收评定规则》GA836-2009

**67**《民用建筑节能设计标准》JGJ26-9

**68**《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ26-2010

**69**《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》JGJ 110-2008

**70**《外墙外保温工程技术规程》JGJ144-2008

**71**《社区老年人日间照料中心建设标准》建标143-2010

**72**《城市居住地区和居住区公共服务设施设置标准》DGJ08-55-2006

**73**《绿色建筑评价标准》DBJ50/T-066-2020

**74**《居住建筑节能65%（绿色建筑）设计标准》DBJ50-071-2020

**75**《公共建筑节能（绿色建筑）设计标准》DBJ50-052-2020