** T/CECS xxx：2024**

中国工程建设标准化协会标准

绿色建筑应用绿色建材比例核算技术标准

The technical standard for application ratio accounting of green building materials in green building

（征求意见稿）

202X-XX-XX发布

202X-XX-XX实施

中国工程建设标准化协会 发布

目  次

[前 言 II](#_Toc142990865)

[引 言 III](#_Toc142990866)

[1 范围 1](#_Toc142990867)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc142990868)

[3 术语和定义 1](#_Toc142990869)

[4 基本规定 2](#_Toc142990870)

[5 核算方法 2](#_Toc142990871)

[6资料及流程 8](#_Toc142990872)

[附 录 A （资料性附录） 《绿色建材应用比例计算报告》 9](#_Toc142990873)

# 前 言

本文件按照GB/T1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的机构和起草规则》的规定起草。

本文件按照中国工程建设标准化协会《关于印发<2021年第二批工程建设协会标准制订、修订计划>的通知》（建标协字[2021]20号）的要求编制。

本文件由中国工程建设标准化协会提出。

本文件由中国工程建设标准化认证与保险工作委员会归口。

本文件负责起草单位：

本文件参加起草单位：

本文件主要起草人：

本文件主要审查人：

引 言

为科学规范绿色建材应用比例的计算方法，支撑绿色建材推广应用的考核评估工作，推动建筑业高质量绿色发展，制定本文件。

绿色建筑应用绿色建材比例核算技术标准

# 1 范围

本文件规定了绿色建筑应用绿色建材应用比例核算的范围、规范性引用文件、术语和定义、基本规定、核算方法、资料及流程。

本文件适用于新建建筑的设计与审查、材料采购、建筑施工及竣工验收阶段绿色建材比例的核算，改建和扩建建筑应用绿色建材比例核算方法可参照执行。

# 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，仅对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（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 50378 绿色建筑评价标准

T/CECS 10304 绿色建材产品评价通则

# 3 术语和定义

GB/T 50378中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绿色建材 green building material

在生命周期内可减少对天然资源消耗和减轻对生态环境影响，具有“节能、减排、安全、便利和可循环”特征的建材产品。

[T/CECS 10304-2023 3.1]

3.2

绿色建材评价 green building material assessment

依据绿色建材评价技术标准，按照程序和要求对申请开展评价的建材产品进行评价，确认其等级的活动。

[T/CECS 10304-2023 3.2]

3.2

绿色建筑 green building

在全寿命期内，节约资源、保护环境、减少污染（节地、节能、节水、节材）和环境宜居等方面的综合性能。

[GB/T 50378-2019 2.0.1]

# 4 基本规定

4.1 绿色建材应用比例应以单体建筑作为计算单元，并应符合下列规定：

（1）单体建筑应按项目规划批准文件中的建筑编号确认；

（2）单体建筑由主楼、裙楼组成时，主楼、裙楼可按不同的单体建筑进行计算；

（3）单体建筑的层数不大于3层，且地上建筑面积不超过500m2时，可由多个单体建筑组成建筑组团作为计算单元；

（4）地下建筑（含地下室）可单独进行计算。

4.2 绿色建材应用比例的计算指标应由主体及围护结构工程用材、装饰装修工程用材、机电安装工程用材、室外工程用材等4类一级指标组成，且每类指标按子类别分设二级指标，二级指标下设三级指标。

4.3 绿色建材应用比例 4类一级指标合计 100 分，其中，主体及围护结构工程用材指标设置45分、装饰装修工程用材指标设置35分、机电安装工程用材指标设置15分、室外工程用材指标设置5分。绿色建材应用比例计算指标实际得分值按本文件第 5 章的规定经计算后确定。

# 5 核算方法

5.1 绿色建材应用比例应按下式进行计算：

P=〔（Q1+Q2+Q3+Q4）/100〕×100% ……（5.1）

式中：P—绿色建材比例；

Q1—主体及围护结构工程用材指标实际得分值；

Q2—装饰装修工程用材指标实际得分值；

Q3—机电安装工程用材指标实际得分值；

Q4——室外工程用材指标实际得分值。

5.2 绿色建材应用比例各项计算指标的实际得分值计算应按表5-1相关要求进行。各项计算实际得分值大于该项设置分值时，按设置分值汇总计算。

表5-1 绿色建材应用比例计算要求

| 计算指标 | 统计单位 | 备注 | 设置分值（总分100分） |
| --- | --- | --- | --- |
| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 |
| 主体及围护结构工程用材Q1（18 项） | 钢结构房屋用钢构件 | —— | 吨 | 钢结构建筑必选\* | 45 |
| 预制构件 | —— | m3 | 装配式混凝土结构、钢结构建筑必选\* |
| 预拌混凝土 | —— | m3 | 砖混结构及装配式混凝土结构必选\* |
| 木结构用木构件 | 现代木结构用材 | m3 | 木结构建筑必选\* |
| 预拌砂浆 | 湿拌砂浆 | m3 | 折算系数1.85t/m3 |
| 干混砂浆 | 吨 | —— |
| 砌体材料 | 砖类 | 万块标砖 | —— |
| 砌块类 | m3 | 折算系数684块标准砖/ m3 |
| 石膏砌块 | m2 | 折算系数64块标准砖/ m2 |
| 墙板 | 蒸压加气混凝土板、发泡陶瓷板 | m3 | 折算系数5m2/ m3 |
| 其他 | m2 |  |
| 镀锌轻钢龙骨 | —— | kg | —— |
| 建筑门窗 | —— | m2 | —— |
| 保温系统材料 | 无机保温材料 | 吨 | 折算系数7.1m3/t |
| 有机保温材料 | m3 | —— |
| 保温装饰一体化板 | —— | m2 | —— |
| 防水卷材 | —— | m2 | —— |
| 防水涂料 | —— | 吨 | —— |
| 刚性防水材料 | —— | 吨 | —— |
| 建筑密封胶 | —— | 吨 | —— |
| 建筑遮阳产品 | —— | m2 | —— |
| 建筑幕墙 | —— | m2 | —— |
| 其他主体及围护结构工程用材 | —— | —— | —— |
| 装饰装修工程用材Q2（19项） | 纸面石膏板 | —— | m2 | —— | 35 |
| 吊顶系统 | —— | m3 | —— |
| 钢质户门 | —— | 樘 | —— |
| 金属复合装饰材料 | —— | m2 | —— |
| 建筑陶瓷 | —— | m2 | —— |
| 建筑涂料（含墙面涂料和反射隔热涂料） | —— | 吨 | —— |
| 石材（含天然石材/人造石） | —— | m2 |  |
| 镁质装饰材料 | —— | m3 | —— |
| 无机装饰板材 | —— | m3 | —— |
| 石膏装饰材料 | 石膏装饰条 | M | 折算系数4kg/m |
| 石膏砂浆 | T | —— |
| 集成墙面 | —— | m2 | —— |
| 木地板 | —— | m2 | —— |
| 弹性地板 | —— | m2 | —— |
| 树脂地坪材料 | —— | kg | —— |
| 集成式卫浴 | —— | 套 | —— |
| 卫生洁具（含卫生洁具和智能座便器） | —— | 件 | —— |
| 水嘴 | 水嘴 | 件 | —— |
| 壁纸（布） | —— | m2 | —— |
| 其他装饰装修工程用材 | —— | —— | —— |
| 机电安装工程用材Q3 （27项） | 管材管件（含塑料管材管件和金属管材管件） | —— | 吨 | —— | 15 |
| 建筑用阀门 | —— | 件 | —— |
| 净水设备 | —— | 套 | —— |
| 软化设备 | —— | 套 | —— |
| 中水处理设备 | —— | 套 | —— |
| 雨水处理设备 | —— | 套 | —— |
| 一体化生活污水处理设备 | —— | 套 | —— |
| 一体化预制泵站 | —— | 套 | —— |
| 二次供水设备 | —— | 套 | —— |
| 冷水机组 | —— | 套 | —— |
| 空气源热泵 | —— | 套 | —— |
| 地源热泵系统 | —— | 套 | —— |
| 新风净化系统 | —— | 套 | —— |
| 建筑用蓄能装置 | —— | 套 | —— |
| 组合式空调机组 | —— | 套 | —— |
| 采光系统 | —— | 套 | —— |
| 光伏组件 | —— | m2 | —— |
| LED照明产品 | —— | 只 | —— |
| 辐射供暖供冷装置 | —— | 套 | —— |
| 换热器 | —— | 套 | —— |
| 建筑用供暖散热器 | —— | 套 | —— |
| 冷凝式燃气热水炉 | —— | 套 | —— |
| 冷热联供设备 | —— | 套 | —— |
| 冷水机组 | —— | 套 | —— |
| 冷却塔 | —— | 套 | —— |
| 高低压配电柜 | —— | 套 | —— |
| 其他机电安装工程用材 | —— | —— | —— |
| 室外工程用材 Q4（8项） | 屋面绿化材料 | —— | m2 | —— | 5 |
| 雨水处理设备 | —— | 套 | —— |
| 机械停车设备 | —— | 套 | —— |
| 一体化预制泵站 | —— | 套 | —— |
| 一体化生活污水处理设备 | —— | 套 | —— |
| 中水处理设备 | —— | 套 | —— |
| 透水铺装材料 | 透水路面砖及透水路面板类材料 | m2 | 折算系数15 kg/m2 |
| 透水水泥混凝土类材料 | kg |  |
| 透水沥青混合料类材料 | kg | —— |
| 其他室外工程用材 | —— | —— | —— |  |
| \*适用于新建建筑，不适用于改建或扩建建筑 |

注：每个二级指标的绿色建材用量应达到该二级指标品类总量的80%方可认为该品类使用的建材为绿色建材。

5.3 应将结算材料清单映射归类到二级指标中，以判定清单中材料归属的具体二级分类，其相应技术指标应符合中国工程建设标准化协会“绿色建材评价”系列标准，无对应“绿色建材评价”标准的，应符合《绿色建筑和绿色建材政府采购需求标准》，宜以绿色建材评价认证证书及绿色建材采信应用数据库为依据。

5.4 按照表5-1 绿色建材应用比例计算要求中二级指标选用的项数等计算4类计算指标实际得分值，分值计算结果取小数点后1位。

5.4.1 主体及围护结构工程用材实际得分值（Q1）

主体及围护结构工程用材实际得分值按下式计算：

Q1=〔N1’/N1〕×100%×45……（5.2）

式中：N1’—主体及围护结构工程用材中实际使用绿色建材的二级指标项数；

N1—主体及围护结构工程用材需计算的二级指标项数。

5.4.1.2 按建筑结构形式（砖混结构、装配式混凝土结构、钢结构、木结构）选择必选项。对于新建建筑，当必选材料非绿色建材时，则Q1不得分。

5.4.1.3 按照建筑结构形式设置N1，见表5-2。

表5-2 不同建筑结构的指标项目数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑结构 | 砖混结构 | 装配式混凝土结构 | 钢结构 | 木结构 |
| 二级指标项数（N1） | 新建建筑 | 8项 | 9项 | 9项 | 8项 |
| 改建或扩建建筑 | 7项 |

5.4.2 装饰装修工程用材实际得分值（Q2）

装饰装修工程用材实际得分值按下式计算：

Q2=〔N2’/N2〕×100%×35 ……（5.3）

式中：N2’—装饰装修工程用材中实际使用绿色建材的二级指标项数；

N2—装饰装修工程用材需计算的二级指标项数，N2=9。

5.4.3 机电安装工程用材实际得分值（Q3）

机电安装工程用材实际得分值按下式计算：

Q3=〔N3’/N3〕×100%×15 ……（5.4）

式中：N3’—机电安装工程用材中实际使用绿色建材的二级指标项数；

N3—机电安装工程用材需计算的二级指标项数，N3=5。

5.4.4 室外工程用材实际得分值（Q4）

室外工程用材实际得分值按下式计算。

Q4=〔N4’/N4〕×100%×5 ……（5.5）

式中：N4’—室外工程用材中实际使用绿色建材的二级指标项数；

N4—室外工程用材需计算的二级指标项数，N4=2。

# 6资料及流程

6.1 开展绿色建材应用比例计算的项目，设计单位、建设单位和施工单位应在“绿色建材评价认证管理信息平台”注册登记，并提交对应的技术支撑材料和绿色建材进场溯源报告，所有提交资料均需经区块链确权，保证提交材料的真实性、完整性和可追溯性。

6.2 设计单位提供的技术支撑材料包括工程分部分项材料明细清单和绿色建材应用比例报告书。

6.3 建设单位提供的技术支撑材料包括工程材料预算明细清单及绿色建材应用比例、工程材料决算明细清单。

6.4 施工单位提供的技术支撑材料包括绿色建材进场溯源明细报告、工程决算材料清单、测报告或认证证书等和竣工绿色建材使用明细。

6.5 “绿色建材评价认证管理信息平台”应用大数据、区块链和云计算等技术自动生成绿色建材应用比例计算报告（附录A），应包含基本情况表、主要建筑材料应用明细表、绿色建材应用比例计算汇总表、绿色建材应用比例计算结论表和现场抽查核验佐证材料。

6.6 现场抽查核验佐证材料应包括现场照片、现场核查记录文档等。

附 录 A
（资料性附录）
《绿色建材应用比例计算报告》

报告编号：

绿色建材应用比例

计算报告

项目名称：

建设单位：

核算单位：

编制日期：

**一、基本信息表**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 |   |
| 项目地址 |   |
| 建设性质 | 新建建筑 □ 改建建筑 □ 扩建建筑 □  |
| 结构类型 |  砖混结构 □ 装配式混凝土结构 □ 钢结构 □ 木结构 □  |
| 建设单位 |  |
| 联系人 |   | 联系电话 |   |
| 设计单位 |   |
| 联系人 |   | 联系电话 |   |
| 施工单位 |   |
| 联系人 |   | 联系电话 |   |
| 建筑面积 |   | 楼栋总数 |   |
| 开工日期 |   | 竣工日期 |   |
| 核算依据 |   |
| 核算单位 |   |
| 核算成员 |   |
| 核算时间 |   |

**二、主要建筑材料应用明细表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 材料名称 | 规格型号 | 材料供应单位 | 材料生产商（品牌） | 竣工图决算量 | 绿色建材实际应用量 |
| 主体及围护结构工程用材  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| …… | …… | …… |  | …… | …… |
| 装饰装修工程用材 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| …… | …… | …… |  | …… | …… |
| 机电安装工程用材 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| …… | …… | …… |  | …… | …… |
| 室外工程用材 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| …… | …… | …… |  | …… | …… |

注：1当某项目为多栋建筑构成，按编号分别列出；

 2表中相关数据应按企业提供技术支撑材料填写，必要时应对其提供材料进行抽查。

**三、绿色建材应用比例计算汇总表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一级指标 | 二级指标 | 绿色建材应用量 | 建筑材料应用总量 | 绿色建材应用量占比（%） | 绿色建材计算分值 |
| 主体及围护结构工程用材  |   |   |   |  |   |
|   |   |   |  |
|  |  |  |  |
| …… | …… | …… |  |
| 装饰装修工程用材 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| …… | …… | …… |  |
| 机电安装工程用材 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| …… | …… | …… |  |
| 室外工程用材 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| …… | …… | …… |  |  |

注：1 按《绿色建材应用比例计算技术细则》表3.2的要求，分别计算3类核算指标绿色建材应用比例计算分值；

2 当某项目为多栋建筑构成，按栋的编号分别列出。

**四、绿色建材应用比例计算结论表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程项目 |  | 单体名称 |  |
| 计算指标 | 单项应用比例(%) | 实际计算得分 |
| 一级指标 | 二级指标 |
| 主体及围护结构工程用材Q1（45分） |  |  |  |
|  |  |
|  |  |
| ...... |  |
| 装饰装修工程用材Q2（35分） |  |  |  |
|  |  |
|  |  |
| ...... |  |
| 机电安装工程用材Q3（15分） |  |  |  |
|  |  |
|  |  |
| ...... |  |
| 室外工程用材Q4（5分） |  |  |  |
|  |  |
|  |  |
| ...... |  |
| 绿色建材应用比例 | P=[(Q1+Q2+Q3+Q4)/100]\*100% |  |
| 核算成员 | 核算人（签字）： | 校对人（签字）： |

注：当某项目为多栋建筑构成，按编号分别列出。