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 building

DBJ/T50-040-2007

主编单位:重庆市建设技术发展中心
批准部门:重 庆 市 建 设 委 员 会
施行日期:2008年 2 月 1 日

2007 重 庆

重庆市建设委员会文件

渝建发〔2007〕256 号

重庆市建设委员会
关于发布《住宅性能评定技术标准》的通知

各区县(自治县)建委,有关单位:

现批准《住宅性能评定技术标准》为我市推荐性工程建设标准,编号为:DBJ/T50-040-2007,自 2008 年 2 月 1 日起实施,原《住宅性能评定技术标准》DBJ/T50-040-2005 同时废止。

该标准由重庆市建设委员会负责管理,由重庆市建设技术发展中心负责解释(地址:重庆市渝中区牛角沱上清寺路 69 号,邮编:400015,联系电话:63601374)。

重庆市建设委员会

二〇〇七年十二月二十七日

关于同意重庆市《绿色生态住宅小区建设技术规程》等三项地方标准备案的函

建标标备便[2008]02号

重庆市建设委员会：

你委《关于申请〈绿色生态住宅小区建设技术规程〉等三项地方标准的备案函》收悉。经研究，同意该三项标准作为“中华人民共和国工程建设地方标准”备案，其备案号为：

《绿色生态住宅小区建设技术规程》	J10535-2008
《住宅性能评定技术标准》	J10536-2008
《建筑施工升降机安装与拆卸技术规程》	J11122-2008

该三项标准的备案公告，将刊登在近期出版的《工程建设标准化》刊物上。

建设部标准定额司

二〇〇八年一月十一日

前　言

为满足人民群众日益增长的住宅消费需求，促进住宅建设科技进步，进一步提高我市住宅建筑品质，规范住宅建设市场，保障住宅消费者的权益，按照我市建筑节能“舆论引导、科技支撑、标准先行、技术配套、示范带动、产业跟进、管理规范、质量保证”工作思路，重庆市建设技术发展发展中心会同有关单位对原《住宅性能评定技术标准》DBJ/T 50-040-2005 进行了修订，完成了本标准的编制工作。

在修编过程中，编制组进行了广泛的调查研究，在总结近年来国内外住宅建筑综合性能评定的实践经验、结合重庆市的地方特点、并广泛征求意见的基础上，通过反复讨论、修改、完善，最后邀请有关专家审查定稿，制定了本标准。

本标准由重庆市建设委员会负责管理，由重庆市建设技术发展中心负责具体技术内容解释。在本标准的实施、应用过程中，希望各单位注意收集资料，总结经验，并将需要修改、补充的意见和有关资料交重庆市建设技术发展中心标准科（重庆市渝中区牛角沱上清寺路 69 号 7 楼，邮编：400015，电话：63601374，63635766，传真：63621183，网址：http://www.cqct.org.cn），以便今后再次修订时参考。

本标准主编单位、主要修编人和审查专家

主 编 单 位：重庆市建设技术发展中心

主要修编人：吴　波　董　勇　董孟能　朱昌廉　谢自强
张　捷　贺　钢　钱觉时　张仕廉　汤　浩
王　波　徐世莲　余朝鹏　傅继秀　周顺元
丁小猷　华冠贤　李　玲　杨修明　姚　清

审 查 专 家：李小静　李世煜　刘贵文　刘宪英　况　平
（按姓氏笔画排序）余吉辉　龚文璞　黄世轩　熊启东

目　次

1　总则 …… 1
2　术语 …… 2
3　适用性能的评定 …… 4
3.1　一般规定 …… 4
3.2　住宅平面与空间布局 …… 4
3.3　建筑装修 …… 6
3.4　隔声性能 …… 6
3.5　设备设施 …… 7
3.6　住宅可改造性 …… 8
3.7　无障碍设施 …… 8
4　安全性能的评定 …… 10
4.1　一般规定 …… 10
4.2　结构安全 …… 10
4.3　环境边坡安全 …… 11
4.4　建筑防火 …… 12
4.5　燃气、电气设备安全 …… 13
4.6　日常安全防护措施 …… 14
4.7　有害物控制 …… 15
4.8　污水处理系统安全 …… 15
5　耐久性能的评定 …… 16
5.1　一般规定 …… 16
5.2　结构工程 …… 16
5.3　装饰装修工程 …… 17
5.4　防水性能 …… 18
5.5　防腐性能 …… 19
5.6　设备性能 …… 19
6　环境性能的评定 …… 20
6.1　一般规定 …… 20
6.2　用地与规划 …… 20
6.3　给水与排水 …… 21
6.4　绿地与景观 …… 22
6.5　室外噪声与空气污染 …… 23
6.6　环境卫生 …… 24
6.7　公共服务设施 …… 24
7　经济性能的评定 …… 26
7.1　一般规定 …… 26
7.2　节能 …… 26
7.3　节水 …… 27
7.4　节地 …… 28
7.5　节材 …… 28
8　新技术应用的评定 …… 30
8.1　一般规定 …… 30
8.2　推广应用新技术 …… 30
8.3　建筑节能技术 …… 30
8.4　建筑节水技术 …… 31
8.5　建筑节材技术 …… 32
8.6　环境保障技术 …… 32
8.7　化学建材 …… 33
8.8　墙体材料 …… 34
8.9　建筑结构与施工技术 …… 34
8.10　建筑智能化技术 …… 35
9　住宅性能认定的申报与评定 …… 37
附录A　住宅性能评分表－适用性能 …… 39
附录B　住宅性能评分表－安全性能 …… 45
附录C　住宅性能评分表－耐久性能 …… 52
附录D　住宅性能评分表－环境性能 …… 55
附录E　住宅性能评分表－经济性能 …… 60
附录F　住宅性能评分表－新技术应用 …… 65

1 总 则

1.0.1 为了建设生态文明，节约能源资源，满足人民群众日益增长的住宅需求，促进住宅建设技术进步，促进住宅产业现代化，提高住宅质量，规范住宅市场，保障消费者的权益，统一住宅性能评定的指标与方法，制定重庆市《住宅性能评定技术标准》(以下简称“标准”)。

1.0.2 住宅建设必须符合国家和重庆市相关的法律、法规，正确处理城镇规划、环境保护和人群健康的关系，推广节约能源、节约用水、节约用地、节约用材、防治污染的新技术、新材料，按照可持续发展的原则，实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

1.0.3 本标准结合重庆市的实际情况进行编写，适用于重庆市城镇住宅的性能等级评定。

1.0.4 本标准根据住宅的适用性能、安全性能、耐久性能、环境性能、经济性能和新技术应用六个方面划分等级。住宅性能等级由低至高依次分为 3 星(★★★)、4 星(★★★★)、5 星(★★★★★)。

1.0.5 房地产开发企业预售商品住宅，凡向用户承诺性能等级时，应通过性能认定预审，并保证住宅建成后达到相应性能等级。

1.0.6 住宅性能评定除应符合本技术标准外，尚应符合国家、行业和地方现行的有关强制性标准的规定。

2 术 语

2.0.1 住宅适用性能 residential building applicability

由住宅建筑本身和内部设备设施配置所决定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 无障碍设施 barrier-free facilities

居住区内建有方便残疾人、未成年人和老年人通行的道路和相应设施。

2.0.4 住宅安全性能 residential building safety

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。

2.0.5 住宅耐久性能 residential building durability

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。

2.0.6 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。

2.0.7 住宅环境性能 residential building environment

在住宅周围具有由人工营造和自然形成的优良外部居住条件的性能。

2.0.8 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。

2.0.9 住宅经济性能 residential building economy

在住宅建造和使用过程中，节能、节水、节地和节材的性能。

2.0.10 建筑智能化技术 technology of building intelligentization

建筑智能化技术涉及计算机、数据通信、自动控制、建筑设备等技术及其交叉综合。

3 适用性能的评定

3.1 一般规定

3.1.1 住宅适用性能的评定应包括住宅平面与空间布局、建筑装修、隔声性能、设备设施、住宅可改造性和无障碍设施 6 个评定项目，满分为 100 分。

3.1.2 住宅适用性能的评定指标见本标准附录 A。

3.2 住宅平面与空间布局

3.2.1 住宅平面与空间布局的评定应包括单元平面；套型平面；套型功能空间面积尺度及配置要求；套型功能空间利用合理性；单元公共空间 5 个分项，满分为 52 分。

3.2.2 单元平面(6 分)的评定应包括下述内容：

1 住宅平面与空间的关系；

2 住宅平面的规整性；

3 住宅平面面宽、进深的合理性。

评定方法：检查各单元的标准层。

3.2.3 套型平面(6 分)的评定应包括下述内容：

1 套内基本空间的组成；

2 套内公共与私密空间的分区；

3 套内的交通组织；

4 起居室(厅)、餐厅、厨房空间的合理组织。

评定方法：选取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住宅总建筑面积的 80%)，每类套型抽查一套。

3.2.4 套型功能空间面积尺度及配置要求(17 分)的评定应包括

下述内容：

1 功能空间面积的配置；

2 主卧室的开间；

3 起居室(厅)的开间及连续实墙面长度；

4 餐厅的使用条件；

5 卫生间一边净长度；

6 房间配置；

7 贮藏空间的使用面积；

8 阳台、露台的面积。

评定方法：选取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住宅总建筑面积的80%)，每类套型抽查一套。

3.2.5 套型功能空间利用合理性(17分)的评定应包括下述内容：

1 主要功能空间的面积分配；

2 起居室(厅)和卧室的视线、日照、采光、自然通风要求；

3 居室的日照条件；

4 厨房的位置、采光、通风要求；

5 厨房设备的布置；

6 卫生间的位置、采光通风、洁具布置要求；

7 卫生间的数量要求；

8 功能空间的平面形状；

9 套内的交通流线；

10 居室的净高要求；

11 厨房及卫生间的净高要求。

评定方法：审阅有关设计文件及现场检查。

3.2.6 单元公共空间(6分)的评定应包括下述内容：

1 楼梯的设置；

2 电梯的设置；

3 候梯厅的设置；

4 地下车库与住户电梯的交通关系；

5 住宅底层入口门厅的面积标准；

6 住宅垃圾收集设施。

评定方法：审阅有关设计文件及现场检查。

3.3 建筑装修

3.3.1 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12分。

3.3.2 套内装修(7分)的评定应包括下述内容：

1 各主要功能房间部品、部件的配置及质量；

2 厨房、卫生间装修的配置及质量。

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。

3.3.3 公共部位装修(5分)的评定应包括下述内容：

1 住宅室内公共部位的装修标准及质量；

2 住宅外部装修标准及质量。

评定方法：对同类型的住宅楼抽查一栋。

3.4 隔声性能

3.4.1 隔声分级标准的评定应包括楼板、墙体隔声、管道隔声和设备隔声四个分项，满分为5分。

3.4.2 楼板隔声(1分)的评定应包括下述内容：

楼板的隔声性能。

评定方法：审阅相关资料和检测报告。

3.4.3 墙体隔声(2分)的评定应包括下述内容：

墙体隔声性能。

评定方法：审阅相关资料和检测报告。

3.4.4 管道隔声和设备隔声(2分)的评定应包括下述内容：

1 管道隔声量控制；

2 设备隔声要求；

3 设备的减振、消声和隔声措施。

评定方法：审阅相关资料和检测报告。

3.5 设备设施

3.5.1 设备设施的评定应包括厨卫设备配置与性能、供热与制冷设备的配置与性能、管道管线的设置、电气、信息设备设施的配置与性能、水、电、气的计量方式5个分项，满分为17分。

3.5.2 厨卫设备配置与性能(3分)的评定应包括下述内容：

1 厨房设备的配置要求；

2 卫生间设备的配置要求；

3 洗衣机的位置要求。

评定方法：对同类型的住宅套型抽查一套。

3.5.3 供热与制冷设备的配置与性能(4分)的评定应包括下述内容：

1 空调设备的位置；

2 热水设备的位置。

评定方法：检查设备布置图及现场检查。

3.5.4 管道管线的设置(2分)的评定应包括下述内容：

1 燃气管道及计量仪表的安装要求；

2 压力干管及阀门的设置；

3 住宅水电管线的敷设。

评定方法：检查水、电及燃气布置图及现场检查。

3.5.5 电气、信息设备、设施的配置与性能(4分)的评定应包括下述内容：

1 住宅配电回路的设置；

2 住宅电视、电信及网络定型接口的设置。

评定方法：检查电气设计图及现场检查。

3.5.6 水、电、气的计量方式(4分)的评定应包括下述内容：

1 水、电、气的计量方式；

2 设有集中供热水和集中冷暖空调时的计量方式。

评定方法：审阅有关设计文件及现场检查。

3.6 住宅可改造性

3.6.1 住宅可改造性的评定应包括结构体系、建筑模数的协调配合2个分项，满分为6分。

3.6.2 结构体系(4分)的评定应包括下述内容：

1 套内空间的可改造性；

2 套内墙体、管道与管线的可改造性；

3 墙、柱、梁的设置与空间分隔的关联。

评定方法：审阅有关设计图纸及现场检查。

3.6.3 建筑模数的协调配合(2分)的评定应包括下述内容：

1 住宅平面尺寸的模数要求；

2 厨房、卫生间的净空模数要求；

3 厨卫设备的模数要求。

评定方法：审阅有关设计文件及现场检查。

3.7 无障碍设施

3.7.1 无障碍设施的评定应包括单元公共区域无障碍设施和住区无障碍设施、专设套内无障碍设施3个分项，满分为8分。

3.7.2 单元公共区域无障碍设施(3分)的评定应包括下述内容：

1 住宅公共出入口的坡道与平台设置；

2　住宅公共出入口的内外轮椅通道最小宽度；

3　中高层及高层住宅的无障碍电梯设置。

评定方法：检查住宅的入口层平面。

3.7.3　住区无障碍设施(3 分)的评定应包括下述内容：

1　公共绿地入口、道路、凉亭等设无障碍设施；

2　住区公共服务设施的入口通道的无障碍设施；

3　公厕内的无障碍设施。

评定方法：现场检查。

3.7.4　专设套内无障碍设施(2 分)的评定应包括下述内容：

1　室内地面；

2　室内过道和门厅宽度；

3　户内门扇开启净宽。

评定方法：高层、中高层住宅每 50 套住房宜设两套无障碍住房套型，对不同类型住宅楼，各抽查一套住宅进行现场检查。

4　安全性能的评定

4.1　一般规定

4.1.1　住宅安全性能的评定应包括结构安全；环境边坡安全；建筑防火；燃气、电气设备安全；日常安全防护措施；有害物控制；污水处理系统安全 7 个评定项目，满分为 100 分。

4.1.2　住宅安全性能的评定指标见本标准附录 B。

4.2　结构安全

4.2.1　结构安全的评定应包括工程质量、荷载等级、风荷载、结构体系、抗震设防、外观质量 6 个分项，满分为 30 分。

4.2.2　工程质量(14 分)的评定应包括下述内容：

结构工程(含地基基础)设计施工程序和施工质量验收与备案情况。

评定方法：审阅施工图设计文件及审查结论、施工许可、施工资料及施工验收资料。

4.2.3　荷载等级(1 分)的评定应包括下述内容：

楼面和屋面活荷载设计取值。

评定方法：审阅设计文件及施工图审查结论。

4.2.4　风荷载(1 分)的评定应包括下述内容：

风荷载设计取值及构造措施。

评定方法：审阅设计文件及施工图审查结论。

4.2.5　结构体系(4 分)的评定应包括下述内容：

1　不同结构类型建筑的总层数、总高度及房屋高宽比符合现行国家标准；

2　地基强度、变形及稳定性验算及基础的设计符合现行国家及地方地基基础设计规范；

3　结构不规则性及相关措施符合现行国家抗震设计规范；

4　对特殊复杂结构有设计及措施。

评定方法：审阅设计文件及施工图审查结论。

4.2.6　抗震设防(2分)的评定应包括下述内容：

抗震设防烈度和抗震措施。

评定方法：审阅设计文件及施工图审查结论。

4.2.7　外观质量(8分)的评定应包括下述内容：

结构的外观质量与构件尺寸偏差。

评定方法：现场检查。

4.3　环境边坡安全

4.3.1　环境边坡安全的评定应包括边坡工程质量、边坡类型及支护结构选型、支护结构设计、边坡工程排水系统和边坡监测5个分项，满分为5分。

4.3.2　边坡工程质量(1分)的评定应包括下述内容：

高切坡、高填方和深开挖边坡工程设计施工程序。

评定方法：审阅设计文件及施工资料。

4.3.3　边坡类型及支护结构选型(1分)的评定应包括下述内容：

边坡类型与安全等级的确定，以及支护结构选型。

评定方法：审阅设计文件及施工图审查结论。

4.3.4　支护结构设计(1分)的评定应包括下述内容：

边坡力学参数取值及侧向岩土压力设计值及构造措施。

评定方法：审阅设计文件及施工图审查结论。

4.3.5　边坡工程排水系统(1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：审阅设计文件及施工图审查结论。

4.3.6　边坡监测(1分)的评定应包括下述内容：

边坡工程质量检验、监测及验收情况。

评定方法：审阅检验、监测及验收资料并现场检查。

4.4　建筑防火

4.4.1　建筑防火的评定应包括总平面布置、耐火等级与防火分区、安全疏散、内部装修和防火设施5个分项，高层住宅还包括建筑构造6个分项，满分23分。多层住宅和高层住宅分列为两表。

4.4.2　总平面布置(多层4分、高层3分)的评定应包括下述内容：

总平面布置中消防车道、消防扑救场地和防火间距等。

评定方法：审阅设计文件及施工图审查结论。

4.4.3　耐火等级与防火分区(多层4分、高层3分)的评定应包括下述内容：

建筑实际的耐火等级、防火分区面积和防火门的设置。

评定方法：审阅相关资料及现场检查。

4.4.4　建筑构造(高层4分)的评定应包括下述内容：

建筑的防火墙、门、卷帘等的设置与构造以及金属承重构件的耐火极限与防火措施。

评定方法：审阅相关资料及现场检查。

4.4.5　安全疏散(多层8分、高层6分)的评定应包括下述内容：

安全疏散出口、距离、宽度及楼梯间的设置与构造。

评定方法：审阅相关资料及现场检查。

4.4.6　内部装修(多层4分、高层3分)的评定应包括下述内容：

内部装修材料、装饰物、固定家俱的燃烧性能等级。

评定方法：审阅相关资料及现场检查。

4.4.7　防火设施(多层3分、高层4分)的评定应包括下述内容：

住宅建筑的室内外消防给水系统、防排烟、通风、空气调节系

统及消防设施的设置。5 星级住宅建筑的火灾自动报警系统、自动灭火系统和消防电源及其配电、火灾应急照明和疏散指示标志、火灾应急广播和消防控制室的设置。

评定方法：审阅设计文件及现场检查。

4.5 燃气、电气设备安全

4.5.1 燃气、电气设备安全的评定应包括燃气系统、供电线路和电气材料设施等 3 个分项，满分为 16 分。

4.5.2 燃气系统(5 分)的评定应包括下述内容：

1 燃气器具的质量合格证；

2 燃气器具安装场所的排风设施与安装质量；

3 燃气管道严密性试验及检验报告；

4 燃气阀门、表具质量和检验报告；

5 燃气泄漏报警和自动关闭阀门装置。

评定方法：审阅燃气设备相关资料、施工验收资料、设计文件及现场检查。

4.5.3 供电线路(5 分)的评定应包括下述内容：

1 配电线路的保护措施；

2 电气线路配线的防火要求，户内分支和每户表前用线截面要求；

3 每套住宅的空调插座、电源插座与照明回路分路设计，电源插座回路的漏电保护，分支回路数要求；

4 每栋住宅楼的总电源进线断路器和进楼、进户总开关的要求；

5 接地可靠性要求与安装质量；

6 供电线路的工程质量验收。

评定方法：审阅供电系统及设备相关资料、施工记录、验收资料及现场检查。

4.5.4 电气材料设施(6 分)的评定应包括下述内容：

1 主要电气材料，设备的质量认证和产品合格证；

2 配电箱内开关的保护措施和装置；

3 配电用保护管的质量要求；

4 接地装置的安装和总等电位的联结安装验收；

5 电源插座性能与质量要求；

6 防雷装置的安装验收；

7 电梯安全性认证及相关资料。

评定方法：审阅电气材料设施相关资料、施工记录、验收资料及现场检查。

4.6 日常安全防护措施

4.6.1 日常安全防护措施的评定应包括防盗设施和防滑防坠落措施 2 个分项，满分为 10 分。

4.6.2 防盗设施(4 分)的评定应包括下述内容：

防盗户门及有被盗隐患部位的防盗、电子防盗等设施的质量与认证手续。

评定方法：审阅产品合格证及现场检查。

4.6.3 防滑防坠落措施(6 分)的评定应包括下述内容：

1 厨房、卫生间等的防滑与防跌措施；

2 阳台栏杆或栏板和上人屋面女儿墙或栏杆高度及垂直杆件间水平净距及防坠落措施；

3 外窗窗台面距楼面或楼面上可登踏面的净高度限值；

4 安全玻璃的采用；

5 楼梯栏杆垂直杆件水平净距、楼梯扶手高度；

6 室内外抹灰和装修层的牢固性。

评定方法：审阅设计文件、质量、耐久性保证文件及现场检查。

4.7 有害物控制

4.7.1 有害物控制的评定应包括放射性核素限量、管材卫生指标、建筑装饰装修材料有害物质和室内空气质量4个分项，满分为14分。

4.7.2 建筑材料放射性核素限量(2分)的评定应包括下述内容：

墙体材料和石材放射性水平。

评定方法：审阅产品合格证、专项检测报告和供货合同。

4.7.3 给水用管材卫生指标(2分)的评定应包括下述内容：

管材重金属离子含量。

评定方法：审阅产品合格证、专项检测报告和供货合同。

4.7.4 室内装饰装修材料有害物控制(2.5分)的评定应包括下述内容：

人造板、涂料、壁纸、地板材料、胶粘剂等的有害物限量。

评定方法：审阅产品合格证。

4.7.5 室内空气质量(7.5分)的评定应包括下述内容：

氡、游离甲醛、苯、氨和挥发性有机物浓度限量。

评定方法：审阅专项检测报告。

4.8 污水处理系统安全

4.8.1 污水处理系统的评定应包括污水处理设施和污水排放两个分项，满分为(2)分。

4.8.2 污水处理设施(1分)的评定应包括下述内容：

住区污水处理站位置合理，且无安全隐患。

评定方法：审查设计图纸和实际位置。

4.8.3 污水排放(1分)的评定应包括下述内容：

污泥清掏通道的留设；沼气、臭气的排放通道。

评定方法：审核设计图纸及实地察看。

5 耐久性能的评定

5.1 一般规定

5.1.1 住宅耐久性能的评定应包括结构工程；装饰装修工程；防水性能；防腐性能和设备性能等5个评定项目，满分为100分。

5.1.2 住宅耐久性能的评定指标见本标准附录C。

5.2 结构工程

5.2.1 结构工程的评定应包括地基与基础工程、主体工程、工程质量3个分项，满分为40分。

5.2.2 基础工程(10分)的评定应包括下述内容：

1 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；

2 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，是否对混凝土和砂浆需要进行特殊要求；

3 使用材料要求；

4 混凝土及砌筑砂浆质量应合格；

5 基础工程施工质量通过验收，结果为合格。

评定方法：审阅勘察报告、设计文件，施工记录及验收资料。

5.2.3 主体工程(14分)的评定应包括下述内容：

1 设计符合《建筑结构可靠度设计统一标准》；

2 结构设计符合现行相关设计规范；

3 按规定设计变形缝和抗渗措施；

4 混凝土结构保护层符合《混凝土结构设计规范》GB 50010的规定；

5 外露砌体有保护措施；

6　钢筋保护层经测试符合施工验收规范规定。

评定方法：审阅设计文件及施工验收资料。

5.2.4　工程质量(16 分)的评定应包括下述内容：

1　主体工程施工质量通过验收；

2　无结构裂缝；

3　阳台、挑檐等无积水；

4　屋面、墙面、楼面不渗漏；

5　所用材料质量合格；

6　混凝土及砂浆质量应合格。

评定方法：审阅设计图纸及施工资料。

5.3　装饰装修工程

5.3.1　装饰装修工程的评定应包括装修设计、装修材料、装修工程质量和外观质量 4 个分项，满分为 22 分。

5.3.2　装修设计(8 分)的评定应包括下述内容：

1　装修设计不影响主体结构，并经审查批准；

2　装修设计荷载不超过结构设计允许值；

3　装修设计不改变结构设计受力点；

4　外装修的设计使用年限和设计提出的装修材料耐用指标要求。

评定方法：审阅设计文件。

5.3.3　装修材料(4 分)的评定应包括下述内容：

装修材料耐用指标检验情况。

评定方法：审阅检验报告和供货合同。

5.3.4　装修工程质量(6 分)的评定应包括下述内容：

1　装修施工符合装修设计；

2　装修工程施工质量验收情况。

评定方法：审阅验收资料及现场检查。

5.3.5　外观质量(4 分)的评定应包括下述内容：

装修工程的外观质量。

评定方法：现场检查。

5.4　防水性能

5.4.1　防水性能的评定应包括屋面与外墙、厨卫间、阳(露)台、穿屋面、楼面孔节点、地下室的防水和地面、墙裙防结露措施 5 个分项，满分为 23 分。

5.4.2　屋面与外墙防水(8 分)的评定应包括下述内容：

1　屋面防水耐久年限达到相关规定要求；

2　材料质量和防水构造符合相关标准和规范；

3　外墙防水有合理可行的防水措施；

4　墙基防潮处理符合相关规范。

评定方法：审阅设计资料及工程隐蔽资料。

5.4.3　厨卫间、阳(露)台(6 分)的评定应包括下述内容：

1　厨、卫间和阳(露)台防水构造满足规范规定；

2　卫生间蓄水试验合格；

3　厨、卫防水耐久年限达到相关规定要求。

评定方法：审阅资料及现场检查。

5.4.4　穿屋面、楼面孔节点防水性能(4 分)的评定应包括下述内容：

1　管孔等节点防水措施合理有效；

2　管孔等节点防水耐久年限达到相关规定要求。

评定方法：审阅资料及现场检查。

5.4.5　地下室防水性能(3 分)的评定应包括下述内容：

1　地下室防水、防潮和防结露的设计与施工满足相关标准要求；

2　地下室工程质量验收合格。

评定方法：审阅资料及现场检查。

5.4.6　地面、墙裙防结露(2 分)性能的评定应包括下述内容：

1　地面防结露措施合理有效；

2　墙裙防结露措施合理有效；

3　现场无渗漏。

评定方法：审阅资料及现场检查。

5.5　防腐性能

5.5.1　防腐性能的评定应包括管道管件和支吊架、金属构配件和门窗框扇料3个分项，满分为9分。

5.5.2　管道、管件和支吊架(5分)防腐性能符合现行相关标准。

评定方法：审阅资料及现场检查。

5.5.3　金属构配件(3分)防腐性能的评定应包括下述内容：

1　门窗框扇料有优良的防腐耐老化性能，五金件应是用抗锈蚀性材料制作或进行了有效的防腐处理，耐久性能有保障；

2　结构预埋(连接)金属件和金属结构有抗蚀能力或经过防腐处理；

3　设备安装配件采用防腐蚀材料或经过防腐处理。

评定方法：审阅资料及现场检查。

5.5.4　门窗框扇料(1分)防腐耐老化性能优良。

评定方法：审阅检测报告及现场检查。

5.6　设备性能

5.6.1　设备性能(6分)的评定应包括下述内容：

1　便器水箱及洁具质量按相关标准检验合格；

2　所有设备应有质量证明书和按批量抽检报告；

3　空调、供热和垂直交通设备选型合理、安装质量验收合格并运转良好。

评定方法：审阅资料及现场检查。

6　环境性能的评定

6.1　一般规定

6.1.1　住宅环境性能的评定应包括用地与规划；给水与排水；绿地与景观；室外噪声与空气污染；环境卫生；公共服务设施6个评定项目，满分为100分。

6.1.2　环境性能的评定指标见本标准附录D。

6.2　用地与规划

6.2.1　用地与规划的评定应包括规划、空间与布局，道路交通，住宅群体3个分项，满分为26分。

6.2.2　规划、空间与布局(13分)的评定应包括下述内容：

1　选址、环境污染规避与控制；

2　规划、土地审批；

3　功能与用地布局；

4　原有地形利用与保护、退让市政设施走廊；

5　规划配套设施；

6　建筑密度、容积率控制及高度控制。

评定方法：审阅政府有关行政主管部门关于土地使用、规划方案等批准文件、环境影响报告书(表)及其审批意见，住区规划设计文件及现场检查。

6.2.3　道路交通(6.5分)的评定应包括下述内容：

1　道路系统构架、住区周边交通；

2　出入口、停车库、停车位设置；

3　住区道路；

4　标示标牌。

评定方法：审阅规划设计文件及现场检查。

6.2.4　住宅群体(6.5 分)的评定应包括下述内容：

1　住栋布置、通风和视线；

2　空间层次及竖向设计；

3　视野、外部环境；

4　建筑间距、朝向、日照；

5　建筑风格。

评定方法：审阅住区规划设计文件及现场检查。

6.3　给水与排水

6.3.1　给水与排水的评定应包括给水系统、水体、排水设施、废水利用 4 个分项，满分为 16 分。

6.3.2　给水系统(6 分)的评定应包括下述内容：

1　给水水量、水质及水压；

2　给水系统；

3　供水设备及管材；

4　直饮水供应；

5　热水供应(包括：温泉热水、水源热水、空气源热水等)。

评定方法：审阅有关设计文件、水质、管材检测报告及现场检查。

6.3.3　水体(4 分)的评定应包括下述内容：

1　天然水体、水质；

2　人造景观水体、水质；

3　游泳池水体及水质。

评定方法：审阅有关的设计文件、水质检测报告及现场检查。

6.3.4　排水设施(2 分)的评定应包括下述内容：

1　雨、污分流排水系统；

2　地面铺装材料透水性。

评定方法：审阅有关的设计文件、环境影响报告及现场检查。

6.3.5　废水利用(4 分)的评定包括下述内容：

1　雨水收集及利用；

2　中水利用；

3　游泳池水循环使用；

4　人工水体水循环使用。

评定方法：审阅有关的设计文件、环境影响报告及现场检查。

6.4　绿地与景观

6.4.1　绿地与景观的评定应包括绿地配置、室外活动场地、植物丰实度与绿化栽植、建筑造型与室外环境景观 4 个分项，满分为 25 分。

6.4.2　绿地配置(10 分)的评定应包括下述内容：

1　绿地率；

2　住区绿地配置；

3　绿地绿化率；

4　集中绿地形式与面积；

5　多层次特色绿化；

6　绿化的可接触性。

评定方法：审阅环境与绿化设计文件、有关主管单位审批与验收文件及现场检查。

6.4.3　室外活动场地(3 分)的评定内容应包括下述内容：

1　活动场地的照明、安全设施；

2　硬质铺装场地的遮荫措施。

评定方法：审阅环境与绿化设计文件及现场检查。

6.4.4　植物丰实度及绿化栽植(7 分)的评定应包括下述内容：

1　人工栽培植物种类；

2　树种选择；

3　落叶与常绿乔木数量比，大乔、小乔、灌木种类比；

4　草坪面积；

5　乔木量；

6　花卉与观赏植物；

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。

6.4.5　建筑造型与室外环境景观(5 分)的评定应包括下述内容：

1　居住建筑特征与地域性；

2　外立面的可持久性、外墙管道及设备处理；

3　交通内容；

4　造型设计；

5　细部处理；

6　灯饰与夜景。

评定方法：审阅设计文件及现场检查。

6.5　室外噪声与空气污染

6.5.1　室外噪声与空气污染的评定应包括室外噪声、空气污染 2 个分项，满分为 8 分。

6.5.2　室外噪声(3 分)的评定应包括下述内容：

1　室外等效噪声级；

2　室外偶然噪声级。

评定方法：审阅室外噪声检测报告及现场检查。

6.5.3　空气污染(5 分)的评定应包括下述内容：

1　排放性局部污染源；

2　开放性局部污染源；

3　辐射性局部污染源；

4　溢出性局部污染源；

5　空气污染物指标。

评定方法：审阅住区空气质量监测报告(环评监测报告)，或所在区域的空气质量监测报告及现场检查。

6.6　环境卫生

6.6.1　环境卫生的评定应包括卫生设施、生活垃圾收运 2 个分项，满分为 8 分。

6.6.2　卫生设施(4 分)的评定应包括下述内容：

1　公共厕所数量与建设标准，残疾人专用卫生间；

2　垃圾箱配置，分类、防雨、密闭、材料与间距。

评定方法：审阅规划设计文件及现场检查。

6.6.3　生活垃圾收运(4 分)的评定应包括下述内容：

1　垃圾收运；

2　垃圾存放与集中清运、处理；

3　垃圾站位置，密闭、防臭措施，渗滤液处理。

评定方法：审阅规划设计文件，垃圾处理、处置设施验收文件及现场检查。

6.7　公共服务设施

6.7.1　公共服务设施的评定应包括服务设施、健身娱乐设施 2 个分项，满分为 17 分。

6.7.2　服务设施(11 分)的评定应包括下述内容：

1　教育设施；

2　医疗设施；

3　停车位；

4　社区服务设施；

5　市政基础设施与接口；

6　商业服务设施。

评定方法：审阅规划设计文件及现场检查。

6.7.3　健身娱乐设施(6 分)的评定应包括下述内容：

1　露天体育活动场地或室内体育场所、健身房；

2　儿童游戏场地、青少年活动场所；

3　老人活动与服务支援设施。

评定方法：审阅规划设计文件及现场检查。

7　经济性能的评定

7.1　一般规定

7.1.1　住宅经济性能的评定应包括节能；节水；节地和节材 4 个评定项目，满分为 100 分。

7.1.2　住宅经济性能的评定指标见本标准附录 F。

7.2　节能

7.2.1　节能的评定应包括建筑设计、围护结构、空调系统、采光照明系统和可再生能源利用 5 个分项，满分为 55 分。

7.2.2　建筑设计(17 分)的评定应包括下述内容：

1　建筑朝向；

2　建筑物体形系数；

3　窗墙面积比；

4　外窗遮阳。

评定方法：审阅设计资料及现场检查。

7.2.3　围护结构(17 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、外窗和屋面的平均传热系数。

评定方法：审阅设计资料(包括施工图和热工计算表)民用建筑节能设计审查备案登记表及现场检查。

7.2.4　空调系统(15 分)的评定应包括下述内容：

1　空调器位置；

2　空调器选用；

3　室温控制；

4　室外机位置。

评定方法：审阅设计图纸及有关文件。

7.2.5　采光照明系统(5 分)的评定应包括下述内容：

1　窗地面积比；

2　采光遮挡；

3　照明方式合理；

4　公共部位窗地面积比；

5　采用高效节能的照明产品；

6　设置节能控制型开关。

评定方法：审阅设计图纸及有关文件。

7.2.6　可再生能源利用(1 分)的评定应包括下述内容：

能源利用。

评定方法：审阅设计图纸及现场察看。

7.3　节水

7.3.1　节水的评定应包括中水利用、雨水利用、节水器具及管材、公共场所节水措施 4 个分项，满分为 18 分。

7.3.2　中水利用(3 分)的评定应包括下述内容：

1　中水设施；

2　中水管道系统。

评定方法：审阅设计图纸及有关文件。

7.3.3　雨水利用(3 分)的评定应包括下述内容：

1　雨水回渗；

2　雨水回收。

评定方法：审阅设计资料及现场检查。

7.3.4　节水器具及管材(5 分)的评定应包括下述内容：

节水器具及管材措施。

评定方法：审阅设计图纸和现场检查。

7.3.5　公共场所节水措施(7 分)的评定应包括下述内容：

1　公用设施的节水措施；

2　绿地、树木、花卉有节水灌溉措施。

评定方法：现场检查。

7.4　节地

7.4.1　节地的评定应包括停车率、新型墙体材料、节地措施、地下公建措施和土地利用 5 个分项，满分为 12 分。

7.4.2　停车率(3 分)的评定应包括下述内容：

集中(地下或半地下)停车率。

评定方法：审阅设计图纸。

7.4.3　新型墙体材料(3 分)的评定应包括下述内容：

采用取代粘土砖和其他类型实心砖的新型墙体材料利用情况。

评定方法：审阅设计图纸和有关文件。

7.4.4　节地措施(2 分)的评定应包括下述内容：

采用新设备、新工艺、新材料、减少公共设施占地的情况。

评定方法：审阅设计图纸和现场检查。

7.4.5　地下公建措施(2 分)的评定应包括下述内容：

住区公建利用地下空间的情况。

评定方法：审阅设计资料及现场检查。

7.4.6　土地利用(2 分)的评定应包括下述内容：

利用荒地、坡地及不适宜耕种土地的情况。

评定方法：审阅设计资料及现场检查。

7.5　节材

7.5.1　节材的评定应包括室内外装饰、设备耐久性、防水性能、

防腐性能、再生材料 5 个分项，满分为 15 分。

7.5.2 室内外装饰(6 分)的评定应包括下述内容：

室内外装饰耐久性情况。

评定方法：依据室内外装饰评分。

7.5.3 设备耐久性(4 分)的评定应包括下述内容：

设备耐久性情况。

评定方法：依据设备评分。

7.5.4 防水性能(2 分)的评定应包括下述内容：

防水性能情况。

评定方法：依据防水性能评分。

7.5.5 防腐性能(2 分)的评定应包括下述内容：

防腐性能情况。

评定方法：依据防腐性能评分。

7.5.6 再生材料(1 分)的评定应包括下述内容：

再生建筑材料的利用情况。

评定方法：审阅设计图纸、供货合同及有关文件。

8 新技术应用的评定

8.1 一般规定

8.1.1 住宅新技术应用的评定应包括推广通过重庆市建设领域新技术认定的新技术；建筑节能技术；建筑节水技术；建筑节材技术；环境保障技术；化学建材；墙体材料；建筑结构与施工技术；智能化技术 9 个评定项目，满分为 100 分。

8.1.2 住宅新技术应用性能的评定指标见本标准附录 F。

8.2 推广应用新技术

8.2.1 不得使用国家和地方有关部门规定禁止使用的技术(产品)或超范围使用限制使用的技术(产品)。

8.2.2 应积极应用国家和地方有关部门推广使用的新技术、新材料、新工艺，满分为 15 分。

8.3 建筑节能技术

8.3.1 建筑节能的评定应包括围护结构、空调系统、照明系统 3 个分项，满分为 25 分。

8.3.2 围护结构(15 分)的评定应包括下述内容：

1 墙体保温方式应用：外墙外保温体系，外墙内保温体系及自保温体系；

2 外窗外遮阳的方式应用：活动外遮阳及其它外遮阳方式；

3 外窗(含阳台门)的选用方式。

评定方法：审阅设计文件及现场检查。

8.3.3 空调系统(6 分)的评定应包括下述内容:

空调类型与空调器选用;采暖空调制冷设备采用对大气臭氧层无破坏和温室效应(即全球变暖潜值 GWP)小的制冷剂。

评定方法:审阅设计文件及现场检查。

8.3.4 照明系统(4 分)的评定应包括下述内容:

1 节能型光源与灯具;

2 节能控制开关;

3 公共照明照度控制。

评定方法:审阅设计文件及现场检查。

8.4 建筑节水技术

8.4.1 建筑节水的评定应包括供水与排水、废水与雨水利用、节水器具 3 个分项,满分为 7 分。

8.4.2 供水与排水(2 分)的评定应包括下述内容:

1 分质供水系统;

2 变频供水系统;

3 污废分流。

评定方法:审阅设计文件及现场检查。

8.4.3 中水与雨水利用(3 分)的评定应包括下述内容:

1 中水设施与管道系统;

2 雨污分流措施;

3 雨水收集、处理与回用设施。

评定方法:审阅设计文件及现场检查。

8.4.4 节水器具(2 分)的评定应包括下述内容:

1 节水型便器;

2 节水型水嘴;

3 节水型水嘴或阀门。

评定方法:审阅设计文件及现场检查。

8.5 建筑节材技术

8.5.1 建筑节材技术的评定应包括建筑用钢、混凝土与砂浆、利用废弃物再生建筑材料 3 个分项,满分为 6 分。

8.5.2 建筑用钢(2 分)的评定应包括下述内容:

高效钢筋应用和钢筋连接技术。

评定方法:审阅设计文件、供货合同及现场检查。

8.5.3 混凝土、砂浆(2 分)的评定应包括下述内容:

高性能混凝土;预应力混凝土;轻集料混凝土;商品混凝土和商品砂浆等使用情况。

评定方法:审阅设计文件、供货合同及现场检查。

8.5.4 利用废弃物再生建筑材料(2 分)的评定应包括下述内容:

鼓励使用废弃物生产的建筑材料,且应有一定的使用量,以节约资源。

评定方法:审阅设计文件、供货合同及现场检查,利用废弃物再生建筑材料应有相关证明。

8.6 环境保障技术

8.6.1 环境保障技术的评定应包括室内空气环境、垃圾收集与处理、景观水体水质 3 个分项,满分为 7 分。

8.6.2 室内空气环境(3 分)的评定应包括下述内容:

1 室内新风换气技术;

2 厨房竖向烟道排风技术;

3 卫生间排气技术。

评定方法:审阅设计文件及现场检查。

8.6.3 垃圾收集、处理(2 分)的评定应包括下述内容:

1 垃圾收集运输方式;

2 垃圾无害化处理;

3　垃圾减容处理。

评定方法：审阅设计文件及现场检查。

8.6.4　景观水体水质(2分)的评定应包括下述内容：

小区内各种景观水体的保质技术及其效果。

评定方法：审阅设计文件、现场核实及检查水质检测报告。

8.7　化学建材

8.7.1　化学建材的评定应包括建筑涂料、塑料管材、防水材料3个分项，满分为6分。

8.7.2　建筑涂料(2分)的评定应包括下述内容：

1　内墙涂料；

2　外墙涂料；

3　外墙涂料抗沾污、防开裂技术。

评定方法：审阅设计文件、现场核实及检查涂料检测报告。

8.7.3　塑料管材(2分)的评定应包括下述内容：

1　给水管与热水管；

2　排水管；

3　燃气管；

4　电线导管。

评定方法：审阅设计文件、现场核实及检查管材检测报告。

8.7.4　防水材料(2分)的评定应包括下述内容：

1　防水卷材；

2　防水涂料；

3　刚性防水材料。

评定方法：审阅设计文件、现场核实及检查防水材料检测报告。

8.8　墙体材料

8.8.1　墙体材料的评定应包括承重墙体材料、非承重墙体材料、墙体防裂技术3个分项，满分为6分。

8.8.2　承重墙体材料(2分)的评定应包括下述内容：

混凝土空心砌块、混凝土多孔砖和页岩多孔砖的使用情况。鼓励使用轻集料生产的混凝土空心砌块和混凝土多孔砖。

评定方法：审阅设计文件、现场核实及检查墙体材料检测报告。

8.8.3　非承重墙体材料(2分)的评定应包括下述内容：

机械切割生产的加气混凝土砌块、固定式成型设备生产的双排孔(多排孔)轻集料混凝土砌块、烧结页岩空心砖等非承重墙体材料。

评定方法：审阅设计文件、现场核实及检查墙体材料检测报告。

8.8.4　墙体防裂技术(2分)的评定应包括下述内容：

1　外墙防开裂、渗漏技术；

2　墙体内管线设置技术。

评定方法：审阅设计文件、供货合同及现场检查，非承重墙体材料应提供供货单位的设备清单以及相关证明。

8.9　建筑结构与施工技术

8.9.1　建筑结构与施工技术的评定应包括结构体系、地基处理和施工技术3个分项，满分为8分。

8.9.2　结构体系(2分)的评定应包括下述内容：

1　多层框架结构；

2　大开间结构技术；

3　钢结构技术。

8.9.3 地基处理(2分)的评定应包括下述内容：

深基坑支护技术。

8.9.4 施工技术(4分)的评定应包括下述内容：

1 模板技术；

2 脚手架技术；

3 墙体施工无裂缝技术；

4 墙体干作业施工技术；

5 强弱电管线墙内布置技术；

6 混凝土防裂技术。

8.10 建筑智能化技术

8.10.1 住宅(小区)建筑智能化技术应用的评定应包括公共安全系统、信息设施、建筑设备控管、信息化应用、家居智能化和建筑智能化系统集成6个分项，满分为20分。

8.10.2 公共安全系统(5分)的评定应包括下述内容：

1 电子周界防护系统；

2 视频监控系统；

3 电子巡更系统；

4 访客对讲系统。

8.10.3 信息设施(4分)的评定应包括下述内容：

1 综合布线系统；

2 通信接入系统；

3 信息网络系统。

8.10.4 建筑设备控管(2分)的评定应包括下述内容：

1 停车库管理系统；

2 建筑设备监控系统。

8.10.5 信息化应用(3分)的评定应包括下述内容：

1 物业管理系统；

2 公众信息服务系统；

3 智能卡应用系统。

8.10.6 家居智能化(3分)的评定应包括下述内容：

1 家庭网络；

2 家居安防；

3 家居控制。

8.10.7 建筑智能化系统集成(3分)的评定应包括下述内容：

1 小区设备系统集成；

2 小区信息集成共享平台。

9 住宅性能认定的申报与评定

9.0.1 申请住宅性能评定应按重庆市建设行政主管部门发布的住宅性能评定管理办法进行。

9.0.2 评审工作应由评审机构组织相关专业的专家进行。评审工作采取回避制度，评审专家不得参加本人或本单位设计、建造的住宅的评审工作。

9.0.3 评审工作包括预评审、中期检查、终评审三个环节。其中预评审在初步设计完成后进行，中期检查在主体结构施工阶段进行，终评审在项目竣工验收后且绿化景观工程完工后进行。

9.0.4 住宅性能评定原则上以单栋住宅为对象，也可以单体住宅、住宅组团或住区为对象进行评定。评定单体住宅，凡涉及所处公共环境的指标，以对该公共环境的评价结果为准。

9.0.5 申请住宅性能预评审时应提交以下资料：

1 政府有关行政主管部门签发的审查批准文件；

2 规划设计说明；

3 项目位置图；

4 规划总平面图；

5 规划分析图(包括规划结构、交通、公建、绿化等分析图)；

6 环境设计方案；

7 管线综合规划图；

8 竖向设计图；

9 住宅建筑方案设计图；

10 新技术实施方案及预期效益；

11 建筑节能技术方案或综合节能计算书；

12 项目住宅性能认定自评报告。

9.0.6 进行中期检查时，应重点检查以下内容：

1 预评审意见执行情况报告；

2 施工组织与现场文明施工情况；

3 施工质量保证体系及其执行情况；

4 建筑材料和部品的质量合格证或试验报告；

5 工程施工质量；

6 设计变更部分内容；

7 其它有关的施工技术资料。

9.0.7 终评审时应提供以下资料备案：

1 预评审和中期检查意见执行情况报告；

2 项目全套竣工验收资料和一套完整的竣工图纸；

3 项目规划设计图纸；

4 相关资质单位提供的性能检测报告或经认定能够达到性能要求的构造做法清单；

5 推广应用新技术的覆盖面和效益统计清单(重点是结构体系、建筑节能、节水措施、一次装修到位情况和智能化技术应用等)；

6 政府部门颁发的该项目计划批文和土地、规划、消防、人防、节能等施工图审查文件；

7 经济效益分析。

9.0.8 住宅综合性能等级按照以下方法判别：

1 住宅性能评定的内容及其定性、定量指标应按照所申请的住宅性能等级分别确定；

2 本标准各性能指标表中标有“▲”的项为基本条件，基本条件为申请性能认定的入围条件；

3 本标准各性能指标表中标有“△”的项对住宅性能影响严重，当标有“△”的项不符合标准的相应规定时，“△”所在分项不应得分；

4 各种性能按照评定的项目和定性、定量指标设置评判分值，满分为100分，六种性能合计满分为600分。各种性能的合格分值均为80分。凡有一种性能达不到合格分值时，应不予通过。

附录A　住宅性能评分表—适用性能

评定项目	分值	分项内容	定性定量指标	预审	终审	等级分值	得分		
							3★	4★	5★
1.1 住宅平面与空间布局	52	1.1.1 单元平面（6）	1　平面与空间关系紧凑合理	√		2			
			2　平面规整，无过分凹凸现象	√		2			
			3　面宽、进深无过大、过小现象	√		2			
		1.1.2 套型平面（6）	▲1　套内卧室、起居室（厅）、厨房、卫生间等基本空间齐备	√					
			2　套内公共与私密空间分区明确，能避免相互干扰	√		2			
			3　套内交通组织顺畅，不干扰起居室（厅）、卧室等主要功能空间	√		2			
			4　起居室（厅）、餐厅、厨房空间组织合理	√		2			
		1.1.3 套型功能空间面积尺度及配置要求（17）	1　主要功能空间面积配置合理	√		2			
			2　主卧室开间 3★≥3.3m；4★≥3.6m；5★≥3.9m	√		2			
			3　起居室开间 3★≥3.6m；4★≥3.9m；5★≥4.2m，起居室（厅）供布置家具、设备的连续实墙面长 3★≥3.3m；4★≥3.6m；5★≥4.2m，应避免开门过多影响家具布置	√		2			
			4　餐厅的使用条件：3★、4★与起居厅合用或与较大面积厨房合用，可间接采光通风；5★独立餐厅，有自然采光通风	√		2			
			5　厨房操作台延长线 3★≥2.4m；4★≥2.7m；5★≥3m，净宽 3★≥1.5m；4★≥1.8m；5★≥2.1m	√		2			
			6　卫生间一边净长 3★≥1.5m；4★≥1.8m；5★≥1.8m	√		2			
			7　房间配置：3★套型基本空间符合住宅设计规范要求，4★除基本空间外，增设次卧室或书房（工作 室），5★除基本空间外，增设次卧室或书房（工作室）及休闲厅或文体室	√		2			
			8　贮藏空间使用面积 5★≥3.0 m^2	√		1			
			9　阳台、露台的实际面积 3★≥5m^2；4★≥8m^2；5★≥12m^2	√		2			

评定项目	分值	分项内容	定性定量指标	预审	终审	等级分值	得分		
							3★	4★	5★
1.1 住宅平面与空间布局		1.1.4 套型功能空间利用合理性（17）	1　主要功能空间面积分配合理，无过大、过小现象	√		1			
			2　起居室（厅）、卧室视野开阔，自然采光、自然通风良好，通风开口面积不应小于该房间地板面积的 1/20，无明显视线干扰	√		2			
			3　每套住宅至少有一个居住空间获得日照；当有 4 个或 4 个以上居住空间时，至少应 2 个空间获得日照	√		2			
			4　厨房位置靠近入口处，自然采光、通风良好。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 0.6 m^2	√		2			
			5　厨房设备布置恰当，炊事操作顺序设置合理	√		1			
			6　卫生间位置、采光通风及洁具布置合理有序，符合使用需要	√		1			
			7　三个及三个以上卧室的套型至少具备二个卫生间（其中一个为主卧室专用），3★不要求	√		2			
			8　功能空间形状合理，矩形房间长短边之比不大于 2	√		1			
			9　交通流线便捷，套内纯过道面积不超过使用面积的 1/20	√		1			
			△10　居室净高不低于 2.4m，局部净高不低于 2.1m，且层高经济合理	√	√	2			
			△11　厨房及卫生间净高不低于 2.2m，且层高经济合理	√	√	2			
		1.1.5 单元公共空间（6）	▲2　七层及七层以上住宅或住户入口层楼面距室外设计地面的高度超过 16m 以上的住宅应设电梯；十二层及以上的高层住宅每栋楼设置的电梯不少于两台。5★级五层及以上住宅应设电梯	√	√				
			△1　楼梯梯段净宽≥1.1m，平台净宽≥1.2m，踏步宽度≥260mm，高度≤175mm	√	√	2			
			3　各层候梯厅的深度不小于电梯最大轿箱的深度且不小于 1.8m ，相对布置电梯时应不小于 1.5 倍轿箱深度	√	√	1			
			4　有电梯的住宅设有地下车库时电梯应直接到达车库层	√	√	1			
			5　住宅底层入口设门厅	√	√	1			

住宅类别	3★	4★	5★
多层、中高层住宅	≥3.5m^2	≥4.5m^2	≥6m^2
高层住宅	≥15m^2	≥15m^2	≥18m^2

			6　低层、多层住宅有收集垃圾的设施，高层住宅各层设有垃圾收集空间	√	√	1			

评定项目	分值	分项内容	定性定量指标	预审	终审	等级分值	得分		
							3★	4★	5★
1.2 建筑装修	12	1.2.1 套内装修（7）	1 门窗和固定家具采用工厂化生产的成型产品		√	2			
			2 厨房、卫生间装修一次到位，且质量符合国家和地方相关技术标准要求		√	3			
			3 装修一次到位，且质量符合国家和地方相关技术标准要求		√	2			
		1.2.2 公共部位装修（5）	1 门厅、楼梯间、候梯厅、走道等公共部位的装修档次及质量		√	2			
			2 住宅外部装修档次及质量		√	3			
1.3 隔声性能	5	1.3.1 楼板隔声（1）	1 楼板计权标准化撞击声压级 3★≤75dB；4★≤70dB；5★≤65dB		√	0.5			
			2 楼板空气声计权隔声量 3★≥40dB；4★≥45dB；5★≥50dB		√	0.5			
		1.3.2 墙体隔声（2）	1 分户墙空气声计权隔声量 3★≥40dB；4★≥45dB；5★≥50dB		√	0.5			
			2 套内相邻卧室的分室墙空气声计权隔声量 3★≥30dB；4★≥35dB；5★≥40dB		√	0.5			
			3 含窗外墙空气声计权隔声量 3★≥30dB；4★≥35dB；5★≥40dB		√	0.5			
			4 户门空气声计权隔声量 3★≥25dB；4★≥30dB；5★≥40dB		√	0.5			
		1.3.3 管道噪声（1）	排水管道采取有效降噪措施，管道位置设置合理		√	1			
		1.3.4 设备隔声（1）	电梯、水泵、风机、空调等设备当安放位置对住户有影响时，采取了减振、消声和隔声措施		√	1			
1.4 设备设施		1.4.1 厨卫设备配置与性能（3）	1 厨房设备按“洗、切、烧”流程布置，设备成套，管道定位接口与设备位置一致，方便使用		√	1			
			2 卫生间沐浴、便溺、盥洗设施配套齐全，布置合理、管道定位接口与设备位置一致，方便使用		√	1			
			3 洗衣机位置合理，并设有洗衣机专用水嘴与地漏		√	1			

评定项目	分值	分项内容	定性定量指标				预审	终审	等级分值	得分		
				3★	4★	5★				3★	4★	5★
1.4 设备设施	17	1.4.2 供热与制冷设备的配置与性能 (4)	1 空调设备	窗式空调器或空调室外机位置固定、合理，室内机设施布置合理，冷凝水有组织排放	空调室外机位置固定、合理，室内机设施布置合理，冷凝水有组织排放，预留穿墙导管	设中央冷暖空调系统或分户式集中空调系统，机位恰当，与建筑立面协调，设空调冷凝水、冷媒管孔处理措施，符合产品标准要求，热源安全可靠，管线布置合理		√	1			
			2 热水设备	预留热水器位置	预留热水器位置，可设分户集中热水供应设施	预留热水器位置，可设分户集中热水供应设施，机位设置合理		√	1			
			3 室外机的位置	应远离相邻的门窗和绿色植物，空调器小于等于 4.5kw 时，与相对方门窗距离不得小于 3m；空调器大于 4.5kw 时，与相对方门窗距离不得小于 4m				√	2			
		1.4.3 管道管线的设置 (2)	▲1 燃气管道及计量仪表的安装应符合燃气安装规范的规定					√				
			▲2 主压力干管及阀门在户外设置					√				
			3 水电管线敷设要求	可明装，宜暗敷，管线集中布置	管道、管线布置采用暗敷，垂直	管道可设于建筑凹槽内或设集中管井、位置合理，布管紧凑 管道、管线布置采用暗敷，设集中管井、位置合理、布管紧凑，可设管道设备小间。卫生设备及地漏排水支管无穿楼板现象		√	2			

评定项目	分值	分项内容	定性定量指标				预审	终审	等级分值	得分		
				3★	4★	5★				3★	4★	5★
1.4 设备设施		1.4.4 电气、信息设备设施的配置与性能 (4)	1 配电回路	户内配电回路不少于 三回	户内配电回路不少于五回，有空调机及厨卫设备专用回路	户内配电回路不少于七回，有空调 机及各种设备专用回路		√	2			
			2 电视、电信及网络定型接口	主要居住空间至少有一套接口	宜设弱电箱、主要居住空间至少有两套接口，可设宽带网络接口，卫生间可设电话接口	设有弱电综合信息箱，主要居住空间有多套接口，设宽带网络接口，厨、卫均设电话接口		√	2			
		1.4.5 水、电、气的计量方式 (4)	1 水、电、气一户一表，水、电户外计量					√	2			
			2 设有集中供热水和集中冷暖空调时，能进行分户户外计量					√	2			
1.5 住宅可改造性	6	1.5.1 结构体系 (4)	1 采用大开间易分隔的结构体系				√		2			
			2 套内采用轻质隔墙，且墙体、管道与管线易于改造				√		1			
			3 墙、柱、梁的设置便于空间分隔				√		1			
		1.5.2 建筑模数的协调配合 (2)	1 住宅平面的尺寸符合模数设计要求				√		1			
			2 厨房、卫生间符合净模设计要求				√		0.5			
			3 厨卫设备符合模数尺寸					√	0.5			

评定项目	分值	分项内容	定性定量指标	预审	终审	等级分值	得分		
							3★	4★	5★
1.6 无障碍设施	8	1.6.1 单元公共区域无障碍设施（3）	1 单元公共出入口有高差时设轮椅坡道与扶手，其坡道应符合现行规范要求，且公共出入口内外轮椅通行平台深度要求不小于 2m	√	√	1.5			
			2 乘轮椅者通行的最小走道（通道）宽度不小于 1.2m	√		1			
			3 7 层及以上住宅，每单元至少设一部无障碍电梯（有盲文按钮、音响报层、提示盲道）		√	0.5			
		1.6.2 住区无障碍设施（3）	1 公共绿地的入口，道路及休息凉亭等设施地面平整、防滑，地面有高差时，应设轮椅坡道及扶手		√	1			
			2 公共服务设施的出入口通道按无障碍要求设计		√	1			
			3 公共厕所至少设一套满足无障碍设计要求的厕位和洗手盆		√	1			
		1.6.3 专设套内无障碍设施（2）	1 户内同层楼（地）面高差不大于 20mm，并应以斜面过渡		√	0.5			
			2 入户过道净宽不小于 1.2m，其它通道净宽不小于 1.0m	√	√	1			
			3 户内门扇开启净宽度不小于 0.8m		√	0.5			

附录 B　住宅性能评分表—安全性能

评定项目	分值	分项内容	定性定量指标	预审	终审	等级分值	得分		
							3★	4★	5★
2.1 结构安全	30	2.1.1 工程质量（14）	结构工程（含地基基础）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		√	14			
		2.1.2 荷载等级（1）	符合规范取值	√		1			
		2.1.3 风荷载（1）	风压按 50 年取值	√		1			
		△ 2.1.4 结构体系（4）	1　不同结构类型建筑的总层数、总高度及房屋高宽比符合现行国家标准	√		1			
			2　地基强度、变形及稳定性验算及基础的设计符合现行国家及地方地基基础设计规范	√		1			
			3　结构不规则性及相关措施符合现行国家抗震设计规范	√		1			
			4　对特殊复杂结构有设计及措施	√		1			
		2.1.5 抗震设防（2）	3★、4★住宅抗震设计符合规范规定；5★住宅的抗震构造措施高于抗震规范相应规定，或采取抗震性能更好的结构类型及技术	√		2			
		2.1.6 外观质量（8）	构件外观无质量缺陷及影响结构安全的裂缝，尺寸偏差符合规范规定		√	8			
2.2 环境边坡安全	5	△ 2.2.1 边坡工程设计施工程序（1）	高切坡、高填方和深开挖的边坡工程设计、施工程序符合地方有关文件规定		√	1			

评定项目	分值	分项内容	定性定量指标	预审	终审	等级分值	得分		
							3★	4★	5★
2.2 环境边坡安全		2.2.2 边坡类型及支护结构选型（1）	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》GB 50330规定	√	√	1			
		2.2.3 支护结构设计（1）	边坡力学参数的确定及边坡支护结构上的侧向岩土压力计算正确，支护结构设计满足有关规范 规定，并经施工图审查机构审查合格	√	√	1			
		2.2.4 边坡工程排水系统（1）	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		√	1			
		2.2.5 边坡质量及监测（1）	边坡工程质量检验、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		√	1			
2.3A 建筑防火（低层、多层）	23	2.3A.1 总平面布置（3）	住宅建筑总平面布置符合《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定	√		3			
		2.3A.2 耐火等级与防火分区（4）	△1　住宅建筑的耐火等级不低于二级，建筑构件的燃烧性能和耐火极限应符合《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定		√	1			
			△2　住宅建筑每层最大允许防火分区面积和建筑长度分别为 2500m² 和 150m	√		1			
			△3　住宅建筑辅建的其它建筑（如底层商店、地下工程等）应划分独立的防火分区，并应符合相应的有关规范的安全规定	√		1			
			△4　防火墙的布置以及防火门、窗的耐火极限符合《建筑设计防火规范》GB 50016的规定		√	1			

评定项目	分值	分项内容	定性定量指标	预审	终审	等级分值	得分		
							3★	4★	5★
2.3A 建筑防火（低层、多层）		△2.3A.3 安全疏散（6）	安全疏散出口、距离、宽度以及楼梯间的设置与构造符合《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定	√		6			
		△2.3A.4 内部装修（4）	内部装修材料的燃烧性能等级符合《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 的规定		√	4			
		△2.3A.5 防火设施（3）	住宅建筑的消防室内外给水系统及空调通风系统符合《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定	√		3			
		△2.3A.5 防火构造（3）	住宅建筑上下相邻套房开口部位间应设置高度不低于 0.8m 的窗槛墙或设置耐火极限不低于 1.00h 的不燃性实体挑檐，其出挑宽度不应小于 0.5m，长度不应小于开口宽度	√	√	3			
2.3B 建筑防火（高层）	23	2.3B.1 总平面布置（3）	△ 住宅建筑总平面布置符合《高层民用建筑设计防火规范》GB 50045 和《重庆市坡地高层民用建筑设计防火规范》DB 50/5031 的规定	√		3			
		2.3B.2 耐火等级防火分区（3）	△1 高层住宅中耐火等级符合《高层民用建筑设计防火规范》GB 50045 的规定	√		1			
			△2 住宅建筑内应采用防火墙等划分防火分区符合相关规范规定	√		1			
			△3 住宅建筑辅设的其它建筑（如：底部商场、地下车库、顶部餐厅、观光厅等）应自行划分防火分区，并符合《高层民用建筑设计防火规范》GB 50045 以及其他专项建筑设计规范的相关安全规定	√		1			
		2.3B.3 建筑构造（4）	△1 住宅建筑的防火墙、电梯井、管道井、防火门窗、防火卷帘等的设置及构造符合《高层民用建筑设计防火规范》GB 50045 的规定	√		3			
			△2 住宅建筑屋顶或其他承重结构构件采用的金属承重结构符合《高层民用建筑设计防火规范》GB 50045 的规定	√		1			

评定项目	分值	分项内容	定性定量指标	预审	终审	等级分值	得分		
							3★	4★	5★
2.3B 建筑防火（高层）		△2.3B.4 安全疏散（4）	住宅建筑的安全疏散出口、距离、宽度以及楼梯间的设置与构造符合《高层民用建筑设计防火规范》GB 50045 的规定	√		4			
		2.3B.5 内部装修（3）	△1　墙面及隔断材料、地面及顶棚装修材料的燃烧性能等级符合《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 的规定；5★住宅建筑内固定家具、装饰织物及其它装修材料的燃烧性能等级符合《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 的规定		√	2			
			△2　设置有消防设施（消火栓、疏散指示标志）的墙面以及疏散走道及其出口的内部装修应符合《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 的规定		√	1			
		△ 2.3B.6 防火设施（4）	住宅建筑室内外消防给水系统，防烟、排烟、通风、空气调节系统及消防电梯的设置符合《高层民用建筑设计防火规范》GB 50045的规定；住宅建筑的自动灭火系统和消防电源及其配电、火灾应急照明和疏散指示标志、火灾自动报警系统、火灾应急广播和消防控制室符合《高层民用建筑设计防火规范》GB 50045的规定			4			
		△2.3B.7 防火构造（2）	住宅建筑上下相邻套房开口部位间应设置高度不低于 0.8m 的窗槛墙或设置耐火极限不低于 1.00h 的不燃性实体挑檐，其出挑宽度不应小于 0.5m，长度不应小于开口宽度	√	√	2			
2.4 燃气、电气设备安全	16	2.4.1 燃气系统（5）	1　燃气器具有质量合格证，燃气灶附有熄火保护装置，燃气热水器有燃气不完全燃烧报警装置		√	1			
			2　燃气器具安装场所符合标准规定，需要固定的应牢固可靠；须设排风设施		√	1			
			△3　燃气管道的严密性试验结果符合设计规定，提交检验报告		√	1			
			△4　燃气阀门、表具的各项指标符合设计规定，提交检验报告		√	1			
			5　厨房设有燃气泄漏报警装置		√	1			

评定项目	分值	分项内容	定性定量指标	预审	终审	等级分值	得分		
							3★	4★	5★
2.4 燃气、电气设备安全		2.4.2 供电线路（5）	△1　配电线路有完善的保护措施		√	1			
			2　电气线路配线满足防火规定，户内分支线除厨房、空调分支线不小于 $4mm^2$ 外，其余不小于 $2.5mm^2$		√	1			
			3　每套住宅的空调插座、电源插座回路与照明回路分路设计，电源插座回路设有漏电保护；分支出线回路数：3★不少于 3 回；4★不少于 5 回；5★不少于 7 回，并设有 SPD 电涌保护装置		√	1			
			4　每栋住宅楼的总电源进线断路器具有漏电保护功能，进楼和进户总开关应采用可同时断开相线和中性线的开关电器		√	1			
			5　接地可靠，进行总等电位联结，安装质量合格		√	1			
			▲6　供电线路的工程质量经相关部门验收合格		√				
		2.4.3 电气材料设施（6）	△1　主要电气材料、设备具有出厂合格证等质量保证资料		√	1			
			2　配电箱内的开关均采用功能完善的低压断路器		√	1			
			3　配电用保护管的质量符合行业标准规定		√	0.5			
			△4　接地装置的安装和总等电位联结的安装经相关部门验收合格		√	0.5			
			5　电源插座均采用安全型，厨房、卫生间等潮湿场所采用防溅型		√	0.5			
			△6　防雷装置的安装经相关部门验收质量合格		√	0.5			
			△7　电梯具有出厂合格证。电梯的安装经相关管理部门验收质量合格		√	2			
2.5 日常安全防护措施	10	2.5.1 防盗设施（4）	1　有被盗隐患部位的防盗，电子防盗等设施，以及当电梯直通地下车库时采取安全防范措施		√	1			
			2　入户门具有防盗功能、可视装置，符合相应的标准，并有厂家提供的质量保证资料；4★住宅建筑入楼口处设防盗门、对讲系统，符合相应的标准，并有厂家提供的质量保证资料；5★住宅建筑入楼口处设防盗门、对讲系统、可视系统、紧急呼叫按扭，符合相应的标准，并有厂家提供的质量保证资料		√	3			

评定项目	分值	分项内容	定性定量指标	预审	终审	等级分值	得分		
							3★	4★	5★
2.5 日常安全防护措施		2.5.2 防滑防坠落措施（6）	△1　阳台栏杆高度满足相应的要求（低层多层不低于 1.05m，中高层、高层不低于 1.1m）；阳台 栏杆垂直杆件间净宽不大于 0.11m；阳台栏杆应防止儿童攀登；放置花盆处有防坠落措施		√	1			
			2　7 层（含 7 层）以上建筑物的外开窗式面积＞1.5m² 的窗开玻璃应采用安全玻璃		√	1			
			△3　外窗窗台面距楼面的净高度低于 0.9m（包括落地窗）时，应有防护措施，窗外有阳台或平台的不受此限		√	0.5			
			△4　楼梯栏杆垂直杆件间净宽不大于 0.11m，楼梯井净宽大于 0.11m 时需防止儿童攀滑，楼梯扶手高度满足相应规定		√	1			
			△5　上人屋面设女儿墙或栏杆，其净高度不低于 1.10m（多层 1.05m），其下方无可登踏物，栏杆垂直杆件间净宽不大于 0.11m 并能防止儿童攀登		√	1			
			6　室内外抹灰、装修及装饰物应牢固，符合相应规范		√	0.5			
			7　厨房、卫生间地面采用防滑材料，其余房间地面采取防滑防跌措施		√	1			
2.6 有害物控制	14	△ 2.6.1 放射性核素限量（2）	墙体材料、石材的放射性核素符合《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 的规定		√	2			
		2.6.2 管材卫生指标（2）	给水用管材卫生指标符合相应标准的规定		√	2			
		2.6.3 建筑装饰装修材料有害物质（2.5）	装饰装修材料有害物质限量符合相关标准的规定		√	2.5			

评定项目	分值	分项内容	定性定量指标	预审	终审	等级分值	得分		
							3★	4★	5★
2.6 有害物控制		2.6.4 室内空气质量（7.5）	室内环境中氡浓度≤200Bq/ m^3		√	1.5			
			室内环境中游离甲醛浓度≤0.08mg/m^3		√	1.5			
			室内环境中苯浓度≤0.09 mg/m^3		√	1.5			
			室内环境中氨浓度≤0.2mg/m^3		√	1.5			
			室内环境中挥发性有机物（TVOC）浓度≤0.5 mg/m^3		√	1.5			
2.7 污水处理系统安全	2	2.7.1 污水处理设施（1）	住区污水处理设施位置合理，禁止设于人流量大或室外居民集中活动的场所，无安全隐患	√	√	1			
		2.7.2 污水排放（1）	污水排放规范；留有污泥清掏通道；沼气、臭气采取有效防臭措施排放		√	1			

附录C　住宅性能评分表—耐久性能

评定项目	分值	分项内容	定性定量指标	预审	终审	等级分值	得分		
							3★	4★	5★
3.1 结构工程	40	3.1.1 地基与基础工程 (10)	1　地勘报告中对场地及边坡的稳定性有安全性评价及建议措施	√		2			
			2　地勘报告中对场地地下水及外来水的危害性有状况评估和分析报告	√		2			
			3　建筑材料应符合现行材料标准的规定		√	2			
			4　分项工程应验收合格、质量控制资料完整		√	2			
			5　混凝土及砌筑砂浆质量应合格		√	1			
			6　混凝土中氯离子含量符合现行《混凝土质量控制标准》GB 50164 的规定		√	1			
		3.1.2 主体工程 (14)	△1　结构设计应符合现行《建筑结构可靠度设计统一标准》GB 50068 的规定	√		4			
			2　结构设计应符合现行结构设计标准中有关耐久性的规定	√		4			
			3　变形缝应符合现行结构设计标准中的有关规定，采取了防止墙体渗漏的措施		√	2			
			4　外露砌体有水泥砂浆勾缝或有面层		√	2			
			5　混凝土保护层厚度及构造设计符合现行《混凝土结构设计规范》GB 50010 的规定		√	2			
		3.1.3 工程质量 (16)	△1　无结构性裂缝		√	3			
			△2　无明显不均匀沉降		√	2			
			3　阳台、雨蓬、挑檐、过梁等有面层，不积水		√	2			
			4　填充墙无明显裂缝		√	2			
			5　墙面、楼面和屋面无渗漏		√	2			
			6　建筑材料应符合现行材料标准的规定		√	2			
			7　分项、分部工程应验收合格、质量控制资料完整		√	2			
			8　混凝土及砌筑砂浆质量水平应合格		√	1			

评定项目	分值	分项内容	定性定量指标	预审	终审	等级分值	得分		
							3★	4★	5★
3.2 装饰装修工程	22	3.2.1 装修设计(8)	1 装饰设计不影响主体承重结构,设计经审查批准		√	2			
			2 装饰荷载不超过结构设计允许值		√	2			
			3 不改变结构受力点		√	2			
			4 外墙装修材料的耐用性指标符合设计及规范的规定		√	2			
		3.2.2 装修材料(4)	设计提出的全部耐用指标均进行了检验,检验结果符合要求		√	4			
		3.2.3 装修工程质量(6)	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		√	6			
		3.2.4 外观质量(4)	现场检查,装修无起皮、空鼓、裂缝、变色、过大变形和脱落等现象		√	4			
3.3 防水性能	23	3.3.1 屋面与外墙(8)	1 屋面防水材料质量、构造方法、类型符合《屋面工程质量验收规范》GB 50207 的规定		√	2			
			2 屋面防水耐久年限 3★、4★为 15 年,5★为 25 年	√	√	2			
			3 外墙防水构造采用符合建筑外墙构造要求的防水型式,清水墙或素面墙进行外防水处理,砌体缝或墙板缝全部进行有效的防水处理		√	2			
			4 墙基防潮处理符合《砌体工程施工质量验收规范》GB 50203 的规定		√	2			
		3.3.2 厨卫间,阳(露)台(6)	1 厨卫、阳(露)台防水构造满足规范要求,所有管道、地漏等节点部位有专门的处理措施		√	2			
			△2 卫生间蓄水试验 24 小时不出现渗漏现象		√	2			
			3 卫生间防水耐久年限 3★、4★为 15 年,5★为 25 年		√	2			

评定项目	分值	分项内容	定性定量指标	预审	终审	等级分值	得分		
							3★	4★	5★
3.3 防水性能		3.3.3 穿屋面、楼面孔节点 (4)	1 穿屋面和楼板的节点采用有效的防水措施		√	2			
			2 屋面节点防水材料具有质量合格说明文件，满足规范规定，耐久年限为 3★、4★为 15 年、5★为 25 年		√	2			
		3.3.4 地下室的防水 (3)	1 地下室防水、防潮和防结露工程符合现行相关标准的规定，电器设备用房要求一级防水		√	1			
			2 地下室防水工程施工质量验收合格		√	1			
			3 现场检查无渗漏		√	1			
		3.3.5 地面、墙裙防结露措施 (2)	1 户内地面有防结露措施		√	1			
			2 户内墙裙有防结露措施		√	1			
3.4 防腐性能	8	3.4.1 管道、管件和支吊架 (5)	管道、管件和支吊架防腐性能应符合现行相关标准的规定		√	5			
		3.4.2 金属构配件 (3)	1 五金件为抗锈蚀材料或进行有效的防锈处理，并能在实际使用中保持功能耐久		√	1			
			2 结构预埋、连接金属件和金属结构采用防腐蚀材料或作防腐处理		√	1			
			3 设备安装配件采用防腐蚀材料或作防腐处理		√	1			
3.5 设备性能	7	3.4.3 门窗框扇料 (1)	门窗框扇料防腐耐老化性能优良		√	1			
		3.5.1 厨房、卫生间设备 (3)	1 便器水箱及洁具配件质量应符合现行相关标准的规定		√	1			
			2 其它厨卫设备应符合现行相关标准的规定，有质量证明文件并抽检合格		√	2			
		空调、供热和垂直交通设备 (3)	3 空调、供热和垂直交通设备选型合理、质量优良、安装质量验收合格，运转良好		√	3			

附录D　住宅性能评分表—环境性能

评定项目	分值	分项内容	定性定量指标	预审	终审	等级分值	得分		
							3★	4★	5★
4.1 用地与规划	26	4.1.1 规划、空间与布局（13）	▲1　选址符合国家和重庆市的有关法律、法规及相关产业政策和行业规范。按照城市规划要求，避开对建筑有损害、灾害和隐患的基地，避免不良的环境影响，与周边关系协调。项目的环境影响评价结论明确，选址合理、适宜居住	√					
			△2　符合经批准的城市规划，合法取得规划、土地等审批手续	√		2.5			
			3　功能分区明确，居住区内不设集中餐饮；用地配置合理，布局结构清晰，整体协调有序，合理有效利用国土资源	√		2.5			
			4　因地制宜，合理利用原有地形、地貌，退让供电高压、排水管沟等市政设施走廊	√		2			
			5　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，有利邻里交往和安全；配套设施齐全，满足服务半径规定	√		2			
			△6　容积率控制符合规划的规定	√		2			
			△7　建筑密度控制符合规划的规定	√		2			
		4.1.2 道路交通（6.5）	1　道路系统构架清楚，分级明确，与城市道路衔接合理流畅，方便与外界联系	√		2			
			2　出入口选择恰当，便于居民出行，人、车流组织有序，并尽可能人、车分流，避免对居住活动的干扰。停车等静态交通布置合理，使用方便	√		2			
			3　道路简捷、顺畅，能避免城市或过境交通穿越，并满足消防、救护、避灾、减灾等要求	√		1.5			
			4　标示标牌：出入口设有小区平面示意图，主要路口设有路标，各组团、楼栋及单元（门）户有明显标志、标牌		√	1			
		4.1.3 住宅群体（6.5）	1　住栋布置通风良好，避免视线干扰，做到节地	√		2			
			2　空间层次清晰，尺度恰当	√		1			
			3　有较好的视野和外部环境条件、居民生活舒适	√		1			
			4　多数主要用房有较好的朝向和日照	√		1			
			△5　住宅间距应符合《重庆市城市规划管理技术规定》的规定	√		1.5			

评定项目	分值	分项内容	定性定量指标	预审	终审	等级分值	得分		
							3★	4★	5★
4.2 给水与排水	16	4.2.1 给水系统（6）	1 居住给水系统的水压和水量应具备有效的保障措施	√		2			
			2 供水水质符合国家《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的规定		√	0.5			
			3 供水设备及管网用材符合卫生、无害的要求，并有质检报告		√	1			
			4 对于需分区供水调压供水场所，要设置变频供水装置	√	√	2			
			5 直饮水 3★：不要求 4★：不要求 5★：直饮水应采用独立封闭的循环管网，经过深度处理后应达到《饮用净水水质标准》CT 94 的规定，并设有定期送检制度，给水系统设有安全报警装置		√	0.5			
		4.2.2 水体（4）	1 天然水体水质符合国家《景观娱乐用水水质标准》GB 12941 的规定		√	1			
			2 人造景观水体（水池）水质符合国家《景观娱乐用水水质标准》GB 12941C 类水质规定		√	1			
			3 人工游泳池设有水循环消毒设施，符合《游泳池和水上游乐池给水排水设计规范》CECS 14 的规定		√	1			
			4 游泳池用水经循环和消毒处理，其水质符《游泳场所卫生标准》GB 9667 的规定		√	1			
		4.2.3 排水设施（2）	▲1 住区设有完善的雨、污分流排水系统。雨水经过沉砂处理后排入城市雨水系统（雨水可就近排入河道或其它水体）；住区有配套的城市污水管网生活污水可直接排入，污水不能进入城市污水管网的住区，污水经区内污水处理设施处理后达《污水综合排放标准》GB 8978 一级标准；污水处理系统的污泥应达《城市污水处理厂污水污泥排放标准》CJ/T 3025，并妥善处理；当环评报告对污水处理提出要求时，应按环评报告要求执行	√	√				
			2 合理采用透水材料铺装地面，3★不小于 10%，4★不小于 20%，5★不小于 30%		√	2			
		4.2.4 废水利用（4）	1 雨水收集及利用		√	1			
			2 中水利用		√	1			
			3 游泳池水循环使用		√	1			
			4 人工水体用水循环使用		√	1			

评定项目	分值	分项内容	定性定量指标	预审	终审	等级分值	得分		
							3★	4★	5★
4.3 绿地与景观	25	4.3.1 绿地配置（10）	△1 绿地率％ 绿地率 / 3★ / 4★ / 5★ 旧城改造 / ≥25 / ≥27 / ≥30 新区 / ≥30 / ≥32 / ≥35	√	√	3			
			2 居住区绿地配置合理，位置和面积适当，并做到点、线、面相结合，集中绿地与分散绿地相结合	√	√	1			
			3 绿地本身的绿化率（含水体）大于绿地总面积的 70％，其中：人工及自然水体小于绿地总面积的 20％	√	√	2			
			4 集中绿地面积不小于 400m²，架空部分（其覆土层厚度不小于 1.5m）面积小于绿地总面积的 50％（旧区为 70％）	√	√	2			
			5 护坡、堡坎、挡墙、屋顶、阳台、墙体、地面停车场等多层次特色绿化		√	1			
			6 住区及单体设计应有利于人与自然的高接触性		√	1			
		4.3.2 室外活动场地（3）	1 结合室外活动场地设置照明、安全设施		√	1			
			2 结合绿地设置适量的硬质铺装场地时，有树木等遮荫措施		√	2			
		4.3.3 植物丰实度及绿化栽植（7）	1 木本植物多种类设置 植物种类：绿地面积 / 3★ / 4★ / 5★ 2500m²以下 / ≥25 / ≥30 / ≥40 2500～6000 m² / ≥35 / ≥40 / ≥50 6000～12000 m² / ≥50 / ≥55 / ≥65 12000～20000 m² / ≥70 / ≥75 / ≥85		√	2			
			2 选择适合当地生长与易于成活的树种，不种植对人体有害和有毒的植物		√	1			
			3 落叶乔木与常绿乔木数量比：1∶1～3；大乔、小乔、灌木种类比：1∶1～2∶3～6		√	1			

评定项目	分值	分项内容	定性定量指标	预审	终审	等级分值	得分		
							3★	4★	5★
4.3 绿地与景观		4.3.3 植物丰实度及绿化栽植	4 草坪面积不大于绿地总面积的 50%		√	1			
			5 乔木量不小于 3 株/100m² 绿地面积		√	1			
			6 观赏花卉种类丰富，植被覆盖无裸土；植物随着季节更替呈现出具有观赏价值的色彩变化		√	0.5			
			7 植物长势良好，没有病虫害和人为破坏，成活率 98%以上		√	0.5			
		4.3.4 建筑造型与室外环境景观（5）	1 建筑造型具有鲜明的居住特征和地域性，造型设计具有建筑文化内涵，体现地方文脉	√	√	2			
			2 造型设计考虑了外立面的可持久性及便于物业管理，对暴露在外墙的管道及设备均有造型和色彩上的处理		√	1			
			3 有必要的建筑细部，且处理得当		√	1			
			4 有较好的灯饰设计和夜景照明		√	1			
4.4 室外噪声与空气污染	8	4.4.1 室外噪声（3）	1 等效噪声级 dB(A) / 3★ / 4★ / 5★		√	2			
			昼间 / ≤60 / ≤55 / ≤50						
			夜间 / ≤50 / ≤45 / ≤40						
			2 偶然噪声级 dB(A) / 3★ / 4★ / 5★		√	1			
			要求 / ≤65 / ≤60 / ≤55						
		4.4.2 空气污染（5）	1 无排放性局部污染源或虽有排放性局部污染源但经过除尘脱硫等设备处理并达标		√	1			
			2 采用洁净燃料，无开放性局部污染源		√	1			
			3 无辐射性局部污染源隐患		√	1			
			4 无溢出性局部污染源，住区内的公共饮食餐厅等加工过程设有污染防治措施		√	1			
			5 空气污染物控制指标日平均浓度不超过标准值（mg/m³）：飘尘为 0.30，SO_2 为 0.15，NO_x 为 0.10、CO 为 4.0		√	1			

评定项目	分值	分项内容	定性定量指标				预审	终审	等级分值	得分		
										3★	4★	5★
4.5 环境卫生	8	4.5.1 卫生设施 (4)	1 公共厕所每1000～1500户设一处，且设于人流集中处，公共厕所达到一类标准，符合《城市公共厕所规划和设计标准》CJJ 14(公共设施中附有对外开放的厕所时可计入此项)，并设残疾人专用厕位				√	√	2			
			2 主要道路及公共活动场地均匀配置垃圾分类收集箱，且垃圾箱防雨、密闭、整洁、美观，采用耐腐蚀材料制作，并符合《城市环境卫生设施设置标准》CJJ 27的规定					√	2			
			收集箱间距(m)	3★	4★	5★						
				≤100	≤90	≤80						
		4.5.2 生活垃圾收运 (4)	1 住宅楼设置固定的垃圾袋存放处，垃圾分类袋装					√	1			
			2 住区应设置垃圾分类集中清运站				√	√	2			
			3 垃圾密闭清运，垃圾站密闭防臭处理，渗滤液由区内按规定要求集中处置达标排放					√	1			
4.6 公共服务设施	17	4.6.1 服务设施 (11)	1 教育设施设置符合国家和地方的有关规定				√	√	2			
			2 合理设置医疗卫生保健设施					√	2			
			3 汽车停车位应满足规划设计条件。机动车停车位：别墅每户不少于一辆，每100m² 建筑面积，住宅不少于0.6辆，公共建筑不少于0.7辆；地面停车位不大于总停车位的10%				√	√	3			
			4 设置社区服务设施					√	2			
			5 市政基础设施配套、全部埋地敷设，接口到位					√	1			
			6 设置商业服务设施					√	1			
		4.6.2 健身娱乐设施 (6)	1 活动场所	3★	4★	5★	√	√	2			
				有室外体育场地	有室内、外体育场地(馆)、游泳池(馆)	有室内、外体育场地(馆)、游泳池(馆)、健身房						
			2 有儿童游戏场地和青少年活动场所				√	√	2			
			3 设有老人活动与服务支援设施				√	√	2			

附录E　住宅性能评分表——经济性能

<table>
<tr><th rowspan="2">评定项目</th><th rowspan="2">分值</th><th rowspan="2">分项内容</th><th rowspan="2" colspan="4">定性定量指标</th><th rowspan="2">预审</th><th rowspan="2">终审</th><th rowspan="2">等级分值</th><th colspan="3">得　分</th></tr>
<tr><th>3★</th><th>4★</th><th>5★</th></tr>
<tr><td rowspan="15">5.1
节能</td><td rowspan="15">55</td><td rowspan="5">5.1.1
建筑设计
(17)</td><td colspan="4">▲ 建筑设计必须符合现行重庆市《居住建筑节能65%设计标准》DBJ 50的规定</td><td>√</td><td>√</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="4">朝向：建筑物的主要开窗面宜采用南北向或接近南北向，宜使居室朝向南偏东15°至南偏西15°范围，不宜超出南偏东45°至南偏西30°范围</td><td>√</td><td></td><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">建筑的体形系数：1～3层建筑不大于0.45；4～6层建筑不大于0.4；7～9层建筑不大于0.35；10层及以上建筑不大于0.3</td><td>√</td><td></td><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">窗墙面积比：西向不大于0.25；东、北向不大于0.35；南向不大于0.5</td><td>√</td><td></td><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">外窗遮阳：东西向外窗设置有效的遮阳设施，冬季遮阳系数不小于0.65；夏季遮阳系数不大于0.2</td><td>√</td><td>√</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="10">5.1.2
围护结构
(17)</td><td colspan="4">建筑物1～6层的外窗及阳台门的气密性等级，不应低于现行国家标准《建筑外窗空气渗透性能分级及其检测方法》GB 7107的规定的3级；7层及7层以上的外窗及阳台门的气密性等级，不应低于该标准规定的4级</td><td></td><td>√</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">围护结构部位</td><td colspan="2">传热系数 K W/(m²·K)</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>热惰性指标
D≤0.3</td><td>热惰性指标
D>0.3</td></tr>
<tr><td rowspan="6">体形系数
≤0.3</td><td colspan="2">屋面</td><td>K≤0.7</td><td>K≤0.9</td><td>√</td><td></td><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">外墙</td><td>K≤0.9</td><td>K≤1.3</td><td>√</td><td></td><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">底面接触室外空气的架空或外挑楼板</td><td colspan="2">K≤1.3</td><td>√</td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">外窗</td><td>窗墙面积比≤0.25</td><td colspan="2">K≤4.1</td><td rowspan="3">√</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3">5</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>0.25<窗墙面积比≤0.35</td><td colspan="2">K≤2.6</td></tr>
<tr><td>0.35<窗墙面积比<0.5</td><td colspan="2">K≤2.0</td></tr>
</table>

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1 表示很严格，非这样做不可的：
正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2 表示严格，在正常情况下均应这样做的：
正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：
正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4 表示有选择，在一定条件下可以这样做的：
采用“可”。

2 标准中指明应按其他有关标准执行时，写法为：“应符合……的规定（或要求）”或“应按……执行”。

重庆市工程建设标准

住宅性能评定技术标准

DBJ/T50-040-2007

条文说明

2007 重 庆

目　次

2　术　语 …… 77
3　适用性能的评定 …… 78
3.1　一般规定 …… 78
3.2　住宅平面与空间布局 …… 78
3.3　建筑装修 …… 81
3.4　隔声性能 …… 82
3.5　设备设施 …… 82
3.6　住宅可改造性 …… 84
3.7　无障碍设施 …… 84
4　安全性能的评定 …… 86
4.1　一般规定 …… 86
4.2　结构安全 …… 86
4.3　环境边坡安全 …… 87
4.4　建筑防火 …… 88
4.5　燃气、电气设备安全 …… 98
4.6　日常安全防护措施 …… 100
4.7　有害物控制 …… 102
5　住宅耐久性能的评定 …… 104
5.1　一般规定 …… 104
5.2　结构工程 …… 104
5.3　装饰装修工程 …… 105
5.4　防水性能 …… 105
5.5　防腐性能 …… 106
6　环境性能的评定 …… 107
6.2　用地与规划 …… 107
6.3　给水与排水 …… 109
6.4　绿地与景观 …… 111
6.5　室外噪声与空气污染 …… 115
6.6　环境卫生 …… 118
6.7　公共服务设施 …… 119
7　经济性能的评定 …… 121
7.1　一般规定 …… 121
7.2　节能 …… 121
7.3　节水 …… 124
7.4　节地 …… 124
7.5　节材 …… 125
8　新技术应用的评定 …… 127
8.1　一般规定 …… 127
8.3　建筑节能技术 …… 127
8.4　建筑节水技术 …… 128
8.5　建筑节材要求 …… 129
8.6　环境保障技术 …… 130
8.7　化学建材 …… 131
8.8　墙体材料 …… 131
8.9　建筑结构与施工技术 …… 132
8.10　建筑智能化技术 …… 133

2 术 语

本章对本标准中出现的一些主要术语进行了定义。

3 适用性能的评定

3.1 一般规定

3.1.1 住宅适用性能的评定，既要考虑满足居住的功能性要求，也要考虑满足居住的舒适性要求，以提高住宅的内在品质。住宅的适用性能主要针对住宅平面与空间布局、设备设施、建设装修、隔声性能、住宅可改造性和无障碍设施 6 个方面进行评定。与适用性能相关的保温隔热性能因涉及到住宅使用阶段的节能，在经济性能章节进行规定；防水的耐久性是反映防水质量的重要参数，故防水性能在耐久性能章节进行规定。

3.2 住宅平面与空间布局

3.2.2 单元平面

1 设计应考虑住宅功能空间的总体关系，空间划分比较紧凑，能够充分利用空间。

2 楼层单元平面无过多凹凸现象，体形系数不宜过大，平面布置和节能应兼顾考虑。

3 进深和面宽应有适当比例关系，一般来讲，减少面宽能有效节约用地，面积大的住宅宜采用较大的面宽，平面布置和使用方式比较合理。

3.2.3 套型平面

1 根据《住宅设计规范》GB 50096 的规定，住宅套型中卧室、起居室(厅)、厨房、卫生间为基本生活空间。此条为必要条件，若达不到此条的基本要求，则 1.1 项整体不得分。

2 卧室、书房等私密场所应与起居室(厅)、餐厅和厨房等公

共空间在平面组织上有分离，卧室的门一般不直接开向起居室(厅)。卫生间的位置应方便卧室的使用，但也要照顾公共区域的使用方便。此条为保证舒适生活的重要条件。

3　室内交通路线应短而便捷，尽量减少纯交通面积。要保证各功能空间的完整性，避免穿越，主要居住空间不受干扰。

4　起居室(厅)、餐厅、厨房同属家庭公用空间，在功能上应紧密联系，因此起居室应邻近餐厅，餐厅宜紧邻厨房，在特殊情况下餐厅和厨房也不应分离过远。

3.2.4　本条规定了3星、4星和5星级住宅套型功能空间的配置要求，包含了功能空间的类别、使用面积大小、开间尺度、起居室(厅)的布置家具连续墙面长度、厨房操作台延长线长度等，这是区别三个级别住宅的重要内容，影响到住宅的使用质量。

3.2.5　各功能空间利用的合理性

1　为防止住宅空间面积分配比例的不当，避免大而不当的现象产生，对于居住空间数量和使用面积的关系做了相应的规定。

2　起居室(厅)、卧室是家庭的主要活动空间，具有隐私的要求，因此，应无明显的视线干扰。同时，为保证起居室(厅)、主卧室的舒适度，宜在开敞墙面设置，不宜在凹口设置。3星级住宅因面积小，建筑密度高，允许起居室(厅)设在凹口，但必须满足凹口的有关规定。

3　厨房接近入口，便于采购日常用品直接进入厨房和厨房垃圾的清除。厨房应有良好的自然采光和自然通风以保证厨房的工作条件。

4　厨房设备、橱柜的位置应布置恰当，炊事洗、切、烧操作顺序设置合理，使用方便。

5　卫生间内部设计应考虑洗浴、便溺、化妆、洗面等各种需要，洗面和便溺可作适当分隔，互不干扰，相互空间位置和尺寸应符合人体各种尺寸的基本要求。

6　对于三个及三个以上居室的住宅，家庭人口偏多，为减少使用紧张的矛盾和供客人使用，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，公用卫生间应位于起居室(厅)旁。3星级住宅面积偏小，套型布置有难度，可不作考查。

7　功能空间不应存在狭长的形状，长短边之比不应大于2∶1，否则，空间的有效利用、家具的设置和视觉效果都难以满足使用要求。

8　交通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。这里指与常规平面相比，相对而言。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比较低。

9　按照《住宅设计规范》GB 50096的规定，居室净高不应低于2.4m，局部净高不低于2.1m，此条为基本条件，必须遵守，但考虑4星和5星的分级要求，宜适当提高室内净高。3星级住宅仍按《住宅设计规范》GB 50096的规定执行，5星级住宅一般面积较大，室内净高宜高于3星、4星级住宅。但层高不宜过高，应考虑节能、节材，经济合理。

10　按照《住宅设计规范》GB 50096中的厨房及卫生间净高不应低于2.2m，此条为基本条件，必须遵守。层高也应经济合理。

3.2.6　单元公共空间

1　住宅楼梯尺度应符合《住宅设计规范》GB 50096的规定，楼梯坡度大小及梯段和平台的宽度体现了楼梯的舒适度，5星住宅要求应提高，净宽1.1m的楼梯段，意味着常规的2.4m开间楼梯间已不能满足要求，踏步宽和高也可作调整，以减缓坡度。

2　3星、4星住宅的电梯的设置条件应符合《住宅设计规范》GB 50096的规定，这是基本条件，5星级住宅的要求应提高，故规定五层及以上住宅应设电梯。

3　住宅各层候梯厅的深度应满足《住宅设计规范》GB 50096

的规定及无障碍设计的要求，故此条为基本条件。适当加大候梯厅的进深，方便物品搬送，也使候梯不觉拥挤。

4　地下层设车库时，电梯及楼梯能否直接上下是方便使用者的重要措施。

5　多层住宅入口层设进厅和高层住宅入口设门厅，可为居民提供交往、停留的空间，也为设置信报箱等设施提供空间。本条依分级不同，要求面积有区别。

6　垃圾道在现代住宅中被取消，袋装垃圾应有固定的存放地点，可设存储箱或小间等收集空间。

3.3　建筑装修

3.3.1　住宅作为完整的产品应包括装修，为保证住宅品质，对新建住宅提倡土建装修一体化，从推广应用工业化装修技术，提高装修施工水平。向消费者提供成品住宅，是今后住宅产业发展的方向。装修一次到位的做法，能有效保证住宅品质。

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。

3.4　隔声性能

3.4.1　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。目前我国住宅声环境质量离标准的规定尚有一定的差距，这与我国住宅建筑构造简单、门窗气密性不高、设备管处置不妥有关系。楼板撞击声的防治是我国住宅的老大难问题，其主要原因是我国的楼板结构过于简单所致。本条提出了不同等级的要求，目的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度方法按照现行国家标准《建筑隔声测量规范》GBJ 75的规定进行。楼板的空气声计权隔声量按照建筑外墙的隔声测量方法进行。

2　计权隔声量为A声压级差。分户墙、分室墙、含窗外墙、户门的测试方法按照现行国家标准《建筑隔声测量规范》GBJ 75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，如管道设在管井里，将有效减轻此类噪声。

4　电梯、水泵、风机、空调等设备安装时应采取设减振垫、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。

5　终评审时，应提供相关的检测报告，5星等级住宅应实地抽查、检测，按现场测试数据进行判定。

3.5　设备设施

3.5.2　厨房、卫生间设备配置

3.5.3　供热与制冷设备的配置与性能

1　5星级住宅要求设置中央冷暖空调系统或分户式集中空调系统，而3星和4星级住宅则只要求设置空调的专用位置和空间，放置台位置合理美观。设计中应考虑设置空调系统的冷凝水、冷媒管，4星级和5星级住宅外墙应有管孔的处理措施。

2　5星住宅要求配置集中供应的管道热水系统，3星和4星级住宅则只要求预留热水器的位置。

3.5.4　管道管线的设置

1　燃气管道及计量仪表的安装应符合燃气安装规范的要求，避免产生安全事故，此条属基本条件。

2　主压力干管及阀门避免设在户内，一般应设管道井，综合处理各种交叉管线。

3　按住宅不同级别其水电管线敷设有不同要求，4星和5星级住宅管道、管线一般应暗敷，3星级住宅可明装，宜暗敷。5星住宅除暖气管外，不得出现上下贯穿的管道穿户现象。要求采取技术措施和新型管材，满足本条件。此条规定的目的，是为了防止渗透，并避免维修人员进入邻居家。3星和4星级住宅可允许穿楼板，但应采取相应措施。

3.5.5　电气、信息设备、设施的配置与性能

1　户内配电回路设置规定主要考虑用电安全及可靠，同时应符合电气设计规范要求。

2　指配置有有线电视插座、电话插座、用于互联网或局域网的电脑插座，以及小区专用的计量、防范、通讯等各种信息插座，各类插座应根据使用要求设置在恰当房间和位置。对5星级住宅提出弱电综合信息箱的要求，对提高住户信息接收及灵活布局更好。

3.5.6　水、电、气的计量方式

1　指住宅水、电、气一户一表，其中水、电采用户外计量，以免物管人员入户查表，对住户有干扰。

2　设有集中热水和集中采暖时，应能分户户外计量，要求供

应方式、排管等均要采取相应技术措施。

3.6　住宅可改造性

3.6.2　结构体系

1　4星和5星级采用大开间结构体系是可灵活分隔、易改造的前提条件，是住宅建筑技术的发展方向。结构类型不同，其跨度及开间不同。一般来说，采用剪力墙、普通框架、异型框架柱的多层、中高层住宅，其开间大于等于6.9m；采用钢结构体系的住宅，大于等于7.2m；5星级住宅要求6.9m以上的空间结构体系，4星级住宅要求6.6m以上的开间体系，是为了保证一定的可分隔程度，3星级住宅对开间尺度无要求，但对非承重墙则要求采用易分隔的轻质材料。

2　住宅内部隔墙应采用轻质隔墙材料，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。

3　住宅的平面布局能够适应多种再设计的要求，开窗和空间的组织与墙、柱、梁等结构构件的设置应能够满足平面空间划分在今后的改造中重新调整。必要时应作潜伏设计，或者不同的功能方案等处置。

3.6.3　住宅设计应符合住宅建筑模数的规定。建筑参照符合3m的规定，必要时，允许有2m的应用。厨房、卫生间是部品类型多，条件复杂的空间，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。

3.7　无障碍设施

3.7.1　住宅满足残疾人和老年人的需求，是体现对人的最大关怀，是进代进步的要求，因此除在特殊的专用住宅中，要体现对特殊人群的关怀以外，尚应在普通住宅中创造基本条件，满足无障

碍的要求。

3.7.2 单元公共区域无障碍设施的评定包括以下内容：

1 此条参考了《老年人建筑设计规范》JGJ 122 的规定。7 层以上住宅，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。6 层及以下住宅此项可直接得分。

2 现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096 中规定设置电梯的住宅，单元公共出入口，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，根据现场情况进和评分。

3.7.3 住区无障碍设施

1 为方便乘轮椅者和婴儿车的通行，住区内的无障碍通行设施应保证统一性、连贯性。

2 此条引自《城市道路和建筑物无障碍设计规范》JGJ 50 中 6.2.2 的规定。为便于残疾人、老年人享用公共活动场所，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。

3 此条引自《城市道路和建筑物无障碍设计规范》JGJ 50 中 6.2.4 的规定。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，或设一个残疾人专用卫生间。

4 住区的公共服务设施应方便残疾人、老年人的使用，其出入口应满足无障碍通行的规定。

5 对住区无障碍设施进行评定，是指现场检查住区的公共区域无障碍设施的设置情况，根据现场情况进行评分。

4 安全性能的评定

4.1 一般规定

4.1.1 住宅是居民日常生活起居的空间，在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，从结构安全、环境边坡安全、建筑防火、燃气及电气设备安全、日常安全防范措施、室内污染物控制和污水处理系统安全 6 个方面进行评定，控制住宅安全性能和进行评定工作。

4.2 结构安全

4.2.1 在结构安全评定项目中，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、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、荷载等级、风荷载、抗震设防和外观质量。

4.2.2 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设计、施工程序是否符合国家相关文件要求，勘察单位的资质应与工程的复杂程度相符。施工质量应经过验收合格。并在质量监督部门备案。

地基承载力的评定以有关部门出具的勘探报告为依据，并考察设计与地质勘察提供的内容是否相符或实际采用的持力层是否合理、安全，对满足有关设计规范的要求，评定工作主要对已经通过主管部门审核、批准的有关资料进行审核，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，地基勘测报告及地基土承载力复查记录，各类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；

3　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。

4.2.3　符合现行《建筑结构荷载规范》GB 50009 的规定；

4.2.4　符合现行《建筑结构荷载规范》GB 50009 的规定；

4.2.5　住宅结构体系的合理性，对居住安全影响极大，针对重庆市目前的住宅设计现状，本条特别强调了住宅建筑的总层数，总高度及房屋高宽比应符合《重庆市住宅建筑结构设计规程》DB 50/5019 及《建筑抗震设计规范》GB 50011 的规定。

4.2.6　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；审查抗震设防烈度和抗震措施是否符合《建筑抗震设计规范》GB 50011 的规定，含基础构造规定和抗震构造措施，整体结构的抗震验算，上部结构的构造规定及抗震构造措施等。

4.2.7　是否存在由于施工等原因产生的裂缝，如基础沉降、收缩及建筑超长等引起的裂缝，以及外观质量；对梁、板尚应检查挠度是否与设计相符，并满足设计规范要求。对于非结构性裂缝(框架填充墙的收缩裂缝)应有整改措施。

4.3　环境边坡安全

4.3.1～4.3.6　重庆地区多为山地，高差较大，平场时往往形成

高切坡(切坡最大高度：岩质边坡不小于 15m，土质边坡不小于 8m)、高填方(填方最大高度不小于 8m)和深开挖(基坑开挖最大深度不小于 12m)易引发边坡失稳，造成灾害，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。

4.4　建筑防火

4.4.1　建筑防火按多层与高层住宅分列两表进行评定打分，本条文说明中脚码 A 的为多层住宅，按 5 个分项进行评定，脚码 B 的为高层住宅，按 6 个分项进行评定。

4.4.2A　总平面布置中，消防车道的设置应满足以下要求：住宅建筑周围，宜设环形消防车道，消防车道宽度不小于 3.5m，其上部如有障碍物，净高不小于 4m。住宅建筑沿街长度超过 150m，或总长度超过 200m，应设穿越建筑物的消防车道，穿越建筑门洞净高不小于 4m；净宽不小于 3.5m。

防火间距，主要规定如下：

当相邻建筑物均为二级以上耐火等级时，多层住宅之间、多层住宅与其它高度为 24m 以内的建筑物之间防火间距为 6m，多层住宅与高层住宅(十层以上)之间，多层住宅与高度为 24m 以上的其它建筑之间防火间距为 9m。

如有多层住宅与三级耐火等级建筑相邻，防火间距为 7m，如被评住宅为三级耐火等级且与三级耐火等级建筑相邻，防火间距为 8m。目前，新设计的三级耐火等级建筑极少，多数为已建成且使用多年的木结构屋架建筑。

4.4.3A　耐火等级：

住宅建筑的耐火等级在《建规》中无限定，本“标准”中规定住

宅建筑的耐火等级不低于二级，对于3星、4星级住宅宜不低于二级。

建筑物的耐火等级，以其主要建筑构件的燃烧性能和耐火极限来体现，评定方法如下：

建筑物主要构件包括承重墙、围护墙、分户墙、户内隔墙、柱梁、楼板、疏散楼梯、屋顶承重构件共九项(5星住宅增加吊顶共十项)。

判定上述建筑构件的燃烧性能及耐火极限以《建规》"建筑构件的煅烧性能和耐火等级"表格为依据，进行比较确定。

以《建规》"建筑构件的燃烧性能和耐火极限"表中的规定为准，根据被评住宅应具备的耐火等级对照被评住宅上述9项(或10项)建筑构件已判定的燃烧性能和耐火极限是否满足规范的规定，如其中一项低于规定要求，即视为该住宅建筑不具备规定的耐火等级。

防火分区：

多层住宅建筑每层最大防火分区面积为2500m²，如超出此项规定，即要用防火墙(防火卷帘、防火门)划分防火分区。

住宅建筑辅建其它建筑较为常见，如底层商场、底部两层商店、底层停车库、有的多层住宅设有人防地下室，平时做为地下停车场、仓库或其它用途，这些辅建的建筑因使用功能与住宅不同，其火灾危险性也不相同，在《建规》中另有规定，因此在防火分区上应另外分区。此外，对于这部分辅建的建筑物，一般均有国家颁布的专项设计规范，如《商店建筑设计规范》JGJ 48、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067、《人民防空工程设计防火规范》GB 50098等等，因此这部分辅建的建筑物也应符合相应的专项规范中的安全规定。

多层住宅建筑中的防火墙多数为防火分区之间的隔墙。

防火墙的构造有如下规定：防火墙应为不燃烧体，耐火极限不小于3h；防火墙应直接设置在基础上或钢筋混凝土上；防火墙

内不应设排气道，如必须设置，排气道两侧的墙厚不小于120mm；如防火墙设在建筑内转角处，内转角两侧的窗洞口之间水平距离不小于4.0m；紧靠防火墙两侧的门、窗、洞口之间最近边缘水平距离不小于2.0m，如装有乙级防火窗可不受此限。

防火墙上开设门洞应采用甲级防火门，耐火极限不低于1.2h。防火卷帘可代替防火墙，其耐火应符合防火墙耐火极限的判定条件，或在其两侧设闭式自动喷水灭火系统，其喷头间距不应大于2.0m。

4.4.5A　安全疏散口的数量：安全疏散出口指楼层的疏散楼梯口、底层出口、顶层上人屋面出口等。安全疏散出口的数量应符合《建规》中以下规定：多层塔式住宅(也称点式住宅)，每层建筑面积不超过500m²，可设一个楼梯；单元式住宅，每层建筑面积不超过300m²，人数不超过30人可设一个楼梯；层数为7～9层，各单元楼梯均应通至屋面，形成上部第二安全疏散出口，但如果单元内各层的户门采用乙级防火门时，楼梯可不通至屋面；通廊式住宅疏散楼梯不应少于两个。安全疏散的最大距离：户门到疏散楼梯间的距离，一般塔式、单元式住宅的平面布置均能符合规定。但通廊式住宅可能出现户门到楼梯间的疏散距离超长的问题。按《建规》的规定，在耐火等级为二级、非封闭楼梯间的前提下，位于袋形走道两侧的户门距楼梯间应不大于20m，位于两个楼梯间之间的户门距楼梯间应不大于35m。

户门到户门最远点的疏散距离，按《建规》的规定，在耐火等级为二级，楼梯间形式不限的前提下，此距离应不大于22m。对于跃层式住宅，户内楼梯按踏步投影长度的1.5倍计算疏散距离，当住宅套型为大户型，尤其全跃层大户型时，可能会出现户内最远点到户门的距离超长的情况，此时应设第二户门，并能直接通到疏散楼梯间。

疏散宽度：多层住宅的疏散宽度计算指标为每百人1.0m宽，住宅每层人数一般不会超过100人，容易符合标准的规定，因此

疏散走道宽度常由“最小宽度”来限定。《建规》中规定，疏散走道及楼梯的最小宽度为 1.1m，不超过 6 层的单元式住宅一边设有栏杆的疏散楼梯可不小于 1.0m。

楼梯宽度为栏杆中心线间或栏杆中心线到墙表面的水平距离。

疏散楼梯间内宜有天然采光，并不应有影响疏散的突出物，疏散楼梯不应采用螺旋楼梯和扇形踏步，但踏步上下两级形成平面角度不超过 10°，且每级离栏杆 250mm 处踏步深度大于 220mm 不受此限。

疏散楼梯如采用封闭楼梯间，其内墙面除在同层开设通向公共走道的疏散门外，不应开设其它房间的门窗，封闭楼梯间的门为可阻挡烟气的弹簧门，并向疏散方向开启。

4.4.6A　装修材料的燃烧性能等级共分为四级：A 级：不燃烧；B1 级：难燃烧；B2 级：可燃烧；B3 级：易燃烧。

应评定装修材料性能等级的部位：对于 3 星，4 星级住宅：地面、顶棚、墙面、隔断共四项。对于 5 星级住宅：地面、顶棚、墙面、隔断、固定家具、装饰织物、其它装饰材料共七项。

判定被评的装饰材料燃烧性能等级以《建筑内部装修设计防火规范》GB50222 中附表 B“常用建筑内部装修材料燃烧性能等级划分举例”为依据，对照被评住宅上述四个（或七个）部位所采用的装修材料，判定其燃烧性能等级。

判定被评住宅装修材料燃烧性能等级是否满足了规范的要求以《建筑内部装修设计防火规范》中“单层、多层民用建筑内部各部位装修材料的燃烧性能等级”的“普通住宅”（用于 3 星、4 星住宅）或“高级住宅”（用于 5 星级住宅）的规定为准，对照被评住宅各部位已判定的装修材料燃烧性能是否符合规范的规定。室内装修不得影响消防设施的正常使用。建筑内部消防栓门不应被装饰物遮掩，消防栓门四周的装修材料颜色应与消防栓门的颜色有明显区别。

建筑内部和装修不应遮挡消防设施和疏散指示标志及出口，并不应妨碍消防设施和疏散走道的正常使用。

4.4.7A　防火设施

1　室内消防给水系统

下列多层住宅应设室内消防给水：超过 7 层的单元住宅（8～9 层）；超过 6 层的塔式住宅（7～9 层）；超过 6 层的通廊式住宅（7～9 层）；底层设有商业网点的单元式住宅。

多层住宅建筑室内消防给水须在每层设置室内消防栓，其用水量应符合《建规》的规定，当市政给水管网不能满足消防水压时，应设有消防水池、加压泵房及顶部水箱。

2　通风、空调系统

室内如设有排风风管，应采用非燃烧材料制作；厨房、浴室、厕所内如设有机械垂直排风管道，应设有防止回流设施。

3　消防电源及电气专业防火设施。

3 星、4 星级多层住宅不设电气防火设施。

5 星多层住宅应设火灾自动报警系统及消防控制室或值班室，其设计及设置应按《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116 的规定执行。

5 星级多层住宅，宜于疏散通廊及楼梯间内设火灾应急照明，并于疏散通廊及安全出口处设灯光疏散指示标志，应急照明及灯光疏散指示标志可采用蓄电池作备用电源且连续供电时间不少于 20 分钟。

4.4.2B　高层住宅消防车道的设置，主要规定如下：建筑周围应设环形消防车道，有困难时可沿两个长边设置消防车道；建筑物沿街长度超过 150m，或总长度超过 200m 时应在适中位置设穿越高层住宅的消防车道；穿越高层建筑物的门洞的净宽及净高均不小于 4m，消防车道宽度不小于 4m，车道距建筑外墙宽宜大于 5m；内院或天井，当其短边长度超过 24m 时，宜设有进入内院或天井的消防车道；供消防车道取水的天然水源和消防水池，应设

消防车道。

高层住宅的防火间距

高层住宅与高层住宅或其它高层建筑之间 13m；高层住宅与一、二级耐火等级的多层住宅或一、二级耐火等级、高度为 24m 以下的建筑之间 9m；高层住宅与三级耐火等级的多层住宅或三级耐火等级、高度为 24m 以下的建筑之间 11m。

另有一些个别情况防火间距可以减少，在《高规》中另有详细规定。消防登高作业高层住宅底部设有裙房时，住宅的底边至少有一个底边或周边长度的 1/4 且不小于一个长边的长度，不应布置高度大于 5m、进深大于 4m 的裙房，且在此范围内必须设有直通室外的楼梯或直通楼梯间的出口。

4.4.3B　耐火等级

高层住宅中的 5 星住宅，其耐火等级应为一级；十九层及十九层以上的 3 星、4 星住宅其耐火等级应为一级；十层至十八层的 3 星、4 星住宅其耐火等级不应低于二级。

高层住宅的等级，以其主要建筑构件的燃烧性能和耐火极限来体现，具体评定方法如下：

1　建筑物主要构件包括承重墙、围护墙、室内隔墙、柱、梁、楼板、疏散楼梯、屋顶承重构件共八项。5 星级住宅增加吊顶一项共九项。

2　判定上述建筑构件的燃烧性能及耐火极限：以《高规》中“各类建筑构件的燃烧性能和耐火极限”为依据，进行对照确定。

3　判定被评住宅的上述建筑构件的燃烧性能及耐火极限是否符合规范的规定：按《高规》的“建筑构件燃烧性能和耐火极限”为准，根据被评住宅应具备的耐火极限对照被评住宅上述九项（或十项）建筑构件已判定的燃烧性能和耐火极限是否满足规范的规定，如有一项低于规定即视为该住宅建筑不具备规定的耐火等级。

防火分区

5 星级住宅每个防火分区允许最大建筑面积为 1000m²，如设有自动灭火系统时，可按上述面积增加一倍，当局部设有自动灭火时，增加面积可按局部面积一倍计算。十九层及十九层以上的 4 星、3 星级高层住宅每个防火分区允许最大面积为 1000m²，十层至十八层的 3 星、4 星级高层住宅每个防火分区允许最大面积为 1500m²。

某些高层住宅底部几层设有裙房，布置商场等公共建筑，高层住宅一般设有地下人防工程，平时作为地下停车场或设备用房，个别高层公寓顶部设有观光厅、餐厅或会馆等公共活动空间，这些空间因使用功能与住宅不同其火灾危险性也不相同，在《高规》中另有规定，因此在防火分区划分上应另外分区。

此外，对于这类问题，一般均有国家颁布的专项设计规范，在建筑防火方面应相应的专项规范中的安全规定。

4.4.4B　防火墙应为不燃烧体，耐火极限不小于 3h；如防火墙壁设在建筑内转角（阴角）处，内转角两侧的窗洞口之间最小水平距离不小于 4m；紧靠防火墙两侧的门、窗、洞口之间最近边缘的水平距离不小于 2m；上述两项中，有一侧是乙级防火门窗时可不受此限；防火墙上开门应甲级防火门。

电梯井及管道井的井壁应为耐火极限不小于 1.0h 的不燃烧体；管道井每隔 2～3 层在楼板处用相当于楼板耐火极限的不燃烧体防火封隔。井壁上的检查门为丙级防火门。

防火门、窗划分为甲、乙、丙三级。其耐火极限分别为：甲级：1.2h；乙级：0.9h；丙级：0.6h。采用防火卷帘代替防火墙时，其防火卷帘应符合防火墙耐火极限的判定条件，或在其两侧设闭式自动喷水灭火保护。

金属承重构件

高层住宅的屋顶或承重构件采用金属材料（钢结构）时，应采用外包裹不燃烧材料或喷涂防火涂料等措施，并应符合《高规》规定的耐火极限，其中屋顶及楼梯金属承重构件可采有设置自动喷

水灭火系统保护。

4.4.5B　安全疏散

1　安全入口的数量十八层及十八层以下的高层塔式住宅，每层不超过8户，建筑面积不超过650m² 且有一个防烟楼梯和消防电梯者，可设一个安全出口。

单元组合式住宅，层数不限。每单元设有一座通到屋面的疏散楼梯，且从第十层起每层相邻单元设有连通阳台或凹廊时，每单元可设一个安全出口。

此外，十九层及十九层以上的塔式住宅，单元或组合住宅的每个单元以及通廊式住宅的每个防火分区均应设两个安全出口，即每层安设两部疏散楼梯。

2　最大安全疏散距离户门到楼梯间的距离：一般塔式、单元式住宅的平面布置均能符合规定，但通廊式高层住宅可能出现户门到楼梯间的疏散距离超长的问题，按《高规》的规定，位于袋形走道两侧的户门距楼梯间应不大于20m，位于两个楼梯间之间的户门距楼梯间应不大于40m。

户门到户内最远点的距离：《高规》中未作明确规定，可参照袋形走道内的房间门到楼梯或出口的规定距离即20m，当住宅套型为大户型，尤其全跃层大户型时，可能会出现户内最远点门的距离超长的情况，此时应设第二户门，并能直接到疏散楼梯间。

3　疏散宽度：高层住宅的疏散宽度计算指标为每百人1.0m，室外楼梯为0.9m。疏散楼梯最小宽度《高规》中规定双面布房时为1.3m，单面布房时为1.2m。单面布房走道出垛处最小净宽为0.9m。

4　楼梯间的设置：单元式高层住宅：十层及十一层可设非封闭楼梯间；十九层及十九层以上设防烟楼梯间。单元式住宅楼梯间均应通至屋面。

通廊式高层住宅：十层及十一层应设封闭楼梯间；十二层及十二层以上设防烟楼梯间。

塔式高层住宅：十八层及十八层以下（即至十层）设防烟楼梯间一座，十九层及十九层以上设防烟楼梯间两座。

5　封闭楼梯间的规定：靠外墙壁设置有天然采光及自然通风，如无采光通风应按防烟楼梯间规定设置；楼梯间应设乙级防火门，向疏散方向开启；首层可将走道门厅包括在楼梯间内，形成扩大封闭楼梯间，但应用乙级防火门与其它走道及房间隔开。

6　防烟楼梯间的规定：楼梯间入口处设防烟前室，前室面积不小于4.5m²；前室及楼梯间的门均为乙级防火门，并向疏散方向开启；前室及楼梯间内均应有防烟或排烟设施；楼梯间及前室内不应敷设可燃气体管道和甲、乙、丙类液体管道，不应有影响疏散的突出物。

7　疏散楼梯间的一般规定：疏散楼梯间在各层的位置不应改变，首层应有直通室外的出口；疏散楼梯不应采用螺旋楼梯和扇形踏步，但踏步上下两级所形成的平面角不超过100。且每级离栏杆0.25m处的踏步宽度超过0.22m是可不受此限；室外楼梯倾斜角不得大于45°，栏杆高度不得小于1.1m。

4.4.6B　装修材料的燃烧性能等级共分为四级：A级，不燃烧；B1级，难燃烧；B2级，可燃烧；B3级，易燃烧。

评定细目中规定应评装修材料性能等级的部位：3星、4星级住宅：地面、顶棚、墙面、隔断其四项；5星级住宅：地面、顶棚、墙面、隔断、固定家具、装饰织物、其它装饰材料共七项。

判定被评住宅的装饰材料性能等级以《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222中的常用建筑内部装修材料燃烧性能等级划分举例为依据，对照被评住宅上述四个（或七个）部位所采用的装修材料，判定出其燃烧性能等级。当高级住宅中室内设有火灾自动报警装置及自动灭火系统时，除顶棚外，其它部位的装修材料燃烧性能等级可在规范规定的基础上降低一级。

室内装修不得影响消防设施的正常使用建筑内部消火栓的门不应被装饰物遮掩，消火栓门四周的装饰材料颜色应与消火栓

门的颜色有明显区别。

4.4.7B　防火设施

1　高层住宅给水系统及自动灭火系统的设置，在《高规》中均有详细的规定，设计及施工应严格按照规范执行，对专项内容的评定重点为以下几个方面：消防水池设置，消防水池的容量；消防水泵及消防水泵房；室内消防给水系统的分区、分环布置；高位水箱的设置及容量；室内消火栓的设置等均应符合规定。

室内设有空调系统的5星级住宅应设有自动灭火系统并应符合《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084的规定。

防烟、排烟的重点部位是防烟楼梯间及住宅的内走廊。防烟楼梯间如采用机械防烟方式宜设置正压送风系统，其垂直送风道及加压送风口的设置应符合规定，正压送风进风口位置应考虑不受火、烟威胁等因素，不宜设于高层住宅的上部。

5星级高层住宅及高度32m的3星、4星级高层住宅的内走廊，当长度超过20m且无自然通风或虽有自然通风但长度超过60m时应设机械排烟设施。

2　通风：厨房、洗浴、厕所等的垂直排风管道应采取防止回流的措施或在支管上设置防火阀。

3　空调：当设集中空调系统时，其管道应采用不燃烧材料，管道和设备的保温材料、消声材料和粘结剂应采用不燃烧材料或难燃烧材料。4电气专业防火设施、消防用电按《工业与民用供电系统设计规范》CBJ 52的规定，5星住宅及十九层和十九层以上的3星、4星级住宅按一级负荷供电，十八层和十八层以下的3星、4星级住宅按二级负荷供电。

自备发电源：相对一级负荷供电的住宅设有自动启动装置，30秒内供电，相对二级负荷供电的装置可采用手动启动装置。

火灾应急照明的设置：楼梯间、前室、配电室、发电机房、消防水泵房、电话总机室、防排烟机房、蓄电池室。

灯光疏散指示标志：二类及以上高层住宅均应于室内走道及

安全出口处设置灯光疏散指示标志。

高级住宅应设火灾自动报警系统，火灾应急广播或火灾报警装置，其设计及设置应按《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116的规定执行。

5　消防电梯

设置：塔式高层住宅应设消防电梯，十二层及十二层以上的单元式、通廊式高层住宅应设消防电梯。

台数：每层面积小于1500m^{2}应设一台，大于1500m^{2}应设两台，每台载重量不应小于800kg。前室：消防电梯应设前室，其面积不小于4.5m^2，当与防烟楼梯间合用前室时，其面积不小于6.0m^2，前室门为乙级防火门，如为独用前室可用防火卷帘。井道及机房：消防电梯井、机房应独立设置，与相邻电梯井、机房之间的隔墙的耐火极限不小于2.0h，当在隔墙上开门时，应设甲级防火门。

4.5　燃气、电气设备安全

4.5.2　燃气系统的安全是住宅建筑安全性能的重要因素之一。

1　燃气灶：具有质量合格证，附熄火保护装置（建设部推荐的产品），其性能和要求符合《家用燃气灶具》的规定。

燃气热水器：应具有质量合格证，且具有燃气不完全燃烧报警装置（建设部推荐的产品），其性能和要求符合《家用燃气快速热水器》GB 7082的规定。

2　燃气器具安装场所应符合标准规定，《城镇燃气设计规范》GB 50028的规定，燃气热水器应安装在通风良好的房间或过道内。如不能满足上述要求，则要设有强制排风设施。

3　燃气管道应进行严密性试验，并具有试验合格的报告。

4　燃气阀门、表具应送有资质的检测机构检测，其各项指标应符合设计要求。

5　对于5星级住宅应设有燃气泄漏报警和自动关闭阀门装

置。地下室、半地下室、设备层和25层以上建筑的燃气管道上宜设自动切断阀、泄漏报警器和送排风系统等自动切断连锁装置。

4.5.3 供电线路的安全性是住宅建筑安全非常重要的一部分，它是保障人民财产安全和人身安全的重要因素。

1 配电线路应具有完善的保护措施，设有短路保护、过负荷保护和接地故障保护，作用于供电电源。这是《低压配电设计规范》GB 50054的规定。

2 根据《住宅设计规范》GB 50096的规定：电气线路应采用符合防火要求的暗敷配线，导线采用绝缘铜线，每套住宅进户线截面不应小于$10mm^2$，分支回路截面不小于$2.5mm^2$。由于我国家用电气的发展速度较快，考虑到用电负荷增长趋势和提高电能质量的需求，要求对5星级住宅的每户近户线截面定于不小于$16mm^2$，对厨房、空调分支线各级住宅均为不小于$4mm^2$。

3 每套住宅的空调电源插座、电源插座与照明，应分路设计，电源插座除空调插座回路外，均应设有漏电保护，分支回路数3星级住宅不少于3回、3星住宅不少于5回、5星住宅不少于7回，并设有SPD电涌保护装置。此条是依据《住宅设计规范》GB 50096相关的规定。由于空调机不是手握式电器，一般为绝缘外壳，且安装位置较高，故不必设置漏电保护装置。对分支回路数做出规定，可以使套内复合电流分流，减少线路的温升和谐波危害，从而延长线路寿命和减少电气火灾危险。

4 每栋住宅的总电源进线断路器应具有漏电保护功能，每套住宅应设置电源总断路器，并应采用可同时断开相线和中性线的开关电器。此条是依据的规定，具有漏电保护功能的断路器对接地电弧短路电流有较高的动作灵敏度，能即使切断电源，防止电气火灾的发生。每套住宅应设置电源总断路器，便于在电气火灾发生时拉闸断电，也便于套内电气检修时断电。

5 住宅供电系统的设计应采用可靠的接地方式(TT、TN-C-S、TN-S)，并进行总等电位联接。此条是依据的规定，总等电位

联接可降低住宅楼内的接触电压，消除沿电源线路导入的对地故障电压的危害，也是防雷安全所必需。

6 供电线路的施工质量经相关部门验收合格。可通过对过程工程的电气部分的外观检查和隐蔽工程记录，核验电气线路的施工质量。

4.5.4 电气材料设施的评定内容为：

1 主要电气设备、材料的合格证，电气设备试验、调试记录，绝缘电阻测试记录。

2 配电箱内的开关均采用功能完善的低压断路器，所谓功能完善是指具有满足相应功能的短路保护、过负荷保护和接地故障保护的功能。

3 配电用保护管应采用镀锌钢管或刚性PVC塑料管，塑料管和及其配件必须由阻燃处理的材料制成。

4 接地装置的安装和总等电位联结的安装经相关部门验收合格。接地装置的安装应符合《电气装置安装工程施工及验收规范》GB 50172的规定，等电位联结的安装必须按照标准图《等电位联结安装》02D501进行施工。

5 电源插座均应具有安全性，厨房、卫生间等潮湿场所应采用防溅型。电源插座的安装须符合《电气装置安装工程施工及验收规范》DOC 71的规定。

6 如有防雷装置，其施工要按照《电气装置安装工程施工及验收规范》DOC 71进行施工，并经相关部门单位核验合格。

7 如有电梯装置，则电梯的安装须符合《电梯安装验收规范》GB 10060的规定，并经相关部门核验合格。

4.6 日常安全防护措施

4.6.1 住宅设计的日常安全防范措施的评定应包括防盗设施、防滑防坠落措施2个分项来评定。具体评定要求和指标主要按

照现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096 有关设计条款及设计经验作出规定。

4.6.2 防盗户门、防盗、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感观质量以及其安装部位的合理性和全面性。

4.6.3 防滑、防坠落措施

阳台防坠措施对各级住宅要求相同。阳台栏杆应防止儿童攀登。措施是在竖向栏杆间不设横栏杆。阳台栏杆垂直杆件间净宽不应大于 0.11m，防止儿童穿过栏杆，发生坠落事故。低层、多层住宅的阳台栏杆高度不应低于 1.05m；中高层、高层住宅的阳台栏杆高度不应低于 1.10m，防止栏杆低造成人员跌落。在放置花盆处，必须采用防坠落措施，防止刮风、刮碰，造成花盆坠落砸伤人员。

外窗窗台面距楼面的高度低于 0.9m（包括落地窗）时，应有防护措施，窗外有阳台或平台时不受此限。此条是窗的防坠落措施，各级住宅均设置此条。此条是依据对门窗设计的有关规定。

楼梯栏杆垂直杆件间净宽不大于 0.11m 是为了防止儿童穿过坠落。当楼梯井宽度大于 0.11m 时，必须采取防止儿童攀滑的措施。防止儿童在玩耍、攀滑楼梯扶手时坠落。楼梯扶手高度应不小于 0.9m，当楼梯扶手水平段长度大于 0.5m 时，其扶手高度不应小于 1.05m。

上人屋面有女儿墙或栏杆，高度不应低于 1.10m，有女儿墙或栏杆下不许设台阶或可登踏物。是为了保证女儿墙栏杆的净高度满足规定，防止人员跌落。

室内外抹灰、装修及装饰物应牢固。各类饰面施工应达到相应的施工质量标准，如饰面砖应达到《建筑工程饰面砖粘结强度》JGJ110 规定的指标，以质检报告为依据。厨房、卫生间地面采用

防滑材料。厨房、卫生间接触水比较多，水容易洒落地面，造成人员滑倒、摔伤。其它房间地面采取防滑措施，是为了防止儿童玩耍时滑倒碰伤、行动不便的居住人员滑倒碰伤。

4.7 有害物控制

4.7.1～4.7.5 大量的调查研究表明，在我国目前的发展水平下，工程建设阶段，对氡、甲醛、苯、氨及总挥发性有机物（*TCOC*）等室内环境污染物进行控制是适宜的。因这几种污染物对人体危害较大，如甲醛、氨对人有强烈刺激，对人的肺功能、肝功能及免疫功能等都会产生一定影响；氡、苯及挥发性有机化合物中的多种成分都具有一定的致癌性等等。

民用建筑工程及室内装修工程的室内环境质量验收，应在工程完工至少 7 天以后、工程交付使用前进行。

住宅验收前，应抽检有代表性的房间室内环境污染物浓度，抽检数量不得少于 5%，并不得少于 3 间；验收时，凡进行了样板间室内环境污染物浓度检测且检测结果合格的，抽检数量减半，但不得少于 3 间。

1 室内空气质量考核的指标均为有害物质，与装饰装修材料中的有关有害物属同一性质，故将有害物控制与室内空气质量两项内容归为一体更合理。

2 有机材料生产的管材如 *PVC*、*PPR* 等已得到广泛应用，其所含有害物质特别是重金属离子对人体有害；此外，墙体材料和石材是建筑放射性污染的主要来源，对人体持续伤害力强，故本条增加管材卫生指标和建筑材料放射性核素限量控制要求。

4 本条的分项分值进行了调整，增加了室内空气质量分值，降低了室内装饰装修材料分值，主要考虑装饰装修材料中的有害物主要污染空气质量，室内空气质量能较好地反映各材料对空气污染产生的总体结果，是最终控制目标。

5　如墙体材料、石材和管材涉及多种、多厂家的材料，都应提供相应合格证和检测报告，同时还应查看供货合同是否与实际使用量相吻合。

5　住宅耐久性能的评定

5.1　一般规定

5.1.1　耐久性能的评定包括结构工程、室内外装修工程、防水性能、防腐性能和厨卫设备等5个项目。

5.2　结构工程

5.2.1　结构工程包括主体工程、地基与基础工程、工程质量三个分项。

5.2.2　基础工程质量是住宅耐久性非常重要的一部分。

1　针对地质状况提供给设计保证工程耐久性措施；

2　基础设计应符合《建筑地基基础设计规范》GB 50007和耐久性的规定；

3　基础施工所用材料应符合相关标准规定的技术指标要求；

4　基础工程施工质量应资料完整，通过验收，且验收结论为合格；

5　施工单位应把好混凝土，砌筑砂浆质量关，做到强度合格、质量稳定，质量水平控制在良好水平；

6　混凝土中氯离子含量满足《混凝土质量控制标准》GB 50164的规定。

5.2.3　主体工程设计与施工质量是住宅耐久性的重要内容的一部分。

1　结构设计时，主体结构的耐久性应符合《建筑结构可靠度设计统一标准》GB 50068的规定，使结构达到设定的使用年限；

2　主体结构耐久性设计应符合相关的其他设计规定要求，如《混凝土结构工程设计规范》GB 50204等；

3　变形缝的设置，墙体防渗漏应符合相关规范要求；

4　对外露砌体应有保护措施，如面层制作，无面层时应选择适当强度等级砂浆勾缝；

5　主体结构混凝土保护层，达到《混凝土结构设计规范》GB 50204 的规定。

5.2.4　结构性裂缝是指贯穿楼板或墙面的裂缝，但不包括规范设计允许的裂缝。

5.3　装饰装修工程

5.3.2　本标准强调装修设计和施工对结构的影响；本标准对住宅外墙装修（含外墙外保温）的设计使用年限提出要求。根据调查资料，外墙挂扳、饰面、幕墙的合理使用寿命为 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为抗裂性能、耐擦洗性能、防霉变性能、耐脱落性能、耐脱色性能、耐冲击性能、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，例如地面需要擦洗、耐磨和耐冲撞等。

5.3.3　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。本节不在提出材料为合格产品的要求，装修材料应为满足相应耐久性检验指标要求的合格产品。

5.3.4　施工质量验收合格是对装修工程施工质量的基本要求。

5.3.5　现场检查是评审组对工程质量评审的措施之一，现场检查应以可见的外观质量为主。

5.4　防水性能

5.4.2　屋面防水耐久年限是住宅耐久性能的重要内容之一，本

标准明确屋面防水耐久年限 3 星、4 星为 15 年、5 星级为 25 年。

5.4.6　仅对底层或防潮层以下墙面和墙裙进行规定。

5.5　防腐性能

5.5.2　所采用管道和管件必须为国家有关部门准许或推广使用的类型。

6 环境性能的评定

6.2 用地与规划

6.2.2 规划、空间与布局

1 建设场地选址必须符合国家和重庆市的有关法律、法规及相关的产业政策和行业规范。

住区及建筑选址应避开对建筑有损害、灾害和隐患的基地。损害、灾害是指对建筑有较大破坏，继续使用对人民生命财产安全构成威胁；隐患包括：洪水、滑坡、地陷、地震、雪崩、雷击、爆炸、火灾、电磁辐射、辐射污染等因素。

预评审前已经完成了建设项目环境影响评价，环境影响评价结论中明确本项目选址合理、并进行居住适宜性评价，适宜居住。评审时需提供满足上述条件要求的有关证明文件。

隐患是指有潜在污染危害、不良地质条件等因素。

此条为必备条件，如不满足，不得参加住宅性能评定。

2 用地性质为居住用地，规划符合经审批的城市规划，并合法取得规划、土地审批手续。不得违法施工，先建后补手续。本条为必备条件，如不满足，规划、空间与布局的 13 分不得分。

3 区内住宅、商业、服务等各功能分区明确，避免相互影响。居住区内不得设集中餐饮。注意产生噪声的设备的摆放位置，合理布置污水处理站、垃圾集中转运站等容易产生二次污染的公共卫生设施。

布局结构清晰、整体协调有序；因地制宜确定规划、建筑方案，根据用地状况协调功能和控制建筑成本，合理有效利用国土资源。

4 充分考虑用地的综合经济效益，保护与利用相结合，巧妙

结合基地地形、地貌、地质，既注意舒适性又关注经济性。尤其应注意利用重庆的山地地形特点，建造具有山地特色的住区或建筑。按规定退让供电高压、排水管沟等市政设施走廊。

5 规划布局应方便居民生活，建筑环境不仅要考虑物理环境，还必须考虑和协调社区人文环境，便于物业管理和安全防护。配套设施齐全，并满足服务半径要求。

6 容积率指规划建设用地范围内的总建筑面积与规划建设用地面积之比，(注：总建筑面积中含非住宅部分)。容积率过低，土地资源利用率低，造成单位住宅成本过高等问题。因而，对容积率的评定要综合考虑经济、环境以及未来发展等多种因素。国家标准《城市居住规划设计规范》GBJ 137 对住宅建筑容积率(建筑面积毛密度)最大值作了限定，重庆市根据当地的条件和发展水平制定了分区规划或详细规划，项目的容积率必须控制得当。本项为必备条件，如不满足，规划、空间与布局的 13 分不得分。

7 建筑密度、建筑高度符合规划要求。如不满足，规划、空间与布局的 13 分不得分。

6.2.3 道路交通

1 住区道路系统构架清晰，小区路、组团路、宅间路分级明确，交通组织合理。人流、车流区分明确，既具通达性又不受外来干扰。

住区与外界交通方便，主要出入口附近至少有一条公共交通线路，距离住区少于 5 分钟步行距离(约 400m 范围)有公共交通设施。

2 机动车主出入口设置合理，并能与城市公交系统有机衔接，以方便与外界的联系，符合《城市居住区规划设计规范》GBJ 137。出入口设置利于人、车流组织有序，尽可能实现人、车分流，避免对居住、休闲活动的干扰，保障安全和舒适；还应满足消防、防盗、防卫空间层次的要求，无安全巡逻和视线死角。

区内必须设置集中停车库、车位，位置合理、使用方便，且尽量避免和减轻对附近的建筑产生噪音和汽车尾气影响。

3 小区道路简捷、顺畅，利于出行，能避免城市或过境交通

穿越住区，并满足消防、救护、避灾、减灾等要求。

6.2.4 住宅群体

1 重庆大多数地区小风、静风日多，小区规划住栋布置、建筑设计和住宅室内设计均应考虑构筑通风走廊，满足自然通风要求，并避免对视线的干扰。

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外部组团空间的营造。住栋的组合布置能较好地形成小气候环境，有利于日照、通风。住栋布置朝向满足住宅采光，通风，日照，防西晒的要求，住宅间距满足《城市居住区规划设计规范》GB 50180 中关于住宅建筑日照标准的规定，做到节能和节地。

2 空间层次、序列清晰和尺度恰当是指住宅布置与组合的合理性、舒适性和有效性。不针对住栋区域内的公建配套、小区级道路交通及绿地布置。紧密结合山地特色，合理优化竖向，丰富空间层次，建筑风格应具有时代感，并能与场地文脉有效结合。

3 由于重庆为山地城市，住栋布置和住宅设计应当使主要房间有较好的视野和外部环境条件，体现山水建筑的特点，营造良好的人居环境，居民生活舒适。

4 重庆冬季日照率极低，在建筑布置上应当尽量协调地形与环境，以利于获得日照。住栋朝向以满足利于采光、通风、日照、防西晒为原则。

5 根据重庆市地形复杂的具体情况，在满足采光、通风、安全、防火等要求的前提下，规定了建筑间距的具体要求，详见《重庆市城市规划管理技术规定》的第四章建筑间距。本项为必备条件，如不满足，住宅群体的 6.5 分不得分。

6.3 给水与排水

6.3.2 供水水质、水压

1 重庆属山地城市，地形高差大，住区给水系统应有供水水

压、水量的有效保障措施；

2 供水水质需符合国家《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的规定；

3 建筑给水常使用的镀锌钢管易锈蚀、污染水质，应采用其它材质管材，如现行《建筑给水排水设计规范》GB 50015 局部修订条文中推荐的聚丁烯管、铝塑复合管、涂塑钢管、钢塑复合管、不锈钢管及铜管等，并应附相应无毒或对健康无害的说明；

4 取消高位贮水水箱，避免供水二次污染。对于需分区供水、加压供水的场所，采用变频调压供水装置调压供水；

5 水环境污染使得供水水质保障要求越来越严格，应当根据评定等级配备直饮水。供水水质满足“饮用水净水水质标准”的要求。

6.3.3 水体

1 小区内天然水体水质应满足“景观娱乐用水水质标准”。该标准按其水体功能不同把水质分成 A、B、C 三类，并分别提出了相应的水质标准。居住区内天然水体应根据其功能满足其相应水质标准；

2 人造景观用水体（水池）其水质应满足“景观娱乐用水水质标准”中 C 类、即一般景观用水要求。根据节水的要求，严禁用自来水作景观用水。

6.3.4 排水设施

1 在“室外排水设计规范”明确要求：“新建地区排水系统宜采用雨、污分流制”。重庆处于三峡库区，两江水质超标断面有增加趋势，水污染控制任务艰巨。雨水应经处理后排入城市雨水管网或就近排入河道或天然水体。

当住区附近有配套的城市污水管网和城市污水处理厂时区内产生的生活污水可进入城市污水管网。

当住区环评报告需要时，区内必须单独设置污水处理设施。污水经处理后必须满足《污水综合排放标准》GB 8978 或《城市污

水处理厂污水污泥排放标准》GB 18918 后可就近排入河道或天然水体或市政管网。污泥送城市垃圾处理场处理、处置。本条为必备条件，如不满足，给水与排水的 16 分不得分。

2　为加强雨水利用和对地下水的补给，居住区内应广泛采用透水地面铺装。主要是应用各种不同材质、不同形式的透水地面铺装材料，用于停车场、绿地中道路等的铺装。

6.3.5　中水与水循环

1　鼓励进行中水回用，以节约水资源；但中水水质必须满足《生活杂用水水质标准》CJ/T 48 的规定；

2　人工游泳池设有水循环和消毒措施，符合《游泳池给水排水设计规范》CECS 14 的规定，游泳池污泥需经过消毒后排放。

3　在“游泳池场所卫生标准”中对人工游泳池水质卫生标准值作了规定。游离活性氯为 0.3～0.5mg/L；尿素 3.5mg/L。因此本标准规定游泳池水质必须满足该标准规定。

6.4　绿地与景观

6.4.2　绿地配置

1　旧城改造项目和新区建设项目应分别对待，执行不同标准；

居住区绿地指居住区、小区游园、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），不包括屋顶、晒台的人工绿地面积的总和；居住绿地占居住区用地的比率（%）为绿地率。建设部九三年《关于印发〈城市绿化规划建设指标的规定〉的通知》（建城[1993]784 号）提出：新建居住区内绿化占地居住区总用地比率不低于 30%；建设部《2000 年小康型城乡住宅科技产业工程城市示范小区规划设计导则》也将小区的绿地率规定为不低于 30%。本条为必备条件，如不满足，绿地配置的 10 分不得分。

2　居住区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。

3　居住小区内的绿地本身的绿化率（含水体）应大于 70%，其中人工水体面积不大于 20%，以保证区内的绿量。

4　根据住区不同的规划组织结构类型，设置相应的中心公共绿地。住区公共绿地至少有一边与相应级别的道路相邻。应满足有不少于 1/3 的绿地面积在标准日照阴影范围之外。居住小区内集中绿地面积架空部分面积不大于绿地总面积的 50%（旧区为 70%），且覆土层厚度应不小于 1.5m，以充分有效、发挥绿地的生态效益。块状、带状公共绿地同时应满足宽度不小于 8m，面积不少于 400m^2 的要求。参见《城市居住区规划设计规范》GB 50180。

5　鼓励对居住小区内建筑散地、墙面（包括挡土墙）、平台、屋顶、阳台、墙体和停车场等场地进行绿化，以增加住区的绿化量，又不影响建筑及设施的使用。平台绿化要把握“人流居中，绿地靠窗”的原则，即将人流限制在平台中部，以防止对平台首层居民的干扰，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。屋顶绿地分为坡屋面和平屋面绿化两种，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。停车场绿化可分为：周界绿化、车位间绿化和地面绿化及铺装。

6　居住区绿地布局力求合理，各级游园及绿地配置均匀，并在设计中考虑区内外绿地的有机联系，方便居民活动使用。绿地中配置适当的硬质铺装，一般占绿地面积的 10%～13%，发挥绿地综合功能的作用。

6.4.3　室外活动空间

1　儿童、老人活动设施，休息座椅居民日常活动设施，居住绿地应配套建设，方便使用；

2　居住中心绿地、室外活动场地中应设照明灯，安全、防滑设施；

3　根据功能结合绿地设置适量的硬质铺装场地，方便活动及锻炼，并应有树木等遮荫措施，减少太阳辐射影响，改善舒适性。

6.4.4　植物丰实度及绿化栽植

1　根据重庆目前城市住区绿化植物数量和植物引种水平的调查，确定本标准植物种类。强调木本植物多种类设置；

2　注意选择当地易成活、利于人体健康和空气净化的植物。禁止种植对人体有害的、导致空气污染的、有毒的和对生态有破坏的植物；

3　落叶乔木和常绿乔木的数量比为1∶1～3。注意控制大乔、小乔和灌木种类比1∶1～2∶3～6，提高绿化品质；

4　防止采用单一草坪绿化形式，应限制草坪面积，草坪总面积应不大于绿地总面积的30%；

5　为了提高绿化景观质量，减少绿化的维护成本，住区内的绿化应重视乔木数量，切实增加绿化面积。本条要求乔木量不小于3株/100m^2绿地面积，可以按住区(总乔木量/总绿地面积)来计算；

6　植物随季节更替都会产生一定的色彩变化，这里特指植物随季节更替呈现出的具有观赏价值的色彩变化，包括常年具有观赏价值色叶植物；

7　为了切实保证绿化的生态效益，在项目终审评定时，现场植物应生长良好，没有病虫害，植物成活率在98%以上。

6.4.5　建筑造型与室外环境景观

1　建筑造型在空间变化和造型上均有灵活而宜人的处理，造型形式美观、新颖，具有居住建筑风格，能体现山地居住建筑特征。应做到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。

单体建筑充分考虑其住宅特性，并与小区、环境群体协调；运用住宅建筑造型要素及处理外饰材料的不同肌理与色彩关系等方面的效果，群体造型与空间变化应多样而统一。

2　对暴露在外墙的各种管道，在其位置、走向、排列、色彩等方面均有造型上的处理且不影响立面造型效果；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，并有组织滴水。此项分三级：尚好，较好，很好。在防水迹、锈迹、加建阳台、露台及外设防盗设施对造型的影响。防盗网均应设在窗室内一侧，若装在室外则扣0.1分(卷帘式除外)；生活阳台若设在临主要道路立面上时，扣0.1分；因防盗网位置不妥，或因立面上多处其他金属体锈迹、水迹而影响立面效果时，扣0.1分。

3　按要求设置标示标牌，标示标牌的位置应醒目，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。各种标牌的图形、文字规范清晰，导向明确。必要的标牌应设置照明设施。标牌的用材应经久耐用，不易破损、锈蚀，方便维修。各种标志应确定统一的格调和背景色调以突出物业管理形象。

4　建筑造型设计应当体现民族的、地方文化特色，使历史与现代协调；地方文脉指在造型形式中运用了一些当地的传统建筑语汇，且具美学效果，分为三级：较差，尚好、出色。每级得0.3分；没有运用当地的传统建筑语汇的项目，此项不得分。

5　考核对入口雨蓬、阳台及栏杆、窗的分割形式、上部檐口造型及花池、线角等细部处理是否到位。

6　结合山城夜景照明灯饰工程，灯光装置应有情趣，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。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。

6.5 室外噪声与空气污染

6.5.2 室外噪声

1 参照居住区环境质量标准执行，3 星级执行二类标准；4 星执行一类标准；5 星执行 0 类标准。

2 突发噪声最大值不得超过相应标准值 15dB(A)；5 星住宅偶然噪声级不大于 55dB(A)，在测量偶然噪声测量有困难的居住区，可采用以下间接方式计算。

机场中型机场顺跑道爬升方向＜25km

顺跑道降落方向＜17km

侧跑道方向＜5.0km

大型机场顺跑道爬升方向＜40km

顺跑道降落方向＜25km 侧跑道方向码头　前面无屏障＜1.5km

前面有屏障＜1.0km

铁路与铁路方向垂直，无屏障＜4.0km

前面有屏障＜3.0km

有强烈噪音的工厂　前面无屏障＜0.3km

前面有屏障＜0.2km

城市主干路　前面无屏障＜0.4km

前面有屏障＜0.3km

锅炉、风机、酒店

前面无屏障＜0.4km 前面有屏障＜0.1km

4 星住宅偶然噪声级不大于 60dB(A)，在测量偶然噪声测量有困难的居住区，可采用以下间接方式计算。

机场中型机场顺跑道爬升方向＜20km

顺跑道降落方向＜14km

侧跑道方向＜4.0km

大型机场顺跑道爬升方向＜30km

顺跑道降落方向＜20km

侧跑道方向＜6.0km

码头

前面无屏障＜1.0km

前面有屏障＜0.5km

铁路

与铁路方向垂直，无屏障＜3.0km

前面有屏障＜2.0km　有强烈噪音的工厂

前面无屏障＜0.2km　前面有屏障＜0.1km

城市主干路

前面无屏障＜0.3km　前面有屏障＜0.2km

锅炉、风机、酒店　前面无屏障＜0.2km

星级住宅偶然噪声级不大于 65dB(A)，在测量偶然噪声测量有困难的居住区，可采用以下间接方式计算。

机场中型机场顺跑道爬升方向＜14km

顺跑道降落方向＜10km 侧跑道方向＜3.0km

大型机场顺跑道爬升方向＜20km

顺跑道降落方向＜14km　侧跑道方向＜5.0km

码头前面无屏障＜0.3km

前面有屏障＜0.2km

铁路

与铁路方向垂直，无屏障＜2.0km

前面有屏障＜1.0km　有强烈噪音的工厂

前面无屏障＜0.1km　前面有屏障＜0.05km

城市主干路

前面无屏障＜0.1km　前面有屏障＜0.05km

锅炉、风机、酒店　前面无屏障＜0.1km

6.5.3 空气污染

1 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，其治理范围为100%污染。

2 开放性局部污染源包括：500m范围内非封闭污水沟塘、饮食摊点（烧非洁净燃料）、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。

3 辐射性局部污染源包括：当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。

4 溢出性局部污染源包括：300m范围内非水洗公共厕所、汽车修理厂、电镀厂、小型印染厂等。

5 住区内空气中有害物质的含量不应超过《环境空气质量标准》GB3095二类区限值。考核时以环评监测报告或所在区域的环境空气质量监测报告为依据，必要时可实测。要求住区规划设计有利于空气流通，停车场布局合理，以减少汽车尾气对住户的污染。采取有效的措施，减少住区内污染物的排放等。

空气中主要污染物有飘尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳等。空气中的粒子状污染物数量大、成分复杂，对人体危害最大的是10μm以下的浮游状颗粒物，称为飘尘，国家环境质量标准规定居住区日平均浓度低于0.3mg/m^3，年平均浓度低于0.2mg/m^3。二氧化硫（SO_2）主要由燃煤及燃料油等含硫物质燃烧产生，国家环境质量标准规定，居住区日平均浓度低于0.15mg/m^3，年平均浓度低于0.06mg/m^3。空气中含氮的氧化物有一氧化二氮（N_2O）、一氧化氮（NO）、二氧化氮（NO_2）、三氧化二氮（N_2O_3）等，其中占主要成分的是一氧化氮和二氧化氮。氮氧化物污染主要来源于生产、生活中所用的煤、石油等燃料燃烧的产物（包括汽车及一切内燃机燃烧排放的NO_x），国家环境质量标准规定，居住区的二氧化氮平均浓度低于0.12mg/m^3，年平均浓度低于0.08mg/m^3 一氧化碳（CO）是无色、无臭的气体。主要来源于含碳燃料、卷烟的不完全燃烧，其次是炼焦、炼钢、炼铁等工业生产过程所产生的，我国空气环境质量标准规定居住区一氧化碳日平均浓度低于4.00mg/m^3。

空气污染物控制指标（日均浓度）按照（日均浓度）SO_2不大于0.15mg/m^3、NO_2不大于0.10mg/m^3、CO不大于4.0mg/m^3、PM10不大于0.15mg/m^3、TSP不大于0.30mg/m^{3}考核。

6.6 环境卫生

6.6.2 卫生设施

1 在《城市环境卫生设施设置标准》CJJ 27中规定公共厕所设置数量“旧城区成片改造地段和新建小区，每平方公里不少于3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1级标准（《城市公共厕所规划和设计标准》）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小区内公共厕所来评定。公共厕所应设残疾人专用卫生间或专用位。

2 在《城市环境卫生设施设置标准》CJJ 27中规定废物箱“一般道路设置间隔80～100m”，并要求“废物箱一般设置在道路的两旁和路口，废物箱应美观，卫生，耐用并能防雨，阻燃”。本标准按《城市环境卫生设施设置标准》CJJ 27第3.5.1条和3.5.2条有关规定执行。

6.6.3 生活垃圾收运

1 居民生活垃圾分类袋装化，要求设置固定的垃圾袋存放处。垃圾袋存放应便于居民放置袋装的生活垃圾，高层和多层住宅楼要考虑在楼层设专用垃圾收集间；垃圾收集间应设有垃圾容器，垃圾容器应要求整洁并能保证密闭化；各类垃圾容器的容量按使用人口，垃圾日排出量计算，垃圾存放容器的总容量必须满足使用需要，避免垃圾溢出而影响环境。

2 区内设有垃圾集中清运站分类集中清运垃圾，站点位置

合理，避免对附近用户产生噪声和臭气影响。垃圾分类收集、清运，利于垃圾处理无害化、减量化、资源化，减轻环境污染。

3　为避免生活垃圾在运送途中洒落，要求在小区内生活垃圾转运工具密闭化，避免敞开式转运。垃圾站设有密闭、防臭设施和冲洗设施；垃圾渗滤液经排水管网送小区污水处理站集中处理，达标排放。

6.7　公共服务设施

6.7.2　服务设施

1　教育设施的配制应符合《城市居住区规划设计规范》GB 50180 中对教育设施设置的规定和地方的有关规定。

2　本项评定内容要求提供居住小区范围内的医疗卫生服务。其配制应符合《城市居住区规划设计规范》GB 50180 的有关规定。

3　我国私人小汽车拥有量快速增长，但各地区发展极不平衡，重庆的居住小区应当设置集中停车位；别墅及大面积低层住宅带有车库是基本要求，根据目前现状和预计近期发展情况，对不同等级居住区建议设置不同车位数。

4　本项评定内容参照《深圳市城市规划标准与准则》(SZB01)居住小区 0.6～1.0 万人设一处社区服务中心，该标准与标准居住小区的人口规模相当，并将与居民日常生活密切的居委会、社区管理机构、派出所作为行政管理设施的评定内容。

5　应满足《方便残疾人使用的城市道路和建筑物设计规范》JGJ 508 的规定，关注、关心、关怀残疾人。

6　市政基础设施指《城市居住区规划设计规范》GB 50180 中与居民生活密切相关的项目并增加了管道煤气(天然气)项目。

7　在现行的国标中将商业服务设施项目分得很细，但就其发展趋势看，许多项目将由市场确定与承担；主要目的是方便区

内居民生活。但应注意布局合理，避免对居民生活影响和环境污染，并便于物业管理。

6.7.3　健身娱乐设施

1　对不同等级居住区建议设置不同娱乐设施。

2　住区内应设有儿童游戏场地，并设置安全护栏和使用要求标示；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，保持较好的可通观性。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。住区内应设置青少年活动场所，兼顾趣味、益智、健身、健体安全等原则统筹布置。

3　住区内应设有老人活动与服务救援设施，包括活动设施，休息座椅等。室外健身器材要考虑老年人的使用特点，要采取防跌倒措施。座椅的设计应满足人体舒适度要求。

7 经济性能的评定

7.1 一般规定

7.1.1 经济性能主要包括住宅性能价格比和住宅日常运行耗费2个评定项目内容。

由于在实际操作中，难于拿到性能成本比的真实数据，故在编写本标准时删除了这部分内容。根据国际上提出可持续发展的最新动态，本着国家提出坚持扭转高消耗、高污染、低产出的状况，全面转变经济增长方式的要求，按照建设部的“四节”要求，把经济性能的评定列为节能、节水、节地和节材4个项目，“原标准”住宅日常运行能耗中的采暖、制冷、照明能耗，已包含在节能项目中。

7.2 节能

7.2.1 建筑节能是可持续发展中的一个重要内容。就住宅经济而言，对住宅节能主要从建筑设计、围护结构、空调系统和采光照明系统四个方面展开评定，其重要性系“四节”之最。

7.2.2 建筑设计是建筑节能的首要暨重要环节，其分值比重也是节能中最大的一项。

1 住宅朝向以满足采光、通风、日照和防西晒为原则。建筑物朝向对太阳辐射的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幅射的热，冬季可以增加幅射的热，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。

2 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。体形系

数越小，单位建筑面积对应的外表面积越小，在建筑物各部分围护结构传热系数和窗墙面积比不变的条件下，外围护结构的传热损失越小。以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。但是体型系数还与建筑造型、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，对条式建筑和点式建筑制定了不同标准，意在留给建筑师有较多的创作空间。

3 普通窗户的保温隔热性能比外墙差很多，大面积窗户，特别是东、西向大面积窗户，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。因此，减少窗口面积是节能的有效途径。为此，以节能的角度出发，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。近年来居住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。为了给建筑师有更大的创作空间，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。

4 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，因此合理设置东西向外窗遮阳是减少太阳辐射热进入室内的一个有效措施。

5 房间的层高对空调负荷的影响很大。近年来居住建筑的层高有越来越高的趋势，因此，对房间的层高应予控制。

7.2.3 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。

1 外窗和阳台门的气密性应符合《建筑外窗空气渗透性能分级及其检测方法》GB/T 7107中的规定值。

2 外墙、外窗和屋顶的平均传热系数在建筑节能标准中都有明文规定，本条设置达标、提高5%与10%三个级次，目的是鼓励开发商把住宅的保温隔热做得再超前一点。

7.2.4 空调布置位置的合理性对发挥空调效率，降低制冷耗能

具有重要的作用。空调器应布置在阳光不能直射的地方，应尽可能布置在房间的北向；应布置在合适的高度和位置，使空调器所送出的冷风能遍及室内各个方位；空调器的布置位置及周围环境应满足空调器运行、进出风的要求，并应防止对室内产生热污染及噪声污染。待评住宅空调布置位置符合上述要求。

对于居住建筑空调器，选择设计户式中央空调系统或节能型空调，节能型空调系指能效比（*EER*）高或者能效比（*EER*）和性能系数（*COP*）都高的产品。其能效比、性能系数应符合国家现行有关标准中的规定值。

7.2.5 照明节能也属建筑节能的一个分支，它对降低住宅能耗，减少住宅运行耗费具有重要意义。从住宅的采光质量、新型节电照明设施的应用几个方面进行。

采光质量的好坏对住宅日常照明耗能的大小，具有十分显著的影响。因此，对公共部位自然采光和主要房间迎光面窗地面积比应满足一定要求，主要居住空间前无明显采光遮挡。窗地面积过大，将降低建筑的保温隔热性能。因此，对主要房间迎光面窗，特别是东、西向窗户，应采取适当措施，既满足采光要求，也满足外窗传热系数的要求。

照明方式合理，照明设计符合《民用建筑照明设计标准》GBJ 133 的规定。新型节电照明设施的应用对住宅照明节能具有重要意义，该项指标从节能灯的应用程度来评价住宅的照明节能效果。设置节能控制型开关，室外公共部分照明采用了声控光控或感应开关。

7.2.6 《可再生能源法》中第二条：本法所称可再生能源，是指风能、太阳能、水能、生物质能、地热能、海洋能等非化石能源和第十七条：国家鼓励单位和个人安装太阳能热水系统，太阳能供热采暖和制冷系统，太阳能光伏发电系统等太阳能利用系统，根据国家标准《地源热泵工程技术规范》GB 50366，地源热泵系统定义为：从土壤或地下水，地表水为保温热源，由水源热泵机组、地能

采集系统、室内系统和控制系统组成的供热空调系统。根据地能采集系统的不同，地源热泵系统分地埋管、地下水和地表水三种形式。

7.3 节水

7.3.1 水是维持地球生态和人类生存的基础性自然资源，但是我国水资源安全形势十分严峻。重庆市水资源量时空分布不均，呈现出季节性和水质型缺水的特点。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，故选择了中水利用、雨水利用、节水器具及管材和公共场所节水四个措施来评定。

7.3.2 中水利用是节水最显著的一项措施。一方面我们呼吁供水紧张，另一方面又把优质水用于绿化、洗车、洗路和冲抽水马桶，而这些用水是完全能用中水取代的。但目前，对中水的水质安全及价格等问题，专家们也有不同看法，针对缺水的大流，还是制定了此条。

7.3.3 排水系统采用废污分流方法。

7.3.4 家庭用水用水量以卫生间最大，其次是厨房。对此，对节水器具的措施作了规定。鉴于目前供水系统的管网漏损大，所以提高管道用材质量，减少漏损也是一项重要措施。

7.3.5 公共场所用水浪费是一种常见现象。除了采用低水箱脚踏开关、感应冲洗、感应龙头等节水器具，主要防止绿化灌溉的浪费用水，尤其时尚的大量植草是严重耗水的设计。因此，应有一定的节水灌溉措施。人工景观水体宜不用或少用自来水为景观用水的补充水。

7.4 节地

7.4.1 虽然我国地大物博，但可供生存生活的土地与世界人口

第一大国相比，土地资源显得十分紧张，节地也是评价住宅建设必须考虑的一大问题。本项目选择停车率、新型墙体材料和节地措施5个内容来评定。

7.4.2 随着国民经济的高速发展，私人小汽车拥有量也快速增长，各地制订的标准差异也很大，停车位太少满足不了需求，停车位太多又浪费了资源，加上停车方式有地下、半地下、地面和停车楼多种形式。本条在强调利用地下空间资源放置部分小汽车的同时，出于节地的考虑隐含着在地面还是可以存放部分小汽车。

7.4.3 墙体材料改革已有国家明文规定，其核心是用新型墙材取代粘土砖和其他类型实心砖情况，取代粘土砖是要更好避免毁田制砖的情况，限制实心砖实际上在节材的同时，也是建筑节能的重要保证。

7.4.4 科技发展日新月异，建筑业中的新设备、新工艺、新材料不断涌现，有的采用后可大大地节约土地，如新型变压器，仅占地20多平方米可替代过去占地约200平方米的变压器，虽然价格上贵了些，但对节地作用是明显的。

7.4.5 部分公建，如服务、健身娱乐、环卫等设施，可利用地下空间，减少占地。

7.4.6 利用荒地、坡地及不适宜耕种的土地。

7.5 节材

7.5.1 为了可持续发展，节约资源、节约材料是一个很重要的环节。本项目选择了住宅耐久性和废弃物再生建筑材料两个分项。

7.5.2 住宅日常运行耗费的大小与住宅日常维修费用有密切的关系。而住宅日常维修费用的大小，体现了住宅各部位、各方面耐久性的好坏，包括室内外装饰耐久性、设备耐久性、防水性能、防腐性能。

室内外装饰的耐久性是耐久性指标中最重要的指标，室内外

装修的耐久程度直接影响到日常维修费用的多少，受到住户的普遍关注。

住宅设备的耐久性关系到住宅电气设备的耐久性、厨卫设备的耐久性，给排水系统的耐久性、其它服务设施的耐久性等，它关系到住户生活的很多方面，若这些设备耐久性差，会给住户带来很多生活上的不便与烦恼，增加住宅日常维修费用的增加。因此，应重视对住宅设备耐久性的评价。

防水性能包括住宅屋面、外墙的防水性能，厨卫防水性能，穿屋面、楼板处的防水性能等。它亦是影响住宅日常维修费用大小的一项指标。

防腐性能包括管道防腐蚀性能、内外涂层防腐性能、金属结构防腐性能等，它对住宅日常维修费用大小亦有一定的影响。

7.5.6 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。

8 新技术应用的评定

8.1 一般规定

8.1.1 鼓励采用新技术，以推动建筑业技术进步。本条规定申请性能评定的住宅不得使用国家、重庆市有关部门列为禁止使用的技术或超越范围使用限制使用的技术。

本标准给出了建筑节能技术、建筑节水技术、建筑节材技术、环境保障技术、化学建材、墙体材料、建筑结构与施工技术、智能化技术等8类新技术，3星级住宅应不低于4类，4星级住宅应不低于6类，5星级住宅采用的新技术应不低于7类。

8.3 建筑节能技术

8.3.1 建筑节能是建筑业可持续发展的重要内容。对住宅建设而言，主要就围护结构、空调系统、照明系统三个方面展开评定。

8.3.2 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。

《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134和《居住建筑节能65%设计标准》DBJ 50对围护结构平均传热系数都有明文规定。本条对外墙、外窗、屋顶、楼面、分户墙平均传热系数做出规定。鼓励采用外保温技术、外遮阳技术、倒置型构造技术、墙体、屋面垂直绿化技术。

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的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，以满足节能标准对采暖、空调能耗的规定。

8.3.3 空调器能效比和空调器位置都对建筑能耗有较大影响。

本条对空调器类型、空调房温度控制、空调器及室外机位置进行评定。应积极采用高能效比空调。空调房的温度应可调节。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。

8.3.4 照明节能是建筑节能的一个分支。本条对光源、灯具、开关、照度等方面进行评定。

8.4 建筑节水技术

8.4.1 水是维持地球生态和人类生存的基础性自然资源，但是我国水资源安全形势十分严峻。曾培炎副总理在中央省部级主要领导干部会议上强调指出："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四分之一，600多个城市中400多个缺水，其中110个严重缺水。"我国的水资源量呈现出南方地区为水质型缺水，北方地区为水量加水质复合型缺水的特点。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。从供水与排水、废水与雨水利用、节水器具三个方面来评定。

8.4.2 供水与排水主要从分质供水、变频供水、污废分流三个方面来评定。

8.4.3 中水利用是节水最显著的一项措施。一方面我们呼吁供水紧张，另一方面又把优质水用于绿化、洗车、洗路和冲抽水马桶，而这些用水是完全能用中水取代的。北京、深圳、济南等城市，都已明确规定，建筑面积5万m^2以上的居住小区，必须建立中水设施。有些城市正在建设规模颇大的中水供水管网。鉴此，除了要求建立中水设施，也可安装中水管道。

雨水收集、处理，可作景观用水和补充湖泊用水，是节水的重要内容。

8.4.4 卫生间用水量占家庭用水60%～70%，便器用水占家庭

用水的30%～50%，对此，对便器和水嘴作了规定。

公共场所用水浪费是一种常见现象。应采用低水箱、脚踏开关、感应冲洗、感应龙头等节水器具。

8.5 建筑节材要求

8.5.1 节约材料是资源节约型建筑的重要内容。结合住宅建设，本标准选择了建筑用钢、混凝土与砂浆、再生材料3个分项。

本条对建筑用钢技术做出规定。冷轧带肋钢筋具有强度较高、粘结锚固性能良好、钢筋伸长率较大的特点，在预应力混凝土构件中是冷拔低碳钢丝的更新换代产品，在现浇混凝土结构中可代替Ⅰ级钢筋以节约钢材。钢筋焊接网可用于钢筋混凝土结构的配筋和预应力混凝土结构的普通钢筋，可提高施工速度、钢筋工程质量和降低造价。粗直径钢筋连接是土建工程中一项量大面广的施工技术，它直接影响工程结构的安全、质量、速度和效益。钢筋连接技术主要有机械连接和焊接两种，前者应符合《钢筋机械连接通用技术规程》JGJ 107、《带肋钢筋套筒挤压连接技术规程》JGJ 108和《钢筋锥螺纹接头技术规程》JGJ 109，后者应符合《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18。

8.5.3 本条对混凝土、砂浆做出规定。高性能混凝土覆盖范围较宽，高性能可指高耐久性，也可指高强混凝土，因为有些情况下采用高强混凝土并不一定节省材料，但高流动性或高耐久性混凝土有比较好的节材效果。还增加轻集料混凝土，这些属于建筑节材技术，特别对于高层可减少基础的处理量和围护墙体材料的使用量，将商品混凝土列入是因为有些地区或小区并未使用商品混凝土。

8.5.4 利用废弃物再生建筑材料的评定内容鼓励使用废弃物生产的建筑材料，且应有一定的使用量，以节约资源。

废弃物再生的建筑材料中采用的废弃物应有一定比例，体积

或质量百分比应在30%以上，但不包括半成品原料中已使用废弃物的量。

8.6 环境保障技术

8.6.1 环境保障技术的评定主要包括室内声环境、室内空气环境和垃圾收集、处理等方面。

8.6.2 主要对目前住宅普遍存在的室内声环境影响较大的楼面固体隔声和排水管道噪声做出规定。

8.6.3 室内空气环境评定包括室内新风换气技术、厨房竖向烟道排风系统、卫生间排气技术3方面。

住宅应设置可控新风换气系统，保证室内足够的新风量，又避免新风量过大带来的能源浪费。厨房应设防倒灌竖向排烟道系统，排风量大于300m^3/h，暗卫生间排气量大于80m^3/h。

8.6.4 居民生活垃圾袋装化是实现垃圾密闭化收集的基本要求，并为实现垃圾分类收集创造条件，要求采用袋装化收集，不再使用垃圾道，要设置固定的垃圾袋存放处，高层住宅要在楼层设专用垃圾收集间，多层与低层住宅应有垃圾收集设施。为减少和避免生活垃圾在小区内散落，要求在小区内生活垃圾转运工具密闭化，避免敞开式运转。鼓励对生活垃圾无害化、减容化处理。

8.7 化学建材

8.7.1 化学建材的评定包括建筑涂料、塑料管材、防水材料3个分项。

8.7.2 本条对内外墙建筑涂料技术做出规定。内墙采用环保型、装饰效果较好的丙烯酸基涂料；乙烯-醋酸乙烯基乳液涂料；外墙采用防开裂、抗沾污、耐酸雨的有机硅改性丙烯酸基乳液涂料和氟树脂涂料。

8.7.3 本条对建筑管道做出规定。与传统管道材相比，塑料管材具有重量轻、耐腐蚀、壁光滑、柔性较好、安装方便、节能节材等特点，应大力发展。给水管道推荐使用聚乙烯管、聚丙烯管、铝塑复合管；排水管推荐使用硬质聚氯乙烯管；燃气管推荐使用聚乙烯管；电线护套管推荐使用聚氯乙烯管。

8.7.4 本条对防水技术做出规定。建筑防水关系到建筑物使用功能的正常运行和建筑物的使用寿命。采用好的防水材料是搞好建筑防水工程质量的基础条件。高聚性改性沥青类防水卷材推荐采用SBS、APP改性沥青防水卷材；防水涂料推荐使用丙烯酸脂类防水涂料、聚氨酯防水涂料。地下防水推荐采用防水混凝土、防水砂浆等刚性防水技术。

8.8 墙体材料

8.8.1 墙体材料包括承重墙体材料、非承重墙体材料和墙体防裂技术3个分项。

8.8.2 本条对承重墙体材料做出规定。可采用混凝土空心砌块、混凝土多孔砖和页岩多孔砖。鼓励使用轻集料生产的混凝土空心砌块和混凝土多孔砖。

8.8.3 本条对非承重墙体材料做出规定。鼓励使用机械切割生产的加气混凝土砌块、固定成型设备生产的双排孔(多排孔)轻集

料混凝土砌块、石膏砌块、条板等符合产业发展的新型墙材。对生产设备提出要求是因为产品质量可以得到保证，特别是几何尺寸和收缩等性能，采用机械化和自动化程度较高的设备和生产线是非常必要的。

8.8.4 本条对墙体防裂技术做出规定。

8.9 建筑结构与施工技术

8.9.1 建筑结构与施工技术的评定包括结构体系、地基处理和施工技术3个分项。

8.9.2 本条对框架结构、住宅大开间结构技术和钢结构技术做出规定。大开间提供了灵活布局的建筑平面，提高了建筑物使用功能和有效面积，为预应力混凝土技术、钢结构技术、灵活隔断技术的发展提供了平台。钢结构高层建筑具有结构自重大、有效使用空间大、施工速度快、抗震性能好的特点，但防火性能差，应采用喷刷防火涂料、设置防火板等防火技术。

8.9.3 基坑支护是保证地下结构施工及基坑周边环境安全，对基坑侧壁采取的支挡、加固与保护措施。一般是本着安全、经济的原则。基坑支护技术主要包括：桩墙结构、土钉墙结构、重力式结构、拱墙结构、放坡等。

8.9.4 本条对预应力混凝土应用技术、新型模板和脚手架技术、抑制墙体开裂技术、墙体干作业技术、强弱电管线设置技术、混凝土防裂技术等施工技术做出规定。高层和大开间结构住宅鼓励使用预应力混凝土技术。模板和脚手架是建筑施工中量大面广的施工工具，促进模板和脚手架工程的技术进步，是减少模板工程费用、节省劳动力、降低混凝土结构工程费用的重要途径。新型模板的内容是指：1)钢框胶合板模板；2)中型钢模板；3)钢或胶合板可拆卸式大模板；4)塑料或玻璃钢模壳等工具式模板及其支撑体系；5)多功能永久性模板技术。脚手架大致可分为固定式组

合脚手架、移动式脚手架和吊脚手架三大类。钢管脚手架应用最普遍，宜采用低合金钢管。抑制墙体开裂技术要求采用与墙体材料配套的砌筑、抹灰、嵌缝材料或墙体作增强防裂处理。墙体干作业可改善施工环境，提高施工效率和现场文明程度。管线设置技术是为了避免二次装修对墙体的破坏。

8.10 建筑智能化技术

本条款对住宅(小区)的建筑智能化技术应用做出规定。

依据《智能建筑设计标准》GB 50314，将住宅(小区)的建筑智能化技术应用分为公共安全、信息设施、建筑设备控管、信息化应用、家居智能化和建筑智能化系统集成等6个方面进行评定。

依据《智能建筑设计标准》GB 50314，《建筑及居住区数字化技术应用》系列标准 GB/T 20299.1～4，《综合布线系统工程设计规范》GB 50311，《安全防范工程技术规范》GB 50348，《入侵报警系统工程设计规范》GB 50394，《视频安防监控系统工程设计规范》GB 50395，《出入口控制系统工程设计规范》GB 50396，针对公共安全、信息设施、建筑设备控管、信息化应用、家居智能化和建筑智能化系统集成等6个方面，分别制定了3星、4星和5星级的功能和技术要求。3星级满足住宅(小区)建筑智能化技术应用的基本要求；4星级满足住宅(小区)建筑智能化技术应用的提高性要求；5星级满足住宅(小区)建筑智能化技术应用的先进性要求。

重庆市建设技术发展中心

重庆市建设技术发展中心成立于1989年，是重庆市建设委员会直属事业单位，是市建委建设科技推广、建筑节能、工程建设标准化等工作的执行机构，负责重庆市建筑新能源开发利用领导小组办公室的日常工作。经过十多年的努力，重庆市建设技术发展中心已发展成为全国规模最大的省级建设科技推广机构之一。

重庆市建设技术发展中心自成立以来，在重庆市建委的领导下，卓有成效地开展了建筑节能设计审查、建设领域淘汰、限制落后技术和新技术认定和推广、建筑节能、工程建设标准化、建筑智能化、信息化、住宅性能认定、绿色生态住宅小区和绿色建筑认定、科技培训、工程建设技术咨询服务等工作，建立了科技推广网站，形成了由全市建设行业不同学科，不同领域专家组成的服务网络，先后与美国、英国、法国、加拿大等十多个国家在建筑节能等领域进行了广泛的技术交流与合作，为推动我市建设科技进步和建筑节能工作做出了应有的贡献。先后被建设部授予“八五”期间“建设科技推广先进集体”和“‘十五’建筑节能先进集体”称号，被重庆市建设委员会授予建设系统“文明单位”、“建设科技先进集体”等称号。

重庆市建设技术发展中心下设综合办公室、财务科、科技推广科、建设标准科、工程示范科、建筑节能审查科、国际合作与科研开发科、建设技术服务科。

作为重庆市工程建设标准领导小组成员单位之一，主要进行以下标准化工作：

一、进行工程建设标准化方面的理论、技术研究，为我市工程建设标准化的改革和发展提供理论、技术依据；

二、根据重庆地区特殊的地理、气候、资源、经济等实际情况，进行工程建设地方标准(标准设计)的组织编制、修订工作；

三、开展工程建设国家、行业及地方标准的宣贯、培训和发行工作；

四、承担我市工程建设企业标准备案任务。

重庆市建设技术发展中心将热忱为广大工程建设者服务，为我市建设事业作出自己应有的贡献。

地址：重庆市渝中区牛角沱上清寺路69号　　**邮编：**400015
电话：023-63861277　63601374　　**传真：**023-63861277
网址：http://www.cqct.org.cn
邮箱：biaozhun_cq@yahoo.com.cn