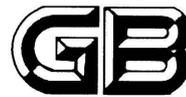


UDC

中华人民共和国国家标准



P

GB/T 50378 - 2019

绿色建筑评价标准

Assessment standard for green building

局部修订条文 (2024年版)

2024 - 06 - 19 发布

2024 - 10 - 01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部
国家市场监督管理总局 联合发布

《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019 局部修订条文

(2024 年版)

- 说明：1. 下划线标记的文字为新增内容，方框标记的文字为删除的原内容，无标记的文字为原内容。
2. 本次修订的条文应与《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019 中其他条文一并实施。

局部修订说明

本次局部修订工作是依据《住房和城乡建设部关于印发2022年工程建设规范标准编制及相关工作计划的通知》（建标函〔2022〕21号），由中国建筑科学研究院有限公司、上海建科集团股份有限公司会同有关单位共同完成。

本次局部修订的主要内容包括：（1）与现行强制性工程建设规范相协调；（2）强化绿色建筑的碳减排性能要求；（3）优化实施效果，与现行相关标准进行协调。

本次局部修订共56条，分别为第3.1.2、3.1.6、3.2.4、3.2.6、3.2.8、4.1.9、4.2.8、5.1.4、5.1.4A、5.1.5、5.1.7、5.1.10、5.2.1、5.2.3、5.2.6、5.2.7、5.2.8、5.2.9、5.2.10、6.1.7、6.2.2、6.2.10、6.2.12、6.2.13、7.1.2、7.1.4、7.1.7、7.1.11、7.2.4、7.2.5、7.2.7、7.2.8、7.2.9、7.2.10、7.2.11、7.2.15、7.2.18、8.1.8、8.2.5、8.2.6、8.2.7、8.2.7A、8.2.9、9.2.1、9.2.2、9.2.2A、9.2.3、9.2.3A、9.2.4、9.2.4A、9.2.5、9.2.7、9.2.7A、9.2.8、9.2.9、9.2.10条。

本次局部修订起草单位：中国建筑科学研究院有限公司
上海建科集团股份有限公司
中国城市科学研究会
中国城市规划设计研究院
清华大学
中国建筑股份有限公司
中国建筑材料科学研究总院有限公司
中国市政工程华北设计研究总

院有限公司
深圳市建筑科学研究院股份有
限公司
中国城市建设研究院有限公司
住房和城乡建设部科技与产业
化发展中心
西安建筑科技大学
中誉设计有限公司
北京市住宅建筑设计研究院有
限公司
上海朗绿建筑科技股份有限
公司
中建三局集团有限公司
天津大学
重庆海润节能技术股份有限
公司
常州市建筑科学研究院集团股
份有限公司
依柯尔绿色建筑研究中心（北
京）有限公司

本次局部修订主要起草人员：王清勤 韩继红 王有为
林波荣 叶青 曾捷
鹿勤 姜波 杨建荣
赵力 林常青 孟冲
李国柱 李丛笑 杨柳
蒋荃 李宏军 宋昆
郭振伟 钱嘉宏 周海珠
谢琳娜 叶凌 陈立
王潇 马静越 刘茂林
杨韶馨 陈军 许立山

郭金成 刘运胜 王沁芳

张 晟

本次局部修订主要审查人员：刘加平 毛志兵 姜 宇

张鹏举 赵 铨 李 迅

杨仕超 李百战 陈 琪

目 次

6 生活便利.....	14
6.2 评分项	14
IV 物业 运营管理.....	17

Contents

6	Occupant Convenience	14
6.2	Scoring Items	14
IV	Property <u>Operation</u> Managment	17

3 基本规定

3.1 一般规定

3.1.2 绿色建筑评价应在建筑工程竣工后进行。在建筑工程施工图设计完成后，可进行预评价，绿色建筑预评价应在建筑工程施工图设计完成后进行。

3.1.6 绿色建筑应在施工图设计阶段提供绿色建筑设计专篇，在交付时提供绿色建筑使用说明书。

3.2 评价与等级划分

3.2.4 绿色建筑评价的分值设定应符合表 3.2.4 的规定。

表 3.2.4 绿色建筑评价分值

	控制项 基础 分值	评价指标					评分项 满分 值	提高与创新 加分项 满分 值
		安全 耐久	健康 舒适	生活 便利	资源 节约	环境 宜居		
预评价 分值	400	100	100	70	200	100	100	
评价 分值	400	100	100	100	200	100	100	

注：预评价时，本标准第 6.2.10、6.2.11、6.2.12、6.2.13、9.2.8 条不得分。

3.2.6 绿色建筑等级应按由低至高划分应为基础级、一星级、二星级、三星级 4 个等级。

3.2.8 绿色建筑星级等级应按下列规定确定：

1 一星级、二星级、三星级 3 个等级的绿色建筑均应满足本标准全部控制项的要求，且每类指标的评分项得分不应小于其评分项满分值的 30%；

2 一星级、二星级、三星级 3 个等级的绿色建筑均应进行

全装修，全装修工程质量、选用材料及产品质量应符合国家现行有关标准的规定；

3 当总得分分别达到 60 分、70 分、85 分且应满足表 3.2.8 的要求时，绿色建筑等级分别为一星级、二星级、三星级。

表 3.2.8 一星级、二星级、三星级绿色建筑的技术要求

	一星级	二星级	三星级
围护结构热工性能的提高比例，或建筑供暖空调负荷降低比例	围护结构提高 5%， 或负荷降低 5%	围护结构提高 10% 5%，或负荷降低 10% 3%	围护结构提高 20% 10%，或负荷降低 15% 5%
严寒和寒冷地区住宅建筑外窗传热系数降低比例	5%	10%	20%
节水器具用水效率等级	3 级	2 级	
住宅建筑隔声性能	—	室外与卧室之间、分户墙（楼板）两侧卧室之间的空气声隔声性能以及卧室楼板的撞击声隔声性能能达到低限标准限值和高要求标准限值的平均值 卧室分户墙和卧室分户楼板两侧房间之间的空气声隔声性能（计权标准化声压级差与交通噪声频谱修正量之和 $D_{nT,w} + C_{tr}$ ） ≥ 47 dB， 卧室分户楼板的撞击声隔声性能（计权标准化撞击声压级 $L'_{nT,w}$ ） ≤ 60 dB	室外与卧室之间、分户墙（楼板）两侧卧室之间的空气声隔声性能以及卧室楼板的撞击声隔声性能能达到高要求标准限值 卧室分户墙和卧室分户楼板两侧房间之间的空气声隔声性能（计权标准化声压级差与交通噪声频谱修正量之和 $D_{nT,w} + C_{tr}$ ） ≥ 50 dB， 卧室分户楼板的撞击声隔声性能（计权标准化撞击声压级 $L'_{nT,w}$ ） ≤ 55 dB

续表 3.2.8

	一星级	二星级	三星级
室内主要空气污染物浓度降低比例	10%	20%	
<u>绿色建材应用比例</u>	<u>10%</u>	<u>20%</u>	<u>30%</u>
碳减排	明确全寿命期建筑碳排放强度， 并明确降低碳排放强度的技术措施		
外窗气密性能	符合国家现行相关节能设计标准的规定， 且外窗洞口与外窗本体的结合部位应严密		

注：1 围护结构热工性能的提高基准、严寒和寒冷地区住宅建筑外窗传热系数降低基准均为 国家现行相关建筑节能设计标准的要求 现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 的要求。

2 住宅建筑隔声性能对应的标准为现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118。

3 室内 主要空气污染物包括 氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡、可吸入颗粒物 PM_{2.5} 等室内空气污染物，其浓度降低基准为现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 的有关要求。

4 安全耐久

4.1 控制项

4.1.9 安全耐久相关技术要求应符合现行强制性工程建设规范《工程结构通用规范》GB 55001、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002、《建筑与市政地基基础通用规范》GB 55003、《组合结构通用规范》GB 55004、《木结构通用规范》GB 55005、《钢结构通用规范》GB 55006、《砌体结构通用规范》GB 55007、《混凝土结构通用规范》GB 55008、《燃气工程项目规范》GB 55009、《供热工程项目规范》GB 55010、《建筑环境通用规范》GB 55016、《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020、《民用建筑通用规范》GB 55031、《建筑防火通用规范》GB 55037 等的规定。

4.2 评分项

I 耐久

4.2.8 提高建筑结构材料的耐久性，评价总分为 10 分，并按下列规则评分：

- 1 按 100 年进行耐久性设计，得 10 分。
- 2 采用耐久性能好的建筑结构材料，满足下列条件之一，得 10 分：
 - 1) 对于混凝土构件，提高钢筋保护层厚度或采用高耐久混凝土；
 - 2) 对于钢构件，采用耐候结构钢[□]及或耐候型防腐涂料；
 - 3) 对于木构件，采用防腐木材、耐久木材或耐久木制品。

5 健康舒适

5.1 控制项

5.1.4 (此条删除)

5.1.4A 建筑声环境设计应符合下列规定：

1 场地规划布局 and 建筑平面设计时应合理规划噪声源区域和噪声敏感区域，并应进行识别和标注；

2 外墙、隔墙、楼板和门窗等主要建筑构件的隔声性能指标不应低于现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 的规定，并应根据隔声性能指标明确主要建筑构件的构造做法。

5.1.5 建筑照明应符合下列规定：

1 照明数量和质量应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 的规定；

2 人员长期停留的场所应采用符合现行国家标准《灯和灯系统的光生物安全性》GB/T 20145 规定的无危险类照明产品；

3 选用 LED 照明产品的光输出波形的波动深度应满足现行国家标准《LED 室内照明应用技术要求》GB/T 31831 的规定。

1 各场所的照度、照度均匀度、显色指数、统一眩光值应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T 50034 的规定；

2 人员长期停留的房间或场所采用的照明光源和灯具，其频闪效应可视觉度 (SVM) 不应大于 1.3。

5.1.7 围护结构热工性能应符合下列规定：

1 在室内设计温度、湿度条件下，建筑非透光围护结构内表面不得结露；

2 供暖建筑的屋面、外墙内部不应产生冷凝；

3 屋顶和外墙隔热性能应满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的要求应进行隔热性能计算，透光围护结构太阳得热系数与夏季建筑遮阳系数的乘积还应满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的要求。

5.1.10 健康舒适相关技术要求应符合现行强制性工程建设规范《建筑环境通用规范》GB 55016、《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020、《民用建筑通用规范》GB 55031 等的规定。

5.2 评分项

I 室内空气品质

5.2.1 控制室内主要空气污染物的浓度，评价总分为 12 分，并按下列规则分别评分并累计：

1 氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度低于比现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 规定限值的降低 10%，得 3 分；低于降低 20%，得 6 分；

2 室内 PM_{2.5} 年均浓度不高于 25μg/m³，且室内 PM₁₀ 年均浓度不高于 50μg/m³，得 6 分。

II 水质

5.2.3 直饮水、集中生活热水、游泳池水、采暖空调系统用水、景观水体等的水质满足国家现行有关标准的要求，评价为 8 分。

III 声环境与光环境

5.2.6 采取措施优化主要功能房间的室内声环境，评价总分为 8 分。噪声级达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值，得 4

分；达到高要求标准限值，得 8 分。]，并按下列规则分别评分并累计：

1 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间的噪声比现行强制性工程建设规范《建筑环境通用规范》GB 55016 限值低 3dB 及以上，得 4 分；

2 建筑物内部建筑设备传播至主要功能房间的噪声比现行强制性工程建设规范《建筑环境通用规范》GB 55016 限值低 3dB 及以上，得 4 分。

5.2.7 主要功能房间的隔声性能良好，评价总分值为 10 分，并按下列表 5.2.7 的规则分别评分并累计：

1 构件及相邻房间之间的空气声隔声性能达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值，得 3 分；达到高要求标准限值，得 5 分；

2 楼板的撞击声隔声性能达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值，得 3 分；达到高要求标准限值，得 5 分。

表 5.2.7 主要功能房间隔声性能评分规则

建筑类别	构件或房间名称		评价指标	得分
住宅建筑	卧室含窗外墙		计权标准化声压级差与交通噪声 频谱修正量之和 $D_{2m,nT,w} + C_{tr}$ $\geq 35\text{dB}$	<u>2</u>
	相邻两户 房间之间 空气声 隔声	隔墙两侧 房间之间	计权标准化声压级差与交通噪声 频谱修正量之和 $D_{nT,w} + C_{tr} \geq 50\text{dB}$ (卧室与邻户房间之间) 且计权标准 化声压级差与粉红噪声频谱修正量 之和 $D_{nT,w} + C \geq 50\text{dB}$ (其他相邻两 户房间之间)	<u>2</u>
		楼板上下 房间之间		<u>2</u>
	卧室和起居室楼板 撞击声隔声		计权标准化撞击声压级 $L'_{nT,w} \leq$ 60dB (55dB)	<u>2</u> (4)
公共建筑	外围护结构		计权标准化声压级差与交通噪声 频谱修正量之和 $D_{2m,nT,w} + C_{tr}$ $\geq 30\text{dB}$	<u>2</u>
	房间之间 空气声 隔声	隔墙两侧 房间之间	比国家民用建筑隔声设计标准规 定限值高 3dB 及以上	<u>2</u>
		楼板两侧 房间之间		<u>2</u>
楼板撞击声隔声		比国家民用建筑隔声设计标准规 定限值低 5dB (10dB) 及以上	<u>2</u> (4)	

5.2.8 充分利用天然光，评价总分为 12 分，并按下列规则
分别评分并累计：

1 住宅建筑室内主要功能空间至少 60% 面积比例区域，其采光照度值不低于 300lx 的小时数平均不少于 8h/d，得 9 分。

2 公共建筑按下列规则分别评分并累计：

- 1) 内区采光系数满足采光要求的面积比例达到 60%，得 34 分；
- 2) 地下空间平均采光系数不小于 0.5% 的面积与地下室首层面积的比例达到 10% 以上，得 34 分；
- 3) 室内主要功能空间至少 60% 面积比例区域的采光照度值不低于采光要求的小时数平均不少于 4h/d，得 34 分。

3 主要功能房间有眩光控制措施，得 3 分。

IV 室内热湿环境

5.2.9 具有良好的室内热湿环境，评价总分值为 8 分，并按下列规则评分：

1 采用自然通风或复合通风的建筑，建筑主要功能房间自然通风或复合通风工况下室内热环境参数在适应性热舒适区域的时间比例，达到 30%，得 2 分；每再增加 10%，再得 1 分，最高得 8 分。

2 采用人工冷热源的建筑，主要功能房间建筑主要功能房间供暖、空调工况下室内热环境参数达到现行国家标准《民用建筑室内热湿环境评价标准》GB/T 50785 规定的室内人工冷热源热湿环境整体评价 II 级的面积比例，达到 60%，得 5 分；每再增加 10%，再得 1 分，最高得 8 分。

3 当建筑主要功能房间部分时段采用自然通风或复合通风，部分时段采用供暖、空调时，按照第 1 款、第 2 款分别评分后再按各工况运行时间加权平均计算作为本条得分。

5.2.10 优化建筑空间和平面布局，改善自然通风效果，评价总分值为 8 分，并按下列规则评分：

1 住宅建筑：通风开口面积与房间地板面积的比例在夏热冬暖和温和 B 地区达到 12%，在夏热冬冷和温和 A 地区达到

8%，在其他地区达到 5%，得 5 分；每再增加 2%，再得 1 分，最高得 8 分。

2 公共建筑：过渡季典型工况下主要功能房间平均自然通风换气次数不小于 2 次/h 的面积比例达到 70%，得 5 分；每再增加 10%，再得 1 分，最高得 8 分。

6 生活便利

6.1 控制项

6.1.7 生活便利相关技术要求应符合现行强制性工程建设规范《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019、《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015等的规定。

6.2 评分项

I 出行与无障碍

6.2.2 建筑室内^外公共区域满足全龄化设计要求，评价总分为8分，并按下列规则分别评分并累计：

1 建筑室内公共区域、室外公共活动场地及道路均满足无障碍设计要求，得3分；

2 **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³5分；

3 **2** 设有可容纳担架的无障碍电梯，得²3分。

IV ^{物业}运营管理

6.2.10 制定完善的节能、节水^{、节材、绿化}的操作规程^{、应急预案}，实施能源资源管理激励机制，且有效实施，评价总分为5分，并按下列规则分别评分并累计：

1 相关设施具有完善的操作规程^{和应急预案}，得2分；

2 物业运营管理机构的工作考核体系中包含节能和节水绩效考核激励机制，得 3 分。

6.2.12 定期对建筑运营效果进行评估，并根据结果进行运行优化，评价总分为 12 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

1 制定绿色建筑运营效果评估的技术方案和计划，得 3 分；

2 定期检查、调适公共设施设备，具有检查、调试、运行、标定的记录，且记录完整，得 3 分；

3 定期开展节能诊断评估，并根据评估结果制定优化方案并实施，得 4 分；。

4 定期对各类用水水质进行检测、公示，得 2 分。

6.2.13 建立绿色低碳教育宣传和实践机制，编制绿色设施使用手册，形成良好的绿色氛围，并定期开展使用者满意度调查，评价总分为 8 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

1 每年组织不少于 2 次的绿色建筑技术宣传、绿色生活引导、灾害应急演练等绿色低碳教育宣传和实践活动，并有活动记录，得 2 3 分；

2 具有绿色低碳生活展示、体验或交流分享的平台，并向使用者提供绿色设施使用手册渠道，得 3 分；

3 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 3 4 分。

7 资源节约

7.1 控制项

7.1.2 应采取措施降低部分负荷、部分空间使用下的供暖、空调系统能耗，并应符合下列规定：

1 应区分房间的朝向细分供暖、空调区域，并应对系统进行分区控制；

2 空调冷源的部分负荷性能系数（IPLV）、系统的电冷源综合制冷性能系数（SCOP）应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定。

7.1.4 主要功能房间的照明功率密度值不应高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 规定的现行值；公共区域的照明系统应采用分区、定时、感应等节能控制；采光区域的照明控制应独立于其他区域的照明控制。

7.1.7 应制定水资源利用方案，统筹利用各种水资源，并应符合下列规定：

1 应按使用用途、付费或管理单元，分别设置用水计量装置；

2 用水点处水压大于 0.2MPa 的配水支管应设置减压设施，并应满足给水配件用水器具最低工作压力的要求；

3 用水器具和设备应满足节水产品的要求。现行国家标准《节水型产品通用技术条件》GB/T 18870 的要求。

7.1.11 资源节约相关技术要求应符合现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015、《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020 等的规定。

7.2 评分项

II 节能与能源利用

7.2.4 优化建筑围护结构的热工性能，评价总分为15分，并按下列规则评分：

1 围护结构热工性能比国家现行相关建筑节能设计标准规定的提高幅度达到5%，得5分；达到10%，得10分；达到15%，得15分。

2 建筑供暖空调负荷降低5%，得5分；降低10%，得10分；降低15%，得15分。

1 围护结构热工性能比现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015的规定提高5%，得5分；每再提高1%，再得1分，最高得10分。

2 建筑供暖空调负荷降低3%，得5分；每再降低1%，再得1分，最高得10分。

7.2.5 供暖空调系统的冷、热源机组能效均优于现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015的规定以及国家现行有关国家标准能效限定值的要求，评价总分为10分，按表7.2.5的规则评分。

表 7.2.5 冷、热源机组能效提升幅度评分规则

机组类型		能效指标	参照标准	评分要求		
电机驱动的蒸汽压缩循环冷水(热泵)机组		制冷性能系数 (COP)		提高 6%	提高 12%	
直燃型溴化锂吸收式冷(温)水机组		制冷、供热性能系数 (COP)		提高 6%	提高 12%	
单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组		能效比 (EER)		现行国家标准 《公共建筑节能设计标准》 GB 50189	提高 6%	提高 12%
多联式空调(热泵)机组		制冷综合性能系数 [IPLV(C)]		提高 8%	提高 16%	
锅炉	燃煤	热效率		提高 3 个百分点	提高 6 个百分点	
	燃油燃气	热效率	提高 2 个百分点	提高 4 个百分点		
房间空气调节器	能效比 (EER)、能源消耗效率	现行有关国家标准	节能评价	1 级能效等级限值		
家用燃气热水炉	热效率值 (η)					
蒸汽型溴化锂吸收式冷水机组	制冷、供热性能系数 (COP)					

续表 7.2.5

机组类型		能效指标	参照标准	评分要求		
得分			5分	10分		
机组类型		能效指标	参照标准	评分要求		
电机驱动的蒸汽压缩循环冷水(热泵)机组	定频水冷	制冷性能系数(COP)	现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015	提高4%	提高8%	
	变频水冷	制冷性能系数(COP)		提高6%	提高12%	
	活塞式/涡旋式风冷或蒸发冷却	制冷性能系数(COP)		提高4%	提高8%	
	螺杆式风冷或蒸发冷却	制冷性能系数(COP)		提高6%	提高12%	
直燃型溴化锂吸收式冷(温)水机组		制冷、供热性能系数(COP)			提高6%	提高12%
单元式空气调节机、风管送风式空调(热泵)机组	风冷单冷型	制冷季节能效比(SEER)			提高8%	提高16%
	风冷热泵型	全年性能系数(APF)				
	水冷	制冷综合部分负荷性能系数(IPLV)				
多联式空调(热泵)机组	水冷	制冷综合部分负荷性能系数(IPLV)			提高8%	提高16%
	风冷	全年性能系数(APF)				
锅炉		热效率		提高1个百分点	提高2个百分点	

续表 7.2.5

机组类型	能效指标	参照标准	评分要求	
房间空气调节器	制冷季节能源消耗效率(SEER) 或全年能源消耗效率(APF)	现行国家标准 《房间空气调节器能效限定值及能效等级》 GB 21455	2级能效等级限值	1级能效等级限值
燃气供暖热水炉	热效率	现行国家标准 《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》 GB 20665		
蒸汽型溴化锂吸收式冷水机组	制冷、供热性能系数(COP)	现行国家标准 《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》 GB 29540		
得分			5分	10分

7.2.7 采用节能型电气设备及节能控制措施，评价总分为10分，并按下列规则分别评分并累计：

1 主要功能房间的照明功率密度值达到现行国家标准《建筑照明设计标准》[GB 50034]GB/T 50034 规定的目标值，得5分；

2 采光区域的人工照明随天然光照度变化自动调节，得2分；

3 照明产品、[三相配电变压器]电力变压器、水泵、风机等设备满足国家现行有关标准的[节能评价值的]能效等级2级要求，得3分。

7.2.8 采取措施降低建筑能耗，评价总分为10分。[建筑能耗相比国家现行有关建筑节能标准降低10%，得5分；降低20%，

得 10 分]，并按下列规则评分：

1 建筑设计能耗相比现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 降低 5%，得 6 分；降低 10%，得 8 分；降低 15%，得 10 分。

2 建筑运行能耗相比国家现行有关建筑能耗标准降低 10%，得 6 分；降低 15%，得 8 分；降低 20%，得 10 分。

7.2.9 结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源，评价总分为 10~15 分，按表 7.2.9 的规则评分。可再生能源利用率达到 10%，得 15 分；可再生能源利用率不足 10% 时，按线性内插法计算得分。

表 7.2.9 可再生能源利用评分规则

可再生能源利用类型和指标		得分
由可再生能源提供的 生活热水比例 R_{hw}	$20\% \leq R_{hw} < 35\%$	2
	$35\% \leq R_{hw} < 50\%$	4
	$50\% \leq R_{hw} < 65\%$	6
	$65\% \leq R_{hw} < 80\%$	8
	$R_{hw} \geq 80\%$	10
由可再生能源提供的空调 用冷量和热量比例 R_{ch}	$20\% \leq R_{ch} < 35\%$	2
	$35\% \leq R_{ch} < 50\%$	4
	$50\% \leq R_{ch} < 65\%$	6
	$65\% \leq R_{ch} < 80\%$	8
	$R_{ch} \geq 80\%$	10
由可再生能源提供电量 比例 R_e	$0.5\% \leq R_e < 1.0\%$	2
	$1.0\% \leq R_e < 2.0\%$	4
	$2.0\% \leq R_e < 3.0\%$	6
	$3.0\% \leq R_e < 4.0\%$	8
	$R_e \geq 4.0\%$	10

III 节水与水资源利用

7.2.10 使用较高用水效率等级的卫生器具，评价总分为15分，并按下列规则评分：

- 1 全部卫生器具的用水效率等级达到2级，得8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12分。
- 3 全部卫生器具的用水效率等级达到1级，得15分。

7.2.11 绿化灌溉及空调冷却水系统采用节水设备或技术，评价总分为12分，并按下列规则分别评分并累计：

1 绿化灌溉在节水灌溉的基础上采用节水设备或技术，并按下列规则评分：

- 1) 采用节水灌溉系统，得4分。
- 2) 在采用节水灌溉系统的基础上，设置土壤湿度感应器、雨天自动关闭装置等节水控制措施，或，得6分。
- 2) 50%以上的绿地种植无须永久灌溉植物，且不设永久灌溉设施，得6分。

2 空调冷却水系统采用节水设备或技术，并按下列规则评分：

- 1) 循环冷却水系统采取设置水处理措施、加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱等方式，避免冷却水泵停泵时冷却水溢出，得3分。
- 2) 采用无蒸发耗水量的冷却技术，得6分。

IV 节材与绿色建材

7.2.15 合理选用建筑结构材料与构件，评价总分为10分，并按下列规则评分：

1 混凝土结构，按下列规则分别评分并累计：

- 1) 400MPa 级及以上强度等级钢筋应用比例达到 85%，得 5 分；
- 2) 混凝土竖向承重结构采用强度等级不小于 C50 混凝土用量占竖向承重结构中混凝土总量的比例达到 50%，得 5 分。

2 钢结构，按下列规则分别评分并累计：

- 1) Q345Q355 级及以上高强钢材用量占钢材总量的比例达到 50%，得 3 分；达到 70%，得 4 分；
- 2) 螺栓连接等非现场焊接节点占现场全部连接、拼接节点的数量比例达到 50%，得 4 分；
- 3) 采用施工时免支撑的楼屋面板，得 2 分。

3 混合结构：对其混凝土结构部分、钢结构部分，分别按本条第 1 款、第 2 款进行评价，得分取各项得分的平均值。

7.2.18 选用绿色建材，评价总分值为 12 分。绿色建材应用比例不低于 3040%，得 4 分；不低于 50%，得 8 分；不低于 70%，得 12 分。

8 环境宜居

8.1 控制项

8.1.8 环境宜居相关技术要求应符合现行强制性工程建设规范《建筑环境通用规范》GB 55016、《市容环卫工程项目规范》GB 55013、《园林绿化工程项目规范》GB 55014、《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020 等的规定。

8.2 评分项

I 场地生态与景观

8.2.5 利用场地空间设置绿色雨水基础设施，汇集场地径流进入设施，有效实现雨水的滞蓄与入渗，评价总分为 15 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 3 分；达到 60%，得 5 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 3 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 4 分；

4 硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到 50%，得 3 分。

II 室外物理环境

8.2.6 场地内的环境噪声优于现行国家标准《声环境质量标准》

GB 3096 的要求，评价总分值为 10 分，并按下列规则评分：

1 环境噪声值大于 2 类声环境功能区 标准 噪声等效声级 限值，且小于或等于 3 类声环境功能区 标准 噪声等效声级 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 噪声等效声级 限值，得 10 分。

8.2.7 (此条删除)

8.2.7A 建筑室外照明及室外显示屏避免产生光污染，评价总分值为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

1 在居住空间窗户外表面产生的垂直照度不大于表 8.2.7-1 规定的最大允许值，得 5 分。

表 8.2.7-1 居住空间窗户外表面的垂直照度最大允许值

照明技术参数	应用条件	环境区域		
		E2	E3	E4
<u>垂直面照度 E_v</u> <u>(lx)</u>	非熄灯时段	<u>2</u>	<u>5</u>	<u>10</u>
	熄灯时段	<u>0*</u>	<u>1</u>	<u>2</u>

注：* 对于公共（道路）照明灯具产生的影响，此值提高到 1 lx。

2 建筑室外设置的显示屏表面平均亮度不大于表 8.2.7-2 规定的限值，且车道和人行道两侧未设置动态模式显示屏，得 5 分。

表 8.2.7-2 建筑室外设置显示屏表面平均亮度限值

照明技术参数	环境区域		
	E2	E3	E4
<u>平均亮度 (cd/m²)</u>	<u>200</u>	<u>400</u>	<u>600</u>

8.2.9 采取措施降低热岛强度，评价总分值为 10 分，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，住宅建筑达到 30%，公共建筑达到 10%，得 2 分；住宅建筑达到 50%，公共建筑达到 20%，得 3 分；

2 场地中处于建筑阴影区外的机动车道，路面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 屋顶的绿化面积、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。

9 提高与创新

9.2 加分项

9.2.1 采取措施进一步降低建筑供暖空调系统的能耗，评价总分为 30 分。建筑供暖空调系统能耗 相比国家现行有关建筑节能标准降低 40%，得 10 分；比现行强制性工程建设规范《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 的规定降低 20%，得 10 分；每再降低 10%，再得 5 分，最高得 30 分。

9.2.2 (此条删除)

9.2.2A 因地制宜建设绿色建筑，评价总分为 30 分，并按下列规则分别评分并累计：

1 传承建筑文化，采用适宜地区特色的建筑风貌设计，得 15 分；

2 适应自然环境，充分利用气候适应性和场地属性进行设计，得 7 分；

3 利用既有资源，合理利用废弃场地或充分利用旧建筑，得 8 分。

9.2.3 (此条删除)

9.2.3A 采用蓄冷蓄热蓄电、建筑设备智能调节等技术实现建筑电力交互，评价总分为 20 分。用电负荷调节比例达到 5%，得 5 分；每再增加 1%，再得 1 分，最高得 20 分。

9.2.4 (此条删除)

9.2.4A 采取措施提升场地绿容率，评价总分为 5 分，并按下列规则评分：

1 场地绿容率计算值，不低于 1.0，得 1 分；不低于 2.0，得 2 分；不低于 3.0，得 3 分。

2 场地绿容率实测值，不低于 1.0，得 2 分；不低于 2.0，得 4 分；不低于 3.0，得 5 分。

9.2.5 采用符合工业化建造要求的结构体系与建筑构件，评价分值为 10 分，并按下列规则评分：

1 主体结构采用钢结构、木结构，得 10 分。

2 主体结构采用装配式混凝土结构，地上部分预制构件应用混凝土体积占混凝土总体积的比例达到 35%，得 5 分；达到 50%，得 10 分。

9.2.7 (此条删除)

9.2.7A 采取措施降低建筑全寿命期碳排放强度，评价总分值为 30 分。降低 10%，得 10 分；每再降低 1%，再得 1 分，最高得 30 分。

9.2.8 按照绿色施工的要求进行施工和管理，评价总分值为 20 分，并按下列规则分别评分并累计：

1 单位工程单位面积的用电量比定额节约 10%以上，得 4 分；

2 采取措施加强建筑垃圾回收再利用，建筑垃圾回收利用率不低于 50%，得 4 分；

1 获得绿色施工优良等级或绿色施工示范工程认定，得 8 分；

2 3 采取措施减少预拌混凝土损耗，损耗率降低至 1.0%，得 4 分；

3 4 采取措施减少现场加工钢筋损耗，损耗率降低至 1.5%，得 4 分；

4 5 现浇混凝土构件采用铝模等免墙面粉刷的模板体系高周转率、免抹灰的新型模架体系，得 4 分。

9.2.9 采用建设工程质量潜在缺陷保险产品或绿色建筑性能保险产品，评价总分值为2030分，并按下列规则分别评分并

累计：

1 建设工程质量潜在缺陷保险承保范围包括地基基础工程、主体结构工程、屋面防水工程和其他土建工程的质量问题，得10分；

2 建设工程质量潜在缺陷保险承保范围包括装修工程、电气管线、上下水管线的安装工程，供热、供冷系统工程的质量问题，得10分[□]；

3 具有绿色建筑性能保险，得10分。

9.2.10 采取节约资源、保护生态环境、降低碳排放、保障安全健康、智慧友好运行、传承历史文化等其他创新，并有明显效益，评价总分值为40分。每采取一项，得10分，最高得40分。

引用标准名录

- 1 《建筑照明设计标准》 GB 50034
- 2 《民用建筑隔声设计规范》 GB 50118
- 3 《民用建筑热工设计规范》 GB 50176
- 4 《公共建筑节能设计标准》 GB 50189
- 5 《民用建筑节能设计标准》 GB 50555
- 6 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB 50736
- 7 《民用建筑室内热湿环境评价标准》 GB/T 50785
- 8 《声环境质量标准》 GB 3096
- 9 《生活饮用水卫生标准》 GB 5749
- 10 《玻璃幕墙光热性能》 GB/T 18091
- 11 《室内空气质量标准》 GB/T 18883
- 12 《灯和灯系统的光生物安全性》 GB/T 20145
- 13 《LED 室内照明应用技术要求》 GB/T 31831
- 14 《室外照明干扰光限制规范》 GB/T 35626
- 15 《城市夜景照明设计规范》 JGJ/T 163
- 16 《建筑地面工程防滑技术规程》 JGJ/T 331
- 1 《工程结构通用规范》 GB 55001
- 2 《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB 55002
- 3 《建筑与市政地基基础通用规范》 GB 55003

- 4 《组合结构通用规范》GB 55004
- 5 《木结构通用规范》GB 55005
- 6 《钢结构通用规范》GB 55006
- 7 《砌体结构通用规范》GB 55007
- 8 《混凝土结构通用规范》GB 55008
- 9 《燃气工程项目规范》GB 55009
- 10 《供热工程项目规范》GB 55010
- 11 《市容环卫工程项目规范》GB 55013
- 12 《园林绿化工程项目规范》GB 55014
- 13 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015
- 14 《建筑环境通用规范》GB 55016
- 15 《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019
- 16 《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020
- 17 《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024
- 18 《民用建筑通用规范》GB 55031
- 19 《建筑防火通用规范》GB 55037
- 20 《建筑照明设计标准》GB/T 50034
- 21 《民用建筑隔声设计规范》GB 50118
- 22 《民用建筑热工设计规范》GB 50176
- 23 《公共建筑节能设计标准》GB 50189
- 24 《民用建筑节水设计标准》GB 50555
- 25 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736
- 26 《民用建筑室内热湿环境评价标准》GB/T 50785
- 27 《声环境质量标准》GB 3096
- 28 《生活饮用水卫生标准》GB 5749
- 29 《节水型产品通用技术条件》GB/T 18870
- 30 《室内空气质量标准》GB/T 18883
- 31 《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》GB 20665

32 《房间空气调节器能效限定值及能效等级》GB 21455

33 《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》

GB 29540

34 《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331