

河南省城市绿色发展协会标准

**河南省绿色建筑和绿色建材政府采购应用
技术标准**

**Applied technical standards for government
procurement of green buildings and green
building materials of Henan Province**

主编单位：中国建筑标准设计研究院有限公司
郑州大学

批准单位：河南省城市绿色发展协会

施行日期：2022年8月1日

河南省城市绿色发展协会公告

第 1 号

关于发布《河南省绿色建筑和绿色建材 政府采购应用技术标准》的公告

根据河南省城市绿色发展协会《关于印发 2022 年第一批工程建设团体标准项目制订计划的通知》(豫城绿协标〔2022〕1 号)的要求,由中国建筑标准设计研究院有限公司、郑州大学等单位编制的《河南省绿色建筑和绿色建材政府采购应用技术标准》,经河南省城市绿色发展协会组织审查,现批准发布,编号为 T/HNLSXH 001-2022,自 2022 年 8 月 1 日起施行。

河南省城市绿色发展协会

二〇二二年七月十四日

目 次

前 言

1	总 则	1
2	术 语	2
3	基本规定	3
4	通用要求	4
4.1	一般规定	4
4.2	场地生态环境	5
4.3	建筑及室内环境	6
4.4	结 构.....	16
4.5	暖通空调.....	16
4.6	给水排水.....	20
4.7	电气与智能化.....	21
4.8	(内装)部品与材料	22
4.9	碳排放计算.....	22
5	主体结构和基础材料.....	24
5.1	构 件.....	24
5.2	主体结构用材料.....	24
6	围护结构及配套材料.....	27
6.1	围护结构材料.....	27
6.2	围护结构配套用材料.....	33
7	建筑装饰装修材料.....	41
7.1	石膏装饰装修材料.....	41
7.2	瓷砖材料.....	43
7.3	石 材.....	44

7.4	涂 料	45
7.5	壁纸壁布	48
7.6	木、木塑制品	49
7.7	五金配件	50
7.8	无机装饰材料	51
7.9	金属复合装饰材料	52
7.10	合成材料	54
7.11	透水铺装材料	58
7.12	轻质贴片材料	59
8	内装集成部品	61
8.1	内隔墙	61
8.2	吊 顶	65
8.3	地面铺装	66
8.4	门 窗	67
8.5	厨 房	69
8.6	卫生间	70
8.7	收纳(集成收纳、家具)	72
9	设备设施	73
9.1	给水排水	73
9.2	暖通空调	78
9.3	建筑电气	84
9.4	采光系统	87
9.5	建筑智能化系统	88
9.6	其 他	89
10	无障碍设施	93
10.1	轮椅车用便携式坡道	93
10.2	楼梯坡道栏杆	93
10.3	斜行升降平台	94

10.4	盲道砖	95
10.5	安全抓杆	95
附录 A	97
附录 B	98
附录 C	100

1 总 则

1.0.1 为贯彻落实绿色发展理念,发挥政府采购的主导作用,推进绿色建筑和绿色建材高质量发展,节约资源,保护环境,满足人民日益增长的美好生活需要,制定本标准。

1.0.2 本标准适用于新建、改建和扩建的民用建筑工程,特别是政府采购、建设的绿色建筑和绿色建材。

1.0.3 在项目立项、招标采购、建筑设计、工程施工、质量验收等建筑全生命周期过程中,建筑项目选取的建材产品应符合本标准要求。未列入本标准的应参考绿色建筑、绿色建材等相关标准要求。

1.0.4 本标准中涉及的建筑、部品、材料及设备除应符合本标准规定技术指标外,还应满足相应的法律法规和河南省的地方标准要求。

2 术 语

2.0.1 绿色建筑 green building

在全生命期内,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性能建筑。

2.0.2 绿色建材 green building material

在全生命周期内可减少对资源的消耗、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。

2.0.3 成品交付 finished products delivery

按照一体化设计实施,在交付时,居住建筑套内所有功能空间的固定面铺装或涂饰,管线及终端安装,门窗、厨房和卫生间等基本设施配备,已具备使用功能;公共建筑公共区域的固定面全部铺装或涂饰完成,水、暖、电、通风、智能化等基本设备或系统全部安装到位。

2.0.4 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。

2.0.5 建筑全生命周期 building lifetime

建筑从建造、使用到拆除的全过程。包括原材料的获取,建筑材料与构配件的加工制造、现场施工与安装,建筑的运行和维护,以及建筑的最终拆除和处置。

3 基本规定

3.0.1 在政府采购工程中推广可循环利用建材、高强度高耐久建材、绿色部品部件、绿色装饰装修材料、节水节能建材等绿色建材产品,积极应用装配式、智能化等新型建筑工业化建造方式,鼓励建成二星级及以上绿色建筑。

3.0.2 本标准中涉及的建筑宜采用混凝土结构或钢结构。

3.0.3 对于未纳入本标准的建材产品,应优先采购通过绿色建材产品认证或绿色产品认证的绿色建材产品。

3.0.4 500 km 以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例应大于 60%。

3.0.5 不得使用附录 A、附录 B 和河南省相关文件规定的禁止使用的产品。

4 通用要求

4.1 一般规定

4.1.1 保障性住房项目应成品交付,其他建筑至少应对公共区域进行成品交付。

成品交付包括但不限于: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;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。

4.1.2 应结合场地自然条件和建筑功能需求,对建筑的体形、平面布局、空间尺度、围护结构等进行节能低碳设计,且应符合国家有关节能低碳标准的要求。

4.1.3 采取提升建筑部品部件耐久性的措施,并满足下列要求:

- 1 使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件;
- 2 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。

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 4.1.3。

表 4.1.3 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《建筑给水排水设计规范》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《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

4.2 场地生态环境

4.2.1 场地内宜人车分流,优先设置地上多层停车库或机械式停车设施,合理设置地下停车库;优先选择在地面方便出入的位置设置非机动车停车场,并采取遮阳避雨措施。

4.2.2 竖向设计宜采取有利于场地雨水的收集或排放,雨水的下渗、滞蓄或再利用措施,选用透水铺装、下凹式绿地、雨水花园等入渗系统,屋面雨水和硬化地面雨水的收集再利用系统。

4.2.3 宜进行全龄化设计,并符合下列规定:

1 设置连贯的无障碍步行系统相连接城市道路、室外场地、公共绿地和建筑;

2 在室外公共活动场地内设置无障碍厕所、无障碍停车位等

设施;

3 室外公共活动场地、道路、坡道和踏步等部位选用防滑材料或采取防滑构造。

4.2.4 室外健身场地不少于总用地面积 0.5%, 专用健身慢行道宽度不少于 1.25 m、长度不少于用地红线周长 1/4 且不少于 100 m。

4.2.5 采取有利于降低热岛强度的设计, 改善室外热环境, 并符合下列规定:

1 在建筑阴影区外的步道、游憩场、庭院、广场等室外活动场地, 采取设置乔木、花架等措施提高遮阴面积比例, 住宅建筑不低于 30%, 公共建筑和宿舍建筑不低于 10%;

2 在建筑阴影区外的机动车道, 长度超过 70% 设遮阴面积较大的行道树或路面材料的太阳辐射反射系数不小于 0.4;

3 屋顶绿化面积、太阳能板水平投影面积及不小于 0.4 太阳辐射反射系数的屋面面积合计达到 75%。

4.2.6 采取合理选址和植物防护等方式, 使环境噪声优于现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096 中 3 类声环境功能区标准限值, 改善室外声环境。

4.2.7 优化场地规划和建筑布局, 满足日照标准, 合理设计建筑外表面, 避免眩光和光污染, 利用自然光降低人工照明能耗, 改善室外光环境。

4.2.8 玻璃幕墙的可见光反射比及反射光对周边环境的影响符合现行国家标准《玻璃幕墙光热性能》GB/T 18091 的规定。

4.3 建筑及室内环境

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

注:设计时外门窗应以满足不同气候及环境条件下的建筑物

使用功能要求为目标,明确抗风压性能、气密性和水密性能指标和等级,并应符合《塑料门窗工程技术规程》JGJ 103、《铝合金门窗工程技术规范》JGJ 214 等现行相关标准的规定。

4.3.2 室内外地面或路面应满足以下防滑措施:

1 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 规定的 Bd、BW 级;

2 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 规定的 Ad、AW 级;

3 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 规定的 Ad、AW 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。

4.3.3 采取措施优化主要功能房间的室内声环境。噪声级达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值。详细要求见表 4.3.2。

4.3.4 主要功能房间的隔声性能应满足以下要求:

1 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《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值。详细要求见表 4.3.4-1 和表 4.3.4-2;

2 楼板的撞击声隔声性能达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值。详细要求见表 4.3.4-3。

表 4.3.2 室内允许噪声级

建筑类型	房间名称	允许噪声级(A声级, dB)		
		低限标准	平均值	高要求标准
住宅建筑	卧室	≤45(昼)/ ≤37(夜)	≤43(昼)/ ≤34(夜)	≤40(昼)/ ≤30(夜)
	起居室(厅)	≤45	≤43	≤40
学校建筑	语音教室、阅览室	≤40	≤38	≤35
	普通教室、实验室、计算机房	≤45	≤43	≤40
	音乐教室、琴房	≤45	≤43	≤40
	舞蹈教室	≤50	≤48	≤45
	教师办公室、休息室、会议室	≤45	≤43	≤40
医院建筑	病房、医护人员休息室	≤45(昼)/ ≤40(夜)	≤43(昼)/ ≤38(夜)	≤40(昼)/ ≤35(夜)
	各类重症监护室	≤45(昼)/ ≤40(夜)	≤43(昼)/ ≤38(夜)	≤40(昼)/ ≤35(夜)
	诊室	≤45	≤43	≤40
	手术室、分娩室	≤45	≤43	≤40
	洁净手术室	≤50	—	—
	人工生殖中心净化区	≤40	—	—
	化验室、分析实验室	≤40	—	—
	入口大厅、候诊厅	≤55	≤53	≤50
旅馆建筑	客房	≤45(昼)/ ≤40(夜)	≤40(昼)/ ≤35(夜)	≤35(昼)/ ≤30(夜)
	办公室、会议室	≤45	≤43	≤40
	多用途厅	≤50	≤45	≤40
	餐厅、宴会厅	≤55	≤50	≤45

续表 4.3.2

建筑类型	房间名称		允许噪声级(A声级, dB)		
			低限标准	平均值	高要求标准
办公建筑	单人办公室		≤40	≤38	≤35
	多人办公室		≤45	≤43	≤40
	电视电话会议室		≤40	≤38	≤35
	普通会议室		≤45	≤43	≤40
商业建筑	商场、商店、购物中心、会展中心		≤55	≤53	≤50
	餐厅		≤55	≤50	≤45
	员工休息室		≤45	≤43	≤40
托儿所、幼儿园建筑	生活单元、保健观察室		≤45	≤43	≤40
	多功能活动室、办公室		≤50	≤48	≤45
老年人照料设施建筑	生活用房	居室	≤40(昼)/ ≤30(夜)	—	—
		休息室	≤40	≤38	≤35
	文娱与健身用房		≤45	≤43	≤40
	康复与医疗用房		≤40	≤38	≤35
宿舍建筑	居室		≤45(昼)/ ≤37(夜)	≤43(昼)/ ≤35(夜)	≤40(昼)/ ≤32(夜)

注:1. 上述数据引自《河南省绿色建筑评价标准》DBJ41/T 109, 执行时应以现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 的要求为准;

2. 平均值为底限标准限值和有关要求标准限值的平均值。

表 4.3.4-1 构件空气声隔声标准

建筑类型	构件名称		空气声隔声单值 评价量+频谱 修正量 (dB)	低限 标准	平均值	高要求 标准
住宅建筑	分户墙、分户楼板		计权隔声量+粉 红噪声频谱修正 量(R_w+C)	>45	>48	>50
	户(套)门			≥25	≥28	≥30
	户内卧室墙			≥35	—	—
	交通干线两侧卧室、起居 室(厅)的窗		计权隔声量+交 通噪声频谱修正 量(R_w+C_{tr})	≥30	≥33	≥35
	其他窗			≥25	≥28	≥30
	外墙			≥45	≥48	≥50
学校建筑	语音教室、阅览室的隔 墙与楼板		计权隔声量+粉 红噪声频谱修正 量(R_w+C)	>50	—	—
	普通教室之间的隔墙 和楼板			>45	>48	>50
	门			≥20	≥23	≥25
	外墙		计权隔声量+交 通噪声频谱修正 量(R_w+C_{tr})	≥45	≥48	≥50
	临交通干线的外窗			≥30	≥33	≥35
	其他外窗			≥25	≥28	≥30
医院建筑	病房之间及病房、手术 室与普通房间之间的隔 墙、楼板		计权隔声量+粉 红噪声频谱修正 量(R_w+C)	>45	≥48	>50
	诊室之间的隔墙、楼板			>40	>43	>45
	门			≥20	—	—
	外墙		计权隔声量+交 通噪声频谱修正 量(R_w+C_{tr})	≥45	≥48	≥50
	外窗	临街一侧病房		≥30	≥33	≥35
		其他		≥25	≥28	≥30

续表 4.3.4-1

建筑类型	构件名称	空气声隔声单值 评价量+频谱 修正量(dB)	低限 标准	平均值	高要求 标准
旅馆 建筑	客房之间的隔墙、楼板	计权隔声量+粉 红噪声频谱修正 量(R_w+C)	>40	>45	>50
	客房门		≥ 20	≥ 25	≥ 30
	客房外墙(含窗)	计权隔声量+交 通噪声频谱修正 量(R_w+C_{tr})	>30	>35	>40
	客房外窗		≥ 25	≥ 30	≥ 35
办公 建筑	办公室、会议室与普通 房间之间的隔墙、楼板	计权隔声量+粉 红噪声频谱修正 量(R_w+C)	>45	>48	>50
	门		≥ 20	≥ 23	≥ 25
	外墙	计权隔声量+交 通噪声频谱修正 量(R_w+C_{tr})	≥ 45	≥ 48	≥ 50
	临交通干线的办公室、 会议室外窗		≥ 30	≥ 33	≥ 35
	其他外窗		≥ 25	≥ 28	≥ 30
商业 建筑	健身中心、娱乐场所等 与噪声敏感房间之间的 隔墙、楼板	计权隔声量+交 通噪声频谱修正 量(R_w+C_{tr})	>55	>58	>60
	购物中心、餐厅、会展 中心等与噪声敏感房间 之间的隔墙、楼板		>45	>48	>50

续表 4.3.4-1

建筑类型	构件名称	空气声隔声单值 评价量+频谱 修正量(dB)	低限 标准	平均值	高要求 标准
老年人照料设施建筑	I类房间与I类房间的隔墙、楼板	空气声隔声评价量(R_w+C)	≥ 50	≥ 53	≥ 55
	I类房间与II类房间的隔墙、楼板		≥ 50	≥ 53	≥ 55
	II类房间与II类房间的隔墙、楼板		≥ 45	≥ 48	≥ 50
	II类房间与III类房间的隔墙、楼板		≥ 45	≥ 48	≥ 50
	I类房间与走廊之间的隔墙		≥ 50	≥ 53	≥ 55
	II类房间与走廊之间的隔墙		≥ 45	≥ 48	≥ 50
宿舍建筑	分隔居室的分室墙和分室楼板	空气声隔声评价量(R_w+C)	> 45	> 48	> 50
	分隔居室和非居住用途空间的楼板	空气隔声性能评价量(R_w+C_{er})	> 51	> 54	> 56
	楼内居室门		≥ 25	≥ 28	≥ 30
	居室外墙		≥ 45	≥ 48	≥ 50
	临交通干线的居室外门窗(包括未封闭阳台的门窗、开向敞开外廊居室的门)		≥ 30	≥ 33	≥ 35
	其他外门窗(包括未封闭阳台的门窗、开向敞开外廊居室的门、开向公共空间的居室的门)		≥ 25	≥ 28	≥ 30

- 注:1. 上述数据引自《河南省绿色建筑评价标准》DBJ41/T 109,执行时应以现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 的要求为准;
2. 平均值为底限标准限值和高要求标准限值的平均值;
3. I类房间——居室、休息室;II类房间——单元起居厅、老年人集中使用的餐厅、卫生间、文娱与健身用房、康复与医疗用房等;III类房间——设备用房、洗衣房、电梯间及井道等。

表 4.3.4-2 相邻房间之间空气声隔声标准

建筑类型	房间名称	空气声隔声单值 评价量+频谱 修正量(dB)	低限	平均值	高要求
			标准		标准
住宅建筑	卧室、起居室(厅)与邻户房间之间	计权标准化声压级差+粉红噪声频谱修正量($D_{nT,w}+C$)	≥ 45	≥ 48	≥ 50
	室外与卧室之间	计权标准化声压级差+交通噪声频谱修正量($D_{nT,w}+C_{tr}$)	≥ 35	≥ 38	≥ 40
学校建筑	语音教室、阅览室与相邻房间之间	计权标准化声压级差+粉红噪声频谱修正量($D_{nT,w}+C$)	≥ 50	—	—
	普通教室之间		≥ 45	≥ 48	≥ 50
医院建筑	病房之间及病房、手术室与普通房间之间	计权标准化声压级差+粉红噪声频谱修正量($D_{nT,w}+C$)	≥ 45	≥ 48	≥ 50
	诊室之间		≥ 40	≥ 43	≥ 45
旅馆建筑	客房之间	计权标准化声压级差+粉红噪声频谱修正量($D_{nT,w}+C$)	≥ 40	≥ 45	≥ 50
	室外与客房	计权标准化声压级差+交通噪声频谱修正量($D_{nT,w}+C_{tr}$)	≥ 30	≥ 35	≥ 40

续表 4.3.4-2

建筑类型	房间名称	空气声隔声单值评价量+频谱修正量(dB)	低限标准	平均值	高要求标准
办公建筑	办公室、会议室与普通房间之间	计权标准化声压级差+粉红噪声频谱修正量($D_{nT,w}+C$)	≥ 45	≥ 48	≥ 50
商业建筑	健身中心、娱乐场所等与噪声敏感房间之间	计权标准化声压级差+交通噪声频谱修正量($D_{nT,w}+C_{tr}$)	≥ 55	≥ 58	≥ 60
	购物中心、餐厅、会展中心等与噪声敏感房间之间		≥ 45	≥ 48	≥ 50
托儿所、幼儿园建筑	生活单元、办公室、保健观察室与相邻房间之间	计权隔声量	≥ 50	≥ 53	≥ 55
	多功能活动室与相邻房间之间		≥ 45	≥ 48	≥ 50

注:1. 上述数据引自《河南省绿色建筑评价标准》DBJ41/T 109, 执行时应以现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 的要求为准;

2. 平均值为低限标准限值和高要求标准限值的平均值。

表 4.3.4-3 楼板撞击声隔声标准

建筑类型	构件名称	计权规范化撞击声压级 $L'_{nT,w}$ (实验室测量, dB)		
		低限要求	平均值	高标准要求
住宅建筑	卧室、起居室(厅)的分户楼板	<75	<70	<65
学校建筑	语音教室、阅览室与上层房间之间的楼板	<65	<60	<55
	普通教室之间的楼板	<75	<70	<65
医院建筑	病房、手术室与上层房间之间的楼板	<75	<70	<65
旅馆建筑	客房与上层房间之间的楼板	<75	<65	<55
办公建筑	办公室、会议室顶部的楼板	<75	<70	<65
商业建筑	健身中心、娱乐场所等与噪声敏感房间之间的楼板	<50	<48	<45
托儿所、 幼儿园 建筑	生活单元、办公室、保健观察室与相邻房间之间的楼板	≤65	≤60	≤55
	多功能活动室与相邻房间之间的楼板	≤75	≤70	≤65
老年人 照料设施 建筑	居室、休息室楼板	<65	<60	<55
宿舍建筑	居室楼板	<75	<70	<65

注:1. 上述数据引自《河南省绿色建筑评价标准》DBJ41/T 109, 执行时应以现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 的要求为准;

2. 平均值为低限标准限值和标准要求标准限值的平均值。

4.3.5 围护结构热工性能应符合下列规定：

1 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；

2 供暖建筑的屋面、外墙内部不应产生冷凝；

3 屋顶和外墙隔热性能应满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的要求；

4 围护结构热工性能比河南省现行相关建筑节能设计标准提高幅度达到 5%，或建筑供暖空调负荷降低幅度达到 5%；

5 寒冷地区住宅建筑外窗传热系数比河南省现行相关建筑节能设计标准降低幅度达到 10%。

注：涉及的建筑节能标准，包括国家现行标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015 等相关节能标准。

4.3.6 建筑造型要素应简约，应无大量装饰性构件，其中：住宅建筑的装饰性构件造价占建筑总造价的比例不应大于 2%，公共建筑的装饰性构件造价占建筑总造价的比例不应大于 1%。

4.4 结 构

4.4.1 建筑结构及其部件的安全等级不得低于二级。

4.4.2 抗震设防烈度为 6 度及以上地区的建筑，必须进行抗震设计。

4.4.3 不应采用建筑形体和布置严重不规则的建筑结构。

4.4.4 卫生间、浴室的地面应设置防水层，墙面、顶棚应设置防潮层。

注：防水层和防潮层设计应符合现行行业标准《住宅室内防水工程技术规范》JGJ 298 的规定。

4.5 暖通空调

4.5.1 应采取措施提高室内空气质量，并应符合下列规定：

1 室内空气中的氨、甲醛、苯、甲苯、二甲苯、总挥发性有机物、氡、可吸入颗粒物等污染物浓度应相比现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 规定限值降低 20%。详细要求见表 4.5.1。

表 4.5.1 室内空气污染物浓度降低要求

污染物	单位	标准值	降低 20%	备注
氨 NH ₃	mg/m ³	0.20	0.16	1 h 均值
甲醛 HCHO	mg/m ³	0.10	0.08	1 h 均值
苯 C ₆ H ₆	mg/m ³	0.11	0.08	1 h 均值
甲苯 C ₇ H ₈	mg/m ³	0.20	0.16	1 h 均值
二甲苯 C ₈ H ₁₀	mg/m ³	0.20	0.16	1 h 均值
总挥发性有机物 TVOC	mg/m ³	0.60	0.48	8 h 均值
氡 ²²² Rn	Bq/m ³	400	320	年平均值
可吸入颗粒物 PM ₁₀	μg/m ³	150	120	日平均值

注：“标准值”引自国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883，执行时应以现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 的要求为准。

2 室内 PM_{2.5} 年均浓度不应高于 25 μg/m³，且室内 PM₁₀ 年均浓度不应高于 50 μg/m³。

4.5.2 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。

注：厨房和卫生间的排气道设计应符合现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096、《住宅建筑规范》GB 50368、《建筑设计防火规范》GB 50016、《民用建筑设计统一标准》GB 50352 等规范的有关规定。

4.5.3 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《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 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。

4.5.4 应采取措施提高室内热湿环境,并应至少符合下列一项规定:

1 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不应低于 30%;

2 采用人工冷热源的建筑,主要功能房间达到现行国家标准《民用建筑室内热湿环境评价标准》GB/T 50785 规定的室内人工冷热源热湿环境整体评价 II 级的面积比例不应低于 60%。

4.5.5 对于夏热冬冷地区的建筑,应设置可调节遮阳设施,改善室内热舒适,可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分的比例不应低于 35%。

4.5.6 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。

4.5.7 应采取措施降低部分负荷、部分空间使用下的供暖、空调系统能耗,并应符合下列规定:

1 应区分房间的朝向细分供暖、空调区域,并应对系统进行分区控制;

2 空调冷源的部分负荷性能系数(*IPLV*)、电冷源综合制冷性能系数(*SCOP*)应符合河南省现行标准《河南省公共建筑节能设计标准》DBJ41/T 075 的规定。

4.5.8 供暖空调系统的冷、热源机组能效均应优于现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定以及现行有关国家标准能效限定值的要求,提高幅度不应低于表 4.5.8 的要求。

表 4.5.8 冷、热源机组能效提升幅度要求

机组类型		能效指标	参照标准	指标要求
电机驱动的蒸汽压缩循环冷水(热泵)机组		制冷性能系数 (<i>COP</i>)	《公共建筑节能设计标准》GB 50189	提高 6%
直燃型溴化锂吸收式冷(温)水机组		制冷、供热性能系数(<i>COP</i>)		提高 6%
单元式空气调节机、风管送风式和屋顶式空调机组		能效比(<i>EER</i>)		提高 6%
多联式空调(热泵)机组		制冷综合性能系数(<i>IPLV(C)</i>)		提高 8%
锅炉	燃煤	热效率		提高 3%
	燃油燃气	热效率	提高 2%	
房间空气调节器		能效比(<i>EER</i>)、能源消耗效率		节能评价值
家用燃气热水炉		热效率值(η)		
蒸汽型溴化锂吸收式冷水机组		制冷、供热性能系数 (<i>COP</i>)		

4.5.9 采取有效措施降低供暖空调系统的末端系统及输配系统的能耗,并应符合下列规定:

1 通风空调系统风机的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%;

2 集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比、空调冷热水系统循环水泵的耗电输冷(热)比应比现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 规定值低 20%。

4.6 给水排水

4.6.1 给水排水系统的设置应符合下列规定:

1 生活饮用水用水点出水水质应满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的要求;

2 应使用构造内或配件内自带水封的器具,且其水封深度不应小于 50 mm;

3 非传统水源管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。

4.6.2 应制定水资源利用方案,统筹利用各种水资源,并应符合下列规定:

1 应按使用用途、付费或管理单元,分别设置用水计量装置;

2 用水点处水压大于 0.2 MPa 的配水支管应设置减压设施,并应满足给水配件最低工作压力的要求。

4.6.3 应使用较高用水效率等级的卫生器具,全部卫生器具的用水效率等级应达到 2 级。

4.6.4 空调冷却水系统应采用节水设备或技术,包括:循环冷却水系统采取设置水处理措施加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱等方式,避免冷却水泵停泵时冷却水溢出;或采用无蒸发耗水量的冷却技术。

4.7 电气与智能化

4.7.1 建筑照明应符合下列规定：

1 照明数量和质量应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 的规定；

2 人员长期停留的场所应采用符合现行国家标准《灯和灯系统的光生物安全性》GB/T 20145 规定的无危险类照明产品；

3 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《LED 室内照明应用技术要求》GB/T 31831 的规定。

4.7.2 建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能。

4.7.3 应设置分类、分级用能自动远传计量系统，且设置能源管理系统应实现对建筑能耗的监测、数据分析和管理的。

4.7.4 应设置 PM₁₀、PM_{2.5}、CO₂ 浓度的空气质量监测系统，且应具有存储至少一年的监测数据和实时显示等功能。

4.7.5 设置用水量远传计量系统、水质在线监测系统，应满足下列要求：

1 应设置用水量远传计量系统，应能分类、分级记录、统计分析各种用水情况；

2 应设置监测生活饮用水、管道直饮水、游泳池水、非传统水源、空调冷却水的水质指标的水质在线监测系统。

4.7.6 公共区域的照明系统应采用分区、定时、感应等节能控制；采光区域的照明控制应独立于其他区域的照明控制。

4.7.7 采用节能型电气设备及节能控制措施，应满足下列要求：

1 主要功能房间的照明功率密度值不应高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 规定的现行值；

2 照明产品、三相配电变压器、水泵、风机等设备应满足国家现行有关标准的节能评价值的要求。

4.7.8 冷热源、输配系统和照明等各部分能耗应进行独立分项计

量。

4.8 (内装) 部品与材料

4.8.1 建筑所有区域实施土建工程与装修工程一体化设计及施工。

4.8.2 选用建筑结构材料与构件应满足下列要求：

1 混凝土结构：

1) 400 MPa 级及以上强度等级钢筋应用比例达到 85%；

2) 混凝土竖向承重结构中强度等级不小于 C50 混凝土的用量占竖向承重结构中混凝土总量的比例达到 50%。

2 钢结构：

1) Q355 及以上高强钢材用量占钢材总量的比例达到 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%。

4.9 碳排放计算

4.9.1 建筑设计阶段应进行建筑碳排放计算分析,碳排放计算分析包括建筑固有的碳排放量(建材生产及运输的碳排放)和标准运行工况下的碳排放量。

4.9.2 建筑的固有碳排放量计算对象应包括建筑主体结构材料、建筑围护结构材料、建筑构件和部品等,纳入计算的主要建筑材料的确定应符合下列规定：

1 所选主要建筑材料的总重量不应低于建筑中所耗建材总重量的 95%；

2 当符合本条第 1 款的规定时,重量比小于 0.1% 的建筑材料可不计算。

4.9.3 建筑运行阶段碳排放计算范围应包括暖通空调、生活热水、照明及电梯、可再生能源、建筑碳汇系统在建筑运行期间的碳

排放量。碳排放计算中采用的建筑设计寿命应与设计文件一致，建筑物碳排放的计算范围应为建设工程规划许可证范围内能源消耗产生的碳排放量和可再生能源及碳汇系统的减碳量。

5 主体结构和基础材料

5.1 构 件

5.1.1 钢结构构件

材料(系统)名称:结构柱、结构梁、楼梯

基本要求:GB 50017、GB/T 50378、GB/T 51232

绿色要求:T/CECS 10028

强制指标:强度 355 MPa 及以上钢材使用率 $\geq 50\%$

5.1.2 混凝土结构预制构件

材料(系统)名称:预制墙板、预制楼板、预制楼梯、预制梁、预制柱等

基本要求:GB 50204、GB/T 51231、GB 50010、JGJ 1

绿色要求:T/CECS 10025

强制指标:见表 5.1.2。

表 5.1.2

品质属性要求
1. 产品力学性能评定指标 ^a :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:^a 该项按照 T/CECS 10025 附录 A 中 A.6 进行计算。

5.2 主体结构用材料

5.2.1 预拌混凝土

材料(系统)名称:预拌混凝土

基本要求:GB 50010、GB/T 50378、GB/T 51231

绿色要求:T/CECS 10047

强制指标:见表 5.2.1

表 5.2.1

绿色要求	品质属性要求
1. 水溶性六价铬含量 ≤ 200 mg/t; 2. 氨释放量 ≤ 0.2 mg/m ³	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宜达到 50%

注:优先使用高性能混凝土。

5.2.2 预拌砂浆

材料(系统)名称: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。

基本要求:GB/T 25181

绿色要求:T/CECS 10048

强制指标:见表 5.2.2

表 5.2.2

绿色要求	品质属性要求
1. 放射性核素限量: $I_{Ra} \leq 0.6$; $I_r \leq 0.6$ 2. 其他干混砂浆可溶性重金属: 铅 Pb ≤ 90 mg/kg, 镉 Cd ≤ 75 mg/kg; 铬 Cr ≤ 60 mg/kg, 汞 Hg ≤ 60 mg/kg	1. 湿拌砂浆、干混砂浆冻融循环后抗压强度损失率 $\leq 16\%$, 拉伸黏结强度实测值与设计值的比值 ^a ≥ 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 ^a ≥ 1.1 , 拉伸黏结强度实测值与设计值的比值 ^a ≥ 1.1

注:^a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。

5.2.3 混凝土减水剂

材料(系统)名称:混凝土减水剂

基本要求:GB 8076

绿色要求:T/CECS 10073

强制指标:见表 5.2.3

表 5.2.3

绿色要求	品质属性要求
单位产品工业废水排放量=0	1. 减水率 $\geq 8\%$; 2. 抗压强度比实测值与设计值的比值 ≥ 1.05 ; 3. 收缩率比设计值与实测值的比值 ≥ 1.05

5.2.4 钢筋

材料(系统)名称:钢筋

基本要求:GB 50010、GB/T 50378、GB/T 51231

强制指标:强度 400 MPa 及以上强度等级钢筋应用比例 $\geq 85\%$ 。

6 围护结构及配套材料

6.1 围护结构材料

6.1.1 外墙板

(1)材料(系统)名称:蒸压加气混凝土外墙板

基本要求:GB/T 15762、GB/T 10294

绿色要求:GB/T 9978.1、GB/T 19889.3

强制指标:详见表 6.1.1-1

表 6.1.1-1

绿色要求	品质属性要求
1. 空气声 计权隔声量 ≥45 dB; 2. 耐火极 限:≥2.0 h	1. 抗冻性: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%,钢筋黏着力≥1.2 MPa; 3. 导热系数:不大于产品标准相应级别指标的 95%

(2)材料(系统)名称:建筑外墙用结构保温复合板

基本要求:JG/T 432

绿色要求:GB/T 9978.1、GB/T 19889.3

强制指标:详见表 6.1.1-2

(3)材料(系统)名称:夹芯复合外墙板

基本要求:JC/T 2504、JC/T 2482

绿色要求:GB/T 9978.1、GB/T 19889.3

强制指标:详见表 6.1.1-3

表 6.1.1-2

绿色要求	品质属性要求
1. 空气声计权隔声量 ≥ 48 dB; 2. 耐火极限: ≥ 2.0 h	1. 抗冻性: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

表 6.1.1-3

绿色要求	品质属性要求
1. 空气声计权隔声量 ≥ 45 dB; 2. 耐火极限: ≥ 2.0 h	1. 面密度: ≤ 300 kg/m ² ; 2. 抗弯荷载(自重倍数): ≥ 2 L; 3. 抗冲击强度: ≥ 10 次; 4. 耐冻融性能:80 次冻融循环后,无空鼓、脱落,无渗水裂缝

6.1.2 砌体材料

材料(系统)名称:烧结类砌体材料、非烧结类砌体材料、复合保温砌体材料

基本要求:GB/T 5101、GB/T 8239、GB/T 11945、GB 11968、GB/T 13544、GB/T 13545、GB/T 15229、GB/T 21144、GB/T 24492、GB 25779、GB/T 26538、GB/T 26541、GB/T 29060、GB/T 29062、GB/T 36534、GB/T 36535、JC/T 239、JC/T 422、JG/T 505、JC/T 525、JC/T 637、JC/T 698、JC/T 862、JC/T 1062、JG/T 407

绿色要求:T/CECS 10031、GB/T 35605

强制指标:详见表 6.1.2

表 6.1.2

绿色要求	品质属性要求
放射性核素限量： $I_{Ra} \leq 0.8; I_r \leq 0.8$	1. 实测强度与设计强度 ^a 的比值： 烧结类 ≥ 1.10 , 非烧结类(常压养护) ≥ 1.15 , 非 烧结类(蒸压养护) ≥ 1.10 , 复合保温砌体材料(烧 结类) ≥ 1.10 , 复合保温砌体材料(非烧结类) \geq 1.15 ; 2. 设计密度 ^b 与实测密度的比值 ≥ 1.05 ; 3. 复合保温砌体材料耐火极限: 非承重外墙 ≥ 1 h, 住宅建筑单元之间的墙和分户墙 ≥ 2 h

注: a. 设计强度为产品标准中规定的强度值;

b. 设计密度为产品标准中规定的密度值。

6.1.3 建筑节能玻璃

(1) 材料(系统)名称: 钢化玻璃、夹层玻璃、中空玻璃

基本要求: GB 15763. 2、GB 15763. 3、GB/T 11944、GB/T 18915. 1、GB/T 18915. 2

绿色要求: T/CECS 10034、GB/T 35604

强制指标: 详见表 6.1.3-1

表 6.1.3-1

绿色要求	品质属性要求
1. 水资源重复利用率 $\geq 80\%$; 2. 进行环境产品声明(EPD) 和碳足迹分析; 3. 中空玻璃水气密封耐久性: 水分渗透指数: $I \leq 0.20$, 平均值 $I_{AV} \leq 0.10$	1. 钢化玻璃: 表面应力均匀 ≤ 12 MPa, 波形弯曲度 (mm/mm) \leq $0.24/300$; 2. 夹层玻璃: 安全性及耐久性(烘焙 实验)无气泡; 3. 中空玻璃: 光热性能满足 GB/T 35604 附录 F 的要求, 色差 ≤ 2.0

(2)材料(系统)名称:建筑玻璃用功能膜

基本要求:GB/T 29061

强制指标:详见表 6.1.3-2

表 6.1.3-2

品质属性要求
1. 麻点 $d < 0.8 \text{ mm}$:不允许密集 ^a ; $0.8 \text{ mm} \leq d < 1.2 \text{ mm}$:中部 ^b $\leq 2.0 \times S^c$ 个,边部 ^b 不允许密集; $1.2 \text{ mm} \leq d < 1.6 \text{ mm}$:中部 $\leq 1.0 \times S$ 个,边部 $\leq 5.0 \times S$ 个; $1.6 \text{ mm} \leq d < 2.5 \text{ mm}$:不允许; $d > 2.5 \text{ mm}$:不允许。
2. 斑点 $1.0 \text{ mm} \leq d < 2.5 \text{ mm}$:中部 $\leq 3.0 \times S$ 个,边部 $\leq 5.0 \times S$ 个; $2.5 \text{ mm} \leq d < 5.0 \text{ mm}$:中部:不允许,边部 $\leq 2.0 \times S$ 个; $d > 5.0 \text{ mm}$:不允许。
3. 黏结力 $\geq 4 \text{ N}$

注:^a麻点密集是指 $\phi 100 \text{ mm}$ 面积内超过 20 个;

^b中部是指距离膜边缘 75 mm 以内的区域,其他部分为边部;

^c S 是以平方米为单位的膜面积,保留小数点后两位。

6.1.4 保温隔热材料

(1)材料(系统)名称:挤塑聚苯乙烯泡沫塑料制品(XPS)

基本要求:GB/T 10801.2、GB/T 30595、JC/T 2627

绿色要求:T/CECS 10032、GB/T 35608

强制指标:详见表 6.1.4-1

(2)材料(系统)名称:模塑聚苯乙烯泡沫塑料制品(EPS)

基本要求:GB/T 10801.1、GB/T 29906、JC/T 2441

绿色要求:T/CECS 10032、GB/T 35608

强制指标:详见表 6.1.4-2

表 6.1.4-1

绿色要求	品质属性要求
<p>1. 带表皮:导热系数(平均温度 25 ℃) $\leq 0.025 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$;</p> <p>2. 不带表皮:导热系数(平均温度 25 ℃) $\leq 0.030 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$;</p> <p>3. 不得检出六溴环十二烷</p>	<p>1. 带表皮: 吸水率(浸水 96 h) $\leq 1.0\%$;水蒸气透过系数(23 ℃ ± 1 ℃,相对湿度 50% $\pm 5\%$) $\leq 2.5 \text{ ng}/(\text{m} \cdot \text{s} \cdot \text{Pa})$;</p> <p>2. 不带表皮: 吸水率(浸水 96 h) $\leq 1.5\%$;水蒸气透过系数(23 ℃ ± 1 ℃,相对湿度 50% $\pm 5\%$) $\leq 3.0 \text{ ng}/(\text{m} \cdot \text{s} \cdot \text{Pa})$</p>

表 6.1.4-2

绿色要求	品质属性要求
<p>1. 导热系数(平均温度 25 ℃) $\leq 0.035 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$;</p> <p>2. 不得检出六溴环十二烷</p>	<p>1. 弯曲断裂负荷 $\geq 20 \text{ N}$;</p> <p>2. 弯曲变形 $\geq 20 \text{ mm}$;</p> <p>3. 燃烧性能等级达到 B1 级,烟毒性达到 t1 级</p>

(3)材料(系统)名称:玻璃棉

基本要求:GB/T 13350、GB/T 17795

绿色要求:T/CECS 10032、GB/T 35608

强制指标:详见表 6.1.4-3

(4)材料(系统)名称:保温一体化装饰板

基本要求:JG/T 287

强制指标:详见表 6.1.4-4

表 6.1.4-3

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 48 kg/m ³) ≤ 0.033 W/(m·K); 3. 导热系数(平均温度 25 ℃)(毡,密度 24 kg/m ³) ≤ 0.040 W/(m·K); 4. 导热系数(平均温度 25 ℃)(毡,密度 16 kg/m ³) ≤ 0.042 W/(m·K); 5. 导热系数(平均温度 25 ℃)(板,密度 48 kg/m ³) ≤ 0.039 W/(m·K); 6. 导热系数(平均温度 25 ℃)(条,密度 48 kg/m ³) ≤ 0.049 W/(m·K)	1. 标称密度(毡) ≥ 16 kg/m ³ ; 2. 标称密度(板) ≥ 32 kg/m ³ ; 3. 标称密度(条) ≥ 48 kg/m ³ ; 4. 纤维平均直径(毡) ≤ 6.0 μm

表 6.1.4-4

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 1 500 h,不低于 I 级	1. 单位产品质量: I 型 < 20 kg/m ² , II 型 ≤ 30 kg/m ² 且 ≥ 20 kg/m ² ; 2. 拉伸黏结强度: I 型 ≥ 0.12 MPa, II 型 ≥ 0.17 MPa; 3. 保温材料导热系数: B1 级 ≤ 0.040 W/(m·K), A 级 ≤ 0.060 W/(m·K); 4. 燃烧性能:不低于 B1 级

6.1.5 建筑幕墙

材料(系统)名称:建筑幕墙

基本要求:GB/T 31433、GB/T 21086

绿色要求:T/CECS 10027

强制指标:详见表 6.1.5

表 6.1.5

绿色要求	品质属性要求
空气声隔声性能 ≥ 35 dB	1. 透光幕墙传热系数:寒冷地区 ≤ 1.9 W/($m^2 \cdot K$), 夏热冬冷地区 ≤ 2.2 W/($m^2 \cdot K$); 2. 中空玻璃水气密封耐久性能(水分渗透指数 I) ≤ 0.20 ; 3. 中空玻璃气体密封耐久性能(体积分数) \geq 85%

6.2 围护结构配套用材料

6.2.1 防水卷材

(1)材料(系统)名称:沥青基防水卷材

基本要求:GB 18242、GB 18243、GB 23441、GB/T 23457、GB/T 35467、GB/T 23260、JC/T 1075、JC/T 1067、JC/T 1068、GB/T 35468、GB 18967、JC/T 974、GB/T 20474

绿色要求:T/CECS 10038、GB/T 35609

强制指标:详见表 6.2.1-1

表 6.2.1-1

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 °C; 2. 塑性体改性沥青卷材沥青软化点 ^a ≤ 145 °C; 3. 不得添加列入附录 B 的有害物质	耐水性能:浸泡时 间 168 h,拉伸强度保 持率 $\geq 80\%$

注:^a 道桥等特殊用途不适用。

(2)材料(系统)名称:高分子防水卷材

基本要求:GB/T 18173.1、GB/T 23260、JC/T 1075、GB 12952、GB/T 23457、GB 27789、GB/T 35468

绿色要求:T/CECS 10038、GB/T 35609

强制指标:详见表 6.2.1-2

表 6.2.1-2

绿色要求	品质属性要求
不得添加列入附录 B 的有害物质	1. 近红外反射比 ^a ≥80%; 2. 太阳光反射比 ^a ≥65%

注:^a 适用于具有反射隔热功能的产品。

6.2.2 防水涂料

材料(系统)名称:水性防水涂料

基本要求:GB/T 23445、JC/T 408、JC/T 864、JG/T 375

绿色要求:T/CECS 10040、GB/T 35609

强制指标:详见表 6.2.2-1

表 6.2.2-1

绿色要求
1. 挥发性有机物(VOC) ≤50 g/L(仅针对液料,结果按液体组分计算); 2. 游离甲醛 ≤5 mg/kg;氨 ≤500 mg/kg;苯 ≤20 mg/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 ≤300 mg/kg(仅针对液料,结果按液体组分计算); 4. 可溶性重金属(仅针对粉料组合):铅 ≤30 mg/kg,镉 ≤30 mg/kg,铬 ≤40 mg/kg,汞 ≤10 mg/kg; 5. 不得添加列入附录 B 的有害物质

(2)材料(系统)名称:高固含量型防水涂料

基本要求:GB/T 19250、GB/T 23446、JC/T 2251

绿色要求:T/CECS 10040、GB/T 35609

强制指标:详见表 6.2.2-2

表 6.2.2-2

绿色要求	品质属性要求
<p>1. 挥发性有机物(VOC):单组分≤ 100 g/L,多组分≤ 50 g/L;</p> <p>2. 苯≤ 100 mg/kg,甲苯、乙苯、二甲苯含量总和$\leq 1\ 000$ mg/kg;</p> <p>3. 苯酚≤ 100 mg/kg,蒽≤ 10 mg/kg,萘≤ 200 mg/kg,游离甲苯二异氰酸酯(TDI)≤ 3 mg/kg;(仅适用于聚氨酯类防水涂料);</p> <p>4. 可溶性重金属:铅 Pb≤ 30 mg/kg,镉 Cd≤ 30 mg/kg,铬 Cr≤ 40 mg/kg,汞 Hg≤ 10 mg/kg;</p> <p>5. 不得添加列入附录 B 的有害物质</p>	<p>固体含量:单组分$\geq 85\%$,多组分$\geq 90\%$</p>

6.2.3 刚性防水材料

材料(系统)名称:无机防水堵漏材料、水泥基渗透结晶型防水材料、聚合物水泥防水砂浆

基本要求:GB 23440、GB 18445、JC/T 984

绿色要求:GB 6566、HJ/T 412

强制指标:详见表 6.2.3

表 6.2.3

绿色要求	品质属性要求
1. 放射性 ^a : $I_{Ra} \leq 0.6, I_r \leq 0.6$; 2. 氨 $\leq 0.1 \text{ mg/m}^3$; 3. 甲醛 $\leq 0.08 \text{ mg/m}^3$; 4. 苯 $\leq 0.02 \text{ mg/m}^3$; 5. 总挥发性有机化合物 (TVOC) $\leq 0.1 \text{ mg/m}^3$	1. 拉伸黏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 ; 3. 抗渗压力实测值与设计值的比值 ≥ 1.1

注:^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。

6.2.4 硅酮密封胶

(1)材料(系统)名称:建筑用硅酮结构密封胶

基本要求:GB 16776

绿色要求:T/CECS 10029、GB/T 35609

强制指标:详见表 6.2.4-1

表 6.2.4-1

绿色要求	品质属性要求
1. 单位产品总挥发性有机物 (TVOC) 含量 ^a $\leq 80 \text{ g/kg}$; 2. 烷烃增塑剂(红外光谱)不得检出	1. 23℃拉伸黏结强度标准值 $\geq 0.6 \text{ MPa}$; 2. 黏结破坏面积 $\leq 5\%$

注:^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)材料(系统)名称:中空玻璃用硅酮结构密封胶

基本要求:GB 24266

绿色要求:T/CECS 10029、GB/T 35609

强制指标:详见表 6.2.4-2

表 6.2.4-2

绿色要求	品质属性要求
单位产品总挥发性有机物 (TVOC) 含量 ^a ≤ 80 g/kg	1. 23 °C 拉伸黏结强度标准值 ≥ 0.6 MPa; 2. 黏结破坏面积 ≤ 5%

注:^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。

(3) 材料(系统)名称:中空玻璃用硅酮密封胶基本要求:GB/T 29755

绿色要求:T/CECS 10029、GB/T 35609

强制指标:详见表 6.2.4-3

表 6.2.4-3

绿色要求	品质属性要求
1. 单位产品总挥发性有机物 (TVOC) 含量 ^a ≤ 80 g/kg; 2. 烷烃增塑剂(红外光谱)不得检出	拉伸黏结性:拉伸黏结强度 ≥ 0.6 MPa, 黏结破坏面积 ≤ 10%

注:^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) 材料(系统)名称:建筑用硅酮密封胶
基本要求:GB/T 14683

绿色要求:T/CECS 10029、GB/T 35609

强制指标:详见表 6.2.4-4

表 6.2.4-4

绿色要求	品质属性要求
1. 单位产品总挥发性有机物 (TVOC) 含量 ≤ 80 g/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

6.2.5 其他密封胶

(1) 材料 (系统) 名称: 中空玻璃用丁基热熔密封胶

基本要求: JC/T 914

绿色要求: T/CECS 10029、GB/T 35609

强制指标: 详见表 6.2.5-1

表 6.2.5-1

绿色要求	品质属性要求
新鲜水消耗量 ≤ 0.70 t/t	1. 剪切强度 (标准实验条件) ≥ 0.15 MPa; 2. 紫外线处理 168 h 后剪切强度变化率 $\leq 20\%$; 3. 水蒸气透过率 ≤ 0.8 g/(m ² ·d)

(2) 材料 (系统) 名称: 建筑用聚氨酯密封胶

基本要求: JC/T 482

绿色要求: T/CECS 10029、GB/T 35609

强制指标: 详见表 6.2.5-2

表 6. 2. 5-2

绿色要求	品质属性要求
1. 单位产品总挥发性有机物 (TVOC) 含量 ≤ 50 g/kg; 2. 苯 ≤ 1 g/kg; 3. 甲苯 ≤ 1 g/kg; 4. 甲苯二异氰酸酯 ≤ 6 g/kg	1. 密封胶分级达到 20 LM; 2. 质量损失率 $\leq 5\%$; 3. 弹性恢复率 $\geq 80\%$

(3) 材料(系统)名称:建筑用聚硫密封胶

基本要求:JC/T 483

绿色要求:T/CECS 10029、GB/T 35609

强制指标:详见表 6. 2. 5-3

表 6. 2. 5-3

绿色要求	品质属性要求
单位产品总挥发性有机物 (TVOC) 含量 ≤ 50 g/kg	1. 密封胶分级达到 20 LM; 2. 质量损失率 $\leq 4\%$; 3. 弹性恢复率 $\geq 80\%$

(4) 材料(系统)名称:建筑用硅烷封端聚醚密封胶

基本要求:JG/T 471、JC/T 485

绿色要求:T/CECS 10029、GB/T 35609

强制指标:详见表 6. 2. 5-4

表 6.2.5-4

绿色要求	品质属性要求
单位产品总挥发性有机物 (TVOC) 含量 ≤ 50 g/kg	1. 密封胶分级达为 25HM、20LM; 2. 质量损失率 $\leq 3\%$; 3. 弹性恢复率 $\geq 70\%$

6.2.6 遮阳产品

材料(系统)名称:建筑遮阳产品

基本要求: JG/T 274、JG/T 251、JG/T 252、JG/T 253、JG/T 254、JG/T 255、JG/T 416、JG/T 443、JG/T 499、JG/T 500

绿色要求:T/CECS 10033

强制指标:详见表 6.2.6

表 6.2.6

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 JG/T 274 等相应产品标准要求的最高级

7 建筑装饰装修材料

7.1 石膏装饰装修材料

7.1.1 纸面石膏板

材料(系统)名称:纸面石膏板

基本要求:GB/T 9775、JC/T 997

绿色要求:T/CECS 10056

强制指标:详见表 7.1.1

表 7.1.1

绿色要求	品质属性要求
<ol style="list-style-type: none">1. 单位产品石棉含量为 0 g/m^2;2. 放射性核素限量:I_{Ra} 指数 ≤ 0.6, $I_{\text{r}} \leq 0.6$	<ol style="list-style-type: none">1. 吸水率 $\leq 8\%$;2. 48 h 受潮挠度 $\leq 5 \text{ mm}$;3. 面密度(以 12.0 mm 为基准) $\leq 9.5 \text{ kg/m}^2$

7.1.2 石膏板

材料(系统)名称:石膏板

基本要求:JC/T 799、JC/T 800、JC/T 829、JC/T 803、JC/T 2077

绿色要求:T/CECS 10049

强制指标:详见表 7.1.2

表 7.1.2

绿色要求	品质属性要求
1. 放射性核素限量: $I_{Ra} \leq 0.6$ 、 $I_r \leq 0.6$; 2. 磷石膏制品水溶性氟离子含量(干基) ^a $\leq 0.1\%$; 3. 脱硫石膏制品氯离子含量 ^a ≤ 100 mg/kg	1. 断裂荷载、抗弯破坏荷载实测值与设计值的比值 ^b ≥ 1.1 ; 2. 吸水率、受潮挠度设计值与实测值的比值 ^b ≥ 1.1 ; 3. 软化系数实测值与设计值的比值 ^b ≥ 1.1

注:^a磷石膏制品水溶性氟离子含量仅适用于添加磷石膏的产品,脱硫石膏制品氯离子含量仅适用于添加脱硫石膏的产品;

^b设计值指相应的标准指标值,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。

7.1.3 石膏装饰条

材料(系统)名称:石膏装饰条

基本要求:JC/T 2078

绿色要求:T/CECS 10049

强制指标:详见表 7.1.3

表 7.1.3

绿色要求	品质属性要求
1. 放射性核素限量: $I_{Ra} \leq 0.6$ 、 $I_r \leq 0.6$; 2. 磷石膏制品水溶性氟离子含量(干基) ^a $\leq 0.1\%$; 3. 脱硫石膏制品氯离子含量 ^a ≤ 100 mg/kg	1. 外观质量(每长度上直径 0.5 ~ 1.0 mm 的气孔数量) ≤ 4 个/mm; 2. 白度 ≥ 80 度

注:^a磷石膏制品水溶性氟离子含量仅适用于添加磷石膏的产品,脱硫石膏制品氯离子含量仅适用于添加脱硫石膏的产品。

7.1.4 石膏砂浆

材料(系统)名称:石膏基自流平砂浆、抹灰石膏、嵌缝石膏

基本要求:JC/T 1023、GB/T 28627、JC/T 2075

绿色要求:T/CECS 10049

强制指标:详见表 7.1.4

表 7.1.4

绿色要求	品质属性要求
<p>1. 放射性核素限量:$I_{Ra} \leq 0.6$、$I_r \leq 0.6$;</p> <p>2. 可溶性重金属^a:铅 Pb ≤ 90 mg/kg, 镉 Cd ≤ 75 mg/kg, 铬 Cr ≤ 60 mg/kg, 汞 Hg ≤ 60 mg/kg;</p> <p>3. 磷石膏制品水溶性氟离子含量(干基)^b $\leq 0.1\%$;</p> <p>4. 脱硫石膏制品氯离子含量^b ≤ 100 mg/kg</p>	<p>1. 抗压、抗折强度实测值与设计值的比值^c ≥ 1.1;</p> <p>2. 抗拉强度实测值与设计值的比值^c ≥ 1.1</p>

注:^a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磷石膏制品水溶性氟离子含量仅适用于添加磷石膏的产品,脱硫石膏制品氯离子含量仅适用于添加脱硫石膏的产品;

^c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。

7.2 瓷砖材料

7.2.1 墙面陶瓷砖(板)

材料(系统)名称:墙面陶瓷砖(板)

基本要求:GB/T 4100、GB/T 23266、GB/T 27972、JC/T 2195

绿色要求:T/CECS 10036、GB/T 35610

强制指标:详见表 7.2.1

表 7.2.1

绿色要求	品质属性要求
放射性核素限量: $I_{Ra} \leq 0.9, I_r \leq 1.2$	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

7.2.2 地面陶瓷砖(板)

材料(系统)名称:地面陶瓷砖(板)

基本要求:GB/T 4100、GB/T 23266、GB/T 23458、GB/T 27972、JC/T 2195

绿色要求:T/CECS 10036、GB/T 35610

强制指标:详见表 7.2.2

表 7.2.2

绿色要求	品质属性要求
放射性核素限量: $I_{Ra} \leq 0.9, I_r \leq 1.2$	1. 耐磨性:无釉陶瓷砖、板 $\leq 150 \text{ mm}^3$,有釉陶瓷砖、板达到 3 级; 2. 耐污染性达到 4 级以上; 3. 防滑性(摩擦系数干法):广场砖 ≥ 0.60 ,其他 ≥ 0.55

7.3 石材

材料(系统)名称:石材

基本要求:GB/T 18600、GB/T 18601、GB/T 19766、GB/T 23453、GB/T 29059、JC/T 908

绿色要求:T/CECS 10051

强制指标:详见表 7.3

表 7.3

绿色要求	品质属性要求
放射性核素限量: $I_{Ra} \leq 0.9, I_r \leq 1.0$	1. 耐磨性:实际耐磨度与允许限值的比值 ^{a,b} ≥ 1.2 ; 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:^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。

7.4 涂 料

7.4.1 水性墙面涂料

材料(系统)名称:水性墙面涂料

基本要求:GB/T 9755、GB/T 9756、GB/T 9779、HG/T 4104、HG/T 4343、JC/T 2079、JG/T 24、JG/T 157、JG/T 172、JG/T 298

绿色要求:T/CECS 10039、GB/T 35602

强制指标:详见表 7.4.1

表 7.4.1

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) ≤ 50 g/L; 2. 内墙涂料挥发性有机化合物含量(60°光泽 > 10) ≤ 80 g/L; 3. 外墙涂料挥发性有机化合物含量 ≤ 80 g/L; 4. 甲醛含量(乙酰丙酮法)内墙涂料 ≤ 30 mg/kg; 5. 甲醛含量(乙酰丙酮法)外墙涂料 ≤ 40 mg/kg; 6. 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 $\geq 1\ 200$ h,水性氟涂料 $\geq 4\ 000$ h,其他 ≥ 600 h; 2. 耐玷污性 ^a :平涂弹性涂料 $\leq 20\%$,其他 $\leq 15\%$; 3. 耐洗刷性 ^b :内墙涂料 $\geq 6\ 000$ 次,外墙涂料 $\geq 3\ 000$ 次

注:^a适用于外墙水性涂料;

^b适用于平涂面漆,且不含弹性产品。

7.4.2 无机干粉涂覆材料

材料(系统)名称:无机干粉涂覆材料

基本要求:JC/T 2083、JG/T 445

绿色要求:T/CECS 10039、GB/T 35602

强制指标:详见表 7.4.2

表 7.4.2

绿色要求	品质属性要求
<ol style="list-style-type: none">挥发性有机化合物含量≤ 2 g/kg;游离甲醛含量≤ 10 mg/kg;苯、甲苯、乙苯、二甲苯总和≤ 50 mg/kg;内照射指数 $I_{Ra} \leq 1.0$, 外照射指数 $I_r \leq 1.3$;重金属含量:铅≤ 45 mg/kg、镉≤ 45 mg/kg、六价铬≤ 40 mg/kg、汞≤ 40 mg/kg	<ol style="list-style-type: none">耐人工气候老化性^a:老化时间$\geq 1\ 000$ h,外观不起泡、不剥落、无裂纹,粉化≤ 1级,变色^b≤ 2级;耐玷污性^a$\leq 15\%$;耐洗刷性$\geq 2\ 000$次

注:^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 (YD65 ≥ 31.26),其他颜色涂料的变色指标商定。

7.4.3 反射隔热涂料

材料(系统)名称:反射隔热涂料

基本要求:GB/T 25261

绿色要求:T/CECS 10044、GB/T 35602

强制指标:详见表 7.4.3

表 7.4.3

绿色要求	品质属性要求
<p>1. 挥发性有机化合物含量≤ 80 g/L;</p> <p>2. 甲醛含量(乙酰丙酮法)≤ 40 mg/kg;</p> <p>3. 苯、甲苯、乙苯、二甲苯总和≤ 80 mg/kg;</p> <p>4. 重金属含量:铅≤ 45 mg/kg, 镉≤ 45 mg/kg, 六价铬≤ 40 mg/kg, 汞≤ 40 mg/kg</p>	<p>1. 太阳光反射比:</p> <p>平涂涂料($L^* > 95$)≥ 0.85;</p> <p>平涂涂料($40 < L^* \leq 95$)$\geq L^* / 100 - 0.13$;</p> <p>平涂涂料($L^* \leq 40$)≥ 0.30;</p> <p>质感涂料($L^* > 40$)$\geq L^* / 100 - 0.14$;</p> <p>质感涂料($L^* \leq 40$)≥ 0.30。</p> <p>2. 近红外反射比:</p> <p>平涂涂料($L^* > 95$)≥ 0.85;</p> <p>平涂涂料($80 < L^* \leq 95$)≥ 0.83;</p> <p>平涂涂料($40 < L^* \leq 80$)$\geq L^* / 100 + 0.03$;</p> <p>平涂涂料($L^* \leq 40$)≥ 0.43;</p> <p>质感涂料($L^* > 80$)≥ 0.78;</p> <p>质感涂料($40 < L^* \leq 80$)$\geq L^* / 100$;</p> <p>质感涂料($L^* \leq 40$)≥ 0.45。</p> <p>3. 半球发射率:0.85。</p> <p>4. 污染后太阳光反射比^a:</p> <p>平涂涂料($L^* > 95$)≥ 0.70;</p> <p>平涂涂料($80 < L^* \leq 95$)≥ 0.60;</p> <p>平涂涂料($40 < L^* \leq 80$)≥ 0.40;</p> <p>质感涂料($L^* > 80$)≥ 0.53;</p> <p>质感涂料($40 < L^* \leq 80$)≥ 0.35。</p>

注:^a 该项仅限涂层三刺激值中的 YD65 ≥ 31.26 ($L^* \geq 62.7$ 的产品), L^* 指明度值。

7.4.4 空气净化材料

材料(系统)名称:空气净化材料

基本要求: GB/T 9756、JG/T 445、JC/T 2177

绿色要求:T/CECS 10045、GB/T 35602

强制指标:详见表 7.4.4

表 7.4.4

绿色要求	品质属性要求
<p>1. 挥发有机化合物含量:水性液态净化材料≤ 20 g/L,其他≤ 3 g/kg;</p> <p>2. 游离甲醛含量^a(高效液相色谱法)≤ 10 mg/kg;</p> <p>3. 甲醛释放量≤ 0.1 mg/m³;</p> <p>4. 总挥发性有机化合物释放量≤ 1.0 mg/m³;</p> <p>5. 甲醛含量(乙酰丙酮法):水性液态净化材料≤ 20 mg/kg,其他≤ 5 mg/kg;</p> <p>6. 苯、甲苯、乙苯和二甲苯的含量总和≤ 80 mg/kg;</p> <p>7. 重金属含量:铅≤ 20 mg/kg,镉≤ 20 mg/kg,六价铬≤ 20 mg/kg,汞≤ 20 mg/kg,砷≤ 20 mg/kg,钡≤ 100 mg/kg,硒≤ 20 mg/kg,锑≤ 20 mg/kg,钴≤ 20 mg/kg;</p> <p>8. 放射性核素限量:$I_{Ra} \leq 0.8, I_r \leq 1.0$</p>	<p>1. 甲醛净化性能$\geq 80\%$, 甲苯净化性能$\geq 50\%$;</p> <p>2. 净化功能寿命:甲醛净化效果持久性$\geq 65\%$,甲苯净化效果持久性$\geq 30\%$</p>

注:^a 对水性液态净化材料的指标。

7.5 壁纸壁布

材料(系统)名称:壁纸、壁布

基本要求:GB/T 34844

绿色要求:GB/T 35613

强制指标:详见表 7.5

表 7.5

绿色要求
1. 甲醛释放限量 ≤ 10 mg/kg; 2. 钡 ≤ 500 mg/kg

7.6 木、木塑制品

7.6.1 木地板

材料(系统)名称:木地板和人造板

基本要求:GB/T 28992、GB/T 31745、GB/T 34743、GB/T 18102、GB/T 24507、GB/T 24509

绿色要求:GB/T 35601

强制指标:详见表 7.6.1

表 7.6.1

绿色要求	品质属性要求
1. 甲醛释放量 ≤ 0.05 mg/m ³ (实木地板不参评本条款); 2. 挥发性有机化合物(3d): 苯 ≤ 10 μ g/m ³ ; 甲苯 ≤ 20 μ g/m ³ ; 二甲苯 ≤ 20 μ g/m ³ ; 总挥发性有机化合物(TVOC) ≤ 100 μ g/m ³	耐磨性: 实木地板漆膜表面耐磨 ≤ 0.10 g/100 r,且漆膜未渗透; 实木复合地板表面耐磨 ≤ 0.15 g/100 r,且漆膜未磨透; 浸渍纸层压木质地板表面耐磨:家用级 $\geq 6\ 000$ r,商用级 $\geq 12\ 000$ r

7.6.2 木塑制品

材料(系统)名称:木塑装饰板、木塑地板、建筑模板用木塑复合板

基本要求:GB/T 24137、GB/T 24508、GB/T 29500

绿色要求:GB/T 35612

强制指标:详见表 7.6.2

表 7.6.2

绿色要求	品质属性要求
1. 甲醛释放量 $\leq 0.018 \text{ mg/m}^3$; 2. 挥发性有机化合物(3d): 苯 $\leq 0.05 \text{ mg/m}^3$; 甲苯 $\leq 0.1 \text{ mg/m}^3$; 二甲苯 $\leq 0.1 \text{ mg/m}^3$; 总挥发性有机化合物(TVOC) $\leq 0.3 \text{ mg/m}^3$	产品抗老化性能:室外用木塑制品老化时间 6 000 h,老化后色牢度 ≥ 4 级;室内用木塑制品老化时间 4 000 h,老化后色牢度 ≥ 4 级

7.7 五金配件

7.7.1 水嘴

材料(系统)名称:水嘴

基本要求:GB 18145、GB/T 24293、GB 25501

绿色要求:T/CECS 10050

强制指标:详见表 7.7.1

7.7.2 阀门

材料(系统)名称:建筑用阀门

基本要求:CJ/T 216、CJ/T 261、GB/T 12237、GB/T 12235、CJ/T 255、GB/T 8464

绿色要求:T/CECS 10057

强制指标:详见表 7.7.2

表 7.7.1

绿色要求	品质属性要求
产品金属污染物析出统计值 ^a ： Pb ≤ 4 μg/L； Cu ≤ 100 μg/L； Cr ≤ 7 μg/L； Cd ≤ 0.4 μg/L； As ≤ 0.7 μg/L； Cr ⁶⁺ ≤ 1.5 μg/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 ≤ 6 L/min；普通洗涤水嘴 ≤ 7.5 L/ 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 ：≤ 3 L/min； 4. 表面耐腐蚀性能：10 级

注：^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。

表 7.7.2

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高于标准 15%； 2. 防腐处理设施： 涂装工艺：静电粉末防腐； 漆膜厚度：≥ 200 μm； 附着力：8 MPa。 3. 管配件连接方式：装配式连接

7.8 无机装饰材料

7.8.1 无机装饰板材

材料(系统)名称：纤维增强水泥类平板、纤维增强硅酸钙板

基本要求:JC/T 412.1、JC/T 564.1、JC/T 566、JC/T 626、JC/T 671、JG/T 396

绿色要求:T/CECS 10042

强制指标:详见表 7.8.1

表 7.8.1

绿色要求
1. 放射性核素限量: $I_{Ra} \leq 0.8, I_r \leq 1.0$;
2. 石棉含量为零;
3. 甲醛释放量 $\leq 0.05 \text{ mg/m}^3$

7.8.2 矿棉吸声板

材料(系统)名称:矿棉吸声板

基本要求:GB/T 25998

绿色要求:GB 6566

强制指标:详见表 7.8.2

表 7.8.2

绿色要求	品质属性要求
放射性核素限量: $I_{Ra} \leq 1.0, I_r \leq 1.3$	燃烧性能达到 A2 级

7.9 金属复合装饰材料

7.9.1 金属复合装饰材料

材料(系统)名称:金属复合板、金属板(带)

基本要求:GB/T 17748、GB/T 22412、GB/T 23443、GB/T 23444、JC/T 2113、JC/T 2183、JC/T 2187、JC/T 2438、JC/T 2439、JG/T 334、JG/T 339、JG/T 516

绿色要求:T/CECS 10035

强制指标:详见表 7.9.1

表 7.9.1

绿色要求	品质属性要求
金属 表面预 处理工 艺:采用 无磷、无 铬型预 处理剂 (钢复合 板、钢板 (带)产 品除外)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 金属基材厚度^a ≥ 0.20 mm; 2. 钢复合板耐久性 耐中性盐雾^b:时间 $\geq 1\ 000$ h,划线单边腐蚀宽度 ≤ 2.0 mm,起泡密度不次于3级,起泡大小不次于3级; 紫外灯加速老化:时间 $\geq 2\ 000$ h,色差 ≤ 4.0,光泽保持率 $\geq 60\%$。 3. 普通装饰用铝复合板耐久性 耐中性盐雾:时间 $\geq 1\ 000$ h,不次于1级; 氙灯加速老化:时间 $\geq 1\ 000$ h,色差 ≤ 3.0,光泽保持率 $\geq 70\%$,其他老化性能0级。 4. 建筑幕墙用铝复合板耐久性 耐中性盐雾:时间 $\geq 4\ 000$ h,1级; 氙灯加速老化:时间 $\geq 4\ 000$ h,色差 ≤ 3.0,光泽保持率 $\geq 70\%$,其他老化性能0级。 5. 普通装饰用铝板(带)耐久性 耐铜加速盐雾^c:时间 ≥ 24 h,9.5级及以上,或时间 ≥ 48 h,9级及以上; 耐中性盐雾^d:时间 $\geq 1\ 000$ h,不次于1级; 氙灯加速老化:时间 $\geq 1\ 000$ h,色差 ≤ 3.0,光泽保持率 $\geq 70\%$,其他老化性能0级。 6. 建筑幕墙用铝板(带)耐久性 耐铜加速盐雾^c:时间 ≥ 48 h,9.3级及以上; 耐中性盐雾^d:时间 $\geq 4\ 000$ h,不次于1级; 氙灯加速老化:时间 $\geq 4\ 000$ h,色差 ≤ 3.0,光泽保持率 $\geq 70\%$,其他老化性能0级。 7. 钢板(带)耐中性盐雾^b:时间 $\geq 1\ 000$ h,划线单边腐蚀宽度 ≤ 2.0 mm,起泡密度不次于3级,起泡大小不次于3级。 8. 钢板(带)耐紫外灯加速老化:时间 $\geq 2\ 000$ h,色差 ≤ 4.0,光泽保持率 $\geq 60\%$

注:^a适用于金属复合板;

^b不允许起泡密度和起泡大小等级同时为3级;

^c适用于阳极氧化铝板(带);

^d适用于阳极氧化外的其他铝板(带)。

7.9.2 镁质装饰材料

材料(系统)名称:建筑用菱镁装饰板

基本要求:GB/T 33544、JG/T 414

绿色要求:T/CECS 10052

强制指标:详见表 7.9.2

表 7.9.2

绿色要求	品质属性要求(增加氯离子、抗返卤性)
1. 放射性核素限量: $I_{Ra} \leq 0.3$, $I_r \leq 0.5$ 2. 游离甲醛释放量 ≤ 0.08 mg/m ³ 3. 可浸出重金属: 总铬 Cr ≤ 1.5 mg/L, 铅 Pb ≤ 2.0 mg/L, 汞 Hg ≤ 0.02 mg/L, 镉 Cd ≤ 0.1 mg/L, 砷 As ≤ 0.6 mg/L	1. 干缩率 $\leq 0.25\%$; 2. 氯离子溶出量:氯氧镁胶凝材料 装饰板 $\leq 2.8\%$, 硫氧镁胶凝材料装饰 板 $\leq 0.2\%$; 3. 燃烧等级 A1 级; 4. 抗返卤性:无返潮、无集结水珠; 5. 吸水率 $\leq 20\%$; 6. 握螺钉力 ≥ 30 N/mm

7.10 合成材料

7.10.1 树脂地坪材料

(1)材料(系统)名称:水性树脂地坪材料、水性聚氨酯砂浆

基本要求:GB/T 22374、HG/T 5057、JC/T 2327

绿色要求:T/CECS 10046

强制指标:详见表 7.10.1-1

表 7. 10. 1-1

绿色要求	品质属性要求
1. 甲醛含量 ≤ 100 mg/kg; 2. 挥发性有机化合物(VOC)含量 ≤ 120 g/L; 3. 苯、甲苯、乙苯和二甲苯含量总和 ≤ 200 mg/kg; 4. 总挥发性有机化合物(TVOC)释放量 ^a ≤ 8 mg/m ³ ; 5. 甲醛释放量 ^a ≤ 0.08 mg/m ³	1. 耐磨性提高率 $\geq 10\%$; 2. 抗冲击性能:1 000 g 钢球, 高 100 cm, 涂膜无裂纹、无剥落

注:^a 适用于室内用树脂地坪材料。

(2)材料(系统)名称:无溶剂树脂地坪材料

基本要求:GB/T 22374、HG/T 3829、JC/T 1015

绿色要求:T/CECS 10046

强制指标:详见表 7. 10. 1-2

表 7. 10. 1-2

绿色要求	品质属性要求
1. 挥发性有机化合物(VOC)含量 ≤ 60 g/L; 2. 挥发性芳香烃含量:苯 $\leq 0.1\%$, 甲苯 $\leq 0.1\%$, 乙苯和二甲苯 $\leq 1\%$, 其他挥发性芳香烃 $\leq 2\%$; 3. 总挥发性有机化合物(TVOC)释放量 ^a ≤ 16 mg/m ³ ; 4. 甲醛释放量 ^a ≤ 0.08 mg/m ³	1. 耐磨性提高率 $\geq 10\%$; 2. 抗冲击性能:1 000 g 钢球, 高 100 cm 涂膜无裂纹、无剥落

注:^a 适用于室内用树脂地坪材料。

7.10.2 弹性地板

(1)材料(系统)名称:聚氯乙烯类弹性地板

基本要求:GB/T 4085、GB/T 11982.1、GB/T 11982.2、GB/T 34440、JC/T 2337、HG/T 3747.3

绿色要求:GB/T 35457、GB 18586、GB 18585、GB/T 22048、GB 8624

强制指标:详见表 7.10.2-1

表 7.10.2-1

绿色要求	品质属性要求
<p>1. TVOC 释放量 (3d) $\leq 0.70 \text{ mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$;</p> <p>2. 聚氯乙烯单体含量:未检出;</p> <p>3. 可溶性重金属含量:铅$\leq 6 \text{ mg}/\text{kg}$、镉$\leq 3 \text{ mg}/\text{kg}$、铬$\leq 6 \text{ mg}/\text{kg}$、汞$\leq 3 \text{ mg}/\text{kg}$;</p> <p>4. 邻苯二甲酸二(2-乙基)乙酯(DE-HP)、邻苯二甲酸二丁酯(DBP)和邻苯二甲酸丁基苄基酯(BBP)总含量$\leq 800 \text{ mg}/\text{kg}$</p>	<p>1. 耐磨性(体积损失)$\leq 4.0 \text{ mm}^3$;</p> <p>2. 燃烧性能:不低于 B1 级;</p> <p>3. 色牢度≥ 6 级;</p> <p>4. 残余凹陷$\leq 0.20 \text{ mm}$</p>

(2)材料(系统)名称:橡胶类弹性地板

基本要求:CB/T 3951、HG/T 3747.1、JT/T 1027

绿色要求:GB 18587、GB 18585、GB/T 22048、GB/T 9867、GB 8624

强制指标:详见表 7.10.2-2

表 7. 10. 2-2

绿色要求	品质属性要求
1. 甲醛释放量 $\leq 0.04 \text{ mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$; 2. 总挥发性有机化合物(TVOC)释放量 $\leq 0.80 \text{ mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$; 3. 丁基羟基甲苯 $\leq 0.02 \text{ mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$; 4. 4-苯基环己烯 $\leq 0.04 \text{ mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$; 5. 可溶性重金属含量:铅 $\leq 6 \text{ mg}/\text{kg}$ 、镉 $\leq 3 \text{ mg}/\text{kg}$ 、铬 $\leq 6 \text{ mg}/\text{kg}$ 、汞 $\leq 3 \text{ mg}/\text{kg}$; 6. 邻苯二甲酸二(2-乙基)乙酯(DEHP)、邻苯二甲酸二丁酯(DBP)和邻苯二甲酸丁基苄基酯(BBP)总含量 $\leq 800 \text{ mg}/\text{kg}$	1. 耐磨性 $\leq 220 \text{ mm}^3$; 2. 燃烧性能:不低于 B1 级; 3. 耐人造光色牢度 ≥ 4 级; 4. 残余凹陷 $\leq 0.20 \text{ mm}$

(3)材料(系统)名称:软木类弹性地板

基本要求:LY/T 1657

绿色要求:GB 18580、GB/T 29899、GB/T 33042

强制指标:详见表 7. 10. 2-3

表 7. 10. 2-3

绿色要求	品质属性要求
1. 甲醛释放量 ^a $\leq 0.05 \text{ mg}/\text{m}^3$; 2. 挥发性有机化合物(3 d):总挥发性有机化合物(TVOC) $\leq 200 \text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$,苯 $\leq 20 \text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$,甲苯 $\leq 40 \text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$,二甲苯 $\leq 40 \text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$; 3. 可溶性重金属(铅、镉、铬、汞)总含量(仅限色漆饰面的软木地板和软木复合地板) $\leq 120 \text{ mg}/\text{kg}$	耐磨性 $\leq 0.12 \text{ g}/100 \text{ r}$

注:^a软木地板不检测该项目。

7.11 透水铺装材料

(1)材料(系统)名称:透水路面砖及透水路面板类材料

基本要求:GB/T 25993、CJJ/T 188、JG/T 376

绿色要求:GB/T 30810

强制指标:详见表 7.11-1

表 7.11-1

绿色要求	品质属性要求
可浸出重金属浓度:总铬 Cr \leq 1.5 mg/L, 铅 Pb \leq 2.0 mg/L, 汞 Hg \leq 0.02 mg/L, 镉 Cd \leq 0.1 mg/L, 砷 As \leq 0.6 mg/L	<ol style="list-style-type: none">1. 透水性: 抗压强度$<$30 MPa;透水系数$\geq 3.0 \times 10^{-2}$ cm/s; 抗压强度\geq30 MPa;透水系数$\geq 2.0 \times 10^{-2}$ cm/s。2. 防滑性能\geq65BPN。3. 耐磨性能(磨坑长度)\leq30 mm。4. 抗压强度:车行荷载\geq50 MPa, 人行荷载\geq40 MPa

(2)材料(系统)名称:透水水泥混凝土类材料

基本要求:CJJ/T 135、CJJ/T 253、JC/T 2558、CJ/T 544

绿色要求:GB/T 30810

强制指标:详见表 7.11-2

(3)材料(系统)名称:透水沥青混合料类材料

基本要求:CJJ/T 190

绿色要求:GB/T 30810、GB/T 15432、HJ 956、JTG E20

强制指标:详见表 7.11-3

表 7.11-2

绿色要求	品质属性要求
<p>可浸出重金属浓度： 总铬 Cr\leq1.5 mg/L, 铅 Pb\leq2.0 mg/L, 汞 Hg\leq0.02 mg/L, 镉 Cd\leq0.1 mg/L, 砷 As\leq0.6 mg/L</p>	<p>1. 透水性： 抗压强度$<$30 MPa; 透水系数\geq4.0\times10⁻² cm/s; 抗压强度\geq30 MPa; 透水系数\geq3.0\times10⁻² cm/s; 2. 防滑性能\geq70BPN; 3. 耐磨性能(磨坑长度)\leq25 mm</p>

表 7.11-3

绿色要求	品质属性要求
<p>1. 可浸出重金属浓度： 总铬 Cr\leq1.5 mg/L, 铅 Pb\leq2.0 mg/L, 汞 Hg\leq0.02 mg/L, 镉 Cd\leq0.1 mg/L, 砷 As\leq0.6 mg/L 2. 总悬浮颗粒物(TSP): 24 h 平均浓度\leq300 μg/m³ 3. 苯并(a)芘(BaP): 24 h 平均浓度\leq0.0025 μg/m³</p>	<p>1. 透水性： 透水系数\geq850 mL/(15 s); 2. 马歇尔稳定度\geq5.5 kN; 3. 析漏损失率$<$0.3%; 4. 动稳定度\geq4 000 次/mm; 5. 冻融劈裂强度比\geq85%</p>

7.12 轻质贴片材料

(1) 材料(系统)名称: 改性无机粉复合建筑饰面片材

基本要求: JC/T 2219

绿色要求: GB 18586、GB 6566

强制指标: 详见表 7.12-1

表 7. 12-1

绿色要求	品质属性要求
1. 可溶性铅 ^a : $\leq 10 \text{ g/m}^2$ 2. 可溶性镉 ^a : $\leq 10 \text{ g/m}^2$ 3. 放射性核素限量 ^a : $I_{\text{Ra}} \leq 0.5, I_{\text{r}} \leq 0.5$	1. 吸水率: $\leq 10\%$, 试件无起包、开裂、分层、粉化现象; 2. 耐热性: 尺寸变化率 $\leq 0.5\%$, 表面无发粘、起泡现象

注:^a 适用于室内用产品。

(2) 材料(系统)名称: 建筑用柔性仿石饰面材料

基本要求: JG/T 540

绿色要求: GB 18587

强制指标: 详见表 7. 12-2

表 7. 12-2

绿色要求	品质属性要求
1. 总挥发性有机化合物释放量 $\leq 0.30 \text{ mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$; 2. 甲醛释放量 $\leq 0.050 \text{ mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$	1. 燃烧性能等级 ^a : 不低于 B1 级; 2. 吸水率 $\leq 6\%$; 3. 加热尺寸变化率 $\leq 0.15\%$

注:^a 仅有阻燃要求时检测。

8 内装集成部品

8.1 内隔墙

8.1.1 隔墙板

材料(系统)名称: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、复合隔墙板等条板

基本要求: GB/T 15762、GB/T 23449、GB/T 23450、GB/T 23451、GB/T 23932、JG/T 169、JG/T 350、JG/T 432、JG/T 563、JG/T 574、JC/T 829、JC/T 1055、JC/T 2214 等

绿色要求:GB/T 9978.1、GB/T 19889.3

强制指标:详见表 8.1.1

表 8.1.1

绿色要求	品质属性要求
1. 空气声计权隔声量 ^a ≥45 dB; 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 ≥1.5 h,发泡陶瓷板、复合隔墙板 ≥1.0 h	1. 抗冲击性能 ≥5 次; 2. 吊挂力:荷载 1 000 N 静置 24 h,板面无宽度超过 0.5 mm 的裂缝; 3. 黏结强度 ^b :不小于对应产品标准相应级别要求的 1.05 倍

注:^a应使用板厚 ≤200 mm 的产品进行评价检测;

^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。

8.1.2 集成墙面材料

(1)材料(系统)名称:金属集成墙面

基本要求:JG/T 579

绿色要求:T/CECS 10055

强制指标:详见表 8.1.2-1

表 8. 1. 2-1

绿色要求	品质属性要求
1. 涂饰层可溶性金属含量: 铅 ≤ 50 mg/kg、镉 ≤ 45 mg/kg、铬 ≤ 40 mg/kg、汞 ≤ 30 mg/kg; 2. 甲醛释放量 ≤ 0.08 mg/m ³ ; 3. 总挥发性有机化合物(3 d) ≤ 0.40 mg/m ³	1. 燃烧性能不低于 B1 级; 2. 抗冲击性能: 1 000 mm, 无明显变形及破坏

(2) 材料(系统)名称: 竹木纤维集成墙面

基本要求: JG/T 579

绿色要求: T/CECS 10055

强制指标: 详见表 8. 1. 2-2

表 8. 1. 2-2

绿色要求	品质属性要求
1. 基材(共挤层)可溶性重金属含量: 铅 ≤ 20 mg/kg、镉 ≤ 20 mg/kg、铬 ≤ 20 mg/kg、汞 ≤ 20 mg/kg; 2. 涂饰层(限色漆)可溶性重金属含量: 铅 ≤ 50 mg/kg、镉 ≤ 45 mg/kg、铬 ≤ 40 mg/kg、汞 ≤ 30 mg/kg; 3. 甲醛释放量 ≤ 0.08 mg/m ³ ; 4. 总挥发性有机化合物释放量(3 d) ≤ 0.40 mg/m ³ ; 5. 邻苯二甲酸酯含量 $\leq 0.08\%$; 6. 聚乙烯单体含量 ≤ 5 mg/kg	1. 燃烧性能 B1 级; 2. 尺寸稳定性 $\leq 0.50\%$

(3) 材料(系统)名称: 石塑集成墙面

基本要求: JG/T 579

绿色要求:T/CECS 10055

强制指标:详见表 8.1.2-3

表 8.1.2-3

绿色要求	品质属性要求
<p>1. 基材(共挤层)可溶性重金属含量:铅≤ 20 mg/kg、镉≤ 20 mg/kg、铬≤ 20 mg/kg、汞≤ 20 mg/kg;</p> <p>2. 涂饰层(限色漆)可溶性重金属含量:铅≤ 50 mg/kg、镉≤ 45 mg/kg、铬≤ 40 mg/kg、汞≤ 30 mg/kg;</p> <p>3. 甲醛释放量≤ 0.08 mg/m³;</p> <p>4. 总挥发性有机化合物释放量(3 d)≤ 0.40 mg/m³;</p> <p>5. 放射性:$I_m \leq 1.0, I_r \leq 1.3$</p>	<p>1. 燃烧性能 B1 级;</p> <p>2. 加热后尺寸变化率$\leq 0.25\%$;</p> <p>3. 耐污染性能 1 级</p>

8.1.3 装配式装修墙面系统

材料(系统)名称:装配式装修墙面系统

基本要求:T/CECS 558、GB 8624、HJ 571、GB/T 17657

绿色要求:GB 18580、GB/T 29899

强制指标:详见表 8.1.3

8.1.4 可拆装式隔断墙

材料(系统)名称:可拆装式隔断墙

基本要求:JG/T 487

强制指标:详见表 8.1.4

表 8.1.3

绿色要求	品质属性要求
1. 甲醛释放量 $\leq 0.03 \text{ mg/m}^3$ (1m^3 气候箱法); 2. 总挥发性有机化合物释放量(3 d) $\leq 0.4 \text{ mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$	1. 燃烧性能不低于 B1 级; 2. 吸水尺寸变化率: $\leq 0.5\%$ (长度 $\leq 0.3\%$, 宽度 $\leq 0.4\%$, 厚度 $\leq 0.5\%$); 3. 加热后尺寸变化率: $\leq 0.2\%$; 4. 耐污性能: 4 级(丙酮、咖啡、氢氧化钠、双氧水、鞋油和柠檬酸 4 级); 5. 表面耐磨性能: $\geq 350 \text{ r}$; 6. 表面耐冷热循环: 试件表面不允许开裂、鼓包、皱褶、变色及凹凸纹理, 且尺寸要稳定; 7. 握钉力板面: $\geq 600 \text{ N}$; 8. 邵氏硬度(D): ≥ 55

表 8.1.4

绿色要求	品质属性要求
1. 甲醛释放限量 ^a $\leq 0.03 \text{ mg/m}^3$; 2. 总挥发性有机化合物(TVOC) ^a $\leq 0.50 \text{ mg/m}^3$	1. 内照射指数 $I_{\text{Ra}} \leq 0.8$ 、外照射指数 $I_{\text{r}} \leq 0.8$; 2. 实测强度与设计强度的比值 ^b ≥ 1.10 ; 3. 抗弯承载 ≥ 1.5 自重倍数; 4. 耐火极限 ^c $\geq 1.5 \text{ h}$

注:^a除人造木板、粘合木结构材料外,其他材料不要求此项;

^b设计强度为相关产品的国家或产品标准中的强度等级值;

^c适用于有防火功能的隔断墙。

8.2 吊 顶

8.2.1 集成吊顶

材料(系统)名称:集成吊顶

基本要求:GB/T 23444、GB/T 11981、JG/T 413、JC/T 558

绿色要求:T/CECS 10053

强制指标:详见表 8.2.1

表 8.2.1

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 11 m/W ; 4. 风暖式取暖器功率衰减(2 000 h) $\leq 8\%$	1. 换气模块运行噪声(额定功率 $\leq 40 \text{ W}$ 时) $\leq 55 \text{ dB}$; 2. 风暖模块运行噪声(额定功率 $\leq 2\,000 \text{ W}$ 时) $\leq 60 \text{ dB}$

8.2.2 装配式吊顶产品

材料(系统)名称:装配式吊顶产品

基本要求:T/CECS 558、GB 8624、GB/T 33544

绿色要求:GB 18584、GB/T 29899、GB 6566

强制指标:详见表 8.2.2

表 8.2.2

绿色要求	品质属性要求
1. 甲醛释放量: $\leq 0.03 \text{ mg/m}^3$ (24 h 干燥器法) 2. TVOC 释放量: $\leq 0.4 \text{ mg}/$ ($\text{m}^2 \cdot \text{h}$)(3 d); 3. 内照射指数 $I_{\text{Ra}} \leq 0.9$, 外照 射指数 $I_r \leq 1.2$	1. 燃烧性能:A 级; 2. 干缩率: $\leq 0.3\%$; 3. 抗折强度: $\geq 8 \text{ MPa}$; 4. 表面耐污染性能:4 级; 5. 表面耐冷热循环:试件表面无裂 纹、鼓泡; 6. 抗返卤性:无返潮、无集结水珠

8.3 地面铺装

8.3.1 装配式地板系统

材料(系统)名称:装配式地板系统

基本要求:T/CECS 558、GB 8624、GB/T 34440、GB/T 18103、GB/T 17657

绿色要求:GB 18580、HJ 571

强制指标:详见表 8.3.1

表 8.3.1

绿色要求	品质属性要求
1. 甲醛释放量: $\leq 0.03 \text{ mg/m}^3$ (1 m ³ 气候箱法); 2. 总挥发性有机化合物 TVOC 含量: $\leq 0.4 \text{ mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ (3 d)	1. 燃烧性能:不低于 B1 级; 2. 尺寸稳定性:加热翘曲 $\leq 1 \text{ mm}$, 总尺寸变化率 $\leq 0.25\%$; 3. 地板间锁合力: $\geq 380 \text{ N}$; 4. 地面耐磨性达到 P 级; 5. 表面耐香烟灼烧:不允许有黑斑、裂纹、鼓泡; 6. 翘曲度长度方向:凹 $\leq 0.5\%$, 凸 $\leq 1\%$, 宽度方向:凹 $\leq 0.15\%$, 凸 $\leq 0.2\%$

8.3.2 装配式水地暖产品

材料(系统)名称:装配式水地暖产品

基本要求:T/CECS 558、GB 8624

绿色要求:GB 18580、HJ 571

强制指标:详见表 8.3.2

表 8.3.2

绿色要求	品质属性要求
1. 甲醛释放量: $\leq 0.03 \text{ mg/m}^3$ (气候箱法); 2. 总挥发性有机化合物 TVOC 含量: $\leq 0.4 \text{ mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ (3 d)	1. 燃烧性能: 不低于 B1 级; 2. 加热尺寸变化率: $\leq 0.4\%$; 3. 加热翘曲: $\leq 2 \text{ mm}$; 4. 老化性能(高低温循环)破坏荷载保留率: $\geq 80\%$

8.4 门 窗

8.4.1 建筑门窗

材料(系统)名称: 铝合金门窗、塑料门窗、木门窗、钢门窗及复合材料门窗

基本要求: GB/T 31433、GB/T 29734.1、GB/T 29734.2、GB/T 29734.3

绿色要求: T/CECS 10026

强制指标: 详见表 8.4.1

表 8.4.1

绿色要求	品质属性要求
1. 气密性能达到七级以上; 2. 应具有门窗节能性能标识	1. 窗反复启闭性能: 内平开下悬窗 ≥ 1.5 万次; 平开窗、悬窗、推拉窗 ≥ 2.5 万次。 2. 门反复启闭性能: 平开门、推拉门 ≥ 20 万次; 双向地弹簧门 ≥ 50 万次; 单向地弹簧门 ≥ 100 万次

8.4.2 门窗配件及型材

材料(系统)名称: 门窗配件及型材

基本要求:GB/T 32223、GB/T 5237. 1、GB/T 5237. 2、GB/T 5237. 3、GB/T 5237. 4、GB/T 5237. 5、GB/T 5237. 6、GB 30872、GB/T 8478、JGJ 214、JGJ 102、JG 175

绿色要求:T/CECS 10026、T/CECS 10041

强制指标:详见表 8.4.2

表 8.4.2

绿色要求	品质属性要求
1. 密封胶条: 拉伸强度 ≥ 8.5 MPa, 加热失重(100℃ \times 168h) $\leq 2\%$; 2. 密封胶位移能力达到 25	1. 铝合金型材表面涂层质量:电泳涂漆达到 III 级;喷粉型材达到 II 级。 2. 塑料型材低温落锤冲击达到 II 级。 3. 五金配件力学性能: 双面执手、合页、滑撑:20 万次; 双向地弹簧:50 万次; 单向地弹簧:20 万次

8.4.3 钢质户门

材料(系统)名称:钢质户门

基本要求:GB 17565、GB 12955、JG/T 392、GB/T 20909、JG/T 453

绿色要求:T/CECS 10054

强制指标:详见表 8.4.3

表 8.4.3

绿色要求	品质属性要求
1. 涂装前工艺处理:低温、低磷处理工艺; 2. 总挥发性有机化合物(TVOC)释放率 ≤ 0.35 mg/(m ³ ·h); 3. 甲醛释放限量 ≤ 0.08 mg/m ³	1. 反复启闭性能不小于 20 万次; 2. 空气声隔声性能($R_w + R_c$) > 30 dB; 3. 气密性能 > 3.0 m ³ /(m ² ·h)

8.4.4 室内木质门

材料(系统)名称:室内木质门

基本要求:LY/T 1923

绿色要求:GB 18580、GB 18584

强制指标:详见表 8.4.4

表 8.4.4

绿色要求	品质属性要求
1. 甲醛释放限量 $\leq 0.03 \text{ mg/m}^3$; 2. 不透明涂饰木质门重金属含量(限色漆):可溶性铅 $\leq 90 \text{ mg/kg}$,可溶性镉 $\leq 75 \text{ mg/kg}$,可溶性铬 $\leq 60 \text{ mg/kg}$,可溶性汞 $\leq 60 \text{ mg/kg}$	1. 表面胶合强度(实木门不做要求) $\geq 0.5 \text{ MPa}$; 2. 表面抗冲击:凹痕直径 $\leq 8 \text{ mm}$,且试件表面无开裂、剥离等

8.5 厨 房

8.5.1 集成式橱柜

材料(系统)名称:整体橱柜

基本要求:GB/T 11228、GB/T 18884.1、GB/T 18884.2、GB/T 10357.4、GB/T 6461、GB/T 10125、QB/T2189、QB/T2454、GB 25501

绿色要求:GB/T 35601、GB 18584、GB 6566、T/CBMF 63

强制指标:详见表 8.5.1

表 8.5.1

绿色要求	品质属性要求
<p>柜体:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 板材甲醛释放限量 $\leq 0.090 \text{ mg/m}^3$; 2. 板材总挥发性有机化合物释放限量(TVOC) $\leq 100 \text{ }\mu\text{g/m}^3$; 3. 涂层甲醛含量 $\leq 1.5 \text{ mg/L}$; 4. 涂层可溶性重金属含量:可溶性铅(Pb) $\leq 90 \text{ mg/kg}$、可溶性镉(Cd) $\leq 75 \text{ mg/kg}$、可溶性铬(Cr) $\leq 60 \text{ mg/kg}$、可溶性汞(Hg) $\leq 60 \text{ mg/kg}$。 <p>台面:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 放射性: $I_{\text{Ra}} \leq 0.8, I_{\text{r}} \leq 0.8$; 2. 可溶性重金属含量:可溶性铅(Pb) $\leq 30 \text{ mg/kg}$、可溶性镉(Cd) $\leq 10 \text{ mg/kg}$、可溶性铬(Cr) $\leq 40 \text{ mg/kg}$、可溶性汞(Hg) $\leq 20 \text{ mg/kg}$。 <p>五金件:</p> <p>厨房用龙头(金属污染物析出及铅含量加权值):按 GB 18145 规定执行。</p> <p>软管(污染物析出):按 GB/T 23448 规定执行</p>	<p>柜体:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 结构变形允许 $\leq 0.15\%$; 2. 结构荷载允许 $\geq 500 \text{ N}$。 <p>五金件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 表层差异性^a:铰链、吊码、滑轨、支撑、篮筐、厨房用水槽、厨房用龙头:测试等级 A,48 h。 2. 功能稳定性征(标准荷载测试): <ul style="list-style-type: none"> 铰链五金(开合试验):5 万次; 吊码五金(单支载荷): $\geq 50 \text{ kg}$; 滑轨五金(标称载荷):3 万次; 支撑五金(标称载荷):3 万次; 篮筐五金(节点卡扣):卡扣松动或无变化; 厨房用水槽(满槽闭水): $\geq 24 \text{ h}$; 厨房用龙头(闭合次数):按 GB 18145 规定执行。 3. 厨房用龙头(水效):不低于 2 级

注:^a 该项指标五金配件对应中性盐雾试验,水嘴对应酸性盐雾试验。

8.6 卫生间

8.6.1 便器

材料(系统)名称:便器

基本要求:GB/T 6952、GB/T 31436、GB 28377、GB 30717、GB 25502

绿色要求:T/CECS 10037、GB/T 35603

强制指标:全部便器的用水效率等级达到 2 级

8.6.2 智能坐便器

材料(系统)名称:智能坐便器

基本要求:GB/T 6952、GB/T 23131、GB 38448、GB/T 34549、JG/T 285、GB 4706.53

绿色要求:GB/T 34549

强制指标:详见表 8.6.2

表 8.6.2

绿色要求	品质属性要求
<p>1. 整机寿命:经 25 000 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;</p> <p>2. 自动关闭:清洗系统应配备自保护装置,当喷水温度达到 48 °C 时,应自动切断或关闭水流</p>	<p>1. 清洗水量≤ 0.5 L;</p> <p>2. 冲洗用水量: 双冲:全冲最大≤ 6.0 L,平均≤ 5.0 L; 单冲:平均≤ 5.0 L;</p> <p>3. 洗净功能:每次冲洗后累积残留墨线的总长度≤ 20 mm,每一段残留墨线长度≤ 8 mm</p>

8.6.3 集成式卫浴

材料(系统)名称:集成式卫浴

基本要求:GB/T 13095、JG/T 183

绿色要求:GB/T 13095

强制指标:详见表 8.6.3

表 8.6.3

绿色要求	品质属性要求
整体电绝缘:绝缘电阻 $\geq 5 \text{ M}\Omega$,耐电压 1 500 V,1 min 后无击穿、烧焦现象	1. 整体耐湿热性:表面无裂纹、无气泡、无剥落、无明显变色; 2. 防水盘巴柯尔硬度 ≥ 40 ; 3. 防水盘耐渗水性:无渗漏现象; 4. 防水盘耐热水试验 A:浸泡 48 h,符合标准要求

8.7 收纳(集成收纳、家具)

8.7.1 家具

材料(系统)名称:家具

基本要求:GB 28007、GB 28010、GB/T 32444、GB/T 32446、GB/T 32487、GB/T 3324、GB/T 3325、GB/T 33282、GB/T 38466

绿色要求:GB/T 35607

强制指标:详见表 8.7.1

表 8.7.1

绿色要求	品质属性要求
1. 甲醛释放量 $\leq 0.05 \text{ mg/m}^3$; 2. 苯 $\leq 0.05 \text{ mg/m}^3$; 3. 甲苯 $\leq 0.1 \text{ mg/m}^3$; 4. 二甲苯 $\leq 0.1 \text{ mg/m}^3$; 5. 总挥发性有机化合物(TVOC) $\leq 0.3 \text{ mg/m}^3$	产品寿命: 椅类:椅座椅背/扶手耐久性 ≥ 12 万次/6 万次; 桌类:桌面水平/独脚桌垂直耐久性 ≥ 6 万次/6 万次; 床类:耐久性 ≥ 2 万次; 柜类:拉门/移门、卷门耐久性 ≥ 8 万次/4 万次; 床垫:铺面/铺边部耐久性 ≥ 6 万次/1 万次; 沙发:耐久性 ≥ 6 万次

9 设备设施

9.1 给水排水

9.1.1 塑料管材管件

材料(系统)名称:聚烯烃类、聚氯乙烯(PVC)类塑料管材、管件

基本要求:GB/T 5836.1、GB/T 5836.2、GB/T 10002.1、GB/T 13663.2、GB/T 13663.3、GB/T 16800、GB/T 17219、GB/T 18477.1、GB/T 18477.2、GB/T 18742.2、GB/T 18742.3、GB/T 18992.2、GB/T 18997.1、GB/T 18997.2、GB/T 19472.1、GB/T 19472.2、GB/T 19473.2、GB/T 19473.3、GB/T 20221、GB/T 28799.2、GB/T 28799.3、GB/T 28897、GB/T 32439、GB/T 33608、GB/T 35451.1、CJ/T 120、CJ/T 159、CJ/T 183、CJ/T 184、CJ/T 210、CJ/T 237、CJ/T 250、CJ/T 253、CJ/T 317、CJ/T 358、CJ/T 372、JG/T 3050、QB/T 2480

绿色要求:T/CECS 10058、GB/T 37866

强制指标:详见表 9.1.1

表 9.1.1

绿色要求	品质属性要求
1. 铅限量 ^a ≤ 100 mg/kg(适用于聚氯乙烯(PVC)类塑料管材管件); 2. 增塑剂限制(适用于聚氯乙烯(PVC)类塑料管材管件):给水管生产不得使用液体增塑剂	1. 内排水管道系统噪声 < 48 dB; 2. 密度 < 1 450 kg/m ³ (适用于聚氯乙烯(PVC)类塑料管材管件)

注:^a按 GB/T 26125 中第 8 章的规定试验,应采用密闭酸消解系统进行样品前处理,以电感耦合等离子体质谱法(ICP-MS)进行铅含量的测定。

9.1.2 金属管材管件

(1)材料(系统)名称:铸铁管及管件

基本要求:GB/T 12772、GB/T 13295、GB/T 26081、GB/T 31069、GB/T 3287、GB/T 37357、GB/T 8163、CJ/T 117、CJ/T 156、CJ/T 177、CJ/T 178

强制指标:详见表 9.1.2-1

表 9.1.2-1

绿色要求	品质属性要求
内外涂覆材料:环氧树脂涂料或耐腐蚀性能与其相当的材料	1. 内排水管道系统噪声(适用于建筑立管系统排水管材、管件): ≥ 45 dB 且 < 48 dB。 2. 排水系统排水能力(适用于建筑立管系统排水管材、管件): 伸顶通气立管(DN100) ≥ 3.0 L/s; 伸顶通气立管(DN150) ≥ 6.0 L/s; 专用通气立管(DN100) ≥ 7.0 L/s; 专用通气立管(DN150) ≥ 11.0 L/s; 加强型旋流器特殊单立管(DN100) ≥ 7.5 L/s; 加强型旋流器特殊单立管(DN150) ≥ 12.5 L/s。 3. 管配件连接方式:装配式连接

(2)材料(系统)名称:压接式涂覆碳钢管及管件

基本要求:GB/T 27891、GB/T 28897、GB/T 5135.20、CJ/T 156、CJ/T 433

强制指标:详见表 9.1.2-2

表 9.1.2-2

绿色要求	品质属性要求
钢管、管件:禁止使用冷镀锌钢管	管配件连接方式:装配式连接

9.1.3 中水处理设备

材料(系统)名称:中水处理设备

基本要求:GB/T 18919、GB/T 18920、GB/T 18921、GB/T 25499

绿色要求:T/CECS 10071

强制指标:详见表 9.1.3

表 9.1.3

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 ≤ 75 dB; 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

9.1.4 净水设备

材料(系统)名称:净水设备

基本要求:GB/T 17219、JB/T 2932

绿色要求:T/CECS 10068

强制指标:详见表 9.1.4

表 9.1.4

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 ≤ 60 dB; 2. 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 值、消毒剂余量等; 3. 公用终端直饮水设备监测:净水量监测

9.1.5 软化设备

材料(系统)名称:软化设备

基本要求:GB/T 17219、JB/T 2932

绿色要求:T/CECS 10069

强制指标:详见表 9.1.5

表 9.1.5

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

9.1.6 油脂分离器

材料(系统)名称:油脂分离器

基本要求:JB 8939

绿色要求:T/CECS 10070

强制指标:详见表 9.1.6

表 9.1.6

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. 利用分离后水或原水进行自循环反冲洗	1. 噪声级 ≤ 55 dB; 2. 处理后的出水水质:动植物油 脂浓度, 50 mg/L $<C_0 \leq 75$ mg/L;悬 浮物浓度, 150 mg/L $<C_0 \leq 200$ mg/L

9.1.7 游泳池循环水处理设备

材料(系统)名称:游泳池循环水处理设备

基本要求:GB/T 17219、JB/T 2932

绿色要求:T/CECS 10067

强制指标:详见表 9.1.7

表 9.1.7

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 ≤ 55 dB; 2. 出水水质浑浊度(T_u) < 0.3 NTU; 3. 出水水质尿素(U_r) < 2.0 mg/L

9.1.8 雨水回收系统

材料(系统)名称:雨水处理设备

基本要求:GB 3096、GB 18613

绿色要求:T/CECS 10072

强制指标:详见表 9.1.8

表 9.1.8

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 ≤ 65 dB; 2. 出水水质应达到 GB 50400 的水质标准及 GB/T 18919、GB/T 18920、GB/T 18921、GB/T 25499 等城市污水再生利用系列标准相应分类水质标准

9.1.9 二次供水设备

材料(系统)名称:二次供水设备

基本要求:GB/T 26003、GB/T 24603、GB/T 24912、GB/T 37892、GB/T 38594、CJ/T 254、CJ/T 265、CJ/T 302、CJ/T 303、CJ/T 440、CJ/T 352

绿色要求:GB/T 29529

强制指标:详见表 9.1.9

表 9.1.9

绿色要求	品质属性要求
<p>运行噪声: 单机功率 ≤ 4.0 kW · h: ≤ 65 dB(A) 4.0 kW · h < 单机功率 ≤ 7.5 kW · h: ≤ 70 dB(A) 单机功率 > 7.5 kW · h: ≤ 80 dB(A)</p>	<p>1. 单位供水能耗: 2 台泵(一用一备): 流量 ≤ 15 m³/h 时, ≤ 0.80 kWh/(m³ · MPa); 流量 > 15 m³/h 时, ≤ 0.75 kWh/(m³ · MPa)。 3 台泵(二用一备): 流量 ≤ 50 m³/h 时, ≤ 0.70 kWh/(m³ · MPa); 流量 > 50 m³/h 时, ≤ 0.65 kWh/(m³ · MPa)。 4 台泵(三用一备): 45 m³/h < 流量 ≤ 80 m³/h 时, ≤ 0.65 kWh/(m³ · MPa); 流量 > 80 m³/h 时, ≤ 0.60 kWh/(m³ · MPa)。 2. 振动烈度: $1.20 \sim 2.80$ mm/s</p>

9.2 暖通空调

9.2.1 冷水机组

材料(系统)名称:冷水机组

基本要求:GB/T 18430.1、GB/T 18430.2、JB/T 12323

强制指标:详见表 9.2.1

9.2.2 冷却塔

材料(系统)名称:开式冷却塔、闭式冷却塔

基本要求:GB/T 7190.1、GB/T 7190.3

强制指标:详见表 9.2.2

表 9.2.1

绿色要求	品质属性要求
<p>1. 制冷剂臭氧层破坏潜值 ODP=0; 2. 噪声 ≤ 100% 名义值</p>	<p>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。 4. 水冷式单元式空气调节机： 7 kW ≤ CC ≤ 14 kW 时, IPLV ≥ 3.70 W/W; CC > 14 kW 时, IPLV ≥ 4.30 W/W。 5. 风冷式或蒸发冷却冷水机组： CC ≤ 50 kW 时, IPLV ≥ 3.60 W/W; CC > 50 kW 时, IPLV ≥ 3.70 W/W。 6. 水冷式冷水机组： CC ≤ 528 kW 时, IPLV ≥ 6.30 W/W; 528 kW < CC ≤ 1163 kW 时, IPLV ≥ 7.00 W/W; CC > 1163 kW 时, IPLV ≥ 7.60 W/W</p>

表 9.2.2

绿色要求	品质属性要求
<p>机组噪声： 开式冷却塔达到表 C.1 中 III 级噪声指标要求； 闭式冷却塔 ≤ 表 C.2 中相应 II 级噪声指标减去 2 dB(A)</p>	<p>1. 冷却能力比率 ≥ 95%； 2. 玻璃纤维增强塑料氧指数 ≥ 28%； 3. 填料氧指数^a ≥ 32%； 4. 开式冷却塔漂水率 ≤ 0.008%，闭式冷却塔漂水率 ≤ 0.010%</p>

注：^a 仅适用于开式冷却塔。

9.2.3 空气源热泵

材料(系统)名称:冷热风型空气源热泵机组、冷热水型空气

源热泵机组。

基本要求: GB/T 7725、GB/T 10870、GB/T 17758、GB/T 18430.1、GB/T 18430.2、GB/T 18836、GB/T 18837、GB/T 21362、GB/T 23137、GB/T 25127.1、GB/T 25127.2

绿色要求:T/CECS 10059

强制指标:详见表 9.2.3

表 9.2.3

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 \leq 标称值+3 dB(A)	1. 名义工况制冷量 \geq 95%标称值; 2. 名义工况制热量 \geq 95%标称值

9.2.4 地源热泵

材料(系统)名称:地源热泵机组

基本要求: GB 19409、GB 19762、GB/T 28799、GB/T 18991、GB/T 13663、GB/T 19473、GB/T 8163、GB/T 3091、GB 50264

绿色要求:T/CECS 10066

强制指标:详见表 9.2.4

表 9.2.4

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 \leq 标称值-2dB(A)	ACOP 要求: 名义制冷量 \leq 150 kW 的地理式 ACOP>4.6; 名义制冷量>150 kW 的地理式 ACOP>5.0; 名义制冷量 \leq 150 kW 的地下水式 ACOP>4.9; 名义制冷量>150 kW 的地下水式 ACOP>5.5; 名义制冷量 \leq 150 kW 的地表水式 ACOP>4.6; 名义制冷量>150 kW 的地表水式 ACOP>5.0

9.2.5 散热器

材料(系统)名称:建筑用钢质供暖散热器、建筑用复合型供暖散热器、建筑用铸铁供暖散热器

基本要求:GB/T 29039、GB/T 34017、GB/T 19913

强制指标:详见表 9.2.5

表 9.2.5

绿色要求	品质属性要求
产品质保期: 钢制供暖散热器 ≥ 2 年; 复合型供暖散热器、铸铁供暖散热器 ≥ 3 年	1. 标准散热量与制造厂明示散热量的比值 $\geq 97\%$ 。 2. 工作压力: 钢质供暖散热器:板型散热器 ≥ 0.4 MPa, 钢制柱型、钢管和钢制卫浴散热器 ≥ 0.8 MPa; 复合型供暖散热器:金属流道散热器 ≥ 0.8 MPa, 塑料流道散热器 ≥ 0.4 MPa; 铸铁供暖散热器:柱型、柱翼型、导流型散热器 ≥ 0.8 MPa, 翼型、板翼型散热器 ≥ 0.6 MPa

9.2.6 换热器

(1)材料(系统)名称:空气-空气换热的热回收装置、空气-空气换热的热回收新风机组

基本要求:GB/T 21087

强制指标:详见表 9.2.6-1

表 9.2.6-1

绿色要求	品质属性要求
1. 送风净新风率 $\geq 92\%$; 2. 噪声 ^a \leq 标称值+1 dB(A)	1. 静压损失 ^b $\leq 105\%$ 标称值(Pa); 2. 风量 ^a $\geq 95\%$ 标称值(m^3/h); 3. 机外余压 ^a $\geq 95\%$ 标称值(Pa)

注:^a仅适用于空气-空气换热的热回收新风机组;

^b仅适用于空气-空气换热的热回收装置。

(2)材料(系统)名称:水-空气换热的空气冷却器与空气加热器

基本要求:GB/T 14296

强制指标:详见表 9.2.6-2

表 9.2.6-2

绿色要求	品质属性要求
翅片亲水性: 翅片带亲水膜	1. 供冷量 $\geq 95\%$ 标称值; 2. 供热量 $\geq 95\%$ 标称值; 3. 空气阻力 \leq “110%标称值”和“标称值+5 Pa”中的较大者; 4. 水阻 \leq “110%标称值”和“标称值+5 kPa”中的较大者

9.2.7 建筑用蓄能装置

材料(系统)名称:蓄热型电加热装置、相变蓄冷蓄热装置、蓄热式电供暖散热器

基本要求:GB/T 3768、JG/T 534、JG/T 236、T/CECS 10060

绿色要求:T/CECS 10060

强制指标:详见表 9.2.7

表 9.2.7

绿色要求	品质属性要求
蓄热型电加热装置:运行时噪声水平与标称噪声值的比值 $\leq 100\%$	1. 蓄热型电加热装置:热效率 $\geq 92\%$,最大静置热损失率 $\leq 8\%$,实测蓄热量与额定蓄热量比值 $\geq 98\%$; 2. 相变蓄冷蓄热装置:热效率 $\geq 93\%$,8 h静置冷(热)损失率 $\leq 6\%$,实测蓄冷(热)量与额定蓄冷(热)量比值 $\geq 98\%$; 3. 蓄热式电暖器:可接触部分外表面温度 $\leq 85^\circ\text{C}$,有效放热量与额定放热量比值 $\geq 98\%$

9.2.8 组合式空调机组

材料(系统)名称:组合式空调机组

基本要求:GB 19761、GB/T 14294

强制指标:详见表 9.2.8

表 9.2.8

绿色要求	品质属性要求
1. 离心通风机效率 \geq 额定工况点效率的 97%; 2. 轴流通风机效率 \geq 额定工况点效率的 98%	1. 名义工况供冷量 \geq 95%名义值; 2. 传热系数 $U < 1.4 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$; 3. 冷桥因子 $K_b \leq 0.75$

9.2.9 新风净化系统

材料(系统)名称:新风净化系统

基本要求:GB/T 21087、GB/T 34012、GB 21551.3、GB/T 50378

绿色要求:T/CECS 10061

强制指标:详见表 9.2.9

表 9.2.9

绿色要求	品质属性要求
新风臭氧浓度增加量 $\leq 0.03 \text{ mg}/\text{m}^3$	1. PM2.5 净化效率 $\geq 90\%$; 2. 单位风量耗功率应比现行国家标准《建筑节能设计标准》GB 50189 的规定低 20%; 3. 带热回收功能新风净化系统:制冷焓交换效率 $\geq 58\%$ 、制热焓交换效率 $\geq 65\%$ (全热回收型),制冷温度交换效率 $\geq 70\%$ 、制热温度交换效率 $\geq 75\%$ (显热回收型); 4. 新风系统在额定机外静压下,风量实测值应不小于标称值的 95%

9.3 建筑电气

9.3.1 太阳能光伏发电系统

(1)材料(系统)名称:太阳能光伏发电系统

基本要求:GB 31247、GB 8624、NB/T 32004

绿色要求:T/CECS 10074、工信部《光伏制造行业规范条件(2021年本)》

强制指标:详见表 9.3.1-1

表 9.3.1-1

绿色要求	品质属性要求
1. 集中/集散式逆变系统功率比 $\geq 85\%$; 2. 组串式逆变系统功率比 $\geq 88\%$; 3. 微型逆变系统功率比 $\geq 89\%$	1. 系统使用寿命 ≥ 20 年。 2. 晶硅组件功率衰减率:首年 $\leq 2.5\%$, 后续每年 $\leq 0.6\%$, 25 年内不高于 17% ; 薄膜组件功率衰减率:首年 $\leq 5\%$, 后续每年 $\leq 0.4\%$, 25 年内不高于 15%

(2)材料(系统)名称:光伏组件

基本要求:GB/T 9535、GB/T 18911、GB/T 30984.1、GB/T 34328、JG/T 450、JG/T449

绿色要求:T/CECS 10043、工信部《光伏制造行业规范条件(2021年本)》

强制指标:详见表 9.3.1-2

(3)材料(系统)名称:太阳能热水系统

基本要求:GB/T 6424、GB/T 17581、GB/T 17049

绿色要求:GB/T 35606

强制指标:详见表 9.3.1-3

表 9.3.1-2

绿色要求	品质属性要求
光伏玻璃原片综合利用率 $\geq 80\%$	1. 光电转换效率： 多晶硅组件 $\geq 17.0\%$ ； 单晶硅组件 $\geq 17.8\%$ ； 硅基薄膜组件 $\geq 12.0\%$ ； CIGS 薄膜组件 $\geq 13.8\%$ ； 碲化镉薄膜组件 $\geq 13.0\%$ ； 其他薄膜组件 $\geq 12.0\%$ ； HIT 技术组件 $\geq 19.5\%$ ； BIPV 光伏构件：自我声明。 2. 晶硅组件功率衰减率：首年 $\leq 2.5\%$ ，后续每年 $\leq 0.6\%$ ，25 年 $\leq 17\%$ ；薄膜组件功率衰减率：首年 $\leq 5\%$ ，后续每年 $\leq 0.4\%$ ，25 年 $\leq 15\%$ ；HIT 技术组件衰减率：首年 $\leq 1.5\%$ ，以后每年 $\leq 0.6\%$ ，25 年 $\leq 15\%$

表 9.3.1-3

绿色要求	品质属性要求
产品能效满足 GB 26969 中规定，并达到能效等级 1 级	热性能试验结束时水温 ≥ 50 $^{\circ}\text{C}$

9.3.2 电气照明

(1) 材料(系统)名称：室内照明用 LED 产品

基本要求：GB/T 31831、GB/T 31832、GB/T 7000.1

绿色要求：T/CECS 10064

强制指标：详见表 9.3.2-1

(2) 材料(系统)名称：室外照明用 LED 投光灯

基本要求：GB/T 31831、GB/T 31832、GB/T 7000.1

绿色要求:T/CECS 10064

强制指标:详见表 9.3.2-2

表 9.3.2-1

绿色要求	品质属性要求
1. 非定向 LED 光源能效 ≥ 90 lm/W; 2. 定向 LED 光源能效 ≥ 65 lm/W; 3. LED 筒灯能效 ≥ 65 lm/W; 4. LED 线形灯具能效 ≥ 90 lm/W; 5. LED 平面灯具能效 ≥ 85 lm/W; 6. LED 高天棚灯具能效 ≥ 90 lm/W	1. 频闪比 $\leq 3\%$ (光输出波形频率大于 3 125 Hz 时豁免); 2. 色容差 ≤ 5 ; 3. 一般显色指数 ≥ 80 , 特殊显色指数 $R_9 \geq 20$; 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

表 9.3.2-2

绿色要求	品质属性要求
1. 光束效率 ^a $\geq 90\%$ (光束角按 10%最大光强计算); 2. 灯具能效:(一般显色指数大于等于 70 时) ≥ 95 lm/W;(一般显色指数大于 70 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:^a 光束角按 10%最大光强计算。

(3)材料(系统)名称:城市照明用 LED 灯

基本要求:GB/T 31831、GB/T 31832、GB/T 7000.1

绿色要求:T/CECS 10064

强制指标:详见表 9.3.2-3

表 9.3.2-3

绿色要求	品质属性要求
灯具能效: 2 700 K、3 000 K、3 500 K ≥ 110 lm/W; 4 000 K、5 000 K ≥ 115 lm/W	灯具可调光时,可调光范围 30%~100%

9.3.3 电线电缆

材料(系统)名称:电线电缆、电力缆、控制电缆、安防电缆、安装布电线

基本要求:GB/T 19666、GB/T 12706、GB/T 9330、GB/T 5023、YD/T 1019、JB/T 8734 等

强制指标:详见表 9.3.3

表 9.3.3

品质属性要求
低烟低毒阻燃型线缆、矿物绝缘类不燃性电缆,且导体材料采用铜芯

9.4 采光系统

材料(系统)名称:采光罩、导光管

基本要求:JG/T 347、GB/T 11976、GB/T 5702

绿色要求:T/CECS 10065

强制指标:详见表 9.4

表 9.4

绿色要求	品质属性要求
<ol style="list-style-type: none">1. 多层采光罩透光折减系数≥ 0.70,单层采光罩透光折减系数≥ 0.75;2. 被动式(导光管等效长度取 1):透光折减系数≥ 0.65;3. 主动式(导光管等效长度取 40):系统效能$\geq 500 \text{ lm/W}$,单位面积消耗功率$\leq 75 \text{ W/m}^2$	<ol style="list-style-type: none">1. 采光罩颜色透射指数≥ 90;2. 导光管颜色透射指数≥ 85

9.5 建筑智能化系统

9.5.1 数字控制器

材料(系统)名称:数字控制器

基本要求:GB/T 32224、GB/T 33008.1

绿色要求:T/CECS 10063

强制指标:详见表 9.5.1

表 9.5.1

绿色要求	品质属性要求
1. 原材料及生产工艺符合节能环保低碳要求; 2. 单电压等级供电、220 VAC 或双电压等级供电	1. 至少支持以下通信协议 TCP/IP、BacNet、Lon-Works、Modbus、Konnex、OPC、Profibus 中的 2 种; 2. AI 分辨率 ≥ 12 位; 3. AO 分辨率 ≥ 12 位; 4. AI 支持类型 ≥ 3 类; 5. AO 支持类型 ≥ 2 类

9.5.2 数据采集器

材料(系统)名称:数据采集器

基本要求:GB/T 32224、GB/T 33008.1

绿色要求:T/CECS 10063

强制指标:详见表 9.5.2

表 9.5.2

绿色要求	品质属性要求
1. 原材料及生产工艺符合环保要求; 2. 单电压等级供电、220 VAC 或双电压等级供电	1. 支持断点续传; 2. 最小采集周期 ≤ 10 min; 3. 储存容量 ≥ 512 M,可缓存至少 30 d 的数据; 4. 支持远程校时功能

9.5.3 建筑能源监控系统

材料(系统)名称:建筑能源监控系统

基本要求:GB/T 32224、GB/T 33008.1

绿色要求:T/CECS 10063

强制指标:详见表 9.5.3

表 9.5.3

绿色要求	品质属性要求
历史数据存储不少于5年	1. 支持数据采集、数据处理、建筑信息、分项统计、数据分析、报表查询功能; 2. 成本核算、数据上报、能源绩效、能耗公示、重点用能、电能质量分析、能流图、能耗报警、通信报警、通信配置管理、权限管理、设备报警、后台管理、移动访问、恶意代码和入侵攻击报警,以上功能至少满足12项

9.6 其他

9.6.1 设备隔振降噪装置

(1)材料(系统)名称:阻尼隔振器、阻尼弹簧隔振器

基本要求:JG/T 3024、GB/T 15168

绿色要求:T/CECS 10062

强制指标:详见表 9.6.1-1

表 9.6.1-1

品质属性要求
1. 静态性能:额定荷载变形、核定荷载静刚度、蠕变量:设计值 $\pm 5\%$ 以内; 2. 动态性能:线性隔离器动刚度、额定荷载下固有频率、损耗因子:设计值 $\pm 5\%$ 以内

(2)材料(系统)名称:通风消声器

基本要求:GB/T 25516

绿色要求:T/CECS 10062

强制指标:详见表 9.6.1-2

表 9.6.1-2

品质属性要求
1. 声学性能:A 计权插入损失 ^a ≥ 15 dB,单位面积气流噪声 A 计权声功率级 ^b ≤ 50 dB; 2. 空气动力学性能:全压损失系数 ≤ 2.0

注:^aA 计权插入损失为声源为 63 Hz、125 Hz、250 Hz、500 Hz、1 000 Hz、2 000 Hz、4 000 Hz、8 000 Hz 共 8 个倍频带插入损失带入粉红噪声谱后,得到的 A 计权插入损失单值评价量;

^b单位面积气流噪声 A 计权声功率级为在法兰口风速 6 m/s 条件下,测得的消声器声功率级后换算成单位面积的值。

9.6.2 控制与计量设备

(1)材料(系统)名称:冷热量表

基本要求:GB/T 32224、GB/T 33008.1

绿色要求:T/CECS 10063

强制指标:详见表 9.6.2-1

表 9.6.2-1

绿色要求	品质属性要求
1. 原材料及生产工艺符合环保要求; 2. 内置电池寿命不少于 6 年	1. 压损等级 ≤ 0.020 MPa; 2. 量程比 ≥ 100; 3. 有效使用周期 ≥ 5 年; 4. 数据储存 ≥ 18 个月

(2)材料(系统)名称:电子式电能表

基本要求:GB/T 17215.321

绿色要求:T/CECS 10063

强制指标:详见表 9.6.2-2

表 9.6.2-2

绿色要求	品质属性要求
原材料及生产工艺符合环保要求	1. 计量精度 1 级; 2. 必须取得对应的《计量器具型式批准证书》《计量体系合格证》

(3)材料(系统)名称:光电直读水表

基本要求:GB/T 778

绿色要求:T/CECS 10063

强制指标:详见表 9.6.2-3

表 9.6.2-3

绿色要求	品质属性要求
原材料及生产工艺符合环保要求	1. 计量精度 2 级; 2. 必须取得对应的《计量器具型式批准证书》《计量体系合格证》

9.6.3 机械式停车设备

材料(系统)名称:机械式停车设备

绿色要求:T/CECS 10075

强制指标:详见表 9.6.3

表 9.6.3

绿色要求	品质属性要求
<ol style="list-style-type: none"> 1. 不应使用 GB/T 26546—2011 表 2 的 D 类材料； 2. 当使用 GB/T 26546—2011 表 2 的 C 类材料时,应给出废弃时的处理方法； 3. 地上安装时,噪声排放<65 dB； 4. 地下安装时,噪声排放<70 dB 	<p style="text-align: center;">服务承诺 (响应时间不 大于)3 h</p>

10 无障碍设施

10.1 轮椅车用便携式坡道

材料(系统)名称:轮椅车用便携式坡道

基本要求:MZ/T 155-2020

强制指标:详见表 10.1

表 10.1

品质属性要求
<ol style="list-style-type: none">1. 防滑性能:按照防滑性能测试,行驶面的摩擦系数不应小于 0.80;2. 静止性能:静止性能试验后,坡道不应产生相对移动;3. 静载强度:按静载强度试验后,任何零部件不应产生肉眼可见的裂纹、破损或永久变形;4. 疲劳强度:按疲劳强度试验后,任何零部件不应产生肉眼可见的松动、永久变形、破损,应能按设计要求伸缩、折叠、使用

10.2 楼梯坡道栏杆

材料(系统)名称:楼梯坡道栏杆

基本要求:JG/T 558

强制指标:详见表 10.2

表 10.2

绿色要求	品质属性要求
<p>1. 不锈钢材料应采用奥氏体型不锈钢;</p> <p>2. 塑料应选用PVC复合型材;</p> <p>3. 室外钢质、铝合金栏杆表面处理应氟碳喷涂</p>	<p>1. 抗水平荷载性能:试验后各部位不出现松动、脱落或破坏现象,栏杆最大相对水平位移≤ 25 mm,扶手的挠度不应大于$L/250$,残余挠度≤ 1.5 mm;</p> <p>2. 抗竖向荷载性能:试验后各连接部位不出现松动、脱落或破坏现象,扶手的挠度不应大于$L/250$,残余挠度≤ 1.5 mm;</p> <p>3. 试验后各连接部位不出现松动、脱落或破坏现象,扶手水平相对位移≤ 25 mm</p>

10.3 斜行升降平台

材料(系统)名称:行动不便人员使用的楼道升降机、垂直升降平台

基本要求:GB 24805、GB 24806

强制指标:详见表 10.3

表 10.3

绿色要求	品质属性要求
<p>所用的材料不应含石棉</p>	<p>1. 防火性能:升降机或升降平台材料应为难燃材料,在火灾情况下,材料的毒性和可能产生的大量气体和烟雾都不应造成危险,塑料部件和电气配线的绝缘材料应是阻燃型和自熄型的;</p> <p>2. 额定载重量:不应小于 250 kg,额定载重量应按净承载面积上至少 250 kg/m^2 来计算;</p> <p>3. 依据屈服荷载与最大动荷载,各零部件的安全系数不应小于 1.8,该安全系数是依据钢材或具有相同延伸率的材料计算的,当使用其他材料时,应考虑增大安全系数</p>

10.4 盲道砖

材料(系统)名称:盲道砖

基本要求:GB 28635

绿色要求:GB 6566

强制指标:详见表 10.4

表 10.4

绿色要求	品质属性要求
原材料放射性核素限量: $I_{Ra} \leq 0.6$, $I_r \leq 0.6$	<ol style="list-style-type: none">1. 强度等级:抗压强度实测值与设计值的比值≥ 1.15,抗折强度实测值与设计值的比值≥ 1.15;2. 耐磨性:磨坑长度≤ 30.0 mm 或耐磨度≥ 2.0;3. 抗冻性:强度损失率≤ 15.0;4. 吸水率$\leq 5.5\%$

10.5 安全抓杆

(1)材料(系统)名称:抓握杆

基本要求:GB/T 22752

强制指标:详见表 10.5-1

表 10.5-1

绿色要求	品质属性要求
材料:与人体接触部分材料中不应含有危及人身健康的有害成分,应无毒、无过敏、无刺激	<ol style="list-style-type: none">1. 静载强度:静载强度试验后,抓握杆不应产生裂缝、断裂和明显的永久变形等损坏;2. 冲击强度:冲击强度试验后,抓握杆不应产生裂缝、断裂或永久变形;3. 抓握杆套配合牢固度:抓握杆的把手套(或套管)应能承受最小 900 N 的拉力,不应被拔出、滑动或旋转

(2)材料(系统)名称:卫生间便器扶手

基本要求:JC/T 2120

强制指标:详见表 10.5-2

表 10.5-2

绿色要求	品质属性要求
<p>所有在使用中人体可触及的表面不应有尖锐棱角等可能使人体产生伤害的隐患存在</p>	<p>1. 外观质量:外表面采用电镀的产品耐腐蚀性能按 GB/T 10125—1997 进行 48 h 乙酸盐雾试验后,镀层外观等级应达到 GB/T 6461—2002 中的 9 级的要求。</p> <p>2. 强度性能:</p> <p>小便器扶手强度:试验后,没有影响使用上的变形、松动和破损;</p> <p>蹲便器扶手强度:试验后,没有影响使用上的变形、松动和破损;</p> <p>坐便器扶手强度:试验后,没有影响使用上的变形、松动和破损,并观察扶手背部坐便器水箱是否破裂、损坏</p> <p>3. 耐家用清洁剂性能:试验后,便器扶手表面不应出现裂纹、剥离、脱落、软化等缺陷</p>

附录 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	25 A 空腹钢窗
4	一次冲洗最大用水量 8 L 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 0.5 mm 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和改革委员会《产业结构调整指导目录(2019年本)》,实施过程中如有更新以最新版本为准。

附录 B

防水材料中不得人为添加的有害物质

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、己二胺
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》(环保部公告2010年第72号)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	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

序号	类别	品种说明
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

附录 C

(规范性)

冷却塔标准测点的噪声指标

C.1 开式冷却塔标准测点的噪声指标见表 C.1。

表 C.1 开式冷却塔标准测点的噪声指标

名义冷却水 流量/m ³ /h	噪声指标/dB(A)			
	I 级	II 级	III 级	IV 级
8	50.0	53.0	58.0	63.0
15	51.0	54.0	59.0	64.0
30	52.0	55.0	60.0	65.0
50	53.0	56.0	61.0	66.0
75	54.0	57.0	62.0	67.0
100	55.0	58.0	63.0	68.0
150	56.0	59.0	64.0	69.0
200	57.0	60.0	65.0	70.0
300	58.0	61.0	66.0	71.0
400	59.0	62.0	67.0	72.0
500	60.0	63.0	68.0	73.0
600	61.0	64.0	69.0	73.5
700	62.0	65.0	69.5	74.0
800	63.0	66.0	70.0	74.5
900	64.0	67.0	70.5	75.0
1000	65.0	68.0	71.0	75.5

注:介于两流量间时,噪声指标按线性插值法确定。

C.2 闭式冷却塔标准测点的噪声指标见表 C.2。

表 C.2 闭式冷却塔标准测点的噪声指标

名义冷却水流量/(m ³ /h)	噪声指标/dB(A)	
	I 级	II 级
8	59.0	64.0
15	61.0	66.0
30	63.5	68.5
50	65.0	70.0
75	65.5	70.5
100	66.0	71.0
150	66.5	71.5
200	67.0	72.0
300	68.0	73.0
400	69.0	74.0
500	70.0	75.0

注:介于两流量间时,噪声指标按线性插值法确定。