

住房和城乡建设部备案号:J16820-2023

DB64

宁夏回族自治区地方标准

DB 64/T 1874—2023

绿色生态居住区评价标准

Assessment standard for green and eco-residential district

2023 - 02 - 21 发布

2023 - 05 - 21 实施

宁夏回族自治区住房和城乡建设厅
宁夏回族自治区市场监督管理厅 发布

宁夏回族自治区住房和城乡建设厅 公告

[2023]36号

自治区住房和城乡建设厅关于发布 《农村生活垃圾分类处理技术标准》等7项 地方标准公告

经自治区住房和城乡建设厅会同自治区市场监督管理厅组织审查,批准《农村生活垃圾分类处理技术标准》(DB64/T 1871-2023)、《住宅工程裂缝与渗漏防控技术规程》(DB64/T 1872-2023)、《预拌混凝土质量管理规程》(DB64/T 1873-2023)、《绿色生态居住区评价标准》(DB64/T 1874-2023)、《抗震宜居农房加固改造及新建技术规程》(DB64/T 1875-2023)、《农村住房抗震性能评估导则》(DB64/T 1876-2023)、《绿色建筑标准》(DB64/T 1544-2023)等7项标准为宁夏回族自治区地方标准,以上标准自2023年5月21日起实施,原《绿色建筑标准》(DB64/T 1544-2018)同时废止。

执行过程中发现问题,请反馈宁夏工程建设标准管理中心。

宁夏回族自治区住房和城乡建设厅

2023年3月3日

前 言

根据宁夏回族自治区住房和城乡建设厅《关于发布 2019 年度工程建设地方标准制修订项目增补计划的通知》(宁建科发〔2019〕23 号)要求,标准编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考国际标准和国外先进标准,并在广泛征求意见的基础上,编制了本标准。

本标准的主要内容是:1. 总则;2. 术语;3. 基本规定;4. 绿色规划;5. 环境宜居;6. 绿色建筑;7. 资源节约;8. 绿色运行;9. 人文关怀;10. 提高与创新。

本标准由宁夏住房和城乡建设厅负责管理,由中建科技集团有限公司负责具体内容的解释。执行过程中如有意见和建议,请寄送中建科技集团有限公司(地址:北京市丰台区航丰路 13 号院崇新大厦,邮政编码:100070)。

本标准主编单位:中建科技集团有限公司

本标准参编单位:宁夏建筑科学研究院股份有限公司

宁夏回族自治区建筑科技与产业化发展中心

宁夏中房实业集团有限公司

银川建发集团股份有限公司

银川万科企业有限公司

宁夏永和光福新能源有限公司

石嘴山市润鑫达新型建材有限公司

本标准主要起草人:李丛笑 张爱民 薛艳青 赵 鹏 张倩倩

周 立 张 鑫 胡英朴 袁慧萍 慈 强

韩利钧 刘新奕 冯 琥 张立成 张靖梓

许 凡 孙晓阳 韩向农 马中贵 贾建军

张 晓 孔 青 何春永 何永仁

本标准主要审查人:黄鹏翔 杨 瀛 刘立杰 高迎东 刘伏平

孔令惠 王彦明 贾世伟 王 珍 朱海伟

张立中

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	3
3.1	基本要求	3
3.2	评价方法	3
4	绿色规划	5
4.1	土地集约利用	5
4.2	绿色交通	5
4.3	公共服务设施	7
5	环境宜居	8
5.1	自然生态	8
5.2	环境质量	10
6	绿色建筑	12
6.1	建筑品质	12
6.2	绿色施工	13
7	资源节约	15
7.1	能源综合利用	15
7.2	水资源	15
7.3	材料资源	16
8	绿色运行	18
8.1	物业管理	18
8.2	智慧运行	20

8.3 绿色宣传	21
9 人文关怀	23
9.1 全龄化设计	23
9.2 绿色生活	24
10 提高与创新	25
10.1 一般规定	25
10.2 提高	25
10.3 创新	25
本标准用词说明	27
引用标准名录	28
附:条文说明	29

1 总 则

1.0.1 为推进绿色生态居住区的建设，推动人居环境向高质量建设和绿色发展转变，规范绿色生态居住区评价，明确绿色生态居住区在绿色生态、资源节约、低碳方面的综合性能要求，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于在宁夏回族自治区行政区域内新建居住区的整体绿色评价，既有居住区改建工程可参考本文件执行。

1.0.3 绿色生态居住区的评价除应符合本标准的规定外，尚应符合国家及宁夏回族自治区现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 绿色生态居住区

以绿色可持续发展为目标,推进城镇人居环境质量的绿色协调发展,通过建设模式创新和技术与管理创新,在规划设计、生产施工、运维管理等全寿命期内,降低能源和资源消耗、减少污染,建设与自然和谐共生、健康宜居的居住生活环境,实现经济效益、社会效益和环境效益相统一的城镇居住区。

2.0.2 年径流总量控制率

通过自然与人工强化的渗透、滞蓄、净化等方式控制城市建设下垫面的降雨径流,得到控制的年均降雨量与年均降雨总量的比值。

2.0.3 绿色运行

业主和物业服务企业在保证物业管理和服务质量等基本要求的前提下,通过科学管理、技术改造和行为引导,有效降低各类物业运行能耗,最大限度地节约资源和保护环境,致力构建节能低碳生活社区的物业管理活动。

3 基本规定

3.1 基本要求

3.1.1 绿色生态居住区的评价应在竣工并运行一年后进行评价，在施工图设计完成后可进行预评价。

3.1.2 绿色生态居住区的评价应具备下列条件：

- 1 建筑工程已竣工验收；
- 2 所有配套设施建成并达到使用条件，完成物业承接查验；
- 3 住宅单体建筑达到绿色建筑基本级。

3.2 评价方法

3.2.1 绿色生态居住区评价指标体系由绿色规划、环境宜居、绿色建筑、资源节约、绿色运行、人文关怀 6 大类指标组成，为鼓励绿色生态居住区的技术提高和创新，评价指标体系设置了提高与创新项。

3.2.2 评分项和加分项的评定结果为得分值。

3.2.3 绿色生态居住区评价按总得分确定等级，总分值设定见如表 3.2.3。

表 3.2.3 绿色生态居住区评价分值

	绿色规划 Q_1	环境宜居 Q_2	绿色建筑 Q_3	资源节约 Q_4	绿色运行 Q_5	人文关怀 Q_6	提高与创新加分项满分 Q_A
预评价权重 ω	0.17	0.17	0.24	0.20	—	0.22	1
评价权重 ω	0.14	0.14	0.2	0.16	0.18	0.18	1
预评价分值 Q	100	100	100	100	—	100	10
评价分值 Q	100	100	100	100	100	100	10

绿色生态居住区总得分应按式 3.2.4 进行计算：

$$Q=\omega_1Q_1+\omega_2Q_2+\omega_3Q_3+\omega_4Q_4+\omega_5Q_5+\omega_6Q_6+Q_A \quad (3.2.4)$$

式中： Q ——总得分；

ω_i ——第 i 类指标的评分权重；

Q_i ——第 i 类指标的评分项得分；

Q_A ——提高和创新加分项得分。

3.2.5 绿色生态居住区划分为一星级、二星级和三星级。

3.2.6 绿色生态居住区等级按下列规定确定：当每类指标评分项得分不小于 30 分，总得分分别达到 50 分,60 分,70 分时，等级分别为一星级、二星级和三星级。

4 绿色规划

4.1 土地集约利用

4.1.1 合理开发利用地下空间,评价总分为 10 分,根据地下空间开发利用指标,按表 4.1.1 的规则评分。

表 4.1.1 地下空间开发利用指标评分

地下空间开发利用指标		得分
地下建筑面积与地上建筑面积的比率 R_r ,地下一层建筑面积与总用地面积的比率 R_p	$5\% \leq R_r < 20\%$	5
	$20\% \leq R_r < 35\%$	7
	$R_r \geq 35\%$ 且 $R_p < 60\%$	10

4.1.2 采用地下停车库、机械式停车设施或地面停车楼等方式,使得住宅建筑地面停车位数量占住宅总套数的比例不大于 10%,得 8 分。

4.2 绿色交通

4.2.1 采用人车分行的交通组织,并应采取交通稳静化措施,评价总分为 10 分。

1 采用部分人车分行的交通组织,得 5 分;并采取交通稳静化措施,得 5 分;

2 采用完全人车分行的交通组织,得 10 分。

4.2.2 居住区出入口设置合理,保障行人安全,同时满足无障碍设计要求。评价总分为 10 分,并按下列规则分别评分并累计:

1 居住区出入口位置及间距合理。主要出入口远离城市干路等车流量较多的交通性道路,人行出入口间距不超过 200m,得 6 分;

2 出入口设计保障行人及自行车安全,得 4 分。

4.2.3 居住区内应合理设置非机动车停放设施,评价总分为 10 分,

并按下列规则分别评分并累计：

1 应选择方便居民使用的位置集中设置，按照配建指标配建非机动车停车设施，并设置相应的标志标线，得 2 分；

2 居住区内公共服务设施(学校、幼儿园、卫生服务站、商业网点、活动站)出入口宜 50m 范围内设置专门的自行车停车区域，宜满足人流量 5%~10%的停车需求，得 3 分；

3 新建居住区应分区分片集中设置电动自行车停放场所，服务半径不大于 150m，并按非机动车停车位的 10%配置充电控制设施，得 5 分。

4.2.4 居住区建立完善的慢行系统，与外部城市慢行系统合理衔接，与周边景观及空间结合，具备完备的配套设施，满足无障碍设计要求。评价总分为 12 分，并按下列规则分别评分并累计：

1 慢行系统连续、安全，并满足无障碍设计，得 3 分；

2 与周边绿化、公共服务设施、室外场地连通，可达性好，得 3 分；

3 道路照明设施、交通导向标识、休息设施、垃圾分类设施等配套设施完善，得 3 分；

4 慢行系统铺装满足防滑、透水要求(湿陷性黄土地区不做透水性要求)，得 3 分。

4.2.5 合理配建机动车停车设施及电动车充电设施，并提升停车智慧管理，提供车位对外开放服务水平。评价总分为 12 分，并按下列规则分别评分并累计：

1 新建居住区应按标准配建电动汽车充电设施或预留安装条件，配建比例达到 10%及以上，得 3 分；达到 20%及以上，得 6 分；

2 公共停车位配备电动汽车充电设施达到 10%且不少于 1 个，得 3 分；

3 建立车位共享机制，实现车位对外开放，得 3 分。

4.3 公共服务设施

4.3.1 居住区与周边区域教育服务设施共享和互补,根据《城市居住区规划设计标准》GB 50180 的要求规划,评价总分值 10 分,并按下列规则分别评分并累计:

- 1 居住区内或出入口 300m 内设有幼儿园,用地面积不少于 5240m²,得 2 分;
- 2 居住区内或出入口 500m 内设有小学,得 3 分;
- 3 居住区内或出入口 1000m 内设有中学,得 5 分。

4.3.2 居住区与周边区域的商业服务设置共享和互补,评价总分值为 10 分,满足下列要求 5 项,得 6 分;满足 6 项,得 8 分;满足 7 项,得 10 分。

- 1 便民超市服务半径不大于 300m;
- 2 餐饮设施服务半径不大于 300m;
- 3 商场服务半径不大于 500m,建筑面积不小于 1500m²;
- 4 菜市场或生鲜超市服务半径不大于 500m,建筑面积不小于 750m²或 2000m²;
- 5 健身房服务半径不大于 1000m,建筑面积不小于 600m²;
- 6 金融网点服务半径不大于 500m;
- 7 电信网点服务半径不大于 500m。

4.3.3 居住区与周边区域的医疗卫生服务设施共享和互补,评价总分值为 8 分,并按下列规则分别评分并累计:

- 1 社区卫生服务站的服务半径不大于 300m,功能包含预防、医疗、计生服务,且建筑面积不小于 120m²,得 3 分;
- 2 卫生服务中心(社区医院)的服务半径不大于 1000m,功能包含预防、医疗、保健、康复、健康教育、计生服务,且建筑面积不小于 1700m²,得 5 分。

5 环境宜居

5.1 自然生态

5.1.1 城市绿地、广场及公共运动场地等公共开放空间,步行可达,评价总分值为 6 分,并按下列规则分别评分并累计:

1 居住区出入口到达城市公园绿地、居住区公园、广场的步行距离不大于 300m,得 3 分;

2 居住区出入口到达中型多功能运动场地的步行距离不大 500m,得 3 分。

5.1.2 充分利用场地空间设置绿化用地,评价总分值为 10 分,并按下列规则分别评分并累计:

1 绿地率达到规划指标,得 2 分;绿地率达到规划指标 105%及以上,得 4 分;

2 集中绿地宽度不小于 8m,在标准的建筑日照阴影线范围之外的绿地面积不少于 1/3,并设置老年人、儿童活动场地。人均集中绿地面积按表 5.1.2 的规则评分。

表 5.1.2 住宅建筑人均集中绿地面积评分规则

人均集中绿地面积 $A_g(\text{m}^2/\text{人})$		得分
新区建设	旧区改造	
$A_g=0.5$	$A_g=0.35$	2
$0.50 < A_g < 0.60$	$0.35 < A_g < 0.45$	4
$A_g \geq 0.60$	$A_g \geq 0.45$	6

5.1.3 绿化物种应选择适宜宁夏回族自治区气候和土壤条件的乡土植物,评价总分值为 8 分,并按下列规则评分并累计:

- 1 乡土植物占总植物数量的比率 60%及以上,得 2 分;
- 2 植物种类根据当地季节选择搭配,保证绿植色彩丰富、存在常绿植物,得 3 分;
- 3 木本植物种类丰富度按表 5.1.3 的规则评分。

表 5.1.3 木本植物种类丰富度要求

居住区规模(万 m ²)	居住区应达到的木本植物种数	得分
≤5	25 种	3
5 ~ 10	35 种	3
≥10	40 种	3

5.1.4 合理选择绿化方式,科学配置绿化植物,评价总分值为 8 分,并按下列规则分别评分并累计:

- 1 种植采用乔、灌、草结合的复层绿化,乔、灌木种植面积占总绿地面积不少于 70%,得 4 分;
- 2 绿地配置乔木不少于 7 株/100m²,且灌木不少于 6 株/100m²,得 4 分。

5.1.5 规划场地地表和屋面雨水径流,根据宁夏回族自治区《海绵城市建设工程技术规程》DB64/T 1587 相关规定对场地雨水实施外排总量控制,场地年径流总量控制率达到地方城市专项规划确定的本区域控制指标,得 5 分;提高 5%及以上,得 8 分。

5.1.6 利用场地空间设置绿色雨水基础设施,评价总分值为 10 分,并按下列规则分别评分并累计:

- 1 下凹式绿地、雨水花园等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%,得 2 分;达到 60%,得 4 分;
- 2 衔接和引导不少于 80%的屋面雨水进入地面生态设施,得 1 分;
- 3 衔接和引导不少于 80%的道路雨水进入地面生态设施,得 1 分;
- 4 硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到 50%,得 4 分。

5.2 环境质量

5.2.1 居住区场地内风环境有利于室外行走、活动舒适和建筑的自然通风,评价总分为 10 分。

1 在冬季典型风速和风向条件下,并按下列规则分别评分并累计:

- 1) 建筑物周围人行区距地高 1.5m 处风速小于 5m/s 且风速放大系数小于 2,户外休息区、儿童娱乐区风速放大系数小于 1,得 3 分;
- 2) 除迎风第一排建筑外,建筑迎风面与背风面表面风压差不大于 5Pa,得 2 分。

2 过渡季、夏季典型风速和风向条件下,并按下列规则分别评分并累计:

- 1) 场地内人活动区不出现无风区,得 3 分;
- 2) 迎风面最小风压处和背风面的最大风压处的压差大于 0.5Pa,得 2 分。

5.2.2 采取措施降低热岛强度,评价总分为 10 分,并按下列规则分别评分并累计:

1 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达到 30%,得 2 分;达到 50%,得 3 分;

2 场地中处于建筑阴影区外的位置,机动车道、路面、硬质广场的太阳辐射反射系数不小于 0.4,或设有遮阴面积较大的行道树的路段长度超过 70%,得 3 分;

3 屋顶的太阳能板水平投影面积以及太阳辐射反射系数不小于 0.4 的屋面面积合计达到 75%,得 4 分。

5.2.3 照明设计避免产生光污染,室外夜景照明光污染的限制符合《室

外照明干扰光限制规范》GB/T 35626 和《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 的规定,评价分值为 5 分。

5.2.4 限制产生油烟污染的餐饮服务场所的设置,改善空气质量,在居民住宅楼、与居住层相邻的商业楼层内不设置产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目,评价分值为 5 分。

5.2.5 场地内的环境噪声优于《声环境质量标准》GB 3096 的要求,评价总分值为 10 分,按下列规则评分:

1 环境噪声值大于 2 类声环境功能区标准限值,且小于或等于 3 类声环境功能区标准限值,得 5 分;

2 环境噪声值小于或等于 2 类声环境功能区标准限值,得 10 分。

5.2.6 居住区内生活垃圾应分类收集,垃圾容器和收集点的设置应合理并应与周围景观协调,评价总分值为 10 分,并按下列规则分别评分并累计:

1 垃圾容器和收集点设置在夏季主导风向的下风向处,便于投放和收运,且不应阻塞安全通道、妨碍行人通行及安全救援,得 3 分;

2 每 300 户~500 户居民设置 1 处分类垃圾收集点,服务半径不超过 70m,可回收物、有害垃圾收集点服务半径不超过 150m,室外收集点与相邻建筑间的距离不小于 3m,得 3 分;

3 采用具备满箱提醒、居民积分、除臭、灭蚊等功能的智慧垃圾分类设置,得 4 分。

6 绿色建筑

6.1 建筑品质

6.1.1 提高绿色建筑的性能等级,评价总分为 20 分,按下列规则评分:

- 1 新建住宅建筑全部达到一星级及以上绿色建筑要求,得 10 分;
- 2 新建住宅建筑 50%达到二星级及以上绿色建筑要求,其他达到绿色建筑一星级要求,得 15 分;
- 3 新建住宅建筑全部达到二星级及以上绿色建筑要求,得 20 分。

6.1.2 采用耐久性良好的建筑部品部件及建筑材料,评价总分为 9 分,并按下列规则分别评分并累计:

- 1 给排水系统和电气系统,使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件,得 3 分;
- 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,得 3 分;
- 3 采用耐久性好的防水和密封材料,得 3 分。

6.1.3 居住区内住宅和配套建筑,全部采用全装修,得 8 分。

6.1.4 选用的装饰装修材料满足国家现行绿色产品评价标准中对有害物质限量的要求,评价总分为 10 分,按下列规则评分:

- 1 满足要求的装饰装修材料达到 3 类及以上,得 5 分;
- 2 满足要求的装饰装修材料达到 5 类及以上,得 10 分。

6.1.5 主要功能房间的室内噪声限制应满足《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 及《建筑环境通用规范》GB 55016 的要求,当达到中的低限值标准限值和高质量标准限值的平均值,得 5 分;达到高质量标准限值,得 8 分。

6.2 绿色施工

6.2.1 编制绿色施工专项方案。施工组织设计、施工方案、施工技术交底中应有绿色施工相关内容,以保证绿色施工的落实,得 8 分。

6.2.2 新建居住区采用装配式建造方式建设,评价总分为 15 分,装配式建筑面积占新建建筑面积的比例达到 20%及以上,得 10 分;达到 30%及以上,得 15 分。

6.2.3 建筑装修选用工业化内装部品,评价总分为 6 分。建筑装修选用工业化内装部品占同类部品用量比例达到 50%以上的部品种类,达到 1 种,得 3 分;达到 3 种,得 6 分。

6.2.4 施工废弃物规范化管理,资源化利用,评价总分为 8 分,并按下列规则分别评分并累计:

1 制定并实施施工废弃物减量化、资源化专项方案,建筑工程固体废弃物排放量不宜超过 300t/万 m²,装配式建筑固体废弃物排放量不应超过 200t/万 m²,得 4 分;

2 可回收施工废弃物的回收率不小于 80%,得 4 分。

6.2.5 施工过程中应用建筑信息模型(BIM)技术,评价总分为 8 分,满足下列要求 3 项,得 5 分;满足 5 项,得 8 分。

1 通过 BIM 模型进行现场交底;

2 对土建模型深化,主要包括对建筑节点构造、幕墙节点、混凝土结构的模板、预留洞、预埋件定位、钢结构的节点等内容进行深化;

3 对机电模型深化,主要包括综合管线排布深化、机电设备产品信息建模、综合支吊架建模等;

4 对装饰模型深化,主要内容包括精装机电末端点位,装饰装修细节做法建模等;

5 对场地建模、塔吊布置、临水临电布置、钢筋加工棚布置、材料堆

场布置、办公宿舍区布置；

6 根据施工深化的 BIM 模型以周、月、季度为周期进行工程量计算和统计；

7 根据 BIM 模型,对材料信息进行记录和管理。

7 资源节约

7.1 能源综合利用

7.1.1 合理规模化利用光热、光伏、地热能等可再生能源,并满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 的要求,评价总分为 16 分,并按下列规则分别评分并累计:

1 居住区内新建居住建筑及配套建筑中具有集中热水需求的公共建筑,安装太阳能建筑一体化热水系统,得 5 分;

2 除太阳能热水系统应用外,利用太阳能光伏、地源热泵等其他可再生能源,提供的生活热水比例不低于 25%,得 3 分;

3 除生活热水外,可再生能源提供的空调用冷量和热量的比例不低于 25%,得 5 分;

4 除生活热水外,可再生能源提供的电量比例不低于 2%,得 3 分。

7.1.2 合理设置集成应用清洁能源和可再生能源的区域能源系统,覆盖的建筑面积比例不少于居住区建筑总面积的 20%,得 8 分。

7.1.3 走廊、楼梯间、门厅、大堂、地下停车场等公共场所的照明系统,采取分区、定时、感应、照度调节等节能控制措施,得 4 分。

7.1.4 采取有效措施降低供暖空调系统输配系统能耗,集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比、空调冷热水系统循环水泵的耗电输冷(热)比,较《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 规定值低 20%,得 8 分。

7.2 水资源

7.2.1 居住区平均日用水量满足《民用建筑节水设计标准》GB 50555

中的节水用水定额的要求,评价总分值为 10 分,按下列规则评分:

- 1 达到节水用水定额的上限值的要求,得 6 分;
- 2 达到上限值与下限值的平均值要求,得 8 分;
- 3 达到下限值的要求,得 10 分。

7.2.2 采用节水灌溉技术,评价总分值为 6 分,并按下列规则分别评分并累计:

- 1 绿化灌溉采用节水灌溉系统,得 3 分;
- 2 在采用节水灌溉系统的基础上,设置土壤湿度感应器、雨天关闭装置等节水控制措施或种植无需永久灌溉植物,得 3 分。

7.2.3 使用非传统水源进行绿化灌溉、冲厕、车库及道路冲洗、洗车、冷却水补水等,评价总分得 10 分。并按下列规则分别评分:

- 1 使用非传统水源或预留接入中水设施,得 5 分;
- 2 非传统水源利用率达到 5%,得 8 分;
- 3 非传统水源利用率达到 8%,得 10 分。

7.2.4 给水系统应充分利用市政给水管网水压直接供水,高层建筑采用合理分区供水,得 4 分。

7.2.5 使用较高用水效率等级的卫生器具,评价总分值为 8 分,按下列规则评分:

- 1 全部卫生器具的用水效率等级达到 2 级,得 3 分;
- 2 50%以上卫生器具的用水效率等级达到 1 级且其他达到 2 级,得 5 分;
- 3 全部卫生器具的用水效率等级达到 1 级,得 8 分。

7.3 材料资源

7.3.1 居住区建设选用可再循环材料、可再利用材料及利废建材,评价总分值为 10 分。

- 1 可再循环材料和可再利用材料用量比例,按下列规则评分:
 - 1) 达到 6%,得 3 分;
 - 2) 达到 10%,得 5 分。
- 2 利废建材选用及其用量比例,按下列规则评分:
 - 1) 采用一种利废建材,占同类建材的用量比例不低于 50%,得 3 分;
 - 2) 选用两种及以上利废建材,每一种占同类建材的用量比例不低于 30%,得 5 分。

7.3.2 采用本地生产的建筑材料,施工现场 500km 以内产地的建筑材料重量占项目建筑材料总重量的比例,评价总分值为 8 分,按下列规则评分:

- 1 达到 70%,得 6 分;
- 2 达到 80%,得 8 分。

7.3.3 合理使用绿色建材,评价总分值为 8 分,并按下列规则分别评分:

- 1 绿色建材的使用比例达到 30%,得 4 分;
- 2 绿色建材的使用比例达到 50%,得 6 分;
- 3 绿色建材的使用比例达到 70%,得 8 分。

8 绿色运行

8.1 物业管理

8.1.1 物业服务人获得有关管理体系认证,评价总分为 10 分,并按下列规则分别评分并累计:

1 通过《环境管理体系要求及使用指南》GB/T 24001/ISO 14001 的环境管理体系认证,得 3 分;

2 通过《能源管理体系要求及使用指南》GB/T 23331/ISO 50001 的能源管理体系认证,得 3 分;

3 通过《质量管理体系要求》GB/T 19001/ISO 9001 的质量管理体系认证,得 2 分;

4 通过《职业健康安全管理体系要求及使用指南》GB/T 45001/ISO 45001 的职业健康安全管理体系认证,得 2 分。

8.1.2 物业服务人应成立绿色物业管理工作小组并设置专业岗位,评价总分为 4 分,并按下列规则分别评分并累计:

1 工作小组架构清晰、职责明确,得 2 分;

2 专业岗位工作人员掌握绿色物业管理项目评价内容、熟悉绿色物业管理各相关工作进展情况,得 2 分。

8.1.3 物业管理服务应在规章制度中制定专门的绿色物业管理规章制度或与绿色物业管理有关的章节和条文,并在前期物业服务合同、临时管理规约、管理规约或物业服务合同中有明确的绿色、节能、环保责任的内容,得 4 分。

8.1.4 根据物业类型和特点制定绿色物业管理工作方案,评价总分为 6 分,并按下列规则分别评分并累计:

1 根据物业项目的类型、寿命周期等特点,制定绿色物业管理工作方案,得 2 分;

2 绿色物业管理工作方案包含节能、节水、垃圾处理、环境绿化、污染防治等措施,得 2 分;

3 明确量化目标、财务目标、时间目标和外部目标,得 2 分。

8.1.5 合理使用能源计量数据,评价总分为 8 分,并按下列规则分别评分并累计:

1 建立能耗统计报表或汇总表(台帐),得 4 分;

2 根据能源计量数据进行节能分析,制定节能目标,得 4 分。

8.1.6 定期检查、调试公共设施设备,运行优化与能效管理,评价总分为 5 分,并按下列规则分别评分并累计:

1 有设施设备的检查、调试、运行、标定记录,且保存完整,得 2 分;

2 制定并实施设施设备系统的能效改进方案,得 3 分。

8.1.7 物业服务人应配合相关专业机构开展非传统水源水质监测,非传统水源水质和用水量记录完整、准确,评价总分为 4 分,并按下列规则分别评分并累计:

1 定期进行水质监测,记录完整、准确,得 2 分;

2 用水量记录完整、准确,得 2 分。

8.1.8 采用无公害病虫害防治技术,规范杀虫剂、除草剂、化肥、农药等化学药品的使用,有效避免对土壤和地下水环境的损害,评价总分为 6 分,并按下列规则分别评分并累计:

1 建立和实施化学药品管理责任制,得 1 分;

2 病虫害防治用品使用记录完整,得 1 分;

3 采用生物制剂、仿生制剂等无公害防治技术,得 4 分。

8.1.9 每天对生活垃圾分类收集容器和设施进行保洁维护,及时分类收集和交运各类生活垃圾。评价总分为 10 分,并按下列规则分别评分

并累计：

1 分类收集容器外观与功能完好、摆放整齐、干净卫生，分类投放点无散落垃圾、污水，比例达到 90%，得 5 分；

2 及时收集和交运各类生活垃圾，得 5 分。

8.1.10 定期开展绿色物业管理评价调查工作，评价总分为 6 分，并按下列规则分别评分并累计：

1 建立完备的绿色物业管理自评机制，出具年度自评报告，且报告真实、有效，得 2 分；

2 每年至少开展一次公众评价调查工作，调查报告内容完善，且调查结果科学合理，得 2 分；

3 依据调查报告制定改进方案，并纳入下一步工作计划，得 2 分。

8.2 智慧运行

8.2.1 以公众号、APP 等形式建立居住区公共信息服务平台，实现多屏互动，支持在智能手机终端提供“一站式”信息服务，评价总分为 10 分，按下列规则分别评分并累计。

1 信息平台能通过各类终端（显示屏、访客对讲、触摸显示屏、智能手机等）向用户发布下列 3 类公共资讯，得 4 分：

1) 提供通知公告、车位动态信息、收费标准、财务收支状况、改造改建、设备维保等服务内容；

2) 提供小区新闻、办事流程等服务内容；

3) 实时将节能、节水、垃圾分类、空气质量、组织活动等相关信息发送至业主和物业使用人。

2 信息平台能通过各类终端向用户提供下列 4 类个性化服务信息，得 6 分：

1) 查询物业服务合同范围内各种费用（包括但不限于物业

费、停车费、有偿服务费等)的查询和在线支付;

- 2) 可提出投诉、建议,并在线查询处理情况;
- 3) 提出装修、维修申请;
- 4) 发送及查询家庭安防报警信息。

8.2.2 具有智能化服务系统,评价总分为 6 分,并按下列规则分别评分并累计:

- 1 具有公共区域照明控制、安全报警、环境监测、公用设备控制、公共生活服务等 3 种及以上的服务功能,得 2 分;
- 2 具有远程监控的功能,得 2 分;
- 3 具有电动自行车进电梯报警功能,得 2 分。

8.2.3 设置能源管理系统,评价总分为 10 分,并按下列规则分别评分并累计:

- 1 公共区域及楼栋设置分类、分级用能自动远传计量系统,且设置能源管理系统实现对公共区域及楼栋整体各类能源、资源消耗量的监测、数据分析和管理,得 5 分;
- 2 对集中供热(冷)终端用户实行计量收费,得 5 分。

8.3 绿色宣传

8.3.1 向居民提供绿色设施使用手册,得 3 分。

8.3.2 建立绿色教育宣传和实践机制,设立专门组织开展绿色建筑技术宣传、绿色生活引导等绿色教育宣传和实践活动,评价总分 8 分,并按下列规则分别评分并累计:

- 1 物业成立专门的组织开展绿色教育宣传工作,建立配套的管理制度,并对相关工作进行考核,得 2 分;
- 2 每年组织不少于 2 次的绿色建筑技术宣传、绿色生活引导等绿色教育宣传和实践活动,并有活动记录,得 2 分;

- 3 具有绿色生活展示、体验或交流分享的平台,得 2 分;
- 4 每年开展 1 次针对建筑绿色性能的使用者满意度调查,且根据调查结果制定改进措施并实施、公示,得 2 分。

9 人文关怀

9.1 全龄化设计

9.1.1 落实儿童优先理念,建设教育、科技、文化、体育、娱乐等活动设施和场所,对儿童免费开放,评价总分为 13 分,并按下列规则分别评分并累计:

- 1 设置供儿童活动的体育、娱乐活动设施和场所,得 5 分;
- 2 设置室内图书室、业余爱好活动室等,得 5 分;
- 3 利用儿童活动设施开展环境和生态文明宣传、爱国主义等教育活动,得 3 分。

9.1.2 配置居住区健身步道、健身场所、健身设施,合理设置健身场地和空间,评价总分为 10 分,并按下列规则分别评分并累计:

- 1 设置宽度不少于 1.25m 的专用健身慢行道,健身慢行道长度不少于用地红线周长的 1/4 且不少于 100m,得 5 分;
- 2 室内健身空间的面积不少于地上建筑面积的 0.3%且不少于 60m²,得 5 分。

9.1.3 考虑老年人使用需求,进行适老化设计,评价总分为 12 分,并按下列规则分别评分并累加:

- 1 建筑室内公共区域的墙、柱等处的阳角均为圆角,并设有安全抓杆或扶手,得 3 分;
- 2 标识系统采用大字标识,得 3 分;
- 3 建筑室内公共区域、室外公共活动场地、公共卫生间均采用防滑铺装,得 3 分;
- 4 设有可容纳担架的无障碍电梯,得 3 分。

9.2 绿色生活

9.2.1 居住区应设置托幼、老人日间照料、家政等服务中心,且步行距离不大于 300m,得 10 分。

9.2.2 合理设置文化、活动场地,评价总分值 15 分,并按下列规则分别评分并累计:

1 设立建筑面积不低于 30m² 的图书阅览室,得 7 分;

2 设立建筑面积不低于 50m² 的多功能活动室,得 8 分。

9.2.3 设置废旧织物、废纸、废纸板箱、废塑料、废玻璃等的回收点,物业服务人通过积分兑换等方式收集回收,或引入正规回收企业回收,得 12 分。

9.2.4 每年开展不少于 2 次的社区联谊活动,增进人与人之间的交流,营造团结、友善、互助、和睦的社区氛围,得 10 分。

9.2.5 居住区应设置具有安全防护警示和引导功能的标识系统,得 10 分。

9.2.6 成立居住区业主委员会、业主大会或物业管理委员会,业主参与物业管理并进行监督,推动民主议事,协调物业服务人和居住区居民的关系,促进形成亲善的睦邻友好关系,得 8 分。

10 提高与创新

10.1 一般规定

10.1.1 绿色生态居住区评价时,应按本章规定对加分项进行评价。加分项包括性能提高和创新两部分。

10.1.2 加分项的附加得分为各加分项得分之和。

10.2 提高

10.2.1 高比例超低能耗建筑、健康建筑,评价总分为 2 分,按下列规则评分并累计:

- 1 居住区内近零能耗建筑面积达到 30%,得 1 分;
- 2 居住区内健康建筑或健康住宅建筑面积达到 20%,得 1 分。

10.2.2 新建居住区采用装配式建造方式建设,当装配式建筑的面积比例达到 30%,且装配率达到 A 级,得 1 分;AA 级及以上,得 2 分。

10.2.3 围护结构热工性能比地方现行建筑节能设计标准提高 20%,或者供暖空调全年系统能耗降低幅度达到 15%,得 1 分。

10.3 创新

10.3.1 设置新型高效的垃圾分类收集装置,餐厨垃圾分类收集,并设置餐厨垃圾就地处理系统,对餐厨垃圾就地处理,处理率达到 100%,得 1 分。

10.3.2 具有医疗服务和紧急救援的便利条件,配置有基本医学救援设施,设有医疗急救绿色通道,得 1 分。

10.3.3 应用建筑信息模型(BIM)技术,在建筑的规划设计、施工建造和

运行维护阶段中的两个阶段应用,得 0.5 分,三个阶段应用,得 1 分。

10.3.4 编制碳排放计算与分析清单,制定并有效实施分阶段的减排目标和实施方案,得 1 分。

10.3.5 居住区计算绿容率不低于 3.0,得 1 分。

10.3.6 建设并有效运行智能微电网,得 1 分。

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”；

表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

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

引用标准名录

- 1 《声环境质量标准》GB 3096
- 2 《室外照明干扰光限制规范》GB/T 35626
- 3 《民用建筑隔声设计规范》GB 50118
- 4 《城市居住区规划设计标准》GB 50180
- 5 《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210
- 6 《绿色建筑评价标准》GB/T 50378
- 7 《民用建筑节水设计标准》GB 50555
- 8 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736
- 9 《无障碍设计规范》GB 50763
- 10 《海绵城市建设评价标准》GB/T 51345
- 11 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015
- 12 《建筑环境通用规范》GB 55016
- 13 《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019
- 14 《质量管理体系要求》GB/T 19001/ISO 9001
- 15 《能源管理体系要求及使用指南》GB/T 23331/ISO 50001
- 16 《环境管理体系要求及使用指南》GB/T 24001/ISO 14001
- 17 《职业健康安全管理体系要求及使用指南》GB/T 45001/ISO 45001
- 18 《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163
- 19 《海绵城市建设工程技术规程》DB64/T 1587
- 20 《近零能耗建筑测评标准》T/CABEE 003
- 21 《健康建筑评价标准》T/ASC 02

宁夏回族自治区地方标准
绿色生态居住区评价标准

DB64/T 1874-2023

条 文 说 明

制定说明

本地方标准编制任务由宁夏回族自治区住房和城乡建设厅提出,根据宁夏回族自治区住房和城乡建设厅《关于发布 2019 年度工程建设地方标准制修订项目增补计划的通知》(宁建科发〔2019〕23 号)要求,按照以人为本、因地制宜、创新驱动为原则,开展标准编制工作。

本标准制订过程中,编制组调研了近年来我国绿色建筑及绿色生态居住区的实践经验和研究成果,立足于宁夏回族自治区的资源禀赋、气候条件、发展需求,同时强化创新引领作用,探索与绿色发展相适应的绿色生态住区建设模式。标准借鉴了国际相关标准,开展了多项专题研究和试评,广泛征求了各方面的意见,保证了本标准的技术指标科学合理。

为便于建设、设计、施工、物业、咨询等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定,《绿色生态居住区评价标准》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明。但是,本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力,仅供使用者作为理解和把握本标准规定的参考。

目 次

1	总则	33
3	基本规定	34
3.1	基本要求	34
3.2	评价方法	34
4	绿色规划	36
4.1	土地集约利用	36
4.2	绿色交通	36
4.3	公共服务设施	41
5	环境宜居	44
5.1	自然生态	44
5.2	环境质量	49
6	绿色建筑	54
6.1	建筑品质	54
6.2	绿色施工	57
7	资源节约	60
7.1	能源综合利用	60
7.2	水资源	62
7.3	材料资源	65
8	绿色运行	68
8.1	物业管理	68
8.2	智慧运行	72
8.3	绿色宣传	73

9	人文关怀	75
9.1	全龄化设计	75
9.2	绿色生活	76
10	提高与创新	79
10.1	一般规定	79
10.2	提高	79
10.3	创新	80

1 总 则

1.0.1 绿色生态居住区是人类追求高质量社区生活的集中体现，是连接绿色建筑和绿色生态城市的中观尺度空间载体。既要满足节能、节水、节材、保护环境、良好的运营管理等要求，又要为居民提供舒适、安全、便利的居住环境。

本标准将居住区可持续发展作为主要目标，把“绿色发展”和“人文关怀”作为规划建设原则，将生态技术与社区及周边的资源进行整合和配置，为居民提供舒适、健康与安全的生活环境和居住体验，实现环境—经济—社会的复合系统整体协调、稳定、平衡。进一步规范绿色生态居住区的评价方法，明确绿色生态居住区在绿色生态、资源节约、低碳生活方面的综合性能要求。

1.0.2 本条规定了标准的适用范围，适用于宁夏回族自治区内纳入城镇总体规划，符合土地利用规划，有明确的四至范围的新建居住区项目的绿色评价。侧重点在于居住区项目的整体绿色化建设，而不是建筑单体本身的性能特色。老旧小区的更新改造可参考本标准执行。

1.0.3 绿色生态居住区的评价应以符合国家及宁夏回族自治区现行有关标准的规定为前提。本标准非强制性标准，目的是通过评价机制，引导绿色生态居住区建设，并未涵盖居住区所应有的全部功能和性能要求，因此，参评居住区的建设应符合国家及地方相关标准的规定。

3 基本规定

3.1 基本要求

3.1.1 绿色生态居住区的评价,不仅要评价“绿色措施”,而且要评价这些“绿色措施”所产生的实际效果,因此绿色居住区的评价需在竣工并运行一年后进行。而预评价重点在评价绿色生态居住区采取的“绿色措施”和“预期效果”上,实施预评价能够更早地掌握建筑工程可实现的绿色性能,可以及时优化调整建设方案或技术措施,为建成后的运行管理做准备。

3.1.2 绿色生态居住区的实施运管评价要求在项目竣工验收,达到使用条件后,方可进行评价。所有配套设施建成并达到使用条件,物业服务企业和建设单位按照国家有关规定和前期物业服务合同的约定,共同对物业共用部位、共用设施设备进行检查和验收,完成物业承接查验。评价对象为真实使用后的实际性能,同时住区内的住宅单体建筑达到绿色建筑基本级的要求,这使得申报资料 and 数据的完整性、全面性、合理性得到了相应的保证。

3.2 评价方法

3.2.1 绿色居住区作为宁夏回族自治区的鼓励性创建工作,在绿色建筑基本级的基础上进行评价,不做控制项的要求,所有指标均采用得分法进行评价,分值作为最终的等级划分标准。为了鼓励采用性能提高、技术创新的建筑和产品来建造更宜居的绿色生态居住区,评价指标体系还统一设置“提高与创新”加分项。

3.2.2 本条规定了绿色生态居住区评价的等级以分值大小进行

判定。

3.2.3 本条规定了绿色生态居住区各指标体系的得分计算方法。考虑到各类指标在绿色生态居住区的重要性方面的相对差异,计算总得分时引入了权重。

3.2.4 本条规定了绿色生态居住区总得分的计算方法,评价的总得分为各类指标的分值经加权计算后与加分项的附加得分之和,预评价时绿色运行指标不参评。

3.2.5 本条规定了绿色生态居住区的等级划分,共划分为一星级、二星级和三星级三个等级。

3.2.6 本条规定了绿色生态居住区等级的确定方法,要求每类指标评分项得分不小于 30 分,总得分分别达到 50 分,60 分,70 分时,等级分别为一星级、二星级和三星级。

4 绿色规划

4.1 土地集约利用

4.1.1 本条适用于居住区的预评价、评价。

地下空间开发利用应与地上建筑及其他相关城市空间紧密结合、统一规划,满足安全、卫生、便利等要求。从雨水渗透及地下水补给、减少径流外排等生态环保要求出发,地下空间的利用也应适度,故本条对地下建筑占地即地下一层建筑面积与总用地面积的比率作了适当限制。由于地下空间的利用受诸多因素制约,经论证,因建筑规模、场地区位、地质条件等客观因素确实不适宜开发地下空间的项目,本条可直接得 10 分。

本条的评价方法:预评价查阅相关设计文件、计算书、相关施工图;评价查阅相关设计文件、计算书、相关竣工图;不适宜开发地下空间的经济技术分析报告和说明(如有),重点审核地下空间设计的合理性。

4.1.2 本条适用于居住区的预评价、评价。

伴随土地资源的日益紧张,地下空间的开发利用将成为建设集约型城市、实现可持续发展的必经之路。鼓励设置立体式停车设施节约集约利用土地,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绿地空间,营造宜居环境。

本条的评价方法:预评价查阅规划许可的设计文件、相关施工图;评价查阅相关设计文件、相关竣工图。

4.2 绿色交通

4.2.1 本条适用于居住区的预评价、评价。

居住区交通应优先保证步行和非机动车的出行安全、便利和舒适,形成宜人宜居、步行友好的环境。人车混行的交通组织一定程度上为居

住区出行带来了安全隐患,降低了居民外出、休闲健身的舒适体验。《城市居住区规划设计标准》GB 50180 规定居住区内的支路应采取交通稳静化措施,适当控制机动车行驶速度。T/CECS 377 在绿色出行质量的一般规定中提出绿色住区交通组织应做到步行优先,宜采用人车分行方式,并应限制车速。

绿色生态居住区规划应倡导采用人车分行的交通组织方式。人车分行有部分人车分流和完全人车分流,采用部分人车分流的小区,车辆可以进入小区内部,在组团内进入地下或半地下车库,然后通过地下车库的电梯可以直接入户;完全人车分行的小区通常是在小区的主入口设置地下车库的入口,车辆从主入口直接进入地下车库,进入所在组团、单元,然后通过地下车库进入单元电梯,对地面居民的活动基本不产生影响。绿色生态居住区可根据场地的特点进行人车分行规划。

采取交通稳静化措施降低机动车车速、减少机动车流量,以改善道路周边居民的生活环境,同时保障行人和非机动车交通使用者的安全。交通稳静化措施包括减速丘、路段瓶颈化、小交叉口转弯半径、路面铺装等道路设计和管理措施。

本条的评价方法:预评价查阅相关规划设计文件、施工图;评价阶段查阅相关竣工验收图纸及现场核实。

4.2.2 本条适用于居住区的预评价、评价。

为保障居住区出行安全,本条规定了居住区出入口的相关要求,包括出入口位置与间距及人行出入口的人性化设计。

第1款,城市交通性道路过往车辆较多,且车速较大,对居住区居民的出入带来较大的安全隐患;同时设置于交通性道路上的居住区出入口也一定程度上降低了城市道路的通行能力。因此居住区人行出入口位置应远离城市干路等车流量较多的交通性道路。

对人行出入口间距的规定是为了提升住宅小区的开放性,增强住区

与城市的联系,同时也是为了保障人行出入的便捷。人行出入口间距数值参考《城市居住区规划设计标准》GB 50180 的要求。

第 2 款对于人车混行的出入口,应设置或划定非机动车专用出入口通道;同时对于机动车通道出入口采取减速措施,设置路线引导标识,例如停车(场)库方向、居住区分区标识等。

本条的评价方法:预评价查阅相关规划设计图纸、施工图等可以佐证资料;评价阶段查阅相关竣工验收图纸及现场核实。

4.2.3 本条适用于居住区的预评价、评价。

本条规定了绿色生态居住区在自行车停车设施方面的要求,包括配建标准、设施配套等。

第 1 款规定了自行车停车设施方面的要求,自行车出行是绿色交通的重要组成部分,尤其是在中短途出行中,自行车起到了不可替代的作用。以往只侧重住宅及公共服务设施的机动车停车场地建设,忽视了住宅和非配套公共建筑的自行车停放需求,存在一定局限性,绿色生态居住区要求按标准配建自行车停放场地,停放场地应设置在便于居民使用的位置。《城市居住区规划设计标准》GB 50180 规定居住区“非机动车停车场(库)应设置在方便居民使用的位置”,“以靠近居住街坊出入口为宜”。

配建标准应满足国家及所在地城市规划有关规定。停车场所应有明显的标志标线。

第 2 款规定公共服务设施、广场等人流量大的场所,应根据使用特点和流量,安排足够的自行车停放场地,并留有改造和扩展的空间。

电动自行车在交通出行中占有一定比例。但电动自行车违规充电隐患巨大,由此引发的火灾频发,严重威胁居民的生命财产安全。2019 年,宁夏公安厅、市场监督管理厅、工业和信息化厅、应急管理厅、自然资源厅、住房和城乡建设厅、民政厅、邮政管理局等 8 家单位联合印发《全区

电动自行车国家标准的实施意见》，进一步规范电动自行车生产、销售、使用等环节。提出“加强停放管理，规范电动自行车充电设施”，“督促乡镇(街道)、村(社区)严格落实安全网格化管理，指导村(社区)、建设单位、业主委员会、物业公司严格执行电动自行车集中安全存放管理，推动规划建设具备定时充电、自动断电、故障报警等功能的智能充电控制设施”。

第3款规定新建居住区应集中设置电动自行车停放场所，并按居住区非机动车配建指标的10%配置充电控制设施，10%的取值比例是在参考了国内多个地区的相关要求后，结合宁夏回族自治区社会发展情况综合确定。

本条的评价方法：预评价查阅相关规划设计图纸、施工图等可以佐证资料；评价阶段查阅相关竣工验收图纸及现场核实。

4.2.4 本条适用于居住区的预评价、评价。

“慢行交通”是相对于快速和高速交通而言的，指以步行、自行车等慢速出行方式为主的交通方式，一般出行速度不大于15km/h。慢行交通是解决中短距离出行和接驳换乘的理想交通方式，是绿色交通的重要组成部分。

《城市居住区规划设计标准》GB 50180 规定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。在适宜自行车骑行的地区，应构建连续的非机动车道；《绿色生态城区评价标准》GB/T 51255 规定城区应建立相对独立、完整的步行及自行车系统，并采取有效管理措施。并将“形成连续、安全、通达的自行车交通系统”，“形成连续、安全、环境良好的步行系统”作为评分项。T/CECS 377 规定绿色住区交通应以便捷的慢行道路为主；应与城市区域的慢行网络衔接；注重慢行系统、绿道与公共服务网设施的联通，应构建室外无障碍通行系统。

本条规定了慢行系统线路规划、与场地的结合、配套设施以及铺装

要求等。居住区规划及改造更新应提供便利舒适的慢行出行条件。

居住区自行车系统应连续、安全、通达。居住区内的步行系统应连续、安全、环境良好,提高步行可达性,采用无障碍设计,符合《无障碍设计规范》GB 50763、《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019 中的相关规定。

居住区慢行系统应合理衔接城市街道慢行系统、室外活动场地、停车场、各类建筑出入口和公共交通站点等,提高可达性。

“连续”是指在平面上除交叉路口外不被绿化、建筑、构筑物等空间打断,在标高上不出现突变。“配套设施”指道路照明设施、交通导向标识、交通安全设施、休息设施等。慢行系统应采用透水材料,湿陷性黄土地区除外。步行系统的铺装应防滑,无障碍通道应选择防滑、平整的路面材料。

本条的评价方法:预评价查阅相关规划设计图纸、施工图等可以佐证资料;评价阶段查阅相关竣工验收图纸及现场核实。

4.2.5 本条适用于居住区的预评价、评价。

本条规定了居住区电动汽车充电基础设施的配建要求及停车共享服务要求。

第 1 款,按照国务院决策部署,我国坚持以纯电驱动为新能源汽车发展的主要战略取向,将充电基础设施建设放在更加重要的位置。《国务院办公厅关于加快电动汽车充电基础设施建设的指导意见》(国办发〔2015〕73 号)提出“原则上,新建住宅配建停车位应 100%建设充电设施或预留建设安装条件”。《住房城乡建设部关于加强城市电动汽车充电设施规划建设工作的通知》(建规〔2015〕199 号)指出“新建住宅配建停车位应 100%预留充电设施建设安装条件。要将相关要求纳入工程建设强制性标准”。

《城市居住区规划设计标准》GB 50180 规定“新建居住区配建机动

车停车位应具备充电基础设施安装条件”。《绿色生态城区评价标准》GB/T 51255 将“新建住宅配建停车位 100%预留电动车充电设施安装条件”作为评分项。《电动汽车分散充电设施工程技术标准》GB/T 51313 规定“新建住宅配建停车位应 100%建设充电设施或预留建设安装条件”。《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 将停车场具备电动汽车充电设施或具备充电设施安装条件作为控制项。《宁夏回族自治区电动汽车充电基础设施建设运营管理办法》(宁政办发[2016]188 号)规定“原则上,新建住宅配建停车位应 100%建设充电设施或预留建设安装条件”《宁夏回族自治区电动汽车充电基础设施建设专项规划(2016 年—2020 年)》提出,积极推动居民住宅区充电设施建设,新建小区、停车场按 10%的比例建设充电设施,其余车位需预留建设安装条件。

第 2 款规定参考相关政策及标准,考虑到宁夏当地实际情况,将新建小区电动汽车充电设施配建比例按 10%、20%分档设置。既有居住区应通过改造,满足居民电动汽车充电需求。居住区应设置一定比例的公共停车位供访客临时使用,在满足当地对居住区公共停车位配建要求的基础上,第 2 款提出针对公共停车位应配建 10%及以上的充电设施,当相关指标不足 1 时,按 1 计取。第 3 款鼓励有条件的居住区建立车位共享机制,开放停车位。利用智慧管理系统将内部的闲置车位或闲置时段出租,提高车位利用率。

本条的评价方法:预评价查阅相关规划设计图纸、施工图、计算说明等可以佐证资料;评价阶段查阅相关竣工验收图纸、车位共享相关管理制度、停车智慧管理系统及现场核实。

4.3 公共服务设施

4.3.1 本条适用于居住区的预评价、评价。

社区教育设施是开展社区教育必不可少的物质基础,是实施社区教

育的途径和手段,是现代社区教育的主要方式和形态。2017年初,国务院发布《“十三五”推进基本公共服务均等化规划》,其中涉及完善基本公共教育制度,加快义务教育均衡发展,保障所有适龄儿童、青少年平等接受教育等方面,同时也提出了教育信息化建设的基本要求。

基础教育设施合理布局规划对于推动教育发展,实现教育公平有着至关重要的作用。教育设施建设体现科学发展的理念,是科教兴国战略和人才强国战略的具体体现,是转变经济发展方式的前提和基础。通过加大基本公共教育服务体系建设的投入力度、合理配置教育资源、贯彻教育机会均等化原则,全面推进社区公共教育服务体系建设的进程。

学校应结合社区布点,选址应综合考虑安全性和可达性。幼儿园尽量布置在社区内部,小学的设施应避免学生上下学穿越城市干道和铁路,不宜与商场、市场、公共娱乐场所及医院等场所毗邻,初高中要注意公交车的可达性。同时居住区应在所对应的学校的服务范围内。

本条的评价方法:预评价查阅建筑总平面施工图、教育服务设施布局图、位置标识图等规划设计文件。评价查阅预评价涉及内容的竣工文件,投入使用的项目,尚应查阅学校的招生管理办法等文件。

4.3.2 本条适用于居住区的预评价、评价。

《城市居住区规划设计标准》GB 50180—2018 附录 B 给出了十五分钟和十分钟生活圈配建的商业服务设施,商场、菜市场或生鲜超市、健身房、餐饮设施、银行营业网点、电信营业网点、邮政营业场所、其他等。菜市场既是广大居民日常生活必需的基本保障性商业类设施,又具有市场化经营的特点。考虑到市场经营的规模化需求,菜市场应布局在十分钟生活圈居住区服务范围内,且运输车辆进出相对方便独立的地段,并应设置机动车、非机动车停车场;宜结合居住区各级综合服务中心布局,并符合环境卫生的相关要求。菜市场建筑面积宜为 $750\text{m}^2 \sim 1500\text{m}^2$,生鲜超市建筑面积宜为 $2000\text{m}^2 \sim 2500\text{m}^2$ 。

其他基础商业类设施,包括:综合超市、理发店、洗衣店、药店、金融网点、电信网点和家政服务点等,可设置于住宅底层。银行、电信、邮政营业场所宜与商业中心、各级综合服务中心结合或邻近设置。

本条的评价方法:预评价查阅建筑总平面施工图、公共服务设施布局图、位置标识图等规划设计文件。评价查阅预评价涉及内容的竣工文件。投入使用的项目,尚应查阅设施向社会共享的管理办法、实施方案、使用说明、工作记录等。

4.3.3 本条适用于居住区的预评价、评价。

居住区卫生服务设施以社区卫生服务中心为主体,《城市社区卫生服务机构管理办法(试行)》(卫妇社[2006]239号)第九条规定“在人口较多、服务半径较大、社区卫生服务中心难以覆盖的社区,可适当设置社区卫生服务站或增设社区卫生服务中心”。社区卫生服务中心应布局在交通便利、环境安静地段,宜与养老院、老年养护院等设施相邻,不宜与菜市场、学校、幼儿园、公共娱乐场所、消防站、垃圾转运站等设施毗邻;其建筑面积与用地面积规模应符合国家现行有关标准的规定。

在人口较多、服务半径较大、社区卫生服务中心难以覆盖的社区,设置社区卫生服务站作为补充,提供预防、医疗、计生等服务,服务半径不大于300m,建筑面积宜为 $120\text{m}^2 \sim 270\text{m}^2$,服务站应设置在建筑首层,并应有专用出入口。

本条的评价方法:预评价查阅建筑总平面施工图、公共服务设施布局图、位置标识图等规划设计文件。评价查阅预评价涉及内容的竣工文件。投入使用的项目,尚应查阅相关的管理办法、工作记录等。

5 环境宜居

5.1 自然生态

5.1.1 本条适用于居住区的预评价、评价。

第 1 款从建筑主要出入口起,步行 300m 可到达任何 1 个城市公园绿地、城市广场即可得分,其中住宅建筑还包括居住区公园。居住区公园在《城市居住区规划设计标准》GB 50180—2018 中有相应的要求,“各级居住区公园绿地应构成便于居民使用的小游园和小广场,作为居民集中开展各种户外活动的公共空间,并宜动静分区设置。动区供居民开展丰富多彩的健身和文化活动,宜设置在居住区边缘地带或住宅楼栋的山墙侧边。静区供居民进行低强度、较安静的社交和休息活动,宜设置在居住区内靠近住宅楼栋的位置,并和动区保持一定距离。通过动静分区,各场地之间互不干扰,塑造和谐的交往空间,使居民既有足够的活动空间,又有安静的休闲环境。”

第 2 款从建筑主要出入口起,到达中型多功能运动场地的步行距离不大于 500m。依据《城市居住区规划设计标准》GB 50180—2018,中型多功能运动场地是指,用地面积在 $1310\text{m}^2 \sim 2460\text{m}^2$,宜集中设置篮球、排球、5 人足球的体育活动场地。

本条的评价方法:预评价查阅建筑总平面施工图、场地周边公共设施布局图 / 规划图、步行路线图、位置标识图等规划设计文件。评价查阅预评价涉及内容的竣工文件,还应查阅步行路线图及开敞空间出入口影像资料等。

5.1.2 本条适用于居住区的预评价、评价。

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(%)。绿地包括建设项目用地中各类用作绿化的用地。合理设置绿地可起到改善和美化环境、调节小气候、缓解城市热岛效应等作用。绿地率以及公共绿地的数量是衡量住区环境质量的重要指标之一。根据《城市居住区规划设计标准》GB 50180、《绿色建筑评价标准》GB/T 50378,集中绿地应满足的基本要求:宽度不小于8m,并应有不少于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。

本条的评价方法:预评价查阅规划许可的设计条件、相关设计文件、日照分析报告、绿地率计算书;评价查阅相关竣工图、绿地率计算书。

5.1.3 本条适用于居住区的预评价、评价。

本地植物具有很强的适应力,种植乡土植物可确保植物的存活,减少病虫害,能有效降低养护费用。植物选择可参考《绿色建筑设计标准》DB64/T 1544的资料性附录《宁夏本土植物名录》。

植物配置应充分体现本地区植物资源的特点,突出地方特色。因此在苗木的选择上,要保证绿植种类根据当地季节选择搭配,保证绿植色彩丰富、存在常绿植物,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。在选择绿化树种草种时应考虑以下因素:(1)树种草种的生物安全性,避免引入外来入侵物种。建议选择适宜本地环境条件、养护成本低、环境效益好的本地植物。(2)树种草种的致敏性,优先选择低致敏性的植物。(3)生物多样性,注意乔灌木和草本植物的合理搭配。(4)树种草种的环境空气质量的影响,叶片有绒毛、粗糙且叶片数量多、叶片面积大的树种以及常绿乔木,去除气体污染物和颗粒污染物以及截留气溶胶性质污染物的能力比灌木要强,滞尘效果较好。种植区域的覆土深度应满足乔、灌木自然生长的需要,植物生长所必需的最低有效土层厚度符合CJJ/T 82-2012第4.1.1条要求:草本

花卉 0.3m、草坪地被 0.3m、小灌木 0.40m、大灌木 0.90m、胸径小于 20cm 的浅根乔木 1.0m、胸径小于 20cm 的深根乔木 1.5m、胸径大于等于 20cm 的乔木 1.8m。种植区域的覆土深度还应满足申报项目所在地园林主管部门对覆土深度的要求。全国工商联住宅产业商会于 2003 年编写的《中国生态住宅技术评估手册》中就规定西北地区绿色住区中的木本植物种类需大于等于 40 种。对宁夏几个绿色住区植被种类丰富度调研表明,部分用地面积小于 5 万 m^2 的住区的木本植物种类没有达到 40 种的要求,但都大于 25 种,其余住区植被种类都略大于 40 种,总体来说,这些住区木本植物种类的丰富度都达到了较好的水平。

本条的评价方法:预评价审核景观设计文件及其植物配植报告;评价在预评价方法之外还应现场核实。

5.1.4 本条适用于居住区的预评价、评价。

本条规定要根据居住人口规模等因素提出配建绿地的控制要求。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。对于住区,绿地配置乔木不少于 7 株 / $100m^2$,灌木不少于 6 株 / $100m^2$,乔灌木相互结合,一般情况下,乔灌木占绿化面积的 70%,剩余的 30%为草本。

本条的评价方法:预评价审核景观设计文件及其植物配植报告;评价在设计评价方法之外还应现场核实。

5.1.5 本条适用于居住区的预评价、评价。

我国地域辽阔,不同地区在气候特征、土壤地质等天然条件和经济条件方面差异较大,径流总量控制目标也不同。在雨水资源化利用需求较大的西部干旱半干旱地区,以及有特殊排水防涝要求的区域,可根据

经济发展条件适当提高径流总量控制目标。《海绵城市建设评价标准》GB/T 51345—2018 中明确了年径流总量控制率:新建区不得低于、改建区不宜低于“我国年径流总量控制率分区图(图 4.0.1)”所在区域规定下限值,宁夏地区为 85%。

场地年径流总量控制率应先按照地方城市专项规划确定的本区域控制指标执行,若无地方指标,可参照《海绵城市建设评价标准》GB/T 51345—2018 中规定的年径流总量控制率执行。

外排总量控制包括径流减排、污染控制、雨水调节和收集回用等,应根据场地的实际情况,通过合理的技术经济比较,来确定最优方案。

设计控制雨量的确定要通过统计学方法获得。统计年限不同时,不同控制率下对应的设计雨量会有差异。考虑气候变化的趋势和周期性,推荐采用最近 30 年的统计数据,特殊情况除外。

设计时应根据年径流总量控制率对应的设计控制雨量来确定雨水设施规模和最终方案,有条件时,可通过相关雨水控制利用模型进行设计计算;也可采用简单计算方法,通过设计控制雨量、场地综合径流系数、总汇水面积来确定项目雨水设施需要的总规模,再分别计算滞蓄、调蓄和收集回用等措施实现的控制容积,达到设计控制雨量对应的控制规模要求,即判定得分。

对于地质、气候等自然条件特殊的地区,如湿陷性黄土地区等,应根据《海绵城市建设工程技术规程》DB64/T 1587—2019 相关规定实施雨水控制利用。

本条的评价方法:预评价查阅相关设计文件、年径流总量控制率计算书、设计控制雨量计算书、场地雨水综合利用方案或专项设计文件;评价查阅相关竣工图、年径流总量控制率计算书、设计控制雨量计算书、场地雨水综合利用方案或专项设计文件。

5.1.6 本条适用于居住区的预评价、评价。

场地开发应遵循低影响开发原则,合理利用场地空间设置绿色雨水基础设施。绿色雨水基础设施有雨水花园、下凹式绿地、植被浅沟、截污设施、渗透设施、雨水塘、雨水湿地、景观水体等。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。

第1款,利用场地内的水塘、湿地、低洼地等作为雨水调蓄设施,或利用场地内景观设计(如景观绿地、旱溪和景观水体)来调蓄雨水,可实现有限土地资源综合利用的目标。能调蓄雨水的景观绿地包括下凹式绿地、雨水花园、树池、干塘等。

第2、3款,屋面雨水和道路雨水是建筑场地产生径流的重要源头,易被污染并形成污染源,故宜合理引导其进入地面生态设施进行调蓄、下渗和利用,并采取相应截污措施。地面生态设施是指下凹式绿地、植草沟、树池等,即在地势较低的区域种植植物,通过植物截流净化、土壤过滤滞留处理小流量径流雨水,达到控制径流污染的目的。

通过雨水断接、场地竖向组织等措施,引导80%屋面雨水和道路雨水进入地面生态设施进行调蓄、下渗和利用,保证雨水在滞蓄和排放过程中有良好的衔接关系,保障排入自然水体、景观水体或市政雨水管的雨水水质、水量安全。屋面雨水采用断接形式时,需保证雨水能够畅通地进入地面生态设施。居住区中高层建筑屋面雨水断接时应采用设置消能井、卵石沟等消能措施避免对绿地等设施的冲击和破坏。

第4款,雨水下渗也是削减径流和径流污染的重要途径之一。“硬质铺装地面”指场地中停车场、道路和室外活动场地等,不包括建筑占地(屋面)、绿地、水面等。“透水铺装”指既能满足路用及铺地强度和耐久性要求,又能使雨水通过本身与铺装下基层相通的渗水路径直接渗入下部土壤的地面铺装系统,包括采用透水铺装方式或使用植草砖、透水沥青、透水混凝土、透水地砖等透水铺装材料。当透水铺装下为地下室顶板时,

若地下室顶板设有疏水板及导水管等可将渗透雨水导入与地下室顶板接壤的实土，或地下室顶板上覆土深度能满足当地园林绿化部门要求时，仍可认定其为透水铺装地面，但覆土深度不得小于 600mm。

自重湿陷性黄土场地或湿陷程度中等强烈的黄土场地区域，不宜设置地下渗透设施。必须设置时，应进行防渗处理，且与既有建筑物的距离应该符合《湿陷性黄土地区建筑标准》GB 50025 的规定。

评价时以场地硬质铺装地面中透水铺装所占的面积比例为依据。申报材料中应提供场地铺装图，要求明确透水铺装地面位置、面积、铺装材料和透水铺装方式。

本条的评价方法：预评价查阅相关设计文件（含总平面图、景观设计图、室外给水排水总平面图等）、计算书；评价查阅相关竣工图、计算书。

5.2 环境质量

5.2.1 本条适用于绿色生态居住区的预评价、评价。

对于半下沉室外空间，本条第 1 款的第二项也需要进行评价。人行区是指区域范围内功能或主要功能可供行人通行和停留的场所。冬季建筑物周围人行区距地 1.5m 高处风速小于 5m/s，户外休息区、儿童娱乐区风速小于 2m/s，是不影响人们正常室外活动的基本要求。建筑的迎风面与背风面风压差不超过 5Pa，可以减少冷风向室内渗透。

夏季、过渡季通风不畅在某些区域形成无风区或涡旋区，将影响室外散热和污染物消散。外窗室内外表面的风压差达到 0.5Pa 有利于建筑的自然通风。

本条主要依据 CFD 技术进行模拟分析，进行 CFD 模拟分析时，计算的边界条件在有实测的边界条件数据或气象参数标准时，应以实测数据或最新的气象参数标准为准。

本条的评价方法：预评价查阅项目总平面图、景观绿化及园林建设

总平面图等设计文件,室外风环境模拟计算分析报告,场地周边及建筑物的实景影像资料;评价查阅预评价方式涉及的竣工验收文件,室外风环境模拟计算分析报告,本项目及场地周边建筑物的实景影像资料,现场核查。

5.2.2 本条适用于绿色生态居住区的预评价、评价。

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。

户外活动场地遮阳面积 = 建筑日照投影遮阳面积 - 用地红线外建筑物遮阳面积 + 乔木遮阳面积 + 构筑物遮阳面积 - 建筑日照投影区内乔木遮阳面积。

建筑日照投影遮阳面积指夏至日日照分析图中,8:00~16:00 内日照时数不足 4h 的户外活动场地面积;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。注意:户外活动场地不应包括机动车道和机动车停车场。

屋顶、地面、以及红线范围内的道路采用太阳辐射反射系数较大的材料,可降低太阳得热或地热,降低表面温度,达到降低热岛效应、改善室外热舒适度的目的。表 1 列出了常见的普通材料和颜色的反射系数,可作为参考。

表 1 常见材料和颜色的太阳辐射反射系数

颜色	r	材料	r
白色	0.8	塑料	0.8
浅黄色	0.7	石板	0.7
浅绿色、粉红色	0.4	枫木、白桦	0.6
天蓝色	0.4	橡木(亮)	0.4
浅灰色	0.4	混凝土	0.3
浅棕色	0.3	胡桃木(暗)	0.2
中灰色	0.2	橡木(暗)	0.2
深红色	0.1	红砖	0.2
黑色	0.1	焦渣石	0.1

本条评价方法:预评价时第 1 款查阅规划总平面图、乔木种植平面图、乔木苗木表等设计文件,日照分析报告,户外活动场地遮阴面积比例计算书;第 2 款查阅项目场地内道路交通组织、路面构造做法大样等设计文件,道路用热反射涂料性能检测报告(如有),机动车道遮阴及高反射面积比例计算书;第 3 款查阅屋面施工图、屋面做法大样等设计文件,屋面涂料性能检测报告(如有),屋面遮阴及高反射面积比例计算书。评价查阅预评价方式涉及的竣工验收文件,第 1 款还应查阅日照分析报告,户外活动场地遮阴面积比例计算书;第 2 款还应查阅路面太阳辐射反射性能现场检测报告(如有),机动车道遮阴及高反射面积比例计算书;第 3 款还应查阅屋面太阳辐射反射性能现场检测报告(如有),屋面遮阴及高反射面积比例计算书,现场核查。

5.2.3 本条适用于绿色生态居住区的预评价、评价。

不设室外夜景照明,本条直接得分。

建筑物光污染包括建筑反射光(眩光)、夜间的室外夜景照明以及广告照明等造成的光污染。光污染产生的眩光会让人感到不舒服,还会使人降低对灯光信号等重要信息的辨识力,甚至带来道路安全隐患。

室外夜景照明设计应满足《室外照明干扰光限制规范》GB/T 35626 和《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 中关于光污染控制的相关要求,并在室外照明设计图纸中体现。

本条评价方法:预评价查阅室外夜景照明光污染分析报告、灯具的光度检验报告,夜景照明设计方案(含计算书),泛光照明、景观照明施工图等设计文件。评价查阅竣工验收文件,还应查阅室外夜景照明光污染分析报告、灯具的光度检验报告及其进场复验报告,核实夜景照明的亮灯控制相关资料;必要时现场核查。

5.2.4 本条适用于绿色生态居住区的预评价、评价。

近年来,住宅区开餐馆引发的居民投诉事件不在少数,餐饮店油烟

排放未达标,气味大,严重影响居民正常生活,应严格限制居民住宅楼、与居住层相邻的商业楼层内设置产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目,建议设置不含灶头的面包糕点店、茶室等,使用清洁能源且无油烟产生的面食店等,方便居民,并从源头上减少油烟污染,提升环境质量。

本条评价方法:预评价查阅相关设计文件(含建筑设计说明、建筑平面图等);评价查阅相关竣工图,现场核查。

本条适用于绿色生态居住区的预评价、评价。

《声环境质量标准》GB 3096 中对各类声环境功能区的环境噪声等效声级限值进行了规定,见表 2。

表 2 各类声环境功能区的环境噪声等效声级限值 单位:dB(A)

声环境功能区类别		时段	
		昼间	夜间
0类		50	40
1类		55	45
2类		60	50
3类		65	55
4类	4a类	70	55
	4b类	70	60

本条评价时,仅考虑室外环境噪声对人的影响,不考虑建筑所处的声环境功能分区,项目应尽可能地采取措施来实现环境噪声控制。本条既可以通过合理选址规划来实现,也可以通过设置植物屏障等方式对室外场地的超标噪声进行降噪处理。

本条评价方法:预评价查阅环评报告(含有噪声检测)或独立的环境噪声影响测试评估报告、室外声环境模拟评估报告、室外声环境优化报告(噪声监测或模拟分析不满足标准要求时提供),以及场地交通组织、规划总平面图、景观总平面图等设计文件,道路声屏障、低噪声路面等降噪施工图纸文件;评价查阅相关竣工图、声环境检测报告,现场核查。

5.2.5 本条适用于绿色生态居住区的预评价、评价。

绿色生态居住区设计时应合理规划和设置垃圾收集设施,评价时应制定垃圾分类收集管理制度。2021年11月30日,经由宁夏回族自治区第十二届全国人民代表大会常务委员第三十次会议批准,《银川市生活垃圾分类管理条例》(以下简称《条例》)将于2022年1月1日起实施,自治区内其他有条件地市可参照条例中相应内容。

根据住区内垃圾生产量和种类合理设置垃圾分类收集设施,其中有害垃圾必须单独收集、单独清运。垃圾收集设施规格和位置应符合国家有关标准的规定,其数量、外观色彩及标志应符合垃圾分类收集的要求,并置于隐蔽、避风处,与周围景观相协调。垃圾收集设施应坚固耐用,防止垃圾无序倾倒和露天堆放。

生活垃圾分类收集容器和收集点的设置应当符合垃圾分类投放需要,应考虑建筑布局、环境卫生、风向影响、与周围环境相协调,密闭并相对位置固定,方便生活垃圾投放、收集人员和车辆的操作。

项目规划设计时,应在总平面图中设置用于分类收集生活垃圾的收集站(点),其设置应符合CJJ 27及CJJ 179、《银川市城市生活垃圾分类管理条例》的有关规定。生活垃圾收集点的位置应固定,既要方便使用,又要便于投放和清运,提供必要的给水排水设施,尽量减少对环境的影响。

总平面图中应同时考虑垃圾物流通道的设计,尽量避开场地主要出入口及通道,满足垃圾专用车辆的交通和清运要求。

设计评价时重点审查垃圾收集站(点)及物流运输规划设计,应符合相关环卫规划标准的要求及当地环卫专项规划。

本条的评价方法:预评价查阅相关设计文件(含环境卫生设计说明、垃圾容器和收集点布置图等);评价查阅相关竣工图、垃圾收集设施布置图,管理制度、工作记录,现场核查。

6 绿色建筑

6.1 建筑品质

6.1.1 本条适用于居住区的预评价、评价。

鼓励新建建筑执行国家或宁夏回族自治区高星级绿色建筑标准,提高一星级及以上绿色建筑的比例要求。新建建筑执行《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019,或宁夏回族自治区《绿色建筑评价标准》DB64/T 954。

在绿色生态居住区规划设计中应强调对绿色建筑比例的要求,以控制整个居住小区的资源消耗水平。高星级绿色建筑在控制建筑资源消耗和改善室内环境效果上比基本级绿色建筑更加显著,在基本级绿色建筑成为绿色生态居住区基本要求的基础上,鼓励实施更高星级绿色建筑,提高一星级及以上绿色建筑的比例,对居住小区建筑的性能提升尤为重要。

本条的评价方法:预评价审查居住小区的总体规划,绿色建筑专项规划或绿色建筑实施方案;评价审查小区绿色建筑评价标识。

6.1.2 本条适用于居住区的预评价、评价。

第1款主要是针对给排水系统和电气系统的管材、管线、管件,均要求耐腐蚀、抗老化、耐久性能好。室内给排水系统,可采用耐腐蚀、抗老化、耐久等综合性能好的不锈钢管、铜管、塑料管道(同时应符合《建筑给水排水设计标准》GB 50015对给水系统管材选用规定)等;电气系统,可采用低烟低毒阻燃型线缆、矿物绝缘类不燃性电缆、耐火电缆等,且导体材料采用铜芯。所采用的产品均应符合国家现行有关标准规范规定的参数要求。

第 2 款主要是对建筑的各种五金配件、管道阀门、开关龙头等活动配件。倡导选用长寿命的优质产品,且构造上易于更换,同时还应考虑为维护、更换操作提供方便条件。门窗,其反复启闭性能达到相应产品标准要求的 2 倍,其检测方法需满足 JG/T 192;遮阳产品,机械耐久性达到相应产品标准要求的最高级,其检测方法需满足 JG/T 241;水嘴,其寿命需超出《建筑门窗反复启闭性能检测方法》GB 18145 等相应产品标准寿命要求的 1.2 倍;阀门,其寿命需超出现行相应产品标准寿命要求的 1.5 倍。

第 3 款主要是防水和密封材料,应符合《绿色产品评价防水与密封材料》GB/T 35609 对于沥青基防水卷材、高分子防水卷材、防水涂料、密封胶的耐久性要求。

本条的评价方法:预评价建筑施工图、全装修施工图等;评价审查工程决算材料清单、产品检验报告及现场情况。

6.1.3 本条适用于居住区的预评价、评价。

建筑全装修交付能够有效杜绝擅自改变房屋结构等“乱装修”现象,保证建筑安全,避免能源和材料浪费,降低装修成本,节约项目时间,减少室内装修污染及装修带来的环境污染,并避免装修扰民,更加符合现阶段人民对于健康、环保和经济性的要求,对于积极推进绿色建筑实施具有重要的作用。原建设部于 2002 年印发的《商品住宅装修一次到位实施导则》(建住房[2002]190 号)明确提出,推行住宅装修一次到位,其根本目的是“逐步取消毛坯房,直接向消费者提供全装修成品房;规范装修市场,促使住宅装修生产从无序走向有序”。2008 年印发的《关于进一步加强住宅装饰装修管理的通知》(建质[2008]133 号)重申了各地要继续贯彻落实建住房[2002]190 号文的要求。

近年来,海南、江苏、浙江、内蒙古等省市陆续出台地方规章和标准来推行全装修,在绿色建筑中全面推行全装修的时机已经成熟。对于住

宅建筑,宜提供菜单式的全装修方案,每个装修方案均应提供可供选择的
不同档次、风格的材料和设备菜单,促进标准化和个性化的协调,满足
消费者个性化需要,满足市场需求。为保证全装修的质量,避免二次装
修,住宅建筑的套内及公共区域全装修应满足 JGJ 367、JGJ/T 304 及
《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 的相关要求。公共建筑的
公共区域全装修应满足《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210 的
相关要求。全装修所选用的材料和产品,如瓷砖、卫生器具、板材等,应
为质量合格产品,满足相应产品标准的质量要求。此外,全装修所选用的
材料和产品,应结合当地的品牌认可和消费习惯,最大程度避免二次装
修,在房屋销售时对装修材料品牌进行公示及告知。

本条的评价方法:预评价审查居住区的建筑施工图、全装修施工
图等;评价需现场考察全装修情况。

6.1.4 本条适用于居住区的预评价、评价。

从源头把控,选用绿色、环保、安全的室内装饰装修材料是保障室内
空气质量的基本手段。为提升家装消费品质量,满足人民日益增长的对
健康生活的追求,有关部门于 2017 年 12 月 8 日发布了包括内墙涂覆材
料、木器漆、地坪涂料、壁纸、陶瓷砖、卫生陶瓷、人造板和木质地板、防水
涂料、密封胶、家具等产品在内的绿色产品评价系列国家标准。

参照《绿色产品评价涂料》GB/T 35602、《绿色产品评价纸和纸制
品》GB/T 35613、《绿色产品评价陶瓷砖(板)》GB/T 35610、《绿色产品评
价人造板和木质地板》GB/T 35601、《绿色产品评价防水与密封材料》
GB/T 35609 等,对产品中有害物质种类及限量的规定。其他装饰装修材
料,其有害物质限量同样应符合现行有关标准的规定。

本条的评价方法为:预评价查阅相关设计文件;评价查阅相关竣工
图、工程决算材料清单、产品检验报告。

6.1.5 本条适用于居住区的预评价、评价。

根据《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的规定,住宅建筑中卧室的允许噪声低限值为 ≤ 45 (昼)/ 37 (夜),平均值为 ≤ 43 (昼)/ 34 (夜),高标准为 ≤ 40 (昼)/ 30 (夜);起居室(厅)的允许噪声低限值为 ≤ 45 ,平均值为 ≤ 43 ,高标准为 ≤ 40 。建筑设计过程中应采用减少噪声干扰的措施进一步优化主要功能房间的室内声环境,包括优化建筑平面、空间布局,没有明显的噪声干扰;设备层、机房采用合理的隔振和降噪措施;采用同层排水或其他降低排水噪声的有效措施等。

本条的评价方法为:预评价查阅相关设计文件,噪声分析报告;评价查阅相关竣工图、竣工验收文件。

6.2 绿色施工

6.2.1 本条适用于居住区的评价。

绿色施工作为建筑全寿命周期中的一个重要阶段,是实现建筑领域资源节约和节能减排的关键环节。绿色施工是指工程建设中,在保证质量、安全等基本要求的前提下,通过科学管理和技术进步,最大限度地节约资源并减少对环境负面影响的施工活动,实现四节一环保。实施绿色施工,应依据因地制宜的原则,贯彻执行国家、行业和地方相关的技术经济政策。

本条的评价方法为:查阅绿色施工专项方案、施工组织设计方案、施工技术交底等。

6.2.2 本条适用于居住区的预评价、评价。

新建装配式建筑项目的设计文件中应包括装配式建筑的专项设计说明,明确装配式建筑结构体系、预制装配率、预制构件规格和部位、关键节点连接方式、新技术论证等内容。装配式建筑工程设计深度应满足《建筑工程设计文件编制深度规定(2016版)》及工厂化生产、装配化施工的要求,运用建筑信息模型(BIM),提高建筑业信息化水平。大力推广

应用水平预制构件,预制非承重内外墙板、预制楼梯板、预制叠合楼板;逐步推广应用预制柱、预制承重墙、围护外墙保温与结构一体化技术。推行工业化装修,推进一体化装修模式和集成式厨卫、管线分离等新技术应用。

本条的评价方法:预评价和评价阶段按照《宁夏装配式建筑装配率计算细则(试行)》进行计算审查。

6.2.3 本条适用于居住区的预评价、评价。

工业化的装修方式是将装修部分从结构体系中拆分出来,合理分为隔墙系统、天花系统、地面系统、厨卫系统等若干系统,最大限度地推进这些系统中相关部品的工业化生产,减少现场操作。内装部品主要包括整体卫浴、整体厨房、装配式吊顶、干式工法地面、装配式内墙、管线集成与设备设施等。

本条的评价方法:预评价查阅相关设计文件(建筑及装修专业施工图、工业化内装部品施工图)、工业化内装部品用量比例计算书;评价查阅相关竣工图、工业化内装部品用量比例计算书。

6.2.4 本条适用于居住区的评价。

2020年,自治区制定了《宁夏回族自治区建筑垃圾减量化工作实施方案》,深入贯彻落实发展新理念,建立健全建筑垃圾减量化和再生利用资源化、产业化工作机制,加强建筑垃圾源头管控、过程管控、处置管控,推动工程生产组织模式转变,有效减少工程建设过程中建筑垃圾的产生和排放,提高对建筑垃圾再生品的有效利用,要求2025年底,各地区建筑垃圾减量化工作机制进一步完善,实现新建建筑施工现场建筑垃圾排放量不高于300t/万 m^2 (不包括工程渣土、工程泥浆),装配式建筑施工现场建筑垃圾排放量不高于200t/万 m^2 (不包括工程渣土、工程泥浆)。

本条的评价方法:审查建筑施工废弃物回收记录,项目决算清单,垃圾排放量计算报告等。

6.2.5 本条适用于居住区的评价。

鼓励施工单位在设计 BIM 模型上补充完善施工信息，形成施工 BIM 模型辅助图纸会审、开展各专业深化设计，实现施工工艺、工序模拟、方案比选、可视化交底等。加强在设计变更、施工组织设计、施工技术交底等关键环节的应用，实时将分部、分项工程的质量验收资料、工程洽商、设计变更文件等以数据的形式存储并关联到 BIM 中。

本条的评价方法：评价阶段审查建筑信息模型及 BIM 技术应用报告。

7 资源节约

7.1 能源综合利用

7.1.1 本条适用于居住区的预评价、评价。

可再生能源是指可以再生的能源,风能、太阳能、水能、生物质能、地热能 and 海洋能的统称。提高可再生能源应用比例,转变建筑能源结构,是建筑领域碳达峰碳中和目标实现的重要手段。

本条的可再生能源主要包括太阳能、地热能,且只包括居住区范围内安装和利用的可再生能源,不包括外电网中所包含的可再生能源贡献。

宁夏属太阳能资源较丰富地区,太阳能建筑一体化热水系统应用技术完善,推广使用效果良好。常用太阳能建筑一体化热水系统形式:全集中式(集中集热、集中贮热)适用于幼儿园、旅馆、公共浴室等有热水需求的公共建筑;集中分散式(集中集热、分散贮热)和分户分体式适用于各类住宅;分户整体式适用于低层与多层住宅。热水系统的辅助能源优先采用天然气,在经济技术可行的情况下可采用电,不得采用煤。

住区内新开工建设的 12 层及以下住宅、宿舍、公寓,及政府机关办公楼、医院、学校、托儿所、幼儿园、招待所、旅馆、宾馆、商场、公共浴池等具有太阳能热水系统应用条件、有集中热水需求的公共建筑,应按《关于宁夏民用建筑全面推广应用太阳能热水系统工作的通知》要求统一配建太阳能热水系统,超过 12 层的新建居住建筑在具有安装条件及保证安全的前提下,也应配建太阳能热水系统,仅 12 层及以下居住建筑配建太阳能热水系统时本条不得分。

大力发展分布式光伏是建筑领域双碳目标实现的关键措施,城乡建

筑有大量的屋顶空间、其他可接受太阳辐射的外表面,利用其发展分布式光伏发电,可以很大程度上解决大规模发展光伏发电时空间资源不足的问题。高层建筑阳台安装太阳热水系统存在安全性问题,且维护保养及更换困难,而在窗洞口或阳台部位室内侧安装少量的光伏板,其发电量可满足全年居民生活热水需求,且维修、更换方便,没有安全隐患。此外,通过发展分布式蓄电和需求侧响应的柔性用电负荷来平衡光电的随机变化,还可以解决电源与用电侧变化不匹配的问题,从而使建筑从能源系统单纯的消费者转变为支持大规模光伏发电接入的积极贡献者。

可再生能源的规模化利用应分析计算区域内可利用的资源量,包括可利用的屋顶面积、可利用的太阳能辐射资源量等,并基于资源评估、能源供需规律等,确定合理的可再生能源利用方案。

本条的评价方法:预评价审查居住小区的总体规划、能源利用专项技术方案;评价阶段审查住区的相关可再生能源管理文件,并现场核实可再生能源利用情况。

7.1.2 本条适用于居住区的预评价、评价。

区域能源系统是指集成利用清洁能源和可再生能源,满足城区内供暖、供冷、生活热水和部分低压电力需求的系统。能源系统可以是锅炉房供热系统、冷水机组系统、冷热电联供系统、热泵供能系统。区域能源系统较单体能源系统相比,可以减少设备的总装机容量、设备设施的用房面积,提高能源系统的效率和能源系统的管理水平。

区域能源系统的应用,必须进行可行性分析,包括项目建设背景和必要性、项目建设条件、负荷预测、冷热源方案、管网方案、运营管理模式、效应分析等内容,经论证可行后方可采用。

本条的评价方法:预评价阶段审查居住小区的能源利用方案、区域能源系统可行性分析报告及设计文件,评价阶段审查相关区域能源系统的运行记录、运行评估报告等,并现场核实。

7.1.3 本条适用于居住区的预评价、评价。

照明系统的分区控制、定时控制、自动感应开关、照度调节等措施对降低照明能耗作用很明显。照明系统分区需满足自然光利用、功能和作息差异的要求。对于公共活动区域应全部采取定时、感应等节能控制措施,或采取照度调节的节能控制装置,如楼梯间采取声光控或人体感应控制;走廊、地下车库应采用定时或集中控制的方式,并采用交叉连线以满足不同时段的照度要求,当照度要求低时可关掉一部分灯具以达到节能的目的。

本条的评价方法:预评价审查居住小区的设计文件;评价审查小区竣工图,并现场核实。

7.1.4 本条适用于居住区的预评价、评价。

非集中供暖空调系统,如分体空调、多联机空调(热泵)机组、单元式空气调节机等,本条直接得分。

本条的评价方法:预评价查阅暖通专业设计文件,空调冷热水系统的耗电输冷(热)比、集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比计算书;评价审查小区竣工图,水泵型式检验报告,空调冷热水系统的耗电输冷(热)比、集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比计算书。

7.2 水资源

7.2.1 本条适用于居住区的预评价、评价。

计算平均日用水量时,应明确用水使用人数、用水面积等。使用人数在项目使用初期可能不会达到设计人数,住宅的入住率可能不会很快达到100%,因此对与用水人数相关的用水,如饮用、盥洗、冲厕等,应根据用水人数来计算平均日用水量;对使用人数可按设计人数计算。

对与用水人数无关的用水,如绿化灌溉、地面冲洗、水景补水等,则根据实际水表计量情况进行考核。

以实际运行一年的水表计量数据和使用人数、用水面积等计算日用水量,与节水用水定额进行比较。

本条的评价方法:预评价审查居住小区的设计文件及水资源利用方案;评价审查小区竣工图、用水量记录、计算报告。

7.2.2 本条适用于居住区的预评价、评价。

绿化灌溉应采用喷灌、微灌、渗灌、低压管灌等节水灌溉方式,同时还可采用湿度传感器或根据气候变化的调节控制器。可参照 CECS 243 中的相关条款进行设计施工。

目前普遍采用的绿化节水灌溉方式是喷灌,其比地面漫灌要省水 30%~50%。采用再生水灌溉时,因水中微生物在空气中极易传播,应避免采用喷灌方式。

微灌包括滴灌、微喷灌、涌流灌和地下渗灌,比地面漫灌省水 50%~70%,比喷灌省水 15%~20%。其中微喷灌射程较近,一般在 5m 以内,喷水量为 200L/h~400L/h。

无需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。无需永久灌溉植物仅在生根时需进行人工灌溉,因而不需设置永久的灌溉系统,但临时灌溉系统应在安装后一年之内移走。

当 90%以上的绿化面积采用了高效节水灌溉方式或节水控制措施时,方可判定本条得分;当 50%以上的绿化面积采用了无需永久灌溉植物,且其余部分绿化采用了节水灌溉方式时,方可判定得分。当选用无需永久灌溉植物时,设计文件中应提供植物配置表,并说明是否属无需永久灌溉植物,申报方应提供当地植物名录,说明所选植物的耐旱性能。

本条的评价方法:预评价审查居住小区的设计文件、景观设计图纸(含苗木表、当地植物名录等)、节水灌溉产品说明书;评价审查小区竣工图、节水灌溉产品说明书,并进行现场核查,现场核查包括实地检查节水

灌溉设施的使用情况、查阅绿化灌溉用水制度和计量报告。

7.2.3 本条适用于居住区的预评价、评价。

非传统水源包括再生水、雨水、河道水等。非传统水源利用率是指采用再生水、雨水等水源代替市政自来水供给景观、绿化、道路冲洗等杂用水使用的水量占总用水量的百分比。非传统水源利用率可通过式(1)计算:

$$R_u = \frac{W_u}{W_t} \times 100\% \quad (1)$$

式中: R_u ——非传统水源利用率,%;

W_u ——非传统水源使用量, m^3/a ;

W_t ——用水总量, m^3/a 。

本条的评价方法:预评价审查居住小区的设计文件及水资源利用方案;评价审查小区竣工图、再生水使用台账或相关证明文件、水质检测报告,并现场核实。

7.2.4 本条适用于居住区的预评价、评价。

充分利用城市市政管网压力,有利于节约能源,并减少加压设备的一次性投资。给水系统设计时应采取措施控制超压出流现象,应合理进行压力分区,并适当地采取减压措施,避免造成浪费。

本条的评价方法:预评价审查居住小区的设计文件(含建筑各层用水点用水压力计算表);评价审查小区竣工图、产品说明书,并现场核实。

7.2.5 本条适用于居住区的预评价、评价。

绿色建筑鼓励选用更高节水性能的节水器具。目前我国已对部分用水器具的用水效率制定了相关标准,如:《水嘴水效限定值及水效等级》GB 25501-2019、《坐便器水效限定值及水效等级》GB 25502-2017、《小便器水效限定值及水效等级》GB 28377-2019、《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》GB 28378-2019、《便器冲洗阀用水效率限定值

及用水效率等级》GB 28379，今后还将陆续出台其他用水器具的标准。

在设计文件中要注明对卫生器具的节水要求和相应的参数或标准，当存在不同用水效率等级的卫生器具时，按满足最低等级的要求得分。

当有用水效率相关标准要求的卫生器具全部采用相应效率等级的产品时，方可认定第 1 款和第 3 款达标。今后当其他用水器具出台相应标准时，按同样的原则进行要求。有用水效率相关标准的卫生器具中，50%以上数量效率等级达到 1 级，其他达到 2 级时，方可认定第 2 款得分。今后当其他用水器具出台相应标准时，按同样的原则进行要求。

本条的评价方法：预评价审查居住区的设计文件、产品说明书（含相关节水器具的性能参数要求）；评价审查小区竣工图、产品说明书或产品节水性能检测报告，并现场核实。

7.3 材料资源

7.3.1 本条适用于居住区的预评价、评价。

整体考量建筑材料的循环利用对于节材与材料资源利用的贡献，目的是提高对含有再生成分的建筑部品、制品及材料的用量比例，降低由原材料的开采和加工所引起的对环境的影响。评价范围是永久性安装在工程中的建筑材料，不包括电梯等设备，施工过程中产生的回填土、使用的模板等不在本条范畴中。

计算可再循环材料和可再利用材料用量比例时，分子为申报项目各类可再循环材料和可再利用材料重量之和，分母为全部建筑材料总用量。

利废建材即以废弃物为原料生产的建筑材料，要求废弃物掺量（重量比）不低于生产该建筑材料总量的 30%，且性能满足标准要求。计算利废建材用量比例时，分子为某种利废建材重量，分母为该种利废建材

所属的同类材料的总重量。使用多种利废建材时,每种应单独计算比例,每种用量比例均不应低于 30%。

本条的评价方法:预评价审查居住小区的设计文件、工程造价预算书;评价审查工程决算材料清单和相应的产品检测报告,可再利用材料和可再循环材料用量比例计算报告。

7.3.2 本条适用于居住区的评价。

建材本地化是减少运输过程资源和能源消耗、降低环境污染的重要手段之一。鼓励选用地方适用材料和资源,可以促进地方经济和降低因运输耗费的资源和能源。

本条的评价方法:审查材料进场记录、本地建筑材料使用比例计算书、有关证明文件。

7.3.3 本条适用于居住区的评价。

2021 年 5 月宁夏发布《宁夏绿色建材评价标识管理办法(试行)》,明确提出绿色建材评价标识认证办法以及“鼓励新建、改建、扩建的建设项目使用获得绿色评价标识的建材。绿色建筑、绿色生态城区、保障性住房等政府投资或使用财政资金的建设项目、2 万 m² 以上的公共建筑项目,应当使用获得标识的绿色建材”的要求。

本条文所指绿色建材需根据《宁夏绿色建材评价标识管理办法(试行)》获得绿色建材标识等级证书和标志的建材。绿色建材应用比例应根据式(2)计算,并按照表 3 确定得分。

$$P=(S_1+S_2+S_3+S_4)/100 \times 100\% \quad (2)$$

式中: P ——绿色建材应用比例;

S_1 ——主体结构材料指标实际得分值;

S_2 ——围护墙和内隔墙指标实际得分值;

S_3 ——装修指标实际得分值;

S_4 ——其他指标实际得分值。

表 3 绿色建材使用比例计算表

计算项		计算要求	计算单位	计算得分
主体结构	预拌混凝土	$80\% \leq \text{比例} \leq 100\%$	m^3	10~20*
	预拌砂浆	$50\% \leq \text{比例} \leq 100\%$	m^3	5~10*
围护墙和 内隔墙	非承重围护墙	比例 $\geq 80\%$	m^3	10
	内隔墙	比例 $\geq 80\%$	m^3	5
装修	外墙装饰面层涂料、面砖、 非玻璃幕墙板等	比例 $\geq 80\%$	m^2	5
	内墙装饰面层涂料、面砖、 吊顶等	比例 $\geq 80\%$	m^2	5
	室内顶棚装饰面层木地板、 面砖等	比例 $\geq 80\%$	m^2	5
	门窗、玻璃	比例 $\geq 80\%$	m^2	5
其他	保温材料	比例 $\geq 80\%$	m^2	5
	卫生洁具	比例 $\geq 80\%$	具	5
	防水材料	比例 $\geq 80\%$	m^2	5
	密封材料	比例 $\geq 80\%$	kg	5
	其他	比例 $\geq 80\%$	—	5/10

注 1:表中带“*”项的分值采用“内插法”计算,计算结果取小数点后 1 位。

2:预拌混凝土包含预制品部件的混凝土用量;预拌砂浆包含预制部品部件的砂浆用量;围护墙、内隔墙采用预制构件时,计入相应体积计算;结构保温装修等一体化构件分别计入相应的墙体、装修、保温、防水材料计算公式进行计算。

本条的评价方法:审查项目决算清单,绿色建材使用比例计算书,评价阶段现场核实。

8 绿色运行

8.1 物业管理

8.1.1 本条适用于居住区的评价。

物业服务人通过《环境管理体系要求及使用指南》GB/T 24001/ISO 14001 的环境管理体系认证,能够促进其提高环境管理水平,节约能源、降低资源消耗、减少环保支出、降低成本。

依据《能源管理体系要求及使用指南》GB/T 23331/ISO 50001 在组织内建立起完整有效的、形成文件的能源管理体系,通过过程的控制、优化组织的活动、过程及其要素等管理措施,能够不断提高能源管理体系持续改进的有效性,实现能源管理方针和预期的能源消耗或使用目标。

依据《质量管理体系 要求》GB/T 19001/ISO 9001 和《职业健康安全管理体系要求及使用指南》GB/T 45001/ISO 45001, 通过质量管理体系和职业健康安全管理体系认证可以促进物业服务人质量管理体系的改进和完善,提高其管理水平和工作质量。

本条的评价方法为:查阅相关认证证书和管理体系文件。

8.1.2 本条适用于居住区的评价。

本条旨在从制度上保证绿色生态居住区对物业管理的相关要求。绿色物业管理工作小组负责落实绿色物业管理相关的具体工作。小组中应设置专业岗位,且专业岗位工作人员应掌握绿色物业运行管理的内容、熟悉绿色物业管理各相关工作的进展情况,协助组长开展绿色物业管理。

本条的评价方法为:查阅绿色物业管理工作小组组织架构文件、小组成员的劳务合同和岗位职责文件,并现场核实。

8.1.3 本条适用于居住区的评价。

物业服务人在制定物业管理服务规章制度时,应结合物业项目能源资源消耗和环境现状,专门制定绿色物业管理制度或编制绿色物业管理相关的章节和条文,明确绿色物业管理工作目标和实施计划。

前期物业服务合同,是建设单位与物业服务人就前期物业管理服务阶段双方的权利义务所达成的协议,是物业服务人被授权开展前期物业管理服务的依据。临时管理规约,是在全体业主共同制定《管理规约》之前,由建设单位预先制定,购房人在签购房合同时签署的与《管理规约》具有同等约束力的文件。管理规约是规定业主和物业使用人及物业管理服务机构共同遵守的契约性文件,对物业管理区域内的各方当事人具有普遍的约束力。物业服务合同是物业服务人与业主(或业主大会授权的业主委员会)之间就物业管理服务及相关的物业管理活动所达成的权利义务关系的协议。在前期物业服务合同、临时管理规约、管理规约或物业服务合同中加入绿色、节能、环保方面的责任内容,明确各方的责任与义务,提高“绿色”意识,增强“绿色”理念,达成“绿色”共识,可以极大地促进绿色物业管理工作的开展。

本条的评价方法为:查阅物业管理服务规章制度、前期物业服务合同、临时管理规约、管理规约或物业服务合同,并现场核实。

8.1.4 本条适用于各类物业项目的评价。

编制绿色物业管理工作方案,可以为开展绿色物业管理活动提供指导依据。绿色物业管理工作方案应针对节能、节水、垃圾处理、环境绿化、污染防治等各项指标制定明确的目标和措施,而且要对耗能高、对环境影响较大的对象重点关注。其中,目标包括量化目标(包括全年能耗量、单位面积能耗量、单位服务产品能耗量等绝对值目标;系统效率、节能率等相对值目标)、财务目标(包括资源成本降低的百分比、节能减排和环保项目的投资回报率,以及实现节能减排项目的经费上限等)、时间目标

(设置完成目标的期限和时间节点)、外部目标(业主和物业使用人满意度等)。

本条的评价方法为:查阅绿色物业管理工作方案,并现场核实。

8.1.5 本条适用于居住区的评价。

数据管理是能源管理的核心基础。建立能耗统计报表或汇总表有助于分析能源消耗情况,发现节能机会并得知能源绩效改善结果。物业服务人通过有效使用能源计量数据,可以制定科学的节能目标,使得节能工作稳步向前推进。自动化的能源管理系统可以实现数据远程自动采集、整理、分析、输出报表,减少了人工,同时提高了数据准确性和能源管理效率。纳入统计范围的能耗应包括各公共区域能耗,并能够实现分区域、分项统计分析。

本条的评价方法为:查阅近一年内的能耗统计报表或汇总表(每月至少一次)以及年度能耗分析报告,并现场核实。

8.1.6 本条适用于居住区的评价。

物业管理单位应定期检查、调试小区内的公共设施设备系统,保持居住区的公共设施设备系统运行正常;标定各类检测器的准确度,根据运行数据,或第三方检测的数据,不断提升设备系统的性能,提高能效管理水平。

本条的评价方法:查阅相关设备的检查、调试、运行、标定记录、能效改进方案等。

8.1.7 本条适用于居住区的评价。

使用非传统水源的场合,其水质的安全性十分重要。为保证合理使用非传统水源,实现节水目标,必须定期对使用的非传统水源的水质进行检测,并对其水质和用水量进行准确记录。所使用的非传统水源应满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T 18920 的要求。非传统水源的水质检测间隔应不小于 1 个月,同时,应提供非传统水源的供水

量记录。

本条的评价方法：查阅非传统水源的检测、计量记录，水质检验报告等。

8.1.8 本条适用于居住区的评价。

无公害病虫害防治是降低城市及社区环境污染、维护城市及社区生态平衡的一项重要举措。对于病虫害，应坚持以物理防治、生物防治为主，化学防治为辅，并加强预测预报。因此，一方面提倡采用生物制剂、仿生制剂等无公害防治技术，另一方面规范杀虫剂、除草剂、化肥、农药等化学药品的使用，防止环境污染，促进生态可持续发展。

本条的评价方法：查阅病虫害防治用品的进货清单与使用记录，并现场核查。

8.1.9 本条适用于居住区的评价。

频繁地垃圾投放和翻倒作业易造成生活垃圾分类收集容器的残缺、破损，导致垃圾暴露、蚊蝇滋生。因此，应对生活垃圾分类收集容器做到经常检查和及时更换，保持其外观整洁和结构完好，保证其具备封闭性能；应对业主和物业使用人的垃圾分类投放情况进行监督，对不满足分类投放要求的行为予以劝告、制止，保证分类投放准确率；此外，大件垃圾、餐厨垃圾等应及时交由辖区生活垃圾分类主管部门确定的企业分类运输或自行妥善处置，避免发生垃圾满溢或大量堆放现象，影响环境卫生，给业主和物业使用人带来不好的感观。

本条的评分方法为：现场核实。随机抽查 10 个分类收集容器的外观和密闭性；查看大件垃圾、绿化垃圾、年花年桔、废旧织物和餐厨垃圾收集点。

8.1.10 本条适用于居住区的评价。

实施绿色物业管理公众评价机制，向业主和物业使用人征集绿色物业管理的方案建议，提高业主和物业使用人参与绿色物业管理的积极

性。了解业主和物业使用人对项目开展绿色物业管理工作的满意程度，作为监督物业管理有关人员落实绿色物业管理有关工作的依据。

本条的评价方法为：查阅每年公众评价调查原始资料、调查报告及下一年度的绿色物业管理工作计划，并现场核实。

8.2 智慧运行

8.2.1 本条适用于居住区的评价。

“一站式”信息云模式服务宜包括设备信息运行管理系统、物业管理系统、公共服务系统、公共信息系统、智能卡应用系统和信息网络安全管理系统等建筑物其他业务功能所需要的专业技术门类化应用系统。

在物业为住区居民服务的电子服务系统中可通过各类终端，包括显示屏、访客对讲、触摸显示屏、智能手机等向用户发布各类公共资讯，为居民提供通知公告、新闻、市政公用服务信息等公共资讯。通过各种信息传播工具，实时将节能、节水、垃圾分类、空气质量、组织活动等相关信息发送至业主和物业使用人，让业主和物业使用人实时了解开展绿色物业管理产生的绿色、环保效果，从而鼓励、支持绿色物业管理，同时也对物业服务人开展绿色物业管理工作进行监督。

电子服务系统中应有个性化服务功能，包括各类费用在线查询及支付、投诉及建议、装修维修申请、家庭安防报警信息查询等服务，满足不同居民个性化需求。

本条的评价方法：查阅竣工图，考察信息服务系统运行情况和效果，查阅相关工作记录，并现场核实。

8.2.2 本条适用于居住区的评价。

建立基于统一的信息集成平台，可实现信息汇聚、资源共享及协同管理的综合功能。

近年来电动自行车充电引发火灾的现象时有发生，为鼓励居住区提

升安全管理水平,在智能化服务系统的功能上特增加了电动车进入电梯报警功能要求,要求系统通过识别电动自行车影像,触发感应系统,阻断厢关门,电梯自动停运,并发出电动自行车禁止入内的语音提示,当电动自行车被推出,电梯轿厢后报警自动解除,电梯恢复正常运行。

本条的评价方法:审查小区竣工图纸,并现场核实。

8.2.3 本条适用于居住区的评价。

分类详细的用能数据,是节能减排及碳排放量计算的基础,是优化运行管理的基本要求。能源类别包括电力、燃气、燃油、集中供热、集中供冷、可再生能源及其它类用能等,纳入监测系统的对象包括公共区域各类计量仪表及各楼栋的总计量仪表。监测的用水类别应包括生活用水、景观用水及中水等。分类分级是指对各个不同用途的用能如空调能耗、照明能耗、动力能耗等安装计量表进行数据采集。

本条第2款主要针对采用市政热网集中采暖及设置区域能源系统的居住区,要求对供应的冷量和热量做分级记录与计量,同时实现按能量计量收费,引导用户节能。计量得到的数据可为后期优化城区运营管理提供数据支撑,鼓励利用能耗监测数据,制定规划区内能耗降低目标,挖掘节能潜力,优化城区能源系统。

本条的评价方法:审查居住小区的设计文件,审阅相关节能管理文件、用能分析报告,并现场核实。

8.3 绿色宣传

8.3.1 本条适用于居住区的评价。

房屋使用手册或使用说明书应当对建筑的结构、性能和各部位(部件)的类型、性能、标准等做出说明,内容应包括绿色生态居住区等级及技术措施;装配式建筑装配率与部位;建筑围护结构体系及相应的保护、维护要求;建筑用能系统状况及使用要求;可再生能源利用系统状况及

相应的保护、使用要求；照明设备及控制情况；非传统水源利用设施及使用要求；用水设备、卫生器具的节水等级等，并说明注意事项。配套设备设施的生产厂家说明书应附于手册中，并在交付时提供给用户。

本条的评价方法：查阅绿色设施使用手册，并向用户核实。

8.3.2 本条适用于居住区的评价。

成立专门的机构，建立配套的管理制度，对相关工作进行适当的考核，有助于工作的开展。

在建筑物运行过程中，用户和物业管理人员的意识与行为，直接影响绿色住区的目标实现，因此需要坚持倡导绿色理念与绿色生活方式的教育宣传制度，培训各类人员正确使用绿色设施，开展废弃物回收利用、低碳行为相关教育，形成良好的绿色行为与风尚。

本条的评价方法：审查居住小区物业组织机构设立的相关制度文件，查阅绿色教育宣传的工作记录与报道记录，满意度调查记录，整改措施记录，查看宣传平台运行情况，并向用户核实。

9 人文关怀

9.1 全龄化设计

9.1.1 本条适用于居住区的预评价、评价。

《中国儿童发展纲要(2011-2020年)》提出坚持儿童优先原则,促进儿童健康、全面发展。居住小区内建立配套的文体娱乐场所及设施,不仅是满足人们“居有所乐、丰富生活”的物质文化需求,更是体现以人为本、构建和谐人际关系的必然要求。儿童的生活特征决定了他们对小区文体设施和场地的高度依赖和强烈需求,因此更应强调小区应配备适宜儿童等开展活动的文体设施和场地,可利用公共配套建筑设置专门供儿童使用的室内公共活动空间,如室内图书室、活动室、乒乓球台、体操室、业余爱好活动室等。

利用儿童活动场地开展爱心小课堂等活动,对儿童进行爱国主义教育及环境和生态文明宣传教育,鼓励儿童积极参与环保活动,引导儿童践行低碳生活和绿色消费。图书室应配备一定数量的儿童图书,可通过组织开展图书阅读活动,鼓励和引导儿童主动读书。

本条的评价方法:预评价审查居住区的总体规划及设计文件;评价审查小区竣工图纸,查阅活动记录,并现场核实。

9.1.2 本条适用于居住区的预评价、评价。

为满足居住区居民的健身要求,促进全民健身运动的开展,应在居住区内配套建设室内外运动场地及设施,包括乒乓球台、羽毛球场、篮球场、门球场、游泳池、室内外综合建设场(有单杠、双杠、太空漫步机、太极推揉器、扭腰器、伸腰训练器、健骑机、腰背按摩器、压腿器、上肢牵引器等)等项目类型。

本条评价方法：预评价审查居住小区的总体规划及设计文件；评价审查小区竣工图，并现场核实。

9.1.3 本条适用于居住区的预评价、评价。

为方便乘轮椅者和婴儿车的通行，住区内各级道路适老化应满足无障碍要求，保证无障碍通行设施的统一性、连贯性；公共绿地的出入口、道路及园林设施的地面有高差时，其出入口、水平及垂直通道应通过设置轮椅坡道以及扶手等措施满足无障碍通行的要求；楼栋单元出入口有高差时，宜采用合理的竖向设计措施，取消高差或台阶，也可设轮椅坡道和扶手；老年人经常活动和使用的区域，地面采用防滑铺装，能够降低老年人滑倒的风险，提高安全性。老年人视力衰退，建筑门牌编号、路线指示、安全提示等引导标识系统应采用大字标识，方便老年人识别。室内公共区域墙面不应有明显棱角或尖锐突出物，保障老年人行走安全。无障碍卫生间或无障碍厕位应有无障碍标志，并应满足《无障碍设计规范》GB 50763 和《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019 的要求。

本条评价方法：预评价审查居住小区的总体规划及设计文件、装修图纸；评价审查小区绿色建筑竣工图，并现场核实。

9.2 绿色生活

9.2.1 本条适用于居住区的预评价、评价。

幼儿与老人服务设施包括幼儿园、托老所、老人日间照料中心等，住区应根据具体情况设置多元化的服务设施，满足人们的生活需求。服务设施超过 2 种时，本条得分。

本条评价方法：预评价审查居住区的设计文件；评价查阅相关竣工图、有关证明文件，并现场核实。

9.2.2 本条适用于居住区的预评价、评价。

完善的配套服务设施是提升居住区品质的关键，随着人们生活水平

的不断提高,对生活配套设施的要求也不断提升。儿童活动设施可为配套设施的一部分,但儿童活动区域应与其他部分分隔。

本条的评价方法:预评价审查居住小区的总体规划及设计图纸;评价审查小区竣工图纸,并现场核实。

9.2.3 本条适用于居住区的评价。

银川市试点垃圾分类积分模式,取得了较好的效果。让积分当钱使,有效解决了居民参与垃圾分类动力不足的问题,激发了业主参与垃圾分类的积极性、主动性。

物业服务人可引入按照有关规定向辖区街道及区城管部门进行回收信息备案的正规回收企业,以确保回收到的废旧织物不会流入二级市场。

本条评价方法:现场核实生活垃圾分类设施配置情况。

9.2.4 本条适用于居住区的评价。

住户参与集体活动是建立睦邻友好关系的重要内容,也是反映物业管理公司与业主委员会及住户关系的重要内容。住区活动应该具有丰富性、针对性、健康性、文化性,提高人们的精神文明素质。

本条的评价方法:查阅活动记录及报道记录,并向用户核实。

9.2.5 本条适用于居住区的预评价、评价。

《安全标志及其使用导则》GB 2894—2008 将安全标志分为禁止标志、警告标志、指令标志和提示标志四类。本条所述是指具有警示和引导功能的安全标志,应在场地及建筑公共场所和其他有必要提醒人们注意安全的场所显著位置上设置。

设置显著、醒目的安全警示标志,能够起到提醒建筑使用者注意安全的作用。警示标志一般设置于人员流动大的场所,青少年和儿童经常活动的场所,容易碰撞、夹伤、湿滑及危险的部位和场所等。比如禁止攀爬、禁止倚靠、禁止伸出窗外、禁止抛物、注意安全、当心碰头、当心夹手、当心车辆、当心坠落、当心滑倒、当心落水等。

设置安全引导指示标志,包括紧急出口标志、避险处标志、应急避难场所标志、急救点标志、报警点标志等,以及其他促进建筑安全使用的引导标志等。比如紧急出口标志,一般设置于便于安全疏散的紧急出口处,结合方向箭头设置于通向紧急出口的通道、楼梯口等处。

本条的评价方法:预评价查阅标识系统设计与设置说明文件;评价查阅标识系统设计与设置说明文件、相关影像材料等。

9.2.6 本条适用于居住区的评价。

业主委员会是住区居民自我管理、自我教育、自我服务的基层群众性自治组织。业主委员会是体现物权关系的重要环节,成立业主委员会,让业主参与物业管理,并监督相关机制,能够更好地反映居民的需求,优化居住区的运营管理,培养集体意识,提升归属感及邻里关系。

业主委员会职责还包括政策宣传,教育居民履行义务,开展多种形式的社会主义精神文明建设活动,协助办理便民利民的服务事业、公共事务和公益事业,调解民间纠纷。

业主委员会成立条件严格,在居住区建成后的1年~2年内很难成立。在居住区不具备成立业主大会的条件,或者具备成立业主大会条件,但因其他原因未成立的,居住区可以组建物业管理委员会。

物业管理委员会是业主大会、业主委员会成立之前的过渡性临时机构,由街道办事处或者乡镇人民政府、社区党组织负责组建。其委员会的成员大部分都是业主代表,在很大程度上代表了业主的利益。

物业管理委员会是由街道办事处组织成立,通常是由9位~13位代表组成。物业管理委员会组织业主共同决定物业服务区域内的事项,代行业主委员会的职责,推动符合条件的物业服务区域成立业主大会、选举产生业主委员会。

本条的评价方法:查阅业主委员会或物业管理委员会成立及活动的相关资料,必要时现场调查核实。

10 提高与创新

10.1 一般规定

10.1.1 为了鼓励绿色生态居住区在保护环境、节约资源等技术与管理上的创新和提高,同时也为了合理设置一些引导性、创新性的额外评价条文,参考绿色建筑评价的做法,设置了加分项。加分项分为提高和创新,前者侧重于具体的指标要求,后者则没有具体指标要求,侧重于创新应用。

10.1.2 加分项的评定结果为某得分值和不得分。作为附加得分,本章节的分值与各指标体系的加权得分值相加后得到绿色生态居住区的总得分,作为确定绿色生态居住区等级的最终依据。

10.2 提高

10.2.1 本条适用于居住区的预评价、评价。

《“健康中国 2030”规划纲要》提出推进健康中国建设,是全面提升中华民族健康素质、实现人民健康与经济社会协调发展的国家战略。推动建筑迈向更低能耗成为全球建筑节能的发展趋势,建筑达到零能耗和碳中和是建筑节能工作的发展方向。绿色住区应积极执行健康建筑、近零能耗建筑技术标准。

本条的评价方法:预评价审查居住小区的设计文件,近零能耗建筑能效指标计算报告,健康建筑自评估报告。评价审查小区竣工图纸,专业评价机构提供的近零能耗建筑评价报告、证书,健康建筑评价证书。近零能耗建筑及健康建筑评价应分别符合《近零能耗建筑测评标准》T/CABEE 003 和《健康建筑评价标准》T/ASC 02 的规定。

10.2.2 本条适用于居住区的预评价、评价。

住宅以工业化生产建造方式为原则,做好建筑设计、生产运输、装配施工、运营维护等产业链各阶段的协调,将有利于设计、施工建造的相互衔接,保障生产效率和工程质量。

本条的评价方法:预评价查阅相关设计文件、装配率计算分析报告;评价查阅竣工图、装配式构配件进场记录、装配率计算报告等,并现场核实。

10.2.3 本条适用于居住区的预评价、评价。

围护结构的热工性能直接影响建筑制冷及采暖能耗,对室内热环境质量也有一定影响。参照国家有关建筑节能设计标准的做法,分别提供了规定性指标和性能化计算两种可供选择的达标方法。

本条的评价方法:预评价查阅相关设计文件、计算分析报告;评价查阅竣工图、计算分析报告,查阅保温节能材料及制品复验报告、外围护结构传热系数检测报告等,并现场核实。

10.3 创新

10.3.1 本条适用于居住区的评价。

垃圾分类收集就是在源头将垃圾分类投放,并通过分类的清运和回收使之分类处理或重新变成资源,减少垃圾的处理量,减少垃圾运输和处理过程中的成本。厨余垃圾水分大、易腐烂、有异味,是城市垃圾处理中的难题,相比于集中处理,厨余垃圾的就地处理能够从源头上促进垃圾减量、减少处理成本、避免二次污染。

本条的评价方法:查阅建筑、环卫等专业的垃圾收集、处理设施的竣工文件,垃圾管理制度文件,垃圾收集、运输等的整体规划,查阅垃圾收集记录,并现场核查。

10.3.2 本条适用于居住区的预评价、评价。

在新医改的大背景下,智慧医疗正在走进寻常百姓的生活。智慧医

疗是通过打造健康档案区域医疗信息平台,利用物联网技术,实现患者与医务人员、医疗机构、医疗设备之间的互动,逐步达到信息化。

本条的评价方法:预评价审查居住小区的设计文件;评价查阅竣工图并现场核实,考察系统运行情况和效果。

10.3.3 本条适用于居住区的预评价、评价。

建筑信息模型(BIM)是建筑业信息化的重要支撑技术,BIM 技术支持建筑工程全寿命期的信息管理和利用。在建筑工程建设的各阶段支持基于 BIM 的数据交换和共享,可极大地提升建筑工程信息化整体水平,工程建设各阶段、各专业之间的协作配合可以在更高层次上充分利用各自资源,有效地避免由于数据不畅通带来的重复性劳动,大大提高整个工程的质量和效率,并显著降低成本。

BIM 中至少应包含规划、建筑、结构、给水排水、暖通、电气等 6 大专业相关信息。《住房城乡建设部关于印发推进建筑信息模型应用指导意见的通知》(建质函〔2015〕159 号)中明确了建筑的设计、施工、运行维护等阶段应用 BIM 的工作重点内容。其中,规划设计阶段主要包括:①投资策划与规划;②设计模型建立;③分析与优化;④设计成果审核。施工阶段主要包括:①BIM 施工模型建立;②细化设计;③专业协调;④成本管理与控制;⑤施工过程管理;⑥质量安全监控;⑦地下工程风险管控;⑧交付竣工模型。运营维护阶段主要包括:①运营维护模型建立;②运营维护管理;③设备设施运行监控;④应急管理。评价时,规划设计阶段和运营维护阶段 BIM 分别至少应涉及 2 项重点内容应用,施工阶段 BIM 至少应涉及 3 项重点内容应用,方可得分。

一个项目不同阶段出现多个 BIM 模型,无法有效解决数据信息资源共享问题,因此当在两个及以上阶段应用 BIM 时,应基于同一 BIM 模型开展,否则不认为在两个阶段应用了 BIM 技术。

本条的评价方法:预评价查阅相关设计文件、BIM 技术应用报告;评

价查阅相关竣工图、BIM 技术应用报告。

10.3.4 本条适用于居住区的预评价、评价。

中国国家主席习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上强调,中国二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值,努力争取 2060 年前实现碳中和。本条中的碳排放主要包括建筑碳排放、废物处理碳排放、水处理碳排放和碳汇等方面,废物处理碳排放以居住区产生的废物量为基数,实际处理方式计算,水资源碳排放为居住区内供水和排水处理方式产生的碳排放。通过碳排放计算分析,在切实把握自身碳排放数据的基础上,才能根据国家总体的减排目标,制定切实可行的减排目标和减排策略,成为碳减排的示范区域。

本条的评价方法:预评价查阅碳排放清单及计算报告;评价查阅碳核查报告。

10.3.5 本条适用于居住区的预评价、评价。

绿容率是指场地内各类植被叶面积总量与场地面积的比值,它与植物生物量、固碳释氧、调节环境等功能关系密切,较高的绿容率往往代表较好的生态效益。目前常见的绿地率是十分重要的场地生态评价指标,但由于乔灌草生态效益的不同,绿地率这样的面积型指标无法全面表征场地绿地的空间生态水平,同样的绿地率在不同的景观配置方案下代表的生态效益差异可能较大,因此,绿容率可以作为绿地率的有效补充。

绿容率可采用如下简化计算公式:绿容率 = $[\sum(\text{乔木叶面积指数} \times \text{乔木投影面积} \times \text{乔木株数}) + \text{灌木占地面积} \times 3 + \text{草地占地面积} \times 1] / \text{场地面积}$ 。冠层稀疏类乔木叶面积指数按 2 取值,冠层密集类乔木叶面积指数按 4 取值,乔木投影面积按苗木表数据进行计算,场地内的立体绿化均可纳入计算。

本条的评价方法为:预评价查阅相关设计文件(绿化种植平面图、苗木表等)、绿容率计算书;评价查阅相关竣工图、绿容率计算书、相关证明

材料,并现场核实。

10.3.6 本条适用于居住区的预评价、评价。

微电网指由分布式电源、储能装置、能量转换装置、相关负荷和监控、保护装置汇集而成的小型发配电系统,是一个能够实现自我控制、保护和管理的自治系统,既可以与外部电网并网运行,也可以孤立运行,是智能电网的重要组成部分。智能微电网、“光储直柔”(光伏系统+储能设备+直流配电+柔性用电)新型建筑电力系统建设,能够实现就地生产、就地消纳、余电上网,提高电力系统的安全性和可靠性,有利于促进可再生能源分布式发电的并网,因此鼓励在绿色生态城居住区内发展微电网系统。

本条的评价方法为:预评价查阅相关规划文本及图纸;评价考察实施情况。

