

宁波市民用建筑和市政基础设施
绿色建材应用率核算技术细则

Technical rules for accounting the application rate of green
building materials in civil buildings and municipal infrastructure
in Ningbo

(征求意见稿)

202x -x-x 发布

202x -x-x 实施

宁波市住房和城乡建设局 发布

公开征求意见

宁波市工程建设地方细则

宁波市民用建筑和市政基础设施 绿色建材应用率核算技术细则

Technical rules for accounting the application rate of green
building materials in civil buildings and municipal infrastructure
in Ningbo

甬 DX/JS xx—2025

主编单位：宁波市房屋建筑设计研究院有限公司
宁波市城市建设设计研究院有限公司

参编单位：

批准部门：宁波市住房和城乡建设局

施行日期：202×年×月×日

前 言

为全面推广绿色低碳建材，规范绿色低碳建材应用，保障绿色建材应用比例和质量，依据《绿色建材评价标准》GB/T 50378-2019（2024版）、《绿色建筑标准》DB33/1092-2021和《绿色建材应用比例计算技术细则（试行）》等规定，特制定《宁波市民用建筑和市政基础设施绿色建材应用率核算技术细则》（以下简称“技术细则”），作为宁波市绿色建材应用率核算的方法和依据。

本技术细则主要技术内容是：总则、基本规定、核算方法、核算资料、附录及条文说明。

本技术细则由宁波市住房和城乡建设局负责管理和解释。细则执行过程中的问题和反馈建议可反馈至宁波市住房和城乡建设局科技处（地址：宁波市鄞州区松下街595号，邮编315010），以便修编时参考。

本细则主编单位及主要起草人、主要审查人：

主编单位：宁波市房屋建筑设计研究院有限公司
宁波市城建设计研究院有限公司

参编单位：

主要起草人：

主要审查人：

公开征求意见

目次

1 总则.....	8
2 基本规定.....	9
2.1 民用建筑.....	9
2.2 市政基础设施.....	10
3 核算方法.....	11
3.1 民用建筑.....	11
3.2 市政基础设施.....	14
4 资料及流程.....	17
附录 A.....	19
附录 B.....	20
附录 C.....	21
附录 D.....	26
条文说明.....	31

公开征求意见

1 总则

1.0.1 本技术细则适用于宁波市民用建筑和市政基础设施绿色建材应用率的核算，其他建设工程可参照执行。

1.0.2 本技术细则所指绿色建材是指纳入宁波市绿色建材采信库的产品，入库要求按相关政策规定。

1.0.3 绿色建材应用除满足本技术细则规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 基本规定

2.1 民用建筑

2.1.1 民用建筑绿色建材应用率核算应符合下列规定：

1 宜以单体建筑为核算对象，单体建筑应按项目规划批准文件的建筑编号确认；

2 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。

3 涉及系统性、整体性的指标，可按建筑所属工程项目的总体进行核算。

2.1.2 民用建筑绿色建材应用率应进行预核算和竣工核算，并在施工图设计文件中编写绿色建材专篇。

2.1.3 民用建筑绿色建材应用率核算指标应由主体及围护工程用材、装饰装修工程用材、机电安装工程用材和室外工程用材 4 类一级指标组成，且每类指标按子类别分设二级指标。

2.1.4 民用建筑绿色建材应用率 4 类一级指标合计 100 分，其中主体及围护工程用材 45 分、装饰装修工程用材 35 分、机电安装工程用材 15 分、室外工程用材 5 分。

2.1.5 民用建筑绿色建材应用率实际得分值按本技术细则 3.1 节核算方法的相关要求经计算确定。

2.1.6 民用建筑绿色建材应用率应满足下列要求：

1 一星级、二星级、三星级绿色建筑的绿色建材应用率分别

不应低于10%、20%、30%；

2 完善类和提升类“好住房”的绿色建材应用率不应小于40%和70%；

3 零碳建筑的绿色建材应用率不应小于70%。

2.2 市政基础设施

2.2.1 市政基础设施绿色建材应用率核算宜以设计标段或施工标段为核算对象。

2.2.2 市政基础设施绿色建材应用率核算应进行预核算和竣工核算，并在施工图设计文件中编写绿色建材专篇。

2.2.3 市政基础设施绿色建材应用率核算指标应由市政道路工程用材、市政桥隧工程用材、市政管线工程用材和地下管廊工程用材 4 类一级指标组成，且每类指标按子类别分设二级指标。

2.2.4 市政基础设施绿色建材应用率 4 类一级指标合计 100 分，其中市政道路工程用材 30 分、市政桥隧工程用材 30 分、市政管线工程用材 10 分、地下管廊工程用材 30 分。

2.2.5 市政基础设施绿色建材应用率实际得分值按本技术细则 3.2 节核算方法的相关要求经计算确定。

2.2.6 市政基础设施的绿色建材应用率不应小于30%。

3 核算方法

3.1 民用建筑

3.1.1 民用建筑绿色建材应用率应按下式进行计算：

$$P_m = \frac{Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4}{100} \times 100\%$$

式中： P_m -民用建筑绿色建材应用率；

Q_1 -主体及围护工程用材实际得分值；

Q_2 -装饰装修工程用材实际得分值；

Q_3 -机电安装工程用材实际得分值；

Q_4 -室外工程用材实际得分值；

3.1.2 绿色建材应用率各项指标的实际得分值计算应按表 3.1.2 相关要求进行，各项指标之和为总得分。

表 3.1.2 民用建筑绿色建材应用得分表

核算指标		计量单位	单项分值	分值设定 (总分100分)
一级指标	二级指标			
主体及围护 工程用材 Q_1	预拌混凝土	m^3	6	不超过45分
	预拌砂浆	m^3	6	
	墙体材料	m^3	6	
	预制混凝土构件	m^3	6	
	钢结构构件	t	6	
	木结构构件	m^3	6	
	防水密封材料	m^2	5	
	保温隔热材料	m^2	5	
	轻钢龙骨	Kg	5	

	节能门窗		m ²	5		
	遮阳制品		m ²	5		
	幕墙材料		m ²	5		
	钢筋*		t	3		
	预应力混凝土管桩*		m	3		
	预应力混凝土空心方桩*		m	3		
	石墨烯防腐涂料*		Kg	3		
	超高性能混凝土*		Kg	3		
	其他主体及围护结构工程用材		—	3		
装饰装修工程用材Q ₂	吊顶	吊顶系统	m ²	4	不超过35分	
	墙面（使用量排名前5以内）	墙面涂料	m ²	4		
		集成墙面	m ²	4		
		壁纸（布）	m ²	4		
		建筑装饰板	m ²	4		
		装饰用木制品	m ²	4		
		石膏装饰材料	m ²	4		
		抗菌净化材料	m ²	4		
		建筑陶瓷制品	m ²	4		
		墙面石材	m ²	4		
	地坪（使用量排名前3以内）	木地板	m ²	4		
		弹性地板	m ²	4		
		建筑陶瓷制品	m ²	4		
		地面石材	m ²	4		
		树脂地坪材料	m ²	4		
	隔断（使用量排名前2以内）	石膏基内隔板*	m ²	4		
		镁质内墙隔板*	m ²	4		
		其他无机隔断材料*	m ²	4		
		装配式整体厨房*		—		5
		装配式整体卫生间*		—		5

	节水型卫生洁具*	—	4	
	其他装饰装修工程用材	—	3	
机电安装工程用材 Q_3	给排水管材管件	m	3	不超过15分
	LED照明产品	个	3	
	新风净化设备及其系统	套	3	
	供暖空调设备及其系统	套	3	
	热泵产品及其系统	套	3	
	辐射供暖供冷设备及其系统	套	3	
	太阳能光伏发电系统*	Kw	3	
	高低压配电柜*	个	3	
	电线电缆*	m	3	
	低压燃气管及其管件*	m	3	
	室外消防系统*	套	3	
	室内消防系统*	套	3	
	其他机电安装工程用材	—	3	
室外工程用材 Q_4	透水铺装材料	m ²	2	不超过5分
	屋面绿化材料	m ²	2	
	雨水收集回收系统	套	2	
	一体化预制泵站	套	2	
	一体化生活污水处理设备	套	2	
	中水处理设备	套	2	
	机械停车设备	套	2	
	其他室外工程用材	—	2	

- 注：1. 表中绿色建材品类根据宁波市绿色建材采信库动态更新；
2. 每个二级指标的绿色建材用量应达到相应品类总量的80%方可得分；
3. 带“*”建材的技术指标按《宁波市绿色建筑和绿色建材政府采购和国有投资采购需求标准》相关要求。

3.1.3 绿色建材应用率核算时，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《宁波市绿色建筑和绿色建材政府采购和国有投资采购需求标准》或其他相关规定。

3.1.4 绿色建材应用率竣工核算时，各项二级指标材料应用总量和绿色建材应用量应以项目竣工图文件为依据编制的决算清单为准。

3.2 市政基础设施

3.2.1 市政基础设施绿色建材应用率应按下式进行计算：

$$P_s = \frac{Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4}{100 - Q_i} \times 100\%$$

式中： P_s -市政基础设施绿色建材应用率；

Q_1 -市政道路工程用材实际得分值；

Q_2 -市政桥隧工程用材实际得分值；

Q_3 -市政管线工程用材实际得分值；

Q_4 -地下管廊工程用材实际得分值；

Q_i -评价项目中缺少的一级指标评价分值；

3.2.2 绿色建材应用率各项指标的实际得分值计算应按表 3.2.2 相关要求进行，各项指标之和为总得分。

表 3.2.2 市政基础设施绿色建材应用得分表

核算指标		计量单位	单项分值	分值设定 (总分100分)
一级指标	二级指标			
市政道路工程用材 Q_1	水稳填料	m^3	6	不超过30分
	预拌混凝土	m^3	6	

	预拌砂浆	m ³	5		
	地基处理桩*	m	5		
	车行路面	透水沥青混合料	m ³		5
		透水混凝土路面*	m ³		5
		再生骨料混凝土*	m ³		5
	人行路面	陶瓷砖	m ³		5
		铺装石材	m ²		5
		透水混凝土路面*	m ²		5
		透水路面砖*	m ²		5
	其他市政道路工程用材	—	5		
市政桥隧工程用材Q ₂	预拌混凝土	m ³	6	不超过30分	
	预制混凝土构件	m ³	6		
	钢结构构件	t	6		
	混凝土结构外防护材料	m ²	5		
	钢结构防腐涂料	m ²	5		
	钢筋*	t	5		
	钢绞线*	t	5		
	预应力孔道用灌浆剂*	t	5		
	预拌砂浆	m ³	5		
	防水密封材料	m ³	5		
	其他市政桥隧工程用材	—	5		
市政管线工程用材Q ₃	给水管材管件	m	5	不超过10分	
	排水管材管件	m	5		
	电力电缆*	m	5		
	燃气管道	m	5		
	其他市政管线工程用材	m	5		
地下管廊工程用材Q ₄	预拌混凝土	m ³	6	不超过30分	
	预制混凝土构件	m ³	6		
	钢筋*	t	5		
	预应力筋*	t	5		

	支吊架		个	5
排水系统	聚氯乙烯（PVC）类管材管件		m	5
	金属给排水管材管件		m	5
供电系统	高低压配电柜（板）*		个	5
	母线槽*		m	5
	电线电缆*		m	5
照明系统	室内照明用LED产品		个	5
	导光管采光系统		套	5
通风系统	通风机*		个	5
	新风净化设备*		个	5
	循环风净化设备*		个	5
消防系统	火灾自动报警系统*		套	5
	自动灭火系统*		套	5
	消火栓箱*		个	5
	其他地下管廊工程用材		—	5

- 注：1. 表中绿色建材品类根据宁波市绿色建材采信库动态更新；
2. 每个二级指标的绿色建材用量应达到相应品类总量的80%方可得分；
3. 带“*”建材的技术指标按《宁波市绿色建筑和绿色建材政府采购和国有投资采购需求标准》。

3.2.3 绿色建材应用率核算时，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《宁波市绿色建筑和绿色建材政府采购和国有投资采购需求标准》或其他相关规定。

3.2.4 绿色建材应用率竣工核算时，各项二级指标材料应用总量和绿色建材应用量，应以项目竣工图文件为依据编制的决算清单为准。

4 资料及流程

4.0.1 按相关要求应开展绿色建材应用率核算的项目，建设单位应向第三方核算机构提交对应的技术支撑材料，并对其提交材料的真实性和完整性负责。

4.0.2 绿色建材应用率核算分为两个阶段，在建设工程施工图设计完成后，应进行预核算，并填写绿色建材应用率设计报告表，格式详附录 A、B。在建设工程竣工之前，应进行竣工核算，并提供绿色建材应用率核算报告，格式详附录 C、D。竣工核算不合格时，应进行整改至满足要求。

4.0.3 在预核算阶段，建设单位提供的技术支撑材料应包含下列内容：

- 1 工程施工图说明及施工图；
- 2 工程材料预算明细；

4.0.4 在竣工核算阶段，建设单位提供的技术支撑材料应包含下列内容：

- 1 工程竣工说明及竣工图；
- 2 工程材料决算明细；
- 3 相关材料合同或发票复印件；
- 4 材料进场验收移交表；
- 5 施工记录文件；
- 6 进场复检报告；

7 绿色建材标识证书或满足相关要求的检测报告（宁波市绿色建材采信库可核查）；

8 其他证明文件。

4.0.5 第三方核算机构依据建设单位提交的技术支撑材料进行核查，按照本技术细则进行核算，并出具绿色建材应用率核算报告，必要时应对其绿色建材应用情况及技术支撑材料真实性进行抽查。

4.0.6 绿色建材应用率核算报告应包含以下内容：

- 1 基本情况表；
- 2 主要建筑材料应用明细表；
- 3 绿色建材应用率核算结论表；
- 4 绿色建材应用率核算综合结论表；
- 5 现场抽查核验佐证材料。

附录 A

民用建筑绿色建材应用率设计报告表

项目：

单位工程：

计算指标		分值	应用比例	计算得分
一级指标	二级指标			
土建材料 Q ₁				
Q ₁ 合计得分				
装饰材料 Q ₂				
Q ₂ 合计得分				
机电材料 Q ₃				
Q ₃ 合计得分				
室外材料 Q ₄				
Q ₄ 合计得分				
Q ₁ +Q ₂ +Q ₃ +Q ₄ 总计得分				
$P_m = ((Q_1+Q_2+Q_3+Q_4) / 100) \times 100\%$ 计算结果				

附录 B

市政基础设施绿色建材应用率设计报告表

项目：

单位工程：

计算指标		分值	应用比例	计算得分
一级指标	二级指标			
市政道路 工程用材 Q ₁				
Q ₁ 合计得分				
市政桥隧 工程用材 Q ₂				
Q ₂ 合计得分				
市政管线 工程用材 Q ₃				
Q ₃ 合计得分				
市政管廊 工程用材 Q ₄				
Q ₄ 合计得分				
Q ₁ +Q ₂ +Q ₃ +Q ₄ 总计得分				
Ps= [(Q ₁ +Q ₂ +Q ₃ +Q ₄) / (100-Q _i) × 100%计算结果				

附录 C

报告编号：

宁波市民用建筑绿色建材应用率 核算报告（模板）

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			
项目类别	居住建筑	公共建筑	其他
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	
结构类型			
开工日期		竣工日期	
核算单位			
核算成员			
核算时间			

二、主要建筑材料应用明细表

工程项目					楼栋编号		
一级指标	二级指标	规格型号	材料生产单位	材料供应单位	竣工图 决算量	使用量	是否绿色建材
主体及围护工程用材 Q ₁							

装饰装修工程用材 Q ₂							

机电安装工程用材 Q ₃							

室外工程用材 Q ₄							

- 注：1 当某类材料为非绿色建材，绿色建材等级栏目填写“/”；
- 2 当某项目为多栋建筑构成，按编号分别列出；
- 3 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、绿色建材应用率核算结论表

工程项目				楼栋编号	
核算指标		应用比例要求	绿色建材应用比例	设定分值	实际核算分值
一级指标	二级指标				
土建工程用材 Q ₁					
				
装饰装修工程用材 Q ₂					
				
机电安装工程用材 Q ₃					
				
室外工程用材 Q ₄					
				
合计					

注：当某项目为多栋建筑构成，按编号分别列出。

附录 D

报告编号：

宁波市市政基础设施绿色建材应用率 核算报告（模板）

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			
项目类别	市政道路 <input type="checkbox"/> 市政桥隧 <input type="checkbox"/> 市政管线 <input type="checkbox"/> 地下管廊 <input type="checkbox"/>		
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	
桥梁结构类型			
开工日期		竣工日期	
核算单位			
核算成员			
核算时间			

二、主要建筑材料应用明细表

工程项目					分段号		
一级指标	二级指标	规格型号	材料生产单位	材料供应单位	竣工图 决算量	使用量	是否绿色建材
主体及围护工程用材 Q ₁							

装饰装修工程用材 Q ₂							

机电安装工程用材 Q ₃							

室外工程用材 Q ₄							

注：1 当某类材料为非绿色建材，绿色建材等级栏目填写“/”；

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、绿色建材应用率核算结论表

工程项目				分段号	
核算指标		应用比例要求	绿色建材应用比例	设定分值	实际核算分值
一级指标	二级指标				
市政道路工程用材 Q ₁					
				
市政桥隧工程用材 Q ₂					
				
市政管线工程用材 Q ₃					
				
地下管廊工程用材 Q ₄					
				
合计					

宁波市工程建设地方标准

宁波市民用建筑和市政基础设施
绿色建材应用率核算技术细则

甬 DX/JS xx—2025

条文说明

1 总则

1.0.1 本条规定了技术细则的适用范围，民用建筑和市政基础设施的绿色建材应用率核算根据相应章节计算规则核算。

1.0.2 本条规定了绿色建材的品类是指纳入宁波市绿色建材采信库的产品，入库要求按相关政策规定。满足入库要求的产品，其技术指标应符合《宁波市绿色建筑和绿色建材政府采购基本需求标准》或《绿色建材评价》系列标准或《绿色产品评价》系列标准或其他政策规定的要求。

1.0.3 本技术细则是宁波市对绿色建材应用率核算方法及最低要求，除满足本细则外，尚需符合国家现行有关标准的规定。

2 基本规定

2.1 民用建筑

2.1.1 本条规定了民用建筑绿色建材应用率核算的基本单位，单体建筑应按项目规划批准文件的建筑编号确认，可根据单体建筑决算清单等资料，保证材料用量和绿色建材用量的可追溯性。单体建筑层数不高，面积不大时，可由多个单体建筑组团作为计算单元，方便竣工核算。

2.1.2 施工图设计文件编写绿色建材专篇的目的是指导项目绿色建材应用率符合要求，为预核算和竣工核算提供依据。

2.1.3-2.1.4 民用建筑绿色建材 4 类一级指标与《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024版）一致，建材品类根据宁波地方情况有增删。

2.1.5 本条规定了民用建筑绿色建材应用率的核算方法。

2.1.6 本条规定了民用建筑绿色建材应用率的最低要求，第1~3条分别参考了《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版）、《好住房技术导则》T/CECS 1800-2024、《零碳建筑测评标准（试行）》T/CABEE 080-2024 对于绿色建材的规定。

2.2 市政基础设施

2.2.1 本条规定了市政基础设施绿色建材应用率核算的核算对象，考虑到设计标段与施工标段可能不一致，可采用施工标段为核算对象。

2.2.2 施工图设计文件编写绿色建材专篇的目的是指导项目绿色建材应用率符合要求，为预核算和竣工核算提供设计依据。

2.2.3-2.2.4 本条规定了市政基础设施绿色建材 4 类一级指标，这 4 类指标基本覆盖了市政基础设施的大多数情况，具有通用性和代表性。

2.2.5 本条规定了市政基础设施绿色建材应用率的核算方法。

2.2.6 本条规定了市政基础设施绿色建材应用率的最低要求，该最低要求充分考虑了现有绿色建材的品类和可实施性，经测算，市政基础设施项目采用具有绿色建材认证标志的预拌混凝土和预拌砂浆，可满足最低应用率要求。

3 核算方法

3.1 民用建筑

3.1.1 本条规定了民用建筑绿色建材应用率核算的计算公式。民用建筑工程基本上都包含 4 类一级指标，故在民用建筑应用率核算时不扣除缺少项。

3.1.2 本条规定了民用建筑绿色建材应用率核算的二级指标内涵以及应用比例计算要求。二级指标的建材品种参考了《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024年版），同时结合了《绿色产品评价标准》《绿色建材评价标准》《宁波市绿色建筑和绿色建材政府采购和国有投资采购需求标准》等相关规定。

3.1.3 本条规定计算民用建筑绿色建材应用比例时，结算材料清单映射到二级指标的要求，并明确绿色建材应满足的标准和规定。

3.1.4 本条规定了民用建筑绿色建材应用率竣工核算时，各项二级指标材料应用总量和绿色建材应用量的资料来源，保证数据的可靠性和可追溯性。

3.2 市政基础设施

3.2.1 本条规定了市政基础设施绿色建材应用率核算的计算公式。市政基础设施工程可能包含 4 类一级指标的 1~4 项的若干类。例如，地下管廊指标在部分市政工程中并未包含，故在市政基础设施应用率核算时可扣除相应缺少项。

3.2.2 本条规定了市政基础设施绿色建材应用率核算的二级指标

内涵以及应用比例计算要求。二级指标的建材品种根据市政基础设施工程的统计资料确定，并结合了《绿色产品评价标准》《绿色建材评价标准》《宁波市绿色建筑和绿色建材政府采购和国有投资采购需求标准》等相关规定，兼具代表性和通用性。

3.2.3 本条规定计算市政基础设施绿色建材应用比例时，结算材料清单映射到二级指标的要求，并明确绿色建材应满足的标准和规定。

3.2.4 本条规定了市政基础设施绿色建材应用率竣工核算时，各项二级指标材料应用总量和绿色建材应用量的资料来源，保证数据的可靠性和可追溯性。

4 资料及流程

4.0.1 按要求应开展绿色建材应用率核算的项目，建设单位有义务为第三方核算机构递交对应的技术支撑材料，建设单位对递交材料的真实性和完整性负责。核算单位根据提供的技术支撑材料，按本技术细则核算绿色建材应用率，核算单位对核算过程负责。

4.0.2 按要求应开展绿色建材应用率核算的项目，在建设工程竣工前，应当由第三方核算机构出具该项目的绿色建材应用率竣工核算报告，核算不合格时，应当整改至满足要求，方可竣工验收。

4.0.3 本条规定了绿色建材应用率预核算阶段，建设单位应当提供的技术支撑材料。

4.0.4 本条规定了绿色建材应用率竣工核算阶段，建设单位应当

提供的技术支撑材料。

4.0.5 本条规定了绿色建材应用率核算机构应当对绿色建材应用情况做必要的现场了解，如建设单位提交的技术支撑材料与现场明显不符时，应提出疑义，必要时进行材料复验。

4.0.6 本条规定了绿色建材应用率核算报告的基本内容，并提供了核算报告模板。

公开征求意见