附件 1

绿色建筑和绿色建材政府采购需求标准
（2025 年版）

2024 年 12 月

前　　言

按照国务院办公厅《政府采购领域“整顿市场秩序、建设法规体系、促进产业发展”三年行动方案（2024—2026 年）》（国办发〔2024〕33 号）完善政府绿色采购政策有关部署，标准编制组经深入调查研究，认真总结实践经验，参考有关标准，在广泛征求意见的基础上，编制形成了《绿色建筑和绿色建材政府采购需求标准（2025 年版）》（以下简称《需求标准》）。

《需求标准》的主要内容是：1.总则；2.基本规定；3.建筑品质提升要求；4.必选类绿色建材要求；5.可选类绿色建材要求。

与上一版《绿色建筑和绿色建材政府采购需求标准（2022 年版）》相比，此次修订的主要内容是：1.增加关于建筑品质提升的要求，突出政府采购绿色建材对提升建筑品质、建设好房子的支撑作用；2.绿色建材的选用规则调整为“必选类和可选类”，方便各地因地制宜进行采购；3.增加了砌体材料、磷石膏制品和竹制品等 33 种绿色建材产品，提升绿色建材的供给水平；4.鼓励绿色建材生产企业开展产品碳足迹自评价或第三方评价工作，发挥绿色建材在推动碳达峰碳中和的重要作用。

《需求标准》由财政部国库司、住房城乡建设部标准定额司、工业和信息化部原材料工业司负责管理，由中国建筑标准设计研究院、住房城乡建设部科技与产业化发展中心、中国建筑材料工业规划研究院负责具体技术内容的解释。

编写指导：李先忠　姚天玮　杜　强　白正盛　夏　玲

张立帅　杨国强　高　萍

编写人员：高　鹏　陈　伟　徐　韬　王广明　路瑞娟

张澜沁　刘珊珊　南　锟　马晨光　刘莉馨

章　超　牛凯征　刘　洋

目　　录

1　总　则 1

2　基本规定 1

3　建筑品质提升要求 4

3.1　一般要求 4

3.2　部品部件要求 7

3.3　碳减排要求 7

4　必选类绿色建材要求 8

4.1　主体和地基基础材料 8

4.1.1　钢结构构件 8

4.1.2　混凝土结构构件 8

4.1.3　预拌混凝土 9

4.1.4　预拌砂浆 9

4.1.5　钢筋 11

4.2　围护结构材料 11

4.2.1　门窗 11

4.2.2　保温隔热材料 12

4.3　建筑装饰装修材料 14

I　隔墙隔断材料 14

4.3.1　隔墙材料 14

II　墙面材料 15

4.3.2 涂料 15
5 可选类绿色建材要求 16
5.1 围护结构材料 16
5.1.1 砌体材料 16
5.1.2 外墙板 17
5.1.3 防水卷材 19
5.1.4 防水涂料 19
5.1.5 防火涂料 20
5.1.6 刚性防水材料 21
5.1.7 防腐材料 21
5.1.8 硅酮密封胶 23
5.1.9 其他密封胶 24
5.1.10 遮阳产品 25
5.1.11 混凝土结构外防护材料 25
5.1.12 建筑结构加固胶 27
5.1.13 工程修复材料 31
5.2 建筑装饰装修材料 32
I 隔墙隔断材料 32
5.2.1 纸面石膏板 32
5.2.2 吊顶材料 32
5.2.3 泡沫铝板 33

5.2.4 其他 33
II 墙面材料 34
5.2.5 墙面陶瓷砖（板） 34
5.2.6 空气净化材料 34
5.2.7 反射隔热涂料 35
5.2.8 壁纸壁布 35
5.2.9 石材 35
5.2.10 镁质装饰材料 36
5.2.11 镀锌轻钢龙骨 36
5.2.12 重组材 37
III 地面材料 37
5.2.13 地面陶瓷砖（板） 37
5.2.14 木地板 38
5.2.15 竹集成材地板 38
5.2.16 竹材饰面木质地板 39
5.2.17 弹性地板 39
5.2.18 透水铺装材料 40
IV 五金卫浴 41
5.2.19 卫生洁具 41
5.2.20 五金配件 42
V 其他 42

5.2.21 合成材料面层运动场地 42
5.3 设备设施 43
I 给水排水 43
5.3.1 管材管件 43
5.3.2 阀门 44
5.3.3 中水处理设备 45
5.3.4 净水设备 45
5.3.5 软化设备 46
5.3.6 雨水回收系统 46
5.3.7 二次供水设备 46
II 暖通空调 47
5.3.8 冷热源设备 47
5.3.9 通风系统设备 48
III 建筑电气 49
5.3.10 太阳能光伏发电系统 49
5.3.11 电气照明 49
5.3.12 高低压配电柜 50
5.3.13 母线槽 50
附录 A 52
附录 B 53

1 总 则

1.0.1 为积极推广绿色建筑和绿色建材，完善政府绿色采购政策体系，规范纳入政府采购支持绿色建材促进建筑品质提升政策实施范围项目的实施，制定《需求标准》。

1.0.2 《需求标准》适用于医院、学校、办公楼、综合体、展览馆、会展中心、体育馆、保障性住房、旧城改造等政府采购工程项目。

1.0.3 政府采购工程项目，应以推动城乡建设绿色发展为目标，着力建设安全、舒适、绿色、智慧好房子，遵循因地制宜的原则，选用性价比高的绿色建材。

2 基本规定

2.0.1 应在政府采购工程的项目立项、建筑设计、招标采购、工程施工、质量验收等关键环节，严格落实《需求标准》的指标要求。

2.0.2 政府采购绿色建材分为必选类和可选类，分类详见表 1。政府采购工程项目选用绿色建材时，应满足下列要求：

1 涉及必选类时，每一必选小类均应选用绿色建材；

2 涉及可选类时，绿色建材选用量应不低于建筑项目所涉及的建材小类的 40%。

注：当某一绿色建材的使用比例不低于同一小类建材用量的 80%时，视为该类建材选用了绿色建材，建材用量以产品对应的量纲计算，包括重量、体积或面积等，如：某建筑项目使用干混砌筑砂浆 100t，其中绿色干混砌筑砂浆用量不低于 80t（80%）时，即可认定为该建筑项目使用了绿色干混砌筑砂浆；第

2 款中绿色建材选用量按比例计算，如：某建筑项目在建材选用时，涉及可选类产品中的非烧结类砌体材料、刚性防水材料、防腐涂料等 40 个小类产品，按比例计算时，应至少选用 16 个（40%）小类绿色建材。

表 1　政府采购绿色建材产品目录

大类	中类	小类
主体和地基基础材料	**钢结构构件★[a]**	**钢结构构件★[a]**
	混凝土结构构件★[a]	**混凝土结构构件★[a]**
	预拌混凝土★	**预拌混凝土★**
	预拌砂浆★	**水泥基预拌砂浆★、石膏砂浆★、磷石膏抹灰砂浆★、磷石膏基自流平砂浆★**
	钢筋★	**热轧钢筋★**
围护结构材料	**门窗★**	**门窗★、门窗配件及型材★、中空玻璃★**
	保温隔热材料★	**岩棉制品★、挤塑聚苯乙烯泡沫塑料制品（XPS）★、模塑聚苯乙烯泡沫塑料制品（EPS）★、玻璃棉★、保温一体化装饰板★**
	砌体材料	烧结类砌体材料、非烧结类砌体材料、复合保温砌体材料
	外墙板	蒸压加气混凝土外墙板、建筑外墙用结构保温复合板、夹芯复合外墙板
	防水卷材	改性沥青防水卷材、高分子防水卷材
	防水涂料	水性防水涂料、高固含量型防水涂料
	防火涂料	钢结构防火涂料、饰面型防火涂料
	刚性防水材料	刚性防水材料
	防腐材料	防腐涂料、防腐砂浆
	硅酮密封胶	建筑用硅酮结构密封胶、建筑用硅酮密封胶、中空玻璃用硅酮密封胶、中空玻璃用硅酮结构密封胶
	其他密封胶	中空玻璃用丁基热熔密封胶、建筑用聚氨酯密封胶、建筑用聚硫密封胶、建筑用硅烷封端聚醚密封胶
	遮阳产品	建筑遮阳产品
	混凝土结构外防护材料	成膜型和渗透型有机类防护涂料及聚合物防护涂料（液料组分）、无机水性渗透结晶型材料、外涂型钢筋阻锈剂
	建筑结构加固胶	粘贴钢材用结构胶（以混凝土为基材）、粘贴纤维复合材用结构胶（以混凝土为基材）、锚固用结构胶（以混凝

			土为基材）、粘贴钢加固件用结构胶（以钢为基材）、粘贴碳纤维复合材用结构胶（以钢为基材）、粘贴木材用结构胶（以木材为基材）、混凝土和砌体结构构件裂缝用压注胶、干挂石材幕墙用胶粘剂
		工程修复材料	水泥基修复材料、聚合物树脂基快速修补材料、聚合物灌浆料
建筑装饰装修材料	隔墙隔断材料	**隔墙材料★**	**隔墙条板★、磷石膏空心砌块★**
		纸面石膏板	纸面石膏板
		吊顶材料	矿物棉装饰吸声板、集成吊顶
		泡沫铝板	泡沫铝板
		其他	隔断材料
	墙面材料	**涂料★**	**水性墙面涂料★、无机干粉涂覆材料★**
		墙面陶瓷砖（板）	墙面陶瓷砖（板）
		空气净化材料	空气净化材料
		反射隔热涂料	反射隔热涂料
		壁纸壁布	壁纸、壁布
		石材	石材
		镁质装饰材料	建筑用菱镁装饰板
		镀锌轻钢龙骨	镀锌轻钢龙骨
		重组材	重组竹、重组木
	地面材料	地面陶瓷砖（板）	地面陶瓷砖（板）
		木地板	木地板
		竹集成材地板	竹集成材地板
		竹材饰面木质地板	竹材饰面木质地板
		弹性地板	聚氯乙烯类弹性地板、橡胶类弹性地板、软木类弹性地板
		透水铺装材料	透水路面砖及透水路面板类材料、透水水泥混凝土类材料、透水沥青混合料类材料
	五金卫浴	卫生洁具	便器、智能坐便器
		五金配件	水嘴
	其他	合成材料面层运动场地	合成材料面层运动场地
设备设施	给水排水	管材管件	塑料管材管件、不锈钢管及管件、铜管及管件、铸铁管及管件、压接式涂覆碳钢管及管件
		阀门	建筑用阀门

		中水处理设备	中水处理设备
		净水设备	净水设备
		软化设备	软化设备
		雨水回收系统	雨水处理设备
		二次供水设备	二次供水设备
	暖通空调	冷热源设备	冷水机组、空气源热泵、地源热泵
		通风系统设备	组合式空调机组、新风净化系统
	建筑电气	太阳能光伏发电系统	太阳能光伏发电系统、太阳能光伏组件
		电气照明	室内照明用 LED 产品、室外照明用 LED 投光灯
		高低压配电柜	高低压配电柜（板）
		母线槽	密集绝缘母线槽
注：标注*的产品为必选类绿色建材； [a] 钢结构构件仅要求钢结构建筑必选，混凝土结构构件仅要求装配式混凝土结构建筑必选。			

2.0.3 《需求标准》中涉及的产品、材料及设备除应符合《需求标准》技术指标外，还应符合现行国家法律法规、强制性标准及使用地的地方标准要求。

2.0.4 不得使用附录 A 中规定的禁止使用的产品。

3 建筑品质提升要求

3.1 一般要求

3.1.1 政府采购工程项目应达到《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 的要求。

3.1.2 宜通过集成应用绿色建材提升建筑的耐久性，并满足下列要求：

1 提升建筑适变性：建筑结构与建筑设备管线分离；

2 提升建筑部品部件耐久性：使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件，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；

3 提高建筑结构材料的耐久性：按 100 年进行耐久性设计；

4 合理采用耐久性好、易维护的装饰装修建筑材料：采用耐久性好、易维护的室内装饰装修材料。

注：部分常见的耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的部品部件及要求详见表 2。

表 2 部分常见的耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的部品部件及要求

常见类型	要求
管材、管线、管件	室内给水系统采用铜管、不锈钢管、综合性能好的塑料管道（同时应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 对给水系统管材选用的规定）等。
	电气系统采用低烟低毒阻燃型线缆、矿物绝缘类不燃性电缆等，且导体材料采用铜芯。
活动配件	门窗反复启闭性能达到现行国家标准《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T 31433、《建筑门窗五金件 通用要求》GB/T 32223 等相应产品标准要求的 2 倍。
	遮阳产品机械耐久性达到《建筑遮阳通用技术要求》JG/T 274 等相应产品标准要求的最高级。
	水嘴寿命达到《陶瓷片密封水嘴》GB 18145、《数控恒温水嘴》GB/T 24293 等相应产品标准要求的 1.3 倍。

3.1.3 宜通过集成应用绿色建材提升建筑的保温隔热性能，并满足下列要求：

1 围护结构热工性能提高比例不低于 5%，或建筑供暖空调负荷降低比例不低于 3%；

2 严寒和寒冷地区住宅建筑外窗传热系数降低比例不低于 10%；

3 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：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。

3.1.4 新建政府采购工程项目的主要功能房间的隔声性能宜满足下表要求：

表 3 主要功能房间隔声性能标准

<table>
<tr><th>建筑类型</th><th colspan="2">构件或房间名称</th><th>指标要求</th></tr>
<tr><td rowspan="3">住宅建筑</td><td colspan="2">卧室含窗外墙</td><td>计权标准化声压级差与交通噪声频谱修正量之和 $D_{2m,nT,w}+C_{tr}\geq35dB$</td></tr>
<tr><td rowspan="2">相邻两户房间之间空气声隔声</td><td>隔墙两侧房间之间</td><td rowspan="2">计权标准化声压级差与交通噪声频谱修正量之和 $D_{nT,w}+C_{tr}\geq50dB$（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 $D_{nT,w}+C\geq50dB$（其他相邻两户房间之间）</td></tr>
<tr><td>楼板上下房间之间</td></tr>
<tr><td rowspan="4">公共建筑</td><td colspan="2">外围护结构</td><td>计权标准化声压级差与交通噪声频谱修正量之和 $D_{2m,nT,w}+C_{tr}\geq30dB$</td></tr>
<tr><td rowspan="2">房间之间空气声隔声</td><td>隔墙两侧房间之间</td><td rowspan="2">比国家民用建筑隔声设计标准规定限值高 3dB 及以上</td></tr>
<tr><td>楼板两侧房间之间</td></tr>
<tr><td colspan="2">楼板撞击声隔声</td><td>比国家民用建筑隔声设计标准规定限值低 5dB 及以上</td></tr>
</table>

3.1.5 宜通过集成应用绿色建材提高建筑的室内空气质量，室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机化合物等污染物浓度，与现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 规定限值相比，应降低 10%以上。

3.1.6 鼓励政府采购工程项目优先采用高效益、高质量、低消耗、低排放的新型建造方式。

3.1.7 宜采用设计、采购、生产、施工一体化模式，实行装饰装修

与主体结构、机电设备协同施工。

3.2 部品部件要求

3.2.1 装配式混凝土结构住宅常用预制构件的节点、接口尺寸宜符合《装配式混凝土结构住宅主要构件尺寸指南》的规定。

3.2.2 装配式隔墙及墙面系统、装配式地面系统、装配式顶面系统、门窗、集成式厨房、装配式卫生间、整体收纳等部品部件及其接口尺寸宜符合《住宅装配化装修主要部品部件尺寸指南》的规定。

3.2.3 型钢产品的截面形式、尺寸和长度、连接节点宜符合《钢结构住宅主要构件尺寸指南》的规定。

3.3 碳减排要求

3.3.1 宜对政府采购工程应用绿色建材的碳减排效益进行分析，鼓励绿色建材生产企业开展产品碳足迹自评价或第三方评价工作。

注：绿色建材的碳减排效益应从全生命周期角度进行分析；当产品的全生命周期内碳减排效益分析有困难时，分析边界应至少包括原材料生产及运输、产品生产、产品厂内运输三个阶段。

3.3.2 在设计选材时宜考虑材料的可再循环和可再利用性能。在保证安全和不污染环境的情况下，可再循环材料和可再利用材料的使用重量占所用建筑材料总重量的 10%以上。

注：本条可再循环材料和可再利用材料是指永久性安装在工程中的建筑材料，不包括电梯等设备。范围包括：在不改变材料的物质形态情况下直接进行再利用，或经过简单组合、修复后可直接再利用的建筑材料，如有些材质的门、

窗等；通过改变物质形态实现循环利用的建筑材料，如难以直接回用的钢筋、玻璃等，可以回炉再生产；既可以直接再利用又可以回炉后再循环利用的建筑材料，如标准尺寸的钢结构型材等。

3.3.3 距离施工现场500km以内的工厂生产的建筑材料重量应占建筑材料总重量的60%以上。

3.3.4 办公建筑屋顶总面积可安装光伏发电比例宜不低于50%；学校、医院等公共建筑屋顶总面积可安装光伏发电比例宜不低于40%。

4 必选类绿色建材要求

4.1 主体和地基基础材料

4.1.1 钢结构构件

主要材料（系统）：结构柱、结构梁、楼梯、支撑。

材料性能要求见表4：

表4

品质属性要求
1.强度355MPa及以上钢材使用率≥50% 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％
注：依据GB 50017、GB/T 50378和GB/T 51232。

4.1.2 混凝土结构构件

主要材料（系统）：混凝土墙、板、梁、柱、楼梯。

材料性能要求见表5：

表5

品质属性要求
1.产品力学性能评定指标：连续6个批次均＜1.4，且≥1.0 2.外观质量无一般缺陷（按产品标准检测）
注：依据 GB 50010、GB/T 51231和T/CECS 10025。

4.1.3 预拌混凝土

主要材料（系统）：预拌混凝土。

材料性能要求见表 6：

表 6

绿色要求	品质属性要求
1.水溶性六价铬含量≤200mg/t 2.氨释放量≤0.2mg/m³	1.实测标准偏差与该强度等级标准偏差上限的比值≤0.8 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%
注：1.依据 GB/T 50010、GB/T 50378、GB/T 51231 和 T/CECS 10047 等； 2.优先使用高性能混凝土。	

4.1.4 预拌砂浆

（1）主要材料（系统）：水泥基预拌砂浆（湿拌砂浆、干混砌筑砂浆、干混抹灰砂浆、干混地面砂浆、干混普通防水砂浆和其他干混砂浆）。

材料性能要求见表 7：

表 7

绿色要求	品质属性要求
1.放射性比活度：I_{Ra}≤0.6；I_r≤0.6 2.其他干混砂浆可溶性重金属 [a]： 铅 Pb≤90mg/kg；镉 Cd≤75mg/kg； 铬 Cr≤60mg/kg；汞 Hg≤60mg/kg	1.湿拌砂浆、干混砂浆冻融循环后抗压强度损失率≤16%；拉伸粘结强度实测值与设计值的比值 [b]≥1.05 2.其他干混砂浆抗压、抗折强度实测值与设计值的比值 [b]≥1.1；拉伸粘结强度实测值与设计值的比值 [b]≥1.1
注：依据 GB 18582、GB 6566、JGJ/T 70、GB/T 17671、T/CECS 10048； [a] 本条款适用于生产过程中添加固体废弃物的预拌砂浆产品，不适用于未添加固体废弃物的预拌砂浆产品； [b] 当适用的产品标准未规定相关指标时，该产品不参评此指标，设计值为产品标准中规定的强度等级值。	

（2）主要材料（系统）：石膏砂浆。

材料性能要求见表 8：

表 8

绿色要求	品质属性要求
1.放射性核素限量：I_{Ra}≤0.6；I_r≤0.6 2.可溶性重金属[a]：铅 Pb≤90mg/kg；镉 Cd≤75mg/kg；铬 Cr≤60mg/kg；汞 Hg≤60mg/kg	1.抗压、抗折强度实测值与设计值的比值[b]≥1.1 2.抗拉强度实测值与设计值的比值[b]≥1.1
注：依据 GB 18582、GB 6566、T/CECS 10049； [a]本条款适用于生产过程中添加固体废弃物的石膏砂浆产品，不适用于未添加固体废弃物的石膏砂浆产品； [b]当适用的产品标准未规定相关指标时，该产品不参评此指标，设计值为产品标准中规定的强度等级值。	

（3）主要材料（系统）：磷石膏抹灰砂浆。

材料性能要求见表 9：

表 9

绿色要求	品质属性要求
1.放射性核素限量：I_{Ra}≤0.6；I_r≤0.6 2.可溶性重金属：铅 Pb≤90mg/kg；镉 Cd≤75mg/kg；铬 Cr≤60mg/kg；汞 Hg≤60mg/kg 3.水溶性氟离子含量（干基）≤0.1%	1.抗压、抗折强度实测值与设计值的比值[a]≥1.1 2.拉伸粘结强度实测值与设计值的比值[a]≥1.1
注：依据 GB 18582、GB 6566、JC/T 2073、GB/T 28627、JC/T 2474； [a]设计值为产品标准中规定的强度等级值。	

（4）主要材料（系统）：磷石膏基自流平砂浆。

材料性能要求见表 10：

表 10

绿色要求	品质属性要求
1.放射性核素限量：I_{Ra}≤0.6；I_r≤0.6 2.可溶性重金属：铅 Pb≤90mg/kg；镉 Cd≤75mg/kg；铬 Cr≤60mg/kg；汞 Hg≤60mg/kg 3.水溶性氟离子含量（干基）≤0.1%	1.绝干抗压、抗折强度实测值与设计值的比值[a]≥1.1 2.绝干拉伸粘结强度实测值与设计值的比值[a]≥1.1
注：依据 GB 18582、GB 6566、JC/T 2073、JC/T 1023； [a]设计值为产品标准中规定的强度等级值。	

4.1.5 钢筋

主要材料（系统）：热轧钢筋。

材料性能要求见表 11：

表 11

品质属性要求
强度 400MPa 及以上强度等级钢筋应用比例≥85％
注：依据 GB 50010、GB/T 50378 和 GB/T 51231。

4.2 围护结构材料

4.2.1 门窗

（1）主要材料（系统）：门窗。

材料性能要求见表 12：

表 12

绿色要求	品质属性要求
1.气密性能不应低于七级 2.空气声隔声性能：外窗≥33dB；外门≥25dB	1.传热系数：严寒地区：≤1.5W/（m^2·K）；寒冷地区：≤2.0W/（m^2·K）；夏热冬冷地区：≤2.4W/（m^2·K）；夏热冬暖地区：≤2.8W/（m^2·K） 2.太阳得热系数：寒冷地区：≤0.35；夏热冬冷地区：≤0.30；夏热冬暖地区：≤0.25
注：依据 GB/T 50378、T/CECS 10026。	

（2）主要材料（系统）：门窗配件及型材。

材料性能要求见表 13：

表 13

绿色要求	品质属性要求
1.密封胶条：拉伸强度≥8.5MPa；加热失重（100℃×168h）≤2% 2.密封胶位移能力达到 25	1.铝合金型材表面涂层质量：阳极氧化达到 15μm；电泳涂漆达到III级；喷粉型材达到II级；覆膜、木纹等型材达到II级；喷漆型材经 1000h 加速耐候性试验后，光泽保持率≥75%，色差≤2.5，粉化为 0 级

	2.塑料型材低温落锤冲击达到II级
注：依据 T/CECS 10026、T/CECS 10041。	

（3）主要材料（系统）：中空玻璃。

材料性能要求见表 14：

表 14

绿色要求	品质属性要求
水气密封耐久性：水分渗透指数 I≤0.20，平均值 I_{av}≤0.10	1.色差≤2.0 2.可见光透射比≥40.0% 3.可见光反射比（室外）＜20.0%
注：依据 T/CECS 10034、GB/T 11944、GB/T 18915.1。	

4.2.2 保温隔热材料

（1）主要材料（系统）：岩棉制品。

材料性能要求见表 15：

表 15

绿色要求	品质属性要求
导热系数（平均温度 25℃）：外墙板≤0.040 W/（m·K）；幕墙、钢结构、内保温用≤0.038 W/（m·K）；岩棉条≤0.048 W/（m·K）	1.外墙板垂直于表面抗拉强度≥10kPa 2.外墙板垂直于表面抗拉强度保留率≥40% 3.密度均匀性≤13% 4.7d 全浸体积吸水率（外墙板）≤5.0% 5.酸度系数≥1.8
注：依据 T/CECS 10032。	

（2）主要材料（系统）：挤塑聚苯乙烯泡沫塑料制品（XPS）。

材料性能要求见表 16：

表 16

绿色要求	品质属性要求
1.带表皮：导热系数（平均温度 25℃）≤0.025 W/（m·K） 2.不带表皮：导热系数（平均温度 25℃）≤0.030 W/（m·K） 3.不得使用六溴环十二烷阻燃剂 [a] 4.不得使用氟氯烃发泡剂 [a]	1.带表皮：吸水率（浸水 96h）≤1.0%，水蒸气透过系数（23℃±1℃，相对湿度 50%±5%）≤2.5 ng/m·s·Pa 2.不带表皮：吸水率（浸水 96h）≤1.5%，水蒸气透过系数（23℃±1℃，相对湿度 50%±5%）≤3.0 ng/m·s·Pa 3.燃烧性能等级达到 B_1 级

注：依据 T/CECS 10032； [a] 以自我声明的方式提供证实性资料。

（3）主要材料（系统）：模塑聚苯乙烯泡沫塑料制品（EPS）。

材料性能要求见表 17：

表 17

绿色要求	品质属性要求
1.导热系数（平均温度 25℃）≤0.035W/（m·K） 2.不得使用六溴环十二烷阻燃剂 [a] 3.不得使用氟氯烃发泡剂 [a]	1.弯曲断裂荷载≥20N 2.弯曲变形≥20mm 3.燃烧性能等级达到 B_1 级，烟毒性达到 t1 级
注：依据 T/CECS 10032； [a] 以自我声明的方式提供证实性资料。	

（4）主要材料（系统）：玻璃棉。

材料性能要求见表 18：

表 18

绿色要求	品质属性要求
1.甲醛释放量≤0.5 mg/L 2.导热系数（平均温度 25℃）（毡，密度 48kg/m³）≤0.033W/（m·K） 3.导热系数（平均温度 25℃）（毡，密度 24kg/m³）≤0.040W/（m·K） 4.导热系数（平均温度 25℃）（毡，密度 16kg/m³）≤0.042W/（m·K） 5.导热系数（平均温度 25℃）（板，密度 48kg/m³）≤0.039W/（m·K） 6.导热系数（平均温度 25℃）（条，密度 48kg/m³）≤0.049W/（m·K）	1.标称密度（毡）≥16kg/m³ 2.标称密度（板）≥32kg/m³ 3.标称密度（条）≥48kg/m³ 4.纤维平均直径（毡）≤6.0μm
注：依据 T/CECS 10032。	

（5）主要材料（系统）：保温一体化装饰板。

材料性能要求见表 19：

表 19

绿色要求	品质属性要求
耐久性（装饰性漆膜综合等级）：耐老化 1500h，不低于 1 级	1.单位面积质量：I型 [a]＜20kg/m^2；II型 [b]≤30kg/m^2 且≥20kg/m^2 2.拉伸粘结强度：I型≥0.12MPa；II型≥0.17MPa 3.保温材料导热系数（平均温度 25℃）：B_1 级≤0.040W/（m·K）；A 级≤0.060W/（m·K） 4.保温材料燃烧性能：不低于 B_1 级
注：依据 T/CECS 10230，保温一体化装饰板芯材不得使用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料制品（XPS）和模塑聚苯乙烯泡沫塑料制品（EPS）等热塑性保温材料； [a] 单位面积质量＜20kg/m^2 的保温装饰一体化板； [b] 单位面积质量≤30kg/m^2 且≥20kg/m^2 的保温装饰一体化板。	

4.3 建筑装饰装修材料

I 隔墙隔断材料

4.3.1 隔墙材料

（1）主要材料（系统）：隔墙条板（蒸压加气混凝土板、发泡陶瓷板、混凝土轻质条板、石膏空心条板、复合隔墙板等）。

材料性能要求见表 20：

表 20

绿色要求	品质属性要求
1.空气声计权隔声量 [a]≥45dB 2.耐火极限 [a]： 蒸压加气混凝土板、混凝土轻质条板、石膏空心条板≥1.5h 发泡陶瓷板、复合隔墙板≥1.0h	1.抗冲击性能≥5 次 2.吊挂力：荷载 1000N 静置 24 小时，板面无宽度超过 0.5mm 的裂缝 3.粘结强度 [b]：不小于对应产品标准相应级别要求的 1.05 倍
注：依据 T/CECS 10234； [a] 应使用板厚≤200 mm 的产品进行检测； [b] 仅适用于复合隔墙板，纤维水泥夹芯复合墙板不要求此项。	

（2）主要材料（系统）：磷石膏空心砌块。

材料性能要求见表 21：

表 21

绿色要求	品质属性要求
1.空气声计权隔声量：不小于对应产品标准相应要求的 1.05 倍 2.耐火极限≥1.5h 3.产品浸出液中氟离子含量≤0.4% 4.放射性核素限量：内照射指数 I_{Ra}≤0.6；外照射指数 I_r≤0.6	1.断裂荷载：不小于对应产品标准相应要求的 1.1 倍 2.吊挂力：荷载 1000N 静置 24 小时，板面无宽度超过 0.5mm 的裂缝
注：依据 GB/T 19889.3、GB/T 9978.1、GB/T 23456、GB 6566、GB/T 23450、JC/T 698。	

II　墙面材料

4.3.2　涂料

（1）主要材料（系统）：水性墙面涂料。

材料性能要求见表 22：

表 22

绿色要求	品质属性要求
1.内墙涂料挥发性有机化合物含量（60°光泽≤10）≤50g/L 2.内墙涂料挥发性有机化合物含量（60°光泽＞10）≤80g/L 3.外墙涂料挥发性有机化合物含量≤80g/L 4.甲醛含量（乙酰丙酮法）内墙涂料≤30mg/kg；甲醛含量（乙酰丙酮法）外墙涂料≤40mg/kg 5.苯、甲苯、乙苯、二甲苯总和≤80 mg/kg	1.耐人工气候老化性 [a]： 老化时间：水性多彩≥1200h，水性氟涂料≥4000h，其他≥600h 外观：不起泡、不剥落、无裂纹 粉化：平涂 1 级，质感 0 级 变色 [b]：平涂 2 级，质感 1 级 2.耐沾污性 [a]：平涂弹性涂料≤20%，平涂其他≤15%，粗糙表面 1 级 3.耐洗刷性 [c]：内墙涂料≥6000 次，外墙涂料≥3000 次
注：依据 T/CECS 10039； [a] 适用于外墙水性涂料； [b] 变色指标仅针对白色和浅色，浅色是指以白色涂料为主，添加适量颜料后配制的涂料形成的涂膜所呈现的浅颜色，按 GB/T 15608 的规定，明度值为 6~9（三刺激值中的 Y_{D65}≥31.26），其他颜色涂料的变色指标商定； [c] 适用于平涂面漆，且不含弹性产品。	

（2）主要材料（系统）：无机干粉涂覆材料。

材料性能要求见表 23：

表 23

绿色要求	品质属性要求
1.游离甲醛含量≤10mg/kg 2.苯、甲苯、乙苯、二甲苯总和≤50 mg/kg 3.挥发性有机化合物含量≤2g/kg 4.放射性：内照射指数≤1.0；外照射指数≤1.3	1.耐人工气候老化性 [a]：老化时间≥1000h，外观不起泡、不剥落、无裂纹，粉化≤1 级，变色 [b]≤2 级 2.耐沾污性 [a]≤15% 3.耐洗刷性≥2000 次
注：依据 T/CECS 10039； [a] 适用于外墙用无机粉体涂料； [b] 变色指标仅针对白色和浅色，浅色是指以白色涂料为主，添加适量颜料后配制的涂料形成的涂膜所呈现的浅颜色，按 GB/T 15608 的规定，明度值为 6~9（Y_{D65}≥31.26），其他颜色涂料的变色指标商定。	

5 可选类绿色建材要求

5.1 围护结构材料

5.1.1 砌体材料

（1）主要材料（系统）：烧结类砌体材料。

材料性能要求见表 24：

表 24

绿色要求	品质属性要求
放射性核素限量：I_{Ra}≤0.8；I_r≤0.8	1.实测强度与设计强度 [a] 的比值≥1.10 2.设计密度 [b] 与实测密度的比值≥1.05 3.抗冻性：不应出现裂纹、分层、掉皮、缺棱掉角等
注：依据 GB 6566、T/CECS 10031。 [a] 设计强度为相关产品的国家或产品标准中的强度值； [b] 设计密度为相关产品的国家或产品标准中的密度值。	

（2）主要材料（系统）：非烧结类砌体材料。

材料性能要求见表 25：

表 25

绿色要求	品质属性要求
放射性核素限量：I_{Ra}≤0.8；I_r≤0.8	1.实测强度与设计强度[a]的比值： 非烧结类（常压养护）≥1.15 非烧结类（蒸压养护）≥1.10 2.设计密度[b]与实测密度的比值≥1.05 3.抗冻性：质量损失率≤3.0%，强度损失率≤12%
注：依据 GB 6566、T/CECS 10031； [a]设计强度为相关产品的国家或产品标准中的强度值； [b]设计密度为相关产品的国家或产品标准中的密度值。	

（3）主要材料（系统）：复合保温砌体材料。

材料性能要求见表 26：

表 26

绿色要求	品质属性要求
放射性核素限量：I_{Ra}≤0.8；I_r≤0.8	1.实测强度与设计强度[a]的比值： 烧结类：≥1.10 非烧结类：≥1.15 2.设计密度[b]与实测密度的比值≥1.05 3.抗冻性： 烧结类：不应出现裂纹、分层、掉皮、缺棱掉角等 非烧结类：质量损失率≤3.0%，强度损失率≤12% 4.耐火极限：非承重外墙≥1h；住宅建筑单元之间的墙和分户墙≥2h
注：依据 GB 6566、T/CECS 10031； [a]设计强度为相关产品的国家或产品标准中的强度值； [b]设计密度为相关产品的国家或产品标准中的密度值。	

5.1.2 外墙板

（1）主要材料（系统）：蒸压加气混凝土外墙板。

材料性能要求见表 27：

表 27

绿色要求	品质属性要求
1.空气声计权隔声量 [a]：≥45dB 2.耐火极限 [a]：≥2.0h	1.抗冻性 [b]：质量损失率≤3.0%；冻后强度/冻前强度≥0.80 2.钢筋防锈要求：锈蚀面积≤4.5%；钢筋粘着力≥1.2MPa 3.导热系数：不大于产品标准相应级别指标的 95%
注：依据 T/CECS 10232； [a] 应选用墙板厚度≤250mm 的产品进行评价检测； [b] 夏热冬暖地区、温和地区不评价此项。	

（2）主要材料（系统）：建筑外墙用结构保温复合板。

材料性能要求见表 28：

表 28

绿色要求	品质属性要求
1.空气声计权隔声量 [a]：≥48dB 2.耐火极限 [a]：≥2.0h	1.抗冻性 [b]：冻融后的抗弯强度/冻融前的抗弯强度≥0.85 2.抗弯极限承载力：不小于对应产品标准相应级别要求的 1.10 倍 3.抗撞击性能：≥12 次
注：依据 T/CECS 10232； [a] 应选用墙板厚度≤250mm 的产品进行评价检测； [b] 金属面复合板不评价此项，夏热冬暖地区、温和地区不评价此项。	

（3）主要材料（系统）：夹芯复合外墙板。

材料性能要求见表 29：

表 29

绿色要求	品质属性要求
1.空气声计权隔声量 [a]：≥45dB 2.耐火极限 [a]：≥2.0h	1.面密度：≤300 kg/m^2 2.抗弯荷载（自重倍数）：≥2 3.抗冲击强度：≥10 次 4.耐冻融性能 [b]：80 次冻融循环后，无空鼓、脱落，无渗水裂缝
注：依据 T/CECS 10232； [a] 应选用墙板厚度≤250mm 的产品进行评价检测； [b] 夏热冬暖地区、温和地区不评价此项。	

5.1.3 防水卷材

（1）主要材料（系统）：改性沥青防水卷材。

材料性能要求见表 30：

表 30

绿色要求	品质属性要求
1.弹性体改性沥青卷材沥青软化点[a]≤130℃ 2.塑性体改性沥青卷材沥青软化点[a]≤145℃ 3.不得添加列入附录 B 的有害物质[b]	耐水性能：浸泡时间 168h，拉伸强度保持率≥80%
注：依据 T/CECS 10038； [a] 道桥等特殊用途不适用； [b] 以自我声明的方式提供证实性资料。	

（2）主要材料（系统）：高分子防水卷材。

材料性能要求见表 31：

表 31

绿色要求	品质属性要求
不得添加列入附录 B 的有害物质[a]	1.近红外反射比[b]≥80% 2.太阳光反射比[b]≥65%
注：依据 T/CECS 10038； [a] 以自我声明的方式提供证实性资料； [b] 适用于具有反射隔热功能的产品。	

5.1.4 防水涂料

（1）主要材料（系统）：水性防水涂料。

材料性能要求见表 32：

表 32

绿色要求
1.挥发性有机化合物（VOC）≤50g/L（仅针对液料，结果按液体组分计算） 2.游离甲醛≤75mg/kg；氨≤500mg/kg；苯≤20mg/kg（仅针对液料，结果按液体组分计算） 3.苯、甲苯、乙苯、二甲苯含量总和≤300mg/kg（仅针对液料，结果按液体组分计算）

4.可溶性重金属：铅≤30mg/kg；镉≤30mg/kg；铬≤40mg/kg；汞≤10mg/kg（仅针对粉料组合） 5.不得添加列入附录 B 的有害物质 [a]	
注：依据 T/CECS 10040； [a] 以自我声明的方式提供证实性资料。	

（2）主要材料（系统）：高固含量型防水涂料。

材料性能要求见表 33：

表 33

绿色要求	品质属性要求
1.挥发性有机化合物（VOC）：单组分≤100g/L；多组分≤50g/L； 2.苯≤100mg/kg；甲苯、乙苯、二甲苯含量总和≤1000mg/kg 3.苯酚≤100mg/kg；葱≤10mg/kg；萘≤200mg/kg；游离甲苯二异氰酸酯（TDI）≤3mg/kg；（仅适用于聚氨酯类防水涂料） 4.可溶性重金属：铅≤30mg/kg；镉≤30mg/kg；铬≤40mg/kg；汞≤10mg/kg	固体含量：单组分≥85%；多组分≥90%
注：依据 T/CECS 10040。	

5.1.5 防火涂料

（1）主要材料（系统）：钢结构防火涂料。

材料性能要求见表 34：

表 34

绿色要求	品质属性要求
1.挥发性有机化合物含量：≤70g/L 2.游离甲醛含量：≤50mg/kg 3.苯、甲苯、乙苯、二甲苯总和：≤0.25g/kg 4.可溶性重金属：铅≤70mg/kg；镉≤60mg/kg；六价铬≤50mg/kg；汞≤50mg/kg	1.粘结强度实测值与设计值的比值≥1.0 2.耐人工老化性 [a]： 耐紫外线辐照性 [b]：60 次试验后，涂层应无起层、开裂、粉化现象，且隔热效率衰减量应≤35% 外观：不起泡、不剥落、无裂纹 粉化：0 级 3.耐火性能：膨胀型 [a]≥1.0h，非膨胀型 [c]≥2.0h
注：依据 T/CECS 10254； [a] 涂层厚度不应小于 1.5mm；	

[b] 仅适用于室外型； [c] 涂层厚度不应小于 15mm。

（2）主要材料（系统）：饰面型防火涂料。

材料性能要求见表 35：

表 35

绿色要求	品质属性要求
1.挥发性有机化合物含量：≤70g/L 2.游离甲醛含量：≤50mg/kg 3.苯、甲苯、乙苯、二甲苯总和：≤0.25g/kg 4.可溶性重金属：铅≤70mg/kg；镉≤60mg/kg；六价铬≤50mg/kg；汞≤50mg/kg	1.附着力 [a]：1 级 2.耐燃时间：≥15min 3.难燃性：试件燃烧的剩余长度平均值≥150mm，其中没有一个试件的燃烧剩余长度为 0；每组试验通过热电偶所测得的平均烟气温度不超过 200℃ 4.质量损失：≤5.0g 5.炭化体积：≤25cm^3
注：依据 T/CECS 10254； [a] 适用于划圈法。	

5.1.6 刚性防水材料

主要材料（系统）：刚性防水材料。

材料性能要求见表 36：

表 36

绿色要求	品质属性要求
1.放射性 [a]：内照射指数≤0.6；外照射指数≤0.6 2.氨≤0.1mg/m^3；甲醛≤0.08mg/m^3；苯≤0.02mg/m^3；总挥发性有机化合物（TVOC）≤0.1mg/m^3	1.拉伸粘结强度实测值与设计值的比值 [b]≥1.05 2.抗压强度实测值与设计值的比值 [b]≥1.05 且≤2.00 3.抗渗压力实测值与设计值的比值≥1.10
注：依据 T/CECS 10247； [a] 不适用于渗透结晶型防水剂； [b] 此处设计值对应产品标准中该指标限值；当适用的产品标准未规定相关指标时，该产品不参评此指标。	

5.1.7 防腐材料

（1）主要材料（系统）：防腐涂料。

材料性能要求见表 37：

表 37

绿色要求	品质属性要求
1.挥发性有机化合物含量 [a]：≤150g/L 2.游离甲醛含量 [a]：≤80mg/kg 3.苯、甲苯、乙苯、二甲苯总和 [a]：≤70mg/kg 4.可溶性重金属 [a]：铅≤50mg/kg；镉≤40mg/kg；六价铬≤40mg/kg；汞≤40mg/kg	钢结构基材 1.耐盐雾：底漆 [b]≥600h，面漆 [c]≥1000h 2.附着力 [d]：采用拉开法时，≥1.2MPa；采用划格法时，不低于 0 级 3.耐人工老化性 [e]： 老化时间≥1000h，外观不起泡、不剥落、无裂纹，粉化≤1 级，变色≤2 级
	混凝土基材 1.附着力 [d]：采用拉开法时，≥1.2MPa；采用划格法时，不低于 1 级 2.耐人工老化性：老化时间≥1000h，外观不起泡、不剥落、无裂纹，粉化≤1 级，变色≤2 级 抗氯离子渗透性：≤5.0×10^{-3}mg/(cm^2·d)
注：依据 T/CECS 10255； [a] 针对配套涂层体系，要求底漆、中间漆、面漆分别都要满足相应指标的要求； [b] 底漆干膜厚度（100±10）μm； [c] 面漆耐盐雾指标针对涂层体系； [d] 仅适用于面漆； [e] 针对涂层体系。	

（2）主要材料（系统）：防腐砂浆。

材料性能要求见表 38：

表 38

绿色要求	品质属性要求
单位产品废水排放量 [a]：≤0.05t/t	1.强度指标：抗压强度≥1.2MPa，黏结强度≥1.2MPa 2.耐久性：抗渗等级≥1.8MPa 耐酸性介质 [b]（48h）：无裂纹、不起泡、不剥落、无变色 耐盐类介质 [c]（7d）：不起泡、不剥落、无裂纹、无变色
注：依据 T/CECS 10255； [a] 以自我声明的方式提供证实性资料；	

[b]酸性介质指质量分数为10%的酸性溶液，如：硫酸、醋酸、柠檬酸、乳酸等； [c]盐类介质指中等浓度以下的盐类溶液，如10%氯化钠溶液、饱和氯化铵、饱和硝酸铵、饱和硫酸铵等。

5.1.8 硅酮密封胶

（1）主要材料（系统）：建筑用硅酮结构密封胶。

材料性能要求见表39：

表39

绿色要求	品质属性要求
1.单位产品总挥发性有机化合物（TVOC）含量[a]≤80g/kg 2.烷烃增塑剂（红外光谱）不得检出	1.23℃拉伸粘结强度标准值≥0.6MPa 2.粘接破坏面积≤5%
注：依据T/CECS 10029； [a]单双组分密封胶均需测试，当测试双组分密封胶时，应将A组分和B组分密封胶按配比混合后立即进行测试。	

（2）主要材料（系统）：建筑用硅酮密封胶。

材料性能要求见表40：

表40

绿色要求	品质属性要求
1.单位产品总挥发性有机化合物（TVOC）含量≤80g/kg 2.烷烃增塑剂（红外光谱）不得检出	密封胶分级达到20HM、25HM、20LM
注：依据T/CECS 10029。	

（3）主要材料（系统）：中空玻璃用硅酮密封胶。

材料性能要求见表41：

表41

绿色要求	品质属性要求
1.单位产品总挥发性有机化合物（TVOC）含量[a]≤80g/kg 2.烷烃增塑剂（红外光谱）不得检出	1.拉伸粘结强度标准值≥0.6MPa 2.粘结破坏面积≤10%
注：依据T/CECS 10029； [a]单双组分密封胶均需测试，当测试双组分密封胶时，应将A组分和B组分密封胶按配比混合后立即进行测试。	

（4）主要材料（系统）：中空玻璃用硅酮结构密封胶。

材料性能要求见表 42：

表 42

绿色要求	品质属性要求
单位产品总挥发性有机化合物（TVOC）含量 [a]≤80g/kg	1.拉伸粘结强度标准值≥0.6MPa 2.粘结破坏面积≤5%
注：依据 T/CECS 10029； [a] 单双组分密封胶均需测试，当测试双组分密封胶时，应将 A 组分和 B 组分密封胶按配比混合后立即进行测试。	

5.1.9 其他密封胶

（1）主要材料（系统）：中空玻璃用丁基热熔密封胶。

材料性能要求见表 43：

表 43

绿色要求	品质属性要求
新鲜水消耗量 [a]≤0.70t/t	1.剪切强度（标准试验条件）≥0.15MPa 2.紫外线处理 168h 后剪切强度变化率≤20% 3.水蒸气透过率≤0.8g/m^2·d
注：依据 T/CECS 10029； [a] 以自我声明的方式提供证实性资料。	

（2）主要材料（系统）：建筑用聚氨酯密封胶。

材料性能要求见表 44：

表 44

绿色要求	品质属性要求
1.单位产品总挥发性有机化合物（TVOC）含量≤50g/kg 2.苯≤1g/kg；甲苯≤1g/kg 3.甲苯二异氰酸酯≤6g/kg	1.密封胶分级达到 20LM 2.质量损失率≤5% 3.弹性恢复率≥80%
注：依据 T/CECS 10029。	

（3）主要材料（系统）：建筑用聚硫密封胶。

材料性能要求见表 45：

表 45

绿色要求	品质属性要求
单位产品总挥发性有机化合物（TVOC）含量≤50g/kg	1.密封胶分级达到 20LM 2.质量损失率≤4% 3.弹性恢复率≥80%
注：依据 T/CECS 10029。	

（4）主要材料（系统）：建筑用硅烷封端聚醚密封胶。

材料性能要求见表 46：

表 46

绿色要求	品质属性要求
单位产品总挥发性有机化合物（TVOC）含量≤50g/kg	1.密封胶分级达到 25HM、20LM 2.质量损失率≤3% 3.弹性恢复率≥70%
注；依据 T/CECS 10029。	

5.1.10 遮阳产品

主要材料（系统）：建筑遮阳产品。

材料性能要求见表 47：

表 47

绿色要求	品质属性要求
综合遮阳系数：外遮阳≤0.3；内遮阳≤0.5；内置遮阳中空玻璃制品≤0.3	遮阳产品机械耐久性达到相应产品标准要求的最高级
注：依据 GB/T 50378、T/CECS 10033。	

5.1.11 混凝土结构外防护材料

（1）主要材料（系统）：成膜型和渗透型有机类防护涂料及聚合物防护涂料（液料组分）。

材料性能要求见表 48：

表 48

绿色要求	品质属性要求
1.挥发性有机化合物（VOC）：≤100g/L	成膜型有机类防护涂料 1.碳化深度比：≤20%

2.游离甲醛：≤70mg/kg 3.甲苯+乙苯+二甲苯：≤200mg/kg 4.可溶性重金属：铅≤15mg/kg；镉≤15mg/kg；铬≤20mg/kg；汞≤15mg/kg	2.抗冻性：250 次冻融循环无脱落、破裂、起泡现象 3.抗氯离子渗透性：≤1.0×10^{-3}mg/(cm^2·d)
	渗透型有机类防护涂料 1.渗透深度：≥4mm 2.氯离子渗透深度：≤6mm 3.吸水量比：≤15%
注：依据 T/CECS 10229。	

（2）主要材料（系统）：无机水性渗透结晶型材料。

材料性能要求见表 49：

表 49

绿色要求	品质属性要求
单位产品废水排放量[a]：≤0.015t/t	1.凝胶化时间：≤300min 2.抗渗性（渗透高度比）：≤60% 3.抗冻性[b]（盐冻质量损失比，12 个循环）：≤60% 4.耐酸性[c]（酸蚀质量损失比，12 个循环）：≤70%
注：依据 T/CECS 10229； [a]以自我声明的方式提供证实性资料； [b]当无机水性渗透结晶型材料应用的构件处于非冻融环境时，抗冻性指标可不做要求； [c]当无机水性渗透结晶型材料应用的构件不接触酸性介质环境时，耐酸性指标可不做要求。	

（3）主要材料（系统）：外涂型钢筋阻锈剂。

材料性能要求见表 50：

表 50

绿色要求	品质属性要求
新鲜水消耗量[a]：≤0.015t/t	1.钢筋的耐盐水浸渍性能：无腐蚀 2.渗透深度：≥50mm 3.电化学性能：28d 后锈蚀电流平均密度降低率≥50%
注：依据 T/CECS 10229； [a]以自我声明的方式提供证实性资料。	

5.1.12 建筑结构加固胶

（1）主要材料（系统）：粘贴钢材用结构胶（以混凝土为基材）。

材料性能要求见表 51：

表 51

绿色要求	品质属性要求
单位产品总挥发性有机化合物（TVOC）含量：≤80g/kg	1.胶体性能：抗拉强度≥33MPa；抗弯强度≥43MPa，不应呈碎裂状破坏 2.黏结性能： 钢对钢拉伸抗剪强度：标准值（23±2℃，50±5%相对湿度）≥18MPa 钢对钢 T 冲击剥离长度：≤20mm 3.耐久性能： 耐湿热老化能力，钢对钢（钢片法）拉伸抗剪强度降低率：≤10% 耐长期应力作用能力[a]：钢对钢拉伸抗剪试件不破坏，且蠕变的变形值＜0.4mm 耐疲劳应力作用能力[b]，200 万次：试件不破坏
注：依据 T/CECS 10233； [a]此项适用于设计使用年限为 50 年的结构胶； [b]此项适用于承受动荷载作用的结构胶。	

（2）主要材料（系统）：粘贴纤维复合材用结构胶（以混凝土为基材）。

材料性能要求见表 52：

表 52

绿色要求	品质属性要求
单位产品总挥发性有机化合物（TVOC）含量：≤80g/kg	1.胶体性能：抗拉强度≥38MPa；抗弯强度≥47MPa，不应呈碎裂状破坏 2.黏结性能： 钢对钢拉伸抗剪强度：标准值（23±2℃，50±5%相对湿度）≥16MPa 钢对钢 T 冲击剥离长度：≤20mm

	3.耐久性能： 耐湿热老化能力，钢对钢（钢片法）拉伸抗剪强度降低率：≤12% 耐长期应力作用能力[a]：钢对钢拉伸抗剪试件不破坏，且蠕变的变形值＜0.4mm 耐疲劳应力作用能力[b]，200 万次：试件不破坏
注：依据 T/CECS 10233； [a]此项适用于设计使用年限为 50 年的结构胶； [b]此项适用于承受动荷载作用的结构胶。	

（3）主要材料（系统）：锚固用结构胶（以混凝土为基材）。

材料性能要求见表 53：

表 53

绿色要求	品质属性要求
单位产品总挥发性有机化合物（TVOC）含量：≤80g/kg	1.胶体性能：劈裂抗拉强度≥10MPa；抗弯强度≥50MPa，不应呈碎裂状破坏 2.黏结性能： 钢对钢拉伸抗剪强度：标准值（23±2℃，50±5%相对湿度）≥11MPa 钢对钢 T 冲击剥离长度：≤25mm 3.耐久性能： 耐湿热老化能力，钢对钢拉伸抗剪强度降低率：≤12% 耐长期应力作用能力[a]：钢对钢拉伸抗剪试件不破坏，且蠕变的变形值＜0.4mm 耐疲劳应力作用能力[b]，200 万次：试件不破坏
注：依据 T/CECS 10233； [a]此项适用于设计使用年限为 50 年的结构胶； [b]此项适用于承受动荷载作用的结构胶。	

（4）主要材料（系统）：粘贴钢加固件用结构胶（以钢为基材）。

材料性能要求见表 54：

表 54

绿色要求	品质属性要求
单位产品总挥发性有机化合物	1.胶体性能：抗拉强度≥45MPa；抗

（TVOC）含量：≤80g/kg	弯强度≥55MPa，不应呈碎裂状破坏 2.黏结性能： 钢对钢拉伸抗剪强度：标准值（23±2℃，50±5%相对湿度）≥18MPa 钢对钢 T 冲击剥离长度：≤8mm 3.耐久性能： 耐湿热老化能力，钢对钢拉伸抗剪强度降低率：≤12%；耐长期应力作用能力[a]：钢对钢拉伸抗剪试件不破坏，且蠕变的变形值＜0.4mm；耐疲劳应力作用能力[b]，500 万次：试件不破坏
注：依据 T/CECS 10233； [a]此项适用于设计使用年限为 50 年的结构胶； [b]此项适用于承受动荷载作用的结构胶。	

（5）主要材料（系统）：粘贴碳纤维复合材用结构胶（以钢为基材）。

材料性能要求见表 55：

表 55

绿色要求	品质属性要求
单位产品总挥发性有机化合物（TVOC）含量：≤80g/kg	1.胶体性能：抗拉强度≥47MPa；抗弯强度≥55MPa，不应呈碎裂状破坏 2.黏结性能： 钢对钢拉伸抗剪强度：标准值（23±2℃，50±5%相对湿度）≥17MPa 钢对钢 T 冲击剥离长度：≤8mm 3.耐久性能： 耐湿热老化能力，钢对钢拉伸抗剪强度降低率：≤12% 耐长期应力作用能力[a]：钢对钢拉伸抗剪试件不破坏，且蠕变的变形值＜0.4mm 耐疲劳应力作用能力[b]，500 万次：试件不破坏
注：依据 T/CECS 10233； [a]此项适用于设计使用年限为 50 年的结构胶； [b]此项适用于承受动荷载作用的结构胶。	

（6）主要材料（系统）：粘贴木材用结构胶（以木材为基材）。

材料性能要求见表 56：

表 56

绿色要求	品质属性要求
单位产品总挥发性有机化合物（TVOC）含量：≤80g/kg	1.黏结性能： 胶缝顺木纹方向抗剪强度：干试件≥7.0MPa，湿试件≥5.0MPa 木材与木材横纹正拉黏结强度 f_t^b：$f_t^b \geq f_{t,90}$，且为木材横纹撕拉破坏 2.耐久性： 以 20℃水浸泡 48h、-20℃冷冻 9h、室温放置 15h、70℃热烘 10h 为一个循环，经 8 个循环后，测定胶缝顺纹抗剪破坏形式：沿木材剪切破坏的面积不应少于剪面面积的 75%
注：依据 T/CECS 10233。	

（7）主要材料（系统）：混凝土和砌体结构构件裂缝用压注胶。

材料性能要求见表 57：

表 57

绿色要求	品质属性要求
单位产品总挥发性有机化合物（TVOC）含量：≤80g/kg	1.胶体性能：抗拉强度≥30MPa；抗弯强度≥40MPa，不应呈碎裂状破坏 2.黏结性能： 钢对钢拉伸抗剪强度：≥16MPa 钢对钢对接抗拉强度：≥25MPa 3.耐湿热老化性能，抗剪强度降低率：≤18%
注：依据 T/CECS 10233。	

（8）主要材料（系统）：干挂石材幕墙用胶粘剂。

材料性能要求见表 58：

表 58

绿色要求	品质属性要求
单位产品总挥发性有机化合物（TVOC）含量：≤80g/kg	1.弯曲弹性模量：≥3000MPa 2.冲击强度：≥3.5kJ/m^2

	3.抗剪强度（不锈钢-不锈钢）：≥9.0MPa 4.压剪强度：石材-石材（标准条件48h）：≥13.0MPa；石材-不锈钢（标准条件48h）：≥13.0MPa
注：依据 T/CECS 10233。	

5.1.13 工程修复材料

（1）主要材料（系统）：水泥基修复材料（纤维混凝土、水泥基快速修补混凝土、水泥基加固灌浆料、高延性纤维增强水泥基复合材料、水泥基快速修补砂浆）。

材料性能要求见表 59：

表 59

绿色要求	品质属性要求
1.水溶性六价铬含量：≤200mg/t 2.氨释放量：≤0.2mg/m^3 3.混凝土中水溶性氯离子含量：≤0.10%	水泥混凝土类 1.强度：实测标准偏差与该强度等级标准偏差上限比值≤0.8 2.耐久性 [a]： 抗渗等级：≥P10；抗氯离子渗透等级：不低于III级；抗碳化等级：不低于III级；抗冻等级：不低于 F300
	水泥砂浆类 1.强度： 抗压强度实测值与设计值 [b] 的比值≥1.05MPa 且≤2.00MPa 拉伸黏接强度实测值与设计值 [b] 的比值≥1.05MPa 2.耐久性 [a]：冻融循环后抗压强度损失率 [c]≤16%
注：依据 T/CECS 10231； [a] 当使用的产品标准未规定相关指标或出厂产品不涉及耐久性要求时，该产品不参评此项目； [b] 设计值为产品标准中规定的强度等级值； [c] 主要适用于在严寒地区、寒冷地区与水接触的产品，应用于其他建筑气候区的产品可不参评此项目；建筑气候区的划分按 GB 50176 进行。	

（2）主要材料（系统）：聚合物树脂基快速修补材料。

材料性能要求见表 60：

表 60

绿色要求	品质属性要求
单位产品工业废水排放量[a]：0	1.固化时间：≤12h 2.抗压强度： 12h，≥30Mpa；1d，≥45MPa；7d，≥55MPa
注：依据 T/CECS 10231； [a]以自我声明的方式提供证实性资料。	

（3）主要材料（系统）：聚合物灌浆料。

材料性能要求见表 61：

表 61

绿色要求	品质属性要求
挥发性有机化合物（VOC）含量： 单组分≤100g/L，多组分≤50g/L	1.灌注能力：≤8min 2.黏结强度：≥2.8MPa
注：依据 T/CECS 10231。	

5.2 建筑装饰装修材料

I 隔墙隔断材料

5.2.1 纸面石膏板

主要材料（系统）：纸面石膏板。

材料性能要求见表 62：

表 62

绿色要求	品质属性要求
单位产品石棉含量为 $0g/m^2$	1.吸水率[a]≤8% 2.48h 受潮挠度≤5mm
注：依据 T/CECS 10056； [a]吸水率仅适用于耐水纸面石膏板。	

5.2.2 吊顶材料

（1）主要材料（系统）：矿物棉装饰吸声板。

材料性能要求见表 63：

表 63

绿色要求	品质属性要求
内照射指数 I_{Ra}≤1.0 外照射指数 I_r≤1.3	1.降噪系数（混响室法）： 干法板不得低于制造商的声称值，且不得小于 0.75；湿法板（滚花）≥0.50；湿法板其他≥0.30 2.受潮挠度：湿法板≤3.5mm；干法板≤1.0mm
注：依据 GB/T 25998。	

（2）主要材料（系统）：集成吊顶。

材料性能要求见表 64：

表 64

绿色要求	品质属性要求
1.换气模块能效等级达到 2 级 2.LED 照明模块能效等级达到 2 级 3.辐射式取暖器光效率衰减 1 lm/W 4.风暖式取暖器功率衰减（2000h）≤8%	1.换气模块运行噪声（额定功率≤40W 时）≤55dB 2.风暖模块运行噪声（额定功率≤2000W 时）≤60dB
注：依据 T/CECS 10053。	

5.2.3 泡沫铝板

主要材料（系统）：泡沫铝板。

材料性能要求见表 65：

表 65

绿色要求	品质属性要求
吸声系数：通孔铝板≥0.65%，闭孔铝板＞0.45%	体积密度偏差： 通孔铝板，±8%；闭孔铝板，±13%
注：依据 T/CECS 10250。	

5.2.4 其他

主要材料（系统）：隔断材料（混凝土隔断、金属隔断、木隔断等）。

材料性能要求见表 66：

表 66

绿色要求	品质属性要求
1.甲醛释放限量≤0.03mg/m³ 2.总挥发性有机化合物（TVOC）≤0.50mg/m³	1.内照射指数 I_{Ra}≤0.8；外照射指数 I_r≤0.8 2.实测强度与设计强度的比值 [a]≥1.10 3.抗弯承载≥1.5 自重倍数 4.耐火极限≥1.5h
注：依据 JG/T 169； [a] 设计强度为相关产品的国家或产品标准中的强度等级值。	

II 墙面材料

5.2.5 墙面陶瓷砖（板）

主要材料（系统）：墙面陶瓷砖（板）。

材料性能要求见表 67：

表 67

绿色要求	品质属性要求
内照射指数 I_{Ra}≤0.9；外照射指数 I_r≤1.2	1.无釉陶瓷砖、板耐污染性≥3 级 2.有釉陶瓷砖、板耐污染性≥4 级
注：依据 T/CECS 10036。	

5.2.6 空气净化材料

主要材料（系统）：空气净化材料。

材料性能要求见表 68：

表 68

绿色要求	品质属性要求
1.挥发性有机化合物含量：水性液态净化材料≤20g/L；其他≤3g/kg 2.游离甲醛含量 [a]（高效液相色谱法）≤10mg/kg 3.甲醛释放量≤0.1mg/m³ 4.放射性：内照射指数≤0.8；外照射指数≤1.0	1.甲醛净化性能≥80% 2.甲苯净化性能≥50% 3.净化功能寿命：甲醛净化效果持久性≥65%；甲苯净化效果持久性≥30%
注：依据 T/CECS 10045； [a] 对水性液态净化材料的指标。	

5.2.7 反射隔热涂料

主要材料（系统）：反射隔热涂料。

材料性能要求见表 69：

表 69

绿色要求	品质属性要求
1.挥发性有机化合物含量≤80g/L 2.甲醛含量（乙酰丙酮法）≤40mg/kg 3.苯、甲苯、乙苯和二甲苯的含量总和≤80mg/kg 4.重金属含量：铅≤45mg/kg；镉≤45mg/kg；六价铬≤40mg/kg；汞≤40mg/kg	1.太阳光反射比： 平涂涂料（L*＞95）≥0.85，平涂涂料（40＜L*≤95）≥L*/100-0.13，平涂涂料（L*≤40）≥0.30；质感涂料（L*＞40）≥L*/100-0.14，质感涂料（L*≤40）≥0.30 2.近红外反射比：平涂涂料（L*＞95）≥0.85，平涂涂料（80＜L*≤95）≥0.83，平涂涂料（40＜L*≤80）≥L*/100+0.03，平涂涂料（L*≤40）≥0.43；质感涂料（L*＞80）≥0.78，质感涂料（40＜L*≤80）≥L*/100，质感涂料（L*≤40）≥0.45
注：依据 T/CECS 10044。	

5.2.8 壁纸壁布

主要材料（系统）：壁纸、壁布。

材料性能要求见表 70：

表 70

绿色要求
甲醛释放限量≤10mg/kg；钡≤500mg/kg
注：依据 GB/T 35613。

5.2.9 石材

主要材料（系统）：石材。

材料性能要求见表 71：

表 71

绿色要求	品质属性要求
内照射指数 I_{Ra}≤0.9；外照射指数 I_r≤1.0	1.耐磨性 [a,b]：实际耐磨度优于允许限值的 1.2 倍 2.强度：压缩强度、弯曲强度、抗折强度、剪切强度、落球冲击强度与允许限值的比值 [a]≥1.1
注：依据 T/CECS 10051； [a] 当适用的产品标准未规定相关要求时，该产品不参评此指标； [b] 石材复合板按使用面材的种类参评此指标。	

5.2.10 镁质装饰材料

主要材料（系统）：建筑用菱镁装饰板。

材料性能要求见表 72:

表 72

绿色要求	品质属性要求
1.放射性核素限量：I_{Ra}≤0.3，I_r≤0.5 2.游离甲醛释放量≤0.08mg/m³ 3.可浸出重金属：总铬 Cr≤1.5mg/L；铅 Pb≤2.0mg/L；汞 Hg≤0.02mg/L；镉 Cd≤0.1mg/L；砷 As≤0.6mg/L	1.干缩率≤0.25% 2.燃烧等级 A_1 级 3.吸水率≤20% 4.握螺钉力≥30N/mm
注：依据 T/CECS 10052。	

5.2.11 镀锌轻钢龙骨

主要材料（系统）：镀锌轻钢龙骨。

材料性能要求见表 73：

表 73

绿色要求	品质属性要求
1.表面防锈：双面镀锌量≥100g/m² 2.盐雾试验：≥24h，龙骨表面应无起泡、生锈现象	墙体用 1.抗冲击性试验：残余变形量（龙骨不应有明显变形）≤9.0mm 2.静载试验：残余变形量≤1.0mm
	吊顶用 静载试验： 覆面龙骨：加载挠度≤5.0mm，残余变形量≤1.0mm

	承载龙骨：加载挠度≤4.0mm，残余变形量≤1.0mm 主龙骨：加载挠度≤2.8mm
注：依据 T/CECS 10250。	

5.2.12 重组材

（1）主要材料（系统）：重组竹。

材料性能要求见表 74：

表 74

绿色要求	品质属性要求
1.总挥发性有机化合物[a]（TVOC）（室内用）：≤300μg/m^3 2.甲醛释放量（室内用）：≤0.08mg/m^3	1.耐腐性（室外用）：不低于II级 2.耐久性（吸水厚度膨胀率）：室内用≤10.0%，室外用≤8.0%
注：依据 T/CECS 10257； [a]试验气候箱的测试步骤和采样时间按 HJ 571-2010 附录 A 中 A.5 的规定进行。	

（2）主要材料（系统）：重组木。

材料性能要求见表 75：

表 75

绿色要求	品质属性要求
1.总挥发性有机化合物[a]（TVOC）（室内用）：≤300mg/m^3 2.甲醛释放量（室内用）：≤0.08mg/m^3	1.耐腐性（室外用）：不低于II级 2.耐久性（吸水厚度膨胀率）：≤5.0%
注：依据 T/CECS 10257； [a]试验气候箱的测试步骤和采样时间按 HJ 571-2010 附录 A 中 A.5 的规定进行。	

III 地面材料

5.2.13 地面陶瓷砖（板）

主要材料（系统）：地面陶瓷砖（板）。

材料性能要求见表 76：

表 76

绿色要求	品质属性要求
内照射指数 I_{Ra}≤0.9；外照射指数 I_r≤1.2	1.耐磨性：无釉陶瓷砖、板≤150mm³，有釉陶瓷砖、板达到 3 级 2.耐污染性≥4 级 3.防滑性（摩擦系数干法）：广场砖≥0.60，其他≥0.55
注：依据 T/CECS 10036、GB/T 50378。	

5.2.14 木地板

主要材料（系统）：木地板。

材料性能要求见表 77：

表 77

绿色要求	品质属性要求
1.甲醛释放量≤0.05 mg/m³（实木地板不参评本条款） 2.挥发性有机化合物（3d）：苯≤10 μg/m³；甲苯≤20 μg/m³；二甲苯≤20 μg/m³；总挥发性有机化合物（TVOC）≤100 μg/m³	耐磨性： 实木地板漆膜表面耐磨≤0.10g/100r，且漆膜未渗透；实木复合地板表面耐磨≤0.15g/100r，且漆膜未磨透；浸渍纸层压木质地板表面耐磨：家用级≥6000r，商用级≥12000r
注：依据 GB/T 35601、GB/T 18102、GB/T 18103 等。	

5.2.15 竹集成材地板

主要材料（系统）：竹集成材地板。

材料性能要求见表 78：

表 78

绿色要求	品质属性要求
1.甲醛释放量≤0.05mg/m³ 2.总挥发性有机化合物（TVOC）≤300 μg/m³	1.表面漆膜耐磨性：磨耗转数：磨 100r 后表面未磨透，磨耗值≤0.10g/100r 2.表面抗冲击性能：压痕直径≤8mm，无裂纹
注：依据 GB/T 20240、GB/T 29899、GB 18580。	

5.2.16 竹材饰面木质地板

主要材料（系统）：竹材饰面木质地板。

材料性能要求见表 79：

表 79

绿色要求	品质属性要求
1.甲醛释放量≤0.05mg/m^3 2.总挥发性有机化合物（TVOC）≤300 μg/m^3	1.静曲强度：≥40MPa 2.弹性模量：≥4.2×10^3MPa 3.表面耐磨性能：≤0.10g/100r，且漆膜未磨透 4.表面抗冲击性能：压痕直径≤8mm，无裂纹
注：依据 LY/T 2713、GB/T 29899、GB 18580。	

5.2.17 弹性地板

（1）主要材料（系统）：聚氯乙烯类弹性地板。

材料性能要求见表 80：

表 80

绿色要求	品质属性要求
1.TVOC 释放量（3d）≤0.70mg/（m^2·h） 2.聚氯乙烯单体含量：不得检出 3.可溶性重金属含量：铅≤6mg/kg；镉≤3mg/kg；铬≤6mg/kg；汞≤3mg/kg	1.耐磨性（体积损失）≤4.0 mm^3 2.燃烧性能≥B_1 级 3.色牢度≥6 级 4.残余凹陷≤0.20mm
注：依据 T/CECS 10252。	

（2）主要材料（系统）：橡胶类弹性地板。

材料性能要求见表 81：

表 81

绿色要求	品质属性要求
1.甲醛释放量≤0.05mg/（m^2·h） 2.TVOC 释放量≤0.80mg/（m^2·h） 3.丁基羟基甲苯≤0.02mg/（m^2·h） 4.4-苯基环己烯≤0.04mg/（m^2·h）	1.耐磨性≤220mm^3 2.燃烧性能≥B_1 级 3.耐人造光色牢度≥4 级 4.残余凹陷≤0.20mm
注：依据 T/CECS 10252。	

（3）主要材料（系统）：软木类弹性地板。

材料性能要求见表 82：

表 82

绿色要求	品质属性要求
1.甲醛释放量≤0.05mg/m³ 2.TVOC（3d）≤200μg/m³，苯≤20μg/m³，甲苯≤40μg/m³，二甲苯≤40μg/m³ 3.可溶性重金属（铅、镉、铬、汞）总含量（色漆饰面）≤120mg/kg	耐磨性≤0.12g/100r
注：依据 T/CECS 10252。	

5.2.18 透水铺装材料

（1）主要材料（系统）：透水路面砖及透水路面板类材料。

材料性能要求见表 83：

表 83

绿色要求	品质属性要求
可浸出重金属浓度： 总铬 Cr≤1.5mg/L；铅 Pb≤2.0mg/L；汞 Hg≤0.02mg/L；镉 Cd≤0.1mg/L；砷 As≤0.6mg/L	1.透水性：抗压强度＜30MPa：透水系数≥3.0×10^{-2}cm/s；抗压强度≥30MPa：透水系数≥2.0×10^{-2}cm/s 2.防滑性能≥65BPN 3.耐磨性能（磨坑长度）≤30mm 4.抗压强度：车行荷载≥50MPa，人行荷载≥40MPa
注：依据 T/CECS 10228。	

（2）主要材料（系统）：透水水泥混凝土类材料。

材料性能要求见表 84：

表 84

绿色要求	品质属性要求
可浸出重金属浓度： 总铬 Cr≤1.5mg/L；铅 Pb≤2.0mg/L；汞 Hg≤0.02mg/L；镉 Cd≤0.1mg/L；砷 As≤0.6mg/L	1.透水性：抗压强度＜30MPa：透水系数≥4.0×10^{-2} cm/s；抗压强度≥30MPa：透水系数≥3.0×10^{-2} cm/s 2.防滑性能≥70BPN 3.耐磨性能（磨坑长度）≤25mm
注：依据 T/CECS 10228。	

（3）主要材料（系统）：透水沥青混合料类材料。

材料性能要求见表 85：

表 85

绿色要求	品质属性要求
1. 可浸出重金属浓度： 总铬 Cr≤1.5mg/L；铅 Pb≤2.0mg/L；汞 Hg≤0.02mg/L；镉 Cd≤0.1mg/L；砷 As≤0.6mg/L 2.总悬浮颗粒物（TSP）：24 小时平均浓度≤300μg/m³ 3. 苯并(a)芘（BaP）：24 小时平均浓度≤0.0025μg/m³	1.透水性：透水系数≥850mL/15s 2.析漏损失率＜0.3% 3.动稳定度≥4000 次/mm
注：依据 T/CECS 10228。	

IV　五金卫浴

5.2.19　卫生洁具

（1）主要材料（系统）：便器。

材料性能要求见表 86：

表 86

品质属性要求
全部便器的用水效率等级达到 2 级
注：依据 GB/T 6952、GB 25502、GB 28377、GB 28379、GB 30717、T/CECS 10037 等。

（2）主要材料（系统）：智能坐便器。

材料性能要求见表 87：

表 87

绿色要求	品质属性要求
1.整机寿命：经 25000 个循环的寿命试验后，各部件不应出现裂纹、开裂、破损、断裂、功能异常等现象 2.自动关闭：清洗系统应配备自保护安全装置，当喷水温度达到 48℃时，应自动切断或关闭水流	1.清洗水量：不低于 2 级 2.冲洗用水量：不低于 2 级 3.洗净功能： 每次冲洗后累积残留墨线总长度≤20mm 每一段残留墨线长度≤8mm
注：依据 T/CECS 10246。	

5.2.20 五金配件

主要材料（系统）：水嘴。

材料性能要求见表 88：

表 88

绿色要求	品质属性要求
产品金属污染物析出统计值 [a]： 铅 Pb≤4ug/L；铜 Cu≤100ug/L； 铬 Cr≤7ug/L；镉 Cd≤0.4ug/L； 砷 As≤0.7ug/L；六价铬 Cr^{6+}≤1.5ug/L	1.水嘴流量 [b]（0.1+0.01）MPa 动压下洗面器水嘴、厨房水嘴、妇洗器水嘴≤6L/min；普通洗涤水嘴≤7.5L/min 2.水嘴寿命达到相应产品标准要求的 1.3 倍 3.水嘴流量均匀性 [c]：≤3L/min 4.表面耐腐蚀性能：10 级
注：依据 GB 18145、GB 25501、GB/T 50378、T/CECS 10050、CJ/T 194； [a] 该项指标适用于洗面器水嘴和厨房水嘴；对于该项不适用的产品，此项不做要求； [b] 该项指标不适用于具有延时自闭功能的水嘴和其他水嘴；对于该项不适用的产品，此项不做要求；多档水嘴的流量星级按照 GB 25501 的要求确定； [c] 该项指标不适用于具有延时自闭功能的水嘴和其他水嘴；对于该项不适用的产品，此项不做要求；多档水嘴的流量星级按照 GB 25501 的要求确定。	

V 其他

5.2.21 合成材料面层运动场地

主要材料（系统）：合成材料面层运动场地。

材料性能要求见表 89：

表 89

绿色要求
1.总挥发性有机化合物（TVOC）≤5.0mg/(m^2·h) 2.甲醛≤0.4mg/(m^2·h) 3.苯≤0.1mg/(m^2·h) 4.苯、二甲苯和乙苯总和≤1.0mg/(m^2·h) 5.可溶性铅≤50mg/kg，可溶性镉≤10mg/kg，可溶性铬≤10mg/kg，可溶性汞≤2mg/kg

注：依据 GB 36246。

5.3 设备设施

I 给水排水

5.3.1 管材管件

（1）主要材料（系统）：塑料管材管件（聚烯烃类、聚氯乙烯（PVC）类塑料管材、管件）。

材料性能要求见表 90：

表 90

绿色要求	品质属性要求
铅限量 [a]≤100mg/kg	1.灰分 [b]≤3% 2.卫生性能 [c]：符合 GB/T 17219 的规定 3.密度 [a]＜1450 kg/m^3
注：依据 GB/T 26125、T/CECS 10058； [a] 仅适用于聚氯乙烯（PVC）类塑料管材管件； [b] 仅适用于排水、排污类聚烯烃塑料管材、管件； [c] 仅适用于给水管材、管件。	

（2）主要材料（系统）：不锈钢管及管件。

材料性能要求见表 91：

表 91

绿色要求	品质属性要求
酸洗工序 [a]：酸洗工序应符合国家及地方环境保护相关法律法规的要求	1.尺寸偏差： 外径：±0.75% 壁厚：±10% 2.管配件连接方式 [a]：装配式连接 3.管配件系统适用性：应符合 CJ/T 117 等适用标准中连接性能的规定
注：依据 T/CECS 10251； [a] 以自我声明的方式提供证实性资料。	

（3）主要材料（系统）：铜管及管件。

材料性能要求见表 92：

表 92

绿色要求	品质属性要求
管配件连接处铜析出量：≤0.1mg/L	1.管配件连接方式[a]：装配式连接 2.管配件系统适用性：应符合 CJ/T 117 等适用标准中连接性能的规定
注：依据 T/CECS 10251； [a]以自我声明的方式提供证实性资料。	

（4）主要材料（系统）：铸铁管及管件。

材料性能要求见表 93：

表 93

绿色要求	品质属性要求
内外涂覆材料[a]：环氧树脂涂料或耐腐蚀性能与其相当的材料	1.基管壁厚：符合适用产品标准中关于壁厚的要求 2.抗震性能[b]：符合相应产品标准的要求
注：依据 T/CECS 10251； [a]以自我声明的方式提供证实性资料； [b]仅适用于排水管材管件。	

（5）主要材料（系统）：压接式涂覆碳钢管及管件。

材料性能要求见表 94：

表 94

绿色要求	品质属性要求
钢管、管件[a]：禁止使用冷镀锌钢管	管配件连接方式[a]：装配式连接
注：依据 T/CECS 10251； [a]以自我声明的方式提供证实性资料。	

5.3.2 阀门

主要材料（系统）：建筑用阀门。

材料性能要求见表 95：

表 95

绿色要求	品质属性要求
主体材质：球墨铸铁-球化率≥80%；碳素钢-碳当量≤0.55CE；铜合金-含铅量≤1.9%；不锈钢-含镍量≥5%	1.产品循环寿命试验次数：≥标准15% 2.防腐处理设施： 涂装工艺：静电粉末防腐 漆膜厚度：≥200μm 附着力：8MPa 3.管配件连接方式[a]：装配式连接
注：依据 T/CECS 10057； [a]以自我声明的方式提供证实性资料。	

5.3.3 中水处理设备

主要材料（系统）：中水处理设备。

材料性能要求见表 96：

表 96

绿色要求	品质属性要求
设备电机能效等级达到二级及以上	1.噪声级≤75dB 2.产水水质应达到城市污水再生利用系列标准相应分类水质标准的要求
注：依据 T/CECS 10071。	

5.3.4 净水设备

主要材料（系统）：净水设备。

材料性能要求见表 97：

表 97

绿色要求	品质属性要求
1.设备电机能效等级达到二级及以上 2.噪声级≤60dB	1.管道直饮水系统处理设备监测：净水量、出水水质监测，水质监测指标包括但不限于：电导率、pH、消毒剂余量等 2.公用终端直饮水设备监测：净水量监测
注：依据 T/CECS 10068。	

5.3.5 软化设备

主要材料（系统）：软化设备。

材料性能要求见表 98：

表 98

绿色要求	品质属性要求
1.树脂交换容量≥1.7mmol/mL 2.再生药剂耗量＜120g/mol 3.设备电机能效等级达到二级及以上 4.噪声级≤55dB	监测维护：出水硬度、pH 监测
注：依据 T/CECS 10069。	

5.3.6 雨水回收系统

主要材料（系统）：雨水处理设备。

材料性能要求见表 99：

表 99

绿色要求	品质属性要求
设备电机能效等级达到二级及以上	噪声级≤65dB
注：依据 T/CECS 10072。	

5.3.7 二次供水设备

主要材料（系统）：二次供水设备。

材料性能要求见表 100：

表 100

绿色要求	品质属性要求
运行噪声： 单机功率≤4.0 kW·h 时：≤65dB（A）； 4.0kW·h＜单机功率≤7.5kW·h 时：≤70dB（A） 单机功率＞7.5kW·h 时：≤80dB（A）	1.单位供水能耗： 2.台泵（一用一备）：流量≤15m^3/h 时，≤0.80 kWh/(m^3·MPa)；流量＞15m^3/h 时，≤0.75 kWh/(m^3·MPa) 3.台泵（二用一备）：流量≤50m^3/h 时，≤0.70 kWh/(m^3·MPa)；流量＞50m^3/h 时，≤0.65 kWh/(m^3·MPa) 4.台泵（三用一备）：45m^3/h＜流量≤80m^3/h 时，≤0.65 kWh/(m^3·MPa)；流量＞80m^3/h 时，≤0.60

	kWh/(m³·MPa) 5.振动烈度：1.20~2.80 mm/s
注：依据 T/CECS 10262。	

II　暖通空调

5.3.8　冷热源设备

（1）主要材料（系统）：冷水机组。

材料性能要求见表 101：

表 101

绿色要求	品质属性要求
1.制冷剂臭氧层破坏潜值 ODP=0 2.噪声≤100%名义值	1.名义工况制冷量≥100%名义值 2.名义工况输入功率≤110%名义值 3.水侧压力损失≤115%机组名义规定值
注：依据 T/CECS 10243。	

（2）主要材料（系统）：空气源热泵（冷热风型、冷热水型空气源热泵机组）。

材料性能要求见表 102：

表 102

绿色要求	品质属性要求
1.制冷剂臭氧层破坏潜值 ODP=0 2.噪声≤标称值+3 dB(A)	1.名义工况制冷量≥95%标称值 2.名义工况制热量≥95%标称值
注：依据 T/CECS 10059。	

（3）主要材料（系统）：地源热泵。

材料性能要求见表 103：

表 103

绿色要求	品质属性要求
1.制冷剂泄漏率不超过总充注量 0.5%/年 2.噪声≤标称值-2dB(A)	ACOP 要求：名义制冷量≤150kw 的地埋管式 ACOP＞4.6；名义制冷量＞150kw 的地埋管式 ACOP＞5.0；名义制冷量≤150kw 的地下水式 ACOP＞4.9；名义制冷量＞150kw 的

	地下水式 ACOP＞5.5；名义制冷量≤150kw 的地表水式 ACOP＞4.6；名义制冷量＞150kw 的地表水式 ACOP＞5.0
注：依据 T/CECS 10066。	

5.3.9 通风系统设备

（1）主要材料（系统）：组合式空调机组。

材料性能要求见表 104：

表 104

绿色要求	品质属性要求
1.离心式通风机效率≥额定工况点效率的 97% 2.轴流式通风机效率≥额定工况点效率的 98%	1.名义工况供冷量≥95%名义值 2.名义工况供热量≥95%名义值 3.噪声≤额定值-1 4.$PM_{2.5}$ 净化效率：普通机组≥70%，用于净化空调系统的机组≥90%
注：依据 GB 19761、GB/T 14294、GB/T 34012。	

（2）主要材料（系统）：新风净化系统。

材料性能要求见表 105：

表 105

绿色要求	品质属性要求
新风臭氧浓度增加量≤0.03 mg/m^3	1.$PM_{2.5}$ 净化效率≥90% 2.单位风量耗功率应比现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定低 20% 3.制冷焓交换效率≥58%、制热焓交换效率≥65%（全热回收型），制冷温度交换效率≥70%、制热温度交换效率≥75%（显热回收型） 4.新风系统在额定机外余压下，风量实测值应不小于标称值的 95%
注：依据 GB/T 50378、T/CECS 10061。	

III 建筑电气

5.3.10 太阳能光伏发电系统

（1）主要材料（系统）：太阳能光伏发电系统。

材料性能要求见表 106：

表 106

绿色要求	品质属性要求
1.集中/集散式逆变系统功率比≥85% 2.组串式逆变系统功率比≥88% 3.微型逆变系统功率比≥89%	系统使用寿命≥20 年
注：依据 T/CECS 10074。	

（2）主要材料（系统）：太阳能光伏组件。

材料性能要求见表 107：

表 107

品质属性要求
P 型晶硅组件衰减率：首年≤2%，后续每年≤0.55%，25 年内不高于 15%； N 型晶硅组件衰减率：首年≤1%，后续每年≤0.4%，25 年内不高于 11%； 薄膜组件衰减率：首年≤4%，后续每年≤0.4%，25 年内不高于 14%。
注：依据 T/CECS 10074、工业和信息化部《光伏制造行业规范条件（2024 年本）》。

5.3.11 电气照明

（1）主要材料（系统）：室内照明用 LED 产品。

材料性能要求见表 108：

表 108

绿色要求	品质属性要求
1.非定向 LED 光源能效≥90 lm/W 2.LED 筒灯能效≥80 lm/W 3.LED 线形灯具能效≥90 lm/W 4.LED 平面灯具能效：（额定一般显色指数＜90 时）≥95 lm/W；（额定一般显色指数≥90 时）≥85 lm/W 5.LED 高天棚灯具能效≥90 lm/W	1.频闪比≤3%（光输出波形频率大于 3125Hz 时豁免） 2.色容差≤5 3.一般显色指数≥80，特殊显色指数 R_9≥20 4.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
注：依据 GB 30255、GB 38450、GB/T 50378、T/CECS 10064。	

（2）主要材料（系统）：室外照明用 LED 投光灯。

材料性能要求见表 109：

表 109

绿色要求	品质属性要求
1.光束效率≥90%（光束角按 10%最大光强计算） 2.灯具能效：（一般显色指数大于 70 时且小于等于 80 时）≥90 lm/W；（一般显色指数大于 80 时）≥85 lm/W	色容差≤5
注：依据 T/CECS 10064。	

5.3.12 高低压配电柜

主要材料（系统）：高低压配电柜（板）。

材料性能要求见表 110：

表 110

绿色要求	品质属性要求
应能提供产品有效的功耗数据	1.低压配电柜：产品各部位的最高温升值低于相应温升限值至少 5K；保护电路最大电阻值不超过 20mΩ 2.低压配电板：元器件外部的电气间隙≥6.3mm、爬电距离≥8mm；产品各部位的最高温升值低于相应温升限值至少 5K
注：依据 GB/T 7251.3、GB/T 7251.5、T/CEEIA 334。	

5.3.13 母线槽

主要材料（系统）：密集绝缘母线槽。

材料性能要求见表 111：

表 111

品质属性要求
1.具有防止火焰蔓延特性 2.产品各部位的最高温升值低于相应温升限值至少 5K 3.应能提供产品有效的功耗数据
注：依据 GB/T 7251.6。

附录 A

表 A 禁止使用的产品目录

序号	产品名称
1	使用非耐碱玻纤或非低碱水泥生产的玻纤增强水泥（GRC）空心条板
2	陶土坩埚拉丝玻璃纤维和制品及其增强塑料（玻璃钢）制品
3	25A 空腹钢窗
4	一次冲洗最大用水量 8 升以上的坐便器
5	角闪石石棉（即蓝石棉）
6	非机械生产的中空玻璃、双层双框各类门窗及单腔结构型的塑料门窗
7	采用二次加热复合成型工艺生产的聚乙烯丙纶类复合防水卷材、聚乙烯丙纶复合防水卷材（聚乙烯芯材厚度在 0.5mm 以下）；棉涤玻纤（高碱）网格复合胎基材料、聚氯乙烯防水卷材（S 型）
注：禁止使用的产品目录取自国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，实施过程中如有更新以最新版本为准。	

附录 B

表 B 防水材料中不得添加的有害物质

序号	类别	品种说明
1	苯	——
2	乙二醇醚及其酯类	乙二醇甲醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、二乙二醇丁醚醋酸酯
3	二元胺	乙二胺、丙二胺、丁二胺、已二胺
4	有机溶剂	二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、三氯乙烷、三氯丙烷、三氯乙烯、四氯化碳、正己烷、溴丙烷、溴丁烷
5	酮类	3,5,5-三甲基-2-环己烯基-1-酮（异佛尔酮）
6	持续性有机污染物	多溴联苯（PBB）、多溴联苯醚（PBDE）
7	消耗臭氧层物质	《中国受控消耗臭氧层物质清单》列举的消耗臭氧层物质
8	邻苯二甲酸酯类	邻苯二甲酸二（2-乙基己）酯(DEHP)、邻苯二甲酸二正丁酯(DBP)、邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)、邻苯二甲酸二异辛酯(DIOP)、邻苯二甲酸二正辛酯(DNOP)
9	表面活性剂	烷基酚聚氧乙烯醚（APEO）、支链十二烷基苯磺酸钠（ABS）、壬基酚、壬基酚聚氧乙烯醚（NPEO）、辛基酚、辛基酚聚氧乙烯醚(OPEO)
10	多氯萘	是指一类基于萘环上的氢原子被氯原子所取代的化合物的总称，共有 75 种同类物
11	多氯联苯	三氯联苯(PBC3)、四氯联苯(PBC4)、五氯联苯(PBC5)、六氯联苯(PBC6)、七氯联苯(PBC7)、八氯联苯(PBC8)、九氯联苯(PBC9)、十氯联苯(PBC10)
12	全氟烷基化合物	全氟己酸、全氟辛酸、全氟壬酸、全氟癸酸、全氟十一酸