

ICS 91.040  
CCS P 00

# DB2102

大 连 市 地 方 标 准

DB 2102/T 0032—2021

## 绿色建筑评价规程

Assessment standard for green building

2021 - 08 - 09 发布

2021 - 09 - 08 实施

大连市市场监督管理局 发布

## 目 次

前 言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 总则 .....	3
5 基本规定 .....	3
5.1 一般规定 .....	3
5.2 评价与等级划分 .....	3
6 安全耐久 .....	5
6.1 控制项 .....	5
6.2 评分项 .....	6
7 健康舒适 .....	7
7.1 控制项 .....	7
7.2 评分项 .....	8
8 生活便利 .....	9
8.1 控制项 .....	9
8.2 评分项 .....	9
9 资源节约 .....	12
9.1 控制项 .....	12
9.2 评分项 .....	12
10 环境宜居 .....	16
10.1 控制项 .....	16
10.2 评分项 .....	17
11 提高与创新 .....	18
11.1 一般规定 .....	18
11.2 加分项 .....	18

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。  
本文件由大连市住房和城乡建设局提出并归口。

本文件主要起草单位：大连理工大学、大连市绿色建筑行业协会、大连市市政设计研究院有限责任公司。

本文件参与起草单位：华中科技大学、大连万科置业有限公司、保利（大连）房地产开发有限公司、中交一航局第三工程有限公司、大连城建设计研究院有限公司、华东建筑设计研究院有限公司、都市发展设计集团有限公司、中国建筑东北设计研究院有限公司、中建安装集团有限公司、江苏南通三建集团股份有限公司、大连铁龙新型材料有限公司、北京绿建软件股份有限公司、北京奥克森节能环保科技有限公司、青岛科瑞新型环保材料集团有限公司、大连正大清源建筑材料有限公司、大连金诺格工业科技有限公司、大连伸宏建筑材料有限公司、大连易汇节能科技有限公司。

本文件主要起草人：唐建、郭飞、徐红、徐辉、王雷、白广斌、祝培生、路晓东、张弘驰、徐燊、王梓涵、赵君、王艳红、葛瑞海、王振、霍丹、丰茂东、厉世宝、崔岩、李志信、赵越、李国鹏、单晓冬、王树、贾成武、武术、李俊、周景新、杨建华、项国玉、刘欣彤、马晓琼、白万明、朱江、樊现超、江毅文、邓必磊、吴宁、沈奕竹、赵建生、赵宏宇、孟庆军、李壮贤、侯英昕、余羨清、杜寅甫、郭子敏、松村 康、刘爱明。

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门：大连市住房和城乡建设局

通讯地址：大连市中山区人民路75号

联系电话：0411-83632397

主要起草单位：大连市绿色建筑行业协会

通讯地址：大连市沙河口区东北路99号亿达广场4号楼5楼

联系人：康伟强

联系电话：0411-83620420/13998468757

# 绿色建筑评价规程

## 1 范围

本文件规定了绿色建筑评价规程的术语和定义、基本规定、安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居、提高与创新等内容。

本规程适用于本市民用建筑绿色级别和绿色性能的评价。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 3096-2008 声环境质量标准
- GB 5749-2006 生活饮用水卫生标准
- GB/T 12060.16-2017 声系统设备 第16部分：通过语音传输指数客观评价言语可懂度
- GB/T 18091-2015 玻璃幕墙光热性能
- GB/T 18883-2002 室内空气质量标准
- GB/T 20145-2006 灯和灯系统的光生物安全性
- GB/T 31831-2015 LED室内照明应用技术要求
- GB/T 35626-2017 室外照明干扰光限制规范
- GB 50034-2013 建筑照明设计标准
- GB 50118-2010 民用建筑隔声设计规范
- GB 50176-2016 民用建筑热工设计规范
- GB 50189-2015 公共建筑节能设计标准
- GB 50325-2020 民用建筑工程室内环境污染控制标准
- GB/T 50378-2019 绿色建筑评价标准
- GB 50555-2010 民用建筑节水设计标准
- GB 50736-2012 民用建筑供暖通风与空气调节设计规范
- GB/T 50785-2012 民用建筑室内热湿环境评价标准
- JGJ 26-2018 严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准
- JGJ/T 163-2008 城市夜景照明设计规范
- JGJ/T 331-2014 建筑地面工程防滑技术规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件：

### 3.1

### 绿色建筑 green building

在全寿命期内，节约资源、保护环境、减少污染，为人们提供健康、适用、高效的使用空间，最大限度地实现人与自然和谐共生的高质量建筑。

### 3.2

#### 绿色性能 green performance

涉及建筑安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约（节地、节能、节水、节材）和环境宜居等方面的综合性能。

### 3.3

#### 全装修 decorated

在交付前，住宅建筑内部墙面、顶面、地面全部铺贴、粉刷完成，门窗、固定家具、设备管线、开关插座及厨房、卫生间固定设施安装到位；公共建筑公共区域的固定面全部铺贴、粉刷完成，水、暖、电、通风等基本设备全部安装到位。

### 3.4

#### 热岛强度 heat island intensity

城市内一个区域的气温与郊区气温的差别，用二者代表性测点气温的差值表示，是城市热岛效应的表征参数。

### 3.5

#### 绿色建材 green building material

在全寿命期内可减少资源的消耗、减轻对生态环境的影响，具有节能、减排、安全、健康、便利和可循环特征的建材产品。

### 3.6

#### 通用热气候指数 universal thermal climate index (UTCI)

在参考环境下[平均辐射温度等于空气温度，相对湿度为50%（空气温度小于或等于29℃）或水蒸气压小于2-kPa（空气温度大于29℃），地面以上10 m处的风速为0.5 m/s，人体水平步行（速度为4 km/h，新陈代谢率为135 W/m<sup>2</sup>）时]的动态生理热反应与在实际环境下相同，该参考环境的空气温度就是通用热气候指数。

### 3.7

#### 平均辐射温度 mean radiant temperature ( $T_{mrt}$ )

人体在某一假想的温度均匀的封闭空间内的辐射换热量与人所处的真实环境相同，该假想封闭空间的温度就是真实环境的平均辐射温度。

### 3.8

#### 热浪 heat wave

连续3天以上日最高气温大于或等于35℃的天气过程。

## 4 总则

4.1 为贯彻落实绿色发展理念，推动碳中和及碳达峰目标的实现，推进本市绿色建筑高质量发展，节约资源，保护环境，满足人民日益增长的美好生活需要，提升本市建筑产业化水平，特制定本规程。

4.2 绿色建筑评价应遵循因地制宜的原则，结合建筑所在地域的气候、环境、资源、经济和文化等特点，对建筑全寿命期内的安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居等性能进行综合评价。

4.3 绿色建筑应结合城市风貌、地形地貌进行场地设计与建筑布局，且建筑布局应与城市文脉、场地的气候条件和地理环境相适应，并应对场地的风环境、光环境、热环境、声环境等加以组织和利用。

4.4 绿色建筑的评价除应符合本规程的规定外，尚应符合国家和本市现行有关标准的规定。

## 5 基本规定

### 5.1 一般规定

5.1.1 绿色建筑评价应以单栋建筑或建筑群为评价对象。评价对象应落实并深化上位法定规划及相关专项规划提出的绿色发展要求；涉及系统性、整体性的指标，应基于建筑所属工程项目的总体进行评价。

5.1.2 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。

5.1.3 申请评价方应对参评建筑进行全寿命期技术和经济分析，选用适宜技术、设备和材料，对规划、设计、施工、运行阶段进行全过程控制，并应在评价时提交相应分析、测试报告和相关文件。申请评价方应对所提交资料的真实性和完整性负责。

5.1.4 评价机构应对申请评价方提交的分析、测试报告和相关文件进行审查，出具评价报告，确定等级。

5.1.5 申请绿色金融服务的建筑项目，应对节能措施、节水措施、建筑能耗和碳排放等进行计算和说明，并应形成专项报告。

### 5.2 评价与等级划分

5.2.1 绿色建筑评价指标体系应由安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居 5 类指标组成，且每类指标均包括控制项和评分项；评价指标体系还统一设置加分项。

5.2.2 控制项的评定结果应为达标或不达标；评分项和加分项的评定结果应为分值。

5.2.3 对于多功能的综合性单体建筑，应按本规程全部评价条文逐条对适用的区域进行评价，确定各评价条文的得分。

5.2.4 绿色建筑评价的分值设定应符合表 1 的规定。

表1 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	400	100	100	70	200	100	100
评价分值	400	100	100	100	200	100	100

注：预评价时，本规程第8.2.10、8.2.11、8.2.12、8.2.13、11.2.8条不得分。

5.2.5 绿色建筑评价的总得分应按下式进行计算：

$$Q = (Q_0 + Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_A) / 10 \quad (5.2.5)$$

式中：Q——总得分；

$Q_0$ ——控制项基础分值，当满足所有控制项的要求时取400分；

$Q_1 \sim Q_5$ ——分别为评价指标体系5类指标（安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居）评分项得分；

$Q_A$ ——提高与创新加分项得分。

5.2.6 绿色建筑划分应为基本级、一星级、二星级、三星级4个等级。

5.2.7 当满足全部控制项要求时，绿色建筑等级应为基本级。

5.2.8 绿色建筑星级等级应按下列规定确定：

- 一星级、二星级、三星级3个等级的绿色建筑均应满足本规程全部控制项的要求，且每类指标的评分项得分不应小于其评分项满分值的30%；
- 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；
- 当总得分分别达到60分、70分、85分且应满足表2的要求时，绿色建筑等级分别为一星级、二星级、三星级。

表2 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%，或负荷降低10%	围护结构提高20%，或负荷降低15%
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达到低限值和高要求标准限值的平均值	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达到高要求标准限值
室内主要空气污染物浓度降低比例	10%	20%	
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。

注2：住宅建筑隔声性能对应的标准为现行国家标准 GB 50118-2010。

注3：室内主要空气污染物包括氨、甲醛、苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机物、氡、可吸入颗粒物等，其浓度降低基准为现行国家标准 GB/T 18883-2002 的有关要求。

## 6 安全耐久

### 6.1 控制项

6.1.1 场地应避开滑坡、泥石流等地质危险地段，易发生洪涝地区应有可靠的防洪涝基础设施；场地应无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，应无电磁辐射、含氮土壤的危害。

6.1.2 建筑结构应满足承载力和建筑使用功能要求。建筑外墙、屋面、门窗、幕墙及外保温等围护结构应满足安全、耐久和防护的要求。



6.1.3 外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙花池等外部设施应与建筑主体结构统一设计、施工，并应具备安装、检修与维护条件。

6.1.4 建筑内部的非结构构件、设备及附属设施等应连接牢固并能适应主体结构变形。

6.1.5 建筑外门窗必须安装牢固，其抗风压性能和水密性能应符合国家现行有关标准的规定。

6.1.6 卫生间、浴室的地面应设置防水层，墙面、顶棚应设置防潮层。

6.1.7 走廊、疏散通道等通行空间应满足紧急疏散、应急救护等要求，且应保持畅通。

6.1.8 应具有安全防护的警示和引导标识系统。

## 6.2 评分项

6.2.1 采用基于性能的抗震设计并合理提高建筑的抗震性能，评价分值为 10 分。

6.2.2 采取保障人员安全的防护措施，评价总分值为 15 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 采取措施提高阳台、外窗、窗台、防护栏杆等安全防护水平，得 5 分；
- 建筑物出入口均设外墙饰面、门窗玻璃意外脱落的防护措施，并与人员通行区域的遮阳、遮风或挡雨措施结合，得 5 分；
- 利用场地或景观形成可降低坠物风险的缓冲区、隔离带，得 5 分。

6.2.3 采用具有安全防护功能的产品或配件，评价总分值为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 采用具有安全防护功能的玻璃，得 5 分；
- 采用具备防夹功能的门窗，得 5 分。

6.2.4 室内外地面或路面设置防滑措施，评价总分值为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 建筑出入口及平台、公共走廊、电梯门厅、厨房、浴室、卫生间等设置防滑措施，防滑等级不低于现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331-2014 规定的  $B_0$ 、 $B_1$  级，得 3 分；
- 建筑室内外活动场所采用防滑地面，防滑等级达到现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331-2014 规定的  $A_0$ 、 $A_1$  级，得 4 分；
- 建筑坡道、楼梯踏步防滑等级达到现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331-2014 规定的  $A_0$ 、 $A_1$  级或按水平地面等级提高一级，并采用防滑条等防滑构造技术措施，得 3 分。

6.2.5 采取人车分流措施，且步行和自行车交通系统有充足照明，评价分值为 8 分。

6.2.6 采取提升建筑适应性的措施，评价总分值为 18 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 采取通用开放、灵活可变的使用空间设计，或采取建筑使用功能可变措施，得 7 分；
- 建筑结构与建筑设备管线分离，得 7 分；
- 采用与建筑功能和空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式，得 4 分。

6.2.7 采取提升建筑部品部件耐久性的措施，评价总分值为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件，得 5 分；
- 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 5 分。

6.2.8 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：

- 按 100 年进行耐久性设计，得 10 分。
- 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：
  - 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；
  - 对于钢构件，采用耐候结构钢及耐候型防腐涂料；
  - 对于木构件，采用防腐木材、耐久木材或耐久木制品。

6.2.9 合理采用耐久性好、易维护的装饰装修建筑材料，评价总分为 9 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 采用耐久性好的外饰面材料，得 3 分；
- 采用耐久性好的防水和密封材料，得 3 分；
- 采用耐久性好、易维护的室内装饰装修材料，得 3 分。

## 7 健康舒适

### 7.1 控制项

7.1.1 室内空气中的氨、甲醛、苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度应符合现行国家标准 GB/T 18883-2002 的有关规定。建筑室内和建筑主出入口处应禁止吸烟，并应在醒目位置设置禁烟标志。

7.1.2 应采取措施避免厨房、餐厅、打印复印室、卫生间、地下车库等区域的空气和污染物串通到其他空间；应防止厨房、卫生间的排气倒灌。

7.1.3 给水排水系统的设置应符合下列规定：

- 生活饮用水水质应满足现行国家标准 GB 5749-2006 的要求；
- 应制定水池、水箱等储水设施定期清洗消毒计划并实施，且生活饮用水储水设施每半年清洗消毒不应少于 1 次；
- 应使用构造内自带水封的便器，且其水封深度不应小于 50 mm；
- 非传统水源管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。

7.1.4 主要功能房间的室内噪声级和隔声性能应符合下列规定：

- 室内噪声级应满足现行国家标准 GB 50118-2010 中的低限要求；
- 外墙、隔墙、楼板和门窗的隔声性能应满足现行国家标准 GB 50118-2010 中的低限要求。

7.1.5 建筑照明应符合下列规定：

- 照明数量和质量应符合现行国家标准 GB 50034-2013 的规定；
- 人员长期停留的场所应采用符合现行国家标准 GB/T 20145-2006 规定的无危险类照明产品；
- 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 GB/T 31831-2015 的规定。

7.1.6 应采取措施保障室内热环境。采用集中供暖空调系统的建筑，房间内的温度、湿度、新风量等设计参数应符合现行国家标准 GB 50736-2012 的有关规定；采用非集中供暖空调系统的建筑，应具有保障室内热环境的措施或预留条件。

7.1.7 围护结构热工性能应符合下列规定：

- 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；
- 供暖建筑的屋面、外墙内部不应产生冷凝。

7.1.8 主要功能房间应具有现场独立控制的热环境调节装置。

7.1.9 地下车库应设置与排风设备联动的一氧化碳浓度监测装置。

## 7.2 评分项

7.2.1 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：

- 氨、甲醛、苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度低于现行国家标准 GB/T 18883-2002 规定限值的 10%，得 3 分；低于 20%，得 6 分；
- 室内 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度不高于 25 μg/m<sup>3</sup>，且室内 PM<sub>10</sub> 年均浓度不高于 50 μg/m<sup>3</sup>，得 6 分。

7.2.2 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含量的要求，评价总分为 8 分。选用满足要求的装饰装修材料达到 3 类及以上，得 5 分；达到 5 类及以上，得 8 分。

7.2.3 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，评价分值为 8 分。

7.2.4 生活饮用水水池、水箱等储水设施采取措施满足卫生要求，评价总分为 9 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 使用符合国家现行有关标准要求的成品水箱，得 4 分；
- 采取保证储水不变质的措施，得 5 分。

7.2.5 所有给水排水管道、设备、设施设置明确、清晰的永久性标识，评价分值为 8 分。

7.2.6 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 GB 50118-2010 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。

7.2.7 主要功能房间的隔声性能良好，评价总分为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 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 GB 50118-2010 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；
- 楼板的撞击声隔声性能达到现行国家标准 GB 50118-2010 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。

7.2.8 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：

- 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 300 lx 的小时数平均不少于 8 h/d，得 9 分。
- 公共建筑按下列规则分别评分并累计：
  - 内区采光系数满足采光要求的面积比例达到 60%，得 3 分；
  - 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 3 分；
  - 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 4 h/d，得 3 分。

——主要功能房间有眩光控制措施，得 3 分。

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

——采用自然通风或复合通风的建筑，建筑主要功能房间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。

——采用人工冷热源的建筑，主要功能房间达到现行国家标准 GB/T 50785-2014 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。

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

——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地区达到 12%，在夏热冬冷地区达到 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。

——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。

#### 7.2.11 设置可调节遮阳设施，改善室内热舒适，评价总分为 9 分，根据可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分的比例按表 3 的规则评分。

表3 可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分比例评分规则

可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分比例 $S_z$	得分
$25\% \leq S_z < 35\%$	3
$35\% \leq S_z < 45\%$	5
$45\% \leq S_z < 55\%$	7
$S_z \geq 55\%$	9

## 8 生活便利

### 8.1 控制项

8.1.1 建筑、室外场地、公共绿地、城市道路相互之间应设置连贯的无障碍步行系统。

8.1.2 场地人行出入口 500 m 内应设有公共交通站点或配备联系公共交通站点的专用接驳车。

8.1.3 停车场应具有电动汽车充电设施或具备充电设施的安装条件，并应合理设置电动汽车和无障碍汽车停车位。

8.1.4 自行车停车场所应位置合理、方便出入。

8.1.5 建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能。

8.1.6 建筑应设置信息网络系统。

### 8.2 评分项

8.2.1 场地与公共交通站点联系便捷，评价总分为 8 分，并按下列规则分别评分并累计：

——场地出入口到达公共交通站点的步行距离不超过 500 m，或到达轨道交通站的步行距离不大于

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/848005104137007007>