

东莞市绿色建筑施工图设计文件审  
查要点  
(征求意见稿)

二〇二一年九月

## 前 言

本要点受东莞市住房和城乡建设局的委托,为了指导并规范东莞市绿色建筑工程质量,提高绿色建筑建设品质而编制。要点编制组进行了广泛的调查研究,认真总结了绿色建筑建设与管理的管理的实践经验和发展需要,参考有关国内外标准,并在广泛征求意见的基础上,编制了《东莞市绿色建筑施工图设计文件审查要点》。本要点以现行标准和有关规定为依据,对绿色建筑施工图设计文件审查作了具体规定。

本要点将专业分为建筑专业、结构专业、给排水专业、暖通专业、电气专业、景观专业。各专业条文也进行了简单系统归纳,其中结合专业审查特点将建筑专业内容分为场地和建筑单体两大部分。附表中增加了条文索引,方便审查人快速查阅。

本要点编制主要参考了《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019、《绿色建筑评价标准技术细则 2019》、《广东省绿色建筑设计规范》DBJ/T 15-201-2020。

本要点共 4 章,主要包括:1 总则;2 术语;3 基本规定;4 审查要点。

本要点由东莞市住房和城乡建设局负责解释。执行过程如有意见或建议,请寄送东莞市墙材革新与建筑节能办公室(地址:广东省东莞市东城街道莞龙路东城段 283 号,邮编 523112),供修订时参考。

本要点主编单位: 东莞市墙材革新与建筑节能办公室  
广东建青工程勘察设计咨询有限公司  
东莞市大业施工图审查有限公司

本要点主要起草人:

本要点主要审查人:

# 目 录

1 总则.....	1
2 术语.....	2
3 基本规定.....	3
4 审查要点.....	6
4.1 建筑专业.....	6
4.2 结构专业.....	40
4.3 给排水专业.....	47
4.4 暖通专业.....	56
4.5 电气专业.....	66
4.6 景观专业.....	75

# 1 总则

1.0.1 为贯彻落实《广东省绿色建筑条例》、《广东省绿色建筑设计规范》（DBJ/T 15-201-2020）、《广东省住房和城乡建设厅关于停止绿色建筑设计标识评价工作的通知》（粤建科函[2020]824号）、《关于明确我市绿色建筑执行标准有关事项的通知》，规范和指导东莞市民用建筑工程施工图设计绿色建筑自查和审查工作，制定《东莞市绿色建筑施工图设计文件审查要点》，以下简称“审查要点”。

1.0.2 本审查要点适用于东莞市新建民用建筑工程施工图设计阶段时，以评判是否符合绿色建筑标准（预评价）为目的的自查与施工图设计文件审查。本审查要点的条文内容适用于绿色建筑预评价，预评价不得分的条文内容不在本审查要点中作具体要求。

1.0.3 本审查要点是基于《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019、《绿色建筑评价标准技术细则2019》、《广东省绿色建筑设计规范》（DBJ/T 15-201-2020）和《东莞市绿色建筑设计要点》（2020年版）编制。

1.0.4 本审查要点不等同于绿色建筑标识评价，要获得绿色建筑评价标识证书，应按照国家、广东省或东莞市地方现行标准要求进行评审。

1.0.5 绿色建筑施工图设计文件审查除应符合本审查要点外，还应符合国家和我省、我市有关标准、规范的规定。

## 2 术语

### 2.0.1 绿色建筑 green building

在全寿命期内，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质量建筑。

### 2.0.2 绿色性能 green performance

涉及建筑安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约（节地、节能、节水、节材）和环境宜居等方面的综合性能。

### 2.0.3 全装修 decorated

在交付前，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；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。

### 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 绿色建材 green building material

在全寿命期内可减少资源的消耗、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。

### 2.0.6 居住区公园 residential park

居住区中规模最大、服务范围最广的中心广场绿地。为整个居住区的居民提供休闲服务的绿化空间，包含《城市居住区规划设计标准》GB 50180-2018 中的集中绿地。

### 2.0.7 绿容率 green capacity rate

指项目建设用地范围内，各类植被叶面积总量与场地面积的比值。

## 3 基本规定

3.0.1 绿色建筑设计应综合建筑全寿命期的技术与经济特性，采用有利于促进建筑与环境可持续发展的场地、建筑形式、技术、设备和材料；应遵循因地制宜的原则，结合建筑所在区域的气候、资源、环境、经济、人文等特点进行，优先采用被动式技术和适宜技术。

3.0.2 绿色建筑施工图审查应以单栋建筑或建筑群为审查对象。审查对象应落实并深化上位规划及相关专项规划提出的绿色发展要求；审查单栋建筑时，凡涉及系统性、整体性的指标，应基于该栋建筑所属工程项目的总体进行说明。

1、建筑单体和建筑群均可以进行绿色建筑施工图审查。当需要对某工程项目中的单栋建筑进行审查时，由于有些设计指标是针对该工程项目设定的（如住区的绿地率），或该工程项目中其他建筑也采用了相同的技术方案（如再生水利用），难以仅基于该单栋建筑进行审查，此时应以该栋建筑所属工程项目的总体为基准进行审查。

2、建筑群是指由位置毗邻、功能相同、权属相同、技术体系相同或相近的两个及以上单体建筑群组成的群体。当一个地块中存在使用功能不同、采用的技术体系差异较大时应各自独立为相应的建筑群。常见的建筑群有住宅建筑群、办公建筑群。当对建筑群进行审查时，可先对各单体建筑进行审查，得到各单体建筑的得分，再按各单体建筑的建筑面积进行加权计算得到建筑群的总得分，最后按建筑群的总得分确定建筑群的绿色建筑等级。

3、审查建筑本身不得为临时建筑，且应为完整的建筑，不得从中剔除部分区域。无论审查对象为单栋建筑或建筑群，计算系统性、整体性指标时，边界应选取一致，一般以城市道路完整围合的最小用地面积为宜。如最小规模的城市居住区即城市道路围合的居住街坊（国家标准《城市居住区规划设计标准》GB 50180-2018 规定的居住街坊规模），或城市道路围合、由公共建筑群构成的城市街坊。

4、常见的系统性、整体性指标主要有：人均居住用地、容积率、绿地率、人均公共绿地、年径流总量控制等。

5、审查区域内的建筑主要为居住建筑，公共建筑为公共服务和市政设施配套等配套设施时：（1）少量的配套公建可以不单独进行绿色建筑设计审查（如门卫室、面积不超过 300m<sup>2</sup>的社区服务中心等）；（2）对于设置在住宅建筑的首层或首层及二层，功能单一、毛坯交楼，且属于《建筑设计防火规范》中定义的配套商业服务网点（商铺部分）不单独做绿色建筑设计审查；（3）对于居住区红线范围内，属于商业性质的单体商业面积大于 300m<sup>2</sup>（以工程规划许可证为准）需考虑进行绿色建筑设计审查。

6、幼儿园、公寓、养老院等非住宅类居住建筑宜参照公共建筑执行，集体宿舍宜参照居住建筑执行。

### 3.0.3 对于多功能的综合性单体建筑：

如《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019 中条文或条文说明中已明确的，按《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019 执行。

如有的条文已说明混合功能建筑的得分，取多种功能分别评价结果的平均值；对于下设两款分别针对居住建筑和公共建筑的，所评价建筑如同时具有居住和公共功能，则需按照这两种功能分别评价后再取平均值。

总体处理原则按照优先权级。原则一：只要有涉及即全部参评；原则二：系统性、整体性指标应按项目总体评价；原则三：所有部分均满足要求才能得分；原则四：就低不就高（公建、居建得分为不同档次时，综合按低档得分）

3.0.4 建设项目应取得用地规划许可证、工程规划许可证，未取得用地规划许可证、工程规划许可证的项目不得进行绿色建筑施工图设计报审。建设项目涉及场地选址、日照、绿地率及公共绿地、楼间距等有关指标要求应在方案设计阶段予以控制。

3.0.5 绿色建筑工程设计文件应完整，设计文件应含有绿色建筑专篇和作为附件的相关分析报告等佐证资料。绿色建筑专篇应列入图纸目录，建筑专业专篇内容应涵盖所有专业涉及内容，其余专业应在本专业说明中列有本专业相关的绿色建筑专项说明。

3.0.6 绿色建筑说明专篇内容应完整，专篇所列条文对应的具体措施应明确，应

尽量说明具体材料的性能参数要求，使用范围等信息，以便确保施工落实。

**3.0.7** 建设单位在报送施工图审查材料时，因客观原因未能提交景观、装修、幕墙、标识、智能化、非传统水源、可再生能源等专项设计文件的，应由主体设计单位在施工图设计文件中对专项设计内容提出明确的绿色建筑控制要求，专项设计应在项目主体验收前完成并通过施工图审查。

**3.0.8** 施工图设计文件审查机构严格执行《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法》（住房和城乡建设部令第 13 号）的规定，在原有施工图审查内容的基础上，增加对工程项目是否落实绿色建筑设计相关要求进行审查，并在施工图设计文件审查合格书中注明审查结论。未经审查或审查不合格的，建设行政主管部门不予颁发施工许可证。



## 4 审查要点

### 4.1 建筑专业

#### 场地（A-Z）

##### A-Z-1 场地安全 4.1.1

4.1.1 场地应避免滑坡、泥石流等地质危险地段，易发生洪涝地区应有可靠的防洪涝基础设施；场地应无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，应无电磁辐射、含氡土壤的危害。

**提交材料：**建筑总图、地形图；工程地质勘察报告；地质灾害多发区提交地质灾害危险性评估报告；潜在污染源（包括土壤氡浓度）的专项检测报告；绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、审查土壤氡浓度检测报告，氡浓度满足要求。
- 2、污染土地重新利用的项目，审查场地修复后的污染物检测报告。
- 3、场地内外存在周边的山体、边坡、河流、湖泊和危险化学品工厂、仓库、加油（气）站、发射塔、变电站等时，应审查边坡安全处理措施、建筑与污染源、危险源退让距离等。

##### A-Z-2 安全警示引导 4.1.8

4.1.8 应具有安全防护的警示和引导标识系统。

**提交材料：**建筑设计说明，标识系统设计文件，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、建筑设计说明：应明确警示和引导标识系统的设置方式和设置具体位置；
- 2、标识系统设计及设置说明文件：应包括建筑内外标识系统，标识的辨识度、安装位置等，应满足《安全标志及其使用导则》GB 2894-2008 的要求。

### A-Z-3 人车分流 4.2.5

4.2.5 采取人车分流措施，且步行和自行车交通系统有充足照明，评价分值为 8 分。

**提交材料：**建筑总平面图，道路流线分析图，建筑设计说明，绿色建筑说明专篇

**要点：**

建筑总平面图或道路流线分析图：人行路线和车行路线分开，互不干扰，非紧急情况下人员主要活动区域不允许机动车进入。

**注：**电气专业应审查道路照明设计。

### A-Z-4 无障碍步行 6.1.1

6.1.1 建筑、室外场地、公共绿地、城市道路相互之间应设置连贯的无障碍步行系统。

**提交材料：**建筑设计说明，建筑总图，场地竖向设计平面图，无障碍设计图纸，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、本条重点审查场地内的无障碍设计。场地内无障碍路线系统应包括缘石坡道、无障碍出入口、轮椅坡道、无障碍通道、门、楼梯、台阶、扶手等，场地内各主要游憩场所、建筑出入口、服务设施及城市道路之间应形成连贯的无障碍步行路线，其路线应保证轮椅无障碍通行要求；
- 2、绿建专篇应说明室外场地的无障碍路线系统设计内容；
- 3、无障碍设计图纸：应包含场地人行通道、室外绿化小径和活动场地的无障碍设计。

### A-Z-5 最低交通保障 6.1.2

6.1.2 场地人行出入口 500m 范围内应设有公共交通站点或配备联系公共交通站点的专用接驳车。

**提交材料：**建筑总图，场地周边公共交通设施分析报告，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、审查场地周边公共交通设施布局示意图：应体现场地到达公交站点的步行路线、场地出入口到达公交站点的距离、公交站点线路数量；
- 2、建筑总图：应标出场地人行出入口位置；应标出满足防疫、快递收发需求的集中空间或场地的位置；
- 3、当项目地处新建区暂时无法提供公共交通服务时，应配备专用接驳车联系公共交通站点，并应有专用接驳车运行方案，并明确专用接驳车停靠点的位置。

**A-Z-6 充电桩、无障碍车位 6.1.3**

**6.1.3 停车场应具有电动汽车充电设施或具备充电设施的安装条件，并应合理设置电动汽车和无障碍汽车停车位。**

**提交材料：**建筑设计说明，建筑总图，停车场（库）平面图，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、建筑总图经济技术指标、建筑设计说明、停车场（库）平面图均应明确电动汽车充电设施、无障碍汽车停车位等的设置情况，包含位置、数量等，应满足东莞市当地相关规定的要求。
- 2、对于无障碍汽车停车位应满足《无障碍设计规范》GB 50763 的要求：
  - 1) 对于居住区、居住建筑居住区停车场和车库的总停车位应设置不少于 0.5%的无障碍机动车停车位；
  - 2) 对于公共建筑建筑基地内总停车数在 100 以下时应设置不少于 1 个无障碍机动车停车位，100 辆以上时应设置不少于总停车数 1%的无障碍机动车停车位。
- 3、东莞市关于充电桩设置要求参考《东莞市电动汽车充换电设施建设运营管理办法》的通知（东发改〔2018〕540 号）第四条“新建住宅小区停车位应 100%建设充换电设施或预留充换电设施安装接口，且建有充换电设施的非固定产权停车位不应低于总停车位的 25%。既有住宅小区结合已建停车场和道路停车位积极

推进电气化改造，对专用固定停车位按“一表一车位”方式进行配套供电设施增容改造，按不低于总停车位 10%的比例逐步改造或加装充换电设施。

新建的商业服务业建筑、旅游景区、交通枢纽、公共停车场、道路停车位等场所，原则上按不低于总停车位的 25%配建充换电设施或预留充换电设施安装条件(包括电力管线预埋和电力容量预留)，鼓励建设立体式停车充电一体化设施。已有大型公共机构停车场、社会公共停车场按照不低于总停车位 20%的比例逐步改造或加装充换电基础设施。城市“三旧”改造项目，要把配建充换电基础设施作为必要的前置条件，“三旧”改造方案要有明确的配建充换电设施内容。”

#### A-Z-7 自行车停放 6.1.4

##### 6.1.4 自行车停车场所应位置合理、方便出入。

**提交材料：**建筑设计说明，建筑总图，自行车棚及附属设施施工图，绿色建筑说明专篇

##### **要点：**

- 1、总图：应包含自行车停车位置、数量等技术经济指标；应明确自行车棚位置、地面停车场位置，并标注相应的数量；
- 2、当自行车设置在地下时，进出路线和出入口设置应与机动车分开；
- 3、自行车停车位数量应满足《东莞城市规划管理技术规定（2020 年文件汇编）》的要求或通过方案审批。

#### A-Z-8 场地交通便利 6.2.1

6.2.1 场地与公共交通站点联系便捷，评价总分为 8 分，并按下列规则分别评分并累计：

1 场地出入口到达公共交通站点的步行距离不超过 500m，或到达轨道交通站的步行距离不大于 800m，得 2 分；场地出入口到达公共交通站点的步行距离不超过 300m，或到达轨道交通站的步行距离不大于 500m，得 4 分；

2 场地出入口步行距离 800m 范围内设有 2 条及 2 条以上线路的公共交通站点，得 4 分。

**提交材料：**建筑总图，场地周边公共交通设施布局示意图，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、场地周边公共交通设施布局示意图：应标明场地周边公共交通设施情况，场地出入口到达公共交通站点（含公共汽车站和轨道交通站）的步行距离、步行线路等；公共交通站点公交线路名称、数量等；
- 2、建筑总图：应标出场地人行出入口位置。

**A-Z-9 公共服务共享 6.2.3**

6.2.3 提供便利的公共服务，评价总分为 10 分，并按下列规则评分：

1 住宅建筑，满足下列要求中的 4 项，得 5 分；满足 6 项及以上，得 10 分。

- 1) 场地出入口到达幼儿园的步行距离不大于 300m；
- 2) 场地出入口到达小学的步行距离不大于 500m；
- 3) 场地出入口到达中学的步行距离不大于 1000m；
- 4) 场地出入口到达医院的步行距离不大于 1000m；
- 5) 场地出入口到达群众文化活动设施的步行距离不大于 800m；
- 6) 场地出入口到达老年人日间照料设施的步行距离不大于 500m；
- 7) 场地周边 500m 范围内具有不少于 3 种商业服务设施。

2 公共建筑，满足下列要求中 3 项，得 5 分；满足 5 项，得 10 分：

- 1) 建筑内至少兼容 2 种面向社会的公共服务功能；
- 2) 建筑向社会公众提供开放的公共活动空间；
- 3) 电动汽车充电桩的车位数占总车位的比率不低于 10%；
- 4) 周边 500m 范围内设有社会公共停车场（库）；
- 5) 场地不封闭或开设面向社会的步行公共通道。

**提交材料：**建筑总图，场地周边公共设施分布示意图，建筑平面图，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

1、对于居住建筑

1) 总平面图：应标明场地内配套设施的面积、功能、位置、距主要出入口步行距离；

2) 公共服务设施分布图：应包含场地内及周边幼儿园、小学、中学、医院、

群众文化活动设施、老年人日间照料设施、商业服务设施等位置、距主要出入口步行距离；

3) 医院包括卫生服务中心、社区医院等；群众文化活动设施包括文化馆、文化宫、文化活动中心、老年人或儿童活动中心等；商业服务设施包括商场、菜市场或生鲜超市、健身房、餐饮设施、银行营业网点、电信营业网点、邮政营业场所、其他等 8 项。

2、对于公共建筑（含宿舍建筑）

1) 中小学、幼儿园、社会福利等公共服务设施，第 1、2、5 项目直接满足；

2) 总图：应标明场地内公共建筑的功能和类型；应标明电动汽车停车位数量；场地不封闭或有开设面向社会的步行公共通道。核查电动车停车位数量与总车位数的比值；

3) 公共设施分布图：应包含场地周边社会公共停车场（库）位置、与场地用地红线距离。

#### A-Z-9 公共活动场地共享 6.2.4

6.2.4 城市绿地、广场及公共运动场地等开敞空间，步行可达，评价总分为 5 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 场地出入口到达城市公园绿地、居住区公园、广场的步行距离不大于 300m，得 3 分；
- 2 到达中型多功能运动场地的步行距离不大于 500m，得 2 分。

**提交材料：**建筑总图，场地周边公共设施分布图，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、公共服务设施分布图：应包含场地周边城市公园绿地、居住区公园、城市广场、中型多功能运动场地等位置、与场地出入口的步行距离；
- 2、中型多功能运动场地是指，用地面积在  $1310\text{m}^2 \sim 2460\text{m}^2$  之间，宜集中设置篮球、排球、5 人足球的体育活动场地。

#### A-Z-10 健身场地建设 6.2.5

6.2.5 合理设置健身场地和空间，评价总分为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 室外健身场地面积不少于总用地面积的 0.5%，得 3 分；

- 2 设置宽度不少于 1.25m 的专用健身慢行道，健身慢行道长度不少于用地红线周长的 1/4 且不少于 100m，得 2 分。
- 3 室内健身空间的面积不少于地上建筑面积的 0.3%且不少于 60 m<sup>2</sup>，得 3 分；
- 4 楼梯间具有天然采光和良好的视野，且距离主入口距离不大于 15m，得 2 分。

**提交材料：**建筑总图，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、核对健身场地面积与总用地面积比例。
- 2、核对健身慢行道的宽度，长度。健身慢行道是指在场内设置的供人们进行行走、慢跑的专门道路。
- 3、核对室内健身空间面积是否满足要求。
- 4、核对楼梯间是否有外窗，距离主入口的距离不大于 15m。

#### A-Z-11 节约集约用地 7.2.1

7.2.1 节约集约利用土地，评价总分为 20 分，并按下列规则评分：

1 对于住宅建筑，根据其所在居住街坊人均住宅用地指标按表 7.2.1-1 的规则评分。

表 7.2.1-1 居住街坊人均住宅用地指标评分规则

建筑气候区划	人均住宅用地指标 A (m <sup>2</sup> )					得分
	平均 3 层以下	平均 4~6 层	平均 7~9 层	平均 10~18 层	平均 19 层以上	
IV	33<A≤36	24<A≤27	19<A≤20	15<A≤16	11<A≤12	15
	A≤33	A≤24	A≤19	A≤15	A≤11	20

2 对于公共建筑，根据不同功能建筑的容积率 (R) 按表 7.2.1-2 的规则评分。表 7.2.1-1 居住街坊人均住宅用地指标评分规则

表 7.2.1-2 公共建筑容积率 (R) 评分规则

行政办公、商务办公、商业金融、旅馆、饭店、交通枢纽等	教育、文化、体育、医疗卫生、社会福利等	得分
1.0≤R<1.5	0.5≤R<0.8	8
1.5≤R<2.5	R≥2.0	12
2.5≤R<3.5	0.8≤R<1.5	16
R≥3.5	1.5≤R<2.0	20

**提交材料：**建筑总图，人均住宅用地指标计算书，建设工程规划许可证，绿色建筑说明专篇

**要点：**

1、对于住宅建筑

1) 人均住宅用地指标计算方法是，居住街坊住宅用地面积与住宅总套数乘以所在地户均人口数之积的比值（保留整数位）；户均人口数可按 3.2 人/户换算人口数；

2) 平均层数的计算方法是，居住街坊内地上住宅建筑总面积与住宅建筑首层占地总面积的比值（保留整数位）；

3) 人均住宅用地指标应扣除城市道路用地及其他非住宅用地，以街坊内净住宅用地进行计算；

2 对于公共建筑，核查经济技术指标中的容积率。容积率应与规划许可证一致。

**A-Z-12 停车位设置 7.2.3**

7.2.3 采用机械式停车设施、地下停车库或地面停车楼等方式，评价总分为 8 分，并按下列规则评分：

1.住宅建筑地面停车位数量与住宅总套数的比率小于 10%，得 8 分。

2.公共建筑地面停车占地面积与其总建设用地面积的比率小于 8%，得 8 分。

**提交材料：**建筑总图，停车场（库）平面图，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

1、总图：住宅建筑应包括地面停车位数量、总户数，公共建筑应包括地面位和地面停车占地面积；

2、停车场（库）平面图：若采用立体停车形式，应体现立体停车的设计与组织形式。

**A-Z-13 日照要求 8.1.1**

**8.1.1 建筑规划布局应满足日照标准，且不得降低周边建筑的日照标准。**

**提交材料：**建筑总图，规划现状图，日照模拟分析报告，规划方案批复文件，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**



1、总图：标明项目各单体建筑的高度和间距，标明项目邻近地块建筑的名称或类型、高度，与项目建筑的间距等；

2、核对日照模拟分析报告：日照模拟分析计算应执行现行国家标准《建筑日照计算参数标准》GB/T 50947 的规定；日照计算分析报告的内容应符合现行行业标准《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449-2018 附录 A 的要求；

日照标准主要为建筑所在地（地级以上）的规划技术标准、准则或现行控制性详细规划要求。没有上述要求时应执行国家标准《城市居住区规划设计规范》（GB 50180），其他特殊建筑（如托幼建筑、教育建筑）还应执行相应标准。

3、条文中的“不得降低周边建筑的日照标准”是指：

1) 对于新建项目的建设，应满足周边建筑及场地有关日照标准的要求；

2) 对于改造项目分两种情况：周边建筑及场地改造前满足日照标准的，应保证其改造后仍符合相关日照标准的要求；周边建筑及场地改造前未满足日照标准的，改造后不可再降低其原有的日照水平。

## A-Z-14 室外热环境 8.1.2

### 8.1.2 室外热环境应满足国家现行有关标准的要求。

**提交材料：**建筑总图，场地热环境分析报告，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

1、对于城市居住区（城市中住宅建筑相对集中布局的地区），本条要求参评项目按现行行业标准《城市居住区热环境设计标准》JGJ 286-2013 进行热环境设计；如项目处于非居住区规范范围内，符合其城乡规划的要求可判定达标；

2、应重点审查居住区夏季平均迎风面积比指标，应满足不大于 0.7 的要求；当项目方案通过规划审批则也可认定满足此项要求。

3、场地热环境分析报告：如按规定性设计时，应包括迎风面积比、遮阳覆盖率、渗透与蒸发指标、绿化等内容；如按评价性设计时，应包括平均迎风面积比、遮阳覆盖率、逐时湿球、黑球温度和平均热岛强度。

## A-Z-15 建筑内外标识系统 8.1.5

### 8.1.5 建筑内外设置便于识别和使用的标识系统。

**提交材料：**建筑总图，标识系统设计文件，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、标识系统设计应满足《公共建筑标识系统技术规范》GB/T 51223 的要求，住宅建筑参照执行；
- 2、重点核实以下内容：
  - 1) 建筑室外应设置标识系统；
  - 2) 标识应具备良好的辨识度，且安装位置和高度适宜，易于被发现和识别；
  - 3) 居住区和公共建筑群的场地主入口处应设置总平面布置图，标注出楼号及建筑主入口等信息。

注：施工图审查阶段未能提供相关资料，应提供承诺书。

## A-Z-16 垃圾分类 8.1.7

### 8.1.7 生活垃圾应分类收集，垃圾容器和收集点的设置应合理并应与周围景观协调。

**提交材料：**建筑总图，建筑设计说明，设备材料表，垃圾分类收集设施布置图，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、建筑设计说明：应明确生活垃圾应分类收集，且满足《城市生活垃圾分类及其评价标准》CJJ/T 102、《生活垃圾分类标志》GB/T 19095 以及东莞市地方标准的要求；
- 2 建筑总平面图、垃圾分类收集设施布置图：应包含垃圾容器和收集点的数量、外观色彩及标志等，且应符合垃圾分类收集的要求。

## A-Z-17 场地绿化 8.2.3

### 8.2.3 充分利用场地空间设置绿化用地，评价总分为 16 分，并按下列规则评分：

1 住宅建筑按下列规则分别评分并累计：

1) 绿地率达到规划指标 105%及以上，得 10 分；

2) 住宅建筑所在居住街坊内人均集中绿地面积，按表 8.2.3 的规则评分，最高得 6 分。

2 公共建筑按下列规则分别评分并累计：

1) 公共建筑绿地率达到规划指标 105%及以上，得 10 分；

2) 绿地向公众开放，得 6 分。

**提交资料：**规划总平面图，建设用地规划许可证，规划绿地平面图，平面日照等时线模拟图，人均公共绿地面积计算书，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

1、对于住宅建筑

1) 规划总平面图：应包括规划用地面积、总建筑面积、绿地率、容积率等技术经济指标；

2) 平面日照等时线模拟图：应体现绿地的日照和阴影情况；

3) 人均公共绿地面积计算书：应体现公共绿地的位置、面积以及计算结果；

4) 公共绿地系指宽度不小于 8m，面积不小于 400m<sup>2</sup>，应设置供幼儿、老年人在家门口日常户外活动的场地，并应有不少于 1/3 的绿地面积在建筑日照阴影线（即日照标准的等时线）范围之外。

2、对于公共建筑

1) 规划总平面图：应包括规划用地面积、总建筑面积、绿地率、容积率等技术经济指标；

2) 体现绿地向社会公众开放的相关文件：应包括设计理念及具体措施。

3、绿地率可根据建设项目所在地规划行政主管部门核发的“规划条件”提出的控制要求作为“规划指标进行核算”；

4、幼儿园、小学、中学、医院建筑的绿地，可视为开放绿地，直接得分。

## A-Z-18 场地声环境 8.2.6

8.2.6 场地内的环境噪声优于现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096 的要求，评价总分为 10 分，并按下列规则评分：

- 1 环境噪声值大于 2 类声环境功能区标准限值，且小于或等于 3 类声环境功能区标准限值，得 5 分；
- 2 环境噪声值小于或等于 2 类声环境功能区标准限值，得 10 分。

**提交材料：**规划总平面图，环评报告书（表）（含有噪声检测及预测评价或独立的环境噪声影响测试报告）或室外噪声模拟分析报告，场地降噪措施相关设计文件（如有），绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、规划总平面图：应体现周边道路及周边建筑的功能；
- 2、环评报告书（表）（含有噪声检测及预测评价或独立的环境噪声影响测试报告）或室外噪声模拟分析报告：应体现环境噪声的测点布置、结果等，如环境噪声测试值比标准规定值高，需提供降低噪声的措施；
- 3、场地降噪措施相关设计文件：应体现道路声屏障、低噪声路面等降噪措施（如有）。

### A-Z-19 场地风环境 8.2.8

8.2.8 场地内风环境有利于室外行走、活动舒适和建筑的自然通风，评价总分为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 在冬季典型风速和风向条件下，按下列规则分别评分并累计：
  - 1) 建筑物周围人行区距地高 1.5m 处风速小于 5m/s，户外休息区、儿童娱乐区风速小于 2m/s，且室外风速放大系数小于 2，得 3 分；
  - 2) 除迎风第一排建筑外，建筑迎风面与背风面表面风压差不大于 5Pa，得 2 分；
- 2 过渡季、夏季典型风速和风向条件下，按下列规则分别评分并累计：
  - 1) 场地内人活动区不出现涡旋或无风区，得 3 分；
  - 2) 50% 以上可开启外窗室内外表面的风压差大于 0.5Pa，得 2 分。

**提交材料：**建筑总图，首层平面图，室外风环境模拟分析报告，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、室外风环境模拟分析报告：应说明模拟软件、计算边界条件设定值和计算结

果，应符合《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449 附录 A 的规定；室外气象参数应参照《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T449-2018 附录 B 广州市的冬夏季盛行风的风向、平均风速计算；

2、总图：应包括场地内各建筑的布局及高度、与周边建筑的空间相邻关系（距离、高度）；

3、若只有一排建筑，本条第 1 款第 2 项直接得 1 分；

4、对于半下沉室外空间，上人裙房此条也需进行审查。

## 建筑单体（A-D）

### A-D-1 围护结构安全 4.1.2

**4.1.2** 建筑结构应满足承载力和建筑使用功能要求。建筑外墙、屋面、门窗、幕墙及外保温等围护结构应满足安全、耐久和防护的要求。

**提交材料：**建筑设计说明，建筑平立剖面图，节点大样图，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、门窗安装满足安全要求，有安装大样；
- 2、外保温做法构造合理，满足要求，重点审查贴面砖外保温做法构造安全性；
- 3 建筑门窗、幕墙等防护措施应满足《民用建筑设计统一标准》GB 50352 第 6.11.6 条和 6.11.7 条的要求。

**注：**此条结构专业应审查承载力是否满足要求。

### A-D-2 外部设施一体化设计 4.1.3

**4.1.3** 外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙花池等外部设施应与建筑主体结构统一设计、施工，并应具备安装、检修与维护条件。

**提交材料：**建筑设计说明，建筑平立剖面图，节点大样图，门窗表和门窗大样图，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、建筑平面图：应标明外部设施位置，且应利于后期检修和维护；若与主体结构不同时施工，则应设置预埋件，并在节点大样图明确预埋件位置及受力参数要求；
- 2、门窗表和门窗大样图：应明确构件外遮阳的构造和安装做法；
- 3、节点大样图：应明确空调室外机位、外墙花池等的构造和安装做法；分体空调室外机格栅通透率 $\geq 80\%$ 。

注：此条结构专业审查是否对附属构件进行结构设计。

### A-D-3 门窗安性能 4.1.5

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

**3.2.8-5 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。**

**提交材料：**建筑设计说明，门窗安装大样，门窗表，建筑节能设计专篇，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、建筑设计说明、节能设计专篇、门窗说明：应明确外门窗气密性等级、抗风压性能和水密性能；气密性等级符合现行标准《公共建筑节能设计标准》GB50189、《夏热冬暖地区居住节能设计标准》JGJ 75 的要求；
- 2、门窗抗风压性能和水密性能应满足现行行业标准《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 等的规定；

### A-D-4 卫浴间防水 4.1.6

**4.1.6 卫生间、浴室的地面应设置防水层，墙面 、顶棚应设置防潮层。**

**提交材料：**建筑构造做法表，绿色建筑说明专篇

**要点：**

建筑构造做法表：应标明卫生间、浴室地面的防水层构造做法，墙面、顶棚的防潮层构造做法，并与设计说明保持一致。

#### A-D-5 安全疏散 4.1.7

**4.1.7 走廊、疏散通道等通行空间应满足紧急疏散、应急救护等要求，且应保持畅通。**

**提交材料：**建筑设计说明，建筑平面图，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、审查安全疏散和避难、应急交通等要求，安全出口和疏散门的位置、数量、宽度及疏散楼梯间是否满足要求；
- 2、不应有阳台花池、机电箱等凸向走廊、疏散通道。
- 3、公共建筑及居住建筑的大堂应设置用于应急救护的电源插座。

#### A-D-6 安全防坠 4.2.2-1,2

**4.2.2-1、2 采取保障人员安全的防护措施，评价总分为 15 分：**

- 1 采取措施提高阳台、外窗、窗台、防护栏杆等安全防护水平，得 5 分；
- 2 建筑物出入口均设外墙饰面、门窗玻璃意外脱落的防护措施，并与人员通行区域的遮阳、遮风或挡雨措施结合，得 5 分；
- 3 利用场地或景观形成可降低坠物风险的缓冲区、隔离带，得 5 分。

**提交材料：**建筑总图，建筑设计说明，建筑平立剖面图，节点大样图，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、设计说明：应明确建筑采取的保障人员安全的防护措施，包括阳台、外窗、窗台、防护栏杆等；明确防护栏杆抗水平力、材料最小界面厚度参数，且应符合相关规范要求；阳台外窗采用高窗设计、限制窗扇开启角度、增加栏板宽度、窗台与绿化种植整合设计、减少防护栏杆垂直杆件水平净距、安装隐形防盗网、住宅外窗的安全防护可与纱窗等相结合的措施。
- 2、建筑平面图：建筑出入口设置雨棚等防坠措施。

注：此条景观专业应审查是否设置缓冲隔离带。

### A-D-7 门窗安全防护 4.2.3

4.2.3 采用具有安全防护功能的产品或配件，评价总分为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 采用具有安全防护功能的玻璃，得 5 分；
- 2 采用具备防夹功能的门窗，得 5 分。

**提交材料：**设计说明，建筑平面图，门窗大样图，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

#### 第 1 款

- 1、设计说明：应明确安全玻璃、门窗等产品或配件的设计要求、对应相关规范要求，应标明产品或者配件的设计参数；
- 2、关键场所的安全玻璃制品采取必要的其他防护措施。玻璃设置识别措施。

#### 第 2 款

- 1、电梯门、大堂入口门、旋转门、推拉门窗等人流量大、门窗开合频繁的主要部位，采用可调力度的闭门器或具有缓冲功能的延时闭门器等措施。建筑平面图、门窗大样图注明上述措施。

### A-D-8 室内外地面防滑 4.2.4

4.2.4 室内外地面或路面设置防滑措施，评价总分为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 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  $B_d$ 、 $B_w$  级，得 3 分；
- 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  $A_d$ 、 $A_w$  级，得 4 分；
- 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  $A_d$ 、 $A_w$  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，得 3 分。



**提交材料：**建筑构造做法表，装修设计说明，装修构造做法表，绿色建筑说明专篇

**要点：**

1、建筑室内外出入口及平台、公共走廊、电梯门厅、厨房、浴室、卫生间、建筑室内活动场所、建筑坡道、楼梯踏步等面层做法选用的面层材料应防滑，注明防滑等级要求。

2、建筑构造做法表、装修构造做法表：应注明地面或路面面层材料达到的防滑等级要求，其中建筑坡道、楼梯踏步等应采用防滑条构造技术措施。

**注：**此条景观应审查室外地面防滑情况。

#### A-D-9 建施适变性 4.2.6

**4.2.6 采取提升建筑适变性的措施，评价总分为 18 分，并按下列规则分别评分并累计：**

**1 采取通用开放、灵活可变的使用空间设计，或采取建筑使用功能可变措施，得 7 分；**

**2 建筑结构与建筑设备管线分离，得 7 分；**

**3 采用与建筑功能和空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式，得 4 分。**

**提交材料：**建筑施工图，结构施工图，建筑适变性专项说明，可适变空间比例计算书，吊顶管井架空地板综合设备管线设计文件，移动（无线）设备设施布置设计文件，绿色建筑说明专篇

**要点：**

1、审查建筑适变性专项说明，对其中的措施合理性进行评价。

2、建筑平面图：应能体现灵活可变的使用空间，隔墙构造做法

3、结构设计说明：应能体现楼面活荷载取值提高 25%，且不小于 1kN/m<sup>2</sup>。

4、吊顶管井架空地板综合设备管线设计文件：设备管线布置在管井、吊顶或架空地板内，并预留检修更新空间；

5、移动（无线）设备设施布置设计文件：移动（无线）设备设施的布置与空间可变相适应。

#### A-D-10 建筑部品耐久 4.2.7-2

4.2.7-2 采取提升建筑部品部件耐久性的措施，评价总分为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

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，得 5 分。

**提交材料：**建筑设计说明，门窗大样图、门窗表，绿色建筑说明专篇

**要点：**

1、设计说明：应包含门窗等部品部件耐久性设计性能参数要求，其中门窗反复启闭性能达到相应产品标准要求的 2 倍；遮阳产品机械耐久性达到相应产品标准要求的最高级。

2、门窗说明：应明确门窗反复启闭性能达到相应产品标准要求的 2 倍。

注：此条给水排水、电气专业应做协同审查。

#### A-D-11 耐久装饰 4.2.9

4.2.9 合理采用耐久性好、易维护的装饰装修建筑材料，评价总分为 9 分，并按下列规则分别评分并累计：

1 采用耐久性好的外饰面材料，得 3 分；

2 采用耐久性好的防水和密封材料，得 3 分；

3 采用耐久性好、易维护的室内装饰装修材料，得 3 分。

**提交材料：**建筑设计说明，建筑构造做法表，建筑立面图，建筑效果图，室内装饰装修施工图纸（设计说明、装修材料表、装修材料种类及技术要求）室内装饰装修材料用量比例计算书，绿色建筑说明专篇

**要点：**

第 1 款：

1、采用水性氟涂料或耐候性相当的涂料，耐候性应符合行业标准《建筑用水性氟涂料》HG/T 4104 中优等品的要求；应明确涂料的设计参数要求；

2、建筑立面图：结合项目实际情况合理使用清水混凝土，可认定满足要求；

**第 2 款：**

设计说明明确项目采用的防水和密封材料的耐久性满足国家标准《绿色产品评价 防水与密封材料》GB/T 35609 对于沥青基防水卷材、高分子防水卷材、防水涂料、密封胶的要求。

**第 3 款：**

- 1、设计说明：应明确内墙涂料采用耐洗刷性 $\geq 5000$  次的内墙涂料；选用耐磨性好的陶瓷地砖（有釉砖耐磨性不低于 4 级，无釉砖磨坑体积不大于  $127\text{mm}^3$ ）；采用装饰面层做法的具体说明（包括清水混凝土、免吊顶设计等）；
- 2、装修材料表、种类及技术要求：应明确内墙涂料、陶瓷地砖及装饰面层的具体参数要求，并与设计说明保持一致；
- 3、室内装饰装修材料用量比例计算书：内墙涂料、陶瓷地砖及装饰面层做法每类材料的用量比例应不小于 80%。

**A-D-12 空气质量低限要求 5.1.1**

**5.1.1 室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度应符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 的有关规定。建筑室内和建筑主出入口处应禁止吸烟，并应在醒目位置设置禁烟标志。**

**提交材料：**建筑设计说明，装修设计说明，装修材料表，装修平面图、立面图，污染物浓度预评估分析报告，建筑平面图，绿色建筑说明专篇

**要点：**

**一、对于室内空气污染物浓度**

1、本条仅审查装修空间中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等 5 类污染物指标；审查污染物浓度预评估分析报告，检查报告中的设置条件是否与图纸一致。

**2、建筑设计说明：**

1) 应明确室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度控制目标；

2) 应明确严禁采用国家和广东省明令禁止使用或淘汰的材料和产品，并不应选用对人体健康产生危害的材料，严禁使用苯、工业苯、石油苯、重质苯及混苯

作为稀释剂和溶剂。室内装饰装修材料及材料中醛、苯、氨、氡等有害物质限量必须符合现行国家标准《室内装饰装修材料有害物质限量》9项标准 GB 18580~GB 18588、《建筑材料放射性核素限量》GB 6566 和《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325 等标准的规定；

3、装修设计说明、装修材料表：应明确室内主要装修材料（3~5种）及固定家具制品的污染物释放参数；

4、室内污染物浓度预评估报告

1) 报告主要参数，如装修材料种类、使用量、主要装修材料及固定家具制品的污染物释放参数等应与装修施工图纸保持一致；

2) 评估计算方法应满足现行行业标准《住宅建筑室内装修污染控制技术标准》JGJ/T 436 和《公共建筑室内空气质量控制设计标准》JGJ/T 461 的相关规定。

二、对于禁烟标志

建筑设计说明：应明确公共建筑室内和住宅建筑（含宿舍建筑）内的公共区域以及建筑出入口的禁烟要求；建筑平面图：应标明禁烟标志位置及设计要求。

#### A-D-13 污染气体排除 5.1.2

**5.1.2 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。**

**提交材料：** 建筑总图，建筑平面图，绿色建筑说明专篇

**要点：**

建筑平面图：应体现对污染源空间和其他空间之间的合理隔断，明确污染源设置在建筑单元自然通风负压侧。

**注：**此条通风与空调应审查是否做排风处理。

#### A-D-14 室内噪声低限要求 5.1.4

**5.1.4 主要功能房间的室内噪声级和隔声性能应符合下列规定：**

- 1 室内噪声级应符合现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的低限要求；**
- 2 外墙、隔墙、楼板和门窗的隔声性能应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》**

**GB50118 中的低限要求。**

**提交材料：**建筑设计说明，材料做法表，门窗表，环评报告书（表）或场地噪声模拟分析报告，室内背景噪声报告，建筑构件隔声性能分析或检测报告，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、审查建筑构件隔声性能报告，检查报告的合理性，特别是外窗的隔声量取值。交通干线两侧外窗的隔声量是否满足要求。
- 2、审查室内背景噪声分析报告，检查报告的合理性，包括室外噪声取值、最不利房间选取，构件隔声量选取，是否考虑窗缝以及室内设备噪声。
- 3、核查分析报告中的构造做法是否与构造做法表一致（是否在构造做法表中注明）。
- 4、建筑设计说明：应写明主要功能房间的室内背景噪声级和各构件的隔声量，且满足国家标准《民用建筑隔声设计规范》GBJ50118-2010 中室内允许噪声和构件隔声标准中的相应要求；当构件隔声标准只有一个级别时，则该级别视为低限要求。常用的构造做法隔声性能详见《08J931：建筑隔声与吸声构造》。对大空间、开放办公空间等噪声级没有明确要求的空间类型，不做要求。

**A-D-15 围护结构隔热 5.1.7**

**5.1.7 围护结构热工性能应符合下列规定**

- 1 在室内设计温、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》GB50176 的要求。

**提交材料：**建筑设计说明，建筑材料做法表，节能计算书，建筑围护结构隔热性能计算书，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、本条仅审查隔热性能；
- 2、外墙隔热性能包括各朝向外墙，均应进行内表面温度验算。核查隔热验算报告中的做法是否与构造做法一致。

## A-D-16 空气质量高要求 5.2.1

【星级必要条件】3.2.8-4 室内主要空气污染物浓度降低比例满足表 3.2.8-4 要求。

表 3.2.8-4 室内主要污染物浓度降低比例

星级要求	室内主要污染物浓度降低比例
一星级	10%
二、五星级	20%

【评分项】5.2.1 控制室内主要空气污染物的浓度，评价总分为 12 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度低于现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 规定限值的 10%，得 3 分；低于 20%，得 6 分；
- 2 室内 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度不高于 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，且室内 PM<sub>10</sub> 年均浓度不高于 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，得 6 分。

**提交材料：**建筑设计说明，装修设计说明，装修材料表，装修材料种类及技术要求，装修平面图、立面图，污染物浓度预评估分析报告，建筑平面图，绿色建筑说明设计说明专篇

**要点：**

一、对于室内空气污染物浓度，同本 A-D-12 条 空气质量低限要求 5.1.1

二、对于室内颗粒物浓度

1、设计说明：应明确室内颗粒污染物浓度控制目标；

2、室内污染物浓度预评估报告

1) 与建筑设计因素相关的报告参数，如门窗渗透风量、室内源及室外颗粒物水平（建筑所在地近 1 年环境大气监测数据）应与装修施工图纸保持一致；

2) 评估计算方法应满足现行行业标准《公共建筑室内空气质量控制设计标准》JGJ/T 461 的相关规定。

## A-D-17 绿色装修选材 5.2.2

5.2.2 选用的装饰装修材料满足国家现行绿色产品评价标准中对有害物质限量的要求，评价总分为 8 分。选用满足要求的装饰装修材料达到 8 类及以上，得 8 分；达到 8 类及以上，得 8 分。

**提交材料：**装修设计说明，装修材料表（含种类、用量），绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、装修材料表：应明确装饰装修材料的种类、使用部位、有害物质限量等技术要求；
- 2、绿色产品国家标准，包括《绿色产品评价 人造板和木质地板》GB/T 35601、《绿色产品评价 涂料》GB/T 35602、《绿色产品评价 防水与密封材料》GB/T35609、《绿色产品评价 陶瓷砖（板）》GB/T 35610、《绿色产品评价 纸和纸制品》GB/T 35613。

#### A-D-18 室内噪声高要求 5.2.6,5.2.7

【星级必要条件】3.2.8-3 住宅建筑隔声性能满足表 3.2.8-3 要求。

表 3.2.8-3 建筑隔声性能要求

星级要求	卧室与卧室之间、分户墙（楼板）两侧卧室之间的空气声隔声性能以及卧室楼板的撞击声隔声性能达到
二星级	底限标准和高要求标准限值的平均值
三星级	高要求标准限值

5.2.6 采取措施优化主要功能房间的室内声环境，评价总分为 8 分。噪声级达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB50118 中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值，得 4 分；达到高要求标准限值，得 8 分。

5.2.7 主要功能房间的隔声性能良好，评价总分为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

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》GB50118 中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值，得 3 分；达到高要求标准限值，得 5 分。

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，得 3 分；达到高要求标准限值，得 5 分。

**提交材料：**建筑设计说明，材料做法表，门窗表，环评报告书（表）或场地噪声

模拟分析报告，室内背景噪声报告，建筑构件隔声性能分析或检测报告，绿色建筑说明专篇

**要点：**

同 A-D-14 条室内噪声低限要求 5.1.4。

空气隔声性能的高要求标准限值为低限标准限值提高 5dB。撞击声隔声性能高要求标准限值为低限标准限值降低 10dB。

**A-D-19 天然采光 5.2.8**

5.2.8 充分利用天然光，评价总分为 12 分，并按下列规则分别评分并累计：

1、住宅建筑室内主要功能空间至少 60%面积比例区域，其采光照度值不低于 300lx 的小时数平均不少于 8h/d，得 9 分。

2、公共建筑按下列规则分别评分并累计：

1) 内区采光系数满足采光要求的面积比例达到 60%，得 3 分；

2) 地下空间平均采光系数不小于 0.5%的面积与地下室首层面积的比例达到 10%以上，得 3 分；

3) 室内主要功能空间至少 60%面积比例区域的采光照度值不低于采光要求的小时数平均不少于 4h/d，得 3 分。

3、主要功能房间有眩光控制措施，得 3 分。

**提交材料：**建筑节能设计专篇，建筑节能计算报告，门窗表，建筑平立剖面图，动态采光模拟分析报告，内区和地下空间自然采光模拟分析报告，室内眩光模拟分析报告（含采光均匀度计算），绿色建筑说明专篇

**要点：**

1、住宅建筑的主要功能房间包括卧室、起居室（厅）等；宿舍建筑按本款的要求执行；

2、建筑节能设计专篇、节能计算报告、门窗表、采光模拟分析报告关于外窗可见光透射比参数描述应一致；

3、采光模拟分析报告计算参数应满足现行行业标准《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449 的要求（当现有设计资料无法确定建筑饰面材料反射比时，室内外表面的反射比按以下参数取值：地面反射比 0.3，墙面反射比 0.6，外表面 0.3，



顶棚 0.75)；

4、室内眩光控制措施包括窗帘、百叶、调光玻璃、外遮阳等，同时要求主要功能房间最大采光系数和平均采光系数的比例小于 6。

#### A-D-20 室内热环境 5.2.9-1

5.2.9-1 具有良好的室内热湿环境，评价总分为 8 分，并按下列规则评分：

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，达到 30%，得 2 分；每再增加 10%，再得 1 分，最高得 8 分。

**提交资料：**建筑设计说明，建筑平立剖面图，门窗表，节点大样图，室内热环境模拟分析报告，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、绿建说明：应明确改善室内热湿环境的措施；
- 2、对于采用自然通风或复合通风的建筑，其室内热湿环境的评价，应以建筑物内主要功能房间或区域为对象，以全年建筑运行时间为评价范围，按主要功能房间或区域的面积加权计算满足舒适性热舒适区间的时间百分比进行评分。

#### A-D-21 室内自然通风 5.2.10

5.2.10 优化建筑空间和平面布局，改善自然通风效果，评价总分为 8 分，并按下列规则评分：

- 1 住宅建筑：通风开口面积与房间地板面积的比例在夏热冬暖地区达到 12%，在夏热冬冷地区达到 8%，在其他地区达到 5%，得 5 分；每再增加 2%，再得 1 分，最高得 8 分。
- 2 公共建筑：过渡季典型工况下主要功能房间平均自然通风换气次数不小于 2 次/h 的面积比例达到 70%，得 5 分；每再增加 10%，再得 1 分，最高得 8 分。

**提交资料：**建筑设计说明，建筑平立剖面图，门窗大样图，节能计算书，通风开口面积比例计算书，室内自然通风模拟分析报告，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、对于居住建筑核对外窗开启面积计算书，核对计算书中外窗开启面积与门窗

大样的面积是否一致。

- 1) 上悬窗通风开口面积应按外窗可开启面积的 1/2 计算；
- 2) 宿舍建筑按本款的要求执行。

2、对于公共建筑室内自然通风模拟分析报告要求《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449 的规定。核对通风开口面积设置是否与图纸一致，开启扇大小是否与门窗大样一致。

#### A-D-22 可调外遮阳 5.2.11

5.2.11 设置可调节遮阳设施，改善室内热舒适，评价总分为 9 分，根据可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分的比例按表 5.2.11 的规则评分。

表 5.2.11 可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分比例评分规则

可调节遮阳设施的面积占外窗透明部分比例 Sz	得分
$25\% \leq Sz < 35\%$	3
$35\% \leq Sz < 45\%$	5
$45\% \leq Sz < 55\%$	7
$Sz \geq 55\%$	9

**提交资料：**建筑设计说明，门窗表，建筑立面图，遮阳装置图纸（遮阳系统详细的控制安装节点图、遮阳系统的平、立剖面图），遮阳产品说明书，可调遮阳设施的面积占外窗透明部分比例计算书，绿色建筑说明专篇

#### 要点：

- 1、立面图中应注明可调节遮阳措施的部位尺寸；
- 2、遮阳装置图纸应反映可调节遮阳措施的形式及安装位置；
- 3、可调遮阳设施的面积占外窗透明部分比例计算书：应包含可调节遮阳形式说明、控制措施、可调节遮阳覆盖率计算过程及结论，并且应对建筑透明围护结构面积，有太阳直射部分的面积以及采取可调节遮阳措施的面积进行分项统计；遮阳调节设施的面积占外窗透明部分的比例，具体计算方法如下：

$$Sz = Sz_0 * \eta \quad (1)$$

式中： $\eta$ ——遮阳方式修正系数，对于活动外遮阳设施， $\eta$ 为 1.2；对于中置可调遮阳设施， $\eta$ 为 1；对于固定外遮阳加内部高反射率可调节遮阳设施， $\eta$ 为 0.8；对于可调内遮阳设施， $\eta$ 为 0.6。

Sz<sub>0</sub>——遮阳设施应用面积比例。活动外遮阳、中置可调遮阳和可调内遮阳设施，可直接取其应用外窗的比例，即装置遮阳设施外窗面积占所有外窗面积的比例；对于固定外遮阳加内部高反射率可调节遮阳设施，按大暑日 9:00-17:00 之间所有整点时刻其有效遮阳面积比例平均值进行计算，即该期间所有整点时刻其在所有外窗的投影面积占所有外窗面积比例的平均值。

注意：对于按照大暑日 9:00-17:00 之间整点时刻没有阳光直射的透明围护结构，不计入计算。

可调节遮阳措施包括活动外遮阳设施（含电致变色玻璃）、中置可调遮阳设施（中空玻璃夹层可调内遮阳）、固定外遮阳（含建筑自遮阳）加内部高反射率（全波段太阳辐射反射率大于 0.50）可调节遮阳设施、可调内遮阳设施等。

### A-D-23 全龄化设计 6.2.2

6.2.2 建筑室内外公共区域满足全龄化设计要求，评价总分为 3 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 建筑室内公共区域、室外公共活动场地及道路均满足无障碍设计要求，得 3 分；
- 2 建筑室内公共区域的墙、柱等处的阳角均为圆角，并设有安全抓杆或扶手，得 3 分；
- 3 设有可容纳担架的无障碍电梯，得 2 分。

**提交材料：**建筑设计说明，建筑总图，场地竖向设计图，无障碍设计图纸，绿色建筑说明专篇

#### **要点：**

##### 第 1 款

审查室外公共活动场地及道路的无障碍设计；审查室内公共空间无障碍设施设置情况，应满足现行国家标准《无障碍设计规范》GB50763 的规定；

##### 第 2 款

审查室内公共区域设置圆角、安全抓杆或扶手的部位及设置情况，核查相关大样。

##### 第 3 款

单层建筑第 3 款直接得分，二层及以上建筑如无可容纳担架的无障碍电梯，第 3 款不得分；户内电梯不做要求；电梯选型表应明确无障碍担架电梯等设计内容，

担架电梯尺寸应满足要求。

#### A-D-24 节能低限要求 7.1.1

**7.1.1 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设计，且应符合国家有关节能设计的要求。**

**提交材料：**总平面图，平立剖面图，建筑设计说明，节能设计说明专篇，节能计算书，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

审查建筑节能设计资料，节能计算时的构造做法、外窗性能参数应与图纸一致。

#### A-D-25 造型简约 7.1.9

**7.1.9 建筑造型要素简约，应无大量装饰性构件，并应符合下列要求：**

- 1 住宅建筑的装饰性构件造价与建筑总造价的比例不应大于 2% ；**
- 2 公共建筑的装饰性构件造价与建筑总造价的比例不应大于 1%。**

**提交材料：**建筑和结构施工图与设计说明，建筑效果图，装饰性构件说明和比例计算书，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

1、本条所指的装饰性构件包括以下四类：

- 1) 超出安全防护高度 2 倍的女儿墙；
- 2) 仅用于装饰的塔、球、曲面；
- 3) 不具备功能作用的飘板、格栅、构架等；
- 4) 采用了不符合东莞气候条件的、并非有利于节能的双层外墙（含幕墙）。

2、建筑、结构设计说明：应有对装饰性构件功能的文字说明，应标明女儿墙高度；

3、装饰性构件造价比例计算书：应以单栋建筑为单元，各单栋建筑的装饰性构件造价比例应符合条文规定给的比例要求。计算时，分子为各类装饰性构件造价之和，分母为单栋建筑的土建、安装工程总造价，不包括征地、装修等其他费用。重点审查女儿墙高度，构件功能性及计算数据来源。

## A-D-26 节能高要求 7.2.4

【星级必要条件】3.2.8-2 围护结构热工性能的提高比例，或建筑供暖空调负荷降低比例达到表 3.2.8-2 要求：

表 3.2.8-2 围护结构热工性能要求

星级要求	围护结构热工性能的提高	建筑供暖空调负荷降低比例
一星级	5%	5%
二星级	10%	10%
三星级	20%	15%

7.2.4 优化建筑围护结构的热工性能，评价总分为 15 分，并按下列规则评分：

- 1 围护结构热工性能比国家现行相关建筑节能设计标准的规定的提高幅度，达到 5%，得 5 分；达到 10%，得 10 分；达到 15%，得 15 分。
- 2 建筑供暖空调负荷降低 5%，得 5 分；降低 10%，得 10 分；降低 15%，得 15 分。

**提交资料：**建筑节能设计专篇，建筑构造做法表，建筑节能计算书，绿色建筑设计说明专篇

### 要点：

其他审查要求同 A-D-24 节能低限要求 7.1.1 条。

- 1、当采用围护结构热工性能指标提升得分时，围护结构热工性能均应满足现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189 和《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ 75 规定性指标要求，在此基础上，进一步提升透明围护结构的太阳得热系数 SHGC（公共建筑）或遮阳系数 SC（住宅）的性能，并按照提升性能评分；
- 2、当采用建筑供暖空调负荷降低幅度得分时，按节能计算报告权衡计算结论评分。本部分节能计算选用国家或行业标准。

## A-D-27 全装修 7.2.14

【星级必要条件】3.2.8-1 项目应进行全装修，全装修工程质量、选用材料及产品质量应符合国家现行有关标准的规定。

7.2.14 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，评价分值为 8 分。

**提交资料：** 建筑设计说明，建筑各层平面图，装修施工图，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

全装修是指在交付前，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；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。

#### A-D-28 工业化内装部品 7.2.16

7.2.16 建筑装修选用工业化内装部品，评价总分为 8 分。建筑装修选用工业化内装部品占同类部品用量比例达到 50%以上的部品种类，达到 1 种，得 3 分；达到 3 种，得 5 分；达到 3 种以上，得 8 分。

**提交资料：** 建筑施工图，装修施工图，工业化内装部品相关的设计文件，工业化内装部品用量比例计算书，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、绿建说明专篇、设计说明中写明工业化内装部品的应用部位和类型；
- 2、工业化内装部品包括整体卫浴、整体厨房、装配式吊顶、干式工法地面、装配式内墙、管线集成或设备设施等；
- 3、工业化内装部品占同类部品用量比例计算应符合《装配式建筑评价标准》GB/T 50019-2017 第 4.0.8~4.0.13 条规定，当计算比例达到 50%及以上时可认定为 1 种；
- 4、当裙房建筑面积较大时或建筑使用功能、主体功能形式等存在较大差异时，主楼和裙房可先分别评价并计算得分，然后按照建筑面积的权重进行折算。

#### A-D-29 可再循环材料 7.2.17

7.2.17 选用可再循环材料、可再利用材料及利废建材，评价总分为 12 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 可再循环材料和可再利用材料用量比例，按下列规则评分：

- 1) 住宅建筑达到 6%或公共建筑达到 10%，得 3 分；
  - 2) 住宅建筑达到 10%或公共建筑达到 15%，得 6 分。
- 2 利废建材选用及其用量比例，按下列规则评分：
- 1) 采用一种利废建材，其占同类建材的用量比例不低于 50%，得 3 分；
  - 2) 选用两种及以上的利废建材，每一种占同类建材的用量比例不低于 30%，得 6 分。

**提交资料：**建筑设计说明，材料用量比例计算书，工程概预算材料清单，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、查看可再利用材料和可再循环材料用量比例计算书、利废建材用量比例计算书，核对其计算比例；重点核对数据来源是否合理及数据本身是否合理。
- 2、利废建材即“以废弃物为原料生产的建筑材料”，是指在满足安全和使用性能的前提下，使用废弃物等作为原材料生产出的建筑材料，要求其中废弃物掺量（重量比）不低于生产该建筑材料总量的 30%，且该建筑材料的性能同时满足相应的国家或行业标准的要求。

**A-D-30 绿色建材 7.2.18**

7.2.18 选用绿色建材，评价总分为 12 分。绿色建材应用比例不低于 30%，得 4 分；不低于 50%，得 8 分；不低于 70%，得 12 分。

**提交资料：**建筑设计说明，绿色建材应用比例计算分析报告，工程概预算材料清单，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、建筑设计说明：应明确绿色建材种类、使用位置、使用比例等；绿色建材是指依据住房和城乡建设部、工业和信息化部《绿色建材评价标识管理办法》获得绿色建材评价标识的材料；
- 2、绿色建材应用比例计算分析报告：应包含绿色建材产品的使用部位、使用量及使用比例等，并与工程概预算材料清单保持一致。

## A-D-31 污染源控制 8.1.6

### 8.1.6 场地内不排放超标污染源。

**提交材料：** 污染治理措施分析报告（应包含对污染防治的措施分析），建筑各层平面图，绿色建筑设计说明专篇

#### **要点：**

1、建筑场地内不应存在未达标排放或超标排放的气态、液态或固态污染源，包括易产生噪声的运动和营业场所，油烟未达标排放的厨房，污染物排放超标的垃圾堆等；实验室排风和厨房油烟应经过处理后排放。

本条暖通专业应审查是否对排风进行处理。

## A-D-32 幕墙光污染控制 8.2.7-1

8.2.7-1 建筑及照明设计避免产生光污染，评价总分为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

1 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《玻璃幕墙光学性能》GB/T 18091 的规定，得 5 分；

**提交资料：** 建筑设计说明，幕墙深化设计图纸，玻璃幕墙光污染分析报告，绿色建筑设计说明专篇

#### **要点：**

1、非玻璃幕墙建筑，直接得分；

2、核查玻璃幕墙光污染分析报告：格式和主要内容应符合行业标准《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449-2018 附录 A 的规定；主要计算参数应与施工图纸保持一致。

3、幕墙说明：应写明对玻璃幕墙的要求，其可见光反射比及反射光对周边环境的影响应满足《玻璃幕墙光热性能》GB/T 18091-2015 的要求，且可见光反射比不应大于 0.3；

**注：** 此条电气专业应审查夜景照明光污染情况。



### A-D-33 地域文化传承 9.2.2

9.2.2 采用适宜地区特色的建筑风貌设计，因地制宜传承地域建筑文化，评价分值为 20 分。

**提交资料：**建筑专业施工图图纸及设计说明，专项论证分析报告，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

绿色建筑应注重地域性特点，因地制宜、实事求是，充分分析建筑所在地域的气候、资源、自然环境、经济、文化等特点，选择适宜地区特点的建筑风貌，体现地域建筑文化，设计阶段应提供建筑风貌设计专项分析报告；

### A-D-34 废弃场地建筑利用 9.2.3

9.2.3 合理选用废弃场地进行建设，或充分利用尚可使用的旧建筑，评价分值为 8 分。

**提交资料：**建筑总图，建筑设计说明，旧建筑利用专项报告，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、审查项目是否使用了旧建筑及其使用合理性；
- 2、“尚可使用的旧建筑”系指建筑质量能保证使用安全的旧建筑，或通过少量改造后能保证使用安全的旧建筑。对于从技术经济分析角度不可行，但出于保护文物或体现风貌而留存的历史建筑，不在本条中得分。

### A-D-35 BIM 技术应用 9.2.6

9.2.6 应用建筑信息模型（BIM）技术，评价总分值为 15 分。在建筑的规划设计、施工建造和运行维护阶段中的一个阶段应用，得 5 分；两个阶段应用，得 10 分；三个阶段应用，得 15 分。

**提交资料：**建筑设计说明，BIM 技术应用报告，BIM 模型

**要点：**

- 1、建筑设计说明中应写明本项目在规划设计阶段应用建筑信息模型（BIM）技

术；

2、建筑设计文件应与建筑信息模型一致；

3、BIM 技术应用报告：应包括使用的软件，模拟建立情况及截图、应用范围说明等；应体现 BIM 技术应用在不同阶段、不同工作内容之间的信息传递和协同共享。

#### A-D-36 综合创新 9.2.10

9.2.10 采取节约能源资源、保护生态环境、保障安全健康、智慧友好运行、传承历史文化的其他创新，并有明显效益，评价总分为 40 分。每采取一项，得 10 分，最高得 40 分。
---

**提交资料：**创新设计内容的分析论证报告，创新设计相关施工图文件，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

1、审查项目在低能耗、外围护结构抗台风性能、被动式舒适性调节等方面实现良好性能提升的创新技术和措施，并评估项目的创新点是否较大地超过相应指标的要求，或达到合理指标并具备显著降低成本或提高工效等优点。

2、创新设计内容的分析论证报告：应包括创新内容及创新程度（例如新技术、新工艺、新装置、新材料或关键技术的集成创新等）、应用规模，难易复杂程度，及技术先进性（应有对国内外现状的综述与对比）；经济、社会、环境效益，发展前景与推广价值（如对推动行业技术进步、引导绿色建筑发展的作用）。

## 4.2 结构专业

### S-1 结构安全 4.1.2

**4.1.2 建筑结构应满足承载力和建筑使用功能要求。**建筑外墙、屋面、门窗、幕墙及外保温等围护结构应满足安全、耐久和防护的要求。

**提交材料：**结构设计说明及图纸，结构计算书，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、结构说明应包含场地条件、设计荷载、设计使用年限、材料及构件性能要求，裂缝、变形限值等要求；
- 2、核查结构计算荷载取值是否符合要求，结构设计应对建筑结构的承载力极限状态和正常使用极限状态进行验算。
- 3、结构图中应有完整的外围结构设计大样，并与建筑主体有可靠连接。

### S-2 外部设施与建筑主体结构统一性 4.1.3

**4.1.3 外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙花池等外部设施应与建筑主体结构统一设计、施工，并应具备安装、检修与维护条件。**

**审查资料：**结构专业设计说明，节点大样图，结构计算书，绿色建筑设计说明专篇

**审查要点：**

- 1、核查结构计算是否考虑外部设施荷载；
- 2、当外部设施与主体结构不同时施工时，应设置预埋件，节点大样图应明确预埋件位置及受力参数要求；
- 3、外部设施结构构件与主体结构的连接应按照应包括承载力极限值、正常使用极限值和耐久性极限值三种极限状态进行验算；
- 4、结构计算书：应包含外部设施结构构件与主体连接计算内容。

## S-3 内部构件、设备安全 4.1.4

4.1.4 建筑内部非结构构件、设备及附属设施等应连接牢固并能适应主体结构变形。

**提交材料：**结构设计总说明，节点大样图，关键连接构件计算书

**要点：**

- 1、超长超宽墙体是否设置拉结筋、腰梁、构造柱等措施。
- 2、结构设计说明及节点大样图
  - 1) 应明确非结构构件适应主体结构变形的构造措施，并与节点大样图保持一致，应包含连接件、配件、预埋件材料及力学性能要求；
  - 2) 应明确设备、设施等采用机械固定、焊接、预埋等牢固性构件连接方式或一体化建造方式与建筑主体结构可靠连接，变形协调。不得采用以膨胀螺栓、捆绑、支架等连接或安装方式。当采用预埋连接时，节点大样图应明确预埋件设置情况；
  - 3) 非结构构件、设备及附属设施与主体结构之间的连接应满足承载力验算及国家相关规范规定的构造要求。

## S-4 提高抗震性能 4.2.1

4.2.1 采用基于性能的抗震设计并合理提高建筑抗震性能，评价分值为 10 分。

**提交资料：**结构设计说明及施工图纸，抗震性能化设计分析报告，结构计算书，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、设计说明：应明确结构采用基于性能的抗震设计，确保建筑结构满足“小震不坏、中震可修、大震不倒”的性能要求为前提，根据项目实际情况，对整体结构、局部部位或关键构件及节点按更高的抗震性能目标进行设计（采取中震不屈服以上的性能目标），或者采取措施减少地震作用；
- 2、审查抗震性能化分析报告、结构计算书、结构相关施工图，应与设计说明保持一致。

## S-5 提高耐久性 4.2.8

4.2.8 提高建筑结构材料的耐久性，评价总分为 10 分，并按下列规则评分：

- 1 按 100 年进行耐久性设计，得 10 分；
- 2 采用耐久性能好的建筑结构材料，满足下列条件之一，得 10 分：
  - 1 对于混凝土构件，提高钢筋保护层厚度或采用高耐久混凝土；
  - 2 对于钢构件，采用耐候结构钢及耐候型防腐涂料；
  - 3 对于木构件，采用防腐木材、耐久木材或耐久木制品。

### 要点：

#### 1、第 1 款：

结构的耐久性设计应使结构构件出现耐久性极限状态或限值的年限不小于 100 年，耐久性设计应符合《建筑结构可靠性设计统一标准》GB 50068-2018 的附录 C 的要求。

#### 2、第 2 款：

1) 采用高耐久混凝土时，应在设计说明明确：项目具体环境（如盐碱地等）及作用等级，抗渗性能、抗硫酸盐侵蚀性能，抗氯离子渗透性能、抗碳化性能、早期抗裂性能等耐久性指标要求；

2) 采用钢构件时，应在设计说明明确：耐候结构钢须符合现行国家标准《耐候结构钢》GB/T 4171 的要求；耐候型防腐涂料须符合现行行业标准《建筑用钢结构防腐涂料》JG/T 224 中 II 型面漆和长效型底漆的要求；

3) 采用木构件时，应在设计说明明确：木构件材质应符合《木结构设计标准》GB 50005 的有关规定；

4) 结构设计总说明：对混凝土结构，应明确采用高耐久性混凝土或提高钢筋保护层厚度（保护层厚度增加值不应小于 5mm）的构件或部位；对钢结构，应明确采用耐候结构钢或耐候型防腐涂料的构件或部位；对于木结构，应明确采用防腐木材、耐久木材或耐久木制品的构件或部位。

## S-6 建筑形体规则 7.1.8

7.1.8 不应采用建筑形体和布置严重不规则的建筑结构。

**提交资料：**结构设计总说明及全套施工图，建筑形体规则性判定报告，结构计算书，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、结构设计总说明：应明确建筑形体的规则性程度；
- 2、查看建筑平面图与结构平面布置图，结合建筑形体规则性判定报告，并依据《建筑抗震设计规范》GB 50011-2010（2016 版）中第 3.4.3 条，进行建筑形体规则性判定。

#### S-7 就近选材 7.1.10

**7.1.10 选用的建筑材料应符合下列规定：**

- 1 500km 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%；
- 2 现浇混凝土应采用预拌混凝土，建筑砂浆应采用预拌砂浆。

**提交资料：**结构设计说明，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

##### 1、第 1 款

1) 结构设计说明：应明确项目优先选用本地化建材，500km 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%；

2) 500km 是指建筑材料的最后一个生产或加工工厂到场地或施工现场的运输距离。

##### 2、第 2 款

1) 结构设计总说明：应明确现浇混凝土全部采用预拌混凝土，砂浆全部采用预拌砂浆；

2) 图纸中砂浆标注应根据《广东省住房和城乡建设厅关于明确预拌砂浆设计标注有关问题的通知》，按照《预拌砂浆》GB/T25181 对结构设计总说明中采用的砂浆进行标注。

#### S-8 合理选用高强材料 7.2.15

**7.2.15 合理选用建筑结构材料与构件，评价总分值为 10 分，并按下列规则评分：**

- 1 混凝土结构，按下列规则分别评分并累计：

- 1) 400MPa 级及以上强度等级钢筋应用比例达到 85%，得 5 分；
  - 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%，得 5 分。
- 2 钢结构，按下列规则分别评分并累计：
- 1) Q355 及以上高强钢材用量占钢材总量的比例达到 50%，得 3 分；达到 70%，得 4 分；
  - 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%，得 4 分；
  - 3) 采用施工时免支撑的楼屋面板，得 2 分。
- 3 混合结构：对其混凝土结构部分、钢结构部分，分别按本条第 1 款、第 2 款进行评价，得分取各项得分的平均值。

**提交资料：**结构设计说明，混凝土或混合结构配筋图钢结构布置图，高强度材料用量比例计算书螺栓连接比例计算书，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、结构设计总说明：应明确建筑结构材料的强度等级；
- 2、审查混凝土结构或混合结构配筋图，应明确 400MPa 级及以上受力普通钢筋的使用部位，及竖向承重结构采用强度等级不小于 C50 混凝土的使用部位；
- 3、审查钢结构布置图，应明确 Q355 及以上高强钢材的使用部位；螺栓连接等非现场焊接节点的使用部位；是否采用施工时免支撑的楼屋面板，包括各种类型的钢筋混凝土叠合板、预应力混凝土叠合板、采用工具式脚手架与配套定型模板施工；
- 4、查看高强度材料用量比例计算书，核对高强度材料 400MPa 级及以上受力普通钢筋、强度等级不小于 C50 混凝土或 Q355 及以上高强钢材的用量比例计算是否准确。
- 5、查看螺栓连接比例计算书，核实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计算是否准确。
- 6、对于混合结构，当建筑结构材料与构件中的地上所有竖向承重构件为钢构件或者钢包混凝土构件，楼面结构是钢梁与混凝土组合楼面时，可直接得 8 分。

## S-9 工业化建造 9.2.5

9.2.5 采用符合工业化建造要求的结构体系与建筑构件，评价分值为 10 分，并按下列规则评分：

- 1 主体结构采用钢结构、木结构，得 10 分；
- 2 主体结构采用装配式混凝土结构，地上部分预制构件应用混凝土体积占混凝土总体积的比例达到 35%，得 5 分；达到 50%，得 10 分。

**提交资料：**结构设计说明及施工图纸，结构计算书，预制构件体积统计和占比计算书，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、结构设计说明及施工图纸：应包含工业化建造的相关设计说明；
- 2、第 1 款：当竖向与水平受力构件采用钢材或木材或采用钢管混凝土等符合工业化建造要求的钢-混凝土组合结构时，可判定满足要求；
- 3、第 2 款：当主体结构采用装配式混凝土结构，审查预制构件体积统计和占比计算书。对于装配式混凝土结构的预制构件混凝土体积计算，无竖向立杆支撑叠合楼盖的现浇混凝土部分可按预制构件考虑，预制剪力墙的边缘构件现浇部分可按预制构件考虑，叠合剪力墙的现浇混凝土部分可按 0.8 倍折算为预制构件，膜壳墙的现浇混凝土部分可按 0.5 倍折算为预制构件。一般均按《装配式建筑评价标准》GB/T51129 规定执行。

## S-10 碳排放计算 9.2.7

9.2.7 进行建筑碳排放计算分析，采取措施降低单位建筑面积碳排放强度，评价分值为 12 分。

**提交资料：**结构设计说明及施工图纸，建筑碳排放分析报告，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、建筑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（标准运行工况下的预测碳排放量和实际运行碳排放量），在碳排放量计算时，固有碳排放量和标准运行工况下的碳排放量均应计算，且应符合国建标准《建筑碳排放计算标准》GB/T51366-2019 及行业标准



《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449-2018 的要求；

2、建筑碳排放分析报告：主要分析建筑的固有碳排放量，即建材生产及运输的碳排放，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，且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%；应说明采用的标准、计算方法和依据、采取的具体减排措施。

## 4.3 给排水专业

### W-1 基本要求 7.1.7

**7.1.7 应制定水资源利用方案，统筹利用各种水资源，并采取下列措施节约水资源：**

- 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 0.2MPa 的配水支管应设置减压设施，但应满足给水配件最低工作压力的要求；**
- 3 用水器具和设备满足节水产品的要求。**

**提交资料：**给水排水施工图设计说明，给水系统图（包含水表分级设置示意图），各层用水点用水压力计算图表，主要设备材料表，水资源利用方案，绿色建筑说明设计说明专篇

**要点：**

- 1、水资源利用方案：应与设计文件保持一致，且应包含以下内容：项目概况、水资源条件、用水定额、给排水系统方案、节水设计情况、非传统水源利用等。
- 2、第 1 款：给水系统图实现按使用用途、付费或管理单元分别设置用水量水表，并包含水表分级设置示意图；
- 3、第 2 款：设计说明应明确供水系统的压力控制要求，用水压力计算表中应对各层用水压力进行计算，并根据计算结果在给水系统图中设置减压限流措施。应保证各用水点供水压力不大于 0.2MPa 且满足给水配件最低工作压力要求；
- 4、第 3 款：设计说明应明确所有用水器具满足现行国家标准《节水型产品通用技术条件》GB/T 18870 的要求，包括用水器具、灌溉设备、冷却塔、输水管及管件；主要设备材料应明确以上产品的性能、规格要求，且应与设计说明保持一致。

### W-2 雨水规划 8.1.4

**8.1.4 场地的竖向设计应有利于雨水的收集或排放，应有效组织雨水的下渗、滞蓄或再利用。对大于 10hm<sup>2</sup> 的场地应进行雨水控制利用专项设计。**

**提交材料：**雨水控制利用专项规划设计（大于 10hm<sup>2</sup> 的场地）或方案（不大于

10 hm<sup>2</sup>的场地)，海绵城市建设设计方案，景观专业图纸及设计说明（竖向总平面图、绿化平面图、铺装平面图、排水平面图、铺装大样图），绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、按规划设计要点，要求进行海绵城市设计的项目，审查海绵城市设计资料。
- 2、海绵城市建设设计方案：应包含年径流总量控制率及对应的设计控制雨量、年径流总量计算、汇水分区、雨水设施等设计内容。
- 3、规划设计要点未要求进行海绵城市设计的项目，提交雨水控制或利用方案。

**W-3 径流控制 8.2.2**

8.2.2 规划场地地表和屋面雨水径流，对场地雨水实施外排总量控制，评价总分为 10 分，场地年径流总量控制率达到 55%，得 5 分；达到 70%，得 10 分。

**提交资料：**室外给水排水设计说明，海绵城市设计图、计算书，室外雨水平面图，雨水利用设施工艺图或调蓄设施详图，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、重点审查海绵城市建设设计方案在施工图设计文件中的落实情况；
- 2、当雨水回用系统与雨水调蓄排放系统合用蓄水设施时，应采用措施保证雨水回用系统储水不影响雨水调蓄功能的发挥；
- 3、雨水控制设施规模的计算与设计，应与相应的汇水区域一一对应。当项目设计范围内只有部分汇水区域对应设置了雨水控制措施，或者不同汇水区域各自设置了不同雨水控制措施时，应对各汇水区域分别计量年径流总量控制率，再根据各汇水区域面积占项目总用地面积的比例加权平均计算项目总体的年径流总量控制率。
- 4、场地年径流总量控制率应满足东莞市的相关要求。

**W-3 节水器具 7.2.10**

**【星级必要条件】**3.2.8-6 节水器具用水效率等级，一星级达到 3 级，二、五星级达到 2 级。

**【评分项】**7.2.10 使用较高用水效率等级的卫生器具，评价总分为 15 分，并按下列规则

评分:

- 1 全部卫生器具的用水效率等级达到 2 级, 得 8 分;
- 2 50%以上卫生器具的用水效率等级达到 1 级且其他达到 2 级, 得 12 分;
- 3 全部卫生器具的用水效率等级达到 1 级, 得 15 分。

**提交资料:** 给水排水施工图设计说明, 主要设备材料表, 绿色建筑说明专篇

**要点:**

- 1、设计说明中应明确所有用水器具应满足现行标准《节水型生活用水器具》CJ/T 164、《节水型产品通用技术条件》GB/T 18870、《非接触式给水器具》CJ/T 194 要求, 且应明确各用水器具用水效率等级及水量参数, 各用水器具的用水效率不低于 2 级;
- 2、主要设备材料表应明确用水器具的性能、规格、使用位置等, 且应与设计说明保持一致。
- 3、第 2 款需每类用水器具均达到要求, 方可得分。

#### W-4 管材耐久 4.2.7

4.2.7 采取提升建筑部品部件耐久性的措施, 评价总分为 10 分, 并按下列规则分别评分并累计:

- 1 使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件, 得 5 分;
- 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, 得 5 分。

**提交资料:** 给水排水施工图设计说明, 主要设备材料表, 绿色建筑说明专篇

**要点:**

第 1 款:

- 1、设计说明应明确室内给水系统所采用的管材参数, 若采用不锈钢管或铜管, 直接满足要求; 若选用塑料管道, 则应明确符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 对给水系统选材的规定。
- 2、主要设备材料表应明确以上产品的性能、规格要求, 且应与设计说明保持一致。

第 2 款:

- 1、设计说明应明确项目采用的水嘴、阀门参数要求，其中水嘴寿命应超出现行国家标准《陶瓷片密封水嘴》GB 18145 等相应产品标准寿命要求的 1.2 倍；阀门寿命应超出现行相应产品标准寿命要求的 1.5 倍；
- 2、主要设备材料表应明确以上产品的性能、规格要求，且应与设计说明保持一致。

### W-5 卫生安全 5.1.3

**5.1.3 给排水系统的设置应符合下列规定：**

- 1 生活饮用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 应制定水池、水箱等储水设施定期清洗消毒计划并实施，且生活饮用水储水设施每半年清洗消毒不应少于 1 次；
- 3 应使用构造内自带水封的便器，且其水封深度不应小于 50mm；
- 4 非传统水源管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。

**提交材料：**市政供水的水质检测报告，给水排水施工图设计说明，主要设备材料表，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、采用市政供水项目，第 1 款直接满足，验收时应提供水质检测报告。
- 2、若项目未设置生活饮用水储水设施，则第 2 款直接满足要求；若项目未设置非传统水源，则第 4 款直接满足要求；
- 3、给水排水施工图设计说明应明确：
  - 1) 生活饮用水水质的要求，且应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的规定；
  - 2) 储水设施清洗消毒的要求，且水池、水箱等储水设施的设计与运行管理应符合现行国家标准《二次供水设施卫生规范》GB 17051 的要求；
  - 3) 对便器自带水封要求不小于 50mm，且应选用构造内自带水封的便器，满足《卫生陶瓷》GB 6952 和《节水型生活用水器具》CJ/T164 的规定；
  - 4) 应选用具有防干涸功能的地漏，地漏水封深度不小于 50mm；洗衣机排

水应采用专用洗衣机地漏，禁止洗衣机排水管直接插入普通地漏；

5) 非传统水源管道和设备标识设置说明，且应满足《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB 7231、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242 中的相关要求；

4、主要设备材料表：应明确便器的性能、规格要求，且应与设计说明保持一致。

### W-6 水质要求 5.2.3

5.2.3 直饮水、集中生活热水、游泳池水、采暖空调系统用水、景观水体等的水质符合国家现行相关标准的要求，评价分值为 8 分。

**提交资料：**给水排水施工图，水处理设备工艺设计图等设计文件（如有），绿色建筑说明专篇

#### **要点：**

- 1、当项目中除生活饮用水供水系统外，未设置其他供水系统时，本条可直接得分；
- 2、设计说明应明确各类用水的水质要求，图纸中应有相关的水质保障措施。
  - 1) 集中供水直饮水系统，如采用循环泵，避免水在管道中停留时间过长。
  - 2) 集中生活热水如干管水温控制在 55-60℃，设置循环泵。
  - 3) 泳池设置浸脚消毒池、强制沐浴通道、循环过滤系统保障泳池水质。
  - 4) 采暖空调系统用水设置水处理装置或加药装置，控制水质。
  - 5) 景观用水水源不得采用市政自来水和地下井水，可采用中水、雨水等非传统水源或地表水。非传统水源在收集利用时应采用弃流、过滤、消毒等措施，保障水质。

### W-7 饮用水设施 5.2.4

5.2.4 生活饮用水水池、水箱等储水设施采取措施满足卫生要求，评价总分为 9 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 使用符合国家现行标准要求的成品水箱，得 4 分；
- 2 采取保证储水不变质的措施，得 5 分。

**提交资料：**给水排水施工图设计说明，生活饮用水储水设施详图，主要设备材料表，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、当项目未设置生活饮用水储水设施时，本条可直接得分；
- 2、第 1 款：设计说明中应明确项目生活水箱采用成品水箱，且应符合国家现行行业标准《二次供水设施卫生规范》GB 17051 和《二次供水工程技术规程》CJJ 140 的要求；主要设备材料表应明确生活水箱的性能、规格要求，且应与设计说明保持一致。
- 3、第 2 款：设计说明中应明确项目采用的避免生活饮用水储水变质的技术措施，采用以下措施之一（或同时采用）且储水设施详图与技术措施一致时，可认定为满足要求：
  - 1) 储水设施分隔并进行定期清洗；
  - 2) 储水设施的体形选择及进水管设置保证水流通畅、避免“死水区”；
  - 3) 储水设施的检查口（人孔）加锁，溢流管、通气管口采取防止生物进入的措施。

#### W-8 管道标识 5.2.4

5.2.5 所有给排水管道、设备、设施设置明确、清晰的永久性标识，评价分值为 8 分。

**提交资料：**给水排水施工图设计说明，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

设计说明应明确建筑内所有给水排水管道和设备等的标识设置情况，且应满足《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB7231、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242 中的相关要求。

#### W-9 给水降噪 5.2.6

5.2.6 采取措施优化主要功能房间的室内声环境，评价总分值为 8 分。噪声级达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB50118 中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值，得 4 分；达到高要求标准限值，得 8 分。

**提交资料：**给水排水施工图设计说明，给排水平面图，主要设备材料表，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、采用同层排水或其它降低排水噪声的有效措施，如新型降噪排水管等。
- 2、排水立管不得穿越卧室、病房等对卫生、安静有较高要求的房间，并不宜靠近与卧室相邻的内墙，当必须靠近与卧室相邻的内墙时，应采用低噪声管材。

### W-10 用水计量监测 6.2.8

6.2.8 设置用水远传计量系统、水质在线监测系统，评价总分为 7 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 设置用水量远传计量系统，能分类、分级记录、统计分析各种用水情况，得 3 分；
- 2 利用计量数据进行管网漏损自动检测、分析与整改，管道漏损率低于 5%，得 2 分；
- 3 设置水质在线监测系统，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，记录并保存水质监测结果，且能随时供用户查询，得 2 分。

**提交资料：**给水排水施工图设计说明，给水系统图（包含远传水表分级设置示意图），主要设备材料表，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、第 1 款：设计说明应明确项目远程水表的设置情况，包括计量点位或示意图，且能实现分类、分级记录、统计分析各种用水情况；给水系统图中水表设置情况应与设计说明保持一致；
- 2、第 2 款：在满足第 1 款要求的基础上，设计说明应明确远程水表应根据水平衡测试的要求分级安装，分级计量水表安装率到达 100%，具体要求为下级水表的设置应覆盖上一级水表的所有出流量，不得出现无计量支路；给水系统图水表设置情况应与设计说明一致，并包含水表分级设置示意图；
- 3、第 3 款：设计说明应明确项目各类用水均设置水质在线监测系统，且具有记录和报警功能，其存储介质和数据库应能记录连续一年以上的运行数据；并明确监测点位或示意图、监测水质指标，且监测点位应包含建筑内各类供水系统，水源、水处理设施出水及最不利用水点；主要设备材料表应明确在线检测仪器设备



的性能、规格要求，且应与设计说明保持一致。

**注：第3款智能化专业应审查具体设置情况。**

### W-11 可再生能源利用 7.2.9

7.2.9 结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源，评价总分为10分，按表7.2.9的规则评分。

表 7.2.9 可再生能源利用评分规则

可再生能源利用类型和指标		得分
由可再生能源提供的生活用水比例 Rhw	$20\% \leq Rhw < 35\%$	2
	$35\% \leq Rhw < 50\%$	4
	$50\% \leq Rhw < 65\%$	6
	$65\% \leq Rhw < 80\%$	8
	$Rhw \geq 80\%$	10

**提交资料：**给排水设计说明，给水系统图，给水平面图（含热水使用的楼层），可再生能源利用专项设计文件及施工图，主要设备材料表，可再生能源应用分析报告，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、设计说明应明确热水系统的热源为太阳能或其他可再生能源，热水系统的范围；
- 2、给排水平面图、系统图及主要设备材料均应明确热水系统设置情况：
  - 1) 对于可再生能源提供的生活热水比例，住宅可仍沿用住户比例的判别方式，但太阳能热水系统的供热水能力应与住户数量相匹配；
  - 2) 对于公共建筑以及采用公共洗浴形式的宿舍，应计算可再生能源对生活热水的设计小时供热量与生活热水的设计小时加热耗热量的比例，计算应满足现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 的要求；
  - 3) 采用空气源热泵提供生活热水时，当空气源热泵效率不低于国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 第 5.3.3 条要求时，也可认定为可再生能源。
- 3、可再生能源应用分析报告：应包含用量、经济性、运行维护等内容。

**注：**此条通风与空调专业、电气专业应审查相关内容。

## W-12 非传统水源利用 7.2.13

7.2.13 使用非传统水源，评价总分为 15 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 绿化灌溉、车库及道路冲洗，洗车用水采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于 40%，得 3 分；60%，得 5 分；
- 2 冲厕采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于 30%，得 3 分；不低于 50%，得 5 分；
- 3 冷却水补水采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于 20%，得 3 分；不低于 40%，得 5 分。

**提交资料：**非传统水源利用计算书，给水排水施工图设计说明，非传统水源利用设计图纸（包括处理设备工艺流程图和详图、供水系统图及平面图），中水用水协议（采用市政再生水时），绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、不设置冷却补水系统的项目，第 3 款可直接得分；项目的空调系统由申报范围外的集中能源站提供冷源时，若能源站设有冷却补水系统，但未利用非传统水源作为冷却水补水或利用率不满足时，第 3 款不得分；
- 2、采用市政再生水的项目，应提供中水用水协议；
- 3、水系统方案设计、设计说明均应明确再生水水源的来源、用途、水平衡分析、处理流程、供水系统设置、防污染措施等。施工图中应体现非传统水源的来源、用途、水平衡分析、处理流程、供水系统设置、防污染措施等；
- 4、同常规施工图要点中相关内容；
- 5、“采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例”指项目某部分杂用水采用非传统水源的用水量占该部分杂用水总用水量的比例，且非传统水源用水量、总用水量均为年用水量；年用水量由设计平均日用水量和用水时间计算得出；设计平均日用水量应根据节水用水定额和设计用水单元数量计算得出，节水用水定额应取自现行国家标准《民用建筑节能设计标准》GB 50555；计算书明确非传统水源利用率。
- 6、非传统水源利用率计算书：应包括冷却系统补水量计算、水量平衡分析、非传统水源利用设备及构筑物参数的计算确定、土建设备投资回收期。

## 4.4 暖通专业

### H-1 控制污染气体排放 5.1.2

5.1.2 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。

**提交材料：**暖通设计说明，暖通平面图，设备材料表，气流组织模拟分析报告，绿色建筑说明专篇

#### **要点：**

- 1、厨房通风：工作时换气次数应符合规范要求，排风应净化处理且净化效率与处理后的油烟浓度符合《饮食业油烟排放标准》GB18483 的要求，且应高处排放；自然通风不良时，应设置通风，换气次数不小于3次/小时；厨房有燃气时应设置事故通风，无外窗时应设置补风系统，事故通风机应设置在建筑地上且排风宜排向下风侧并避开人员活动区。排风管应有防止排气倒灌的具体措施。
- 2、餐厅：自然通风不足的餐厅应有排风系统，排风量不小于新风量的要求
- 3、打印复印室、卫生间：应有排风系统，并防止排气倒灌。
- 4、地下车库通风：通风换气次数应符合规范要求，车库气流组织合理，无车道进风时应有补风系统，排风出口设置在下风侧并避开人员活动区，靠近需要安静的房间时，宜设置消声器。
- 5、发电机房通风：应设置平时通风系统，储油间应采用防爆风机且设置下排风口，排烟管应降噪除污后高处排放。
- 6、垃圾房、中水站、医院的污水处理站、学校的实验室水处理站等污染空间应设置净化除臭处理措施。
- 7、绿建专篇对上述各类房间应有通风设计说明，施工图应有对应的设计内容。

注：此条建筑专业应做协同审查。

### H-2 室内热环境 5.1.6

5.1.6 应采取措施保障室内热环境。采用集中空调供暖系统的建筑，房间内的温度、湿度、新风量等设计参数应符合国家标准《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。**

**提交材料：**暖通设计说明，负荷计算书，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、集中空调设计：设计说明应注明温度、湿度、人员新风量、室内噪声等参数设计值，并应满足《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 中的有关规定；提供逐时逐项负荷计算书，计算书的围护结构参数应与节能专篇一致，系统应按室外主机对应的房间汇总计算。
- 2、非集中空调或供暖设计：通风专业明确保障室内热环境的措施，建筑专业应预留室外机安装位置并设有预留孔洞，电气专业应预留用电条件。对于人员密集场所，应设置新风系统或可开启外窗与排风系统。
- 3、住宅、宿舍、公寓等采用多联机空调系统时，按照非集中空调系统考虑，其余公共建筑采用多联机空调系统时，按照集中空调系统考虑。

### H-3 末端调节 5.1.8

**5.1.8 主要功能房间应具有现场独立控制的热环境调节装置。**

**提交材料：**暖通设计说明，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、对于多联机、分体空调、风机盘管等可根据温控自动启停的室内机，可视为达标，其中分体空调宜采用变频调节。
- 2、对于全空气系统：一个房间对应一台或一组空调机组时，应能根据室内温度自动调节风量或水量。若多个房间共用一台空调机组时，每个房间应能根据温度独立控制各个房间的风量变化，且空调机组能相应调节，例如机组采用变频风量调节、温控电磁阀水调节。
- 3、其它合理的调节功能。

### H-5 地下车库排风 5.1.9

**5.1.9 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。**

**提交材料：**暖通设计说明，地下车库通风平面图，地下车库通风系统图，绿色建筑设计说明专篇

**要点:**

- 1、设备表或系统图里明确哪些排风机或送风机需要与 CO 探测器的浓度联动。明确开启、关闭、报警对应的浓度设计值，一氧化碳浓度检测设备应设置于靠近检测区域中心的位置，安装高度 0.3~0.6m 为宜。每个设备的检测面积按照产品样本确定，一般为 300~400m<sup>2</sup>，在每个防火分区内，不超过 1000 平方米至少设置一个 CO 检测点并与通风系统联动，且不应跨越排烟分区设置。
- 2、不设地下车库的项目，本条直接通过；

**注:** 电气专业需 CO 探测器及信号与电源线的布置，智能化专业应有控制原理图（集合手动、自动、消防等功能），大型公建应采用集中控制系统。

**H-6 室内空气质量 5.2.1**

5.2.1 控制室内主要空气污染物的浓度，评价总分为 12 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度低于现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 规定限值的 10%，得 3 分；低于 20%，得 6 分；
- 2 室内 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度不高于 25μg/m<sup>3</sup>，且室内 PM<sub>10</sub> 年均浓度不高于 50μg/m<sup>3</sup>，得 6 分。

**提交资料:** 暖通设计说明 主要设备材料表，污染物浓度预评估分析报告，绿色建筑说明专篇

**要点:**

- 1、设计阶段仅对室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡进行浓度预评估；
- 2、设计说明应明确为满足污染物浓度控制要求，采取的通风净化处理措施及通风系统净化效率说明，且应与主要设备材料表参数保持一致；
- 3、污染物浓度预评估分析报告中主要参数应合理设置，如门窗渗透风量、新风量、净化设备效率、室内源等，并与主要设备材料表参数保持一致。

**注:** 此条建筑专业应做协同审查。

**H-7 良好室内热环境 5.2.9**

5.2.9 具有良好的室内热湿环境，评价总分为 8 分，并按下列规则评分：

- 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，达到 30%，得 2 分；每再增加 10%，再得 1 分，最高得 8 分。

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，达到 60%，得 5 分；每再增加 10%，再得 1 分，最高得 8 分。

**提交资料：**建筑设计说明，建筑平立剖面图，门窗表，节点大样图，室内热环境模拟分析报告，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、建筑设计说明：应明确改善室内热湿环境的措施；
- 2、对于采用自然通风或复合通风的建筑，其室内热湿环境的评价，应以建筑物内主要功能房间或区域为对象，以全年建筑运行时间为评价范围，按主要功能房间或区域的面积加权计算满足舒适性热舒适区间的时间百分比进行评分。

#### H-8 降低部分负荷 7.1.2

**7.1.2 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（IPLV）、电冷源综合制冷性能系数(SCOP)应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189 的规定。

**提交材料：**暖通设计说明，设备表，暖通系统图暖通平面图，部分负荷性能系数（IPLV）计算书，电冷源综合制冷系数（SCOP） 计算书，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、采用分体空调以及多联机的，第 1 款可直接通过（但前提是其供暖系统也满足本款要求或没有供暖系统）；
- 2、设计说明应写明降低部分负荷、部分空间使用下的供暖、通风与空调系统能耗的措施；全空气空调系统回风口应具备能够全关调节的回风阀；
- 3、供暖、空调系统应按照使用时间、不同温湿度要求、房间朝向和功能分区进行分区分级设计，并提供分区控制措施说明；

4、设备表中应标明空调冷源的部分负荷性能系数、电冷源综合制冷性能系数，符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定。

5、对于采用市政集中供冷供热源的项目，本条直接通过。

### H-9 分区设定温度 7.1.3

**7.1.3 应根据建筑空间功能设置分区温度，合理降低室内过渡区空间的温度设定标准。**

**提交资料：**暖通设计说明，负荷计算书，过渡空间温度控制策略（可选），绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、室内过渡空间是指门厅、中庭、走廊以及高大空间中超出人员活动范围的空间；
- 2、对于室内过渡空间无须供暖空调的项目，本条直接通过；
- 3、冷负荷计算书室内计算设定温度应与降低标准后的设定值相符。
- 4、设计说明应明确室内空调设计温度、过渡空间温度控制策略的相关说明，室内过渡空间温度设置参数，且应符合《民用建筑供暖通风与空调设计规范》GB 50736-2012 第 3.0.2 条第（2）款的要求。

### H-10 高效冷热源 7.2.5

**7.2.5 供暖空调系统的冷、热源机组能效均优于现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189 的规定以及现行有关国家标准能效限定值的要求，评价总分为 10 分，按表 7.2.5 的规则评分。**

**提交资料：**暖通设计说明，设备表，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、若项目采用多种类型冷热源，则每种类型的冷热源性能均须满足得分要求；
- 2、暖通设备表中应标明冷热源机组的能效值（制冷、供热性能系数、单位蒸汽耗气量、能效比、热效率等）；
- 3、冷热源机组能效值应满足条文要求；对于没有能效标准规定的冷热源，不进行审查；
- 4、对于没有设置或预留空调供暖系统的建筑，此条不得分；

5、对于采用市政集中供冷供热源的项目，若能提供空调冷源机组的性能参数且满足此条能效提升的要求，则此条可得分；若不能提供，则此条不得分。

#### H-11 输送系统节能 7.2.6

7.2.6 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，评价总分为 5 分，并按以下规则分别评分并累计：

- 1 通风空调系统风机的单位风量耗功率比现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定低 20%，得 2 分；
- 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%，得 3 分。

**提交资料：**暖通设计说明，设备表，单位风量耗功率计算书，空调冷热水系统的耗电输冷（热）比计算书，集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比计算书，绿色建筑说明专篇

**要点：**

1、第 1 款：

1) 评价范围仅限风量大于 10000m<sup>3</sup>/h 的空调风系统和通风系统（含车库平时通风系统）；通风和空调系统风量不大于 10000m<sup>3</sup>/h 且采用分体空调或多联机空调（热泵）机组的，本款直接得分。对于设置新风机的项目，若新风机的风量大于 10000m<sup>3</sup>/h 时，新风机需参与评价；

2) 暖通设备表应标明风机的效率，以及风机的单位风量耗功率，且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%以上；

2、第 2 款：

1) 对于非集中供暖空调的系统的项目，如分体空调、多联机空调（热泵）机组、单元式空气调节机等，本款直接得分。

2) 对于预留分体空调或多联机的本款直接得分，预留其他空调系统形式的本条不得分。

3) 暖通设备表中应标明水泵效率、水泵耗电输冷（热）比参数，且水系统循



环水泵的耗电输冷（热）比应现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 规定值低 20%以上；

4)集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比、空调冷热水系统的耗电输冷（热）比的计算书：应包括详细的计算过程。

## H-12 节能型风机水泵 7.2.3-3

**7.2.7-3 采用节能型电气设备及节能控制措施，评价总分为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：**

- 1 主要功能房间照明功率密度达到现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 规定的目标值，得 5 分；
- 2 采光区域的人工照明随天然光照度变化自动调节，得 2 分；
- 3 照明产品、三相配电变压器、水泵、风机等设备满足国家现行相关标准的节能评价值的要求，得 3 分。

**提交资料：**暖通设计说明，主要设备材料表，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、本条仅审查第 3 款水泵、风机相关内容；
- 2、设计说明明确水泵、风机选型依据标准和效率参数，且水泵应满足国家现行标准《离心泵能效限定值及能效等级》GB 19762 的二级能效要求；风机（及其电机）效率应满足现行国家标准《通风机能效限定值及能效等级》GB 19761 的二级能效要求；
- 3、主要设备材料表应明确水泵、风机效率的设计值和能效等级，并与设计说明保持一致；对于防排烟风机等应急设备，不做要求。

**注：**此条给水排水专业、电气专业应审查本专业设备能效。

## H-13 综合节能 7.2.8

**7.2.8 采取措施降低建筑能耗评价总分为 10 分。建筑能耗相比国家现行有关建筑节能标准降低 10%，得 5 分；降低 20%，得 10 分。**

**提交资料：**暖通设计图纸，暖通空调能耗模拟计算书，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、供暖空调系统能耗应包括冷热源、输配系统及末端空气处理设备的能耗，参照建筑和设计建筑的围护结构、室内设计参数和模拟参数（作息、室内发热量等）的设置等应一致，并其应满足行业标准《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449-2018 第 5.3.2， 5.3.3， 5.3.4， 5.3.5， 5.3.6， 5.3.7 条的规定；
- 2、参照系统的设计新风量应严格按照建筑节能标准及《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736 选取，不应盲目提高新风量设计标准；
- 3、采用分散式空间空调器进行空调或供暖时，参照系统选用符合现行国家标准《房间空气调节器能效限定值及能效等级》GB 21455 中规定的第 2 级产品；
- 4、对于没有设置或预留空调供暖系统的建筑，只需计算照明系统能耗。
- 5、对于居住建筑，应分别输出参照与设计建筑的耗电指数计算表。

**注：此条电气专业应做协同审查。**

#### H-14 可再生能源利用 7.2.9

7.2.9 结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源，评价总分为 10 分，按表 7.2.9 的规则评分。

表 7.2.9 可再生能源利用评分规则

可再生能源利用类型和指标		得分
由可再生能源提供的空调用冷量和热量比例 $R_{ch}$	$20\% \leq R_{ch} < 35\%$	2
	$35\% \leq R_{ch} < 50\%$	4
	$50\% \leq R_{ch} < 65\%$	6
	$65\% \leq R_{ch} < 80\%$	8
	$R_{ch} \geq 80\%$	10

**提交资料：**暖通设计说明，可再生能源系统图，平面图或机房详图，可再生能源利用专项设计文件及施工图，可再生能源应用分析报告

**要点：**

- 1、设计说明中应明确可再生能源供冷/热的范围及形式；
- 2、平面图、系统图及主要设备材料中均应表示可再生能源供冷/热系统设置情况；
- 3、可再生能源提供空调用冷/热量的比例计算：可计算设计工况下可再生能源供冷/热的冷热源机组（如地/水热泵）的供冷/热量（将机组输入功率考虑在内）与空调系统总的冷/热负荷（冬季供热且夏季供冷的，可简单取冷量和热量的算术和）之比；

4、可再生能源应用分析报告：应包含用量、经济性、运行维护等内容。

**注：此条给水排水专业、电气专业应审查本专业采用的可再生能源措施。**

#### H-14 冷却水节水 7.2.11-2

7.2.11-2 绿化灌溉及空调冷却水系统采用节水设备或技术，评价总分为 12 分，并按下列规则分别评分并累计：

1 绿化灌溉采用节水设备或技术，并按下列规则评分：

1) 采用节水灌溉系统，得 4 分；

2) 在采用节水灌溉系统的基础上，设置土壤湿度感应器、雨天自动关闭装置等节水控制措施，或种植无需永久灌溉植物，得 6 分；

2 空调冷却水系统采用节水设备或技术，并按下列规则评分：

1) 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，得 3 分；

2) 采用无蒸发耗水量的冷却技术，得 6 分。

**提交资料：**暖通设计说明，冷却塔平面布置图，冷却水系统图，空调冷热源系统原理图或冷却水系统图，绿色建筑说明专篇

**要点：**

1、本条暖通专业仅审查第 2 款；不设置空调设备或系统的项目，本条直接得分；

2、暖通设计说明中应说明空调冷热源形式、冷却水系统设置、循环水冷却系统的水处理措施以及避免冷却水泵停泵时冷却水溢出的措施；

3、“无蒸发耗水量的冷却技术”包括采用分体空调、风冷式冷水机组、风冷式多联机、地源热泵、干式运行的闭式冷却塔等；

4、空调冷热源系统原理图或冷却水系统图：应体现有无冷却水补水需求、冷却塔的位置、平衡管设计等；

5、采用市政集中供冷供热源的项目，若能提供区域冷站的冷却水系统设计文件且满足条文要求则可得分，若不能提供相关设计文件则不得分。

**注：**此条景观专业应做协同审查。

## H-15 冷却水补水 7.2.13-3

**7.2.13-3 使用非传统水源，评价总分值为 15 分，并按下列规则分别评分并累计：**

- 1 绿化灌溉、车库及道路冲洗，洗车用水采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于 40%，得 3 分；60%，得 5 分；
- 2 冲厕采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于 30%，得 3 分；不低于 50%，得 5 分；
- 3 冷却水补水采用非传统水源的用水量占其总用水量的比例不低于 20%，得 3 分；不低于 40%，得 5 分。

**提交资料：**暖通设计说明，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、本条仅审查第 3 款；
- 2、暖通设计说明应明确冷却塔的补水量、补水水源、水质要求及执行的水质标准；
- 3、不设置冷却水补水系统的项目，可直接得分；项目的空调系统由申报范围外的集中能源站提供冷源时，若能源站设有冷却水补水系统，但未利用非传统水源作为冷却水补水或利用率不满足要求时，不得分。

## H-16 降低空调能耗 9.2.1

**9.2.1 采取措施进一步降低建筑供暖空调系统能耗，评价总分值为 30 分。建筑供暖空调系统能耗相比国家现行有关建筑节能标准降低 40%，得 10 分；每再降低 10%，再得 5 分，最高得 30 分。**

**提交资料：**暖通施工图，暖通空调能耗模拟计算书，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

要点参照 7.2.8 条，但需注意以下几点：

- 1、本条仅针对供暖空调系统能耗，不包括照明系统能耗；
- 2、参照建筑的围护结构应取国家或行业建筑节能设计标准规定的建筑围护结构的热工性能参数，其室内设计参数、模拟参数等仍与设计建筑的设置保持一致。对于居住建筑，应分别输出参照与设计建筑的耗电指数计算表。

## 4.5 电气专业

### E-G（线材耐久）

#### E-G-1 线材耐久 4.2.7-1

4.2.7-1 采取提升建筑部品部件耐久性的措施，评价总分为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件，得 5 分；
- 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，得 5 分。

**提交资料：** 电气施工图设计说明，主要设备材料表，绿色建筑说明专篇

**要点：**

电气专业仅审查第 1 款：

- 1、设计说明应明确电线、电缆的燃烧性能应符合现行国家标准《电缆及光缆燃烧性能分级》GB31247 的规定。电气系统管线采用低烟低毒阻燃型线缆、矿物绝缘类不燃性电缆、耐火电缆等，且导体材料采用铜芯。
- 2、主要设备材料表应明确以上产品的性能、规格要求，且应与设计说明保持一致。

**注：** 此条建筑专业、给水排水专业应做协同审查。

### E-L（电气照明）

#### E-L-1 照明低限要求 5.1.5

5.1.5 建筑照明应符合下列规定：

- 1 建筑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。

**提交材料：**电气设计说明，设备材料表，照明平面图（灯具选型表，对灯具和光源提出选型要求），照度计算书，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、设计说明中应明确主要房间或场所的照度、照度均匀度、显色指数、统一眩光值（UGR）的要求，满足《建筑照明设计标准》GB 50034 的要求，且应与照度计算书保持一致；
- 2、设计说明中应明确人员长期工作或停留的房间或场所，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 规定的无危险类的照明产品；
- 3、设计说明应明确选用的 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、照明计算书计算参数，如室形指数、计算高度等应合理设置，灯具选型应与设计说明、设备表、平面图保持一致。

#### E-L-2 照明节能 7.1.4

**7.1.4 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；公共区域的照明系统应实现分区、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。**

**提交材料：**电气设计说明，设备材料表，照明平面图（灯具选型表，对灯具和光源提出选型要求），照明计算书，照明控制图，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、电气设计说明应明确主要房间或场所的照明功率密度值，不高于《建筑照明设计标准》GB 50034 规定的现行值；特殊场所可根据《建筑照明设计标准》GB 50034 适当调整相关计算参数；当房间或场所的照度标准值需要提高或降低一级时，其照明功率密度限值应按比例提高或折减；
- 2、照明功率密度计算书与设计说明、照明平面图参数一致。照明功率密度计算范围为符合《建筑照明设计标准》GB 50034 要求的全部区域。
- 3、公共区域照明控制。包括走廊、楼梯间、大堂、门厅、地下停车场等场所）

- 照明采用分区控制，并可根据场所活动特点选择定时、感应等节能控制措施。
- 4、可自然采光区域实现照明独立控制，自然采光可满足区域的照明应单独控制。
  - 5、设置了智能照明控制系统的建筑，应提供智能照明控制图。

### E-L-3 照明光污染 8.2.7-2

8.2.7-2 建筑及照明设计避免产生光污染，评价总分为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 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《玻璃幕墙光学性能》GB/T 18091 的规定，得 5 分；
- 2 室外夜景照明光污染的限制符合现行国家标准《室外照明干扰光限制规范》GB/T 35636 和现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 的规定，得 5 分。

**提交资料：**室外照明设计说明，泛光照明、室外照明设计文件，室外夜景照明灯具及光源选型表，室外夜景照光污染分析报告，绿色建筑说明专篇

#### 要点：

- 1、本条仅审查第 2 款，对于未设室外夜景照明的，直接得分。
- 2、设计说明应明确应包含光污染控制说明，明确室外夜景照明灯具的照度、发光强度、眩光值、上射光通比等设计参数要求；光污染的限制符合现行国家标准《室外照明干扰光限制规范》GB/T 35636 和行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 的规定；
- 3、泛光照明、室外照明设计文件：应包含路灯、庭院灯、泛光照明等设计内容，应明确灯具及光源选型。

## E-C（设备监测与计量）

### E-C-1 地下车库排风联动 5.1.9

**5.1.9 地下车库设置于排风设备联动的一氧化碳浓度监测装置。**

**提交材料：**电气设计说明（弱电），地下车库一氧化碳监控系统原理图和点表图（可包含在弱电图纸中），地下车库弱电平面图，绿色建筑说明专篇

**要点:**

- 1、电气设计说明中应注明地下车库设置了一氧化碳浓度监控装置，以及一氧化碳浓度控制范围；
- 2、地下车库一氧化碳监控平面图，包括一氧化碳浓度探测设备布置以及与通风设备的联动关系；
- 3、地下车库一氧化碳监控系统原理图和点表图，包括探测一氧化碳浓度及与通风设备的联动功能。

**注:** 此条通风与空调专业应审查布置 CO 监测点位置和控制要求。

**E-C-2 设备自动监控 6.1.5**

**6.1.5 建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能。**

**提交材料:** 建筑设备自控系统的设计说明，监控系统原理图，监控点表图，弱电平面图，未设置建筑设备管理系统的说明文件，绿色建筑设计说明专篇

**要点:**

- 1、对于面积不大于 2 万 m<sup>2</sup> 的公共建筑或面积不大于 10 万 m<sup>2</sup> 的住宅建筑，且建筑设备形式较为简单时，可以不设建筑设备管理系统，但应设置简易的节能控制措施，如对风机水泵的变频控制、不联网的就地控制器、简单的单回路反馈控制等。
- 2、对于设置了建筑设备管理系统的建筑，应在设计说明明确系统的监控范围及监控功能，应符合《智能建筑设计标准》GB 50134 和《建筑设备监控系统工程技术规范》JGJ/T 334 的要求，并与监控系统原理图等设计文件保持一致。

**E-C-3 分项计量 7.1.5**

**7.1.5 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。**

**提交材料:** 电气设计说明，低压配电系统图，绿色建筑设计说明专篇

**要点:**

- 1、每个独立的建筑物应设置电能计量装置，应根据需要采用复费率电能表，满



足执行峰谷分时电价的要求；

2、低压配电系统图：公共建筑应在变压器低压侧出线回路、单独计量的外供电回路、特殊区供电回路、制冷机组主供电回路、单独供电的冷热源系统附泵回路、集中供电的分体空调回路、照明插座主回路、电梯回路、其他应单独计量的用电回路设置具有标准通讯协议接口的分项能耗数据计量仪表；

3、办公、公寓式办公或商业的租售单元应以户为单位设置电能计量装置；

4、可再生能源发电应设置独立分项电能计量装置。

5、公共建筑热水能耗应设置独立分项计量；

6、住宅建筑应实现分户计量；住宅公共区域应参考前述公共建筑执行。

#### E-C-4 空气颗粒物监测 6.2.7

6.2.7 设置 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO<sub>2</sub> 浓度的空气质量监测系统，且具有存储至少一年的监测数据和实时显示等功能，评价分值为 5 分。

**提交材料：**监测系统的设计说明，监控点平面图，监控点表图，系统功能说明书，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

1、设计说明应明确空气质量监控系统的详细设置情况，包括监控范围、监控参数要求等，且应满足如下要求：

对于住宅建筑和宿舍建筑：每户均应设置空气质量监控系统；

对于公共建筑：主要功能房间应设置空气质量监控系统；

2、空气质量监控系统应至少对 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO<sub>2</sub> 分别进行定时连续测量、显示、记录和数据传输，在建筑开放时间段内，监控系统对污染物浓度的读数时间间隔不得长于 10min；人员密度较高且随时间变化大的区域的 CO<sub>2</sub> 监测应与通风系统联动。

### E-I（智能化）

#### E-I-1 信息网络 6.1.6

6.1.6 建筑应设置信息网络系统。

**提交材料：**建筑信息网络系统的设计说明，系统原理图，主要设备材料表，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、设计说明应包含建筑信息网络系统的详见说明，应满足国家现行行业标准《智能建筑设计标准》GB 50314 和《居住区智能化系统配置与技术要求》CJ/T 174 的要求，并与系统原理图、主要设备材料表等设计文件保持一致。
- 2、设有有线电视系统、光纤系统等可认为满足要求。

### E-I-2 能源管理 6.2.6

6.2.6 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实现对建筑能耗的监测、数据分析和管理，评价分值为 8 分。

**提交资料：**电气设计说明，能源管理系统的设计说明，自动远传计量系统图，能源管理系统图，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、对于公共建筑：冷热源、输配系统和电气等各部分能源应进行独立分项计量，并能实现远传，其中冷热源、输配系统的主要设备包括冷热水机组、冷热水泵、新风机组、空气处理机组、冷却塔等，电气系统包括照明插座、动力等；
- 2、对于住宅及宿舍建筑：公共区域（如公共动力设备用电、室内公共区域照明用电、室外景观照明用电等）应进行独立分项计量，并能实现远传；
- 3、应设置能源管理系统，且要求系统可存储数据均应不少于一年；
- 4、计量器具应满足现行国家标准《用能单位能源计量器具配备和管理通则》GB 17167 要求，并明确计量数据的采集频率。

### E-I-3 智能化服务 6.2.9

6.2.9 具有智能化服务系统，评价总分为 9 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 具有家电控制、照明控制、安全报警、环境监测、建筑设备控制、工作生活服务等至少 3 种类型的服务功能，得 3 分；
- 2 具有远程监控的功能，得 3 分；

3 具有接入智慧城市（城区、社区）的功能，得 3 分。

**提交材料：**智能家居监控系统设计方案，环境设备监控系统设计方案，智能化服务平台方案，智能化服务设计文件，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

本条智能化服务系统包括智能家居控制系统、智能环境设备监控系统、智能工作生活服务系统等，其中智能家居控制系统、智能环境设备监控系统均以相对独立的使用空间为单位。

- 1、第 1 款：设置智能化服务系统，且要求至少设置 3 种类型的服务功能；对于住宅要求每户户内均设置智能化服务系统终端设备；对于公共建筑，则要求主要功能房间内设置智能化服务系统终端设备；对于要求用户自行购买安装的，则此款不得分；
- 2、第 2 款：在第 1 款基础上，若智能化服务系统具备了远程监控功能，则可判定满足要求；
- 3、第 3 款：若智能化服务系统至少 1 个系统实现与智慧城市（城区、社区）平台对接，则可判定满足要求。

## E-E（设备能效）

### E-E-1 电梯节能 7.1.6

**7.1.6 垂直电梯应采取群控、变频调速或能量回馈等节能措施；自动扶梯应采用变频感应启动等节能控制措施。**

**提交材料：**建筑设计说明（含电梯设计参数、电梯选型要求、电梯控制要求），电气设计说明，电梯控制系统图，电梯与自动扶梯人流平衡计算分析报告（可选），绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、未设置电梯、扶梯的建筑，本条直接通过；
- 2、应在设计说明明确电梯、扶梯产品的节能特性。对于垂直电梯，应具有群控、变频调速拖动、能量再生回馈等至少一项技术；对于自动扶梯，应采用变频感应启动的节能控制措施。设备表应明确电梯节能措施要求，且应与设计说明保持一

致。

### E-E-2 电气设备节能 7.2.7

7.2.7 采用节能型电气设备及节能控制措施，评价总分为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 主要功能房间照明功率密度达到现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 规定的目标值，得 5 分；
- 2 采光区域的人工照明随天然光照度变化自动调节，得 2 分；
- 3 照明产品、三相配电变压器、水泵、风机等设备满足国家现行相关标准的节能评价的要求，得 3 分。

**提交资料：**电气设计说明，主要设备材料表，各层照明平面图，照度计算书（已进行照明设计的主要功能房间或场所），照明控制系统图，绿色建筑说明专篇

**要点：**

- 1、第 1 款：详见 7.1.4 条关于照明功率密度要求；照明功率密度达到现行值。
- 2、第 2 款：设计说明应明确采光区域的照明控制措施，实现自动控制，并与照明平面图保持一致；
- 3、第 3 款：设计说明应明确照明产品、三相配电变压器选型依据标准及参数；干式变压器的负载损耗、空载损耗应满足现行国家标准《电力变压器能效限定值及能效等级》GB 20052 的二级能效的要求；主要设备材料表应明确以上产品和设备的性能、规格、效率等要求，并与设计说明保持一致。

### E-E-3 综合节能 7.2.8

7.2.8 采取措施降低建筑能耗，评价总分为 10 分。建筑能耗相比国家现行有关建筑节能标准降低 10%得 5 分；降低 20%，得 10 分。

**提交资料：**电气设计说明，各层照明平面图，照明能耗模拟计算书，绿色建筑说明专篇

**要点:**

1、照明系统能耗为居住建筑公共空间或公共建筑的照明系统能耗，其计算应满足行业标准《民用建筑绿色性能计算标准》JGJ/T 449-2018 第5.3.3、5.3.9 条的要求；

2、对于没有设置空调供暖系统的住宅建筑，只需计算照明系统能耗。

注：此条暖通专业应审查暖通负荷降低情况。

**E-E-4 可再生能源利用 7.2.9**

7.2.9 结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源，评价总分为 10 分，按表 7.2.9 的规则评分。

表 7.2.9 可再生能源利用评分规则

可再生能源利用类型和指标		得分
由可再生能源提供电量比例 $R_e$	$0.5\% \leq R_e < 1.0\%$	2
	$1.0\% \leq R_e < 2.0\%$	4
	$2.0\% \leq R_e < 3.0\%$	6
	$3.0\% \leq R_e < 4.0\%$	8
	$R_e \geq 4.0\%$	10

**要点:**

1、电气设计说明应对可再生能源的系统形式及组成进行详细说明。对可再生能源利用系统所能提供的电量进行详细计算，可计算设计工况下发电机组（如光伏板）的输出功率与供电系统设计负荷之比；

2、太阳能光伏发电系统图纸及设计说明：应说明系统设置、规模、机组的参数等，应提交电板平面布置图、系统组件连接图/逆变器接线图等；

3、可再生能源利用专项分析报告：应包括系统规模、可再生能源利用比例、利用方案、投资、经济效益及回收期。

## 4.6 景观专业

### L-1 景观防坠 4.2.3-3

4.2.2-3 采取保障人员安全的防护措施，总分为 15 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 采取措施提高阳台、外窗、防护栏杆等安全防护水平，得 5 分；
- 2 建筑物出入口均设外墙饰面、门窗玻璃意外脱落的防护措施，并与人员通行区域的遮阳、遮风或挡雨措施结合，得 5 分；
- 3 利用场地或景观形成可降低坠物风险的缓冲区、隔离带，得 5 分。

**提交材料：**建筑总图，景观绿化总平面图，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

本条仅审查第 3 款内容；审查建筑物周边采用缓冲区、隔离带的方法降低坠物风险，景观缓冲区、隔离带的宽度应不小于 1.2m；

### L-2 室外地面防滑 4.2.4-2

4.2.4-2 室内外地面或路面设置防滑措施，评价总分值为 10 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 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 B<sub>d</sub>、B<sub>w</sub> 级，得 3 分；
- 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 A<sub>d</sub>、A<sub>w</sub> 级，得 4 分；
- 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 A<sub>d</sub>、A<sub>w</sub> 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，得 3 分。

**提交材料：**景观设计说明，地面铺装平面图，景观铺装总平面图，铺装大样图，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、本条景观专业仅审查室外地面或路面包括室外走廊、室外坡道、楼梯踏步等防滑措施；
- 2、景观设计说明应：应包含建筑室外具体的防滑设计部位及防滑安全等级要求的说明、以及对应防滑构造做法和防滑材料选用说明；
- 3、景观设计说明或铺装大样图：应写明地面或路面面层材料达到的防滑等级要求，其中建筑坡道、楼梯踏步等应采用防滑条构造措施。

### L-3 节水灌溉 7.2.11

7.2.11 绿化灌溉及空调冷却水系统采用节水设备或技术，评价总分为 12 分，并按下列规则分别评分并累计：

1 绿化灌溉采用节水设备或技术，并按下列规则评分：

1) 采用节水灌溉系统，得 4 分；

2) 在采用节水灌溉系统的基础上，设置土壤湿度感应器、雨天自动关闭装置等节水控制措施，或种植无需永久灌溉植物，得 6 分。

**提交资料：**景观给排水设计说明，景观给水平面图，景观给排水安装大样图种植平面图，苗木表，当地植物名录，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、当90%以上的绿化面积采用了高效节水灌溉方式或节水控制措施时，方可判定本条得 4 分；
- 2、当50%以上的绿化面积采用了无需永久灌溉植物，且其余部分绿化采用了节水灌溉方式时，方可判定本条得 4 分；
- 3、当选用无需永久灌溉植物时，施工图应提供植物配置表，并说明是否属于无需永久灌溉植物。我省雨水、气候适宜种植多年生本地植物，鼓励园林设计人员设计时多使用该类药物，减少需浇灌草类植物的用量，或优化种植草的特性；
- 4、灌溉给水平面图应体现节水灌溉设计情况，包括灌溉形式、喷头参数（流量、压力）等。采用再生水灌溉时，不应采用喷灌形式。
- 6、设土壤湿度感应器或雨天关闭装置的，需在平面图上表达出控制系统相关内容，在控制系统图中反映控制原理。

#### L-4 景观水体 7.2.12

7.2.12 结合雨水综合利用设施营造室外景观水体，室外景观水体利用雨水的补水量大于水体蒸发量的 60%，且采用保障水体水质的生态水处理技术，评价总分为 8 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 对进入室外景观水体的雨水，利用生态设施削减径流污染，得 4 分；
- 2 利用水生动、植物保障室外景观水体水质，得 4 分。

**提交资料：**景观给排水设计说明，景观给水平面图，景观水体给排水详图，生态水处理技术原理图，水生植物配置平面图，水生动植物清单，景观水体水量平衡计算书（逐月计算），绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、不设景观水体的项目，本条得 8 分；
- 2、水系统设计说明、方案设计图均应明确景观水体补水水源，并对进入景观水体的雨水采取了控制面源污染的措施；
- 3、景观水体的补水没有利用雨水或雨水利用量不满足要求时，本条不得分；计算书证明雨水的补水量大于其水体蒸发量的 60%。
- 4、水体配置水生动植物。

#### L-5 植物选配 8.1.3

8.1.3 配建的绿地应符合所在地城乡规划的要求，合理选择绿化方式，植物种植应适应当地气候和土壤，且应无毒害、易维护，种植区域覆土深度和排水能力应满足植物生长需求，并应采用复层绿化方式。

**提交材料：**地下室顶板平面图，景观种植平面图，苗木表，屋顶种植平面及苗木表（针对屋顶绿化），垂直绿化平面图立面图及苗木表（针对垂直绿化），地下室顶板排水平面图，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、种植适应当地气候和土壤条件的植物，采用乔、灌、草结合的复层绿化，种植区域覆土深度和排水能力满足植物生长需求，深根系乔木大于 1.5 米，一般



乔木大于 1.2 米，灌木大于 0.5 米，草坪大于 0.3 米。

2、居住建筑绿地配植乔木不少于 3 株/100m<sup>2</sup>。

**施工图审查阶段未能提供景观设计图纸，应提交承诺书。**

#### L-6 生态修复 8.2.1

8.2.1 充分保护或修复场地生态环境，合理布局建筑及景观，评价总分值为 10 分，并按下列规则评分：

- 1 保护场地内原有的自然水域、湿地、植被 等，保持场地内的生态系统与场地外生态系统的连贯性，得 10 分；
- 2 采取净地表层土回收利用等生态补偿措施，得 10 分；
- 3 根据场地实际状况，采取其他生态恢复或补偿措施，得 10 分。

**提交资料：**场地地形图，景观总平面图，竖向总平面图，生态补偿方案（包括表层土利用方案、乔木等植被保护方案、水体保护方案等，具体介绍项目采用生态补偿措施的具体方法及生态补偿后的效果），绿色建筑设计说明专篇

#### **要点：**

- 1、本条所列 3 款，符合其中任 1 款即可得满分 10 分。但其中也有一定的优先顺序，即优先做到前两款，只有当前两款的情况都不存在，才可适用第 3 款；
- 2、植被、水面及山体保护方案：应保留场地内全部原有中龄期（胸径 15cm~40cm）以上的乔木（允许移植）和水面；同时应关注保持场地内的生态系统与场地外生态系统的连贯性；
- 3、表层土利用方案：应体现表层土的保护及利用措施；
- 4、生态保护和补偿方案：应说明采用生态补偿的具体措施及效果。

#### L-7 室外控烟 8.2.4

8.2.4 室外吸烟区位置布局合理，评价总分值为 9 分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 室外吸烟区布置在建筑主出入口的下风向，与所有建筑出入口、新风进气口和可开启窗扇的距离不少于 8m，且距离儿童和老人活动场地不少于 8m，得 5 分。
- 2 室外吸烟区与绿植结合布置，并合理配置座椅和带烟头收集的垃圾筒，从建筑主出入

口至室外吸烟区的导向标识完整、定位标识醒目，吸烟区设置吸烟有害健康的警示标识，得4分。

**提交资料：**总平面图，禁烟标识设计文件（幼儿园、中小学校、不设室外吸烟区的场地提供），建筑设计说明，景观施工图（含吸烟区布置），绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、当室外设置吸烟区时，建筑总平面图、景观施工图应标识吸烟区位置，应布置在建筑主出入口的下风向，应标明与所有建筑出入口、新风进气口、可开启扇距儿童和老人活动场的距离，且不少于8m；
- 2、当室外未设置吸烟区时，应在建筑设计明确项目未设置室外吸烟区，并在场地内设置禁烟标识，景观施工图应与设计说明保持一致；
- 3、幼儿园、中小学校等的场地内不得设置室外吸烟区，并应当设置禁烟标识。

#### L-8 海绵设施 8.2.5

8.2.5 利用场地空间设置绿色雨水基础设施，评价总分为15分，并按下列规则分别评分并累计：

- 1 下凹式绿地、雨水花园等有调蓄雨水功能的绿地和水体的面积之和占绿地面积的比例达到40%，得3分，达到60%，得5分；
- 2 衔接和引导不少于80%的屋面雨水进入地面生态设施，得3分；
- 3 衔接和引导不少于80%的道路雨水进入地面生态设施，得4分；
- 4 硬质铺装地面中透水铺装面积的比例达到50%，得3分。

**提交资料：**室外排水总平面图，雨水断接做法及室外雨水图，景观专业图纸及设计说明（总平面图及竖向图、绿化平面图、铺装平面图、排水平面图、铺装大样图），地下室顶板平面图，绿色建筑设计说明专篇

**要点：**

- 1、总平面图中应标明下凹式绿地、雨水花园、硬质铺装地面中透水铺装范围及面积。计算下凹式绿地、雨水花园等有调蓄雨水功能的绿地和水体的面积之和占绿地面积的比例；写明硬质铺装面积、地面中透水铺装面积，并计算硬质铺

装地面中透水铺装面积的比例；

2、场地铺装平面图应反映透水地面的类型和铺装材料，应标注透水铺装范围并统计面积；“硬质铺装地面”指场地中停车场、道路和室外活动场地等，不包括建筑占地（屋面）、绿地、水面等。“透水铺装”包括两种形式，采用透水铺装方式和采用透水铺装材料（植草砖、透水沥青、透水混凝土、透水地砖等）

3、当透水铺装下面为地下室顶板时，若地下室顶板上覆土深度能满足当地园林绿化部门要求且覆土深度不小于 600mm，并在地下室顶板设有疏水板及导水板等可将渗透雨水导入与地下室顶板接壤的实土，方可认定其为透水铺装地面。

4、屋面雨水管采用断接进入绿地，应设消能措施。

### L-9 降低热岛强度 8.2.9

8.2.9 采取措施降低热岛强度，评价总分为 10 分，按下列规则分别评分并累计：

1 场地中处于建筑阴影区外的步道、游憩场、庭院、广场等室外活动场地设有乔木、花架等遮阴措施的面积比例，住宅建筑达到 30%，公共建筑达到 10%，得 2 分；住宅建筑达到 50%，公共建筑达到 20%，得 3 分；

2 场地中处于建筑阴影区外的机动车道，路面太阳辐射反射系数不小于 0.4 或设有遮阴面积较大的行道树的路段长度超过 70%，得 3 分；

3 屋顶的绿化面积、太阳能板水平投影面积以及太阳辐射反射系数不小于 0.4 的屋面面积合计达到 75%，得 4 分。

**提交资料：**总平面图，绿化总平面图、种植平面图，苗木表，构筑物设计详图，户外活动场地遮阴面积比例计算书，屋面做法详图、道路铺装图及材质表，机动车道遮阴及高反射面积比例计算书，屋面遮阳及高反射面积比例计算书，绿色建筑说明专篇

#### **要点：**

1、本条是对参评项目为降低热岛强度而采取的措施的评分项，不可采用热岛模拟报告来替代；

2、建筑阴影区是指夏至日 8:00~16:00 内有 4h 处于建筑物阴影内的区域；

3、绿化总图、种植平面图、构筑物设计详图（需含构筑物投影面积值）、遮荫

面积比例计算书：重点核实乔木、花架、遮阳棚、机动车道、地面停车场等的位置、数量、面积或长度等指标是否与遮荫面积比例计算书计算取值一致；对于首层架空构筑物，架空空间如果是活动空间，可计算在内；室外活动场地不应包括机动车道和机动车停车场；

4、屋面做法详图、道路铺装详图及屋面、道路表面建材的太阳辐射吸收系数统计表：重点核实道路路面、建筑屋面的太阳辐射吸收系数、位置、面积等，屋顶绿化范围、面积，太阳能板水平投影面积等指标。

#### L-10 提高绿容率 9.2.4

9.2.4 场地绿容率不低于 3.0，评价总分为 5 分，并按下列规则评分：

- 1 场地绿容率计算值不低于 3.0，得 3 分。
- 2 场地绿容率计实测值不低于 3.0，得 5 分。

**提交资料：**绿化种植平面图，苗木表，场地绿容率计算书，绿色建筑设计说明专篇

#### **要点：**

1、绿容率计算书：乔木数量、投影面积，灌木、草地占地面积应与种植平面图、苗木表保持一致。

绿容率计算应满足以下要求：

1) 绿容率=  $[\Sigma(\text{乔木叶面积指数} \times \text{乔木投影面} \times \text{乔木株数}) + \text{灌木占地面积} \times 3 + \text{草地占地面积} \times 1] / \text{场地面积}$ ；

2) 冠层稀疏类乔木叶面积指数按 2 取值；冠层密集类乔木叶面积指数按 4 取值（纳入冠层密集类乔木需提供相似气候区各类苗木的图片说明）；乔木投影面积按苗木表设计冠幅中间值取值；

3) 场地内的立体绿化如屋顶绿化和垂直绿化均可纳入计算；

4) 采用当地建设主管部门认可的常用植物叶面积调研数据进行绿容率计算时，应注明资料来源。

# 要点编号与国标条文索引

表 1 建筑专业条文索引

要点编号	内容	国标条文号
A-Z-1	场地安全	4.1.1
A-Z-2	安全警示引导	4.1.8
A-Z-3	人车分流	4.2.5
A-Z-4	无障碍步行	6.1.1
A-Z-5	最低交通保障	6.1.2
A-Z-6	充电桩、无障碍车位	6.1.3
A-Z-7	自行车停放	6.1.4
A-Z-8	场地交通便利	6.2.1
A-Z-9	公共服务共享	6.2.3
A-Z-9	公共活动场地共享	6.2.4
A-Z-10	健身场地建设	6.2.5
A-Z-11	节约集约用地	7.2.1
A-Z-12	停车位设置	7.2.3
A-Z-13	日照要求	8.1.1
A-Z-14	室外热环境	8.1.2
A-Z-15	建筑内外标识系统	8.1.5
A-Z-16	垃圾分类	8.1.7
A-Z-17	场地绿化	8.2.3
A-Z-18	场地声环境	8.2.6
A-Z-19	场地风环境	8.2.8
A-D-1	围护结构安全	4.1.2
A-D-2	外部设施一体化设计	4.1.3
A-D-3	门窗安性能	4.1.5
A-D-4	卫浴间防水	4.1.6
A-D-5	安全疏散	4.1.7
A-D-6	安全防坠	4.2.2-1,2
A-D-7	门窗安全防护	4.2.3
A-D-8	室内外地面防滑	4.2.4
A-D-9	建施适变性	4.2.6
A-D-10	建筑部品耐久	4.2.7-2
A-D-11	耐久装饰	4.2.9
A-D-12	空气质量低限要求	5.1.1
A-D-13	污染气体排除	5.1.2
A-D-14	室内噪声低限要求	5.1.4
A-D-15	围护结构隔热	5.1.7

A-D-16	空气质量高要求	5.2.1
A-D-17	绿色装修选材	5.2.2
A-D-18	室内噪声高要求	5.2.6, 5.2.7
A-D-19	天然采光	5.2.8
A-D-20	室内热环境	5.2.9-1
A-D-21	室内自然通风	5.2.10
A-D-22	可调外遮阳	5.2.11
A-D-23	全龄化设计	6.2.2
A-D-24	节能低限要求	7.1.1
A-D-25	造型简约	7.1.9
A-D-26	节能高要求	7.2.4
A-D-27	全装修	7.2.14
A-D-28	工业化内装部品	7.2.16
A-D-29	可再循环材料	7.2.17
A-D-30	绿色建材	7.2.18
A-D-31	污染源控制	8.1.6
A-D-32	幕墙光污染控制	8.2.7-1
A-D-33	地域文化传承	9.2.2
A-D-34	废弃场地建筑利用	9.2.3
A-D-35	BIM 技术应用	9.2.6
A-D-36	综合创新	9.2.10

**表 2 结构专业条文索引**

要点编号	内容	国标条文号
S-1	结构安全	4.1.2
S-2	外部设施与建筑主体结构统一性	4.1.3
S-3	内部构件、设备安全	4.1.4
S-4	提高抗震性能	4.2.1
S-5	提高耐久性	4.2.8
S-6	建筑形体规则	7.1.8
S-7	就近选材	7.1.10
S-8	合理选用高强材料	7.2.15
S-9	工业化建造	9.2.5
S-10	碳排放计算	9.2.7

**表 3 给排水专业条文索引**

要点编号	内容	国标条文号
W-1	基本要求	7.1.7
W-2	雨水规划	8.1.4
W-3	径流控制	8.2.2
W-3	节水器具	7.2.10
W-4	管材耐久	4.2.7
W-5	卫生安全	5.1.3
W-6	水质要求	5.2.3
W-7	饮用水设施	5.2.4
W-8	管道标识	5.2.4
W-9	给水降噪	5.2.6
W-10	用水计量监测	6.2.8
W-11	可再生能源利用	7.2.9
W-12	非传统水源利用	7.2.13

**表 4 暖通专业条文索引**

要点编号	内容	国标条文号
H-1	控制污染气体排放	5.1.2
H-2	室内热环境	5.1.6
H-3	末端调节	5.1.8
H-5	地下车库排风	5.1.9
H-6	室内空气质量	5.2.1
H-7	良好室内热环境	5.2.9
H-8	降低部分负荷	7.1.2
H-9	分区设定温度	7.1.3
H-10	高效冷热源	7.2.5
H-11	输送系统节能	7.2.6
H-12	节能型风机水泵	7.2.3-3
H-13	综合节能	7.2.8
H-14	可再生能源利用	7.2.9
H-14	冷却水节水	7.2.11-2
H-15	冷却水补水	7.2.13-3
H-16	降低空调能耗	9.2.1

**表 5 电气专业条文索引**

要点编号	内容	国标条文号
E-G-1	线材耐久	4.2.7-1
E-L-1	照明低限要求	5.1.5
E-L-2	照明节能	7.1.4
E-L-3	照明光污染	8.2.7-2
E-C-1	地下车库排风联动	5.1.9
E-C-2	设备自动监控	6.1.5
E-C-3	分项计量	7.1.5
E-C-4	空气颗粒物监测	6.2.7
E-I-1	信息网络	6.1.6
E-I-2	能源管理	6.2.6
E-I-3	智能化服务	6.2.9
E-E-1	电梯节能	7.1.6
E-E-2	电气设备节能	7.2.7
E-E-3	综合节能	7.2.8
E-E-4	可再生能源利用	7.2.9

**表 6 景观专业条文索引**

要点编号	内容	国标条文号
L-1	景观防坠	4.2.3-3
L-2	室外地面防滑	4.2.4-2
L-3	节水灌溉	7.2.11
L-4	景观水体	7.2.12
L-5	植物选配	8.1.3
L-6	生态修复	8.2.1
L-7	室外控烟	8.2.4
L-8	海绵设施	8.2.5
L-9	降低热岛强度	8.2.9
L-10	提高绿容率	9.2.4