

ICS 13.020.20

CCS Q04



# 团体标准

T/CECA-G 0301—2024

## 超低能耗建筑用绿色低碳建材评价通则

General principles for assessment of green and low-carbon building  
materials used for ultra-low energy buildings

2024-07-11 发布

2024-07-12 实施

中国节能协会发布



#### 版权保护文件

版权所有归属于该标准的发布机构，除非有其他规定，否则未经许可，此发行物及其章节不得以其他形式或任何手段进行复制、再版或使用，包括电子版、影印版，或发布在互联网及内部网络等。使用许可请与发布机构获取。

## 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国节能协会碳中和专业委员会提出。

本文件由中国节能协会归口。

本文件起草单位：上海中德生态环保科技发展合作中心、智略商汇低碳科技（上海）有限公司、深圳峻德产业平台管理合伙企业（有限合伙）、钢研纳克检测技术股份有限公司、中国建材检验认证集团苏州有限公司、上海电器科学研究所、云本高（上海）新材料科技有限公司、中国质量认证中心有限公司、北京百川汇泽生态环保有限公司。

本文件主要起草人：陈骏、孙剑、罗静、杜阳、饶凌云、邓三兴、陈军、邹汤淳、徐少山、张隼、张军涛、李慧。

本文件为首次发布。

# 超低能耗建筑用绿色低碳建材评价通则

## 1 范围

本文件规定超低能耗建筑用绿色低碳建材产品评价的评价规则和评价方法。  
本文件适用于超低能耗建筑用绿色低碳建材产品评价标准的制修订工作。

## 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/T 10111—2008 随机数的产生及其在产品质量抽样检验中的应用程序  
GB 50189—2015 公共建筑节能设计标准  
GB/T 51350—2019 近零能耗建筑技术标准  
JGJ 26—2018 严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准  
JGJ 75—2012 夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准  
JGJ 134—2010 夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准  
T/SHHJ 000039—2022 绿色低碳建材技术要求 防水卷材

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**超低能耗建筑** **ultralow energy building**

超低能耗建筑是近零能耗建筑的初级表现形式，其室内环境参数与近零能耗建筑相同，能效指标略低于近零能耗建筑，其建筑能耗水平应较国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015 和行业标准《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26-2018、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 134-2010、《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ 75-2012 降低 50%以上。

[来源：GB/T 51350—2019，2.0.2]

### 3.2

**绿色低碳建材** **green and low-carbon building materials**

在全生命期内，具有对天然资源消耗少、对生态环境影响小，生产中能源消耗低、碳排放少、消纳更多固体废弃物，使用中安全健康，有利于建筑节能、降低建筑全生命周期碳排放，使用后利于循环回收等特征的建材产品。

[来源：T/SHHJ 000039—2022，3.1，有修改]

### 3.3

**绿色低碳建材评价** **green and low-carbon building material assessment**

由符合相关资质要求的第三方机构按既定的规则实施的证明产品符合低碳建材标准要求的评价活动。

## 4 评价规则

### 4.1 评价指标体系

#### 4.1.1 控制项

控制项为进行低碳建材评价所必须满足的要求，其评定结果应为达标或不达标。控制项中任意一项不达标，即为评价不通过，并立即中止评价。

#### 4.1.2 评分项

在控制项全部符合的前提下，采用量化评分分级的模式对评分项进行评价。评分项包含工厂现场审核和产品性能测试两大部分。现场审核评分项总分为 100 分，评价内容包括“资源属性”、“能源属性”、“环境属性”和“低碳属性”。低碳产品性能测试总分为 100 分，测试内容是产品的“品质属性”。绿色低碳建材评分计算方法见公式（1）。

$$Q = \sum Q_{\text{现场}} \times 0.6 + \sum Q_{\text{性能}} \times 0.4 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$Q$ ——绿色低碳建材得分；

$Q_{\text{现场}}$ ——工厂现场审核得分；

$Q_{\text{性能}}$ ——产品性能测试得分。

### 4.2 评价等级划分

评价等级划分要求见表 1。

表 1 绿色低碳建材评价等级

| 低碳建材评价等级                                   | 得分               |
|--------------------------------------------|------------------|
| 一星级                                        | $60 \leq f < 75$ |
| 二星级                                        | $75 \leq f < 90$ |
| 三星级                                        | $f \geq 90$      |
| 注：工厂现场审核和产品性能测试单项得分不得低于 60 分，否则将中止评价，不予评级。 |                  |

### 4.3 评价指标的选取原则

#### 4.3.1 资源属性指标

重点选取原辅料、包装材料及水资源减量化、回收利用等方面的指标。

#### 4.3.2 能源属性指标

重点选取产品在生产或使用过程中能源节约和能源效率方面的指标。

#### 4.3.3 环境属性指标

重点选取生产过程中污染物排放、有毒有害物质限量使用、使用过程的有毒有害物质释放等方面的指标。

#### 4.3.4 品质属性指标

重点选取影响品质的产品耐用性、可升级性、健康安全、智能化等方面的指标。

#### 4.3.5 低碳属性指标

重点选取碳足迹、低碳原材料、工艺、技术、设备等方面的指标。

## 5 评价方法

### 5.1 评价周期

绿色低碳建材评价分为初评和复评，一个评价周期为 3 年。初评为首次评价，

采用现场审查加产品性能测试的综合评价。复评为第 2、3 年的跟踪评价，原则上在第 2 年或第 3 年只进行一次，如企业生产保障能力无重大变化，则仅选取部分性能指标进行测试。复评级别仅能维持现有级别或降级。

从第 4 年开始进入新的评价周期，依此循环。

## 5.2 初评

### 5.2.1 控制项审查

受理评价申请时，应首先对控制项进行审查，可在工厂现场审核前采用文审的形式进行。控制项一般包括但不限于表 2 中列出的项目。

表 2 XX 绿色低碳建材控制项评价指标

| 序号                                   | 评价项目  | 评价内容               | 符合条件                                        |
|--------------------------------------|-------|--------------------|---------------------------------------------|
| 1                                    | 法定资格  | 法人资格               | 具有独立法人资格                                    |
|                                      |       | 营业资格               | 具有统一社会信用代码的营业执照并在有效期内                       |
| 2                                    | 行政许可  | 生产许可证 <sup>a</sup> | 在有效期内且经营范围包含被评价产品品种                         |
|                                      |       | 环评批复或排污许可          | 在有效期内国家或地方政府的环评批复、排污许可或等同的行政许可文件            |
| 3                                    | 经营合规性 |                    | 近三年（含成立不足三年）无较大及以上安全、环保、质量等事故，并提供证明材料       |
| 4                                    | 管理体系  | 质量体系认证             | 通过 GB/T 19001/ISO 9001 或等同的质量管理体系认证，且在有效期内  |
|                                      |       | 环境管理体系             | 通过 GB/T 24001/ISO 14001 或等同的环境管理体系认证，且在有效期内 |
|                                      |       | 职业健康管理体系           | 通过 GB/T 45001/ISO 45001 或等同的环境管理体系认证，且在有效期内 |
| 5                                    | ..... |                    |                                             |
| <sup>a</sup> 仅适用于列入工业产品生产许可证管理目录的产品。 |       |                    |                                             |

### 5.2.2 工厂现场审核

按 4.3 给出的原则设置工厂现场审核的评价指标。示例见表 3。

表 3 XX 绿色低碳建材工厂现场审核评价指标示例

| 一级指标 | 二级指标        | 单位     | 评分规则 <sup>a</sup> | 分值 | 得分 |
|------|-------------|--------|-------------------|----|----|
| 资源属性 | 新鲜水消耗       | t/t    |                   |    |    |
|      | 原材料使用       | -      |                   |    |    |
|      | .....       |        |                   |    |    |
| 能源属性 | 单位产品能耗      | kgce/t |                   |    |    |
|      | 清洁能源的使用     | -      |                   |    |    |
|      | .....       |        |                   |    |    |
| 环境属性 | 产品废水排放      | t/t    |                   |    |    |
|      | 固废的处置       | -      |                   |    |    |
|      | 产品环境影响      |        |                   |    |    |
|      | .....       |        |                   |    |    |
| 低碳属性 | 碳足迹与 EPD 报告 |        |                   |    |    |

|                        |       |  |  |  |  |
|------------------------|-------|--|--|--|--|
|                        | 减碳量报告 |  |  |  |  |
|                        | 碳标签   |  |  |  |  |
|                        | ..... |  |  |  |  |
| ° 评分规则可设定区间或不同条款及对应分值。 |       |  |  |  |  |

### 5.2.3 产品性能测试

#### 5.2.3.1 抽样

评价机构在开展工厂现场审核时,从工厂的成品库内中随机抽取有产品质量检验合格证明或者以其他形式表明合格的、近期生产的产品。抽查样品基数满足抽样数量即可。可按 GB/T 10111—2008 给出的方法进行随机抽取。非固体的产品分应注意取样均匀性和密封保存,运输至指定第三方实验室进行检测。

#### 5.2.3.2 检测指标

按 4.3 给出的“品质属性”原则设置产品性能测试的检测指标。示例见表 4。检测项目和检测方法应优先选用相关现行国家标准、行业标准中列出的项目。

表 4 XX 绿色低碳建材性能测试指标示例

| 一级指标                                         | 二级指标       | 单位  | 评分规则° | 分值 | 得分 | 是否复评 |
|----------------------------------------------|------------|-----|-------|----|----|------|
| 品质属性                                         | 挥发性有机化合物含量 | g/L |       |    |    | √    |
|                                              | 燃烧性能等级     | -   |       |    |    | √    |
|                                              | 导热系数       | -   |       |    |    | √    |
|                                              | .....      |     |       |    |    | ×    |
| ° 评分规则可设定区间及对应分值。未设定区间的项目评价为符合得到全部分值,不符合不得分。 |            |     |       |    |    |      |

### 5.3 复评

#### 5.3.1 现场审核

在申请人工厂条件未发生重大变化的情况下,一般不进行现场审查,分值沿用初评分值。如果有重大变化需要到现场核实时,需进行现场审查,并根据审核情况调整分值。

#### 5.3.2 产品性能测试

复评测试项目从初评测试项目中选取对安全、环境和产品质量具有关键影响的项目,示例见表 4。产品性能得分为复评测试项目的得分加未测试项目的初评得分。

## 参 考 文 献

- [1] GB/T 33761-2017 绿色产品评价通则
  - [2] GB/T 50378-2019 绿色建筑评价标准
-